

SCENIC

0 Généralités véhicule

01A CARACTÉRISTIQUES VÉHICULES MÉCANIQUE

01D INTRODUCTION MÉCANIQUE

02A MOYEN DE LEVAGE

03A REMORQUAGE - ARRIMAGE

04B INGRÉDIENTS - PRODUITS

05A VIDANGE / REMPLISSAGE

X84, et J84

77 11 322 000

MARS 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

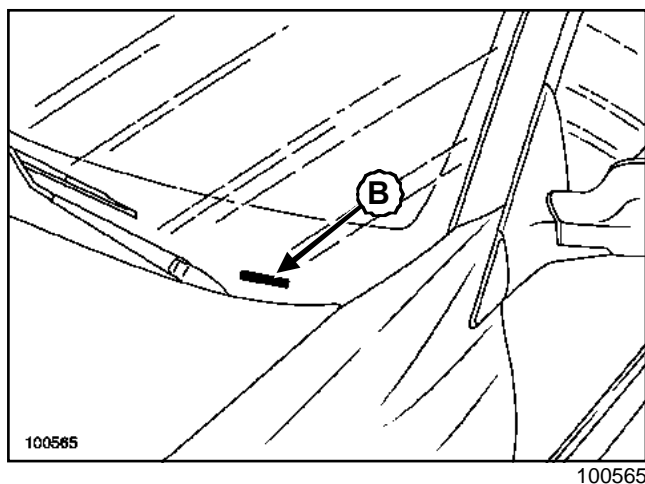
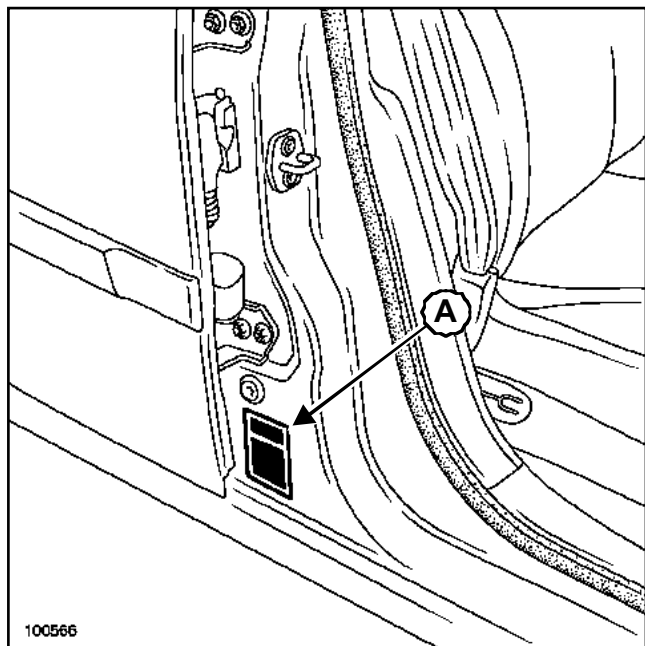
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 0

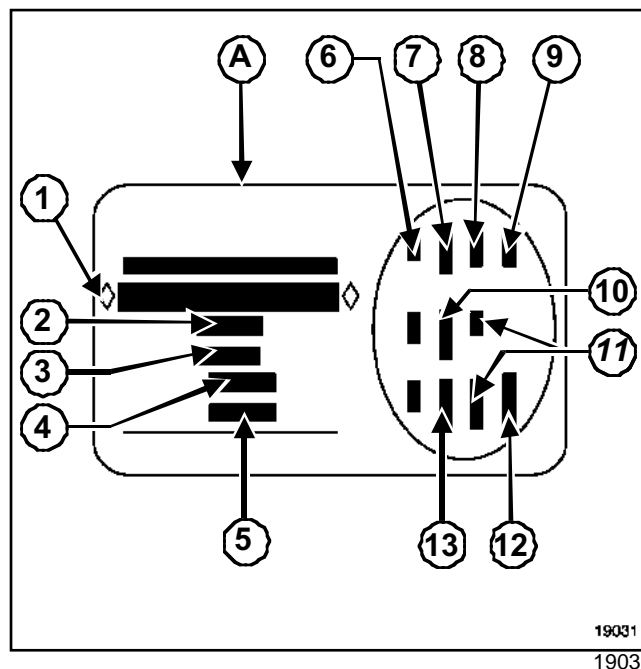
Sommaire

01A	CARACTÉRISTIQUES VÉHICULES MÉCANIQUE	
	Identification du véhicule	01A-1
	Dimensions	01A-2
	Moteurs - Boîtes de vitesses	01A-3
01D	INTRODUCTION MÉCANIQUE	
	Généralités	01D-1
	Implantation des calculateurs	01D-3
02A	MOYEN DE LEVAGE	
	Cric rouleur - Chandelle	02A-1
	Pont à prise sous caisse	02A-2
03A	REMORQUAGE - ARRIMAGE	
	Tous types	03A-1
04B	INGRÉDIENTS - PRODUITS	
	Capacités - Qualités	04B-1
	Conditionnement	04B-2
05A	VIDANGE / REMPLISSAGE	
	Moteur	05A-1
	Boîte de vitesses	05A-3

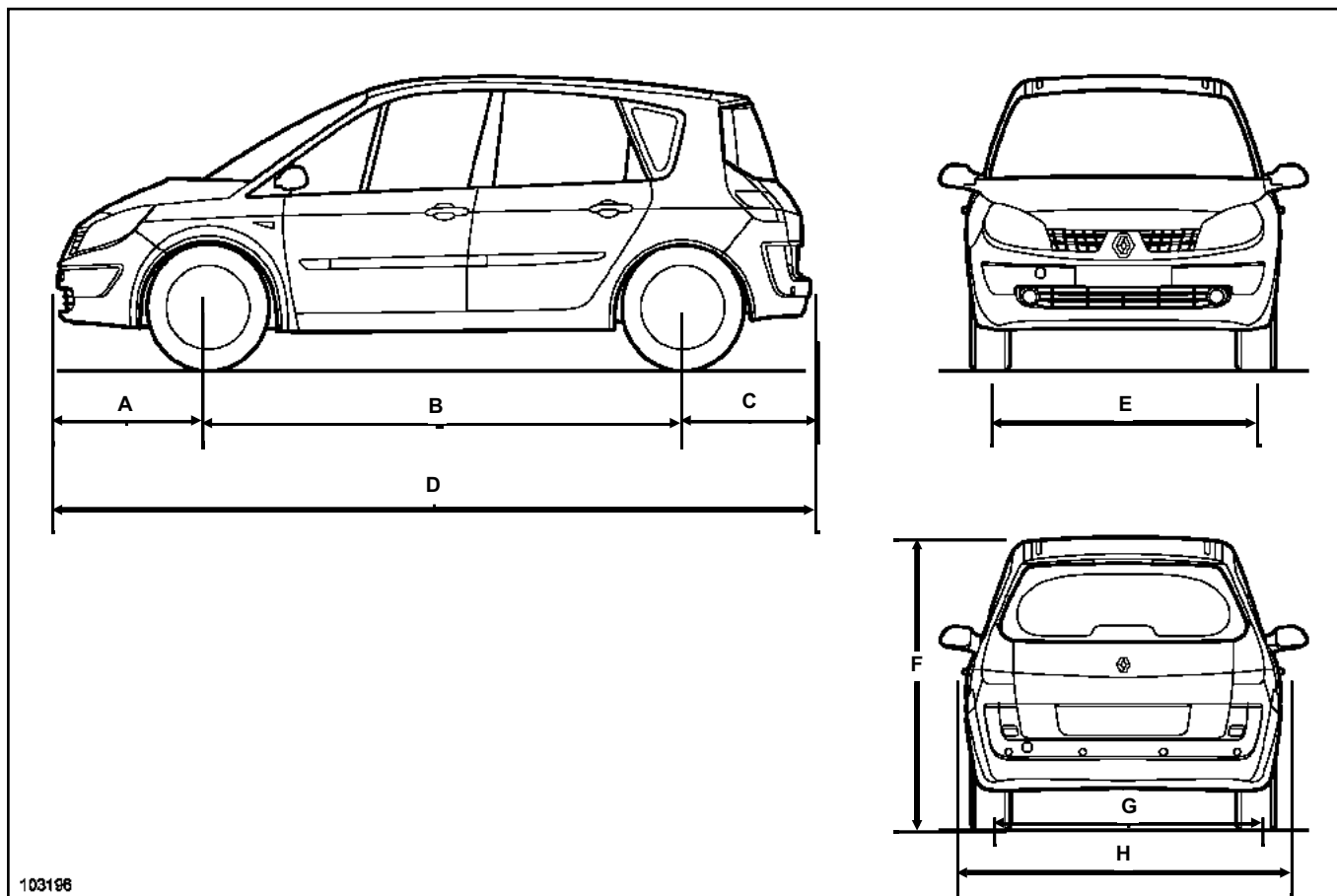
EMPLACEMENTS DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE



Plaque (A) :



- (1) Type mine du véhicule et numéro du type; cette information est rappelée sur le marquage (B)
- (2) MTMA (Masse Totale Maximale Autorisée de véhicule)
- (3) MTR (Masse Totale Roulante, véhicule en charge avec remorque)
- (4) MTMA sur l'essieu avant
- (5) MTMA sur l'essieu arrière
- (6) Caractéristiques techniques du véhicule
- (7) Référence de la peinture
- (8) Niveau d'équipement
- (9) Type de véhicule
- (10) Code de la sellerie
- (11) Complément de définition équipement
- (12) Numéro de fabrication
- (13) Code habillage intérieur



103196

103196

Dimensions en mètres :

A	0,851
B	2,685
C	0,723
D	4,259
E	1,514
F (à vide)	1,620
G	1,514
H	1,810

Type véhicule	Moteur		Boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm ³)	Type
XM0F	K9K 722	1461	JR5
XM0B	K4J 730	1390	JH3
XM0H	K4J 730	1390	JH3
XM0J	K4M 782	1598	JH3
XM0C	K4M 782	1598	JH3
XM0G	F9Q 812	1870	ND0
XM0U	F4R 770	1998	ND0
XM0U	F4R 771	1998	DP0

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : JM0F

J : Type de carrosserie

M : Code projet

0F : Indice de motorisation (exemple : K9K 722)

Toutes les informations contenues dans les manuels sont exclusivement destinées aux professionnels de l'automobile.

La documentation étant faite pour l'ensemble des véhicules de la gamme **RENAULT** et ceci pour le monde entier, celle-ci ne tient pas compte des équipements destinés à des pays spécifiques.

Les méthodes et les diagnostics recommandés et décrits dans ce manuel ont été élaborés par des professionnels de la réparation automobile.

I - RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Respecter les principes de base de la réparation automobile.

La qualité d'une réparation passe tout d'abord par le soin que le réparateur doit apporter lors d'une intervention.

Pour garantir une bonne réparation :

- protéger les endroits sensibles du véhicule (siège, volant, ailes, etc...),
- débrancher la batterie dans la mesure du possible (évite les court-circuits, le démarrage intempestif du moteur d'essui-vitre, etc...),
- lors de soudure sur véhicule, il convient de déposer ou déconnecter les composants qui se trouvent près de la zone de réparation et qui pourraient être affectés par la chaleur,
- utiliser des produits professionnels préconisés ou pièces d'origine,
- respecter les couples de serrage,
- remplacer les goupilles élastiques, les écrous ou vis autofreinés ou collés, après chaque démontage,
- faire attention aux calculateurs qui ne supportent pas les surtensions et les erreurs de manipulation,
- ne pas changer les pièces les unes après les autres, mais faire un diagnostic précis avant,
- faire un contrôle final avant la remise du véhicule au client (mise à l'heure de la montre, fonctionnement de l'alarme, vérification des éclairages et de la signalisations, etc...),
- nettoyer et dégraisser les parties à coller (filets, cannelure de fusée) pour une bonne adhérence,
- protéger les courroies accessoires et distribution, les accessoires électriques (démarreur, obturateur, pompe de direction assistée électrique) et la face d'accouplement pour éviter tout écoulement de gazole sur la friction de l'embrayage.

La qualité de conception des véhicules nécessite pour une bonne réparation de ne rien laisser au hasard et il

est indispensable de remonter les pièces ou organes comme ils étaient à l'origine (exemple : écrans thermiques, passage câblage, passage tuyauterie et ceci principalement dans l'environnement de la ligne d'échappement).

- ne pas souffler des résidus d'amiante ou de poussière (freins, embrayage, etc...), mais les aspirer ou nettoyer la pièce à l'aide de produit de nettoyage (tel que le nettoyant pour frein),
- utiliser les produits professionnels à bon escient, par exemple ne pas mettre de pâte d'étanchéité sur le plan de joint,
- les gaz d'échappement (essence ou diesel) sont polluants. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à bon escient et surtout utiliser absolument les aspirateurs de gaz d'échappement,
- s'assurer qu'il ne peut se produire de court-circuit lors du remontage des connexions électriques (exemple : démarreur, alternateur, etc...).

Un nombre de points sont à graisser, d'autres non, ainsi une attention particulière est à apporter lors d'opérations de repose pour assurer un fonctionnement correct dans toutes les conditions.

II - OUTILLAGE SPÉCIALISÉ - FACILITE

Les méthodes de réparation ont été étudiées avec des outils spécialisés, elles doivent donc être réalisées avec ces mêmes outils pour obtenir une grande sécurité de travail et une bonne qualité de réparation.

Les matériels homologués par nos services sont des produits qui ont fait l'objet d'études et de tests, qu'il faut utiliser avec soin et entretenir pour un usage correct.

III - FIABILITE - MISE À JOUR

Dans un esprit de qualité de réparation, les méthodes évoluent, soit avec de nouveaux produits (dépollution, injection, électronique, etc...), soit par la création de nouveaux outils spécialisés (contrôleur de tension de courroie, etc...), soit par le diagnostic. Il est nécessaire de consulter les manuels de réparation ou les notes techniques avant toute intervention ou les mémentos diagnostic.

Les définitions des véhicules étant susceptibles d'évoluer en cours de commercialisation, il est indispensable de vérifier s'il y a des notes techniques de mise à jour lors de recherches d'informations.

IV - SÉCURITÉ

La manipulation de certains dispositifs et de certaines pièces (exemple : combiné ressort-amortisseur, boîte de vitesses automatique, freinage, ABS, airbag, injection diesel common rail, GPL, etc...) réclame une atten-

tion particulière en termes de sécurité, de propreté et surtout de soin.

Le sigle (sécurité) employé dans ce manuel signifie qu'il faut apporter une attention particulière à la méthode ou aux couples de serrage concernés.

ATTENTION

Ne pas utiliser de produit inflammable pour nettoyer des pièces.

Préserver sa santé :

- utiliser des outils adaptés et en bon état (proscrire dans la mesure du possible les outils « universels » tels qu'une pince multiprise, etc...),
- prendre des appuis et une posture corrects pour faire un effort ou soulever des charges,
- s'assurer que la procédure utilisée ne soit pas dangereuse,
- utiliser les protections individuelles (gants, lunettes, chaussures, masques, protections cutanées, etc...),
- de façon générale, respecter les consignes de sécurité liées à l'opération effectuée,
- ne pas fumer lors de travaux sur les véhicules,
- utiliser les aspirateurs de fumées (soudure, gaz d'échappement, etc...),
- ne pas se servir de produits nocifs dans les locaux non aérés,
- ne pas faire d'efforts surhumains ou non appropriés,
- utiliser des chandelles lors de travaux sous véhicule levé par cric,
- ne pas ingérer de produit chimique (liquide de frein, de refroidissement, etc...),
- ne pas ouvrir le circuit de refroidissement chaud et sous pression,
- faire attention aux organes qui peuvent se mettre en mouvement (motoventilateur, etc...).

V - PRÉSERVER LA NATURE

- ne pas rejeter les fluides frigorigènes dans l'atmosphère,
- ne pas rejeter dans les égouts les fluides contenus dans les véhicules (huile, liquide freins, etc...),
- ne pas brûler des vieux produits (pneus, etc...).

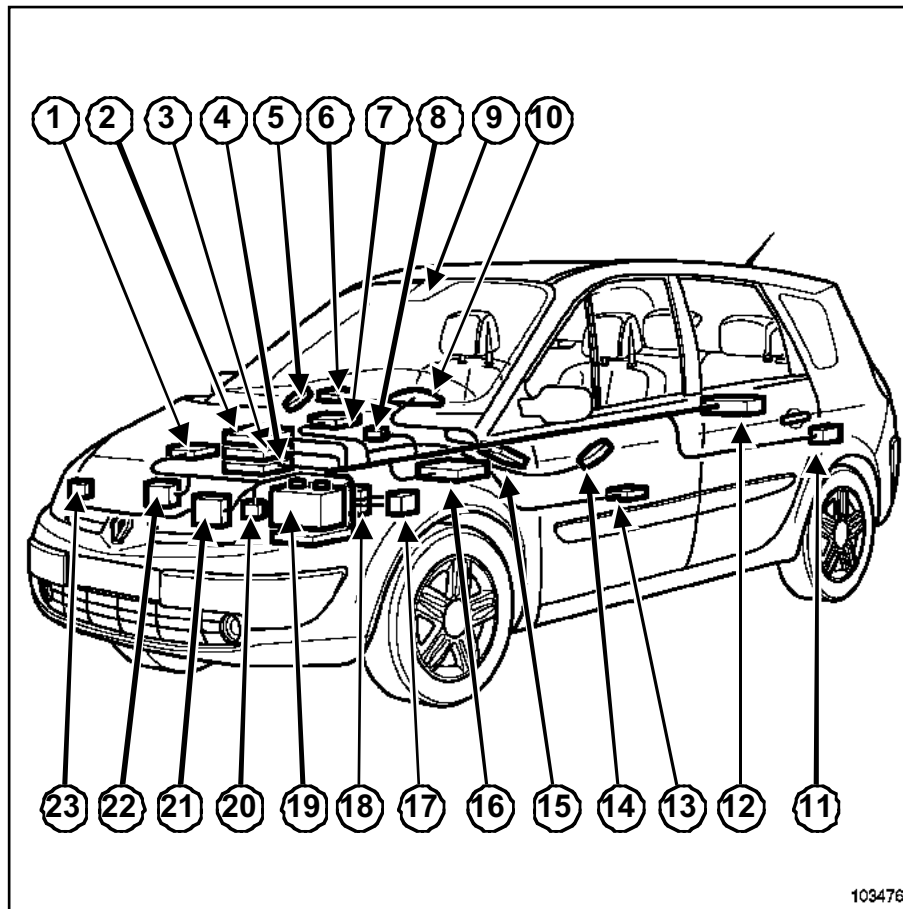
VI - CONCLUSION

Les méthodes contenues dans ce document méritent votre attention, lisez-les attentivement pour réduire les risques de blessures et éviter les méthodes incorrectes

susceptibles d'endommager le véhicule ou de le rendre dangereux à utiliser.

Suivre les méthodes préconisées vous aidera donc à fournir un service de qualité qui assurera aux véhicules leur plus haut niveau de performance et de fiabilité.

L'entretien et la réparation exécutés dans de bonnes conditions sont essentiels pour le bon fonctionnement sûr et fiable de nos véhicules.



103476

103476

- | | | | |
|------|---|------|--|
| (1) | Unité centrale de communication | (12) | Antenne ouverture «mains libres » |
| (2) | Radio ou changeur de disque compacts | (13) | Capteur de choc latéral gauche |
| (3) | Climatisation | (14) | Commande lève-vitres électrique gauche |
| (4) | Repose badge | (15) | Calculateur de direction assistée électrique |
| (5) | Commande lève-vitres électrique droit | (16) | Unité centrale habitacle |
| (6) | Capteur de choc latéral droit | (17) | Unité de protection et de commutation |
| (7) | Calculateur d'airbag | (18) | Injection contrôle moteur |
| (8) | Verrou électrique de colonne de direction | (19) | Batterie |
| (9) | Détecteur de pluie et de luminosité | (20) | Module haute tension de lampe au xénon côté gauche |
| (10) | Tableau de bord | (21) | Boîte de vitesses automatique |
| (11) | Chargeur de compact ou ampli tuner | | |

-
- | | |
|------|--|
| (22) | Antiblocage de roue - contrôle dynamique de conduite |
| (23) | Module haute tension de lampe au xénon côté droit |
-

MOYEN DE LEVAGE

Cric rouleur - Chandelle

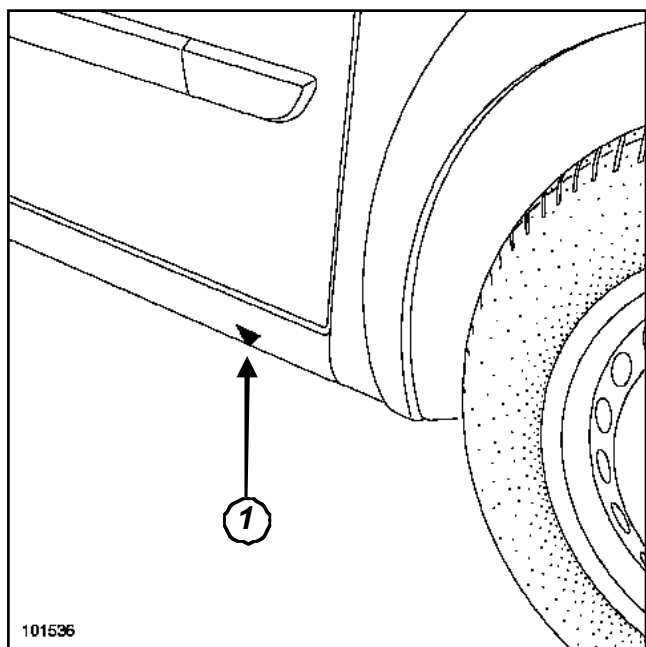
02A

IMPORTANT

L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

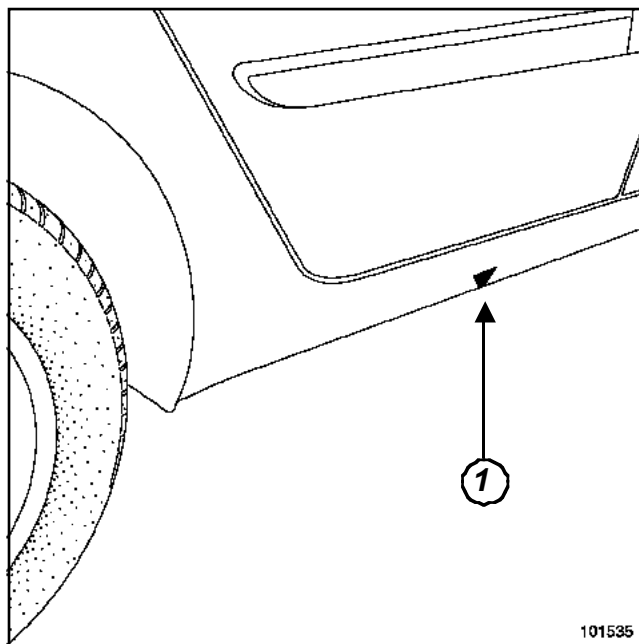
ATTENTION

- Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
- En aucun cas il ne faut utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui aggraverait la protection d'origine.
- Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
- Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui en **(1)**.



101536

101536

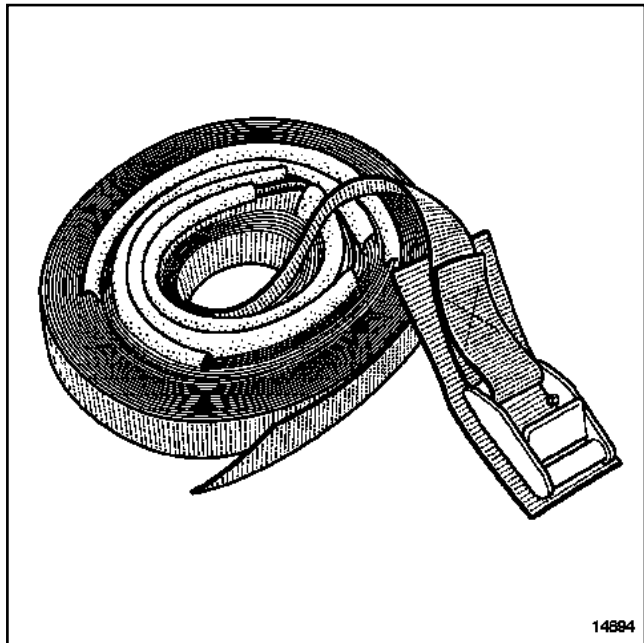


101535

101535

Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord **(1)**.

I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ



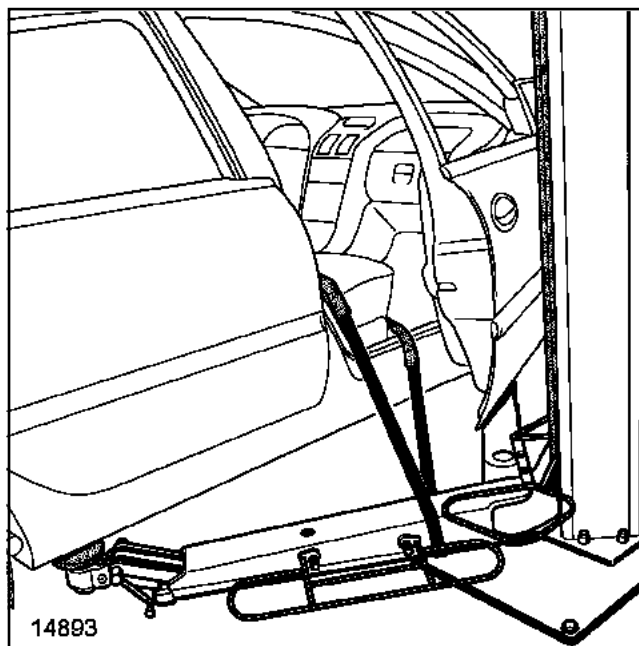
14884

14894

- S'il faut déposer des organes lourds du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.
- Sur un pont élévateur à deux colonnes, après la dépose de ce type d'organes (exemple : groupe moto-propulseur, train arrière, réservoir à carburant, etc.), il y a risque de basculement du véhicule.
- Lorsque le véhicule est levé sur un pont à deux colonnes à prise sous caisse, mettre en place des **sangles de sécurité référence 77 11 172 554** disponibles au magasin de pièces de rechange.

II - MISE EN PLACE DES SANGLES

Exemple d'arrimage d'un véhicule à l'avant



14893

14893

- Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état ; les remplacer en cas de dégradation.
- Lors de la pose des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).
- Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller-retour au travers du véhicule.
- Ne pas serrer les sangles trop fort.

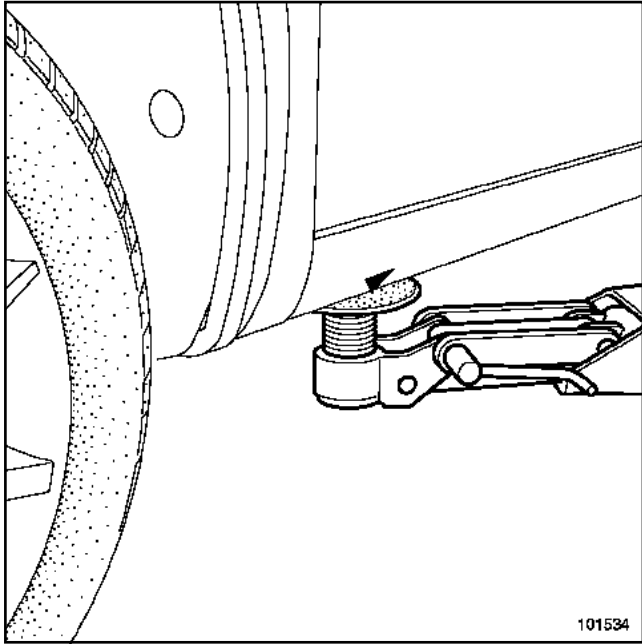
MOYEN DE LEVAGE

Pont à prise sous caisse

02A

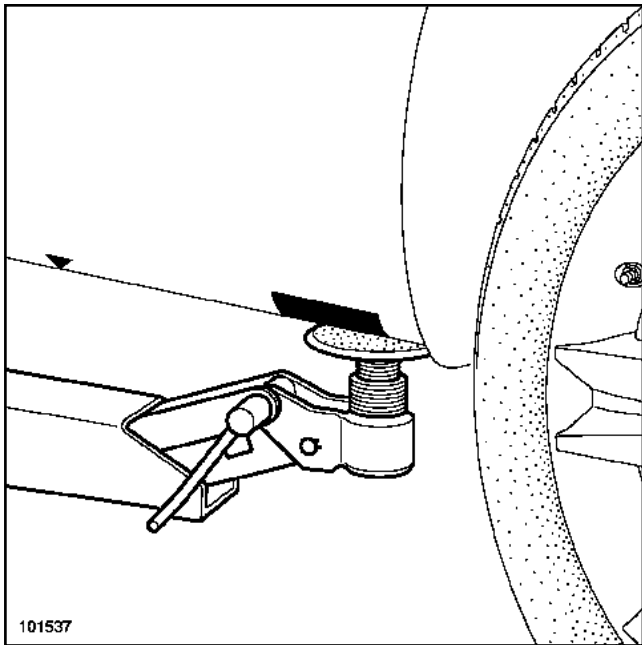
III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

Avant



101534

Arrière

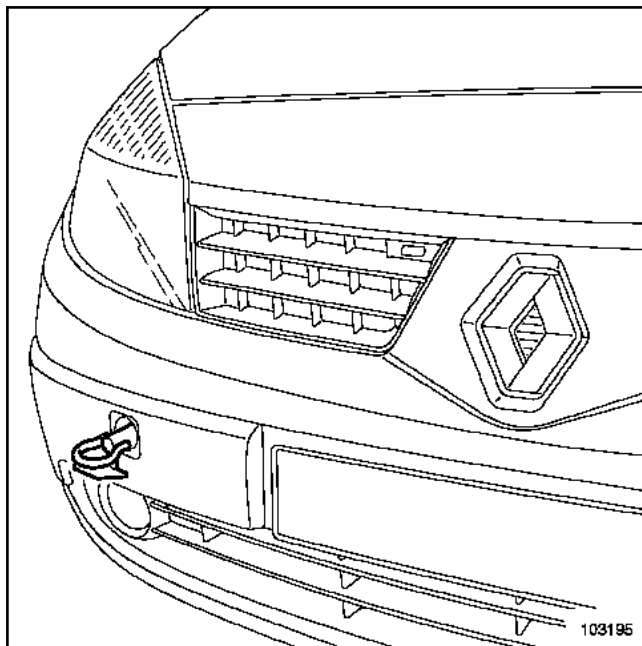


101537

ATTENTION

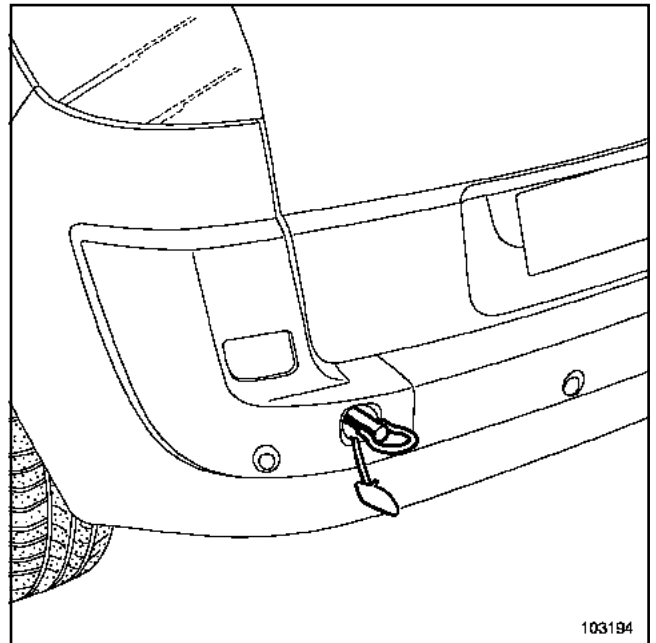
- Pour le remorquage se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
- Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
- N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
- Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ni pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
- Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique : remorquer le véhicule avec un plateau ou en levant les roues avant. Si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en position N).
- Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**) qui déverrouille la colonne de direction.
- S'il n'est pas possible de verrouiller le calculateur d'airbag, lever impérativement l'avant du véhicule.

I - AVANT



103195

II - ARRIÈRE



103194

103194

INGRÉDIENTS - PRODUITS

Capacités - Qualités

04B

Moteur	Capacité moyenne d'huile (ajuster à la jauge) (l)	
	Vidange	Vidange avec remplacement du filtre à huile
K9K	4,63	4,79
F9Q	4,65	4,8
K4J	4,7	4,85
K4M	4,7	4,85
F4R	5,25	5,4

Boîte de vitesses	Capacité (l)
JH3	2,8
JR5	2,5
ND0	2,1
DP0	6

Organes	Capacité (l)	Qualité	
Circuit de freinage	Antiblocage des roues : 1 Normale : 0,7	SAE J 1703 et DOT 4 (faible viscosité à froid)	
Réservoir à carburant	Environ 60	Essence sans plomb Gazole	
Circuit de refroidissement	K4J	6	GLACEOL RX (type D) N'ajouter que du liquide de refroidissement
	K4M	6	
	K9K	5,3	
	F9Q	6,3	
	F4R	6	

Nota :

Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études.

INGRÉDIENTS - PRODUITS

Conditionnement

04B

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
ETANCHEITES MECANIQUES		
→ AUTO JOINT GRIS Pâte d'étanchéité	Tube de 100 g	77 01 422 750
→ LOCTITE 518 Pour l'étanchéité du carter de boîte de vitesses	Seringue de 24 ml	77 01 421 162
→ Détecteur de fuite	Aérosol	77 11 143 071
COLLES		
→ LOCTITE-FRENETANCH Evite le desserrage des vis et permet le déblocage	Flacon de 24 cc	77 01 394 070
→ LOCTITE-FRENBLOC Assure le blocage des vis	Flacon de 24 cc	77 01 394 071
→ LOCTITE SCELBLOC Pour le collage des roulements	Flacon de 24 cc	77 01 394 072
NETTOYANTS LUBRIFIANTS		
→ NETELEC Dégrippant, lubrifiant	Aérosol	77 11 171 287
→ Nettoyant injecteurs	Bidon de 355 ml	77 01 423 189
→ Dégrippant super concentré	Aérosol de 500 ml	77 01 408 466
→ DECAPJOINT (FRAMET) Pour le nettoyage des plans de culasse en aluminium	Aérosol	7 01 405 952
→ Nettoyant de freins	Aérosol de 400 ml	77 11 171 911
GRAISSES		
→ MOLYKOTE «BR2 » Pour : - les portées de tourillons, - les paliers de bras inférieurs, - les cannelures de barres de torsion, - les cannelures de transmission.	Boîte de 1 kg	77 01 421 145

INGRÉDIENTS - PRODUITS

Conditionnement

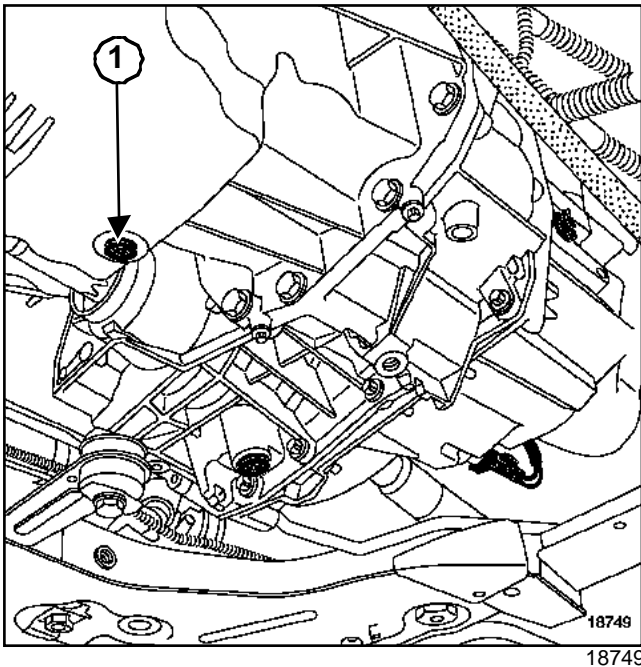
04B

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
→ MOLYKOTE «33 MÉDIUM » Pour : - les bagues de train arrière tube, - les bagues de barre anti-dévers.	Tube de 100 g	77 01 028 179
→ ANTI-SEIZE (graisse haute température) pour les turbocompresseurs, etc.	Tube de 80 ml	77 01 422 307
→ « MOBIL CVJ » 825 BLACK STAR OU MOBIL EXF57C Pour les joints de transmissions.	Berlingot de 180 g	77 01 366 100
→ GRAISSE MULTIFONCTION Capteur de roue.	Aérosol	77 01 422 308
ETANCHEITES MECANIKUES		
→ MASTIC Pour l'étanchéité des raccords sur les tuyaux d'échappement.	Boîte de 1,5 kg	77 01 421 161
→ RHODORSEAL 5661	Cartouche Tube de 100 g	77 01 421 042 77 01 404 452
→ KIT DURCISSEUR (RHODORSEAL 5661) Pour l'étanchéité latérale des chapeaux de paliers.	Collection	77 01 421 080
→ AUTO JOINT BLEU Pâte d'étanchéité.	Tube de 100 g	77 01 396 227
VERNIS		
→ « CIRCUIT PLUS » Vernis pour réparation des lunettes dégivrantes.	Flacon	77 01 421 135
FREIN		
→ Liquide de frein.	Flacon de 0,5 l DOT4	77 11 172 381
→ Liquide de frein « faible viscosité ».	Flacon de 0,5 l DOT4	77 11 218 589

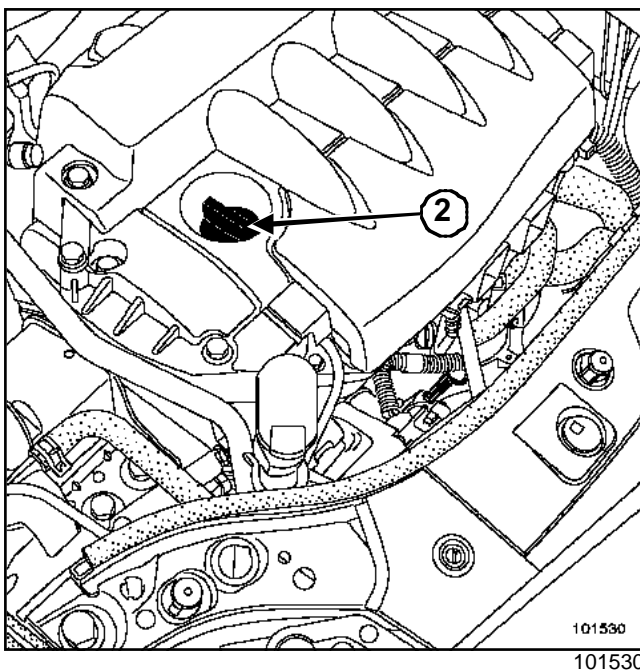
Matériel indispensable

Clé à vidange carré de 8 mm

K4J ou K4M

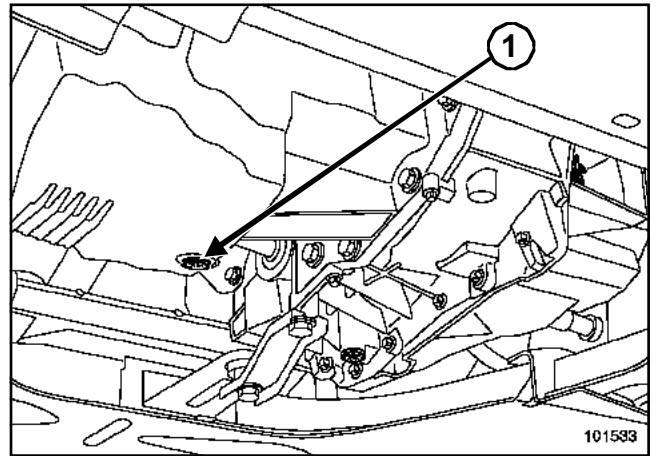


Utiliser une **clé à vidange** carré de 8 mm.



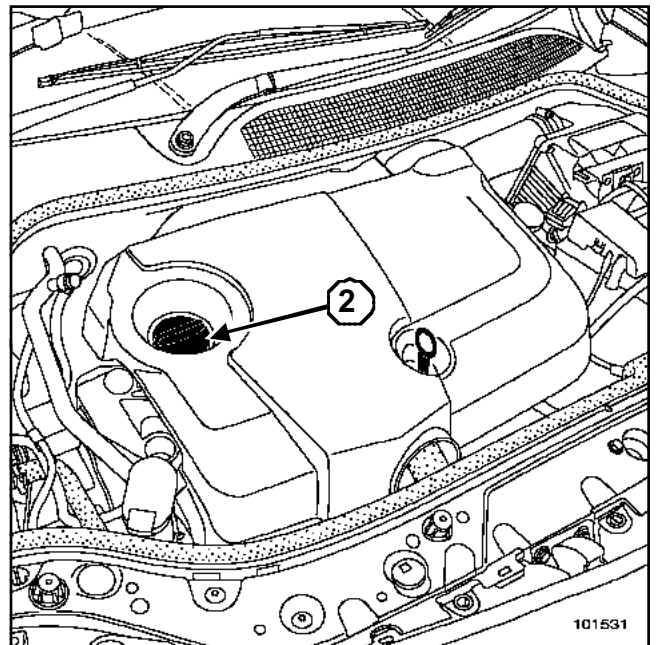
- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

K9K



101533

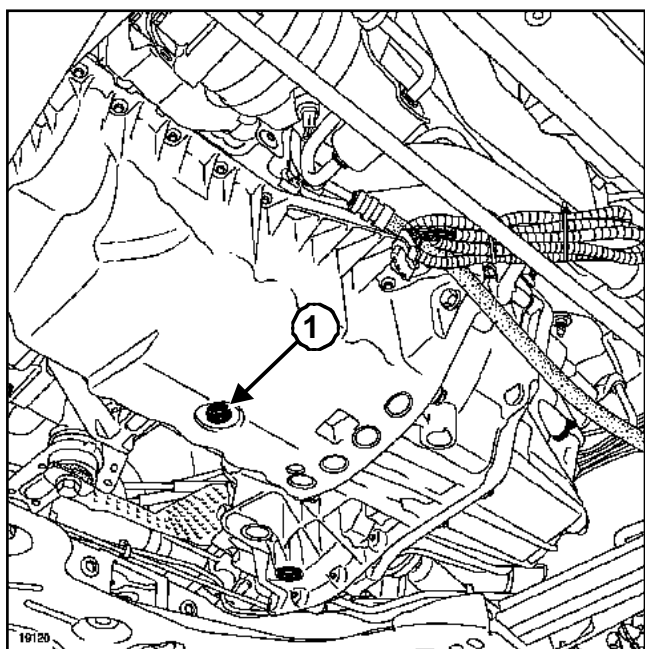
Utiliser une **clé à vidange** carré de 8 mm.



101531

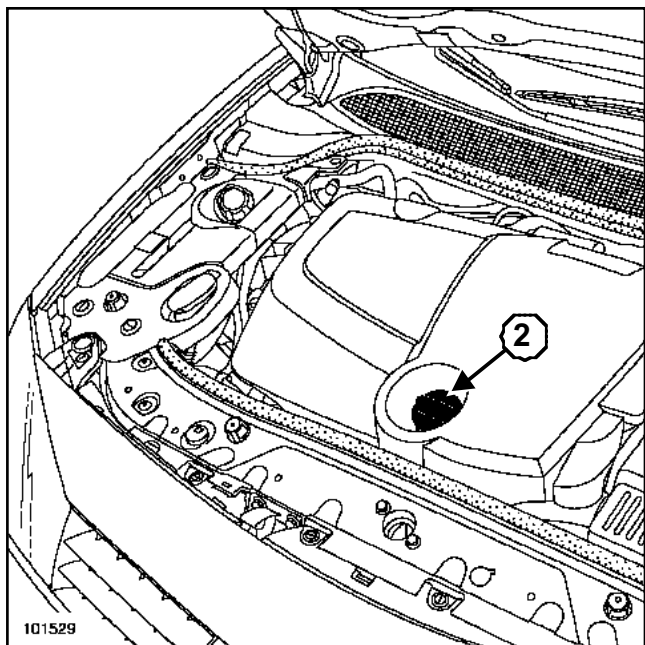
- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

F9Q



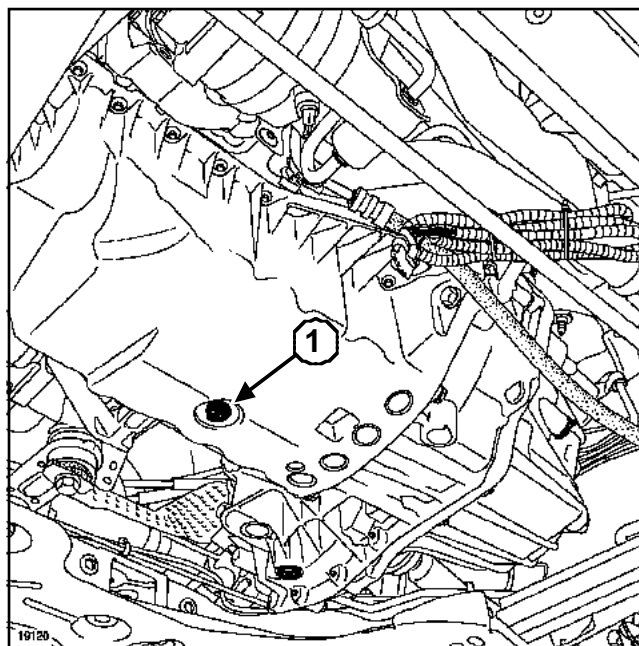
19120

Utiliser une clé à vidange carré de 8 mm.



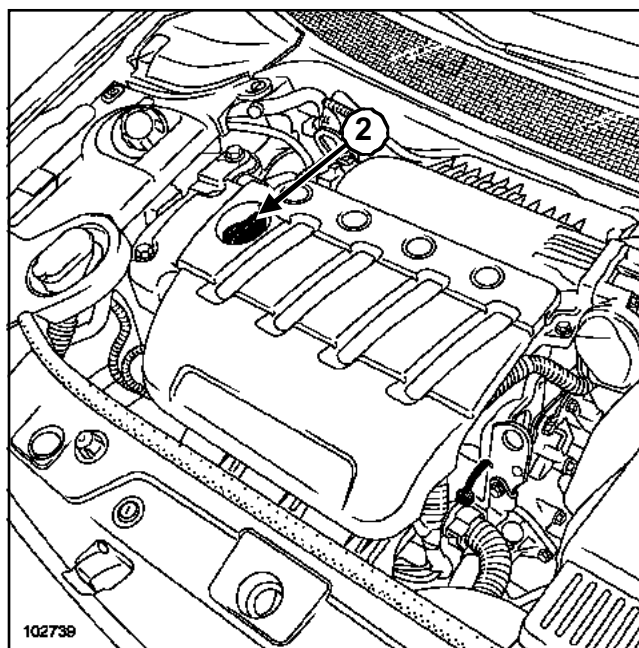
101529

- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage



19120

Utiliser une clé à vidange carré de 8 mm.

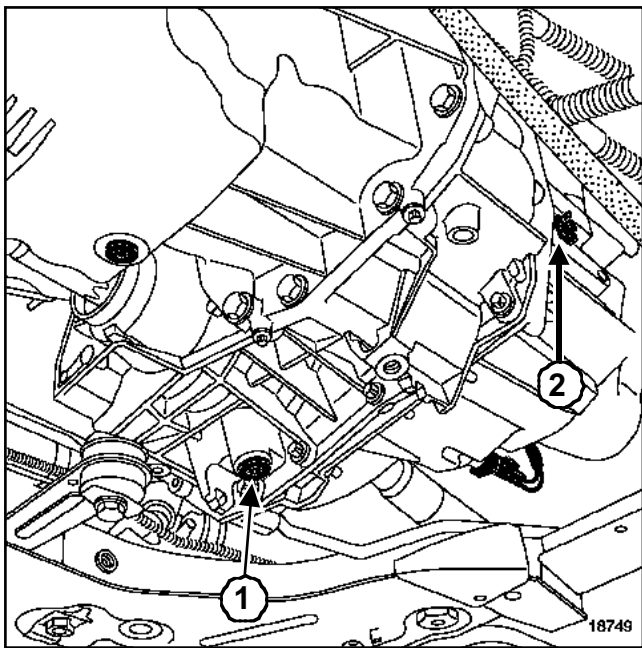


102739

- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

F4R

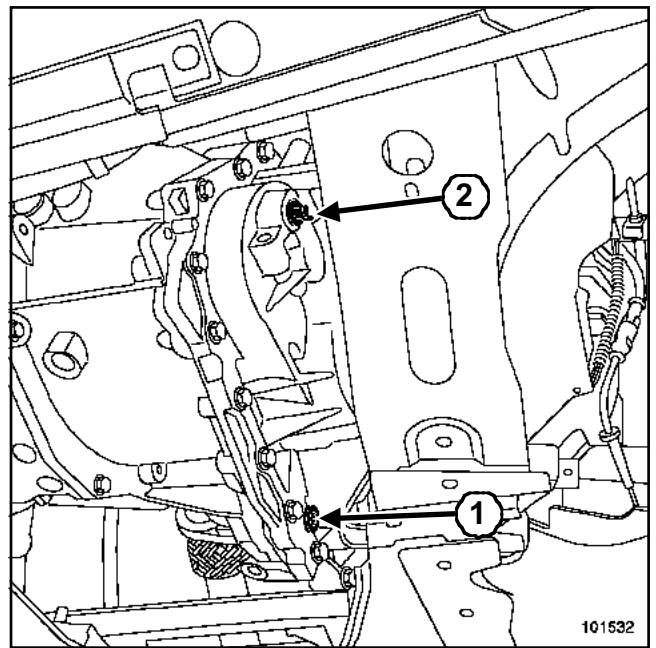
JH3 ou JR5



18749

- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

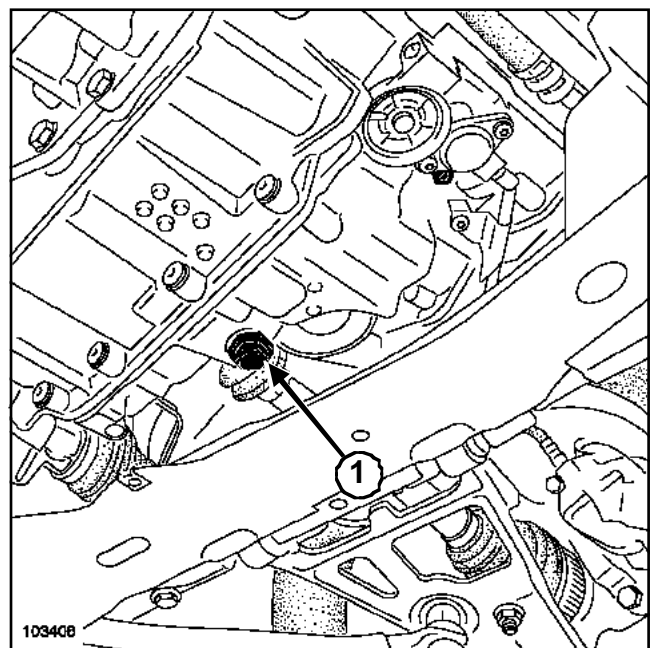
ND0



101532

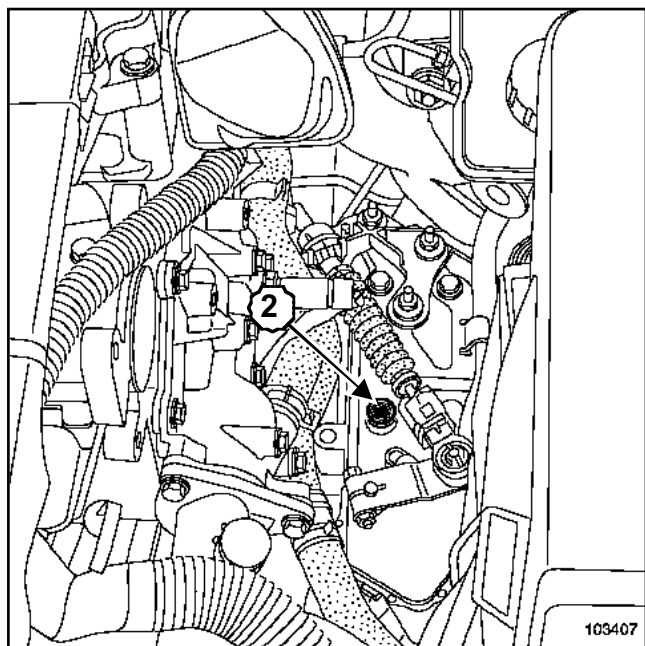
- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

DP0



103408

103406



103407

103407

- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

SCENIC

1 Moteur et périphériques

10A ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

11A HAUT ET AVANT MOTEUR

12A MÉLANGE CARBURÉ

12B SURALIMENTATION

13A ALIMENTATION CARBURANT

13B INJECTION DIESEL

13C PRÉCHAUFFAGE

16A DÉMARRAGE - CHARGE

17A ALLUMAGE

17B INJECTION ESSENCE

19A REFROIDISSEMENT

X84, et J84

77 11 322 020

AVRIL 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

19B ECHAPPEMENT

19C RÉSERVOIR

19D SUSPENSION MOTEUR

X84, et J84

77 11 322 020

AVRIL 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 1

Sommaire

10A	ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR		12A	MÉLANGE CARBURÉ	
	Identification du moteur	10A-1		Boîtier papillon	12A-41
	Consommation d'huile	10A-2		Boîtier papillon : Branchement	12A-47
	Pression d'huile	10A-3			
	Ensemble moteur-boîte de vitesses	10A-4	12B	SURALIMENTATION	
	Carter inférieur	10A-26		Turbocompresseur	12B-1
	Pompe à huile	10A-35		Echangeur air - air	12B-10
	Support multifonction	10A-36			
11A	HAUT ET AVANT MOTEUR		13A	ALIMENTATION CARBURANT	
	Courroie d'accessoires	11A-1		Circuit d'alimentation en essence	13A-1
	Courroie de distribution	11A-5		Circuit d'alimentation en gazole	13A-2
	Serrage culasse	11A-53		Filtre à essence	13A-4
				Filtre à gazole	13A-5
				Rampe d'injection - Injecteurs	13A-9
12A	MÉLANGE CARBURÉ			Régulateur de pression de carburant : Contrôle	13A-14
	Caractéristiques	12A-1		Pompe à essence électrique : Contrôle	13A-15
	Admission d'air	12A-7			
	Filtre à air	12A-12	13B	INJECTION DIESEL	
	Boîtier de filtre à air	12A-15		Caractéristiques	13B-1
	Conduit d'admission	12A-22		Consignes de propreté	13B-9
	Répartiteur d'admission	12A-24		Description	13B-12
	Cale porte-injecteurs	12A-28		Fonctionnement	13B-13
	Collecteur	12A-34		Implantation des éléments	13B-17
	Collecteur d'échappement	12A-35			

Sommaire

13B INJECTION DIESEL

Fonction antidémarrage	13B-28
Calculateur d'injection diesel : Branchement	13B-29
Voyant d'injection	13B-36
Dispositif d'arrêt moteur	13B-38
Régulateur - limiteur de vitesse : généralités	13B-39
Injecteurs : Configuration	13B-43
Configuration du calculateur	13B-45
Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité	13B-47
Tuyau haute pression : Remplacement	13B-48
Injecteurs : Contrôle d'étanchéité	13B-53
Pompe haute pression	13B-54
Injecteurs	13B-71
Rampe d'injection	13B-78
Capteur de pression de rampe	13B-83
Capteur de pression de rampe	13B-84
Actuateur de débit	13B-86
Régulateur de pression de carburant	13B-89
Sonde de température de gazole	13B-91
Accéléromètre	13B-93
Venturi	13B-94
Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Généralités	13B-96
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	13B-97
Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Branchement	13B-98
Calculateur d'injection diesel	13B-99

13C PRÉCHAUFFAGE

Boîtier de pré-postchauffage	13C-1
Boîtier de pré-postchauffage : Branchement	13C-2
Bougies de préchauffage	13C-3

16A DÉMARRAGE - CHARGE

Alternateur : Généralités	16A-1
Alternateur	16A-2
Démarrreur : Identification	16A-6
Démarrreur	16A-7

17A ALLUMAGE

Bobines	17A-1
Bougies	17A-2

17B INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments	17B-1
Sondes à oxygène	17B-10
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	17B-11
Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Branchement	17B-12
Capteur de régime et de position	17B-13
Calculateur d'injection d'essence	17B-14
Calculateur : Branchement	17B-16
Voyant d'injection	17B-19
Fonction antidémarrage	17B-20
Boîtier papillon : Généralités	17B-21
Régulateur - limiteur de vitesse : généralités	17B-22

Sommaire

17B INJECTION ESSENCE

Diagnostic embarqué : O.B.D. (en roulage)	17B-26
Conditions de réalisation des diagnostics (en roulage)	17B-28
Diagnostic de détection des ratés de combustion (en roulage)	17B-29
Diagnostic du catalyseur (en roulage)	17B-30
Diagnostic de la sonde à oxygène amont (en roulage)	17B-31

19C RÉSERVOIR

Vidange du réservoir à carburant	19C-1
Réservoir à carburant	19C-6
Réservoir à carburant : Description fonctionnelle	19C-8
Goulotte de remplissage	19C-16
Jauge	19C-17
Filtre à essence	19C-18
Pompe - jauge - filtre	19C-19

19A REFROIDISSEMENT

Généralités	19A-1
Caractéristiques	19A-2
Contrôle	19A-3
Schéma	19A-4
Vidange - remplissage du circuit de refroidissement	19A-8
Purge du circuit de refroidissement	19A-10
Radiateur	19A-11
Pompe à eau	19A-13

19D SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire	19D-1
-----------------------	-------

19B ECHAPPEMENT

Généralités	19B-1
Ensemble des lignes	19B-4
Catalyseur	19B-6
Pot de détente	19B-14
Tube intermédiaire	19B-15
Silencieux	19B-16

Identification du moteur

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K

I

Type de véhicule	Moteur	Boîte de vitesses	Cylindrée (cm3)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
XM0H XM0B	K4J	JH3	1390	79,5	70	10/1
XM0J XM0C	K4M	JH3	1598	79,5	80,5	10/1
		DP0				
XM0U	F4R	ND0	1998	82,7	93	9,8
		DP0				
XM0F	K9K	JR5	1461	76	80,5	18,25/1
XM0G	F9Q	ND0	1870	80	93	19/1

Liste des Manuels de Réparation moteur à consulter en fonction du type de moteur :

- moteur K4J et K4M, fascicule moteur MOT. K4M,
- moteur K9K, fascicule moteur MOT. K9K,
- moteur F9Q, note technique 3652A,
- moteur F4R, fascicule moteur MOT. F4R.

Consommation d'huile

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K

**PROCÉDURE DE MESURE DE LA
CONSOMMATION D'HUILE****1 - Mise à niveau maxi**

Nota :

L'opération doit se faire moteur chaud, après un déclenchement du groupe motoventilateur.

- Arrêter le moteur.
- Attendre deux minutes pour un écoulement total de l'huile dans le carter inférieur.
- Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.
- Faire le complément au repère "MAXI".
- Effectuer un marquage de peinture à la fois sur le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange du carter inférieur pour vérifier plus tard qu'ils n'ont pas été déposés.

2 - Roulage client

- Demander au client d'effectuer environ 2000 km, sans atteindre le repère "MINI" de niveau d'huile.

3 - Remise à niveau

Nota :

L'opération doit se faire moteur chaud, après un déclenchement du groupe motoventilateur.

- Arrêter le moteur.
- Attendre deux minutes pour un écoulement total de l'huile du carter inférieur.
- Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.
- Faire le complément au repère "MAXI".
- Noter la quantité d'huile ajoutée et le kilométrage parcouru depuis la dernière mise à niveau.

4 - Mesure de la consommation d'huile

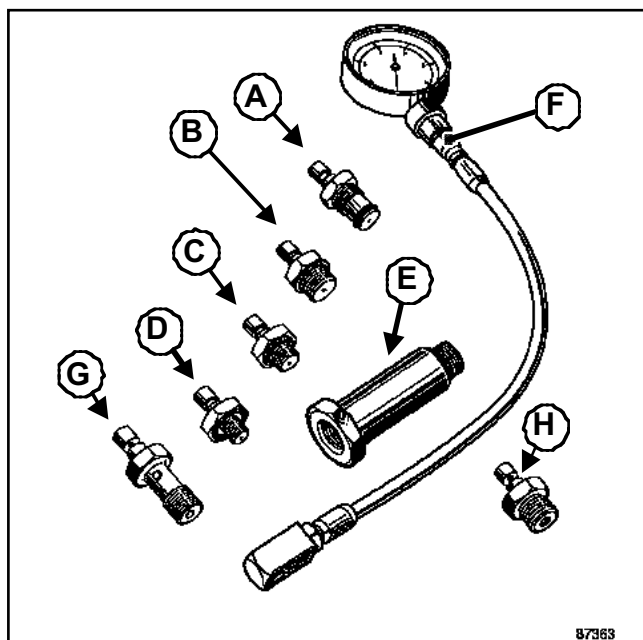
- La consommation d'huile = Quantité d'huile de complément (en litre) / nombre de kilomètres (en milliers).

Outillage spécialisé indispensable

(Mot. 836-05)

I - CONTRÔLE

(Mot. 836-05)



87363

87363

Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué moteur chaud (environ 80 ° C).

Utiliser une douille longue de 22 mm.

II - UTILISATION

Moteur K4J	Moteur K4M	Moteur F4R	Moteur F9Q	Moteur K9K
B + F	B + F	B + F	B + F	C + E + F

Brancher le manomètre à la place du contacteur de pression d'huile.

III - CONTRÔLE MOTEUR

Moteur F4R, K4J, K4M :

- Ralenti : 1 bar
- 3000 tr/min : 3 bar

Moteur F9Q :

- Ralenti : 1,2 bar
- 3000 tr/min : 3,5 bar

Moteur K9K :

- Ralenti : 1,2 bar
- 3000 tr/min : 3,5 bar

F9Q

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Matériel indispensable

sangles de sécurité
station de charge
positionneur de charge

Couples de serrage

écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5 daN.m
vis de fixation supérieure de la façade avant	2,1 daN.m
vis de fixation inférieure de la façade avant	4,4 daN.m
vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau)	10,5 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteur)	18 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

Couples de serrage

vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis de fixation arrière de la traverse de radiateur	2,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

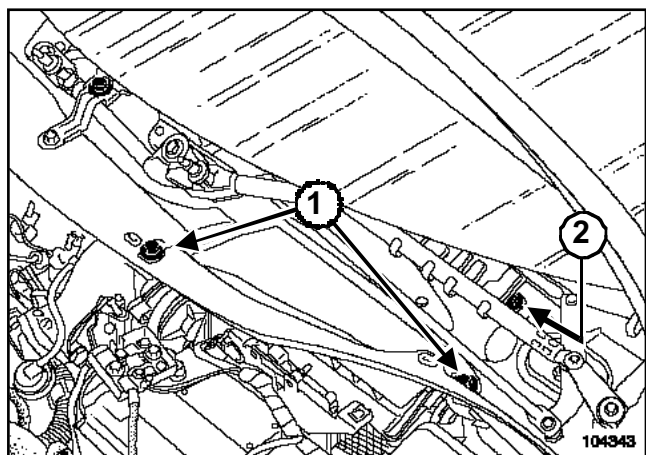
Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de **sangles de sécurité** véhicule, pour éviter un déséquilibre (Chapitre **Moyen de levage**).

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la batterie,
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - le protecteur sous moteur,
 - les pare-boue droit et gauche.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Vidanger :
 - le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448),
 - la boîte de vitesses si nécessaire,
 - le moteur si nécessaire.
- Déposer la gille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

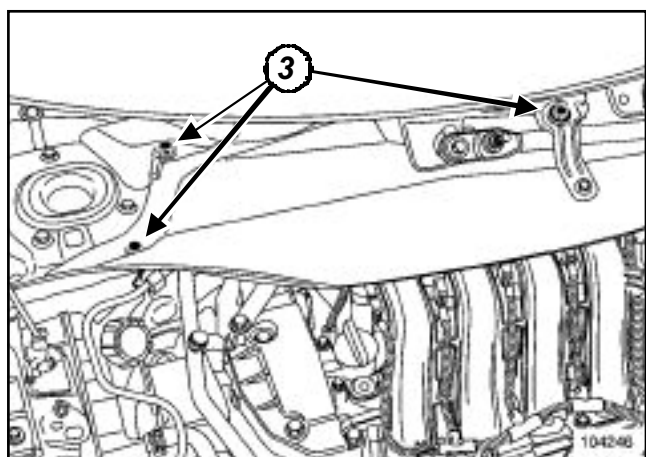
F9Q



104343

□ Déposer :

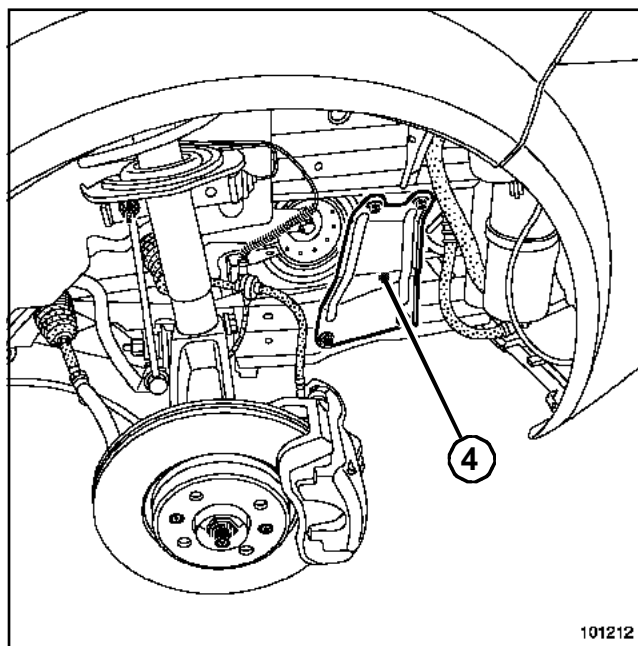
- les deux vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.



104246

□ Déposer :

- les vis (3) de fixation de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



101212

101212

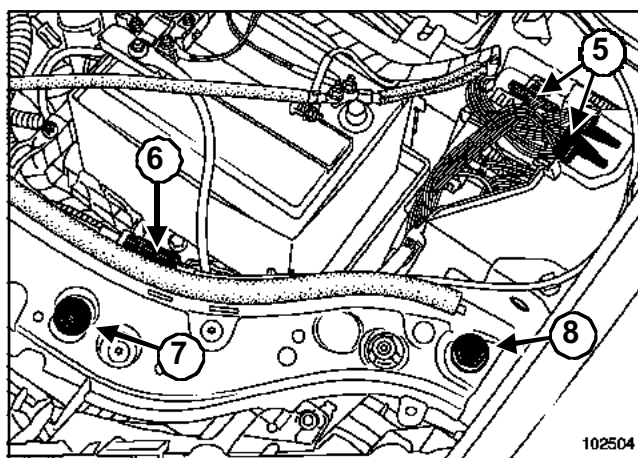
- Déposer les renforts latéraux (4) de la traverse inférieure de radiateur.

□ Débrancher :

- le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),
- les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).

□ Déposer :

- les fixations du bouclier,
- le bouclier.



102504

102504

- Débrancher les deux connecteurs (5).

- Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (6).

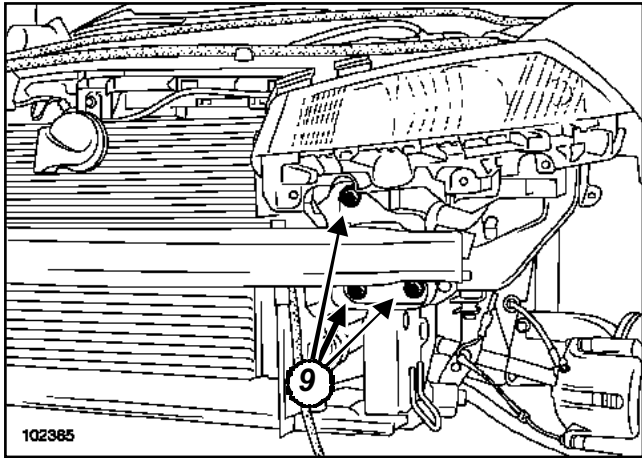
□ Déposer :

- l'agrafe (7),

F9Q

- la fixation (8).

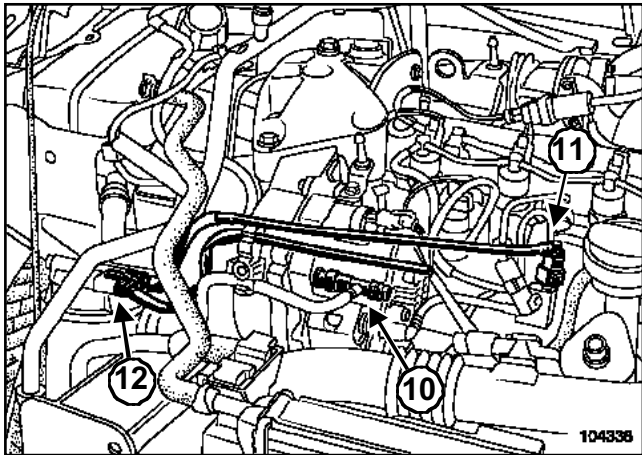
- Débrancher les tuyaux du réservoir de liquide lave-vitre.



102365

- Déposer :

- les vis de fixation (9) de la travers de choc,
- la façade avant.



104338

-

ATTENTION

- Respecter strictement les consignes de propreté (Chapitre Injection diesel, Consignes de propreté, page 13B-9).

- Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

- Déposer :

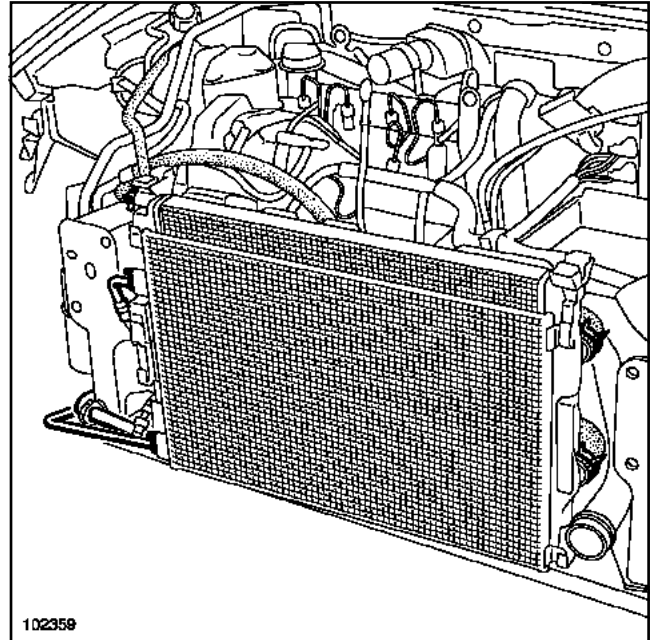
- le tuyau d'arrivée (10) de carburant,
- le tuyau de retour (11) de carburant.

- Débrancher le connecteur électrique (12).

- Placer des bouchons sur les orifices.

- Débrancher les deux connecteurs du groupe moto-ventilateur, mémoriser le passage de la gaine pour la repose.

- Débrancher la Durit supérieure du radiateur, à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02) ou (Mot. 1448).



102359

- Débrancher :

- les deux Durits du vase d'expansion du côté radiateur.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Débrancher le connecteur du pressostat sur le tuyau de conditionnement d'air inférieure du condenseur.

- Déposer :

- les tuyaux d'entrée et de sortie du condenseur
- le tuyau de conditionnement d'air entre le compresseur et la bouteille déshydratante.

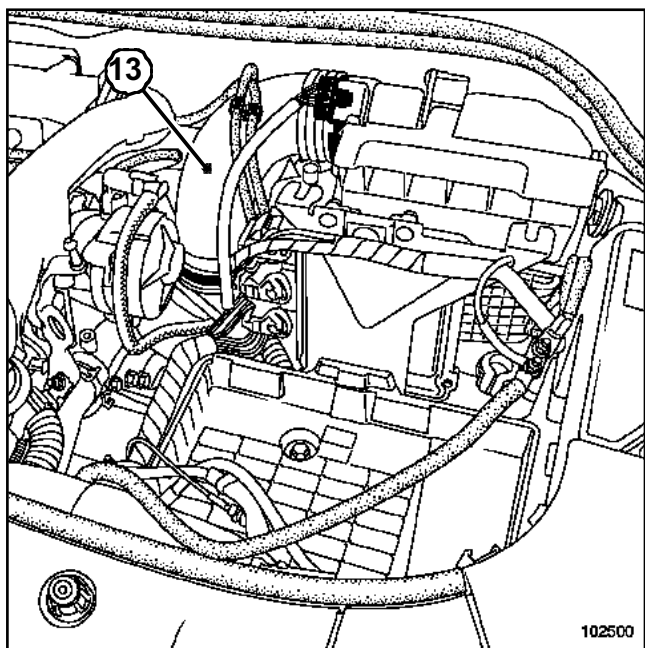
Nota :

Mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et le détendeur pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

- Déposer :

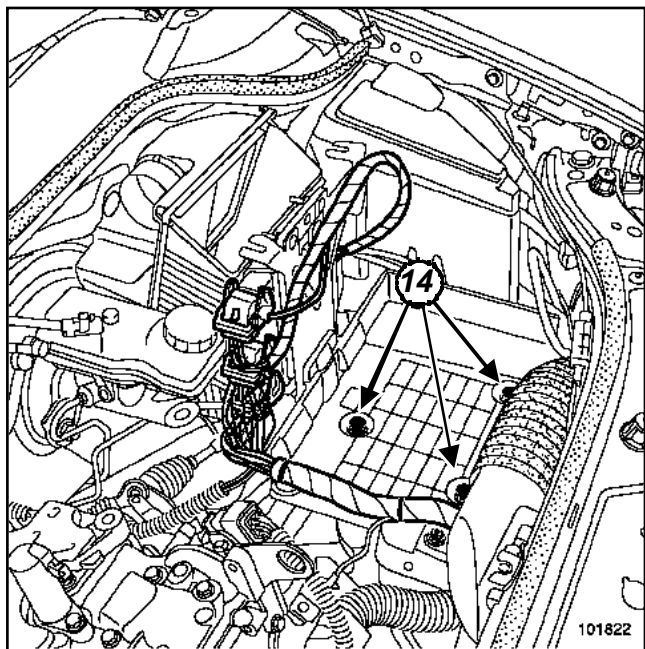
- les conduits d'air de l'échangeur air-air,
- l'ensemble de refroidissement.

F9Q



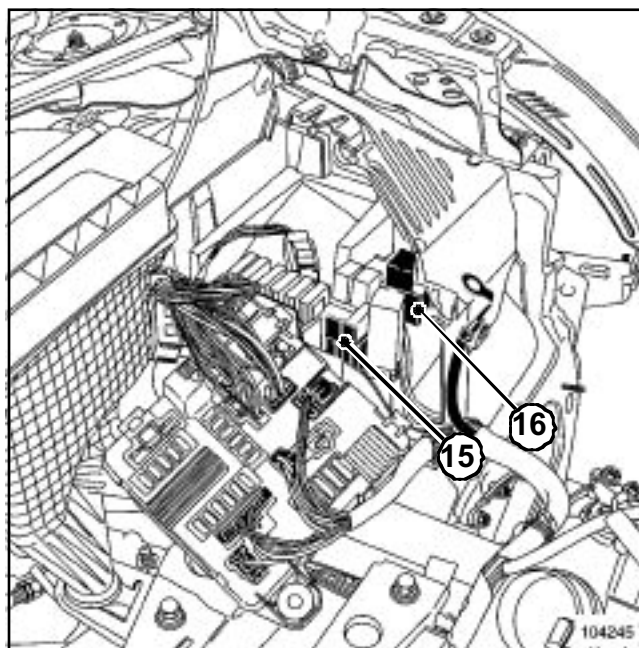
102500
102500

- ❑ Déposer le conduit de sortie du filtre à air (13).



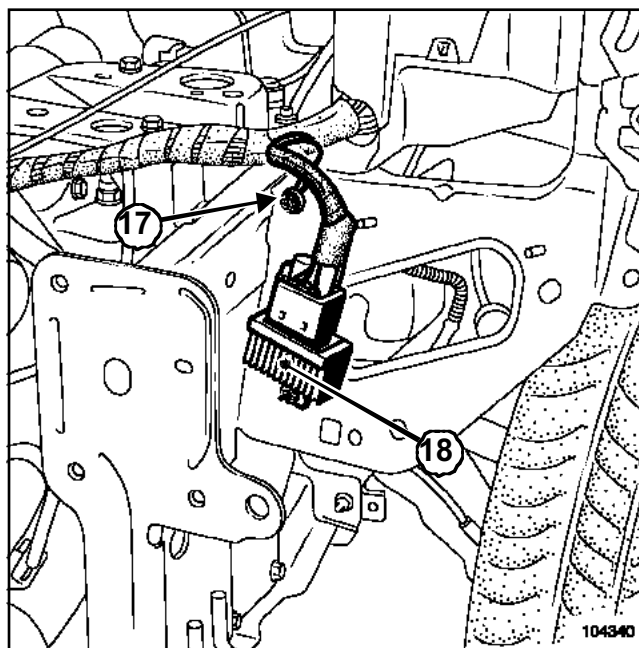
101822
101822

- ❑ Débrancher les connecteurs du calculateur.
- ❑ Déposer :
 - les vis de fixation (14) du bac à batterie,
 - le bac à batterie,
 - le calculateur avec son support.



104245
104245

- ❑ Déposer :
 - la vis de fixation de l'unité de protection et de commutation,
 - le porte-fusible (15),
 - le porte-relais (16).
- ❑ Débrancher les connecteurs de l'unité de protection et de commutation.

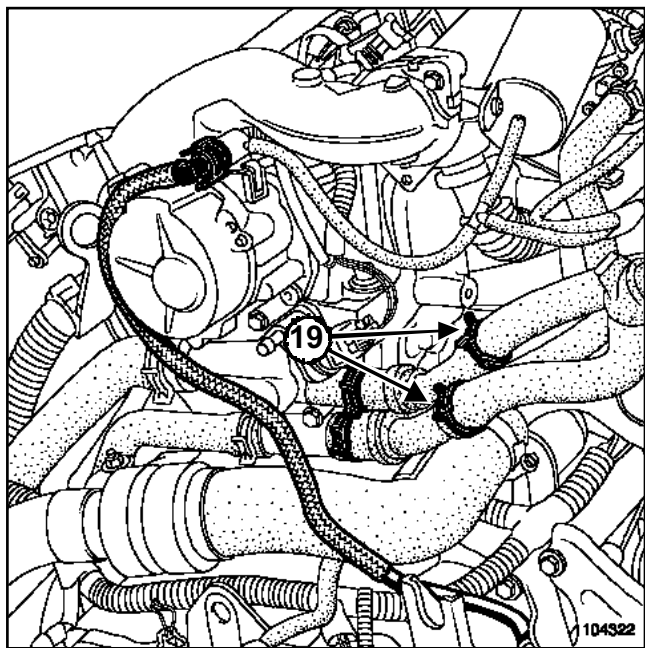


104340
104340

- ❑ Déposer :
 - les tresses de masse de la cosse négative de batterie,

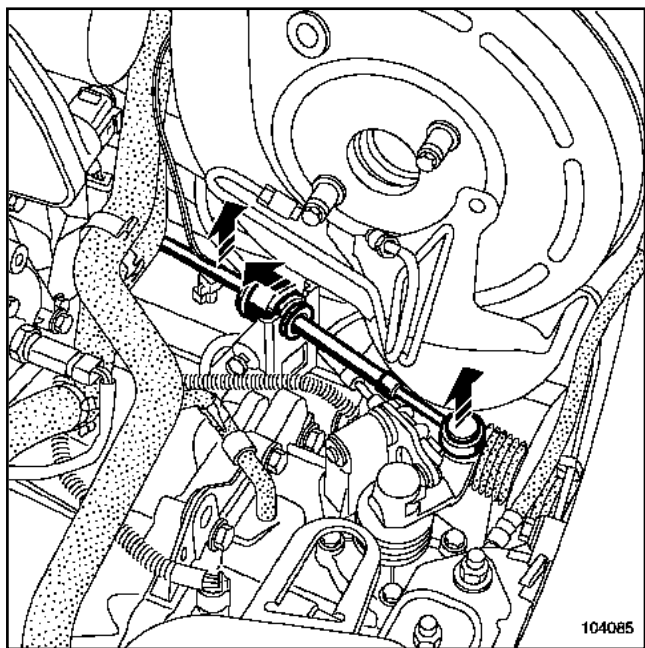
F9Q

- la tresse de masse (17),
- le boîtier de pré-postchauffage (18).



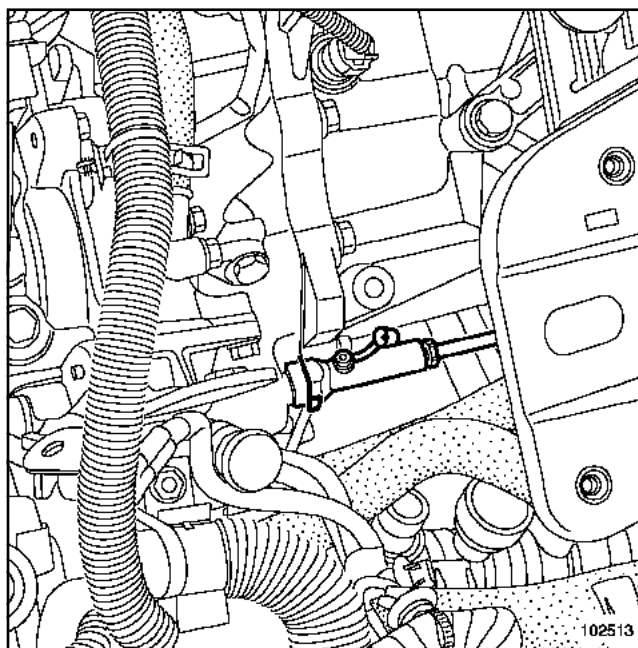
104322

- Déposer le tuyau d'assistance de freinage de la pompe à vide.
- Débrancher les Durits de l'aérotherme (19) du côté boîtier d'eau à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).



104085

- Déposer les commandes de la boîte de vitesses, à l'aide d'un tournevis.



102513

- Appuyer sur l'agrafe.

Nota :

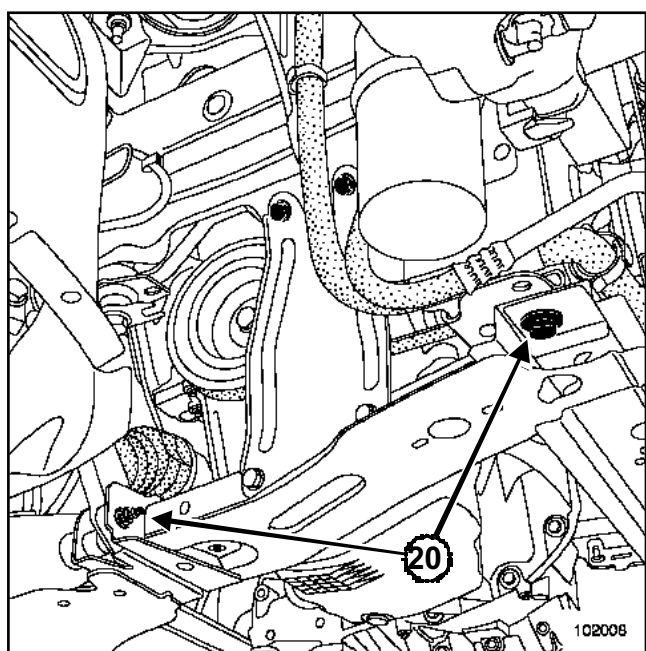
Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Débrancher la canalisation d'alimentation.
- Déposer la commande hydraulique de l'embrayage au niveau du tablier.

Nota :

Boucher la canalisation pour éviter l'écoulement du liquide.

F9Q



102008

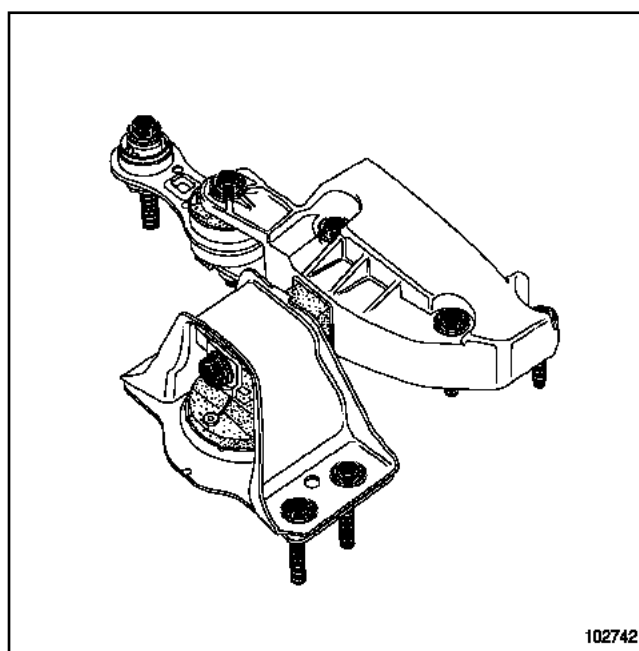
❑ Déposer :

- les transmissions (voir Chapitre **Transmission**),
- les fixations de la descente d'échappement,
- la biellette de reprise de couple inférieure,
- la biellette de reprise de couple supérieure,
- la traverse inférieure de radiateur (**20**).

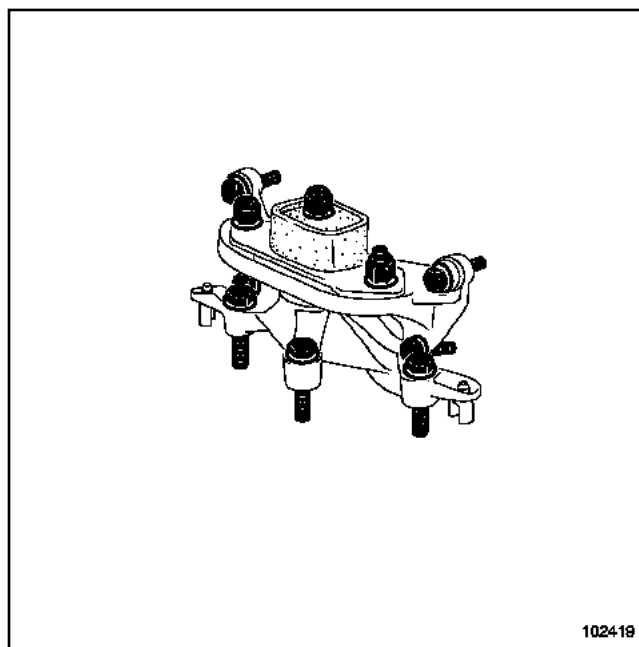
❑ Mettre en place la grue d'atelier équipée d'un **positionneur de charge** ou d'une chaîne.

ATTENTION

La chaîne doit avoir une longueur minimale de **90 cm**.



102742



102419

❑ Déposer :

- la suspension pendulaire moteur,
- la suspension pendulaire boîte de vitesses,
- l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

REPOSE

- ❑ Positionner l'ensemble «moteur - boîte de vitesses » dans le véhicule.

F9Q

 Reposer :

- la suspension pendulaire moteur (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page **19D-1**),
- la suspension pendulaire boîte de vitesses (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page **19D-1**),
- la biellette de reprise de couple inférieure (Chapitre **Suspension moteur**),
- la biellette de reprise de couple supérieure (Chapitre **Suspension moteur**).

 Procéder dans le sens inverse de la dépose. Serrer aux couples :

- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de transmission (28 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- la **vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m)**,
- la **vis de fixation supérieure de la façade avant (2,1 daN.m)**,
- la **vis de fixation inférieure de la façade avant (4,4 daN.m)**,
- la **vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m)**,
- la **vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau) (10,5 daN.m)**,
- la **vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteur) (18 daN.m)**,
- la **vis de fixation de roue (13 daN.m)**,
- la **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- la **vis de fixation arrière de la traverse de radiateur (2,1 daN.m)**.

 Ajouter du liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein. Effectuer :

- la purge de l'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**),
- le remplissage d'huile de boîte de vitesses si nécessaire,
- le remplissage d'huile moteur si nécessaire,
- le plein et la purge du circuit de refroidissement (Chapitre **Refroidissement**),

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit de réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

**IMPORTANT**

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de freins.
- Fixer correctement le flexible de frein et le câblage du capteur du système d'antiblocage des roues.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Effectuer un réglage des projecteurs (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Matériel indispensable

sangles de sécurité
station de charge
positionneur de charge

Couples de serrage

écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5 daN.m
vis de fixation supérieure de la façade avant	2,1 daN.m
vis de fixation inférieure de la façade avant	4,4 daN.m
vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau)	10,5 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs F)	18 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K)	10,5 daN.m
Vis de fixation de roue	13 daN.m

Couples de serrage

Vis de fixation de la traverse de radiateur avant	10,5 daN.m
Vis de fixation de la traverse arrière	2,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de **sangles de sécurité** véhicule, pour éviter un déséquilibre (Chapitre **Moyen de levage**).

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la batterie,
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - le protecteur sous moteur,
 - les pare-boue droit et gauche.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

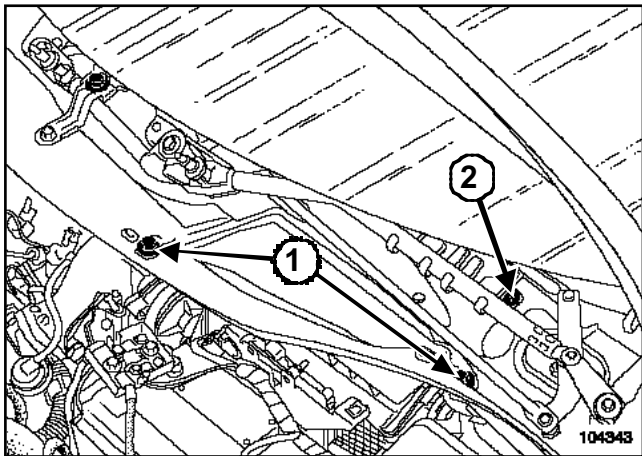
- Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**
- Vidanger :
 - le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).
 - la boîte de vitesses si nécessaire,
 - le moteur si nécessaire.
- Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Ensemble moteur-boîte de vitesses

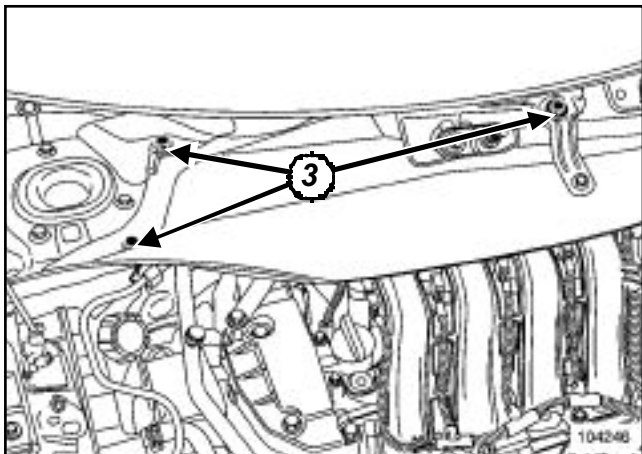
10A

F4R ou K4J ou K4M



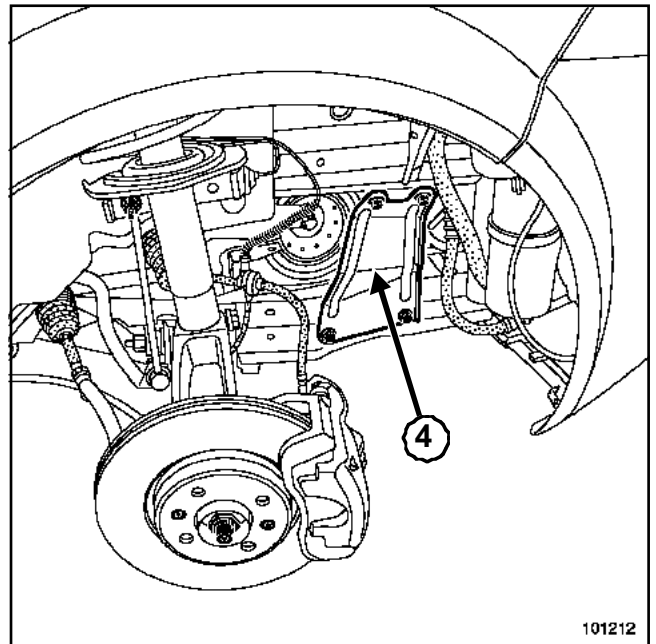
Déposer :

- les deux vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.



Déposer :

- les vis (3) de fixation de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



101212

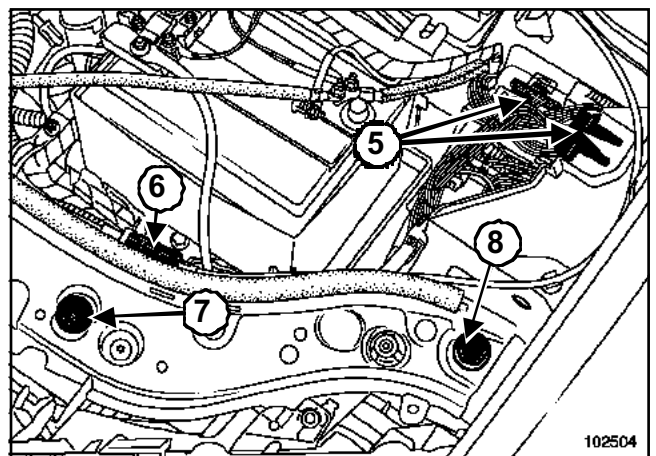
- Déposer les renforts latéraux (4) de la traverse de radiateur.

Débrancher :

- le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),
- les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).

Déposer :

- les fixations du bouclier,
- le bouclier.



102504

- Débrancher les deux connecteurs (5).

- Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (6).

Déposer :

- l'agrafe (7),

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

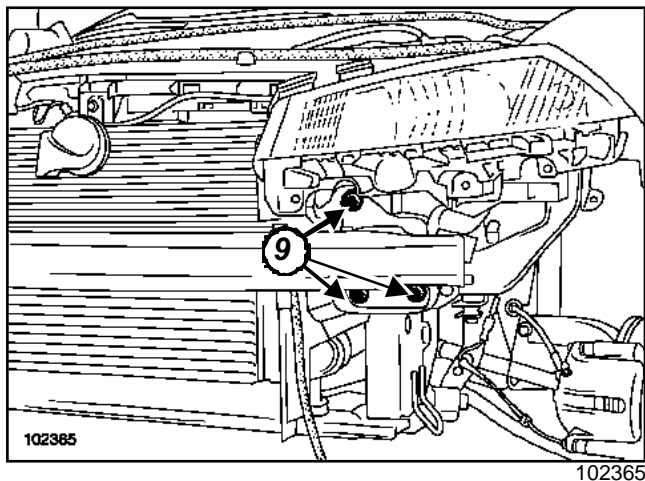
Ensemble moteur-boîte de vitesses

10A

F4R ou K4J ou K4M

- la fixation (8).

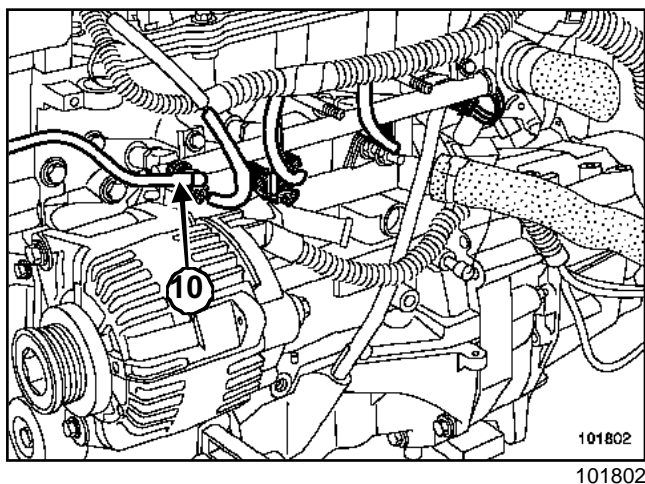
- Débrancher les tuyaux de lave-vitre.



- Déposer :

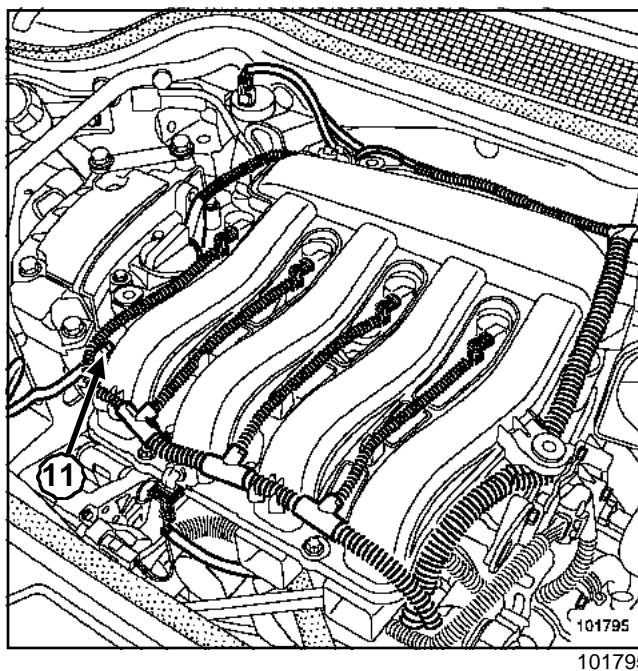
- les vis de fixation (9) de la traverse de chocs,
- la façade avant.

K4J

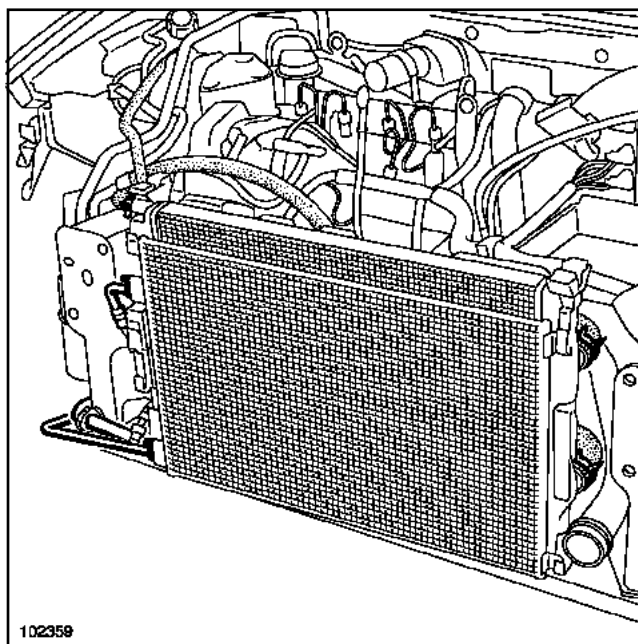


- Débrancher le raccord d'arrivée de carburant (10).

F4R ou K4M



- Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence (11) de la rampe d'injection.
- Débrancher le connecteur du groupe motoventilateur.
- Débrancher la Durit supérieure du radiateur, à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02) ou (Mot. 1448).



ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Ensemble moteur-boîte de vitesses

10A

F4R ou K4J ou K4M

- ❑ Débrancher les deux Durits du vase d'expansion du radiateur.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

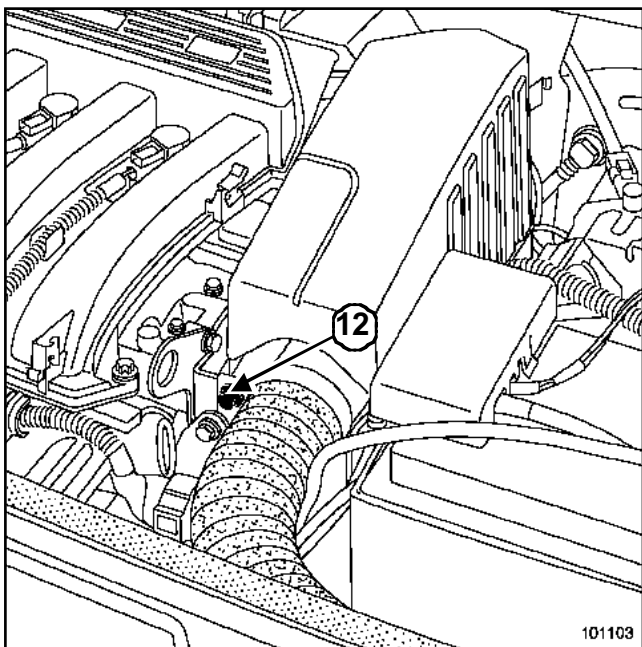
- ❑ Déposer :
 - les deux tuyaux de conditionnement d'air du condenseur,
 - le tuyau de conditionnement d'air entre le compresseur et la bouteille déshydratante.

ATTENTION

Mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et le détendeur pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

- ❑ Déposer l'ensemble de refroidissement.

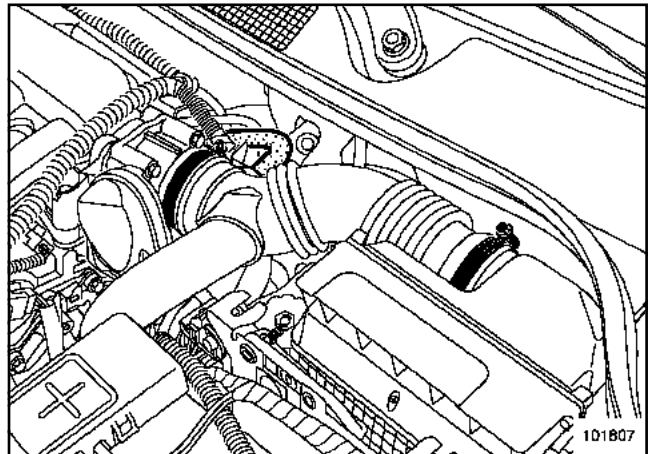
K4J



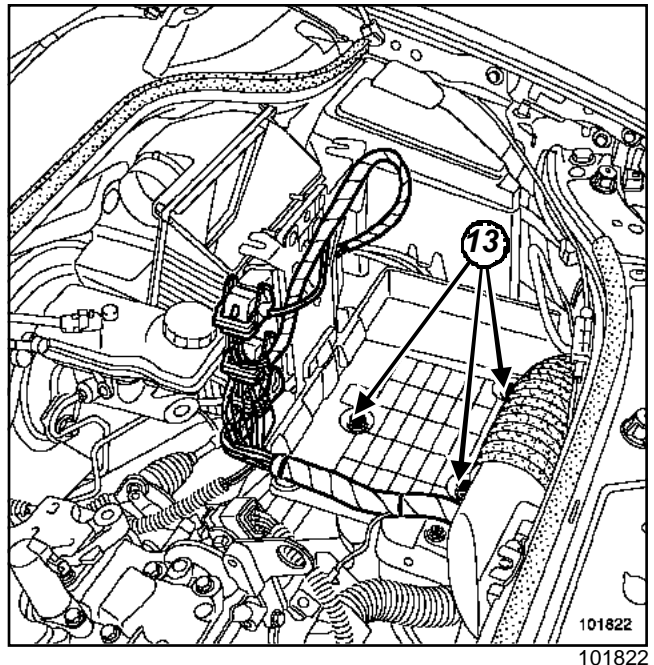
- ❑ Déposer :
 - la fixation (12) du résonateur d'air,

- le résonateur d'air.

F4R ou K4M



- ❑ Déposer le conduit de sortie du filtre à air.



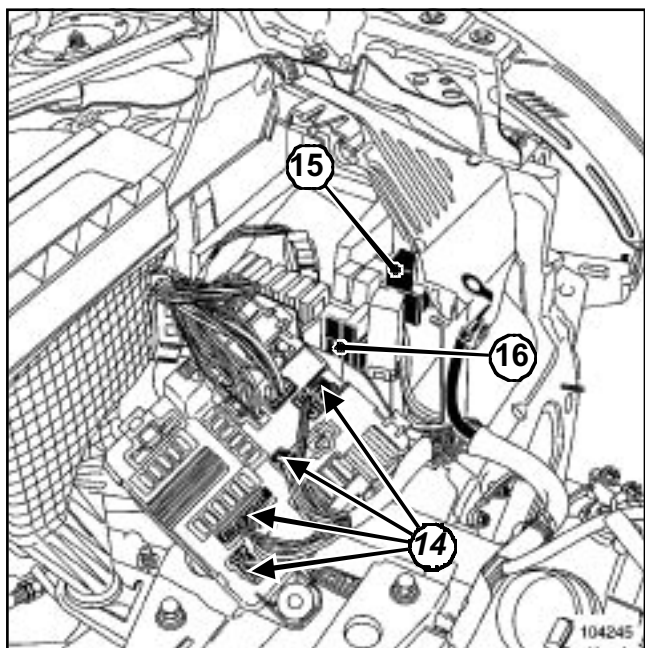
- ❑ Débrancher les connecteurs du calculateur.
- ❑ Déposer les vis de fixation (13) du bac à batterie.
- ❑ Déposer :
 - le bac à batterie,
 - le calculateur avec son support.

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Ensemble moteur-boîte de vitesses

10A

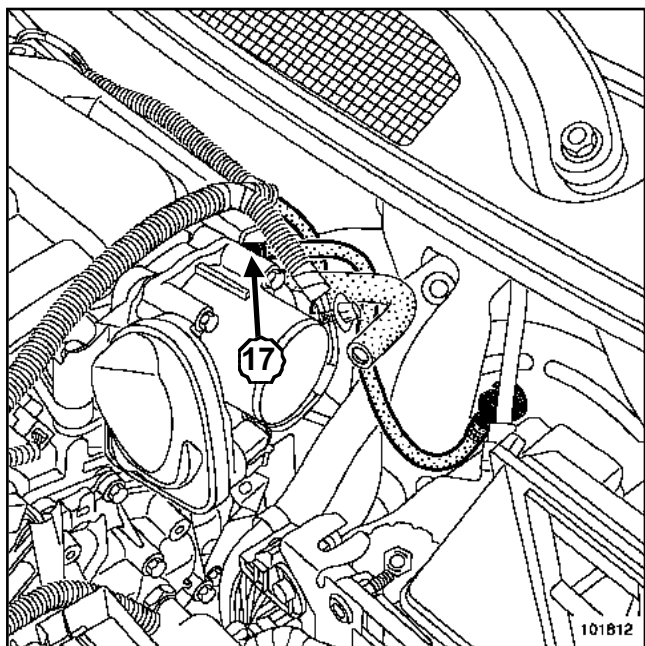
F4R ou K4J ou K4M



104245

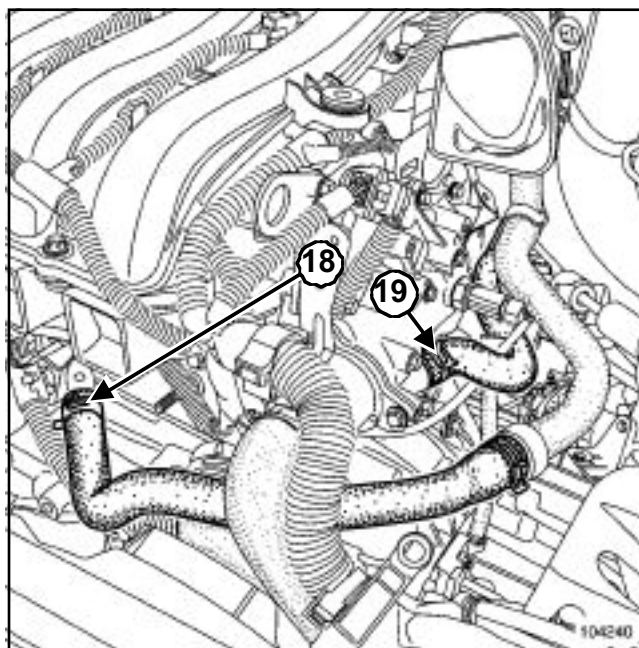
Débrancher :

- les connecteurs (14) du faisceau de la platine à relais,
- le relais (15),
- le porte-fusible (16),
- la tresse de masse sur la caisse.



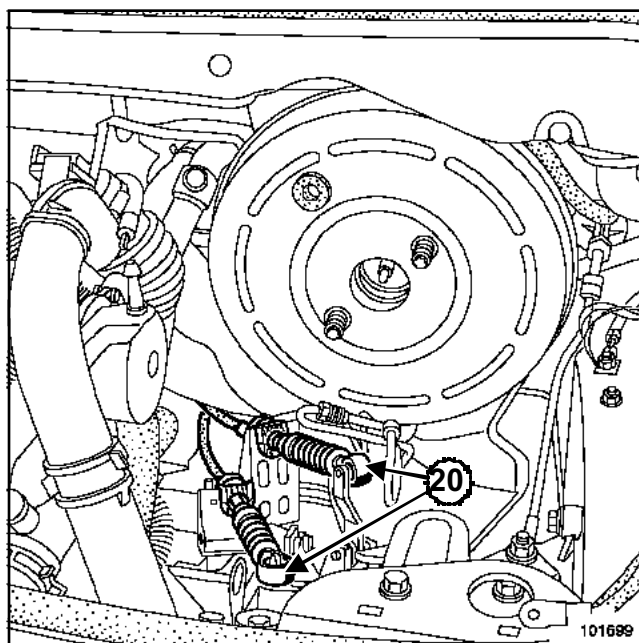
101812

- Déposer le tuyau (17) d'assistance de freinage.



104240

- Débrancher les Durits (18) et (19) à l'aide des outils (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).
- Débrancher les sondes à oxygène.

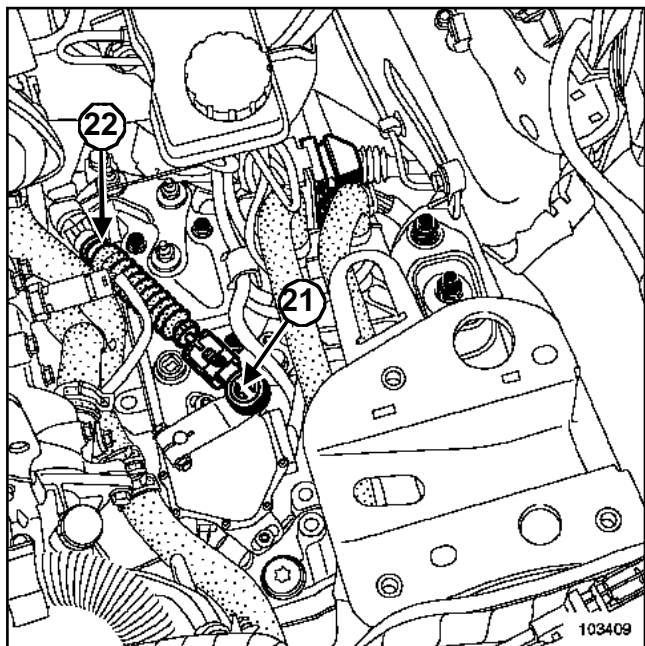


101699

- Déposer les commandes de la boîte de vitesses (20).

F4R ou K4J ou K4M

DP0

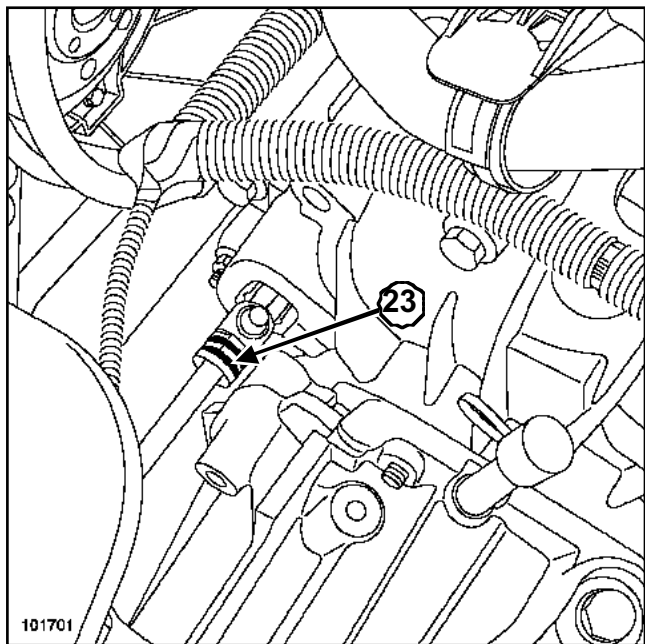


103409

□ Déposer :

- la rotule (21) du câble de contacteur multifonction,
- le câble (22) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

K4J ou K4M



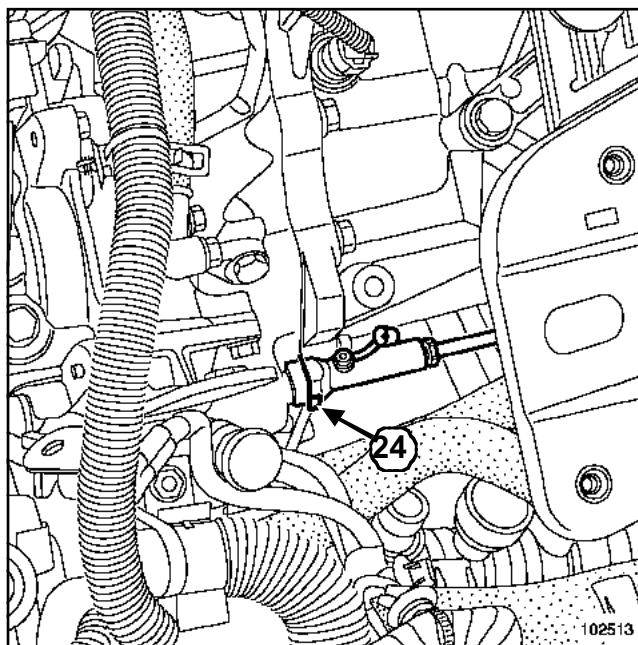
101701

- Débrancher la commande hydraulique de l'embrayage (23).
- Déposer la commande hydraulique de l'embrayage au niveau du tablier.

Nota :

Boucher la canalisation pour éviter l'écoulement du liquide.

F4R



102513

- Appuyer sur l'agrafe (24).

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Débrancher la canalisation d'alimentation.
- Déposer la commande hydraulique de l'embrayage au niveau du tablier.

Nota :

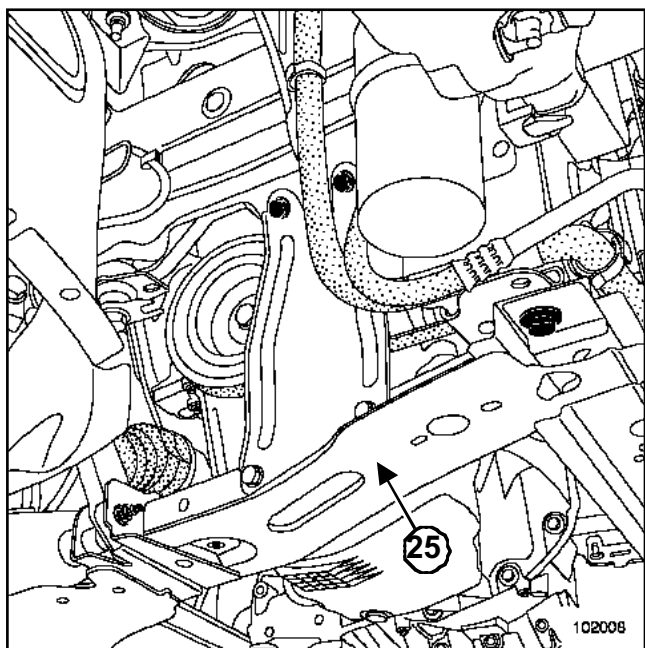
Boucher la canalisation pour éviter l'écoulement du liquide.

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Ensemble moteur-boîte de vitesses

10A

F4R ou K4J ou K4M



102008

□ Déposer :

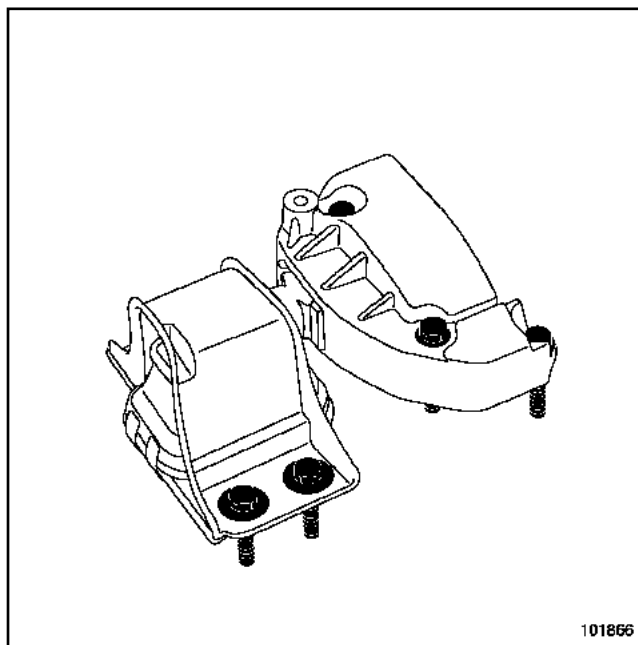
- les transmissions (Chapitre **Transmission**),
- les fixations de la descente d'échappement,
- la biellette de reprise de couple inférieure,
- la biellette de reprise de couple supérieure (moteur F4R uniquement),
- la traverse inférieure de radiateur (25).

□ Mettre en place la grue d'atelier équipée d'un **positionneur de charge** ou d'une chaîne.

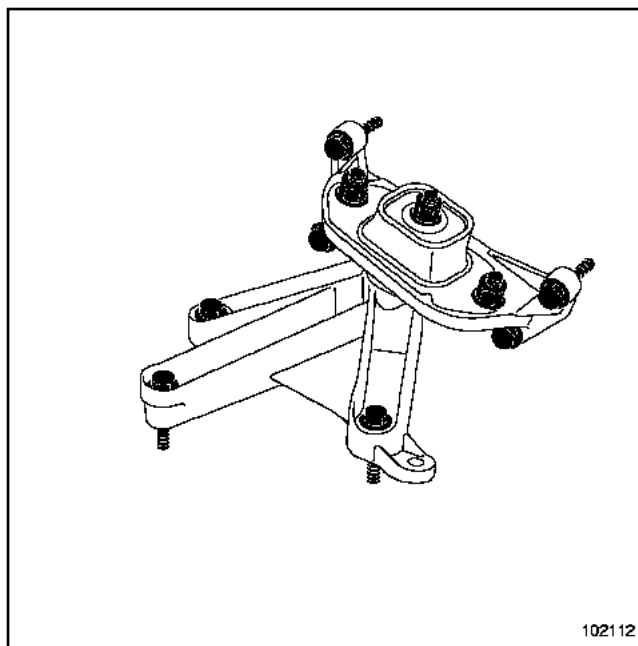
ATTENTION

La chaîne doit avoir une longueur minimale de **90 cm**.

K4J ou K4M



101866



102112

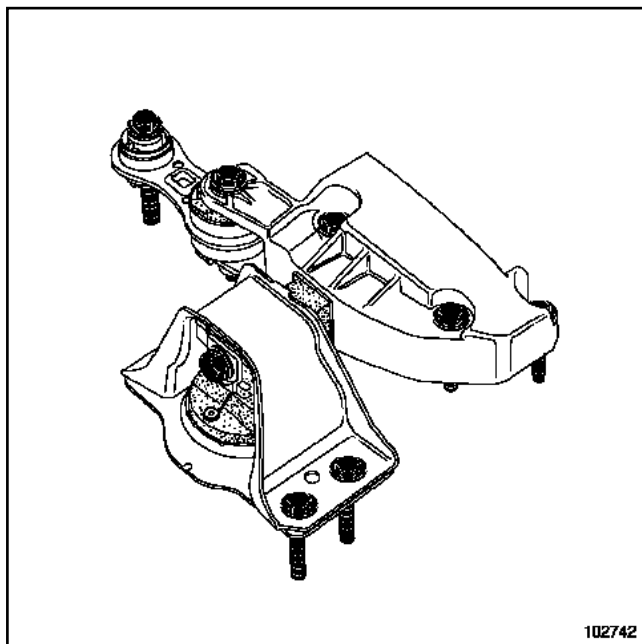
□ Déposer :

- la suspension pendulaire moteur,

F4R ou K4J ou K4M

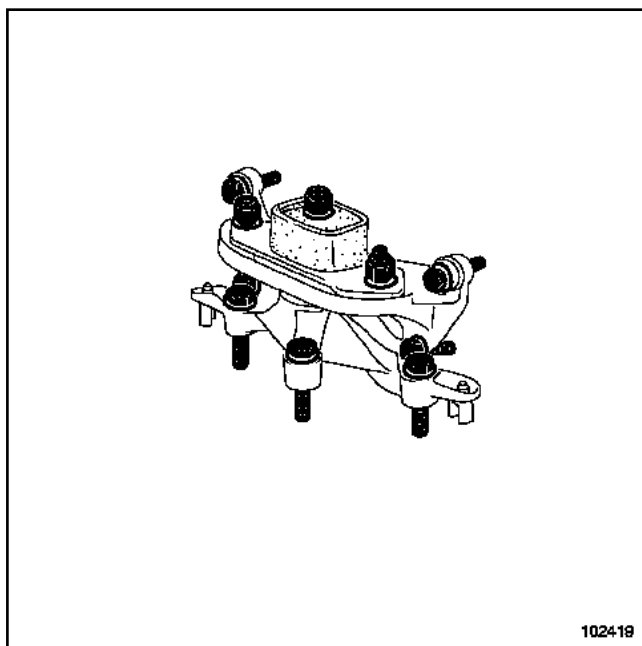
- la suspension pendulaire de boîte de vitesses,
- l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

F4R



102742

102742



102419

102419

- Déposer :
 - la suspension pendulaire moteur,
 - la suspension pendulaire boîte de vitesses,
 - l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

REPOSE

- Positionner l'ensemble «moteur - boîte de vitesses » dans le véhicule.
- Reposer :
 - la suspension pendulaire moteur (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page 19D-1),
 - la suspension pendulaire boîte de vitesses (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page 19D-1),
 - la biellette de reprise de couple inférieure (Chapitre Suspension moteur).

F4R

- la biellette de reprise de couple supérieure (Chapitre Suspension moteur).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - l'écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m),
 - l'écrou de transmission (28 daN.m),
 - l'écrou de rotule de direction (3,7 daN.m),
 - la vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m),
 - la vis de fixation supérieure de la façade avant (2,1 daN.m),
 - la vis de fixation inférieure de la façade avant (4,4 daN.m),
 - la vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m),
 - la vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau) (10,5 daN.m),
 - la vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs F) (18 daN.m),
 - la vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K) (10,5 daN.m),
 - la Vis de fixation de roue (13 daN.m),
 - la Vis de fixation de la traverse de radiateur avant (10,5 daN.m),
 - la Vis de fixation de la traverse arrière (2,1 daN.m).
- Ajouter du liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein.
-

F4R ou K4J ou K4M

Effectuer :

- la purge de l'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**),
- le remplissage d'huile de boîte de vitesses si nécessaire,
- le remplissage d'huile moteur si nécessaire,
- le plein et la purge du liquide de refroidissement (Chapitre **Refroidissement**),
- le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une .

IMPORTANT

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de freins.
- Fixer correctement le flexible de frein et le câblage du capteur du système d'antiblocage des roues.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une **station de charge** .
- Effectuer un réglage des projecteurs (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Matériel indispensable

sangles de sécurité
station de charge
positionneur de charge

Couples de serrage

écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5 daN.m
vis de fixation supérieure de la façade avant	2,1 daN.m
vis de fixation inférieure de la façade avant	4,4 daN.m
vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau)	10,5 daN.m
vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K)	10,5 daN.m
les vis de roue	13 daN.m

Couples de serrage

vis de fixation de la traverse de radiateur avant	10,5 daN.m
vis de fixation de la traverse arrière	2,1 daN.m

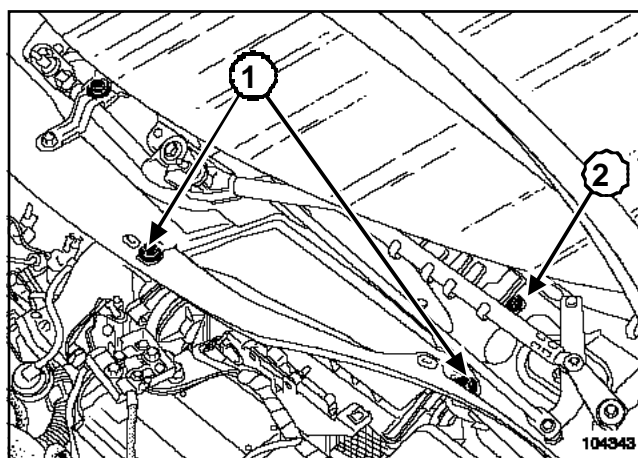
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de **sangles de sécurité** véhicule, pour éviter un déséquilibre (Chapitre **Moyen de levage**).

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - le protecteur sous moteur,
 - les pare-boue droit et gauche.
- Vidanger :
 - le circuit de conditionnement d'air à l'aide d'une **station de charge**,
 - le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448),
 - la boîte de vitesses si nécessaire,
 - le moteur si nécessaire.

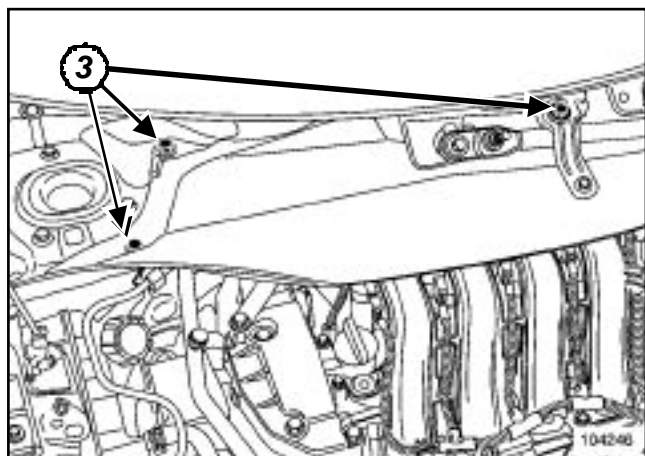


104343

- Déposer :

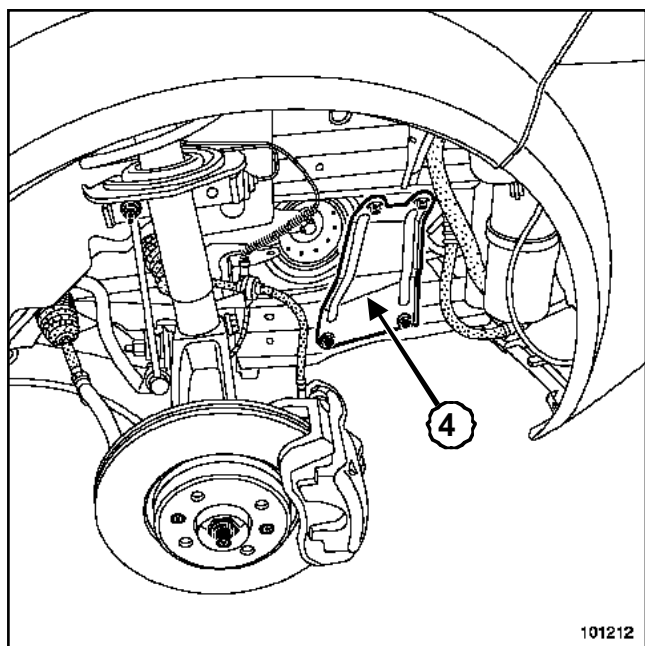
K9K

- la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.



104246

- Déposer :
 - les vis (3) de fixation de la cloison de de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.

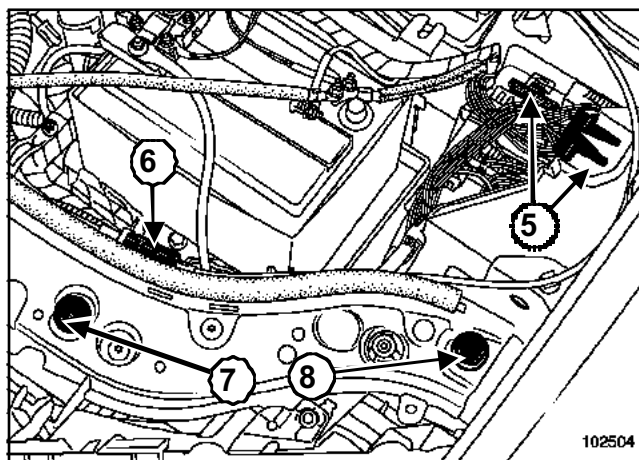


101212

101212

- Déposer :
 - les renforts latéraux de la traverse de radiateur (4),
 - les fixations du bouclier,
 - le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),

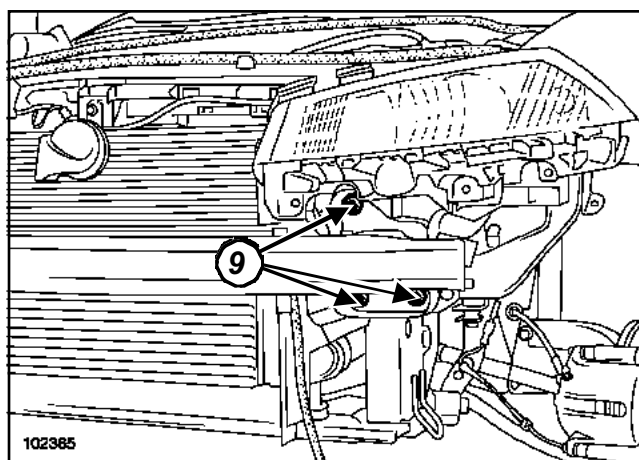
- les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé),
- le bouclier.



102504

102504

- Débrancher les deux connecteurs (5).
- Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (6).
- Déposer :
 - l'agrafe (7),
 - la fixation (8).
- Débrancher les tuyaux de lave-vitre.

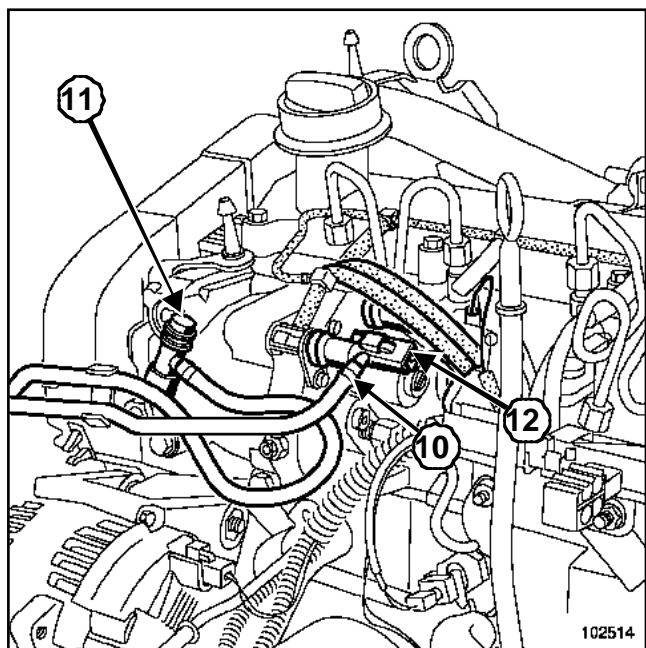


102365

102365

- Déposer :
 - les vis de fixation (9) de la traverse de choc ,
 - la façade avant.

K9K

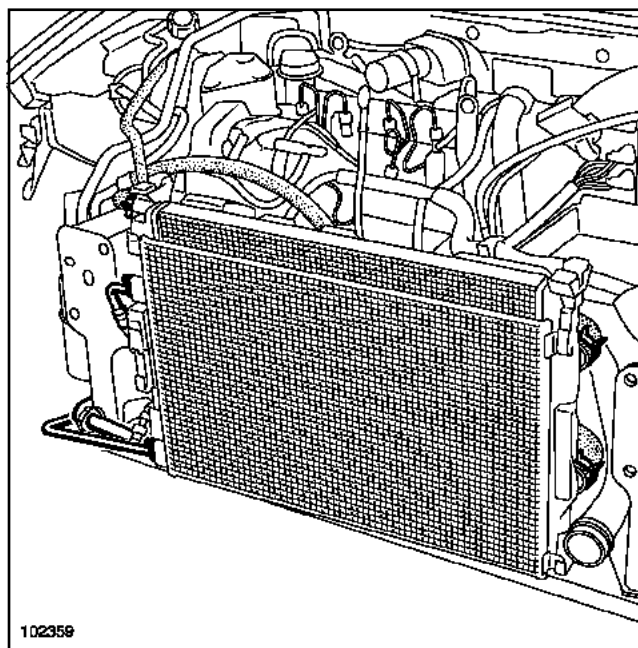


102514

ATTENTION

- Respecter strictement les consignes de propreté ((Chapitre Injection diesel, Consignes de propreté, page 13B-9).
- Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

- ❑ Déposer :
 - le tuyau d'arrivée (10) de carburant,
 - le tuyau de retour (11) de carburant.
- ❑ Débrancher le connecteur électrique (12).
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.
- ❑ Débrancher le connecteur du groupe motoventilateur.
- ❑ Débrancher la Durit supérieure du radiateur, à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02) ou (Mot. 1448).



102359

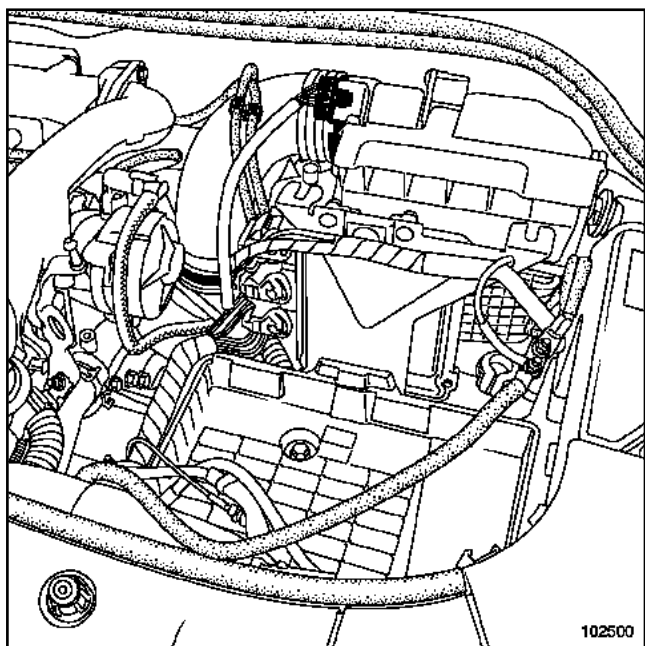
- ❑ Débrancher les deux Durits du vase d'expansion du radiateur.
- ❑ Débrancher le connecteur du pressostat sur le tuyau de conditionnement d'air inférieur du condenseur.
- ❑ Déposer :
 - les deux tuyaux de conditionnement d'air du condenseur,
 - le tuyau de conditionnement d'air entre le compresseur de conditionnement d'air et la bouteille déshydratante.

Nota :

Mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et le détendeur pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

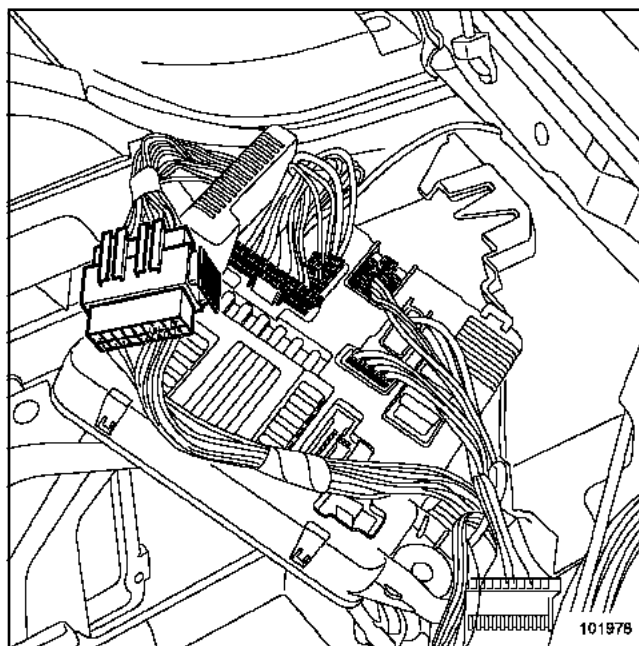
- ❑ Déposer :
 - les conduits d'air de l'échangeur air-air,
 - l'ensemble de refroidissement.

K9K



102500

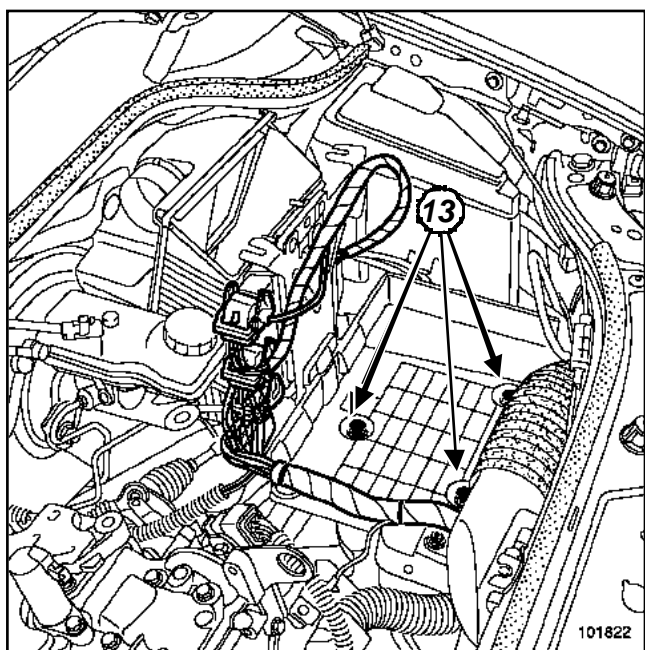
- ❑ Déposer le conduit de sortie du filtre à air.



101978

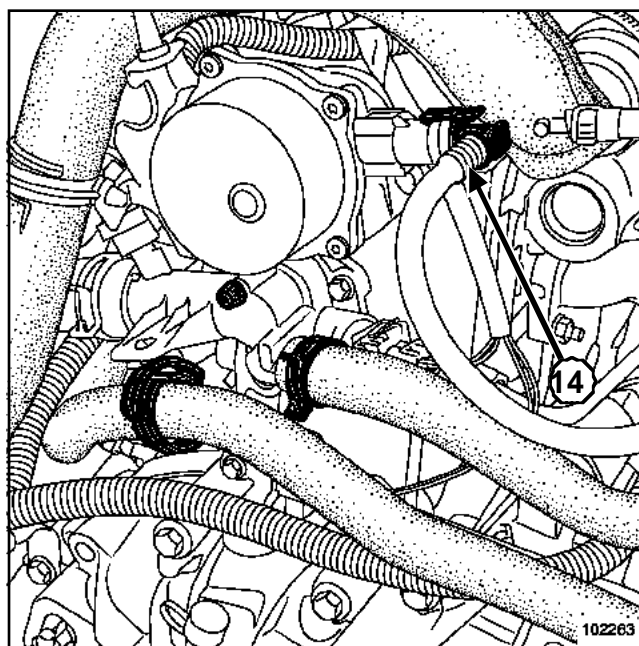
- ❑ Débrancher :

- les connecteurs du faisceau de la platine à relais,
- le boîtier de pré-postchauffage,
- la tresse de masse sur la caisse.



101822

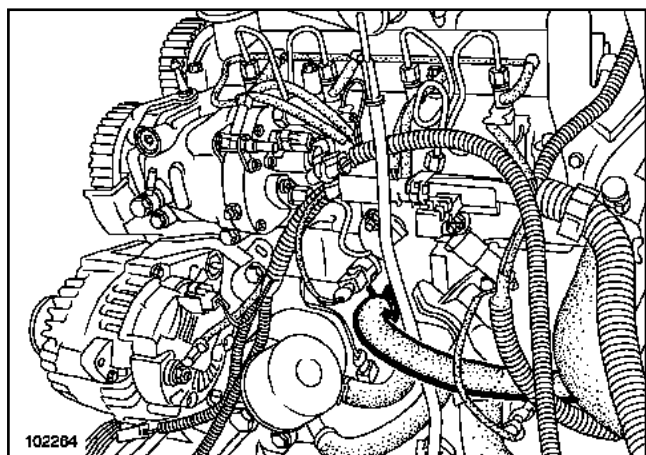
- ❑ Débrancher les connecteurs du calculateur.
- ❑ Déposer les vis de fixation (13) du bac à batterie.
- ❑ Déposer :
 - le bac à batterie,
 - le calculateur avec son support.



102263

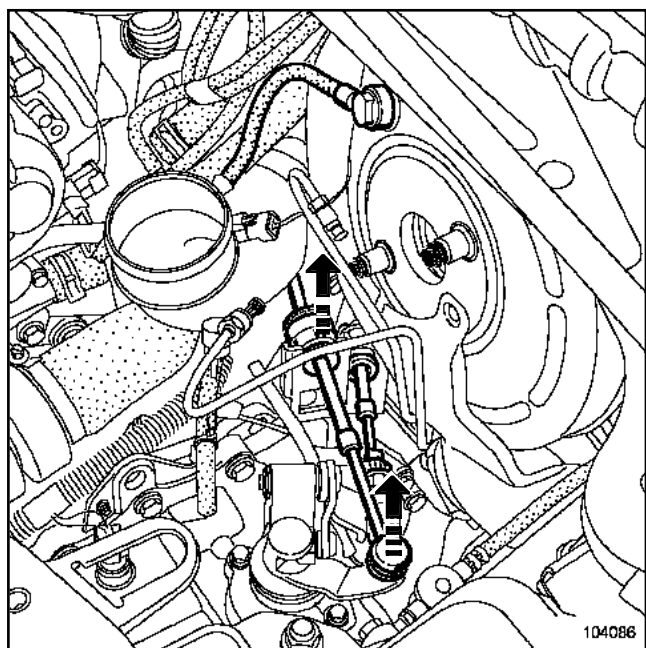
- ❑ Déposer le tuyau (14) d'assistance de freinage de la pompe à vide.

K9K



102264

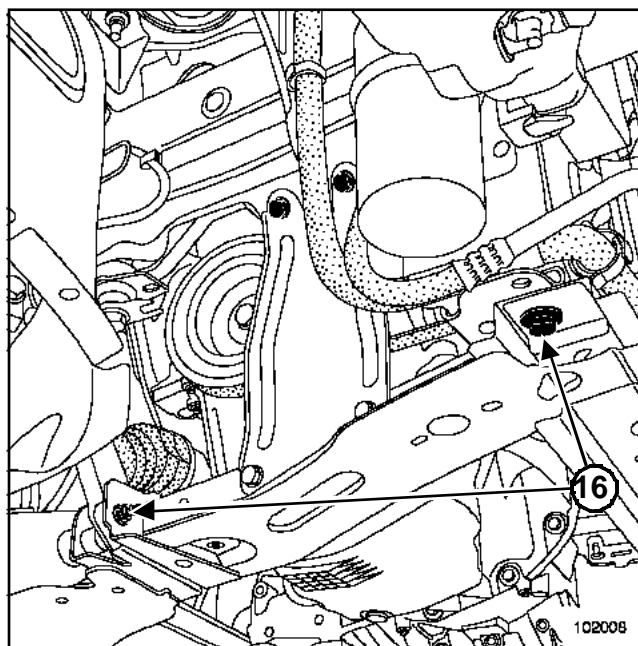
- Débrancher les Durits de l'aérotherme du boîtier d'eau à l'aide des outils (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).
- Débrancher les sondes à oxygène.



104086

104086

- Déposer les commandes de la boîte de vitesses.



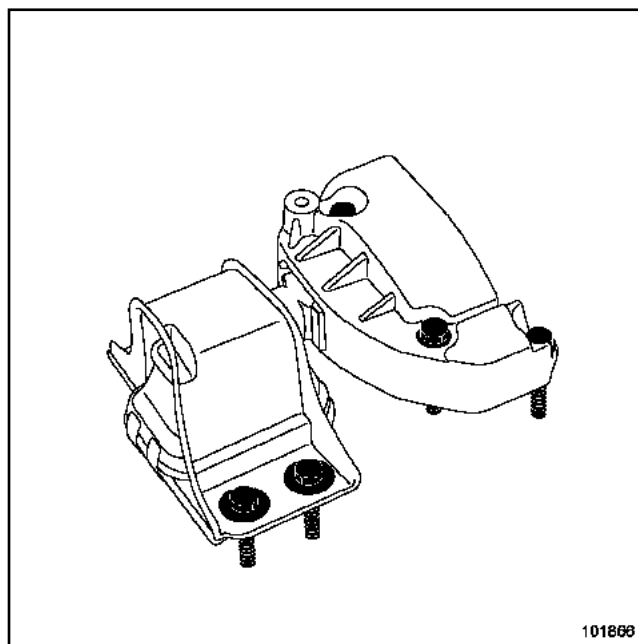
102008

102008

- Déposer :
 - les transmissions (Chapitre **Transmission**),
 - les fixations de la descente d'échappement,
 - la biellette de reprise de couple inférieure,
 - la traverse inférieure de radiateur (16).
- Mettre en place la grue d'atelier équipée d'un **positionneur de charge** ou d'une chaîne.

ATTENTION

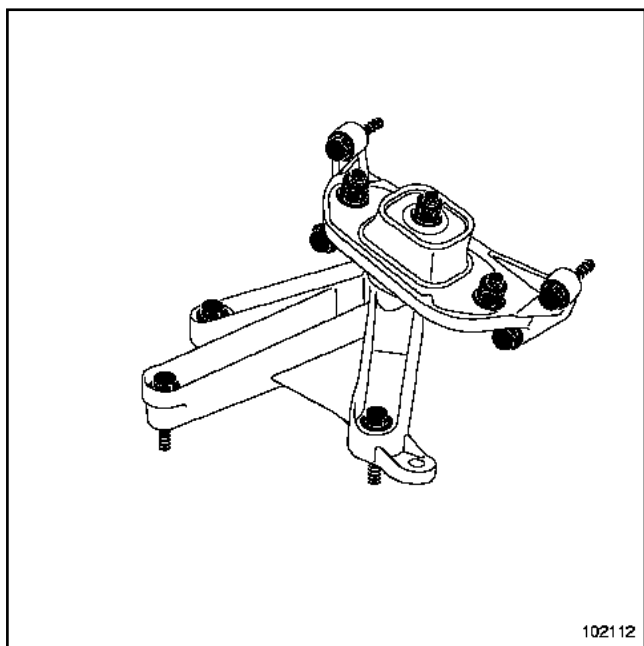
La chaîne doit avoir une longueur minimale de **90 cm**.



101866

101866

K9K



102112

102112

 Déposer :

- la suspension pendulaire moteur,
- la suspension pendulaire boîte de vitesses,
- l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

REPOSE
 Positionner l'ensemble «moteur - boîte de vitesses » dans le véhicule.

 Reposer :

- la suspension pendulaire moteur,
- la suspension pendulaire boîte de vitesses,
- la biellette de reprise de couple inférieure (Chapitre **Suspension moteur**),

 Procéder dans le sens inverse de la dépose.

 Serrer aux couples :

- l'écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m),
- l'écrou de transmission (28 daN.m),
- l'écrou de rotule de direction (3,7 daN.m),
- la vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m),
- la vis de fixation supérieure de la façade avant (2,1 daN.m),
- la vis de fixation inférieure de la façade avant (4,4 daN.m),
- la vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m),

- la vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau) (10,5 daN.m),

- la vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K) (10,5 daN.m),

- la les vis de roue (13 daN.m),

- la vis de fixation de la traverse de radiateur avant (10,5 daN.m),

- la vis de fixation de la traverse arrière (2,1 daN.m).

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein.

 Effectuer :

- la purge de l'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**),

- le remplissage d'huile de boîte de vitesses si nécessaire,

- le remplissage d'huile moteur si nécessaire,

- le plein et la purge du liquide de refroidissement (Chapitre **Refroidissement**),

- le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**.

IMPORTANT

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de freins.

- Fixer correctement le flexible de frein et le câblage du capteur du système d'antiblocage des roues.

ATTENTION


Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Effectuer un réglage des projecteurs (Chapitre **Équipement électrique**).

Nota :

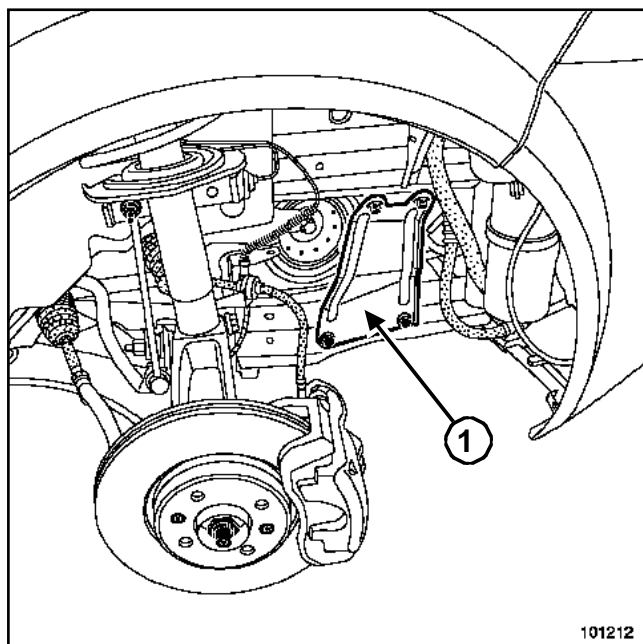
Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

K9K

Couples de serrage 	
vis de fixation du carter inférieur	1,4 daN.m
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis de fixation arrière de la traverse de radiateur	2,1 daN.m
bielle de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
bielle de reprise de couple sur le moteur	10,5 daN.m

DÉPOSE

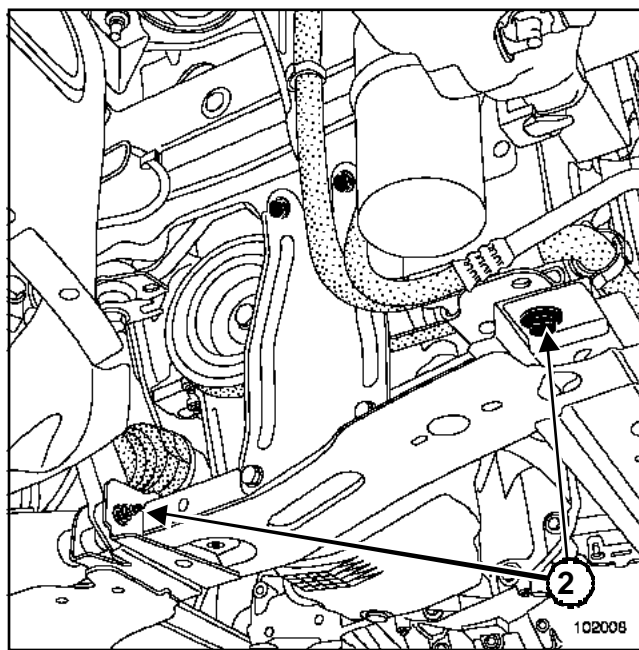
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par borne négative .
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la jauge à huile,
 - les roues avant,
 - les pare-boue.



101212

101212

- Déposer :
 - les fixations des renforts latéraux gauche et droit,
 - les renforts latéraux (1) gauche et droit.
- Attacher l'ensemble de refroidissement à la traverse supérieure.



102008

102008

- Déposer les fixations (2) de la traverse inférieure de radiateur.
- Déposer :
 - les fixations de la bride de la transmission droite sur le palier relais,
 - les fixations du palier relais sur le carter inférieur,
 - la béquille du catalyseur,
 - la fixation du carter inférieur sur le support multifonction,
 - les fixations du carter inférieur,
 - le carter inférieur.

K9K

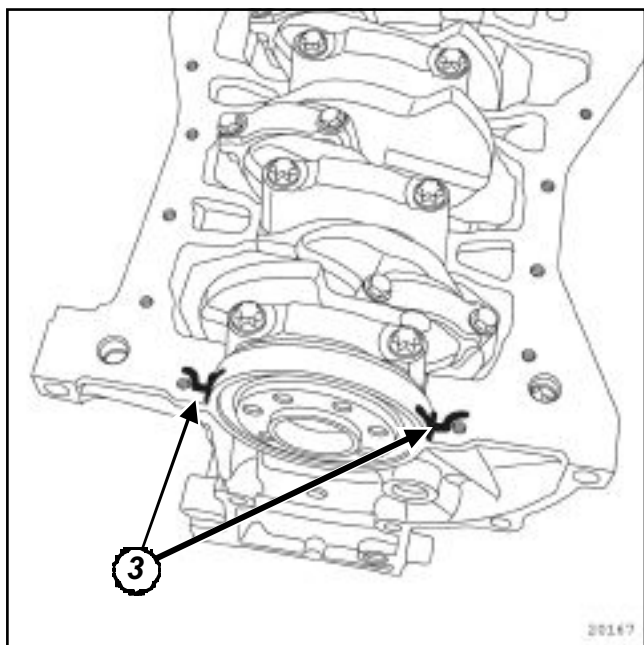
REPOSE

□

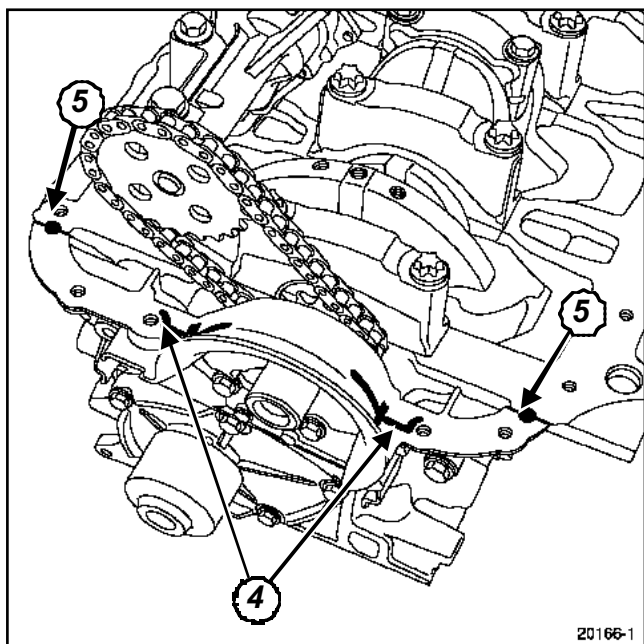
Nota :

- les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).

- un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur...).



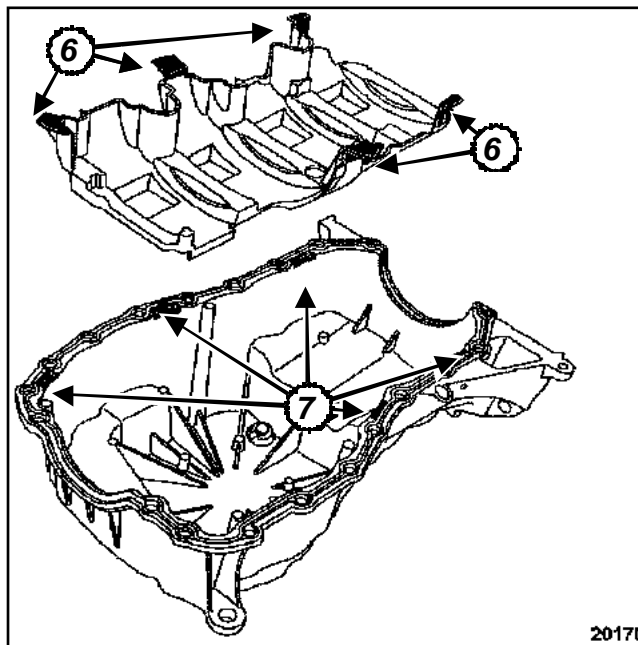
20167



20166

□ Appliquer quatre cordons de silicone **12F008** de référence 7711219706 en (3) et (4) d'un diamètre de 5 mm.

□ Appliquer deux points de silicone **12F008** de référence 7711219706 en (5) d'un diamètre de 7 mm à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.



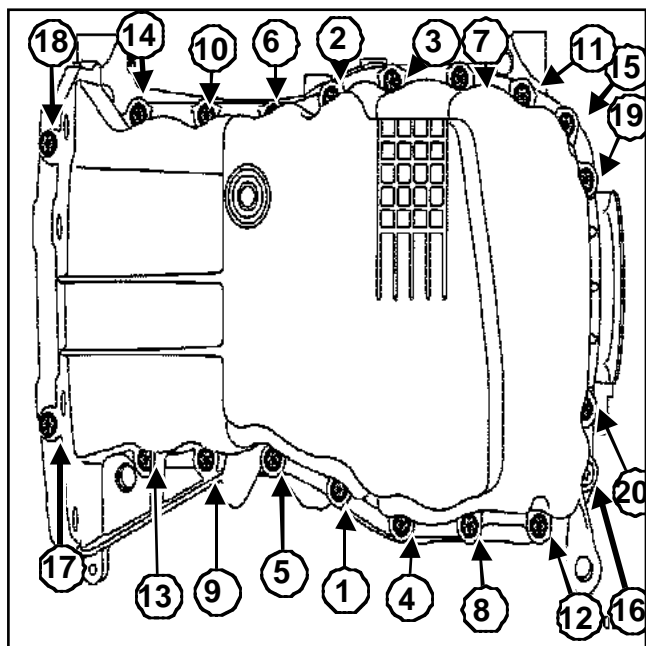
20170

□ Vérifier lors de la repose du carter inférieur, que :

- les languettes (6) de la plaque anti-émulsion soient bien positionnées dans les encoches (7),

- le carter-cylindres et le carter inférieur côté volant moteur soient alignés pour éviter une déformation du carter d'embrayage.

K9K



20171

 Reposer :

- la plaque anti-émulsion sur le carter-cylindres,
- le carter inférieur :
 - presserrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (0,8 daN.m)**
 - serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (1,4 daN.m)**

 Serrer aux couples :

- les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de la traverse de radiateur (2,1 daN.m)**,
- la **bielle de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- la **bielle de reprise de couple sur le moteur (10,5 daN.m)**,

 Procéder dans le sens inverse de la dépose.

 Effectuer le remplissage d'huile moteur.
ATTENTION

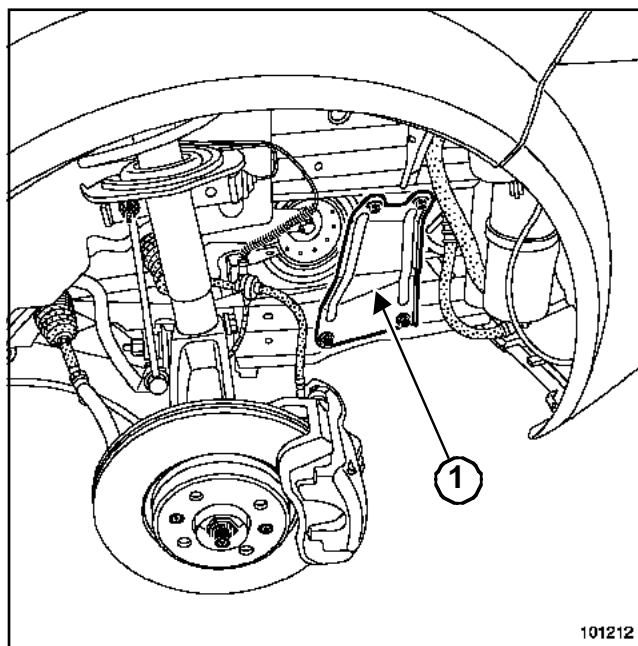
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

F4R ou K4J ou K4M

Couples de serrage 	
vis de fixation du carter inférieur (K4J, K4M)	1,4 daN.m
vis de fixation du carter inférieur (F4R)	1,4 daN.m
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis de fixation arrière de la traverse de radiateur	2,1 daN.m
bielle de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
bielle de reprise de couple sur les moteurs K4J, K4M	10,5 daN.m
bielle de reprise de couple sur le moteur F4R	18 daN.m

DÉPOSE

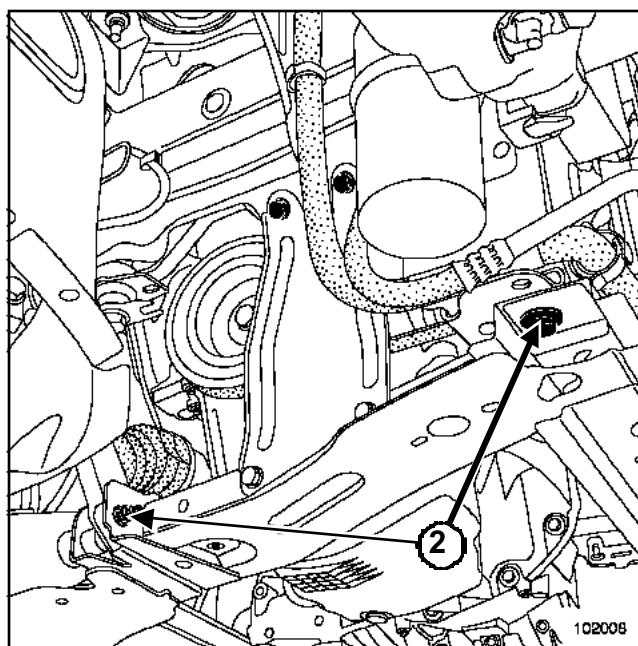
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la jauge à huile,
 - les roues avant,
 - les pare-boue,



101212

101212

- Déposer :
 - les fixations des renforts latéraux gauche et droit,
 - les renforts latéraux (1) gauche et droit.
- Attacher l'ensemble de refroidissement à la traverse supérieure.



102008

102008

- Déposer les fixations (2) de la traverse inférieure de radiateur.

F4R ou K4J ou K4M

K4J ou K4M

□ Déposer :

- les fixations de la bride de la transmission droite sur le palier relais,
- les fixations du palier relais sur le carter inférieur,
- la fixation du carter inférieur sur le support multi-fonction,
- les fixations du carter inférieur,
- le carter inférieur.

F4R

□ Déposer :

- la biellette de reprise de couple,
- les fixations du carter inférieur,
- le carter inférieur.

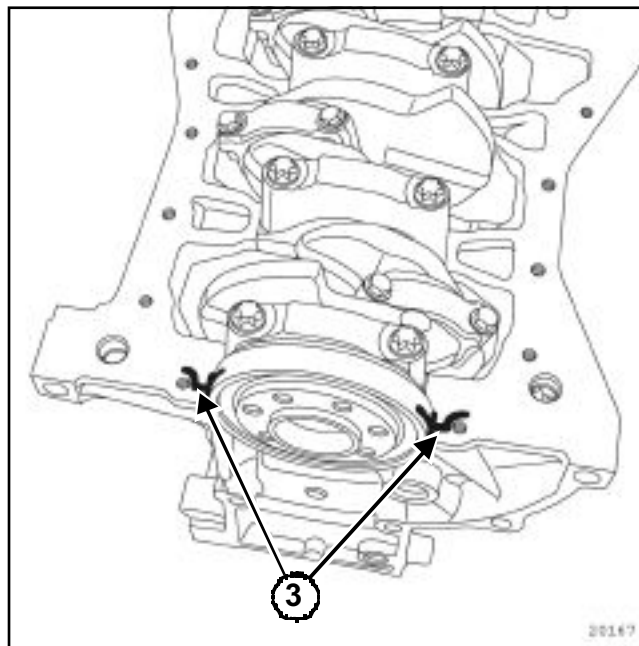
REPOSE

K4J ou K4M

□

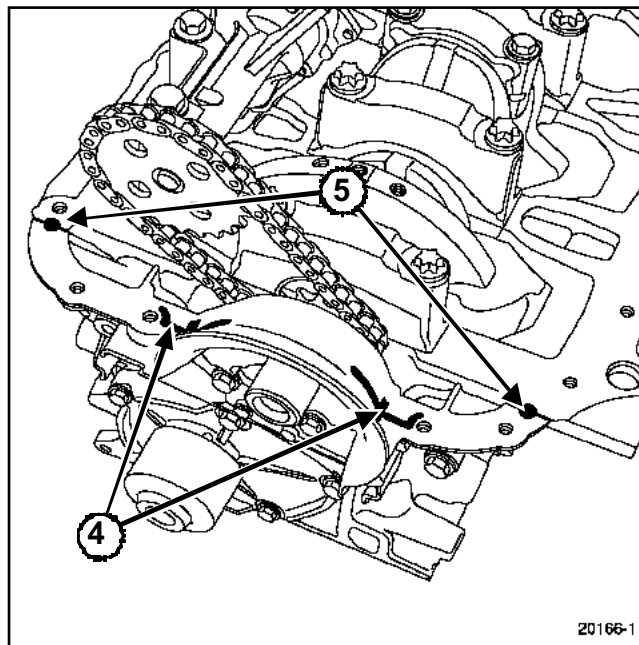
Nota :

- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
- Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur, ...).



20167

20167

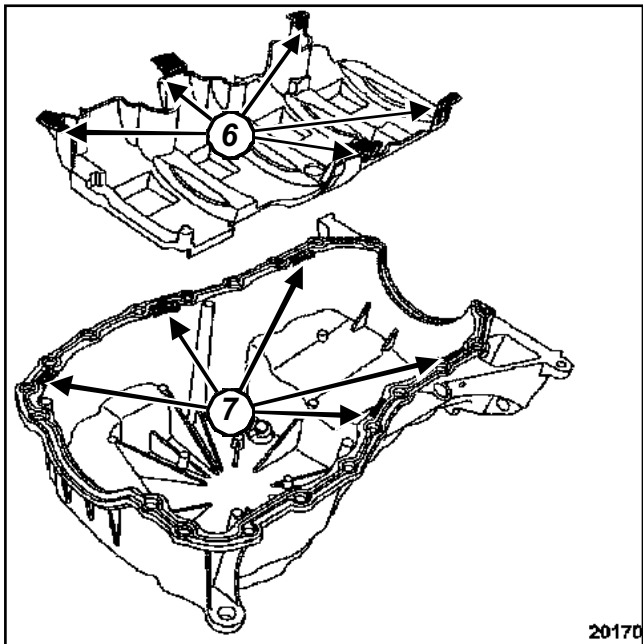


20166-1

20166

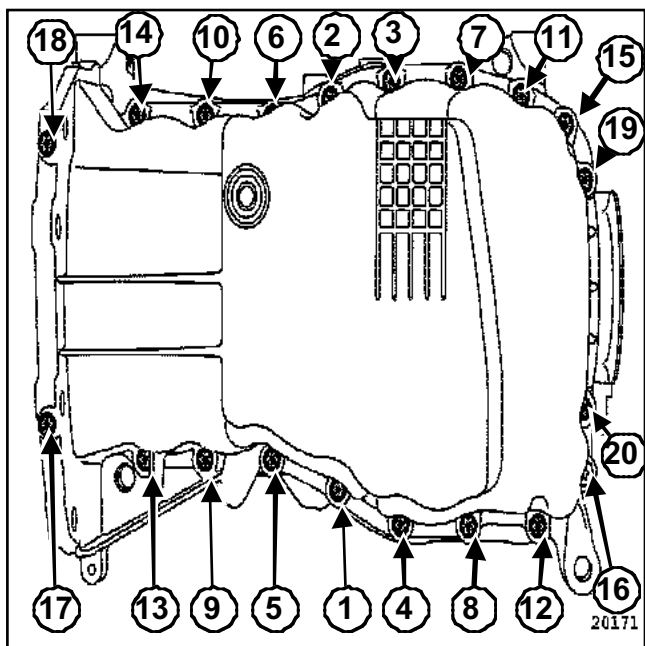
- Appliquer quatre cordons de silicone **12F008** de référence 77 11 219 706 en (3) et (4) d'un diamètre de **5 mm**.
- Appliquer deux points de silicone **12F008** de référence 77 11 219 706 en (5) d'un diamètre de **7 mm** à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.

F4R ou K4J ou K4M



□ Vérifier lors de la repose du carter inférieur, que :

- les languettes (6) de la plaque anti-émulsion soient bien positionnées dans les encoches (7),
- le carter-cylindres et le carter inférieur côté volant moteur soient alignés pour éviter une déformation du carter d'embrayage.



□ Reposer :

- la plaque anti-émulsion sur le carter cylindres,
- le carter inférieur.

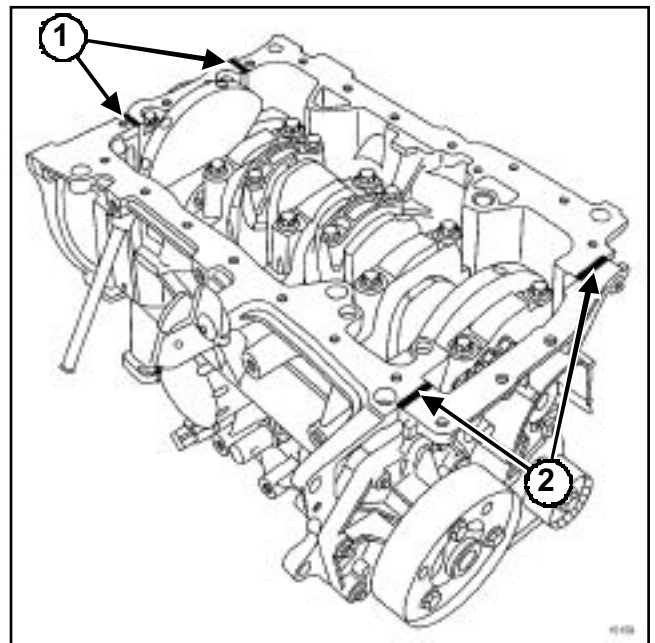
- Presser dans l'ordre et au couple les vis de fixation du carter inférieur (0,8 daN.m).
- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (K4J, K4M) (1,4 daN.m)**.

F4R

□

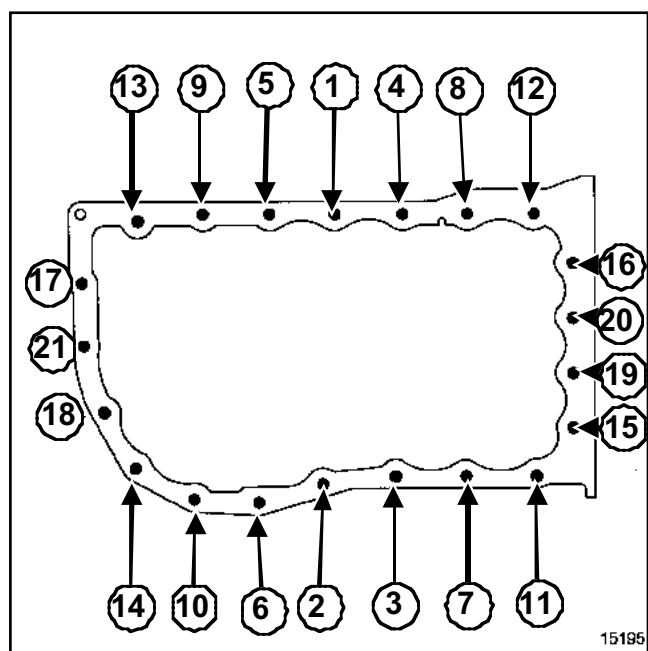
Nota :

- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
- Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur, ...).



- Mettre un cordon de silicone **RHODORSEAL 5661** :
 - en (1), de chaque côté du palier N°1,
 - en (2), à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.
- Reposer le carter inférieur avec un joint neuf.

F4R ou K4J ou K4M


15195
15195

- Presserrer dans l'ordre et au couple les vis de fixation du carter inférieur (0,5 daN.m).
 - Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (F4R)** (1,4 daN.m)
-
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur** (10,5 daN.m),
 - les **vis de fixation arrière de la traverse de radiateur** (2,1 daN.m),
 - la **bielle de reprise de couple sur le berceau** (10,5 daN.m),
 - la **bielle de reprise de couple sur les moteurs K4J, K4M** (10,5 daN.m),
 - la **bielle de reprise de couple sur le moteur F4R** (18 daN.m).
 - Procéder dans le sens inverse de la dépose.
 - Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION

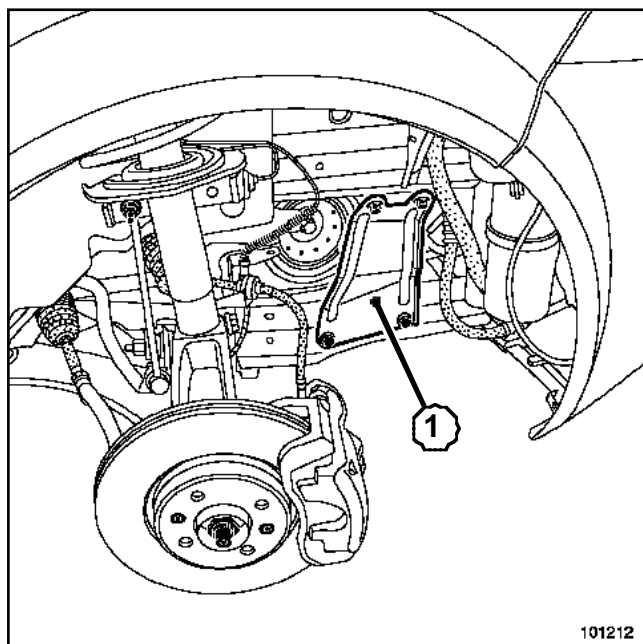
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

F9Q

Couples de serrage 	
vis de fixation du carter inférieur	1,4 daN.m
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis de fixation arrière de la traverse de radiateur	2,1 daN.m
bielle de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
bielle de reprise de couple sur le moteur	18 daN.m

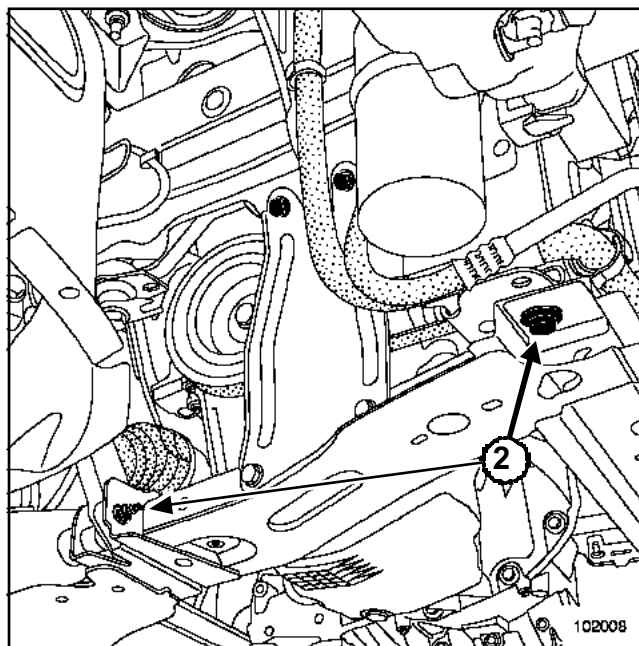
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la jauge à huile,
 - les roues avant,
 - les pare-boue,



101212

- Déposer les renforts latéraux (1) de la traverse inférieure de radiateur.
- Attacher l'ensemble de refroidissement à la traverse supérieure.



102008

- Déposer les fixations (2) de la traverse inférieure de radiateur.
- Déposer :
 - la bielle de reprise de couple inférieure,
 - les fixations du carter inférieur,
 - le carter inférieur.

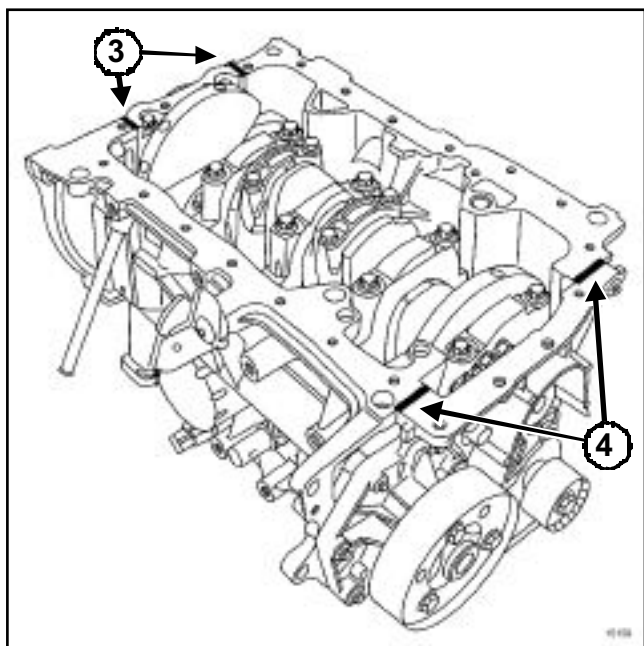
REPOSE

-

Nota :

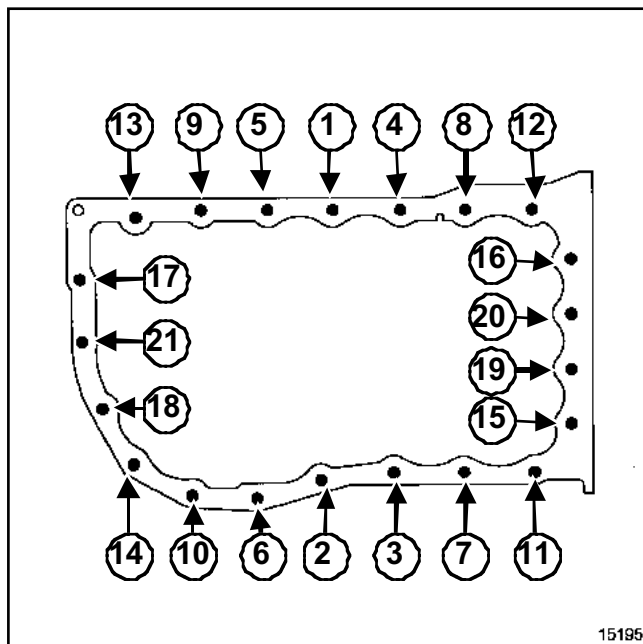
- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
- Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur,...).

F9Q



15159

- Mettre un cordon de silicone **RHODORSEAL 5661** :
 - en (4), de chaque côté du palier N°1,
 - en (3), à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.
- Reposer le carter inférieur avec un joint neuf.



15195

15195

- Presserrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (0,5 daN.m)**.
- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (1,4 daN.m)**.

- Serrer aux couples :

- les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de la traverse de radiateur (2,1 daN.m)**,
- la **bielle de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- la **bielle de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m)**.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION

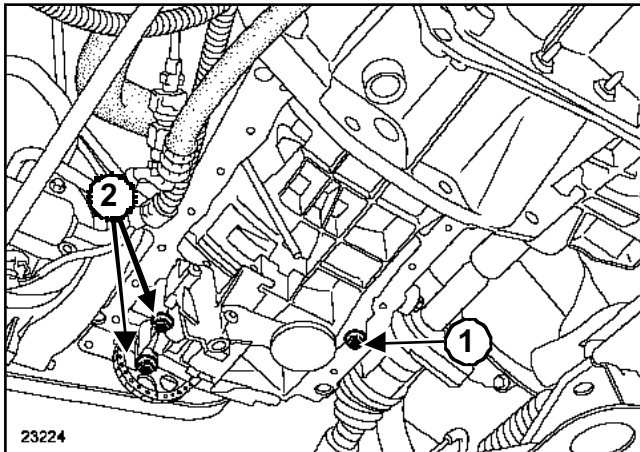
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Couples de serrage 

vis de fixation de la pompe à huile	2,5 daN.m
-------------------------------------	-----------

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les protections sous moteur.
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le carter inférieur (Chapitre Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur, page 10A-26).

Exemple pour le moteur F9Q

- Déposer :
 - la vis (1) et la plaque anti-émulsion,
 - les vis (2) de la pompe à huile,
 - la pompe à huile.

REPOSE


- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la pompe à huile (2,5 daN.m)**.
- Reposer le carter inférieur (Chapitre Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur, page 10A-26)

- Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

K4J ou K4M

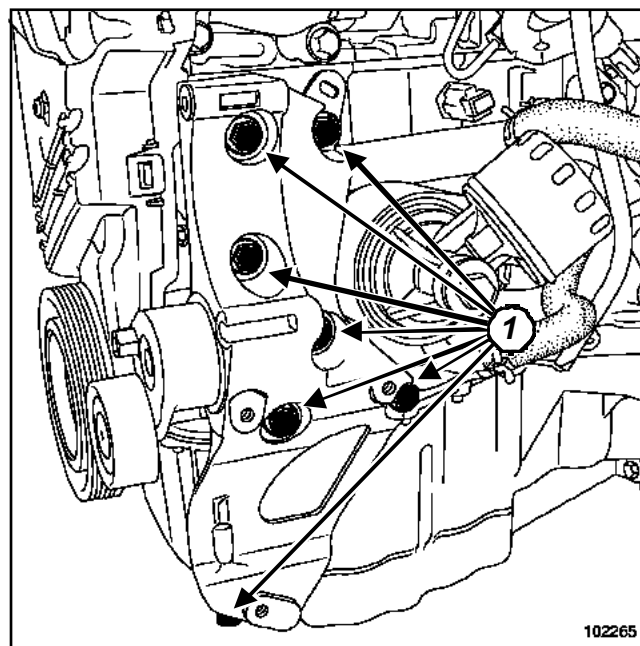
Couples de serrage 	
vis de fixation du support multifonction	4 daN.m
vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur	2,1 daN.m
vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air	2,5 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer l'alternateur (Chapitre **Démarrage - Charge**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Débrancher :
 - le connecteur du compresseur de conditionnement d'air,
 - le connecteur du pressostat.
- Déposer les fixations du compresseur de conditionnement d'air.
- Attacher le compresseur de conditionnement d'air à la traverse de radiateur.



102265

- Déposer :
 - les vis de fixation (1) du support multifonction,
 - le support multifonction.


REPOSE

- Reposer le support multifonction.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation du support multifonction (4 daN.m)**,
 - la **vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur (2,1 daN.m)**,
 - les **vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air (2,5 daN.m)**.
- Reposer l'alternateur (Chapitre **Démarrage - Charge**).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

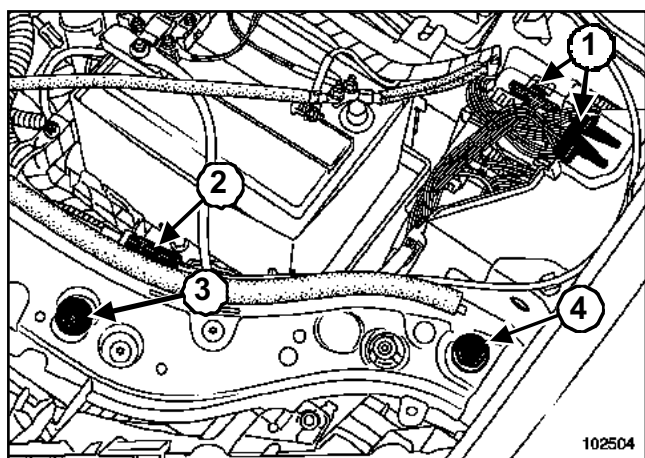
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

K9K

Couples de serrage 	
vis de fixation du support multifonction	4 daN.m
vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur	2,1 daN.m
vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air	2,5 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - les pare-boue.
- Débrancher :
 - le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),
 - les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).
- Déposer :
 - les fixations du bouclier,
 - le bouclier.

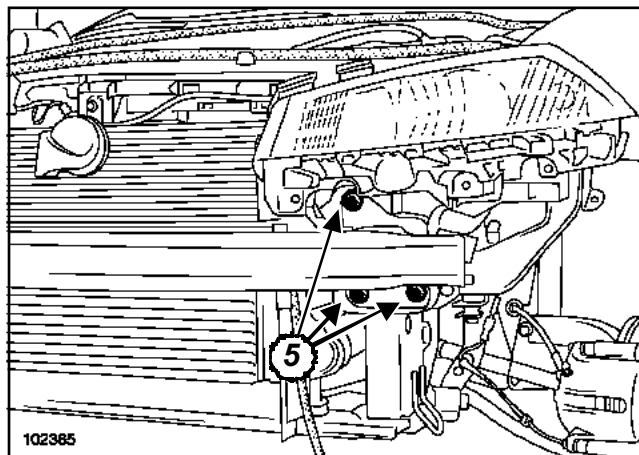


102504

102504

- Débrancher les deux connecteurs (1).
- Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (2).

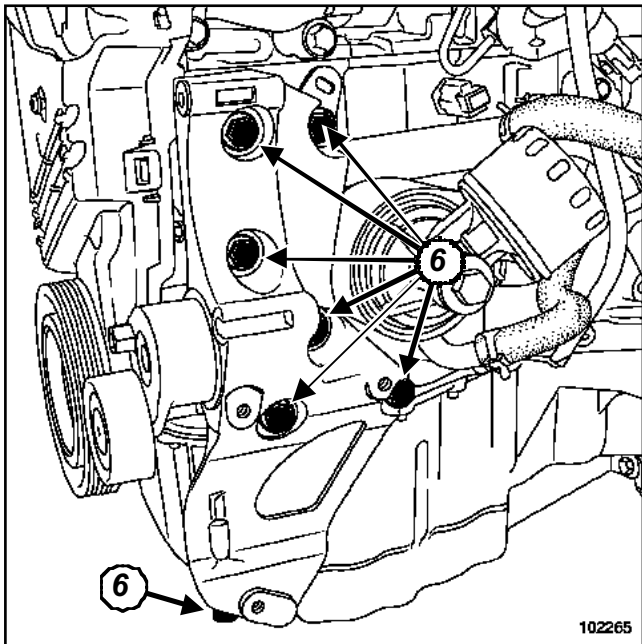
- Déposer :
 - les deux agrafes (3),
 - les deux vis de fixation de la traverse supérieure (4).
- Débrancher les tuyaux du réservoir de liquide lave-vitre.



102365

- Déposer :
 - les vis de fixation (5) de la traverse de choc,
 - la façade avant.
- Déposer l'alternateur (Chapitre **Démarrage - Charge**).
- Débrancher :
 - le connecteur du compresseur de conditionnement d'air (si le véhicule en est équipé),
 - le connecteur du pressostat (si le véhicule en est équipé).
- Déposer les fixations du compresseur de conditionnement d'air (si le véhicule en est équipé).
- Attacher le compresseur de conditionnement d'air à la traverse de radiateur.

K9K



102265

- Déposer :
 - les fixations (6) du support multifonction,
 - le support multifonction.


REPOSE

- Reposer le support multifonction.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation du support multifonction (4 daN.m),
 - la vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air (2,5 daN.m).
- Reposer l'alternateur (Chapitre Démarrage - Charge).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre Equipement électrique).

F4R ou F9Q

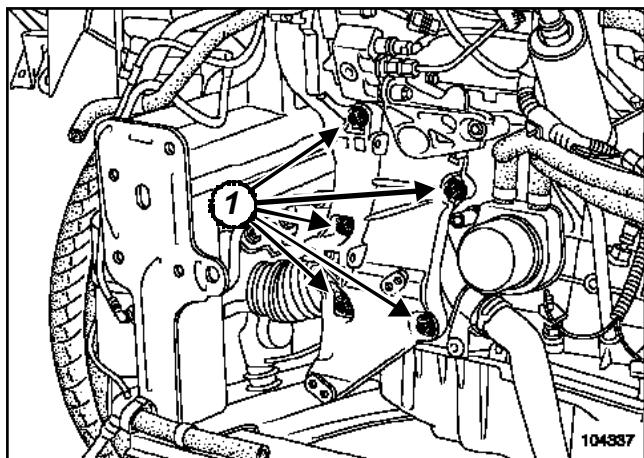
Couples de serrage 	
vis de fixation du support multifonction	4,4 daN.m
vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air	2,5 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer l'alternateur (Chapitre **Démarrage - Charge**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Débrancher :
 - le connecteur du compresseur de conditionnement d'air,
 - le connecteur du pressostat.
- Déposer les fixations du compresseur de conditionnement d'air.
- Attacher le compresseur de conditionnement d'air à la traverse de radiateur.



- Déposer :
 - les vis de fixation (1) du support multifonction,
 - le support multifonction.

REPOSE

- Reposer le support multifonction.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation du support multifonction (4,4 daN.m)**,
 - les **vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air (2,5 daN.m)**.
- Reposer l'alternateur (Chapitre **Démarrage - Charge**).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie d'accessoires

11A

K4J ou K4M ou K9K, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Couples de serrage

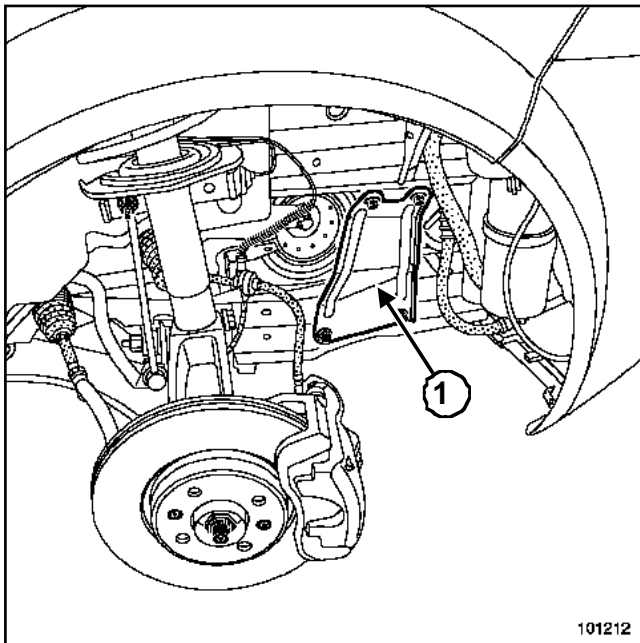
vis de fixation de roue **13 daN.m**

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

DÉPOSE

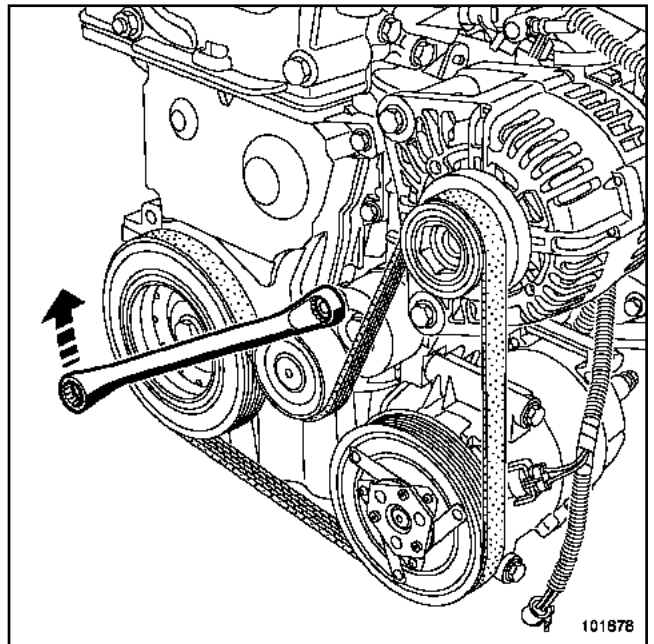
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101212

101212

- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la roue avant droite,
 - le pare-boue avant droit,
 - le renfort latéral droit (1).



101878

101878

- Faire pivoter le galet tendeur automatique de la courroie d'accessoires dans le sens horaire à l'aide d'une clé de **16 mm**.
- Déposer la courroie d'accessoires.

REPOSE

- Nettoyer à la brosse les vés de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.
-

ATTENTION

- Remplacer impérativement une courroie d'accessoire déposée.
- Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie de vilebrequin d'accessoires.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Serrer aux couples les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie d'accessoires

11A

K9K, et CHAUFFAGE ORDINAIRE

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1638 Outil de tension de courroie d'accessoires

Couples de serrage

vis de fixation du galet tendeur **3 daN.m**

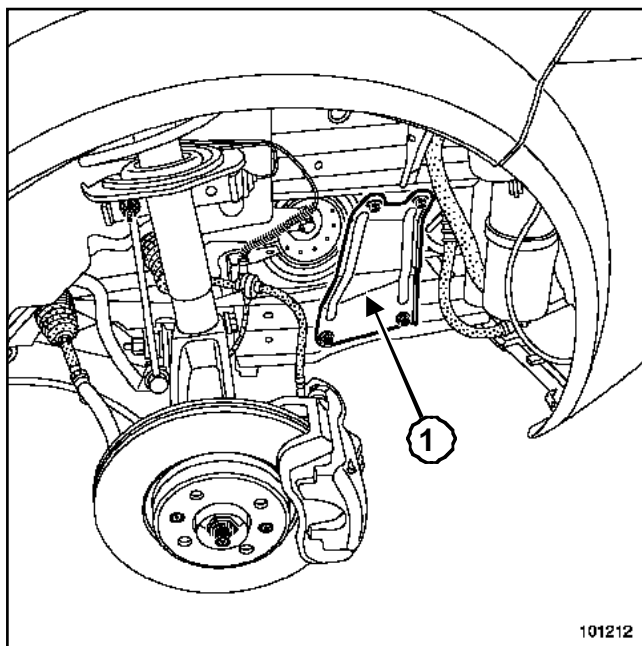
vis de fixation de roue **13 daN.m**

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la roue avant droite,
 - le pare-boue avant droit.



- Déposer le renfort latéral (1).
- Desserrer les fixations du support du galet tendeur.

- Déposer la courroie d'accessoires.

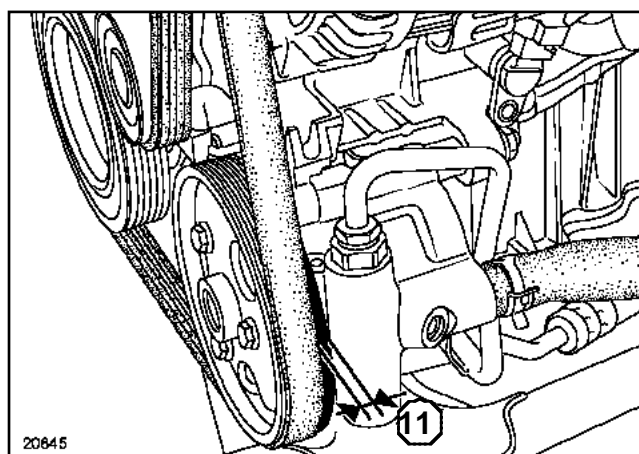
REPOSE

- Nettoyer à la brosse les vés de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

ATTENTION

- Remplacer impérativement les deux vis étoile de fixation du galet tendeur par les vis **M8 x 20** référencées **77 03 002 059**,
- Remplacer impérativement une courroie déposée.

- Reposer la courroie d'accessoires.

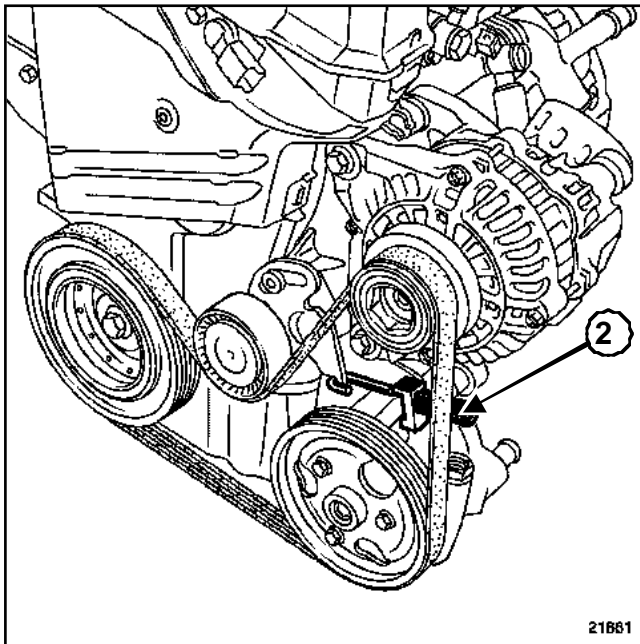


20845

ATTENTION

La courroie d'accessoires possède cinq dents alors que les poulies en possèdent six. S'assurer impérativement lors de la pose de la courroie que la dent (11) reste libre.

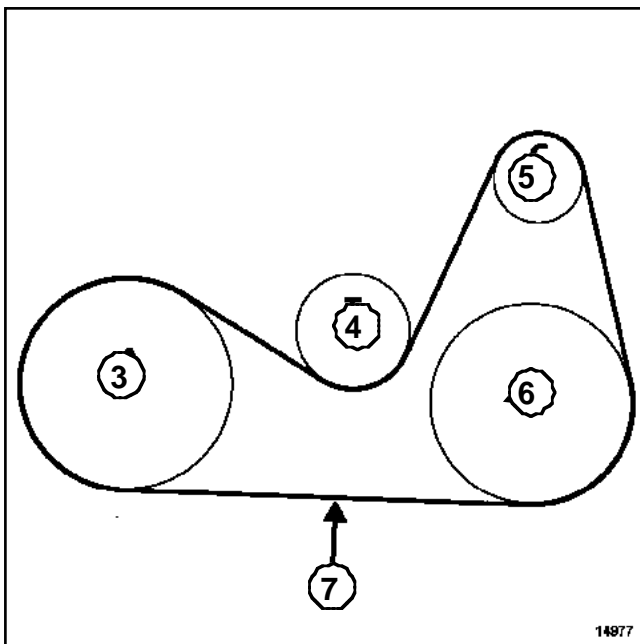
K9K, et CHAUFFAGE ORDINAIRE



21861

- Mettre la courroie d'accessoires en tension à l'aide de l'outil (Mot. 1638) en serrant l'écrou (2) (les deux vis de fixation du tendeur étant desserrées).

Nota :

La valeur de tension est de **233 +/-5 Hz**.

14977

- (3) Vilebrequin
 (4) Galet tendeur
 (5) Alternateur

- (6) Poulie mobile
 (7) Point de contrôle de la tension

Procéder dans le sens inverse de dépose.

Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du galet tendeur (3 daN.m)**,
- la **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Effectuer impérativement deux tours moteur, pour positionner correctement la courroie.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie d'accessoires

11A

F4R ou F9Q, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Couples de serrage

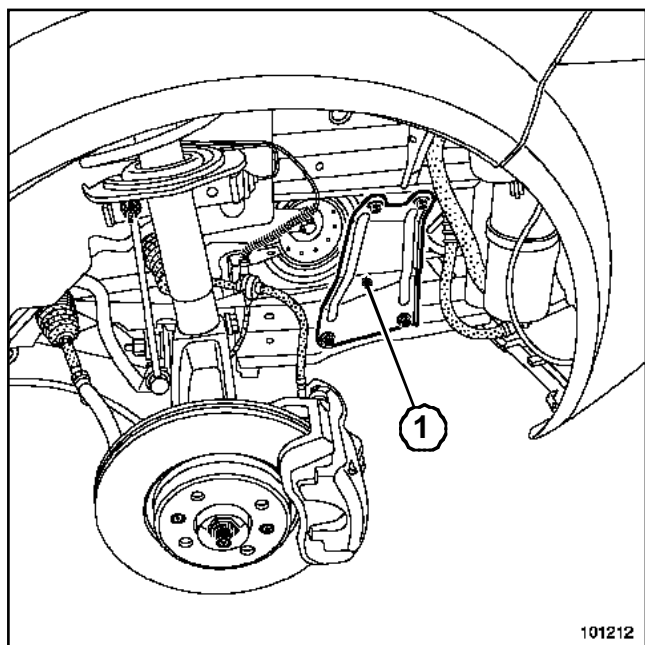
vis de fixation des roue **13 daN.m**

ATTENTION

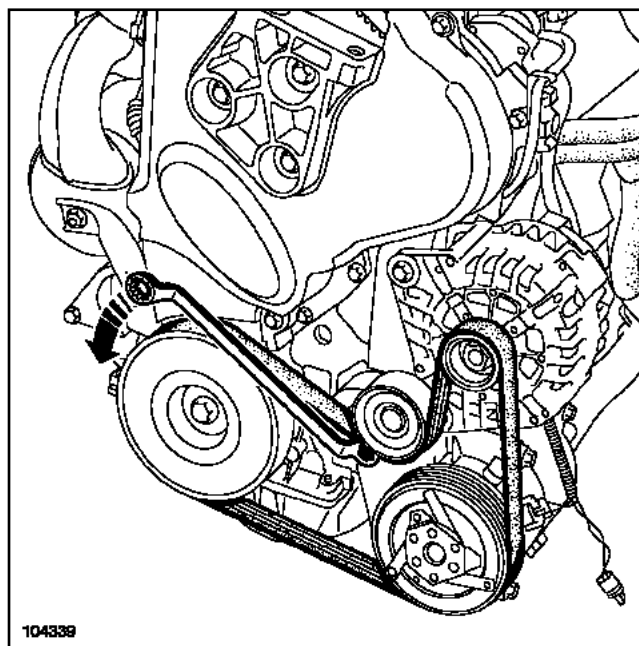
Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la roue avant droite,
 - le pare-boue avant droit,
 - le renfort latéral droit (1).



104339

- Faire pivoter le galet tendeur automatique de la courroie d'accessoires dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé de **16 mm**.
- Déposer la courroie d'accessoires.

REPOSE

- Nettoyer à la brosse les vés de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

ATTENTION

- Remplacer impérativement une courroie d'accessoires déposée.
- Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

- Serrer aux couples les **vis de fixation des roue (13 daN.m)**.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1489	Pige de calage point mort haut
Mot. 1430	Jeu de 5 piges de calage des poulies arbre à cames et vilebrequin

Couples de serrage

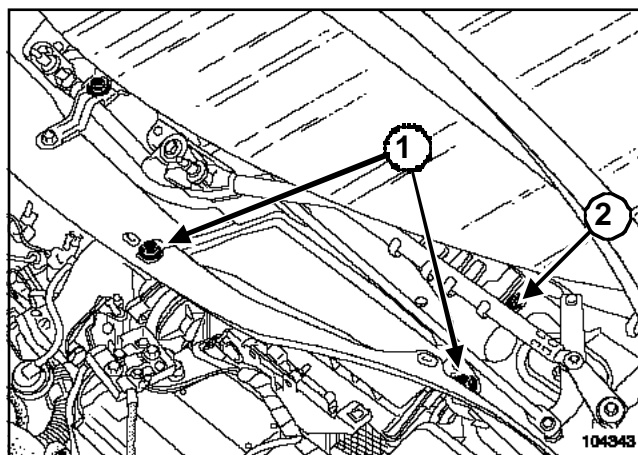
vis du galet tendeur	2,5 daN.m
vis de fixation de la poulie d'accessoire de vilebrequin	2 daN.m + 130° +/- 15°
écrou de fixation du galet tendeur	2,5 daN.m
bouchon de la pige de point mort haut	2 daN.m
vis de fixation du support pendulaire culasse	2,1 daN.m

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur dans le sens inverse de fonctionnement.

DÉPOSE

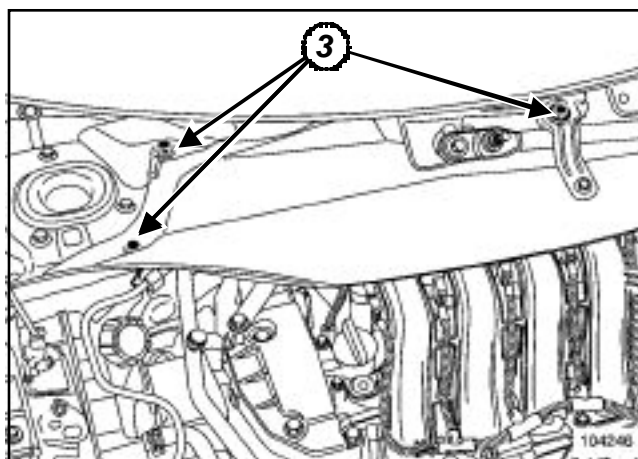
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104343

Déposer :

- la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**) ,
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



104246

Déposer :

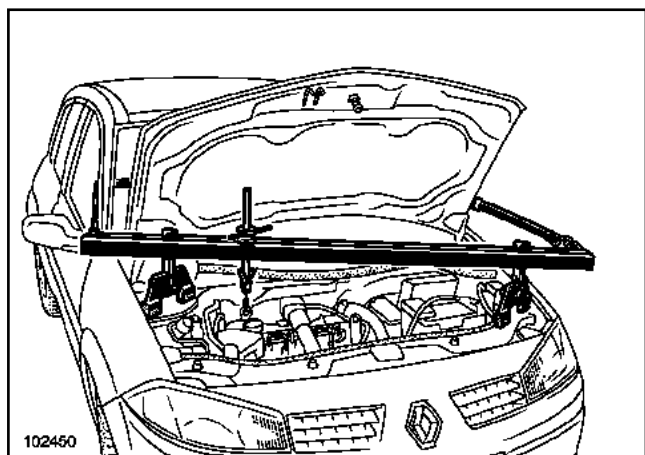
- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.

HAUT ET AVANT MOTEUR

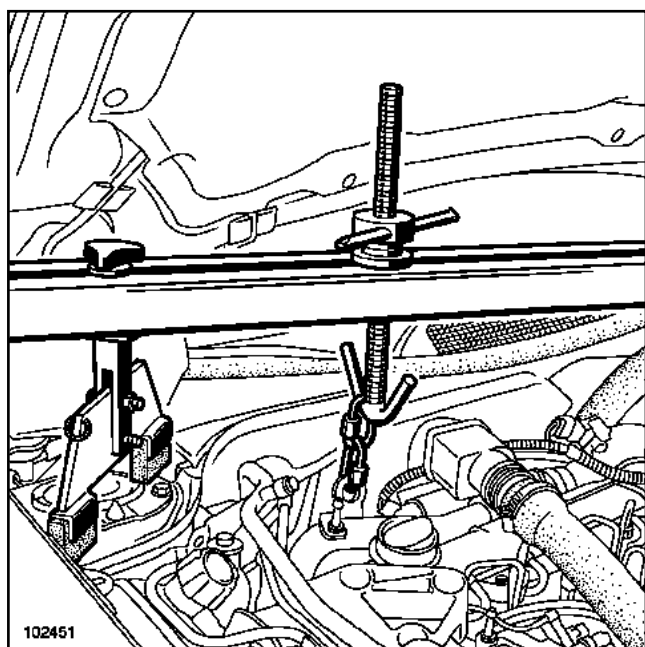
Courroie de distribution

11A

K9K

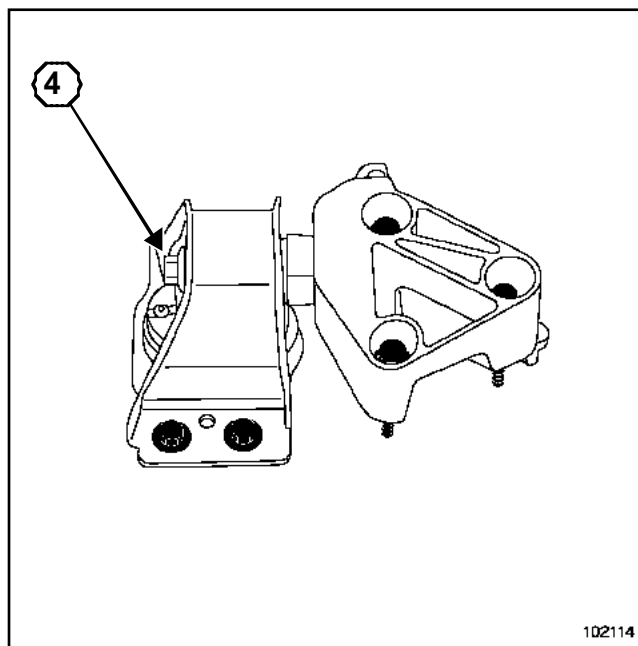


102450



102451

- ❑ Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



102114

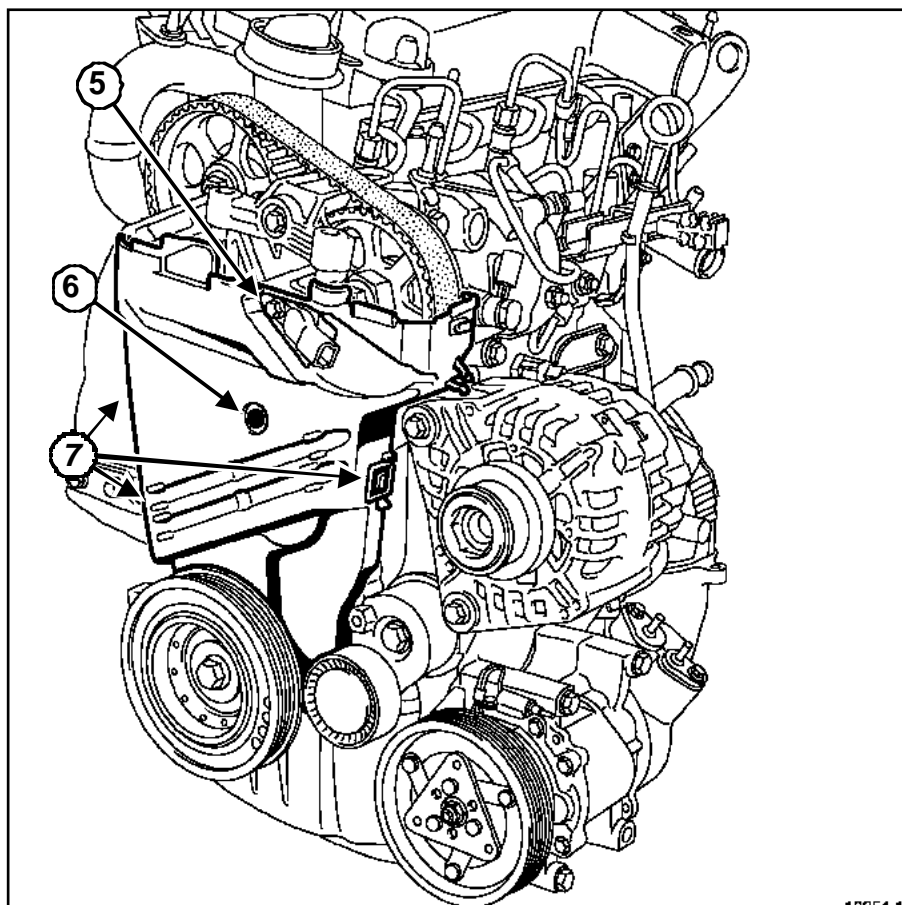
102114

- ❑ Desserrer la vis (4) et déposer le support pendulaire moteur.

ATTENTION

Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air.

K9K



19654-1
19654-1

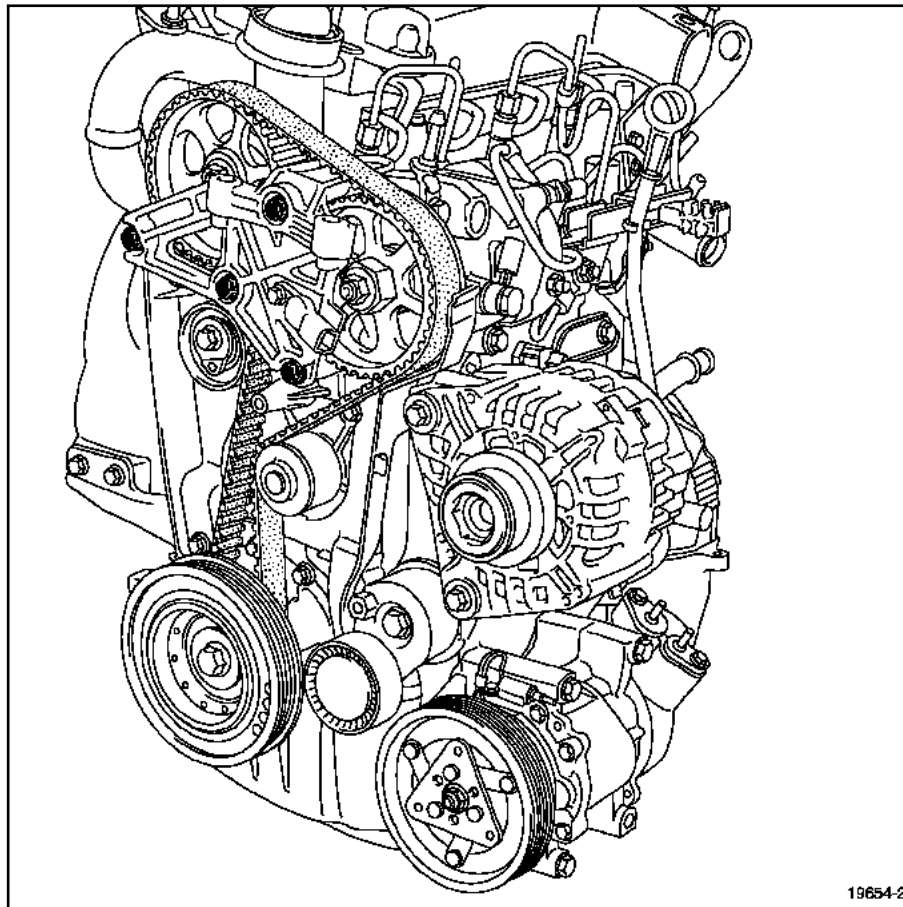
- Déposer :
 - le carter supérieur de distribution en déclippant les deux languettes,
 - le capteur de position de pompe haute pression (5).
- Déposer la vis en plastique (6).
- Déclipper les trois languettes (7).
- Déposer le carter inférieur de distribution.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

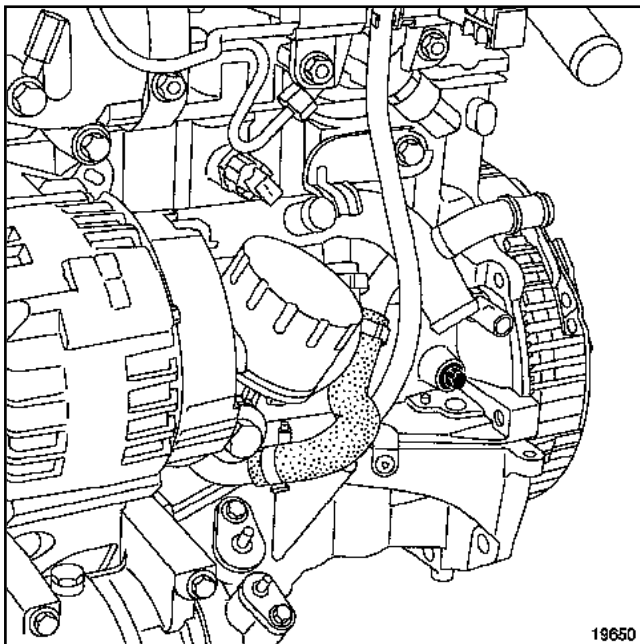
K9K



19654-2

19654-2

- ❑ Déposer le support pendulaire culasse.

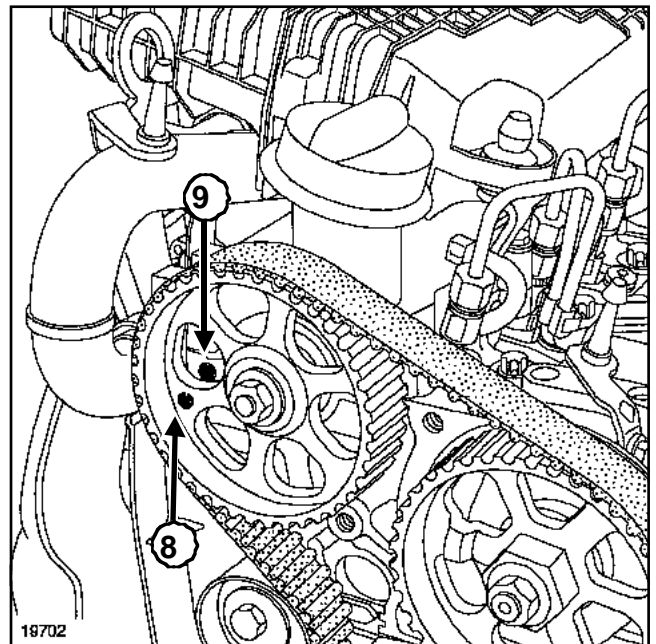


19650

19650

- ❑ Déposer le bouchon de pige de point mort haut.

Positionnement de la distribution au point de calage



18702

19702

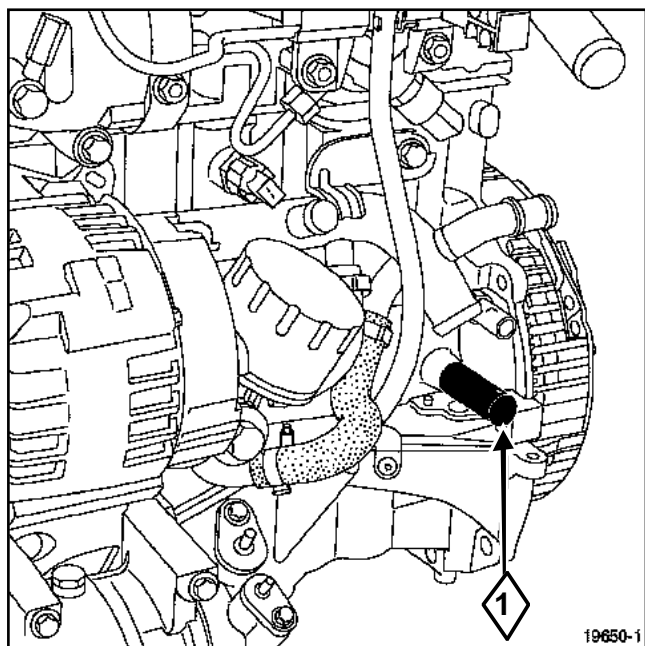
- ❑ Tourner le moteur pour positionner le trou (8) de la poulie d'arbre à cames, quasiment en face du trou (9) de la culasse.

HAUT ET AVANT MOTEUR

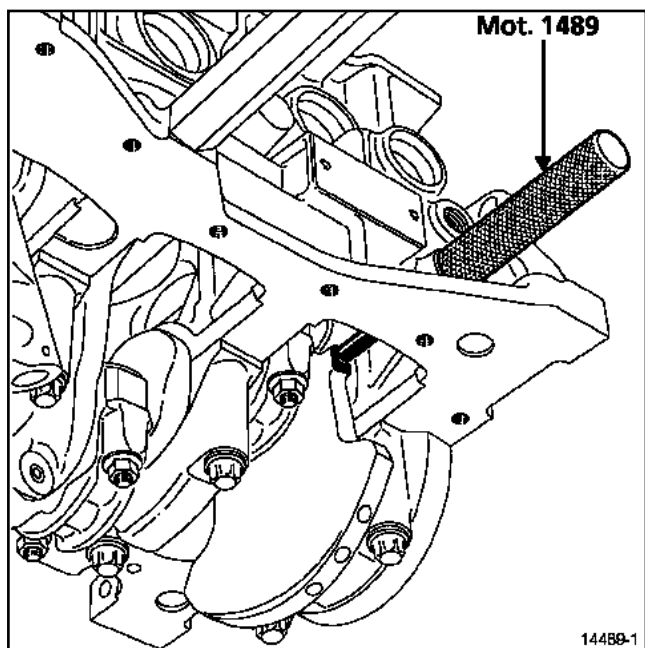
Courroie de distribution

11A

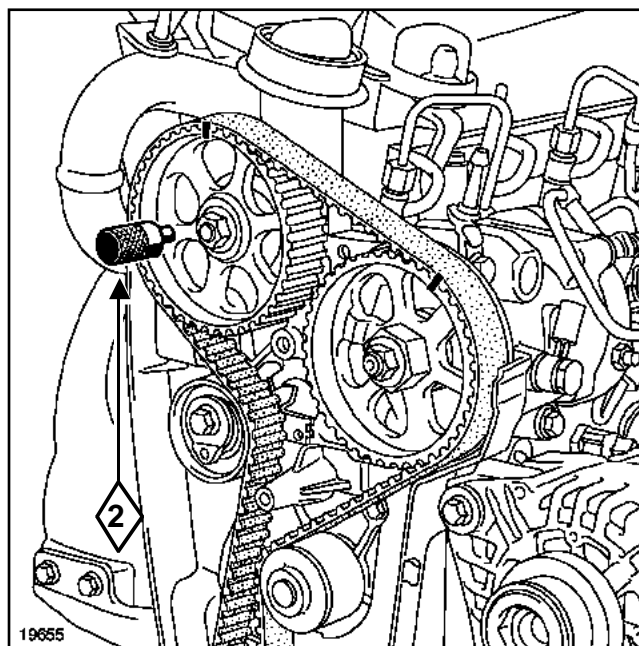
K9K



- Visser la pige de point mort haut (1) (Mot. 1489).



- Tourner le moteur sans à-coups dans le sens horaire (côté distribution), jusqu'à ce que le vilebrequin vienne en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).



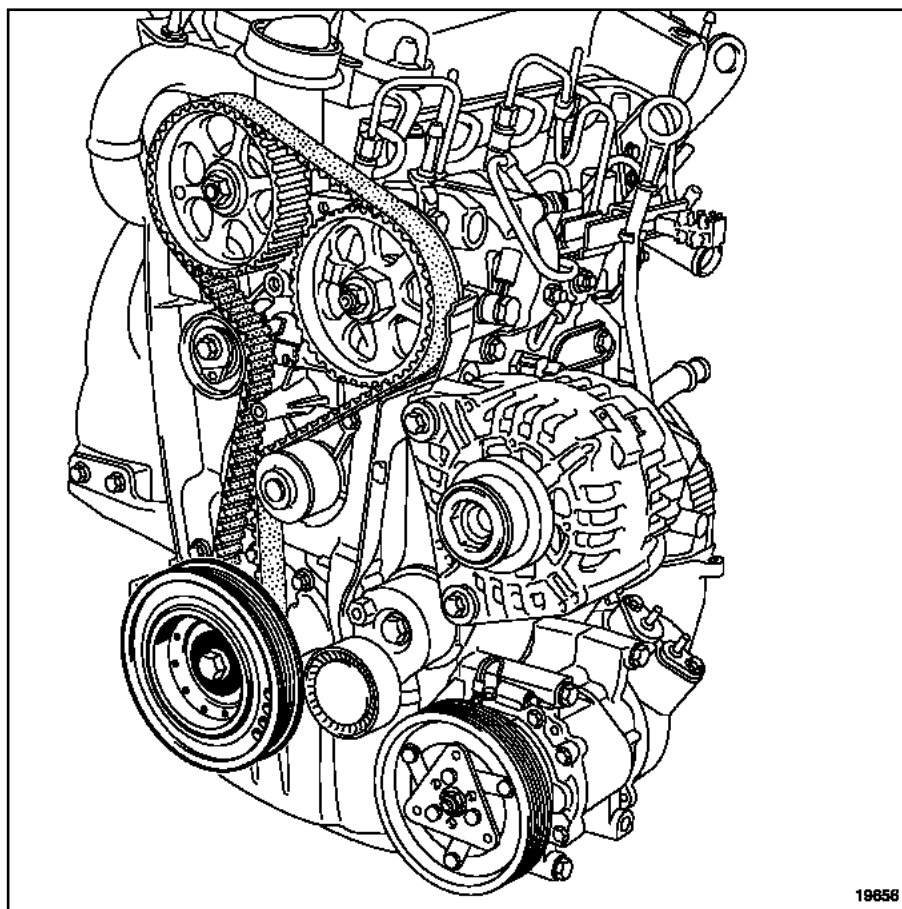
- Engager la pige (2) (Mot. 1430) dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse.
- Retirer :
 - la pige (Mot. 1430),
 - la pige de point mort haut (Mot. 1489).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K9K

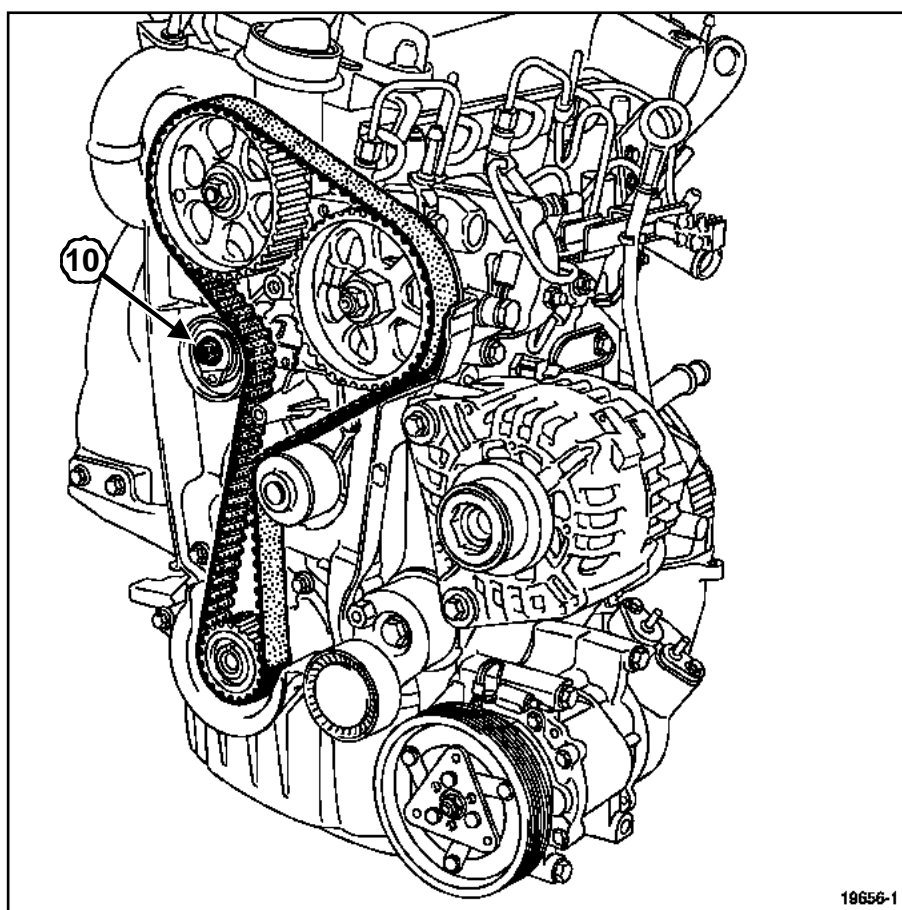


19658

19656

- Déposer la poulie d'accessoires de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.

K9K



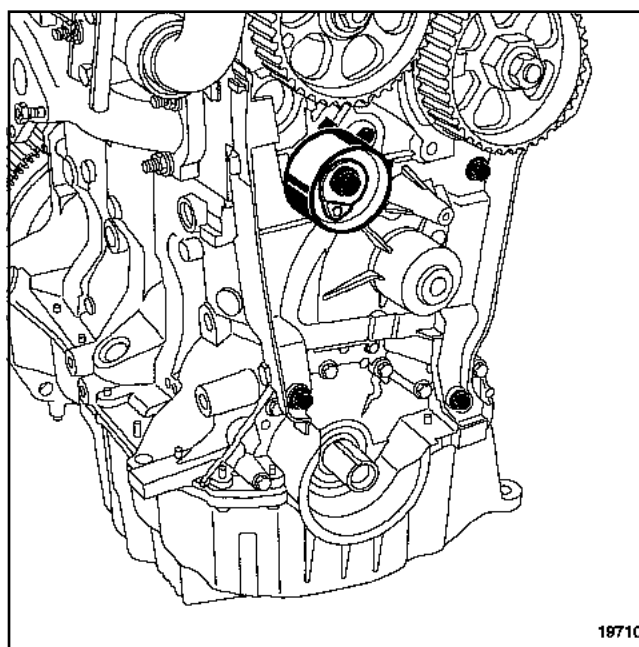
19656-1

- Desserrer la vis (10) du galet tendeur pour détendre la courroie de distribution.
- Déposer la courroie de distribution.

REPOSE

ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisée par le constructeur, remplacer impérativement la courroie et le galet tendeur.



19710

- Reposer le galet tendeur de distribution.

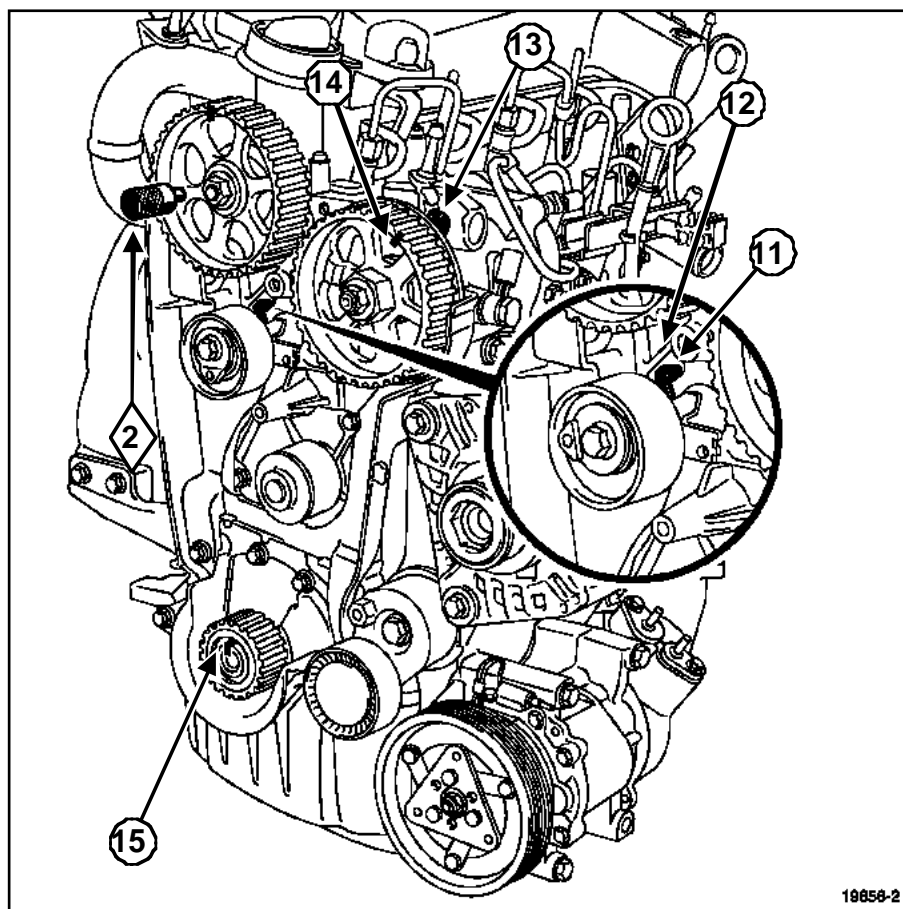
HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K9K

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



19656-2

19656-2

ATTENTION

Dégraissier impérativement :

- le bout de vilebrequin ,
- l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
- les faces d'appui de la poulie d'accessoires.

Ceci pour éviter un glissement entre :

- le vilebrequin ,
- la poulie d'arbre à cames.

Ce glissement entraîne la destruction du moteur.

Nota :

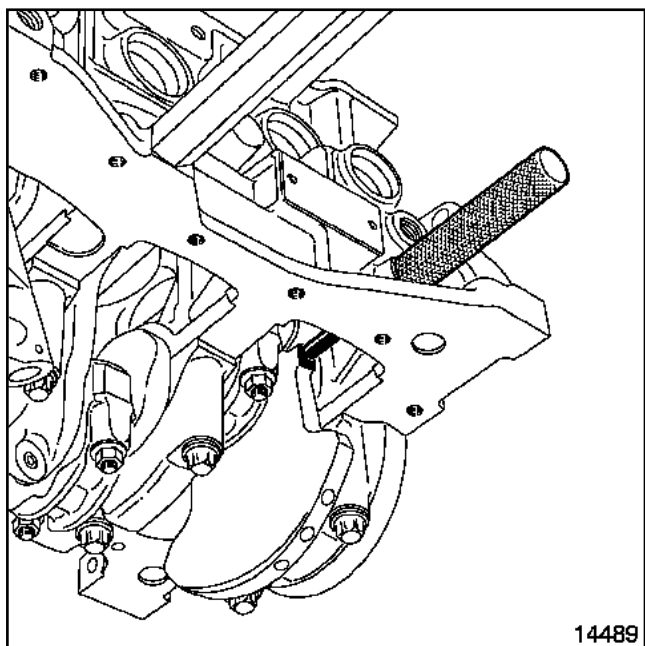
Veiller à ce que l'ergot (11) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (12).

- Engager la pige (Mot. 1430) dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse.

- Vérifier que :

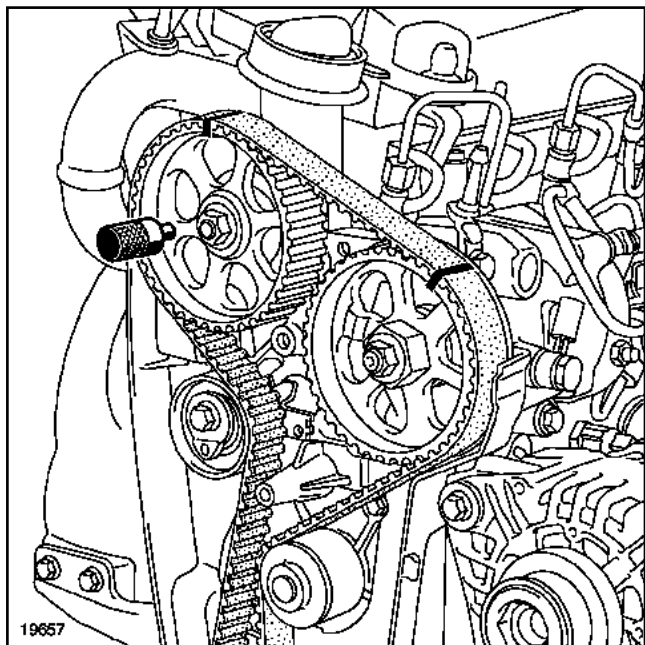
- le repère (14) de la poulie de la pompe haute pression soit en face de la tête de vis (13),
- le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (15) du vilebrequin vers le haut).

K9K



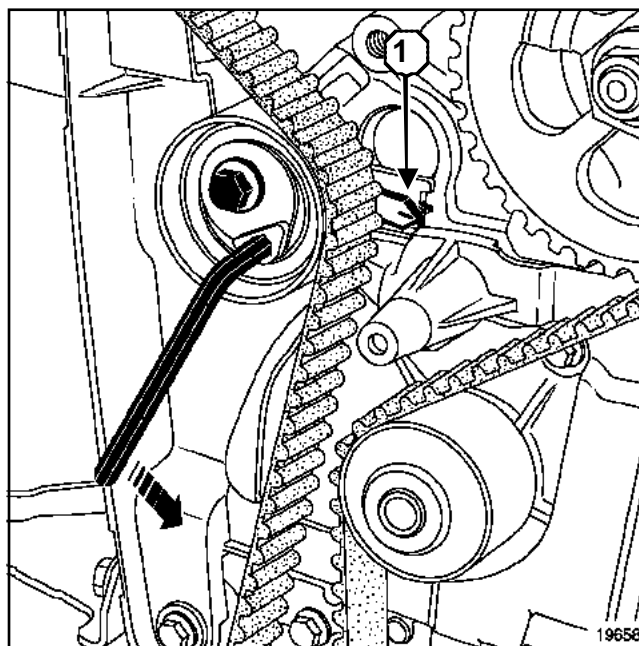
14489

14489



19657

- ❑ Monter la courroie de distribution en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons de l'arbre à cames et de la pompe haute pression (19 creux de dents de courroie entre les repères des pignons d'arbres à cames et de pompe).

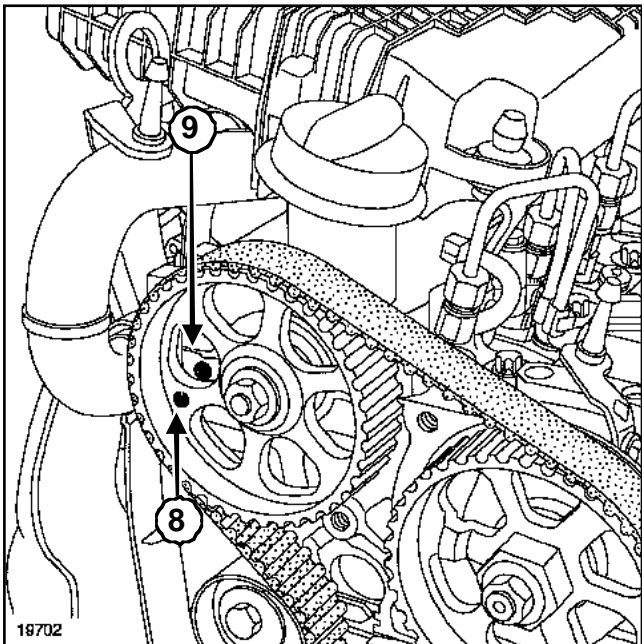


19658

19658

- ❑ Amener l'index mobile (1) du galet tendeur en face de l'ergot à l'aide d'une clé six pans de 6 mm en tournant dans le sens antihoraire.
- ❑ Serrer au couple la vis du galet tendeur (2,5 daN.m).
- ❑ Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin.
- ❑ Serrer au couple et à l'angle la vis de fixation de la poulie d'accessoire de vilebrequin (2 daN.m + 130° +/- 15°) (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).
- ❑ Déposer :
 - la pige de point mort haut (Mot. 1489),
 - la pige de calage de la poulie d'arbre à cames (Mot. 1430).

K9K



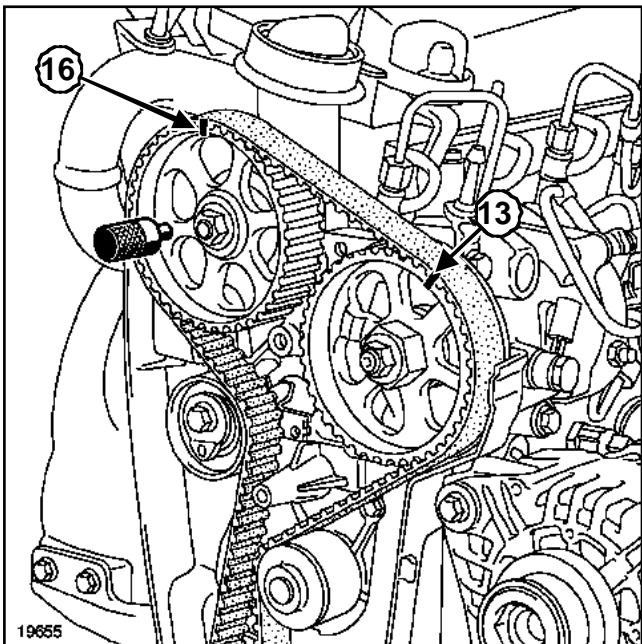
19702

- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- Avant que le trou (8) de la poulie d'arbre à cames ne soit en face du trou (9) de la culasse, visser la pignone de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

- Positionner lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pignone.



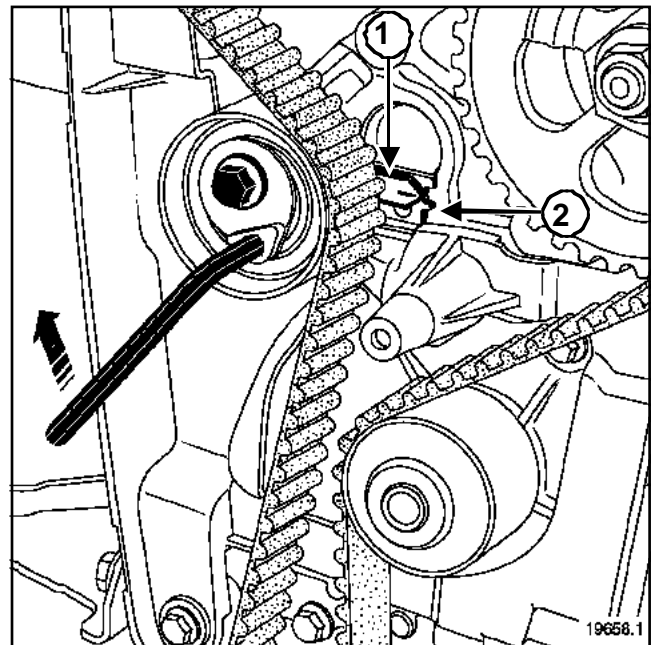
19655

□ Vérifier :

- que la pignone de calage (Mot. 1430) s'engage bien dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse,
- la présence de **19** creux de dents de courroie entre les repères du pignone d'arbre à cames (16) et du pignone de la pompe haute pression (13).

□ Déposer :

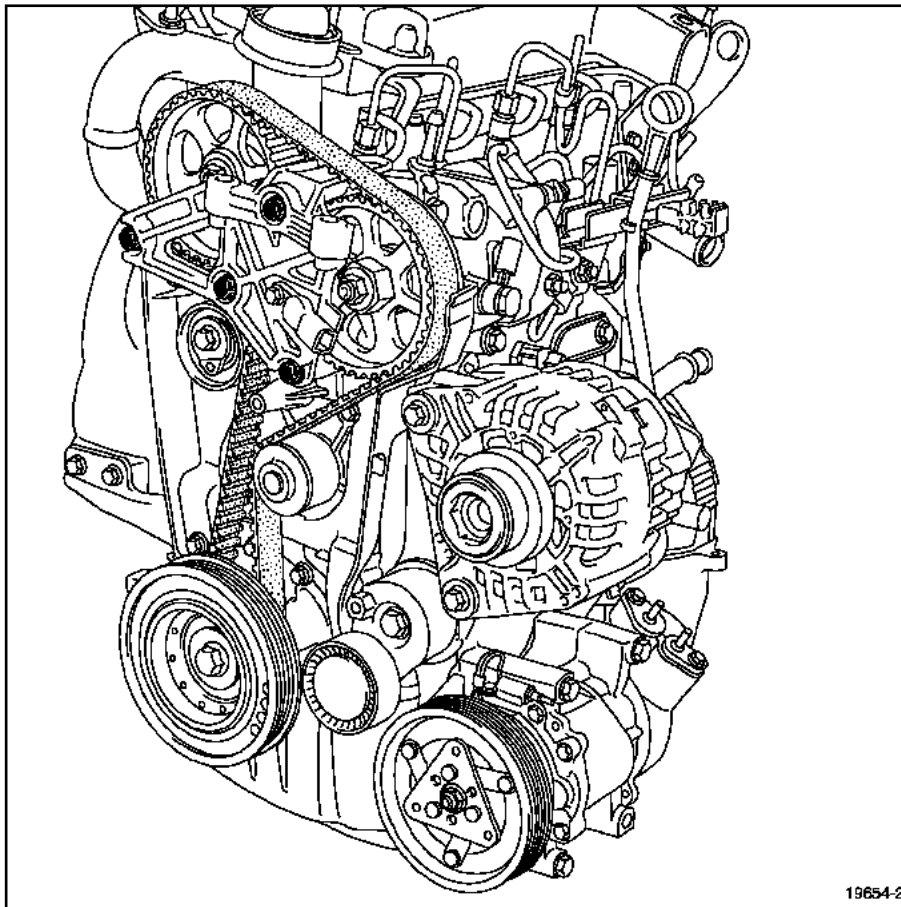
- la pignone de point mort haut (Mot. 1489),
- la pignone de calage de la poulie d'arbre à cames (Mot. 1430).



19658-1

- Desserrer d'un tour maximum la vis du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.
- Aligner progressivement l'index mobile (1), en tournant la clé dans le sens horaire, au milieu de la fenêtre de calage (2).
- Serrer au couple l'écrou de fixation du galet tendeur (**2,5 daN.m**).
- Reposer le bouchon de la pignone de point mort haut en mettant une goutte de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage.
- Serrer au couple le **bouchon de la pignone de point mort haut (2 daN.m)**.

K9K



19654-2

19654-2

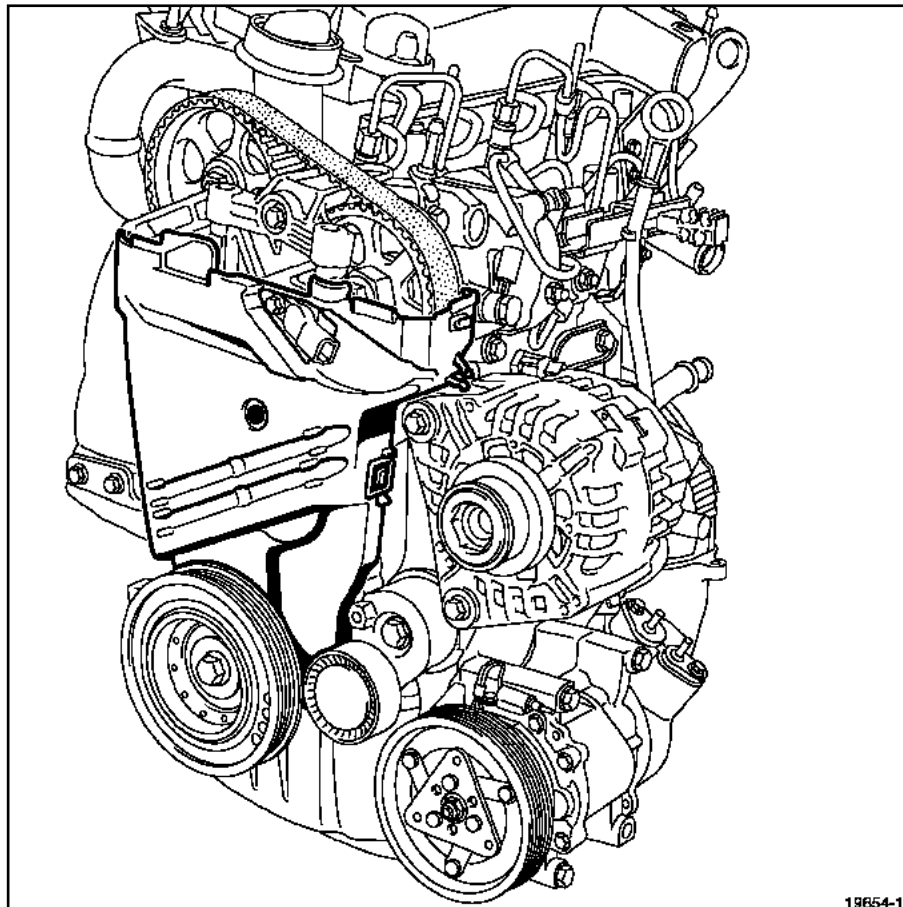
- Reposer le support pendulaire culasse.
- Serrer au couple les **vis de fixation du support pendulaire culasse (2,1 daN.m)**.

HAUT ET AVANT MOTEUR

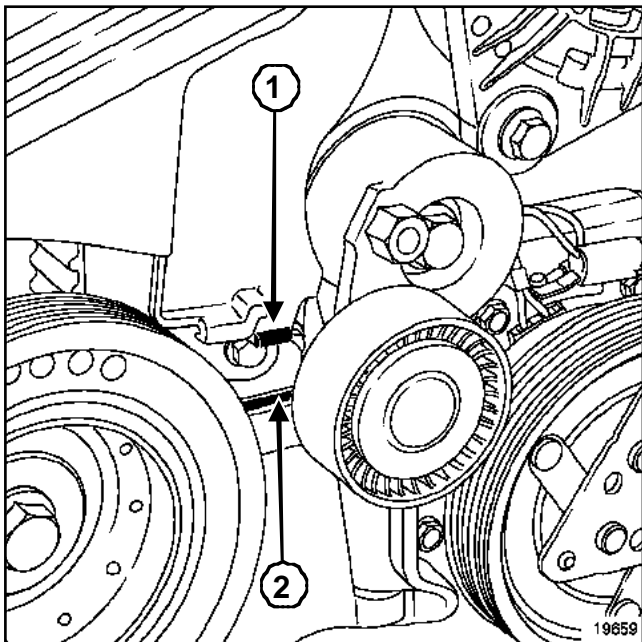
Courroie de distribution

11A

K9K



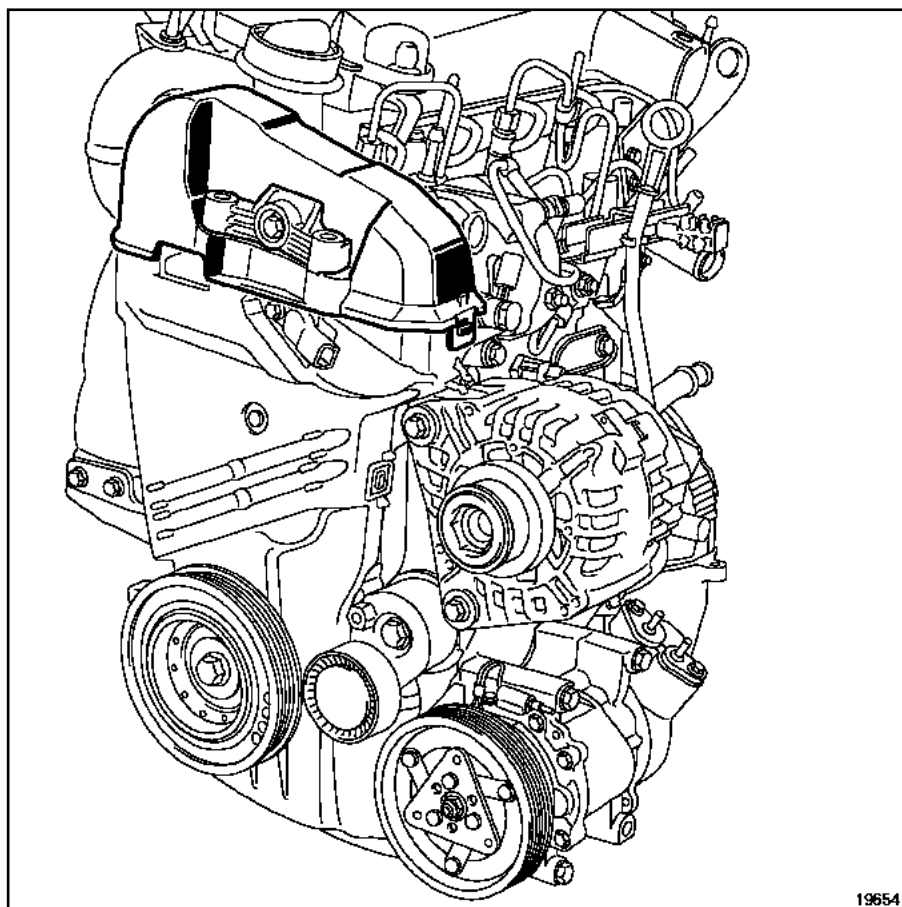
19654-1
19654-1



19659
19659

- Reposer le carter inférieur de distribution, en positionnant la languette (1) dans l'orifice (2) du carter inférieur de distribution.

K9K



19654

19654

- Reposer :
 - le carter supérieur de distribution,
 - la suspension pendulaire moteur (Chapitre **Suspension moteur**),
 - la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**);).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1489	Pige de calage point mort haut
Mot. 1368	Outil de serrage vis galet tendeur excentrique. Clé Torx de 8 et carré de 12.7
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1487	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames (diamètre 57 mm)
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames (diamètre 43 mm)

Couples de serrage

vis de poulie d'accessoires de vilebrequin	4 daN.m + 115° +/- 15°
écrou de fixation du galet tendeur	2,7 daN.m
vis de fixation du galet enrouleur	4,5 daN.m
écrous neufs des poulies d'arbres à cames	3 daN.m + 84° +/-4°
vis de la poulie d'arbre à cames du déphaseur	7,5 daN.m
bouchon de la poulie de déphaseur	1,5 daN.m

Couples de serrage

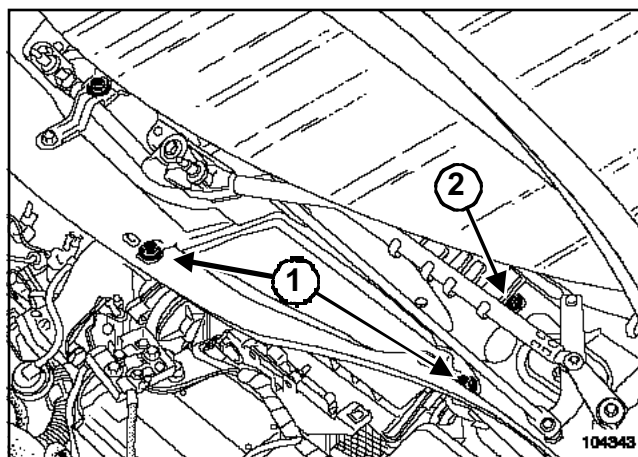
vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6.2 daN.m
vis de fixation de la biellette de reprise de couple	10.5 daNm

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

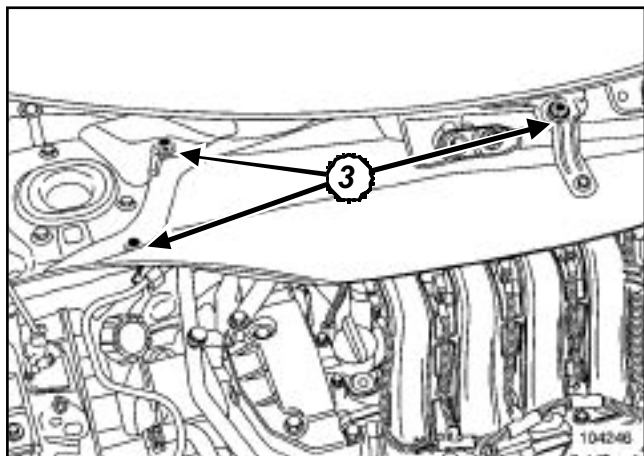
- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K4J ou K4M

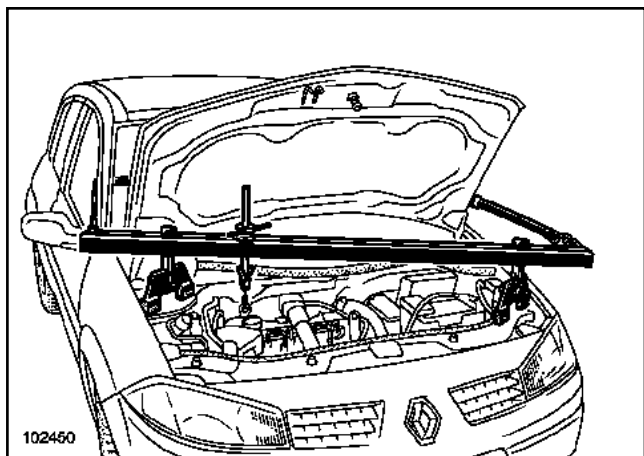


Déposer :

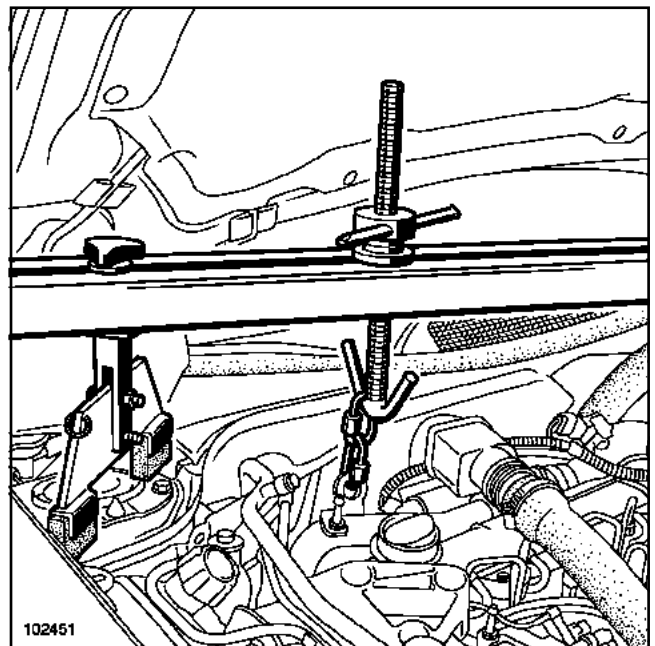
- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.

Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page 11A-1).

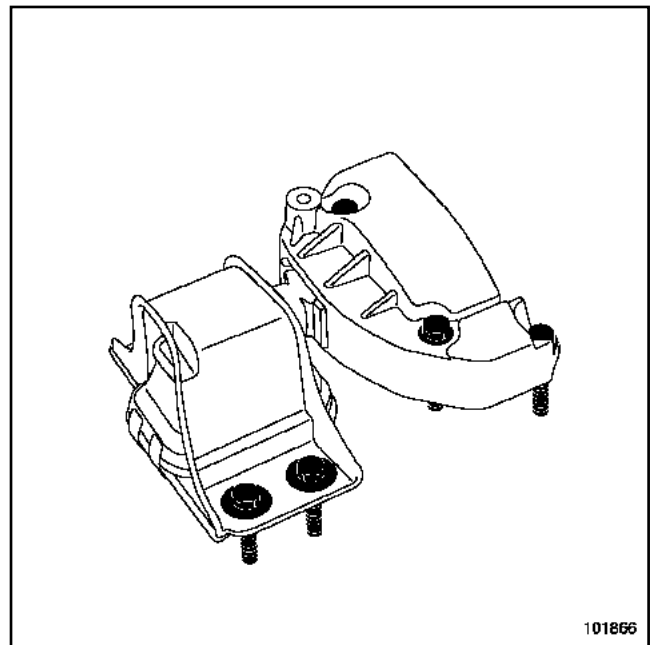


102450



102451

- Mettre en place l'outil (Mot. 1453) et l'outil (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



101866

Déposer :

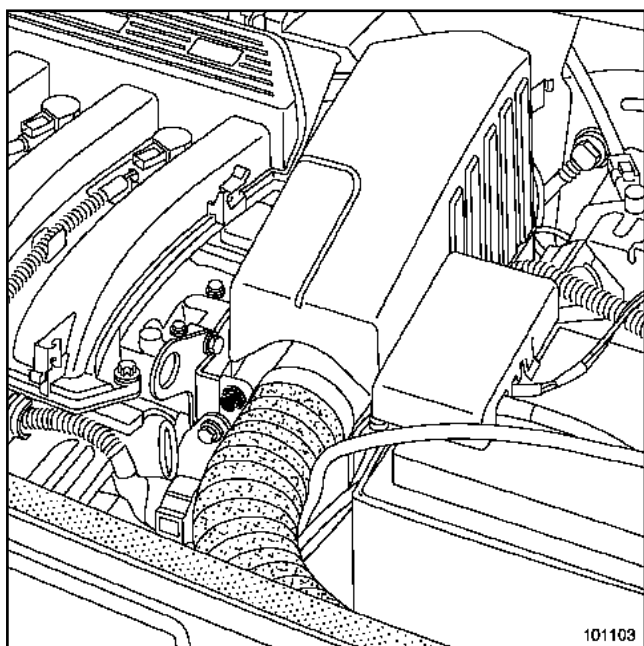
- l'ensemble « suspension pendulaire - moteur »,
- la bielle de reprise de couple inférieure.

ATTENTION

Ne pas endommager la canalisation de conditionnement d'air.

K4J ou K4M

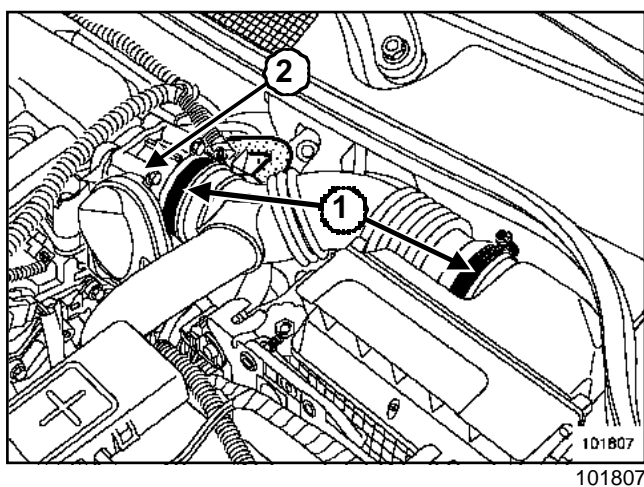
K4J



□ Déposer :

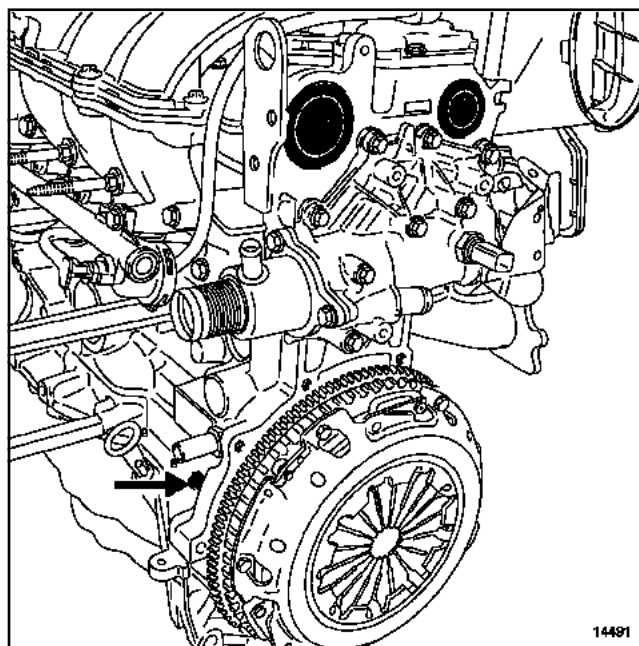
- la fixation du résonateur d'air,
- le résonateur d'air.

K4M



□ Déposer :

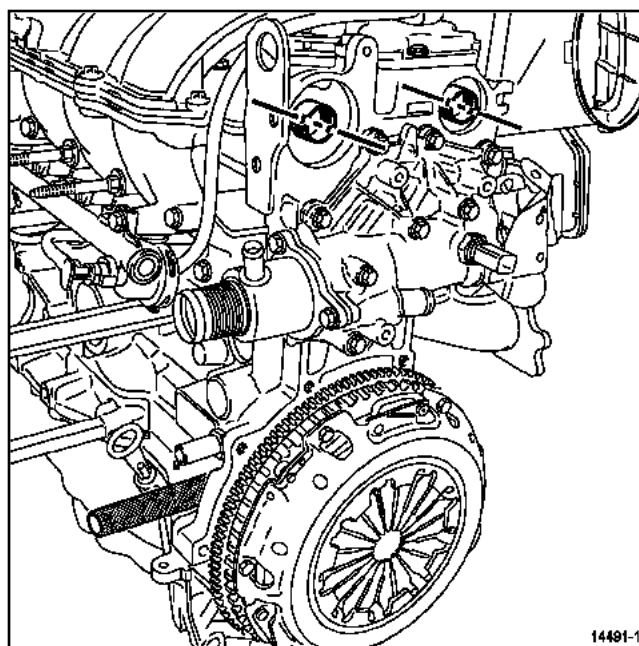
- le conduit de sortie du filtre à air (1),
- le boîtier papillon (2),
- le connecteur sur la patte de levage.



□ Déposer :

- les bouchons d'étanchéité des arbres à cames,
- le bouchon de pige de point mort haut.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



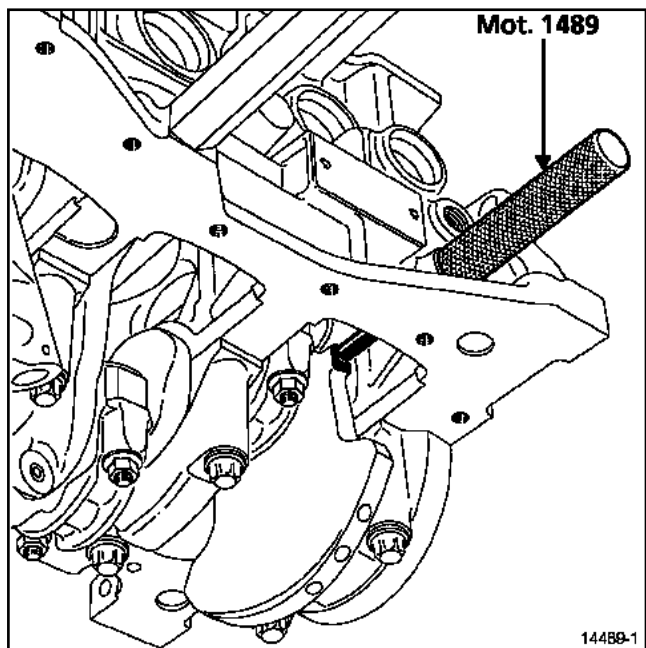
□ Positionner les rainures des arbres à cames vers le bas (comme indiqué sur le dessin).

HAUT ET AVANT MOTEUR

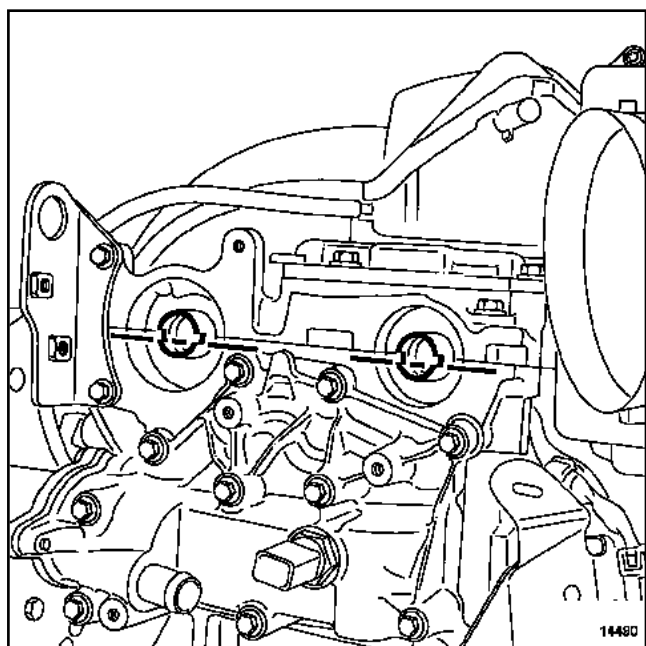
Courroie de distribution

11A

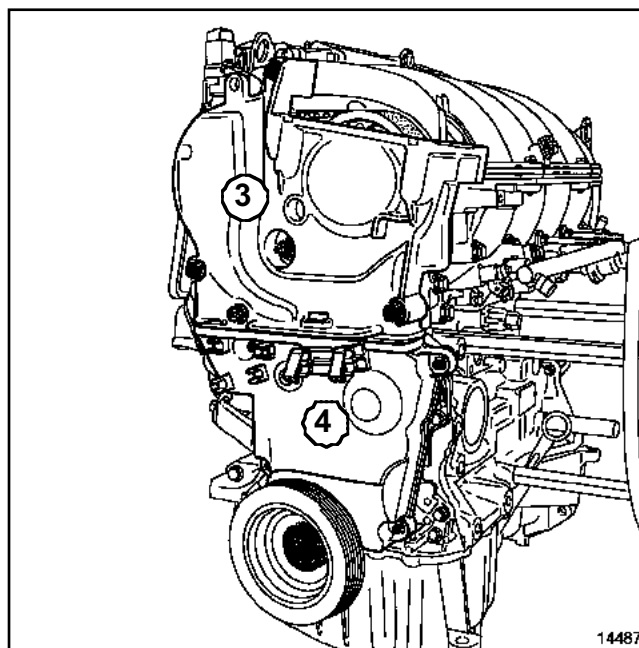
K4J ou K4M



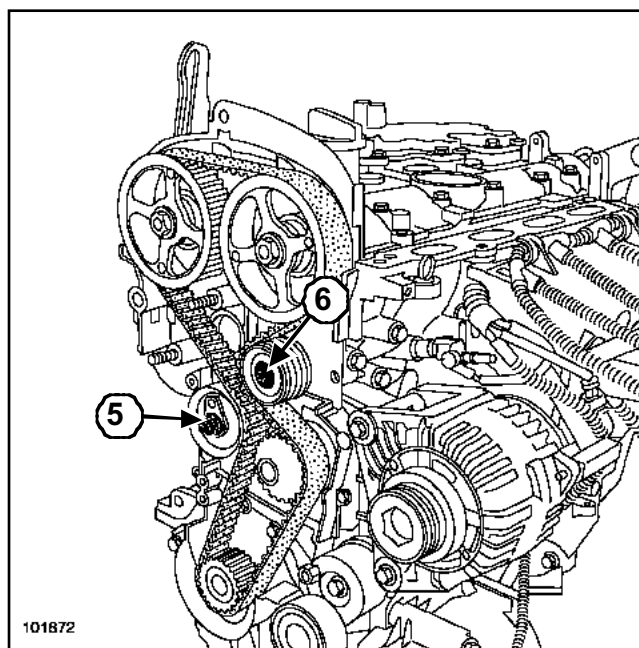
- Visser la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- Effectuer une rotation moteur dans le sens horaire (côté distribution).
- Amener lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige.



- Vérifier que la position des rainures des arbres à cammes soit horizontale et désaxée vers le bas.



- Déposer :
 - la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,
 - le carter supérieur de distribution (3),
 - le carter inférieur de distribution (4).



- Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (5) du galet tendeur.
- Déposer :
 - le galet enrouleur (6) à l'aide de l'outil (Mot. 1368),

K4J ou K4M

- la courroie de distribution et prendre soin de ne pas laisser tomber le pignon de vilebrequin.

REPOSE - PROCÉDURE 1

I - CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- La première procédure s'applique au remplacement de tout élément se trouvant dans la façade de distribution et qui ne nécessite pas le desserrage d'une ou des poulies d'arbres à cames.

ATTENTION

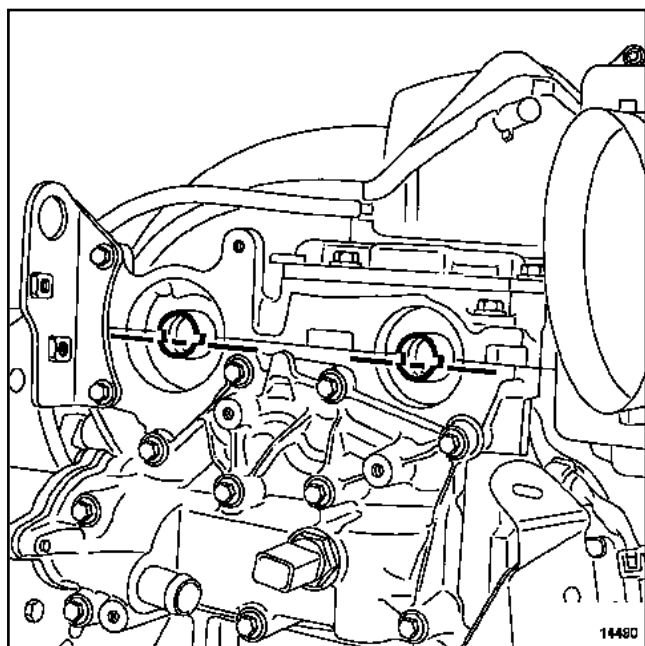
Dégraissier impérativement :

- le bout de vilebrequin,
- l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
- les faces d'appui de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

- Ceci pour éviter un glissement entre :

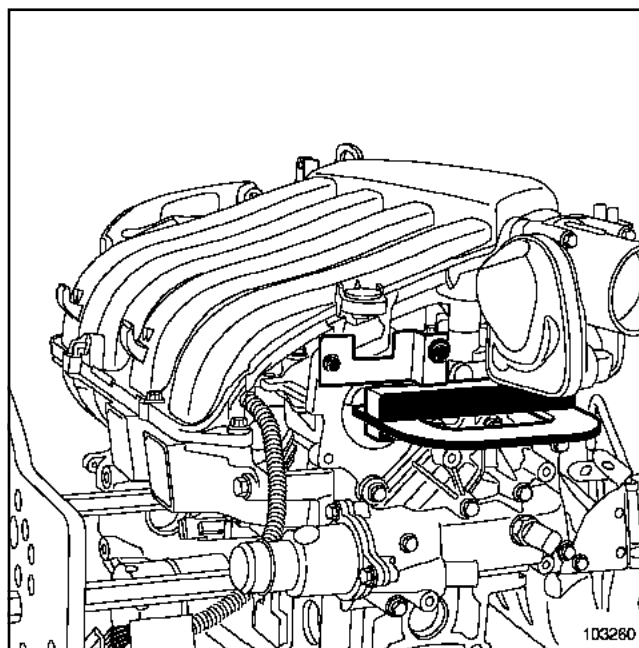
- le vilebrequin,
- les poulies des arbres à cames.

- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.



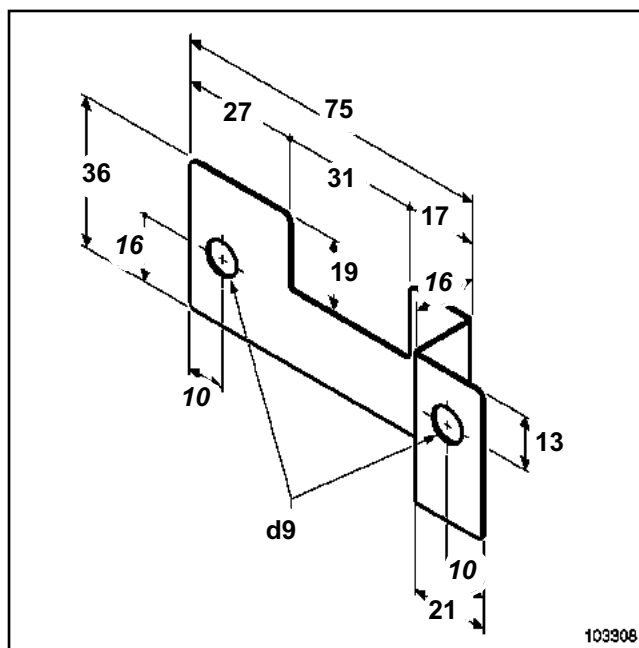
14490

- Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement et désaxées vers le bas.



103260

- Fixer l'outil (Mot. 1496) en bout des arbres à cames.



103308

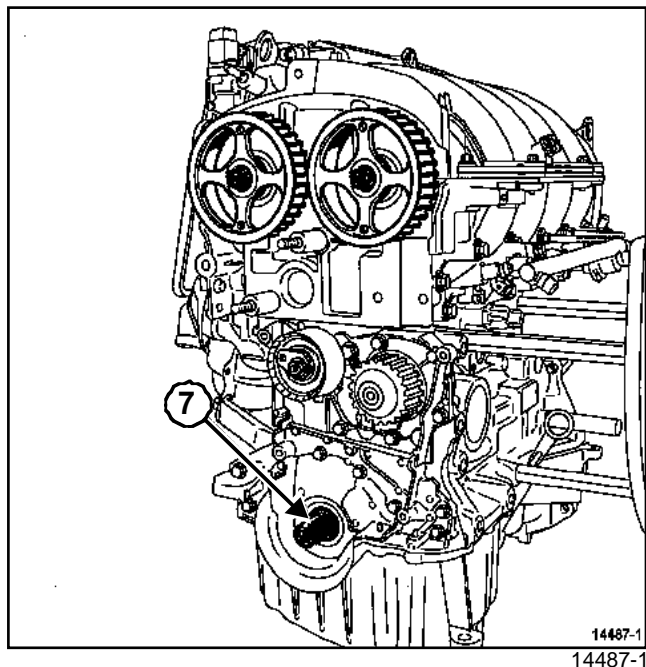
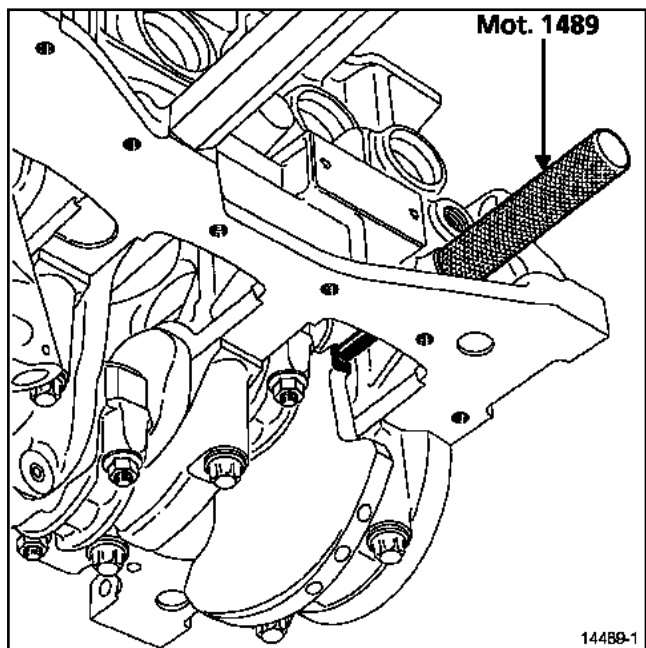
- Réaliser une équerre de fixation de fabrication locale pour maintenir l'outil (Mot. 1496) en place (pour le moteur K4M).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

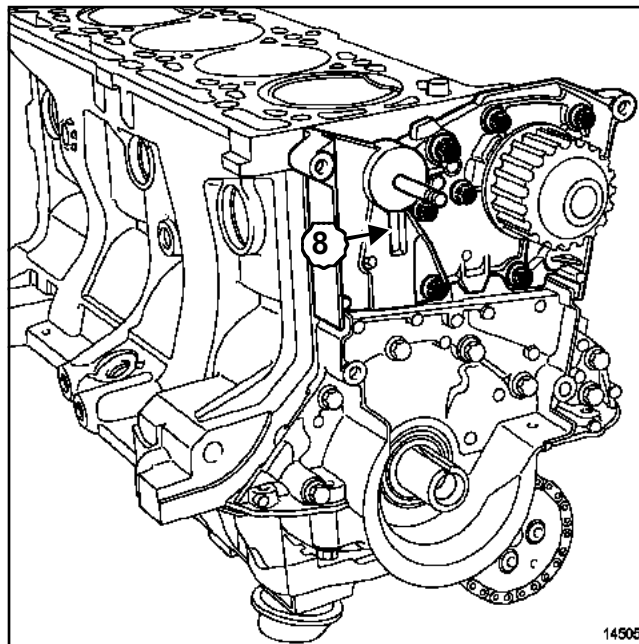
11A

K4J ou K4M



- Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (7) du vilebrequin doit être vers le haut).

II - REPOSE

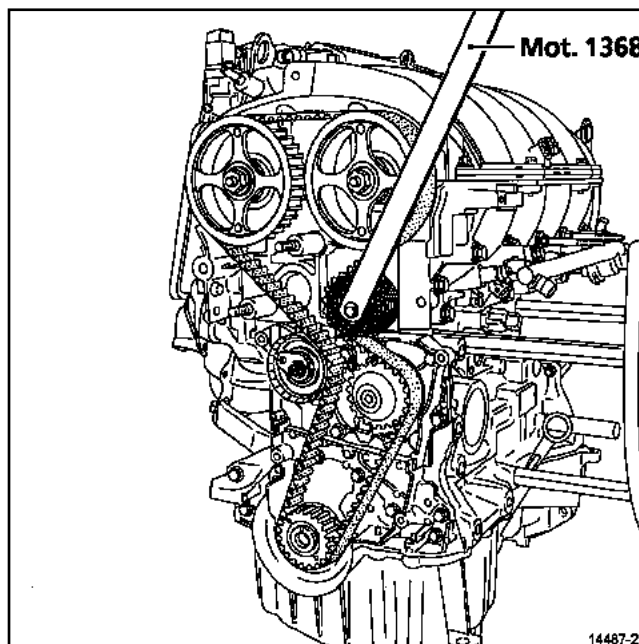


□ ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, remplacer impérativement la courroie, les galets tendeur et enrouleur.

Nota :

Veiller lors de la repose du galet tendeur à ce que l'ergot du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (8).



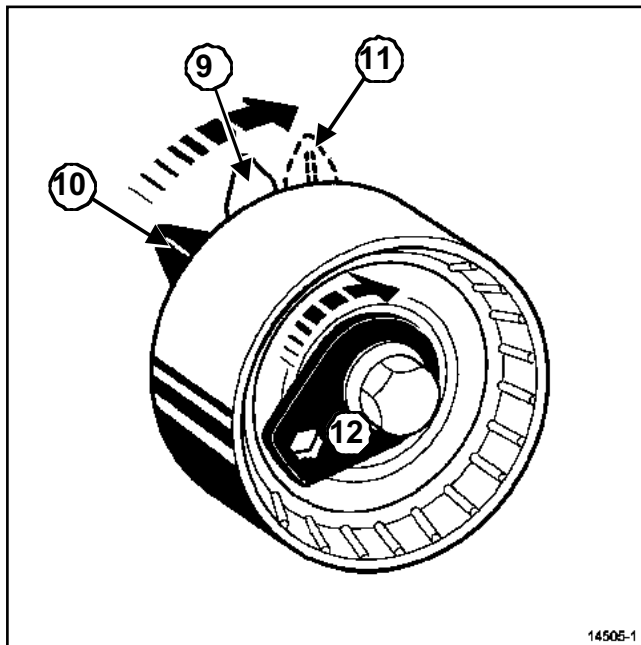
K4J ou K4M

- ❑ Reposer :
 - la courroie de distribution,
 - le galet enrouleur.
- ❑ Serrer au couple la **vis de fixation du galet enrouleur (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1368).

III - TENSION DE LA COURROIE

- ❑ Il existe deux versions de galets tendeurs.

Première version

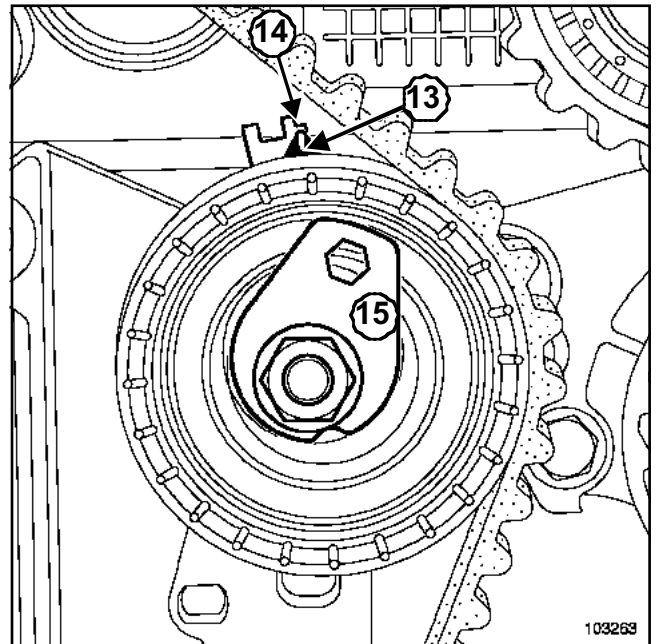


- ❑ Faire dépasser l'index mobile (11) du galet tendeur de **7 à 8 mm** par rapport à l'index fixe (9), à l'aide d'une clé à six pans de **6 mm** en (12).

Nota :

La position (10) correspond à l'index mobile au repos.

Deuxième version



- ❑ A l'aide d'une clé six pans de **6 mm**, amener l'index mobile (13) en face de l'encoche (14), en tournant l'excentrique (15) dans le sens horaire.
- ❑ Presserrer au couple l'**écrou du galet tendeur (0,7 daN.m)**
- ❑ Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin.

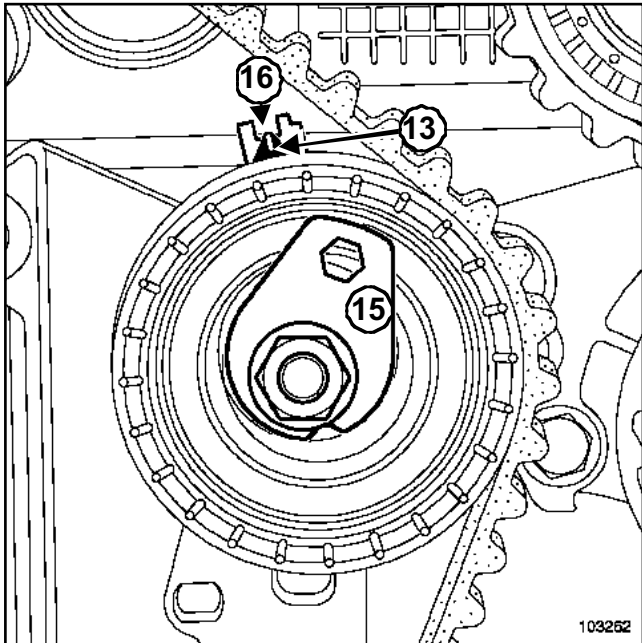
ATTENTION

- La vis de poulie de vilebrequin est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm**.
- Ne pas huiler la vis neuve. Huiler impérativement la vis en cas de réutilisation.

- ❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 115° +/- 15°)** (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).
- ❑ Déposer :
 - l'outil (Mot. 1496),
 - la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; avant la fin des deux tours :
 - visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter cylindre,
 - amener lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut.
- ❑ Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1489).

K4J ou K4M

- ❑ Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur, tout en maintenant l'index mobile à l'aide d'une clé de six pans de **6 mm**.
- ❑ Pour la première version de galet tendeur, aligner l'index mobile (**11**) par rapport à l'index fixe (**9**).



- ❑ Pour la deuxième version du galet tendeur, ramener progressivement l'index mobile (**13**) au milieu de la fenêtre de calage (**16**) en tournant l'excentrique (**15**) dans le sens antihoraire.
- ❑ Serrer au couple l'écrou de fixation du galet tendeur (**2,7 daN.m**).

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

1 - Contrôle de la tension

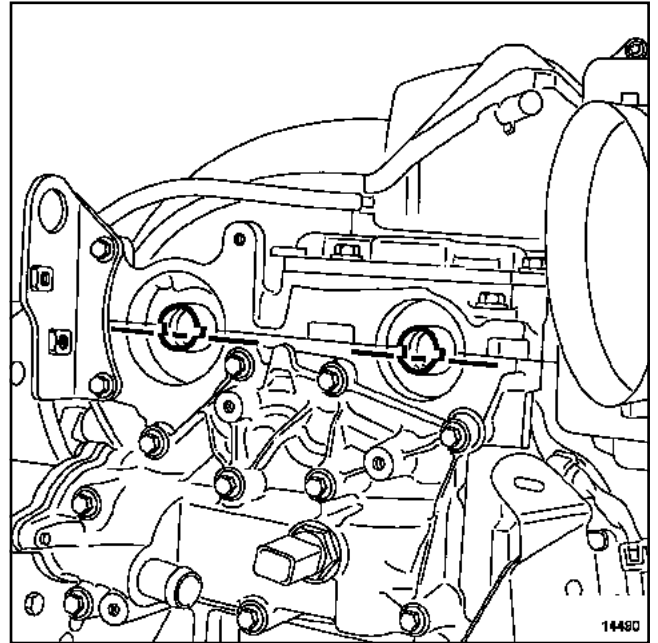
- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- ❑ Avant la fin des deux tours, visser la pigne de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Positionner lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pigne de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Retirer la pigne de point mort haut.

ATTENTION

Vérifier que les index du galet tendeur soient alignés, sinon reprendre la procédure de tension.

2 - Contrôle du calage

- ❑ S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.
- ❑ Visser la pigne de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.
- ❑ Positionner lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pigne.



- ❑ Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbre à cames (Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et décalées vers le bas).

ATTENTION

Si l'outil ne s'engage pas, refaire le calage de la distribution et la tension.

K4J ou K4M

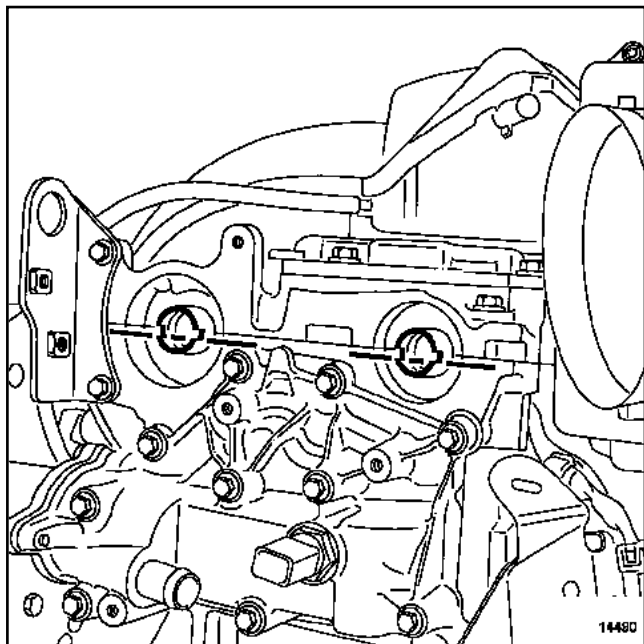
REPOSE - PROCÉDURE 2

I - CALAGE DE LA DISTRIBUTION

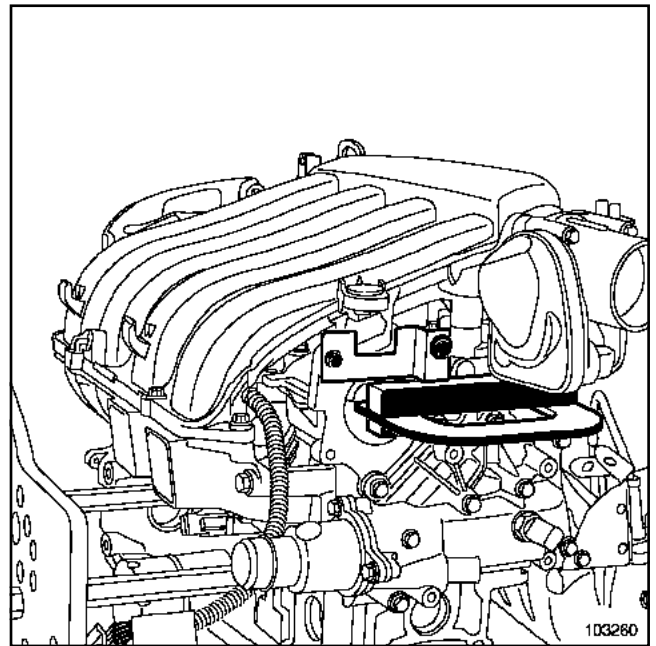
- ❑ La deuxième procédure s'applique au remplacement de tous les éléments qui nécessitent le desserrage d'une ou des poulies des arbres à cames.

ATTENTION

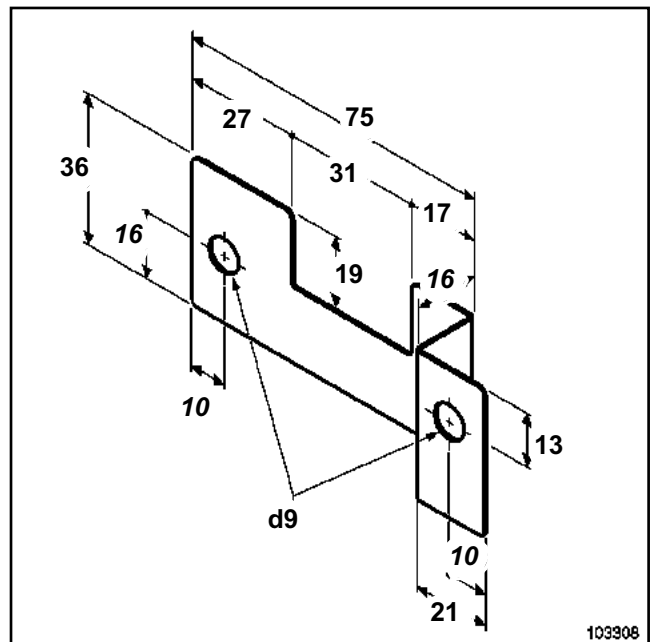
- Remplacer impérativement les écrous d'arbre à cames.
- Dégraisser impérativement :
 - le bout de vilebrequin,
 - l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
 - les faces d'appui de la poulie d'accessoires de vilebrequin,
 - les bouts des arbres à cames (côté distribution),
 - les alésages et les faces d'appui des poulies d'arbre à cames.
- Ceci pour éviter un glissement entre :
 - le vilebrequin,
 - les poulies des arbres à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.



- ❑ Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement et désaxées vers le bas.

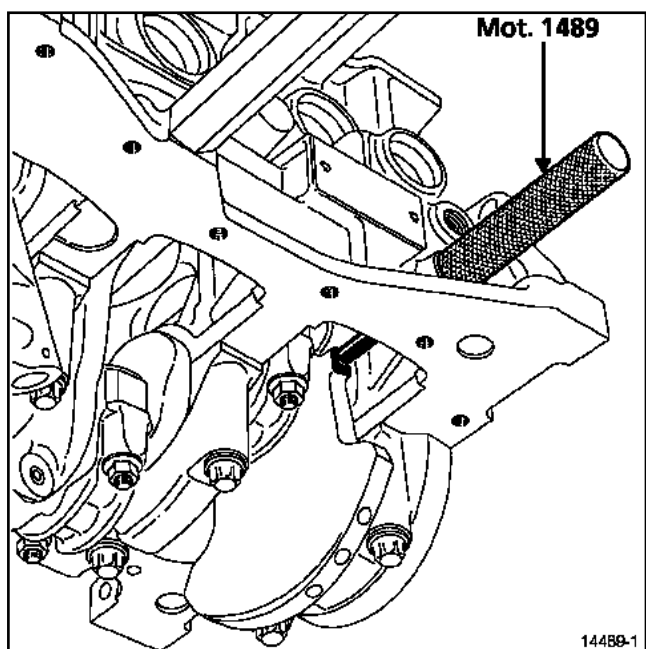


- ❑ Fixer l'outil (Mot. 1496) en bout des arbres à cames.

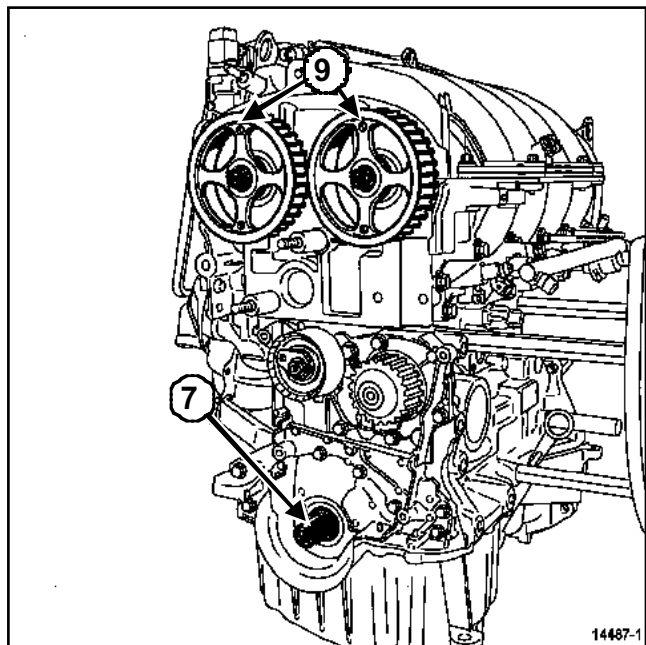


- ❑ Réaliser une équerre de fixation de fabrication locale pour maintenir l'outil (Mot. 1496) en place (pour le moteur K4M).
- ❑ Mettre les poulies des arbres à cames en place en prévoyant les écrous neufs (sans blocage des écrous, jeu de 0,5 à 1 mm entre l'écrou et la poulie).

K4J ou K4M



14489-1



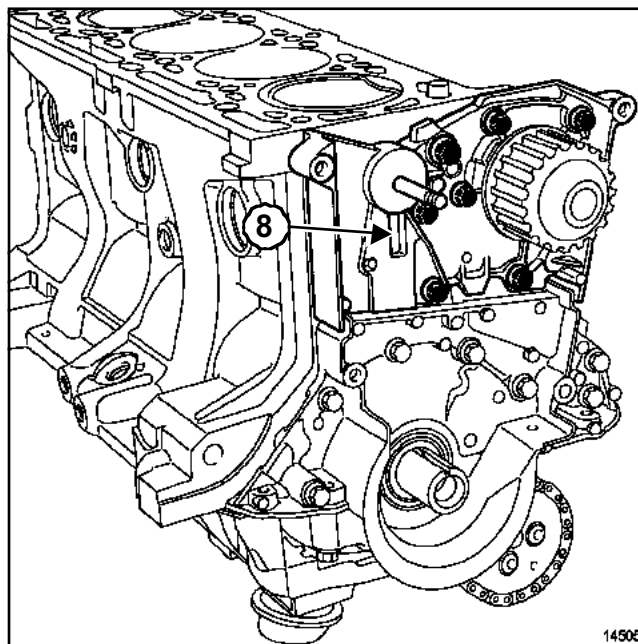
14487-1

- Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (7) du vilebrequin vers le haut).

ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, remplacer impérativement la courroie, les galets tendeur et enrouleur.

II - REPOSE



14505

Nota :

Veiller lors de la repose du galet tendeur à ce que l'ergot du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (8).

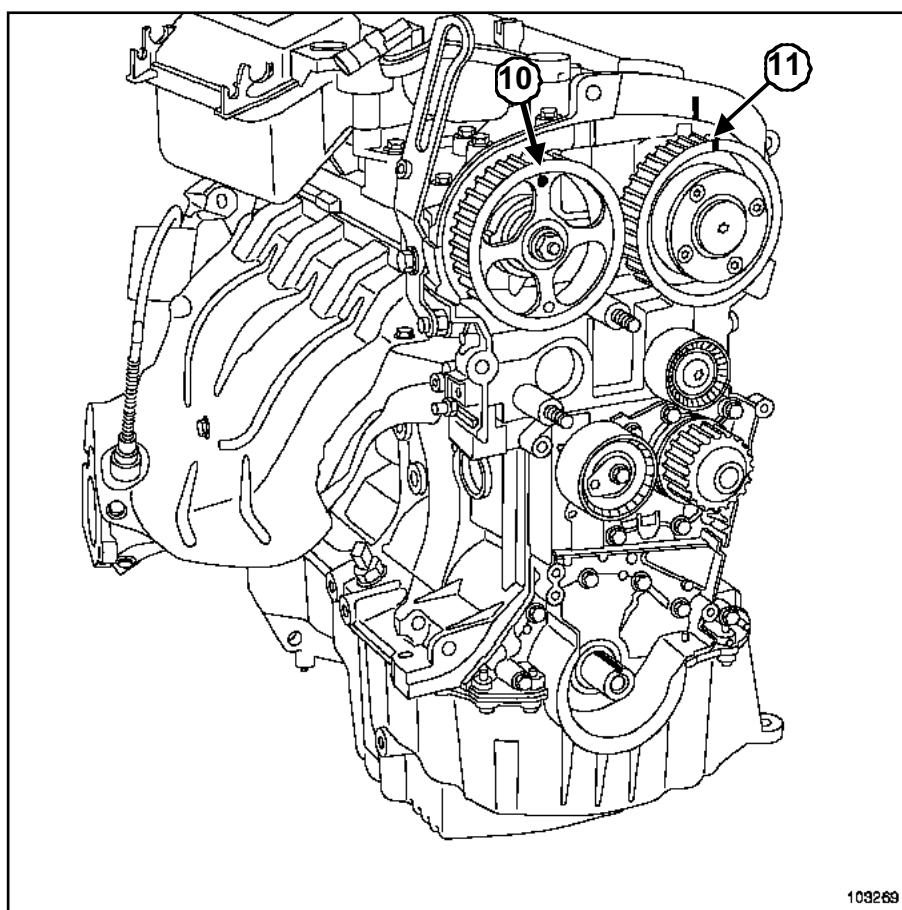
Pour les moteurs sans déphaseur d'arbre à cames, positionner le logo RENAULT gravé sur les branches des poulies des arbres à cames verticalement et vers le haut (9).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K4J ou K4M



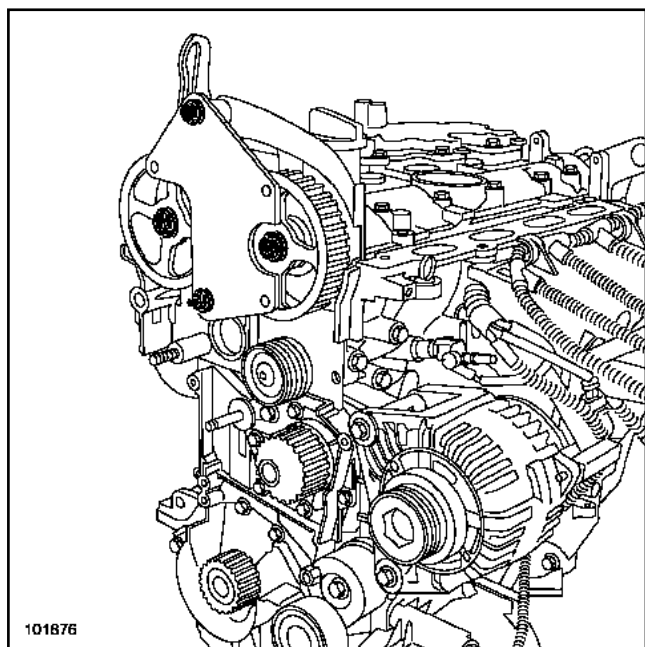
103269

103269

- ❑ Pour les moteurs avec déphaseur d'arbre à cames, positionner le logo RENAULT (10) gravé sur la branche de la poulie d'arbre à cames d'échappement, et le repère (11) gravé sur le déphaseur d'arbre à cames d'admission verticalement et vers le haut.

- ❑ Mettre en place :

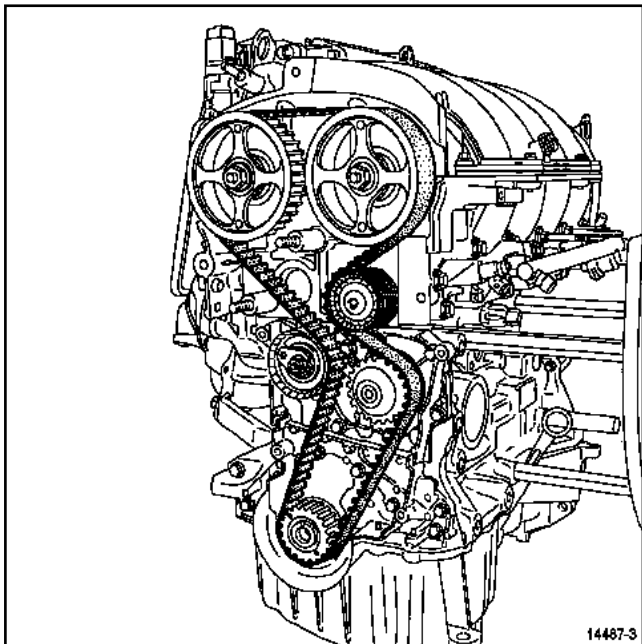
- la courroie de distribution sur les poulies d'arbres à cames,
- l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames (utiliser les fixations du carter de distribution pour fixer l'outil .



101876

101876

K4J ou K4M



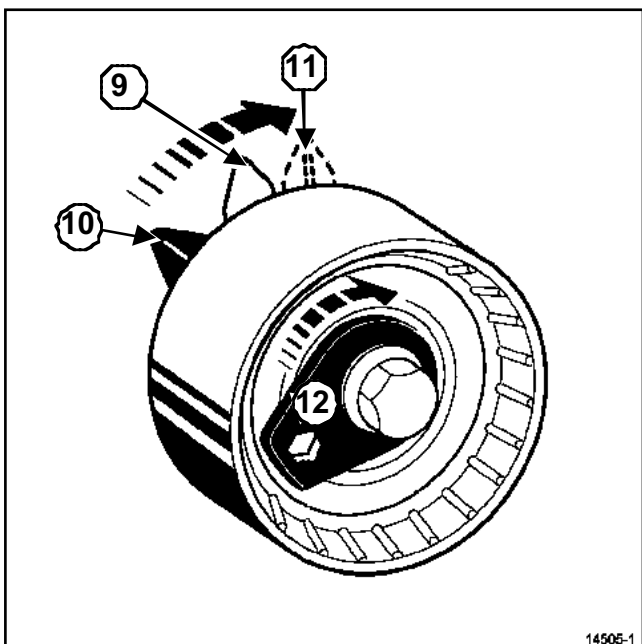
14487-3

- Reposer le galet enrouleur.
- Serrer au couple la **vis de fixation du galet enrouleur (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1368).
- Mettre la poulie d'accessoires de vilebrequin en place (sans blocage de la vis, jeu de 2 à 3 mm entre la vis et la poulie).

III - TENSION DE LA COURROIE

- Il existe deux versions de galets tendeurs.

Première version



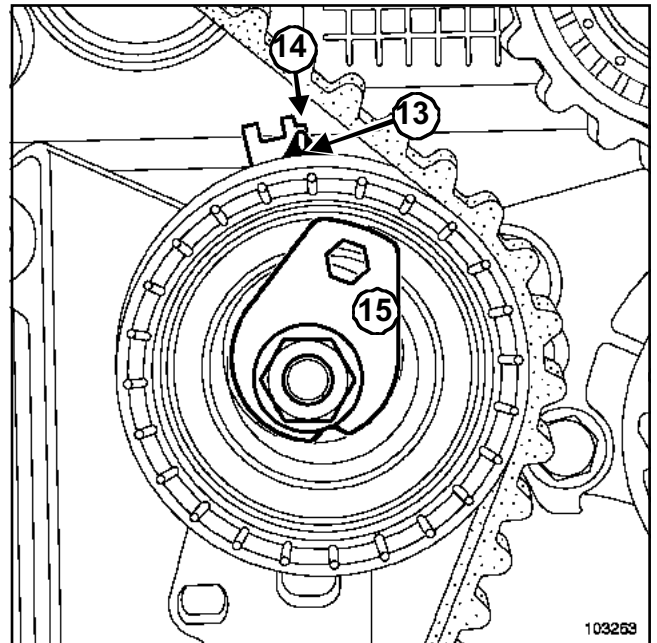
14505-1

- Faire dépasser l'index mobile (11) du galet tendeur de 7 à 8 mm par rapport à l'index fixe (9), à l'aide d'une clé à six pans de 6 mm en (12).

Nota :

La position (10) correspond à l'index mobile au repos.

Deuxième version



103263

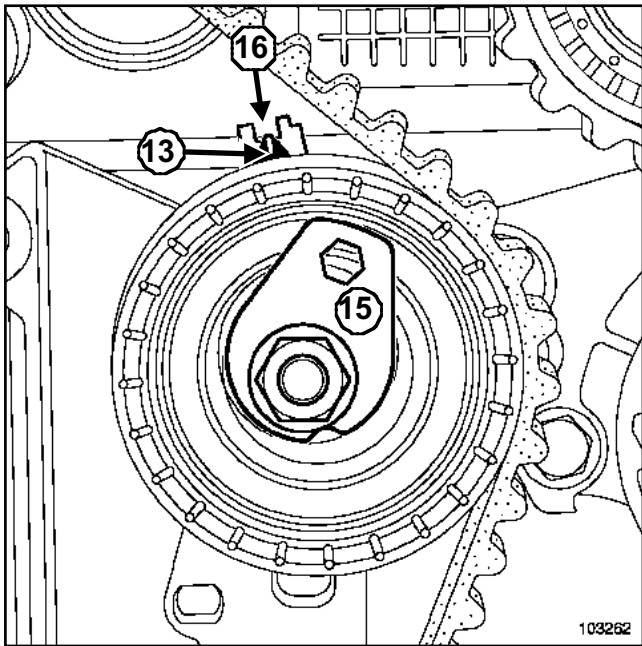
- A l'aide d'une clé six pans de 6 mm, amener l'index mobile (13) en face de l'encoche (14), en tournant l'excentrique (15) dans le sens horaire.
- Presserrer au couple l'**écrou du galet tendeur (0,7 daN.m)**.
- Retirer l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames .
- Effectuer une rotation de six tours de la distribution par la poulie d'arbre à cames d'échappement à l'aide de l'outil (Mot. 799-01).
- Pour la première version de galet tendeur, aligner l'index mobile (11) par rapport à l'index fixe (9).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

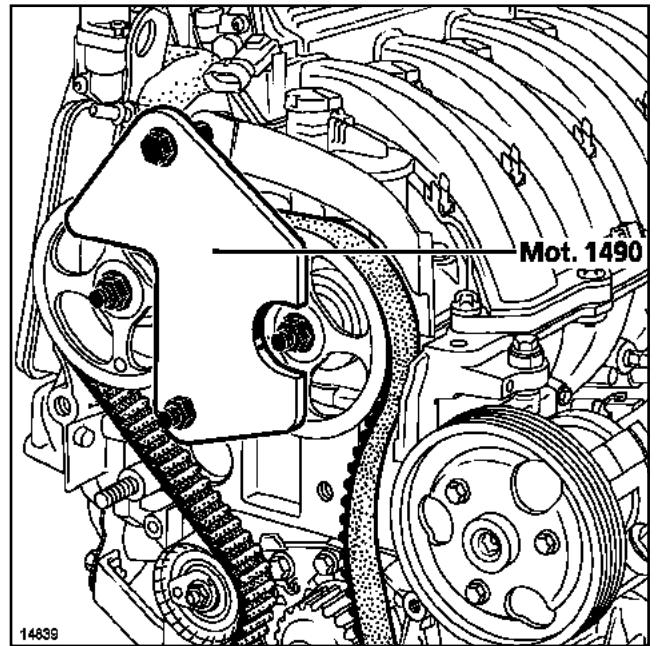
K4J ou K4M



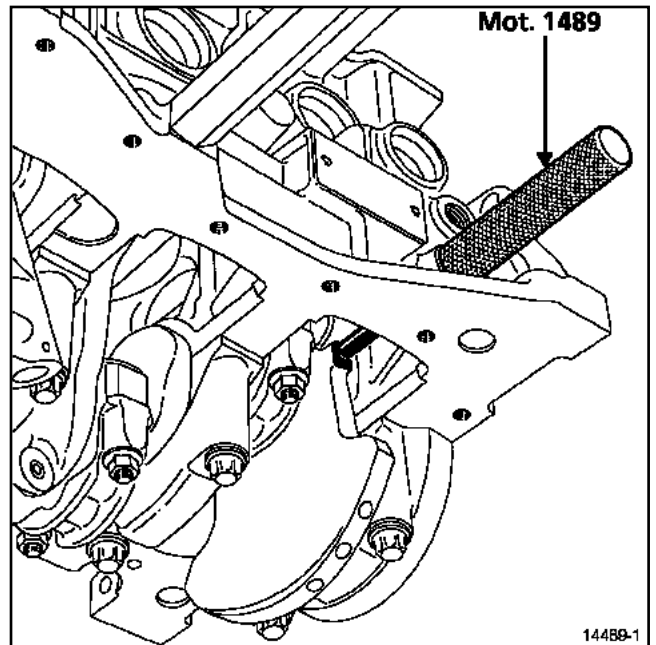
- Pour la deuxième version du galet tendeur, ramener progressivement l'index mobile (13) au milieu de la fenêtre de calage (16) en tournant l'excentrique (15) dans le sens antihoraire.
- Serrer au couple l'écrou de fixation du galet tendeur (2,7 daN.m).
- Déposer la poulie de vilebrequin.
- Mettre en place le carter inférieur de distribution.
- Reposer la poulie de vilebrequin.

ATTENTION

- La vis de poulie de vilebrequin est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas 49,1 mm.
- Ne pas huiler la vis neuve. Huiler impérativement la vis en cas de la réutilisation.



- Mettre en place l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames .



ATTENTION

Vérifier que le vilebrequin soit en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).

- Serrer au couple et à l'angle la vis de poulie accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 115° +/- 15°) (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).

K4J ou K4M

- Serrer au couple et à l'angle les **écrous neufs des poulies d'arbres à cames (3 daN.m + 84° +/-4°)** en commençant par la poulie d'échappement.
- Serrer aux couples :
 - la **vis de la poulie d'arbre à cames du déphaseur (7,5 daN.m)**,
 - le **bouchon de la poulie de déphaseur (1,5 daN.m)**.
- Déposer :
 - l'outil (Mot. 1496),
 - l'outil de blocage des poulies des arbres à cames ,
 - la pige de point mort haut (Mot. 1489).

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

1 - Contrôle de la tension

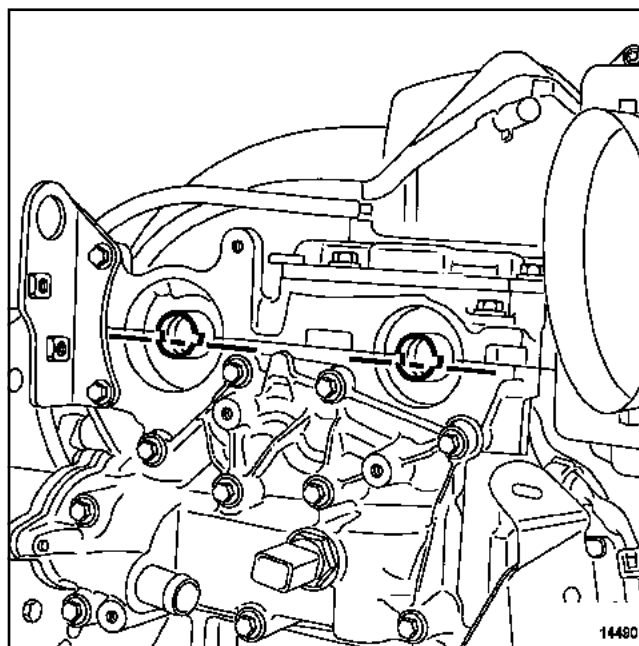
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; avant la fin des deux tours :
 - visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres,
 - positionner lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1489).

ATTENTION

Vérifier que les index du galet enrouleur soient alignés, sinon reprendre la procédure de tension.

2 - Contrôle du calage

- S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.
- Visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.
- Positionner lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige.



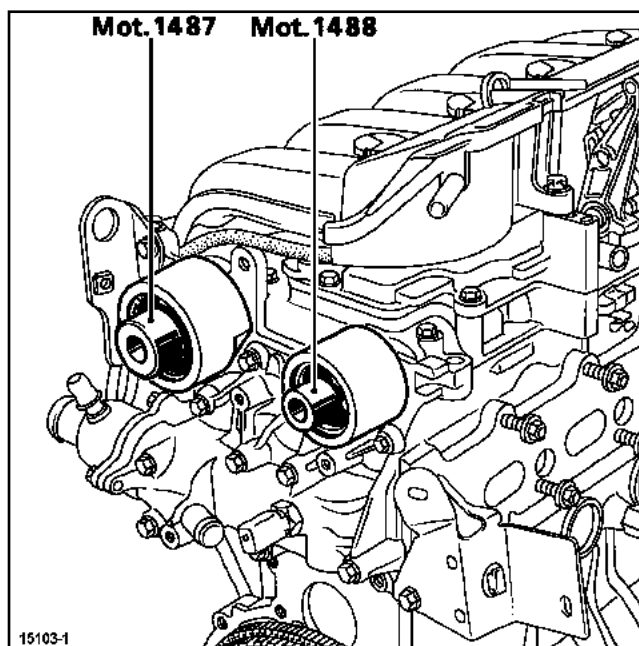
14490

- Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbre à cames (Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et décalées vers le bas).

ATTENTION

Si l'outil ne s'engage pas, refaire le calage de la distribution et la tension.

REPOSE



15103-1

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

K4J ou K4M

Reposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488),

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :

- les **vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6.2 daN.m)**.
- la **vis de fixation de la biellette de reprise de couple (10.5 daNm)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

F4R

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1509	Outil de blocage des pignons d'arbres à cames
Mot. 1487	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames (diamètre 57 mm)
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames (diamètre 43 mm)

Couples de serrage

vis de fixation du galet enrouleur	5 daN.m
écrou du galet tendeur	2,8 daN.m
écrous des poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission	3 daN.m + 86° +/- 6°
vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin	4 daN.m + 110° +/- 10°
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5 daN.m

Couples de serrage

vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

ATTENTION

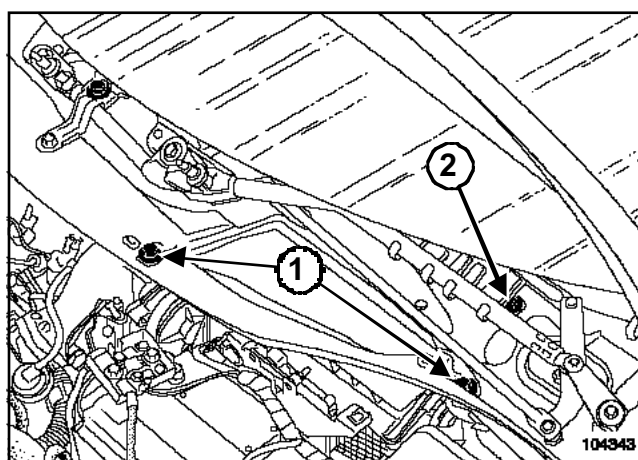
- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.
- Le montage du pignon de vilebrequin avec la clavette intégrée est impératif pour le moteur F4R.

Remplacer impérativement lors de cette opération :

- les écrous des poulies d'arbres à cames,
- les galets tendeur et enrouleur,
- la poulie d'accessoires de vilebrequin,
- la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'avant (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

Déposer :

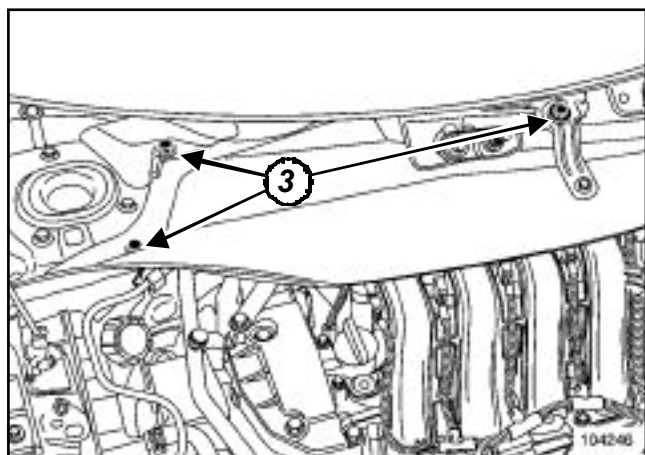
- les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.

HAUT ET AVANT MOTEUR

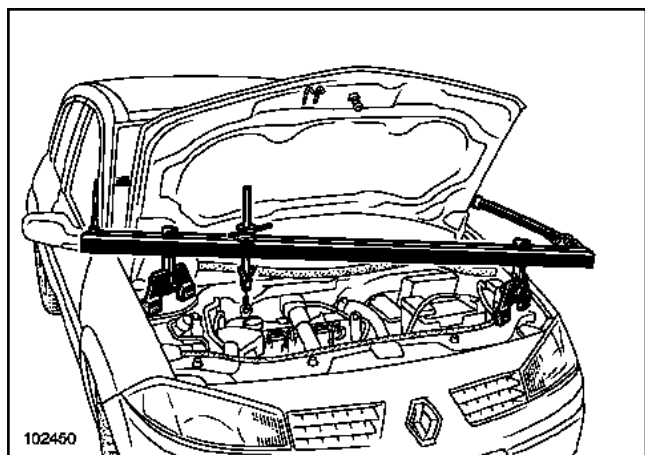
Courroie de distribution

11A

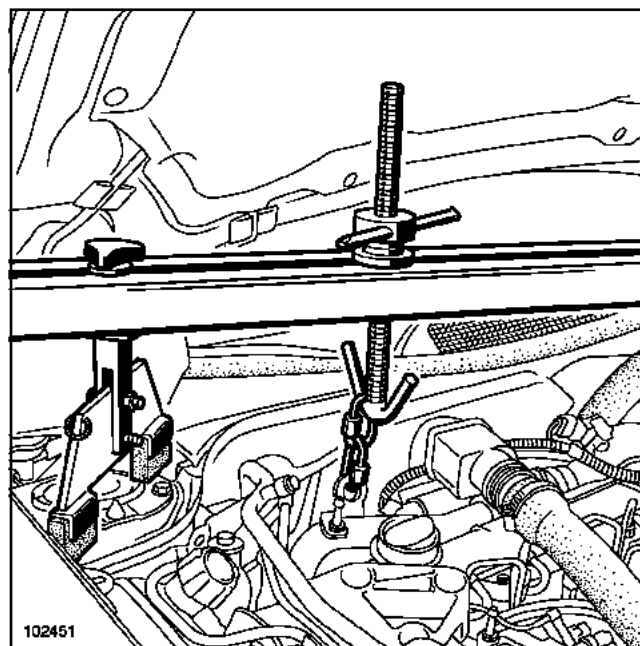
F4R



- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - le passage de roue avant droit,
 - les caches du moteur.

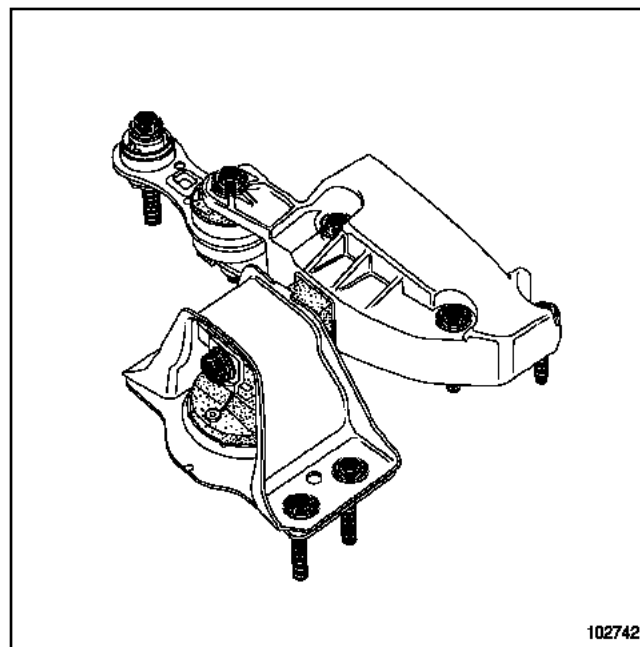


102450



102451

- Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



102742

- Déposer l'ensemble suspension pendulaire.

Nota :

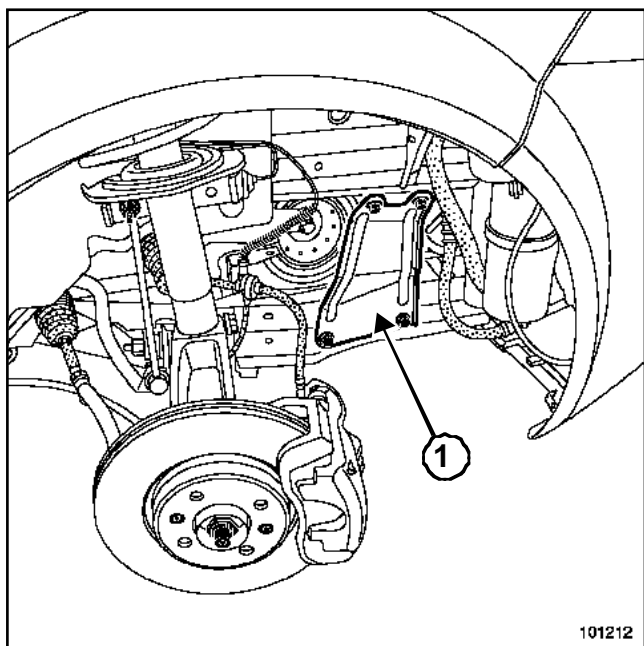
Prendre soin de ne pas déformer la canalisation de conditionnement d'air.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

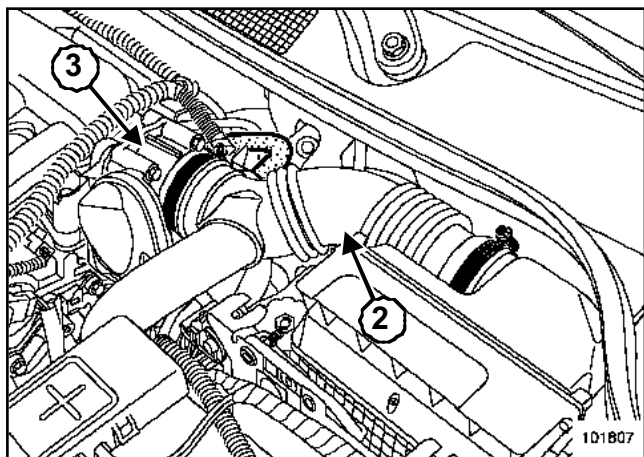
11A

F4R



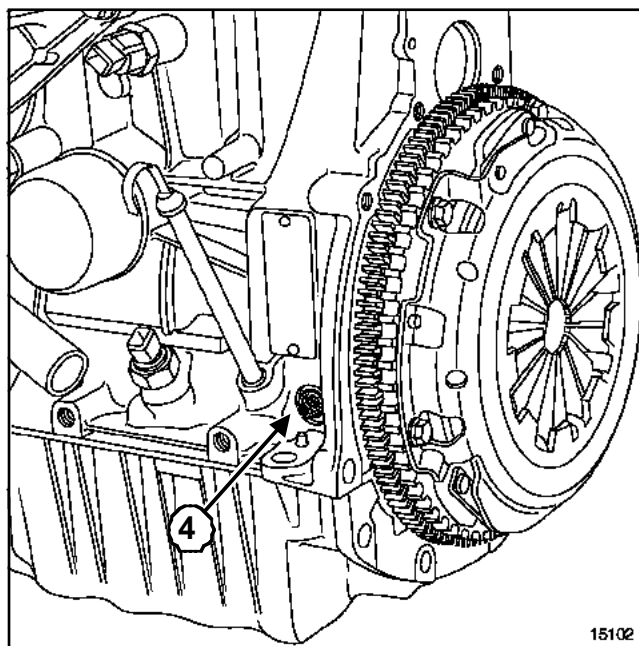
101212

- Déposer :
 - le renfort latéral droit de la traverse de radiateur (1),
 - la biellette de reprise de couple inférieure.



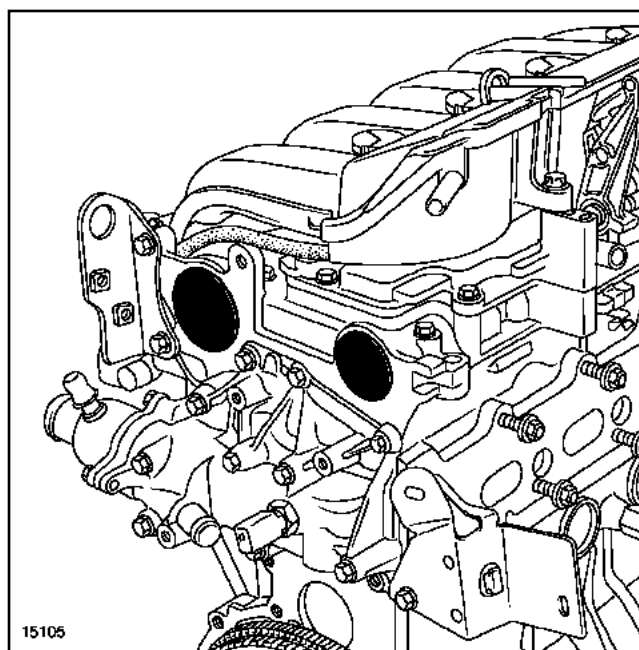
101807

- Déposer :
 - le conduit de sortie de filtre à air (2),
 - le boîtier papillon (3),
 - le connecteur sur la patte de levage.
- Déposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page 11A-1).



15102

- Déposer le bouchon de pige de point mort haut (4).

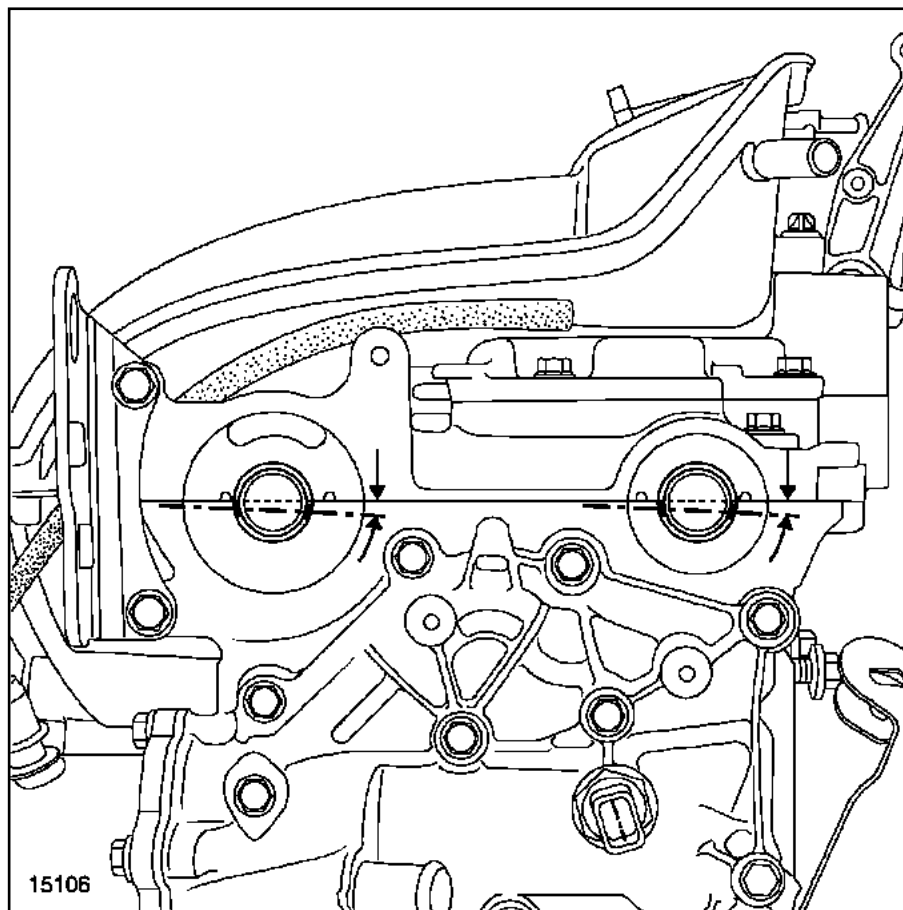


15105

- Déposer les bouchons d'étanchéité des arbres à cames.

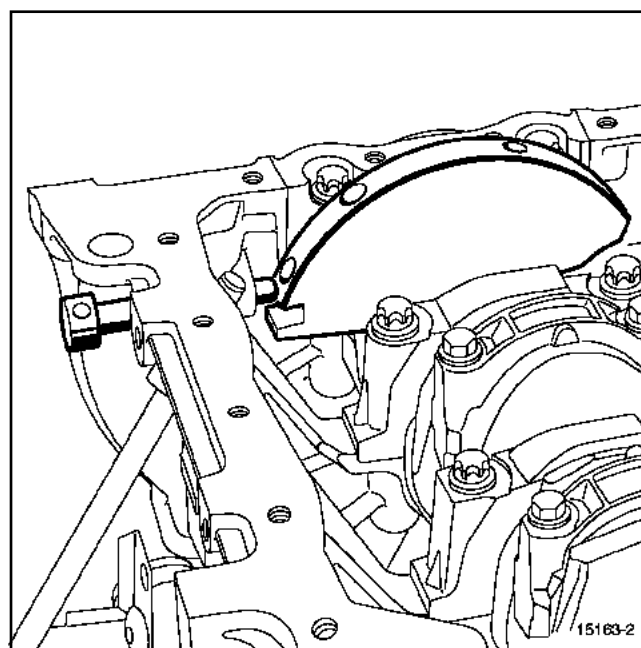
F4R

I - CALAGE DE LA DISTRIBUTION



15106

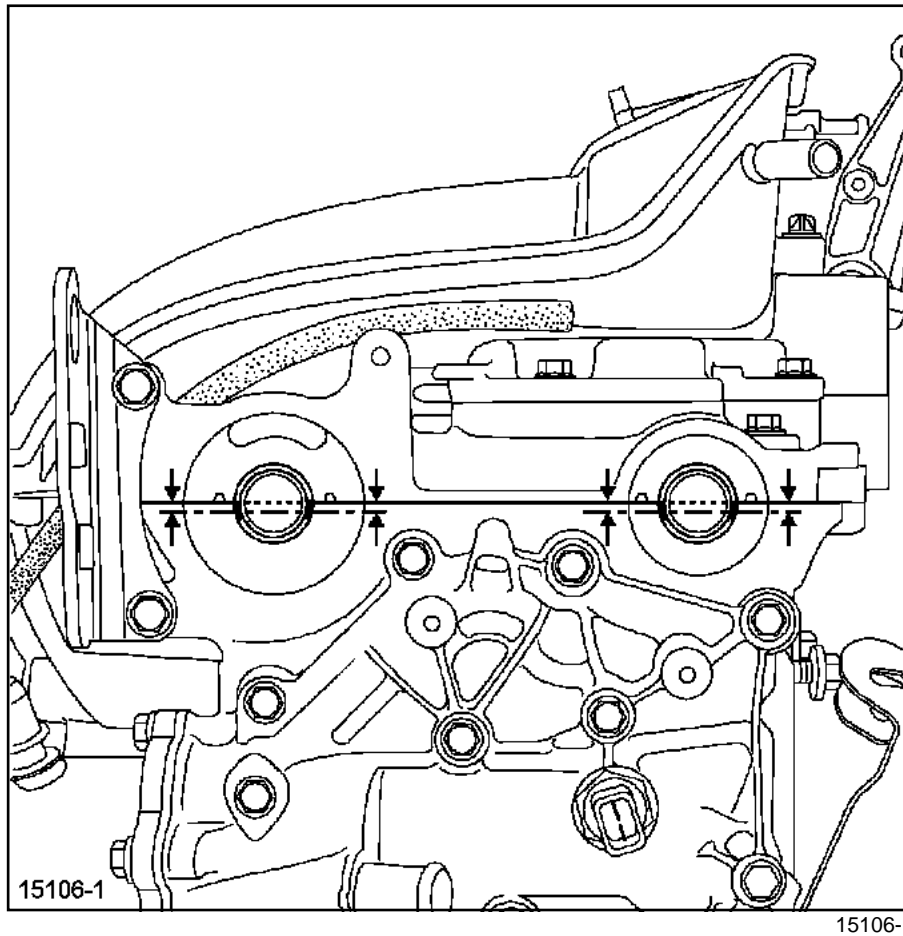
- ❑ Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution) de façon à désaxer les rainures des arbres à cames vers le bas dans une position quasiment horizontale comme indiqué sur le dessin.
- ❑ Insérer la pige de point mort haut (Mot. 1054) pour se trouver entre le trou d'équilibrage et la rainure de calage du vilebrequin.



15163-2

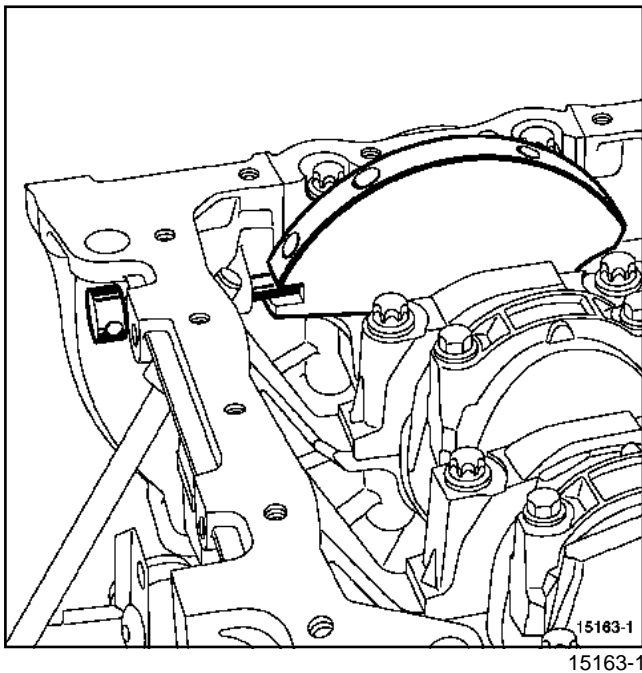
- ❑ Tourner légèrement le moteur dans le même sens, en engageant la pige de point mort haut (Mot. 1054) jusqu'au point de calage.

F4R

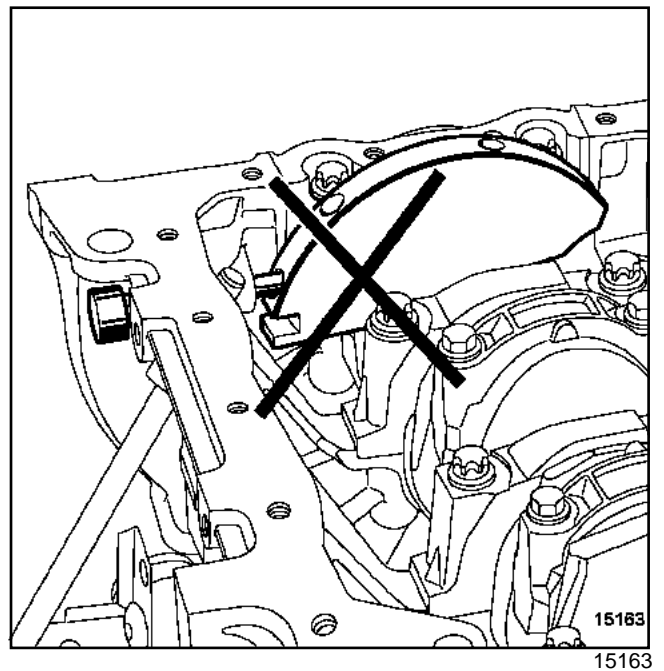


- ❑ Les rainures des arbres à cames doivent être, au point de calage, horizontales et désaxées vers le bas comme indiqué sur le dessin.

Bonne position



Mauvaise position



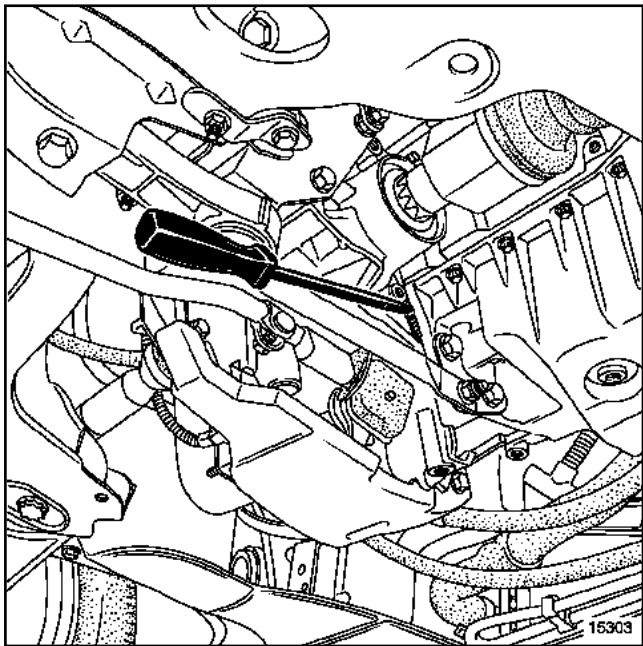
- ❑ La pige se trouve dans le trou d'équilibrage.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

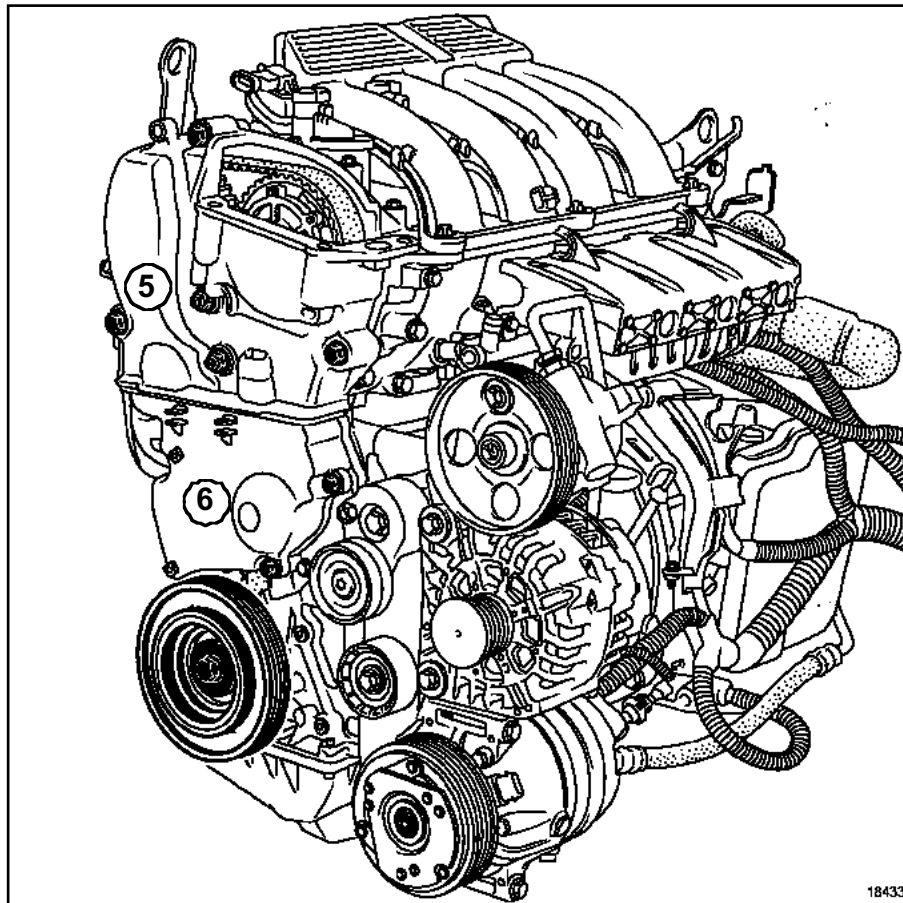
F4R



15303

□ Déposer :

- la protection du volant moteur,
- la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.



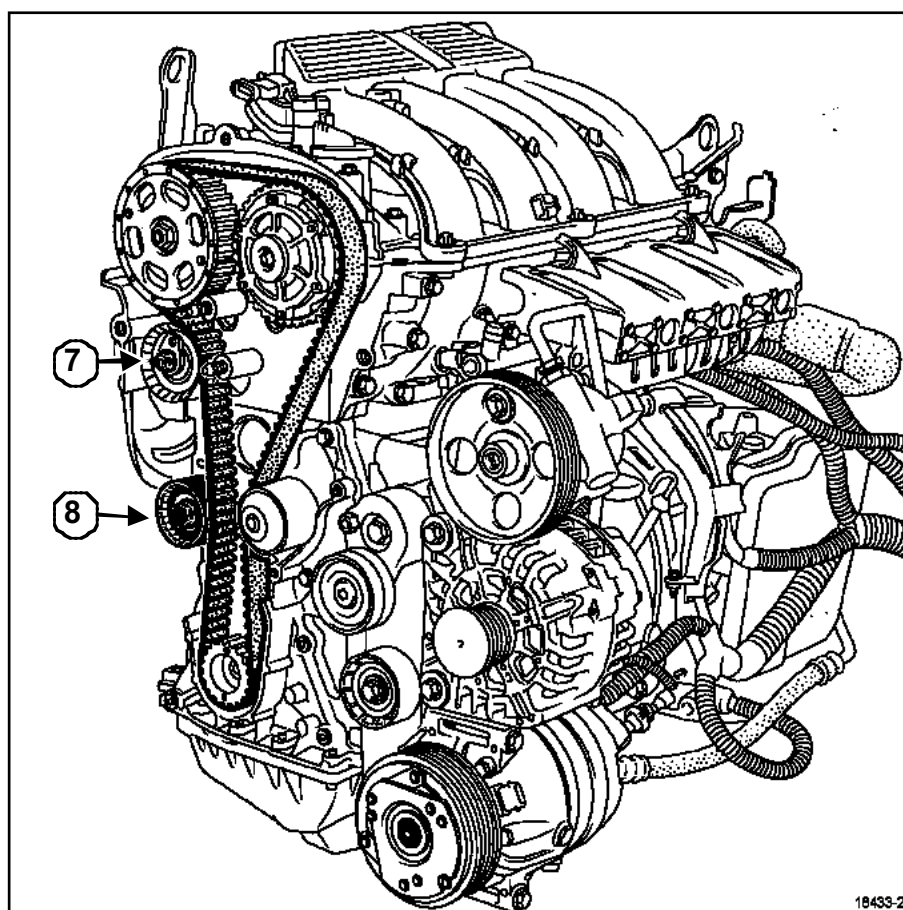
18433

18433

□ Déposer :

- le carter supérieur de distribution (5),
- le carter inférieur de distribution (6).

F4R



18433-2

- ❑ Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (7) du galet tendeur.
- ❑ Déposer :
 - le galet enrouleur ((8),
 - la courroie de distribution,
 - le pignon de distribution vilebrequin.

ATTENTION

- Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, remplacer impérativement la courroie, les galets tendeur et enrouleur.
- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

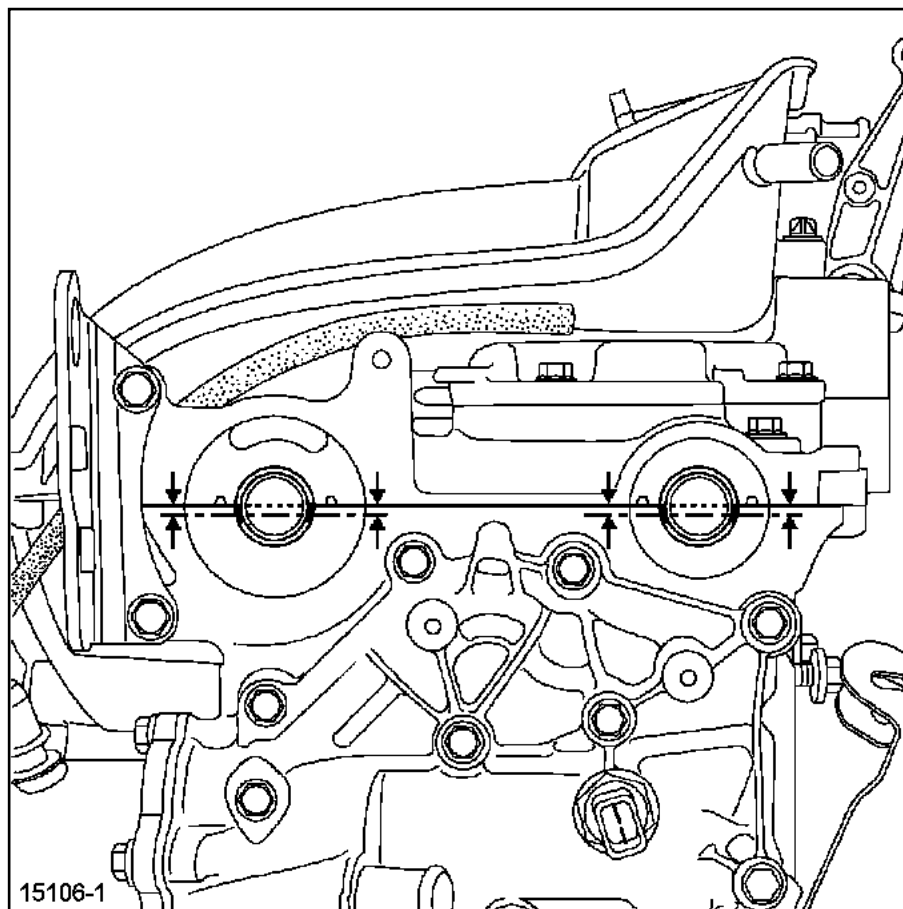
HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

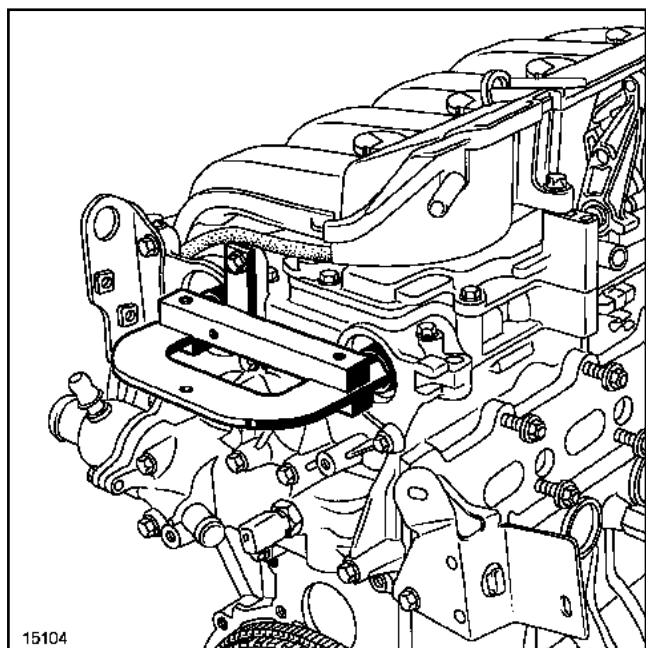
F4R

II - CALAGE DE LA DISTRIBUTION



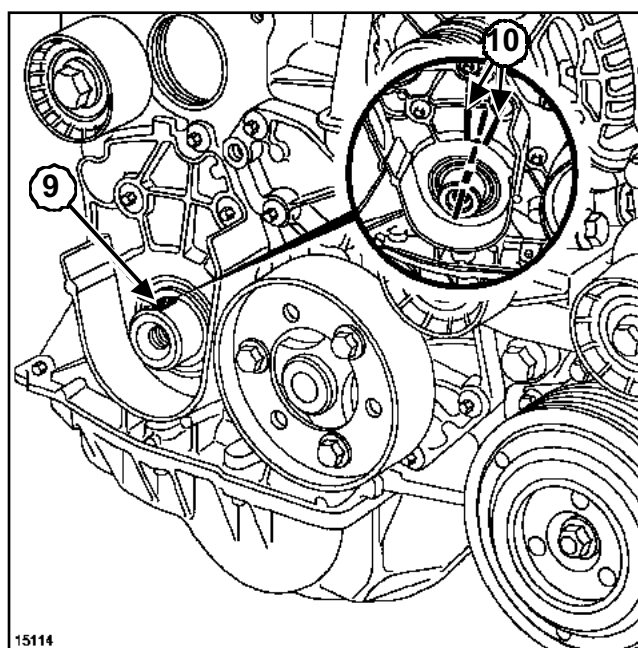
15106-1

- Positionner les rainures des arbres à cames à l'aide de l'outil (Mot. 799-01) comme indiqué sur le dessin.



15104

- Placer l'outil (Mot. 1496) se fixant aux extrémités des arbres à cames.

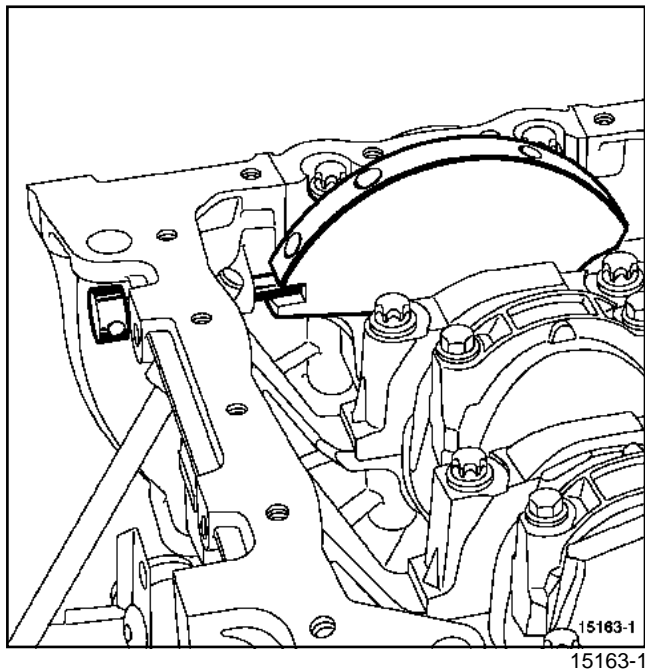


15114

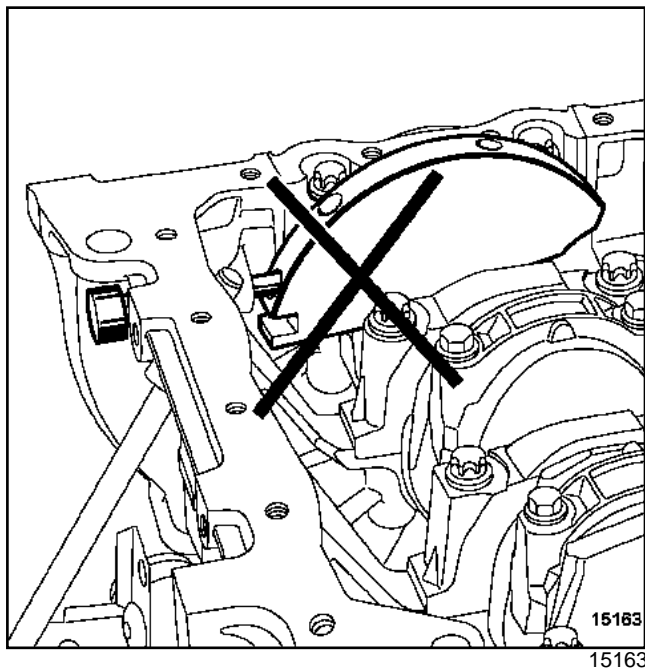
- Vérifier que le vilebrequin soit bien calé au point mort haut et non dans le trou d'équilibrage (la rainure (9) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (10) du carter de fermeture du vilebrequin.

F4R

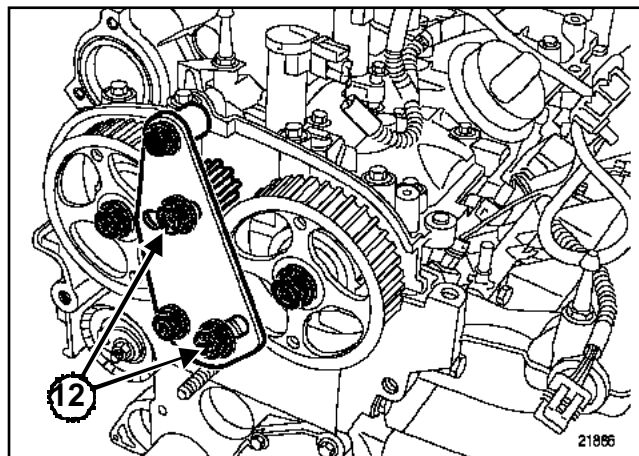
Bonne position



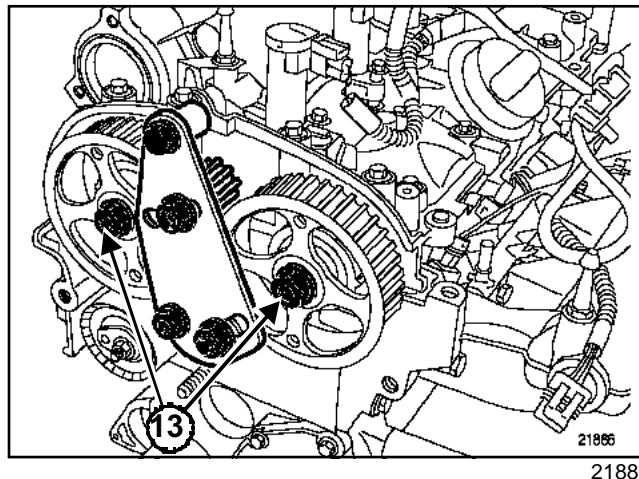
Mauvaise position



- ❑ Desserrer les poulies d'arbres à cames d'échappement et d'admission.



- ❑ Mettre en place l'outil de blocage des arbres à cames (Mot. 1509), tout en serrant les écrous (12) au couple de **8 daN.m**.



- ❑ Déposer les écrous (13) de la poulie d'échappement et de la poulie d'admission.
- ❑ Retirer l'outil (Mot. 1509).

ATTENTION

- Dégraisser impérativement les alésages et les faces d'appui des poulies d'arbres à cames.
- Ceci pour éviter un glissement entre :
 - la distribution,
 - les poulies des arbres à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

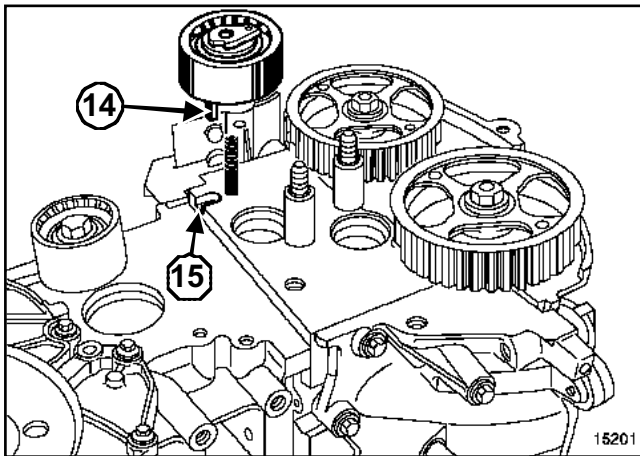
F4R

- Reposer les poulies des arbres à cames.

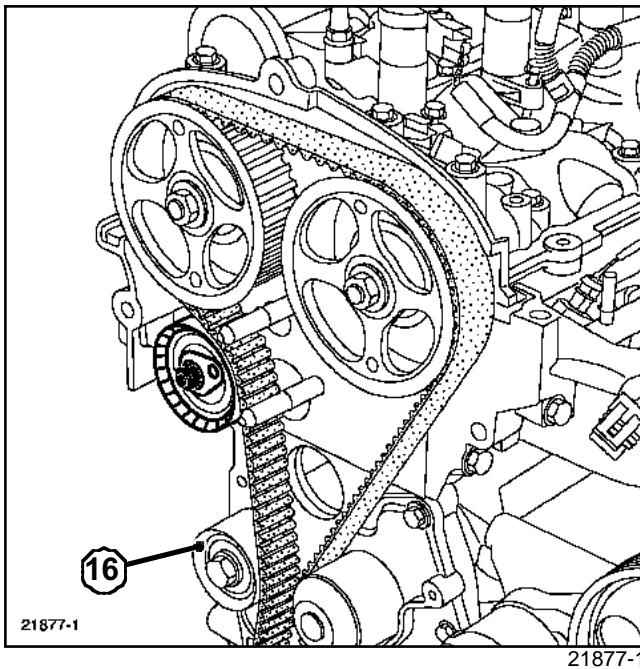
ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution, changer impérativement :

- la poulie d'accessoires de vilebrequin,
- les galets tendeur et enrouleur,
- le pignon de vilebrequin (si celui-ci n'est pas équipé de la clavette intégrée).



- Veiller à ce que l'ergot (14) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (15).



- Reposer :
 - le pignon de distribution (équipé de la clavette intégrée),
 - la courroie de distribution,

- le galet enrouleur (16).

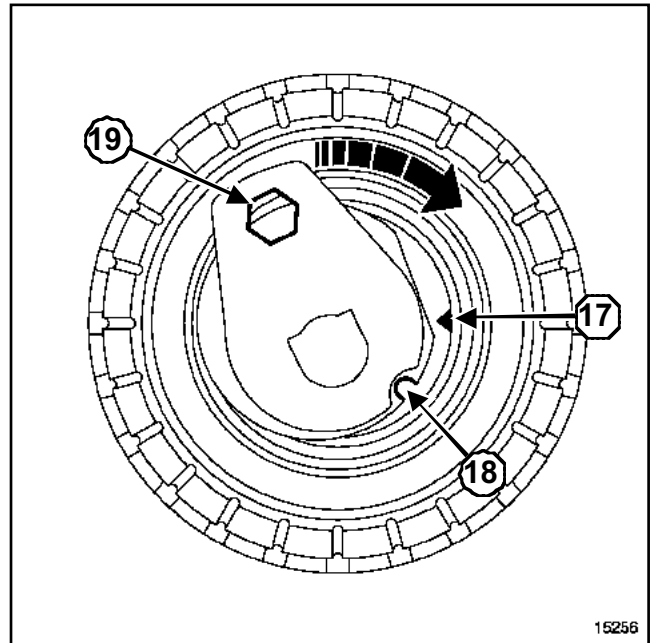
- Serrer au couple la vis de fixation du galet enrouleur (5 daN.m).

III - TENSION DE LA COURROIE

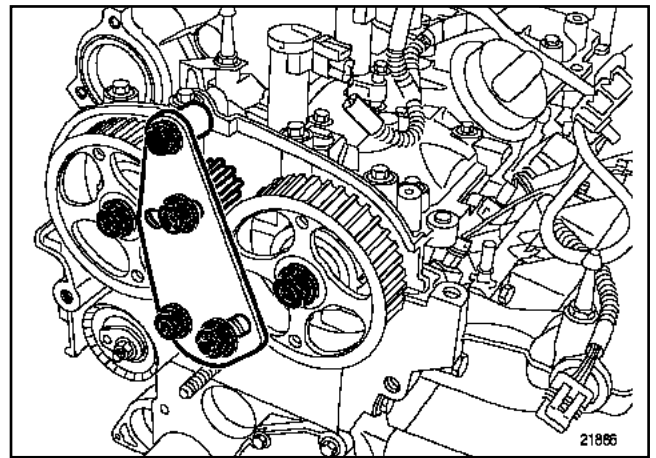
-

Nota :

Ne pas tourner le galet tendeur dans le sens anti-horaire.



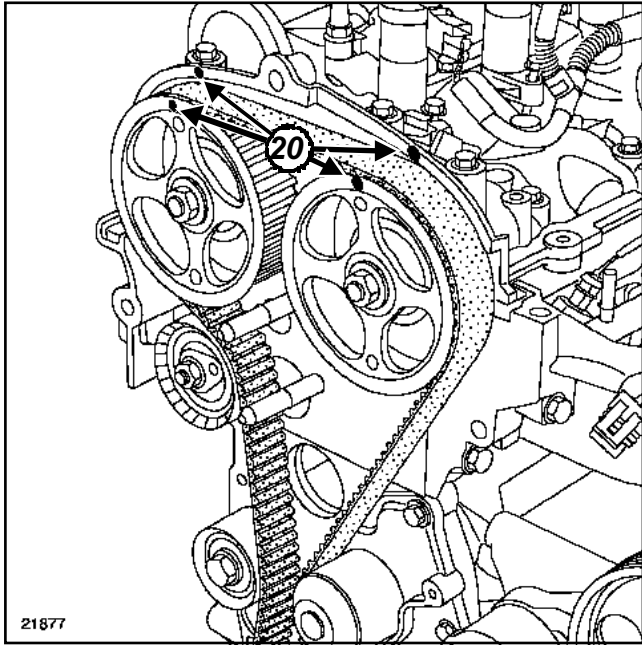
- Aligner les repères (17) et (18) du galet tendeur à l'aide d'une clé six pans de 6 mm en (19).
- Presser l'écrou du galet tendeur au couple de 0,7 daN.m.



- Mettre en place l'outil de blocage des poulies d'arbre à cames (Mot. 1509).

F4R

- ❑ Presser au couple les anciens écrous des poulies d'arbres à cames d'admission et d'échappement (3 daN.m).
- ❑ Retirer les outils (Mot. 1509), (Mot. 1496) et (Mot. 1054).



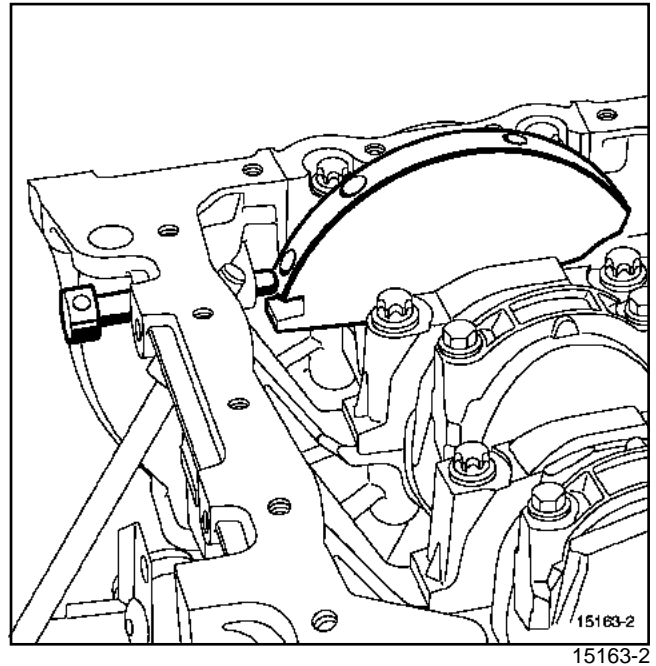
- ❑ Effectuer un repérage (20) à l'aide d'un crayon entre les poulies des arbres à cames et le chapeau de palier d'arbres à cames.

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

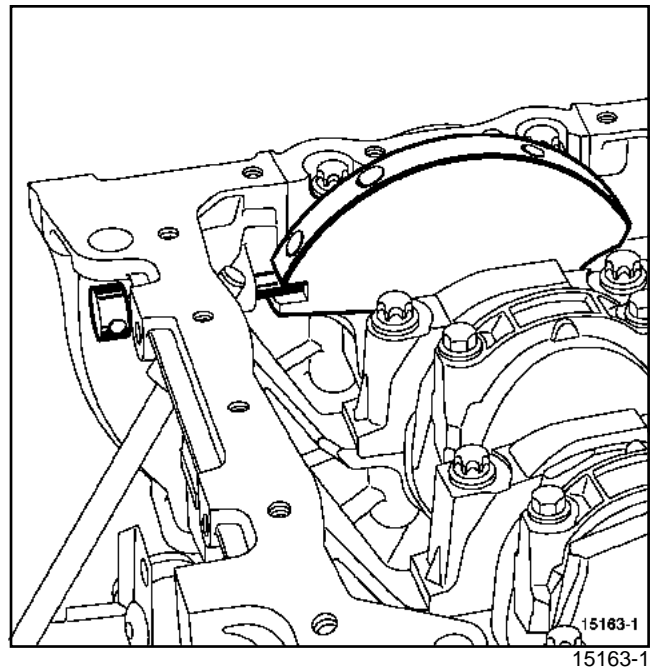
1 - Contrôle de la tension

- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- ❑ Avant la fin des deux tours (c'est-à-dire une demi-tour avant l'alignement des repères effectués précédemment par l'opérateur), insérer la pige de point mort haut vilebrequin ((Mot. 1054) (pour se trouver entre le trou d'équilibrage et le trou de calage).
- ❑ Amener la distribution à son point de calage.

Avant calage



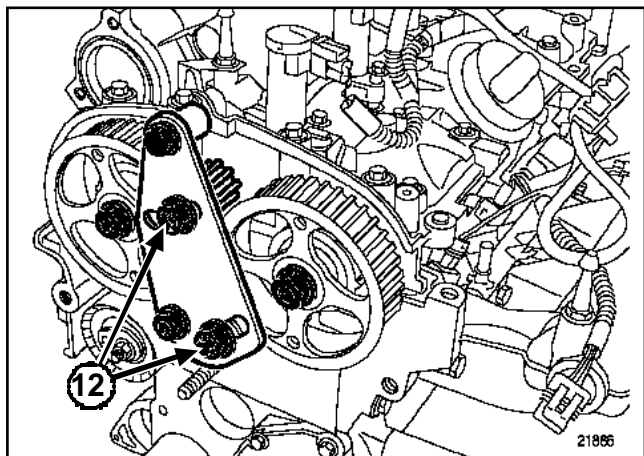
Vilebrequin calé



- ❑ Vérifier que les repères du galet tendeur soient correctement alignés, sinon refaire la tension en procédant de la façon suivante :
 - mettre en place les outils (Mot. 1496) et (Mot. 1509),
 - desserrer les poulies d'arbres à cames,
 - déposer l'outil (Mot. 1509).

F4R

- Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de 6 mm.
- Aligner les repères du galet tendeur.
- Serrer au couple l'écrou du galet tendeur (2,8 daN.m).



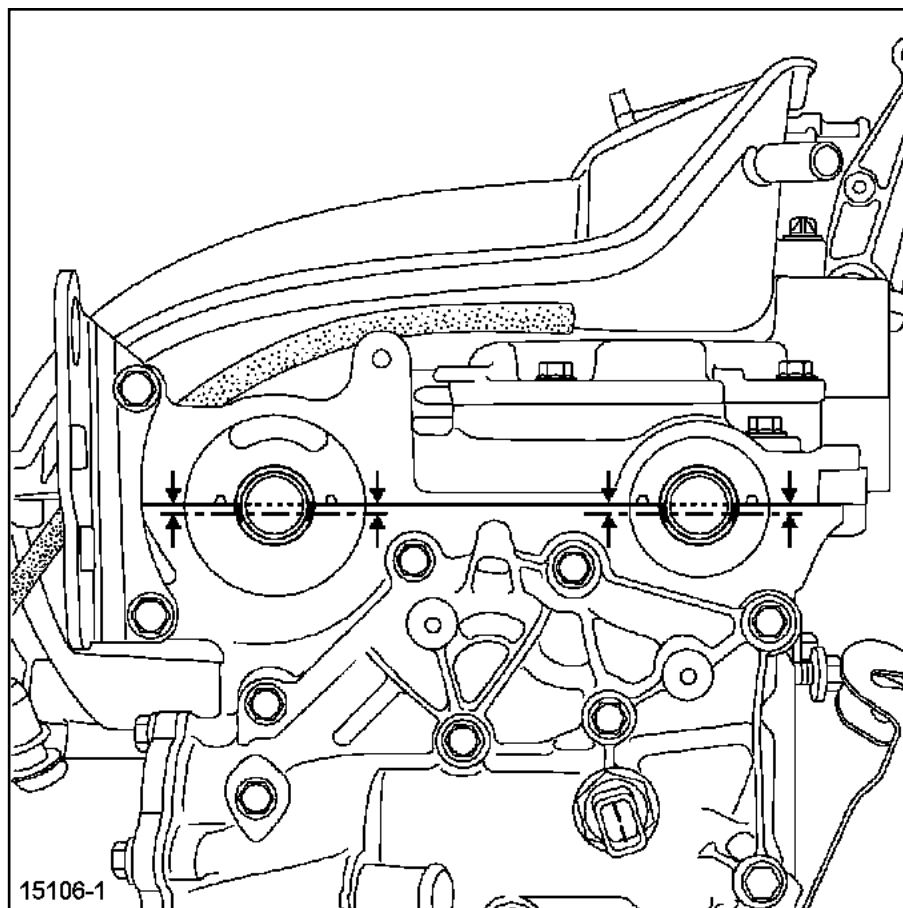
21886

- Mettre en place l'outil de blocage des arbres à cames (Mot. 1509), tout en serrant au couple les écrous (12) (8 daN.m).

- Retirer les anciens écrous des poulies et les remplacer par des écrous neufs.
- Serrer au couple et à l'angle les **écrous des poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission** (3 daN.m + 86° +/- 6°).
- Déposer :
 - l'outil (Mot. 1496),
 - l'outil de blocage des poulies des arbres à cames (Mot. 1509),
 - la pigne de point mort haut (Mot. 1054).

2 - Contrôle du calage

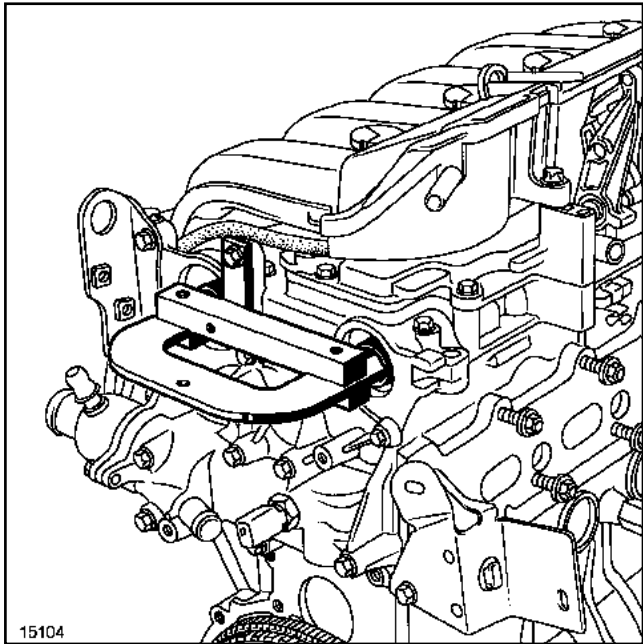
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire.
- Mettre en place la pigne de point mort haut (Mot. 1054) (vérifier que les repères effectués précédemment sur les poulies des arbres à cames soient alignés).
- S'assurer de la bonne position des repères du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.



15106-1

15106-1

F4R



- Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbres à cames (Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et désaxées vers le bas).

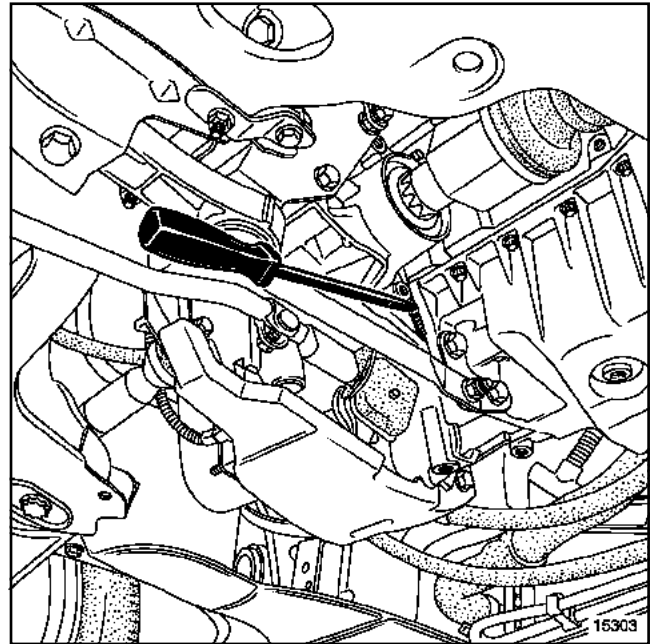
Si l'outil ne s'engage pas, reprendre la procédure de calage de distribution et de tension.

REPOSE

- Reposer :
 - le carter inférieur de distribution,
 - le carter supérieur de distribution.

ATTENTION

Remplacer impérativement la vis et la poulie d'accessoires de vilebrequin.



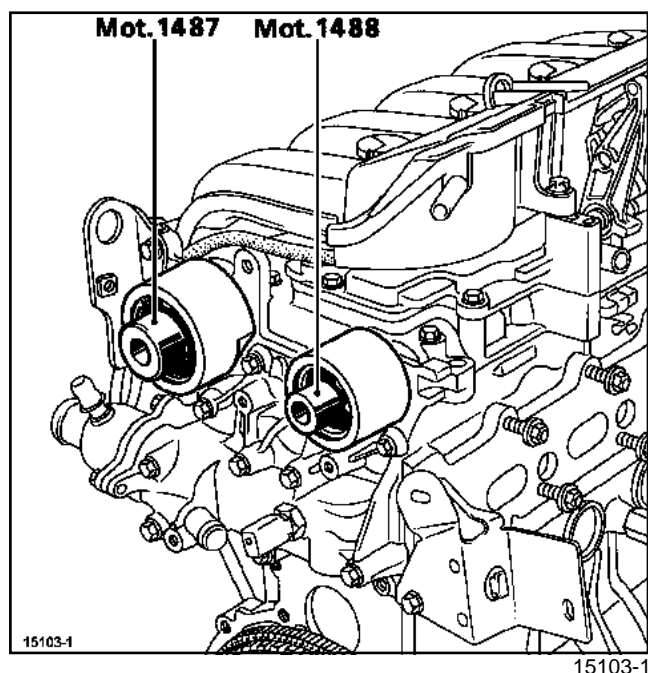
- Bloquer le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis.
- Serrer au couple et à l'angle la **vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 110° +/- 10°)**.

ATTENTION

Ne pas démarrer le moteur sans courroie d'accessoires pour éviter de détruire la poulie d'accessoires de vilebrequin.

- Reposer :
 - la courroie d'accessoires de vilebrequin (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page 11A-1),
 - le bouchon de la pige de point mort haut en mettant un point de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage.

F4R



Reposer :

- les bouchons d'étanchéité neufs :

- de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
- de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488),

- la suspension pendulaire droite (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page **19D-1**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

F9Q

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 1543	Outil de précontrainte courroie de distribution
Mot. 1705	Complément pour précontrainte de courroie de distribution moteur F9Q (33 dents)
Mot. 1505	Appareil de contrôle de tension de courroies (fréquence-mètre)

Couples de serrage

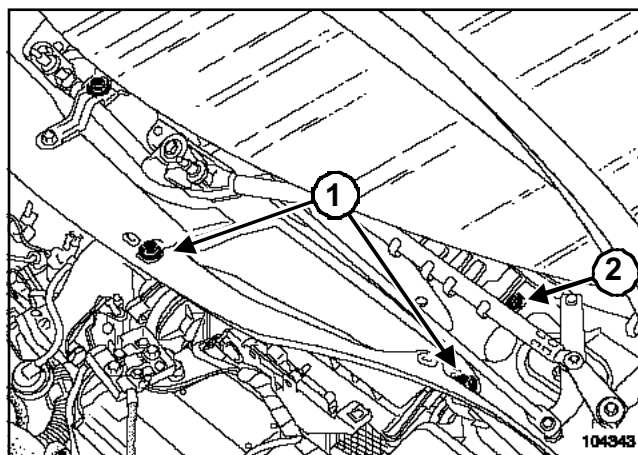
écrou de fixation du galet tendeur	5 daN.m
vis de fixation de la poulie d'accessoires de vilebrequin	4 daN.m + 110° +/- 10°

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur dans le sens inverse de fonctionnement.

DÉPOSE

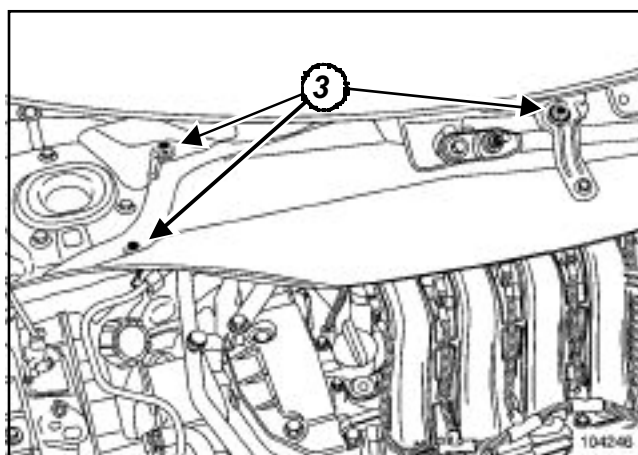
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

Déposer :

- les deux vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.



104246

Déposer :

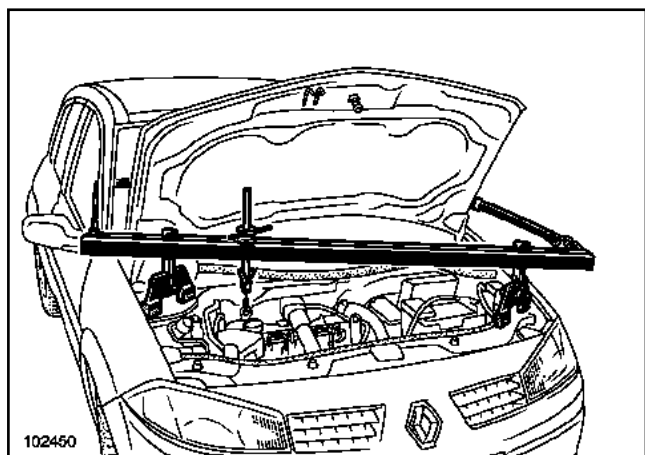
- les vis (3) de fixation de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau,
- le protecteur sous moteur,
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page 11A-1).

HAUT ET AVANT MOTEUR

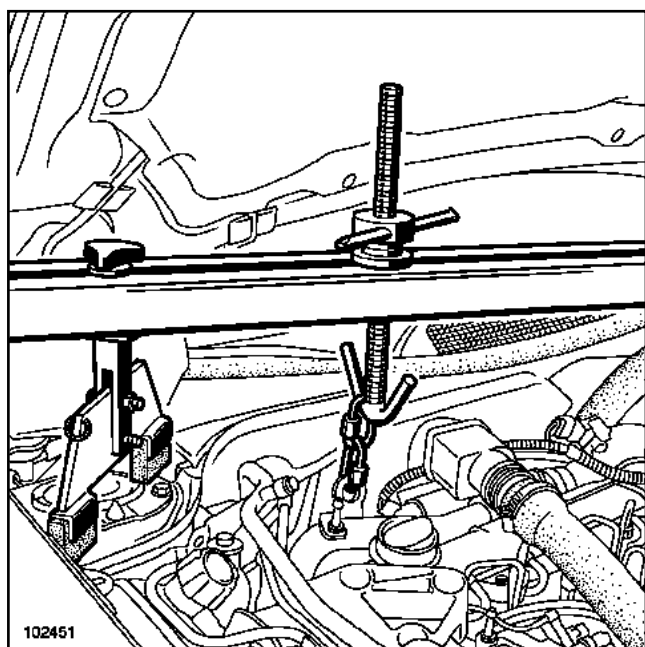
Courroie de distribution

11A

F9Q

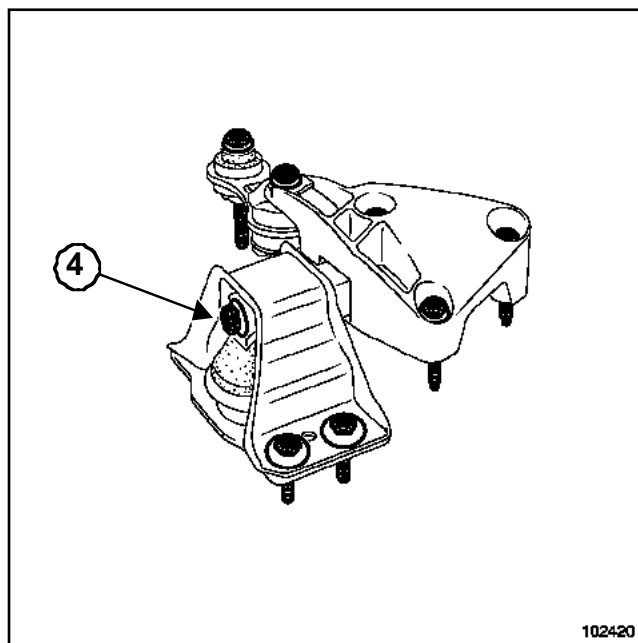


102450



102451

- ❑ Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



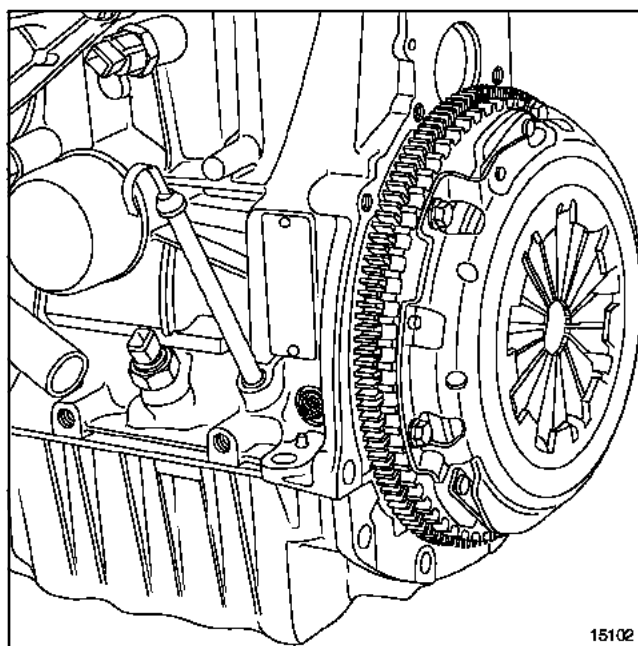
102420

102420

- ❑ Desserrer la vis (4) et déposer le support pendulaire moteur.
- ❑ Déposer :
 - la bielle de reprise de couple supérieure,
 - la bielle de reprise de couple inférieure.

ATTENTION

Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air, si le véhicule en est équipé.



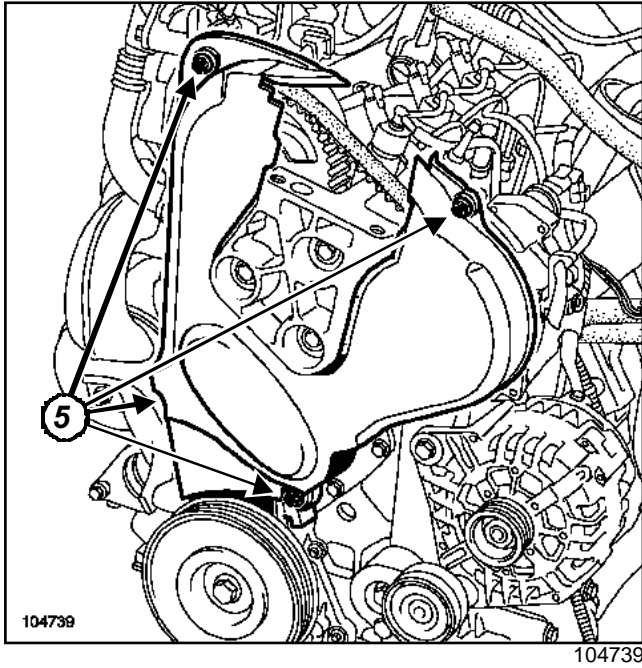
15102

15102

- ❑ Déposer :
 - le bouchon de pige du point mort haut,

F9Q

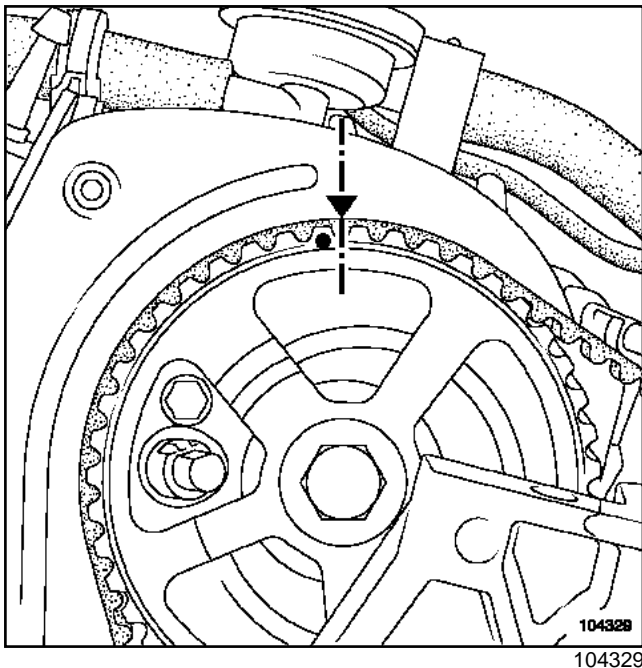
- la trappe de protection du volant moteur,



❑ Déposer :

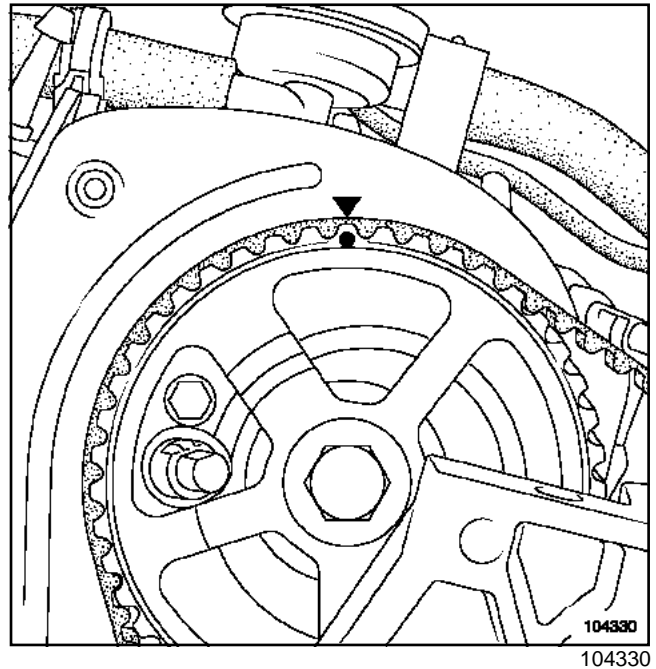
- la poulie d'accessoires de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,
- les vis de fixation (5) du carter de distribution,
- le carter de distribution.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

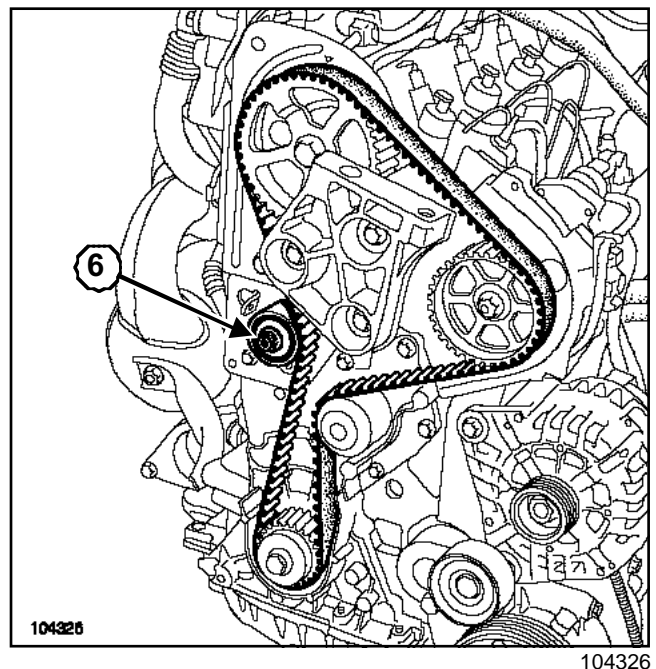


❑ Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; amener le repère de la poulie d'arbre à ca-

mes une demi-dent avant le marquage sur la tôle de protection.



❑ Dès que le repère de la poulie d'arbre à cames est positionné une demi-dent avant le marquage sur la tôle de protection, appuyer sur la pige de point mort haut (Mot. 1054) jusqu'au calage du vilebrequin.



❑ Desserrer l'écrou (6) de fixation du galet tendeur pour détendre le galet tendeur.

❑ Déposer la courroie de distribution.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11A

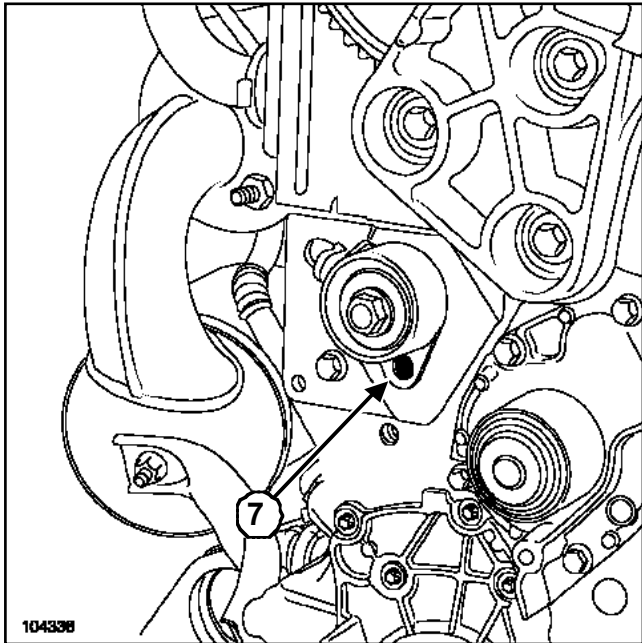
F9Q

REPOSE

□

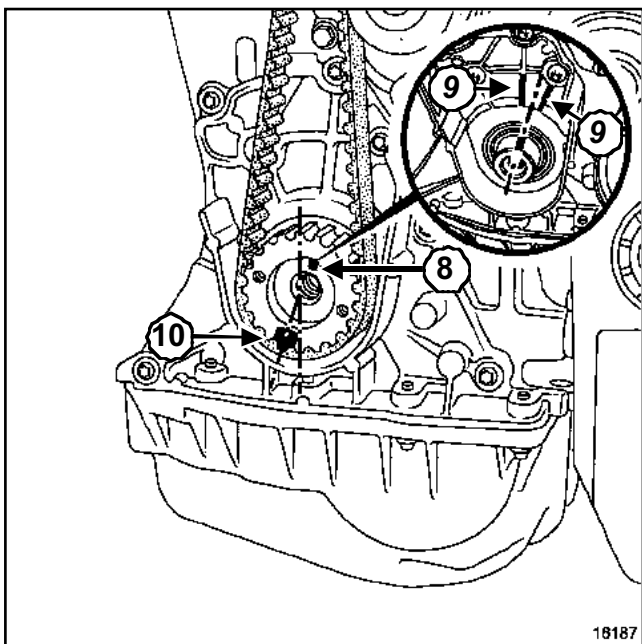
ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution remplacer le galet tendeur et la poulie d'accessoires de vilebrequin.



104336

- Reposer le galet tendeur en prenant soin de bien le positionner sur le pion (7).

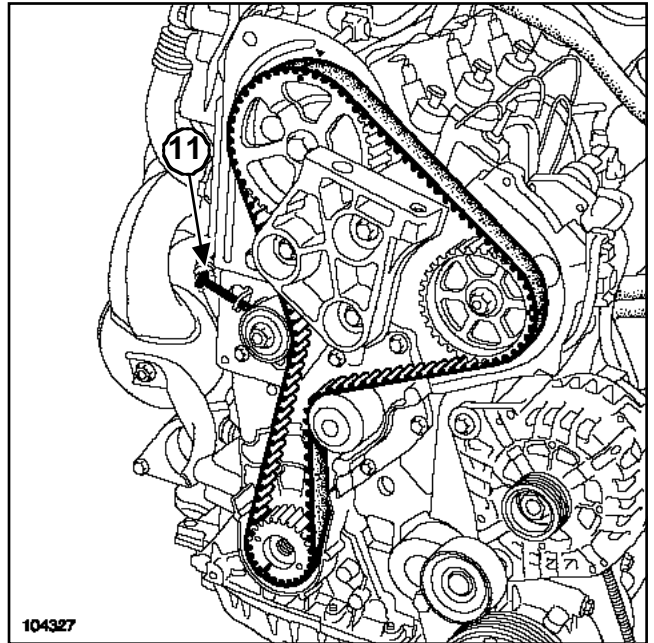


16187

- Vérifier que la pige de point mort haut (Mot. 1054) soit en place.

Nota :

La rainure (8) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (9) du carter de fermeture vilebrequin. Le repère (10) du pignon de distribution de vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical du moteur.



104327

- Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons de vilebrequin, d'arbre à cames et de pompe haute pression (on doit compter 28 creux de dents de courroies entre le repère pignon d'arbre à cames et le repère pignon pompe haute pression).
- Mettre le galet tendeur en appui sur la courroie en vissant la vis (11) sur le support du galet tendeur.

Nota :

La vis (11) est une vis de fabrication locale.

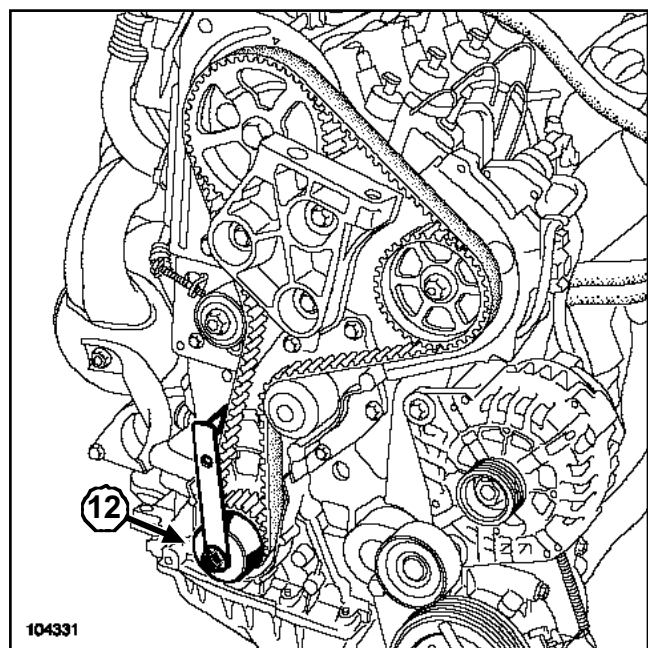
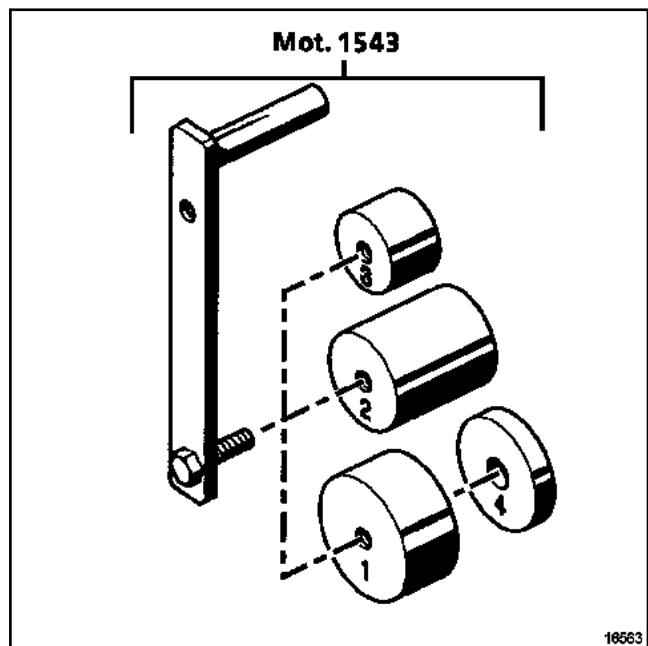
- Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1054).
- Mettre en place la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

HAUT ET AVANT MOTEUR

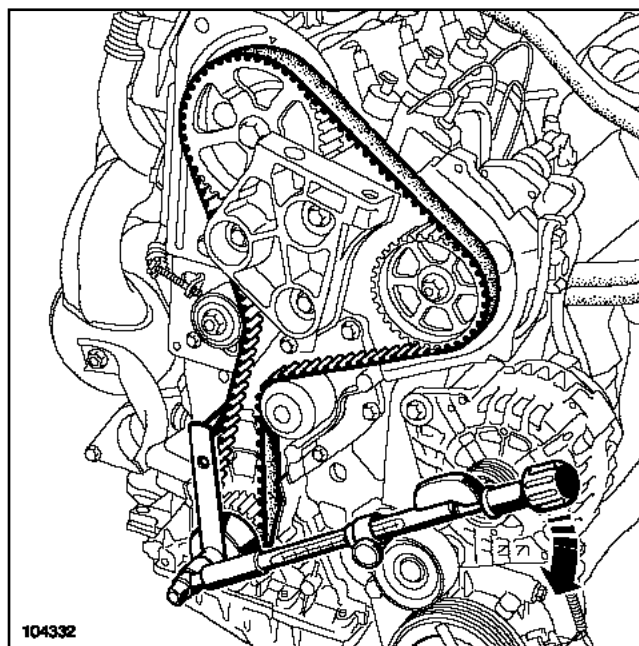
Courroie de distribution

11A

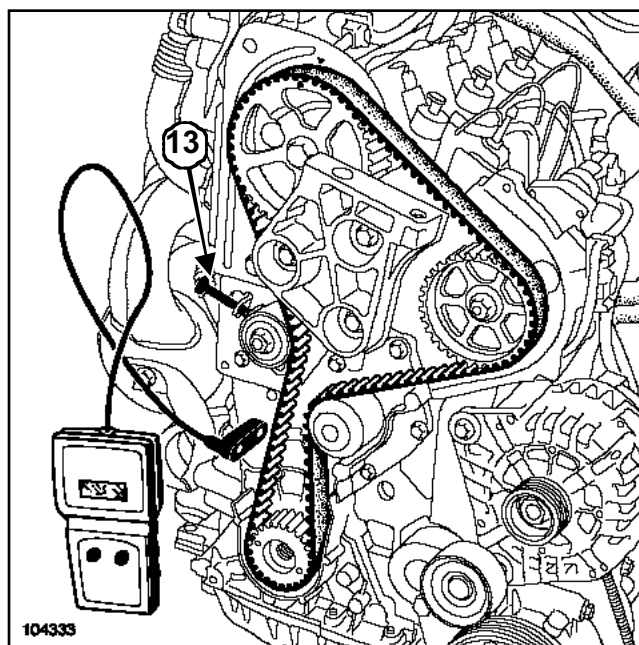
F9Q



- ❑ Poser l'outil de précontrainte de courroie de distribution (Mot. 1543) équipé de la cloche (Mot. 1705)(12) sur la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.



- ❑ Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide de l'outil (Mot. 1543) et d'une clé dynamométrique réglée au couple de **1,1 daN.m**.



- ❑ Placer le capteur de l'outil (Mot. 1505) entre le pignon vilebrequin et le galet tendeur.
- ❑ Tendre la courroie jusqu'à l'obtention de la valeur préconisée **95 +/- 3 Hz** en agissant sur la vis (13).

F9Q

- Presser au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (1 daN.m)**.

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

- Faire deux tours de vilebrequin.
- Remettre la pige de point mort haut (Mot. 1054).
- Mettre la distribution à son point de calage (commencer à appuyer sur la pige une demi-dent avant l'alignement du repère de la poulie d'arbre à cames et celui de la tôle de protection, pour éviter de tomber dans un trou d'équilibrage vilebrequin).
- Enlever la pige de point mort haut (Mot. 1054).
- Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide de l'outil (Mot. 1543) et d'une clé dynamométrique réglée au couple de **1,1 daN.m**.
- Placer le capteur de l'outil (Mot. 1505) entre le pignon vilebrequin et le galet tendeur.
- Vérifier que la valeur de tension soit de **90 +/- 3 Hz**, sinon réajuster.
- Serrer au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (5 daN.m)**.

ATTENTION

Serrer l'écrou du galet tendeur au couple pour éviter un desserrage risquant d'entraîner la détérioration du moteur.

- Déposer l'outil (Mot. 1543).
- Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin, ne pas séparer les deux éléments qui la constitue.
- Serrer au couple et à l'angle la **vis de fixation de la poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 110° +/- 10°)**.
- Reposer :
 - la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (Chapitre Suspension moteur, Suspension pendulaire, page **19D-1**),
 - la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K4J ou K4M

Couples de serrage vis de fixation de la
culasse

2 daN.m

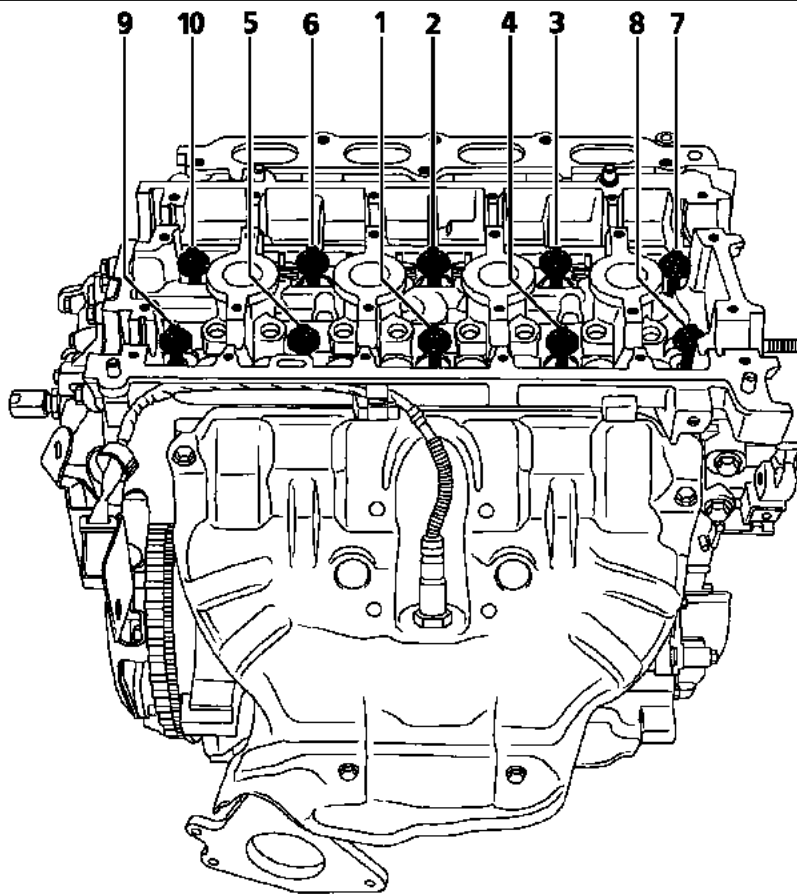
METHODE DE SERRAGE DE CULASSE

 ATTENTION

Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

ATTENTION

Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.



14500

14500

ATTENTION

- Réutiliser les vis si la longueur sous tête ne dépasse pas **117,7 mm** (sinon remplacer toutes les vis).

- Ne pas huiler les vis neuves. Huiler impérativement les vis en cas de réutilisation.

Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la culasse (2 daN.m)**.

Contrôler que toutes les vis de fixation de la culasse soient bien serrées au couple.

Serrer dans l'ordre et à l'angle les vis de fixation de la culasse (**240° +/- 6°**).

K9K

Couples de serrage 

vis de fixation de la culasse	2,5 daN.m
-------------------------------	-----------

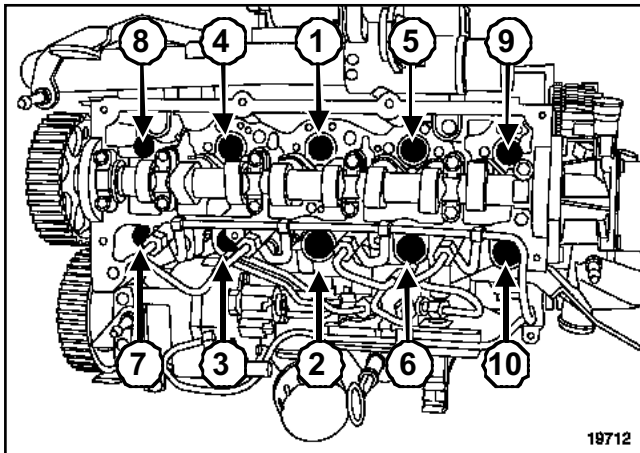
METHODE DE SERRAGE DE CULASSE

ATTENTION

Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

ATTENTION

Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.



18712

19712

ATTENTION

Ne pas huiler les vis neuves.

- Remplacer systématiquement toutes les vis après un démontage.

- Ne pas huiler les vis neuves.

- Huiler impérativement les vis en cas de réutilisation.

- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la culasse (2,5 daN.m)**.
- Contrôler que toutes les vis de fixation de la culasse soient bien serrées au couple.
- Serrer dans l'ordre et à l'angle les vis de fixation de la culasse (**255° +/- 10°**).

F9Q

Couples de serrage 

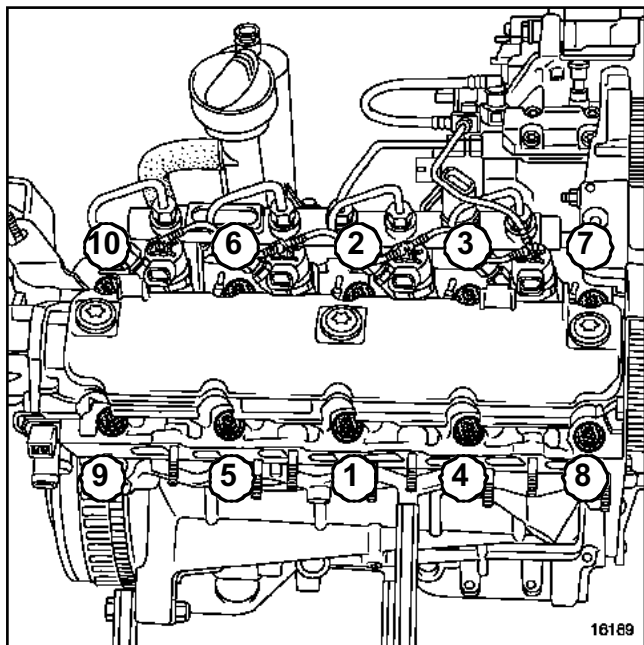
vis de fixation de la culasse	2,5 daN.m + 213° +/- 7°
-------------------------------	----------------------------

METHODE DE SERRAGE DE CULASSE

□

ATTENTION

- Remplacer systématiquement toutes les vis après un démontage.
- Ne pas huiler les vis neuves
- Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.



16189

- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la culasse (3 daN.m)**.
- Serrer dans l'ordre et à l'angle les vis de fixation de la culasse (**100° +/- 4°**).
- Attendre **trois minutes** (temps de stabilisation).
- Desserrer les vis **(1)** et **(2)** de fixation de la culasse jusqu'à les libérer totalement.
- Serrer dans l'ordre, au couple, et à l'angle, les **vis de fixation de la culasse (2,5 daN.m + 213° +/- 7°)** **(1)** et **(2)**.

- Répéter l'opération de desserrage et de resserrage pour les vis **(3)** et **(4)**, **(5)** et **(6)**, **(7)** et **(8)**, **(9)** et **(10)**.

ATTENTION

Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

F4R

Couples de serrage vis de fixation de la
culasse

2 daN.m

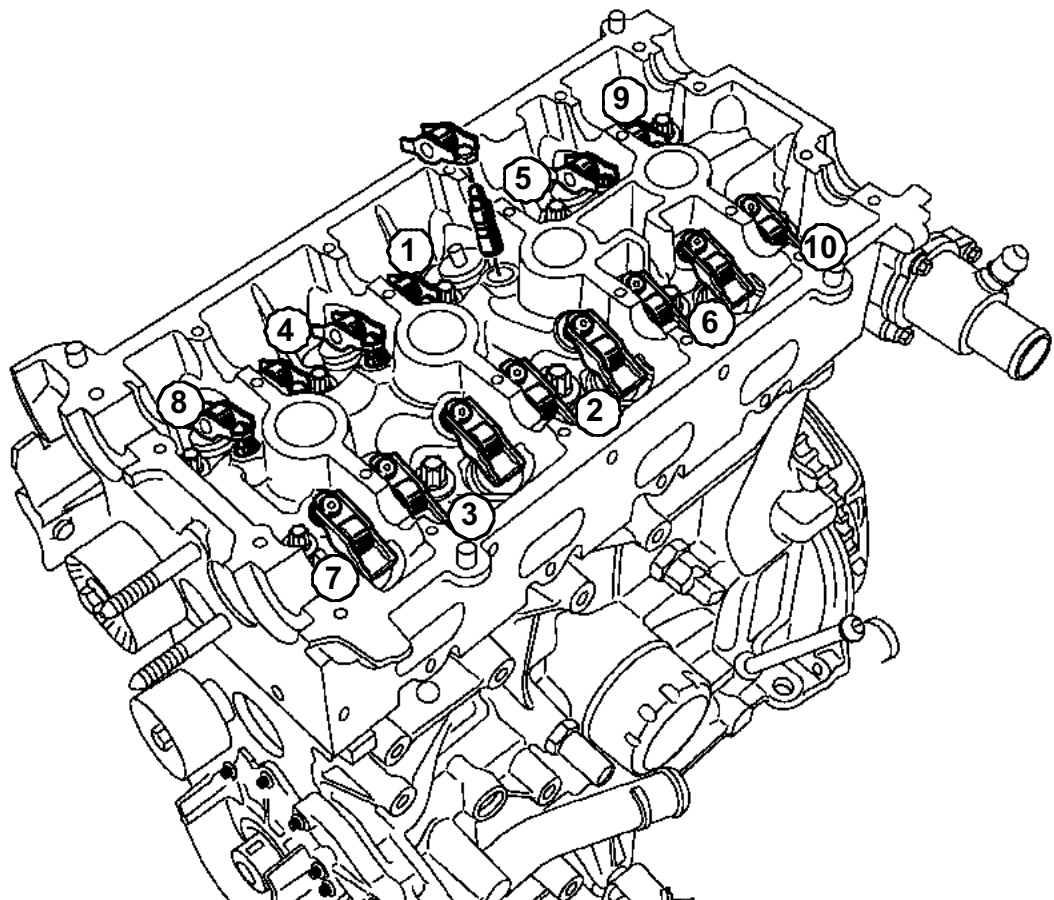
MÉTHODE DE SERRAGE DE CULASSE

 ATTENTION

Ne pas resserrer les vis de la culasse après l'application de la procédure.

ATTENTION

Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.



15153

15153

ATTENTION

- Remplacer systématiquement toutes les vis après un démontage.
- Ne pas huiler les vis neuves.
- Huiler impérativement les vis en cas de réutilisation.

- Serrer dans l'ordre et au couple, les **vis de fixation de la culasse (2 daN.m)**.
- Serrer dans l'ordre et à l'angle, les vis de fixation de la culasse à **100° +/- 6°**.

- Effectuer un deuxième serrage angulaire à **100° +/- 6°**.

ATTENTION

Ne pas resserrer les vis de la culasse après l'application de cette procédure.

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

Véhicule	Boite de vitesses	Moteur					
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm ³)	Rapport volumétrique
JM0B JM0H	JH3	K4J	730	79,5	70	1390	10 / 1
JM0C JM0J	JH3	K4M	782	79,5	80,5	1598	
JM0U	NDO	F4R	770 771	82,7	93	1998	9,8/1

Moteur		Contrôle effectués au ralenti ⁽¹⁾					Carburant ⁽²⁾ (indice d'octane minimum)
		Emission des polluants ⁽³⁾					
Type	Indice	Ralenti (tr/min)	CO (%) ⁽⁴⁾	CO2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
K4J	730	750 +/- 50	0,5 maximum	14,5 maximum	100 maximum	0,97<λ<1,03	Super sans plomb (IO 95)
K4M	782	700 +/- 30					
F4R	770 771	750 +/- 50					

(1) pour une température d'eau supérieure à **80°C** et après un régime stabilisé à **2500 tr/min** pendant **30 secondes** environ

(2) compatible IO 91 sans plomb

(3) pour les valeurs légales voir les spécifications selon les pays

(4) à **2000 tr/min** le CO doit être de **0,3 %** maximum

Températures en °C +/- 1	-10	25	50	80	110	120
Sonde de température d'air à coefficient de température négatif (résistance en Ω)	10454 à 8623	2174 à 1928	857 à 763	326 à 292	143 à 127	112 à 98
Sonde de température d'eau à coefficient de température négatif (résistance en Ω)	13588 à 11332	2364 à 2140	850 à 772	290 à 275	117 à 111	90 à 86

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Calculateur d'injection	SAGEM 3000	Calculateur d'allumage et d'injection multipoint séquentiel Calculateur 128 voies - connecteur A : 48 voies - connecteur B : 32 voies - connecteur C : 48 voies
Pompe à essence	-	Elle fait partie d'un ensemble « pompe - jauge - filtre » intégrant le régulateur de pression Pression : 3,5 +/- 0,06 bar Débit minimum : 80 à 120 l/h
Bobines d'allumage	SAGEM	Quatre bobines Résistance primaire : voies 1 et 2 environ 0,5 Ω Résistance secondaire: voie 1 et sortie haute tension : 10,5 +/- 1,5 kΩ Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation + 12 V - 2 : commande de mise à la masse
Injecteurs	SIEMENS - DEKA 4	Injecteur électromagnétique bi-jet Résistance : 14,5 +/- 0,7 Ω à 20°C Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation + 12 V - 2 : commande de mise à la masse
Capteur de pression de collecteur	SIEMENS - MAP03	Capteur de type piézoélectrique Remplacer le joint à chaque démontage. Connecteur 3 voies : - A : masse - B : signal - C : alimentation + 5V
Ordre d'injection	-	1-3-4-2 n°1 côté volant moteur

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistances : - piste 1 : voies 3 et 5 : 1700 +/- 900 Ω - piste 2 : voies 2 et 6 : 3875 +/- 1025 Ω Connecteur 6 voies : - 1 : signal piste 2 - 2 : alimentation 5 V piste 2 - 3 : alimentation 5 V piste 1 - 4 : signal piste 1 - 5 : masse piste 1 - 6 : masse piste 2
Capteur de cliquetis	SAGEM	Capteur de type piézoélectrique Couple de serrage : 2 daN.m
Capteur de position et de régime moteur	SIEMENS	Capteur de type à reluctance variable Résistance : 200 à 270 Ω à 23°C Couple de serrage : 0,8 daN.m
Sondes à oxygène amont et aval	BOSCH - LSF 4.2	Le chauffage de la sonde est interrompu lorsque la température des gaz d'échappement est supérieure à 850°C . Résistance de chauffage : 9 Ω à 20°C Connecteur 4 voies : - A : + résistance de chauffage - B : - résistance de chauffage - C : + signal - D : - signal Moteur chaud : - Mélange riche >800 mV - Mélange pauvre <50 mV
Electrovanne d'absorbeur de vapeur d'essence	SAGEM	Résistance : 26 +/- 4 Ω à 23°C Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation + 12 V - 2 : commande de mise à la masse
Sonde de température d'air	JAEGER	Thermistance à coefficient de température négatif (voir tableau précédent)
Sonde de température d'eau	JAEGER ELTH ou SILEA	Thermistance à coefficient de température négatif (voir tableau précédent)

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Capteur de fluide réfrigérant	TEXAS INSTRUMENTS	Connecteur 3 voies : - A : masse - B : alimentation + 5 V - C : signal
Diagnostic	Outil de diagnostic	CLIP uniquement

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

K4J

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Boitier papillon	VDO Egas T Diamètre 60 mm	Connecteur 6 voies - 1 : masse commune - 2 : signal potentiomètre piste n°1 - 3 : - moteur - 4 : + moteur - 5 : alimentation + 5 V des potentiomètres - 6 : signal potentiomètre piste n°2 Résistance du moteur : environ 1,6 Ω à 23°C Résistance du potentiomètre : voies 1 et 5 : 1000 +/- 250 Ω

F4R ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Boitier papillon	VDO Egas 5 Diamètre 57 mm	Moteur électronique à courant continu et engrenages Connecteur 6 voies - 1 : signal potentiomètre piste n°1 - 2 : alimentation + 5 V des potentiomètres - 3 : + moteur - 4 : signal potentiomètre piste n°2 - 5 : - moteur - 6 : masse commune Résistance du potentiomètre : voies 2 et 6 : 1000 +/- 250 Ω

K4M

MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques

12A

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Electrovanne de décaleur d'arbre à cames	DELPHI	Elle est pilotée par un rapport cyclique d'ouverture. Résistance : 7,2 +/- 0,5 Ω à 20°C Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation + 12 V - 2 : masse
Capteur de position d'arbre à cames	SAGEM	Capteur à effet Hall Connecteur 3 voies : - 1 : masse - 2 : signal - 3 : alimentation + 12 V

F4R

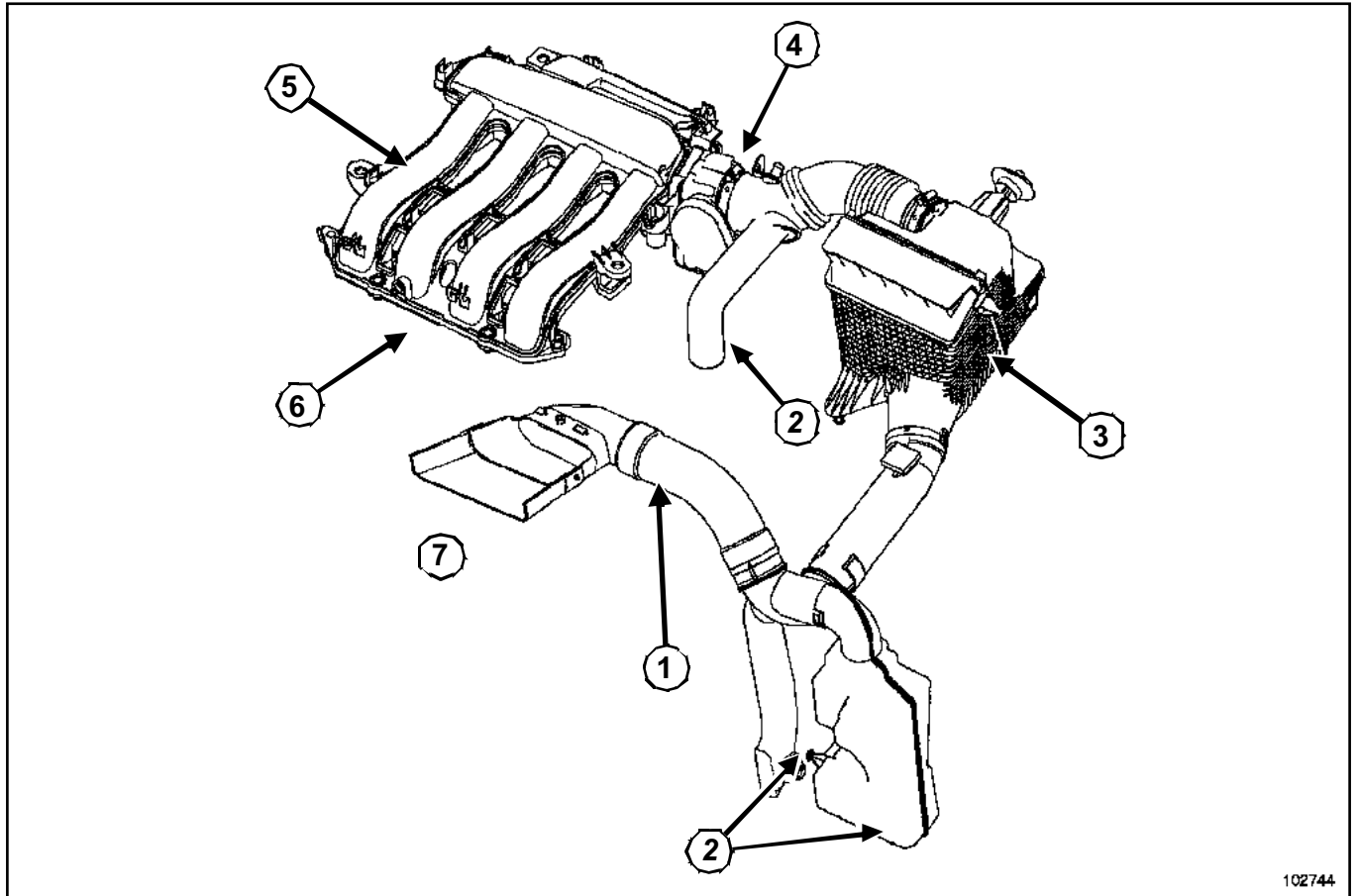
Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Bougie d'allumage	CHAMPION RC 87 YCL	Bougies à une électrode Ecartement : 0,90 +/- 0,05 mm Serrage : 2,5 à 3 daN.m
Electrovanne de décaleur d'arbre à cames	AISIN	Elle est pilotée en tout ou rien. Résistance : 7,2 +/- 0,5 Ω à 20°C Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation +12 V - 2 : masse
Catalyseur	EBERSPÄCHER	C175

K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Bougie d'allumage	EYQUEM RFN 58 LZ ou CHAMPION RC 87 YCL	Bougies à une électrode Ecartement : 0,95 +/- 0,05 mm Serrage : 2,5 à 3 daN.m
Catalyseur	EBERSPÄCHER	C150

F4R

Schéma du circuit d'admission d'air



102744

102744

- | | |
|-----|----------------------------|
| (1) | Manchon d'aspiration d'air |
| (2) | Résonateur d'air |
| (3) | Boîtier de filtre à air |
| (4) | Boîtier papillon |
| (5) | Répartiteur d'admission |
| (6) | Cale porte-injecteurs |
| (7) | Entrée d'air |

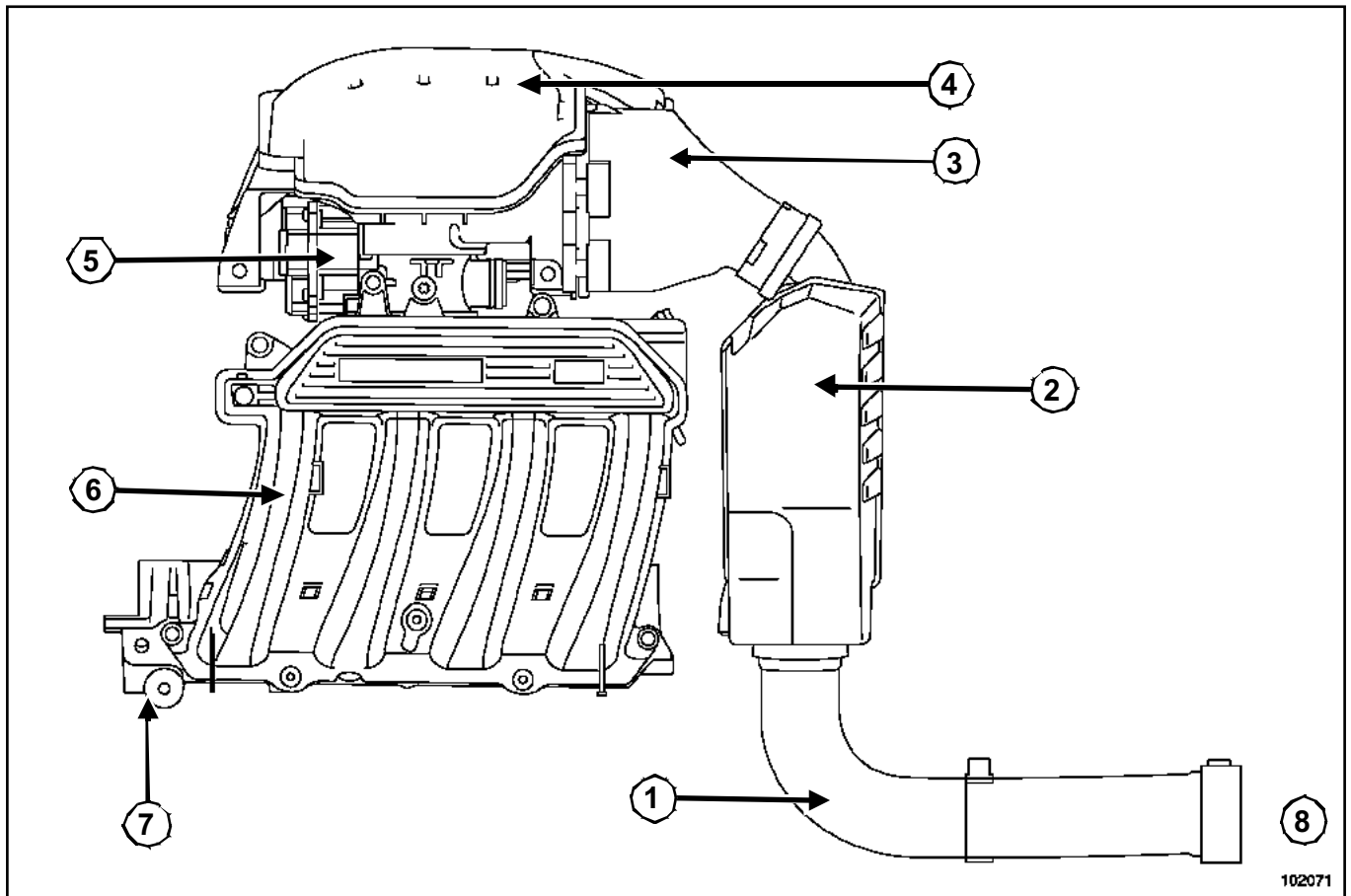
MÉLANGE CARBURÉ

Admission d'air

12A

K4J

Schéma du circuit d'admission d'air



102071

102071

- | | |
|-----|----------------------------|
| (1) | Manchon d'aspiration d'air |
| (2) | Résonateur d'air |
| (3) | Boîtier de filtre à air |
| (4) | Boîtier d'air |
| (5) | Boîtier papillon |
| (6) | Répartiteur d'admission |
| (7) | Cale porte-injecteurs |
| (8) | Entrée d'air |

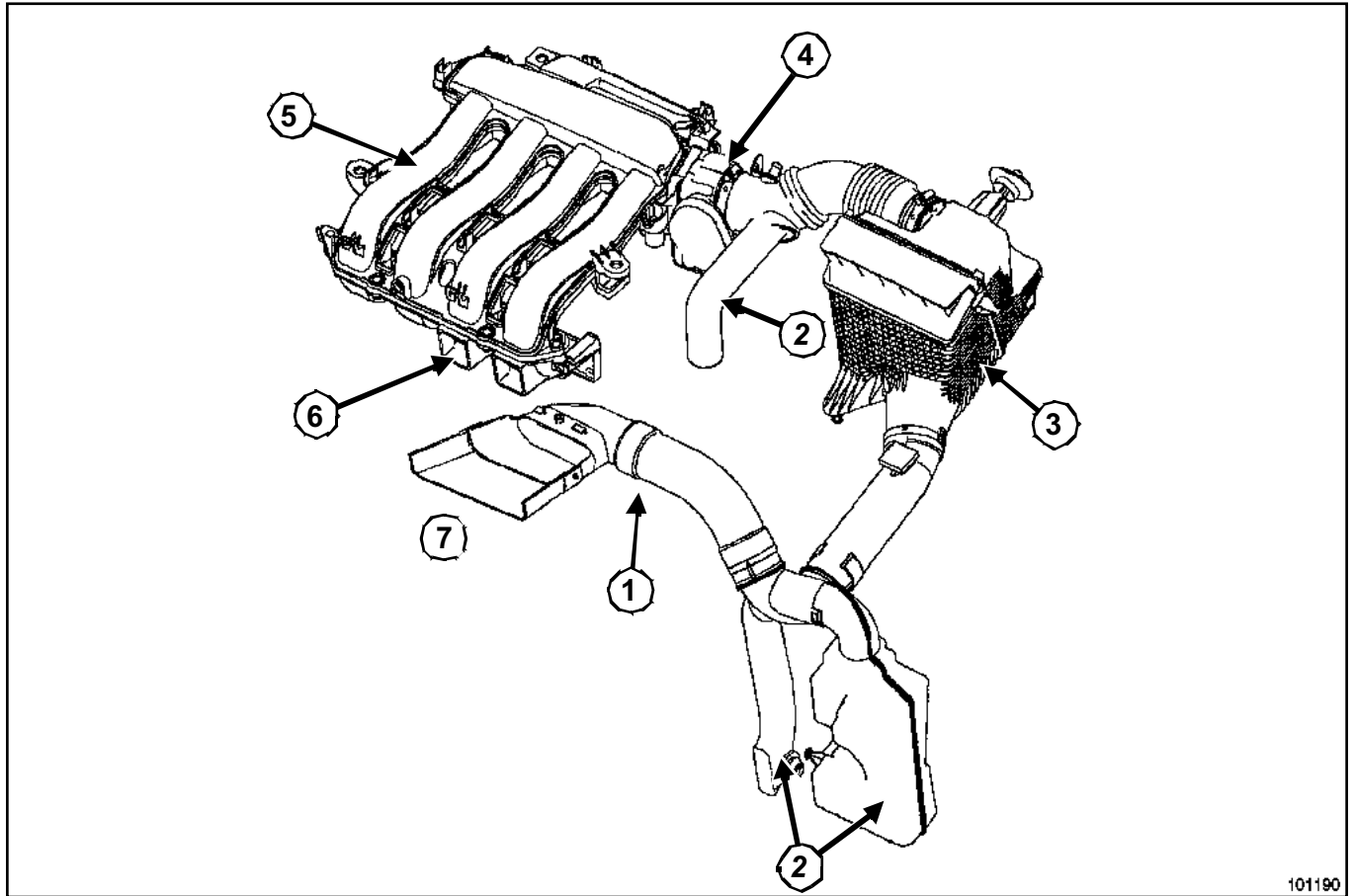
MÉLANGE CARBURÉ

Admission d'air

12A

K4M

Schéma du circuit d'admission d'air



101190

101190

- | | |
|-----|----------------------------|
| (1) | Manchon d'aspiration d'air |
| (2) | Résonateur d'air |
| (3) | Boîtier de filtre à air |
| (4) | Boîtier papillon |
| (5) | Répartiteur d'admission |
| (6) | Cale porte-injecteurs |
| (7) | Entrée d'air |

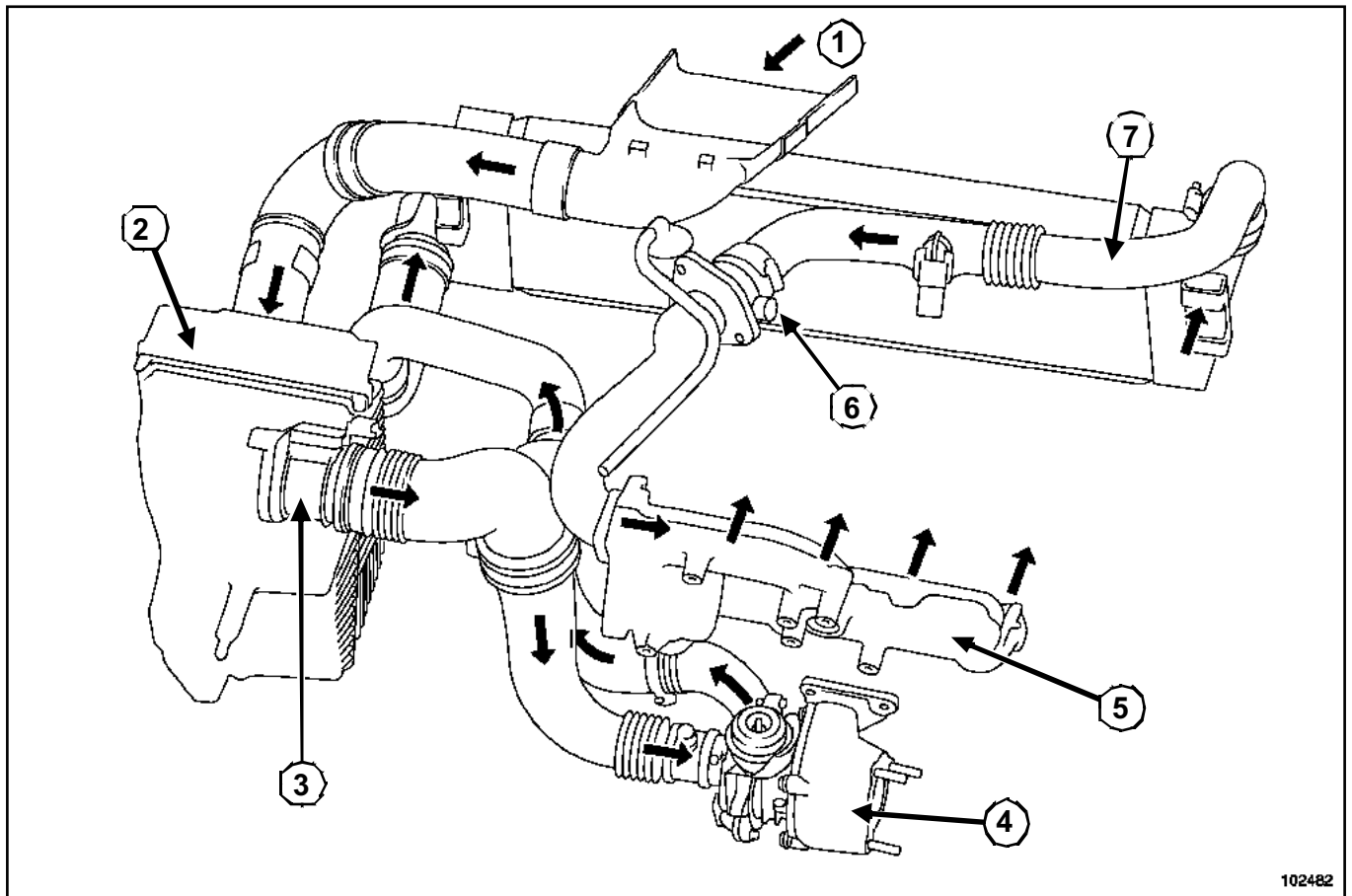
MÉLANGE CARBURÉ

Admission d'air

12A

F9Q

Schéma du circuit d'admission d'air



102482

- | | |
|-----|------------------------|
| (1) | Entrée d'air |
| (2) | Filtre à air |
| (3) | Débitmètre |
| (4) | Turbocompresseur |
| (5) | Collecteur d'admission |
| (6) | Volet d'arrêt moteur |
| (7) | Echangeur air-air |

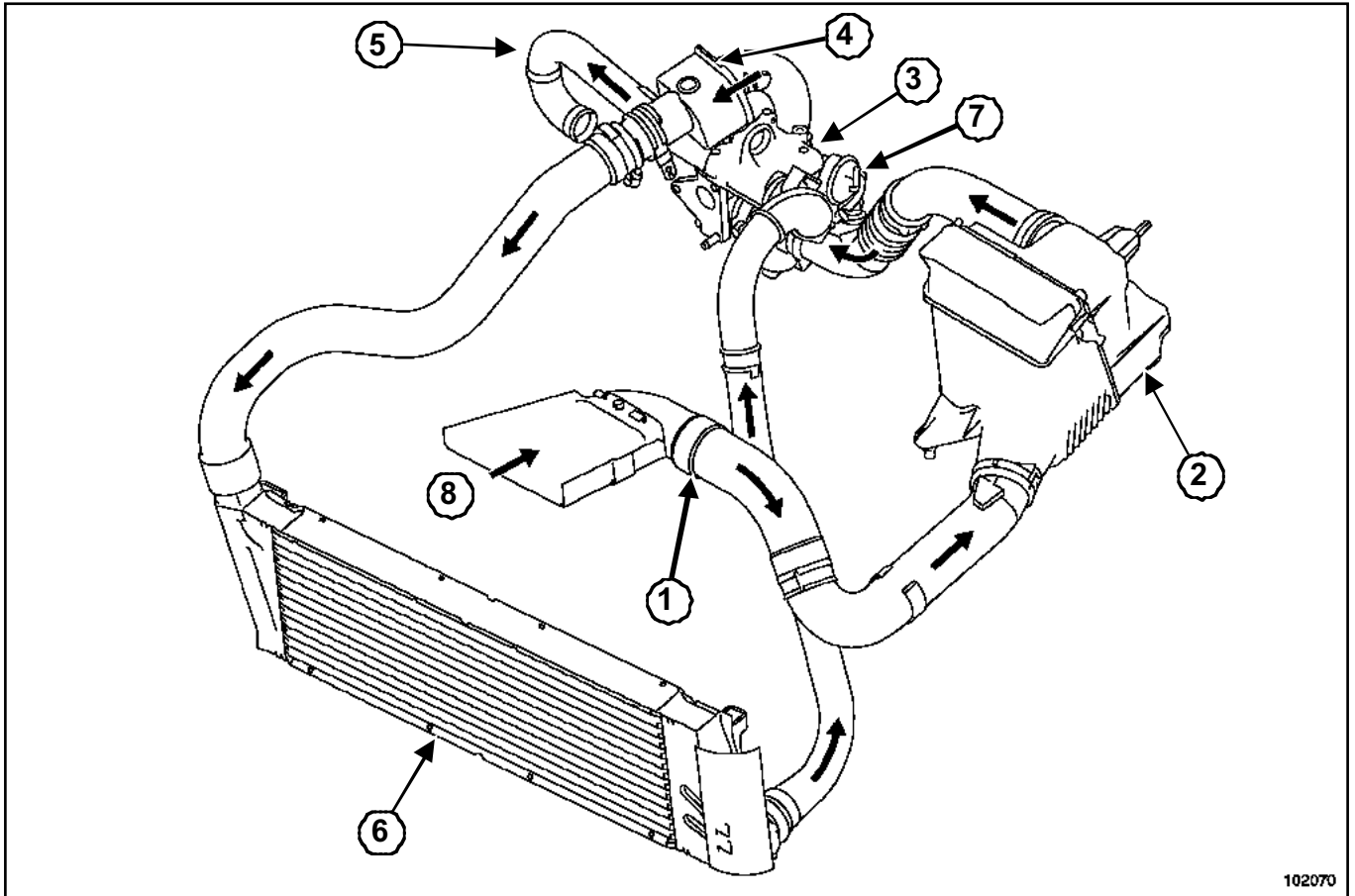
MÉLANGE CARBURÉ

Admission d'air

12A

K9K

Schéma du circuit d'admission d'air



102070

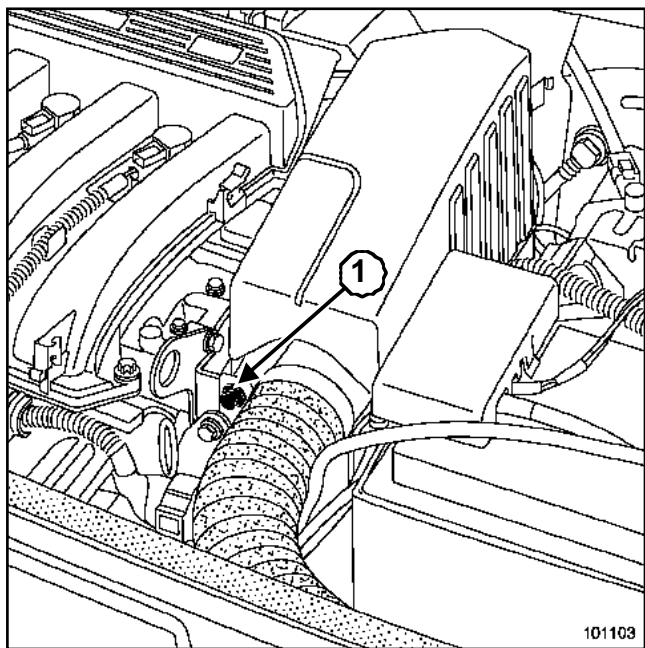
102070

- | | |
|-----|--|
| (1) | Manchon d'aspiration d'air |
| (2) | Boîtier de filtre à air |
| (3) | Boîtier de recirculation des gaz d'échappement |
| (4) | Résonateur d'air |
| (5) | Tube métallique d'admission d'air |
| (6) | Echangeur air-air |
| (7) | Turbocompresseur |
| (8) | Entrée d'air |

K4J

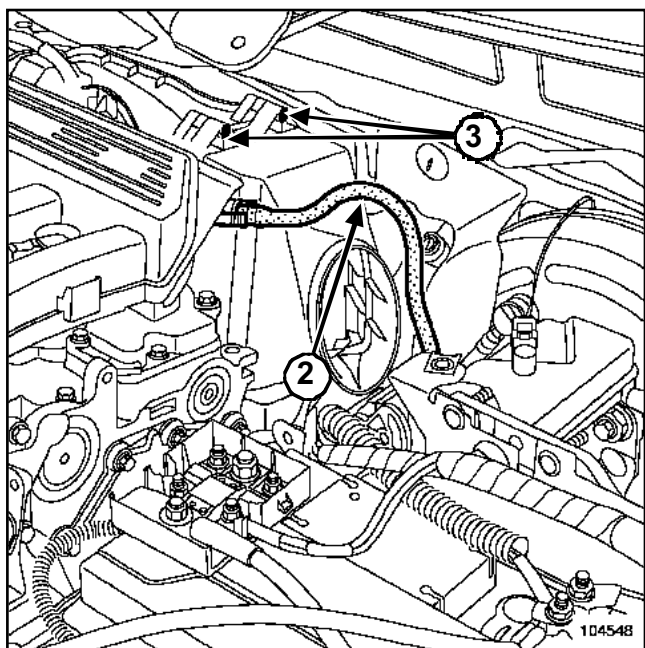
REPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101103

- Déposer :
 - la vis de fixation (1) du boîtier résonateur d'air,
 - le boîtier résonateur d'air.



104548

- Débrancher le tuyau de dépression (2) de l'amplificateur de freinage du répartiteur d'admission.

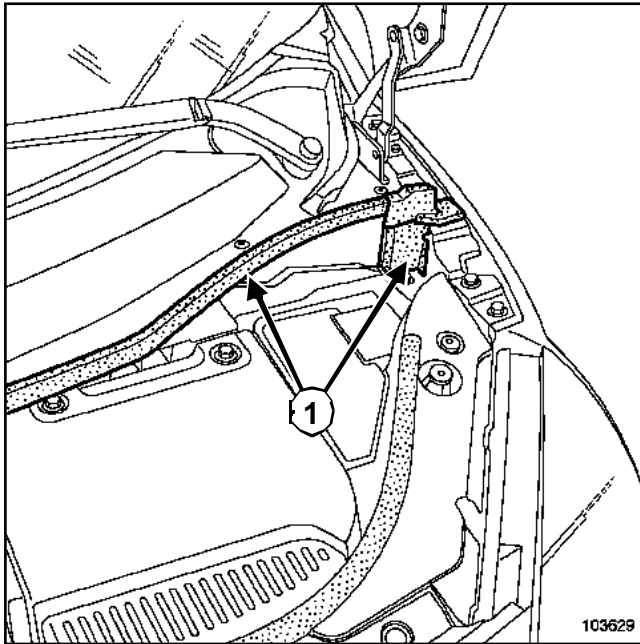
ATTENTION

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

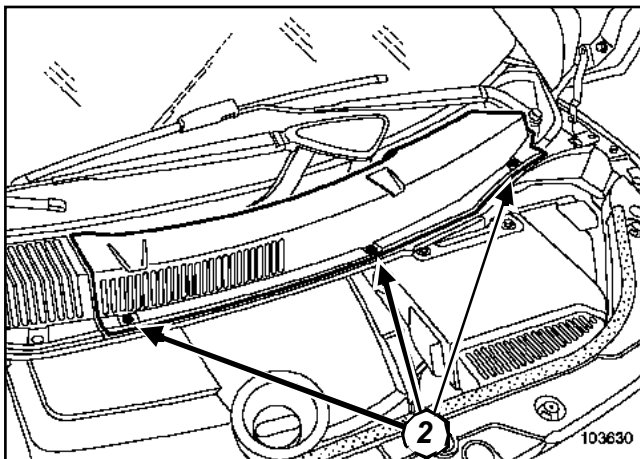
- Déposer :
 - les deux vis de fixation (3) du couvercle de filtre à air,
 - l'élément filtrant.

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K

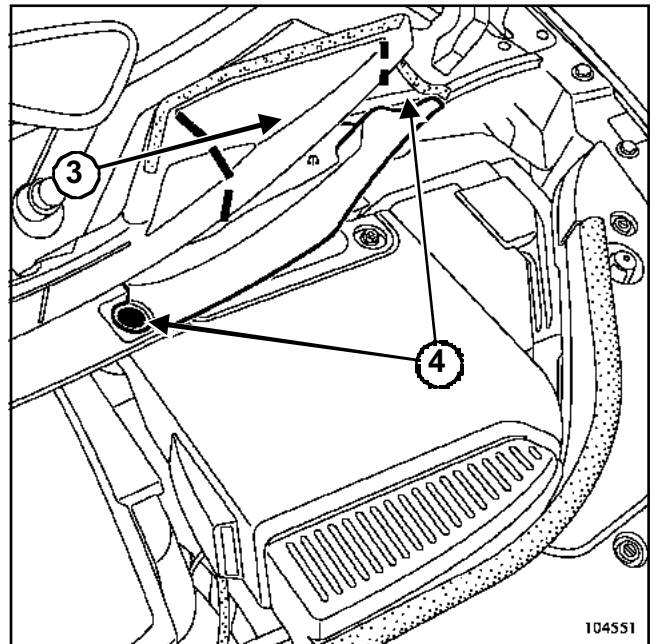
REPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT



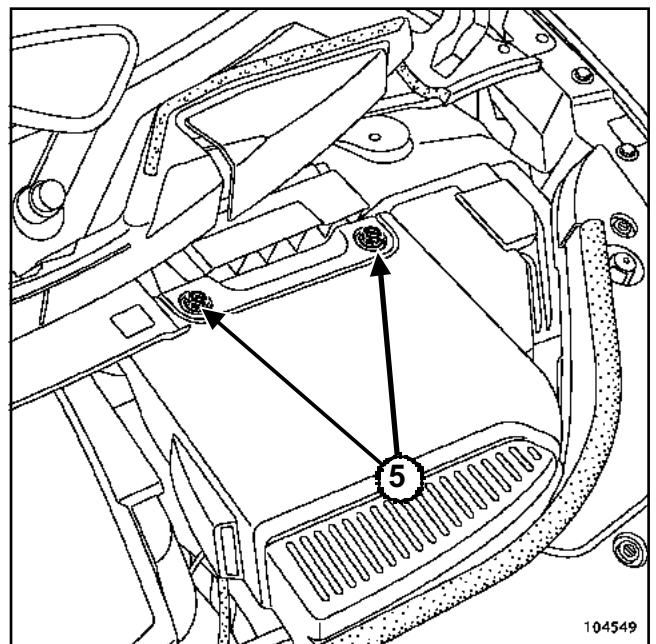
- ❑ Dégager les joints à lèvres (1).



- ❑ Déposer :
 - les fixations (2) de la grille d'auvent,
 - la grille d'auvent.



- ❑ Découper l'accès (3) du filtre à air.
- ❑ Déposer :
 - les fixations de l'écran d'accès (4) du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air.



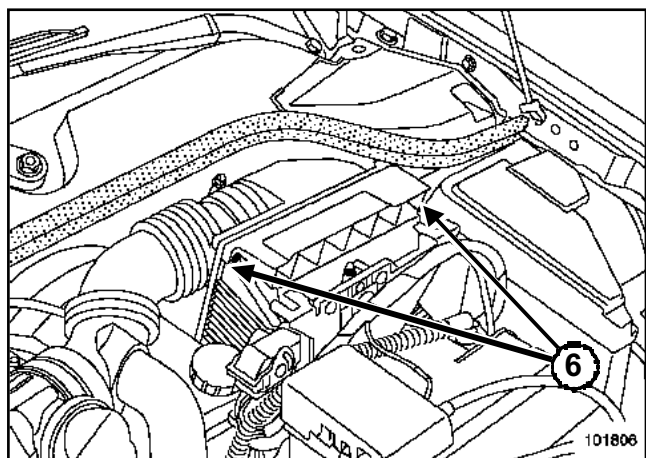
- ❑ Déposer :
 - les fixations (5) du cache de la batterie,
 - le cache de la batterie.

MÉLANGE CARBURÉ

Filtre à air

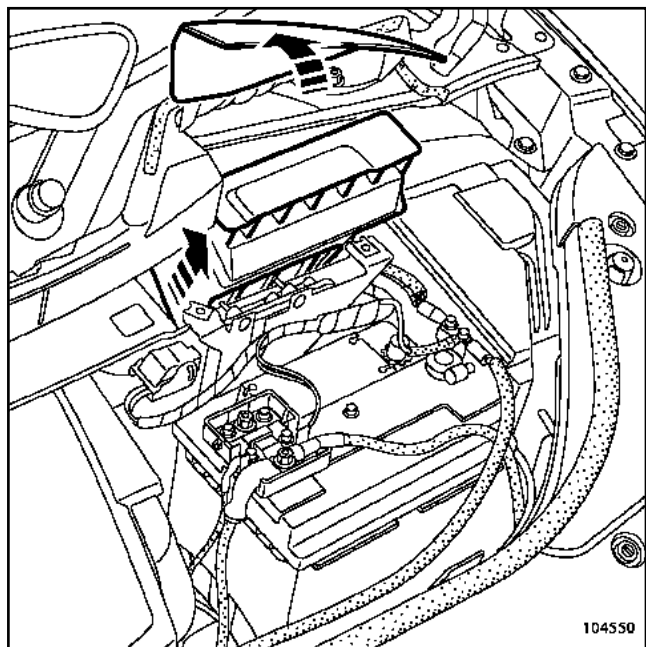
12A

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K



101806

- Déposer les deux vis de fixation (6) du couvercle de filtre à air.



104550

- Déposer l'élément filtrant.

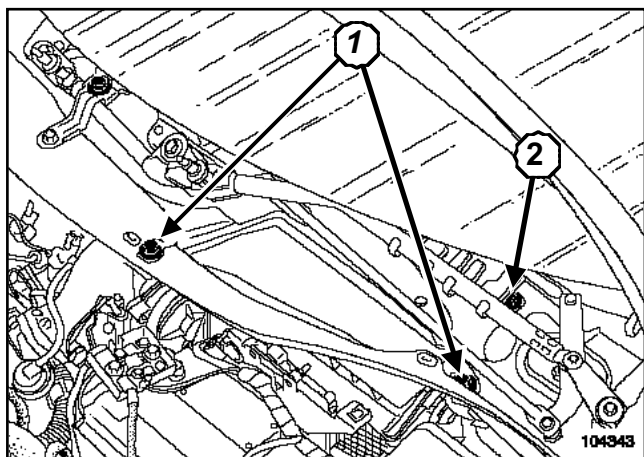
K4J

Couples de serrage

vis de fixation du boîtier de filtre à air	0,9 daN.m
--	------------------

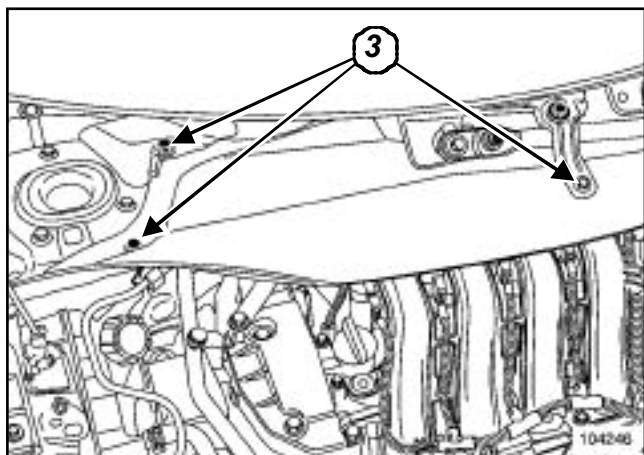
DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



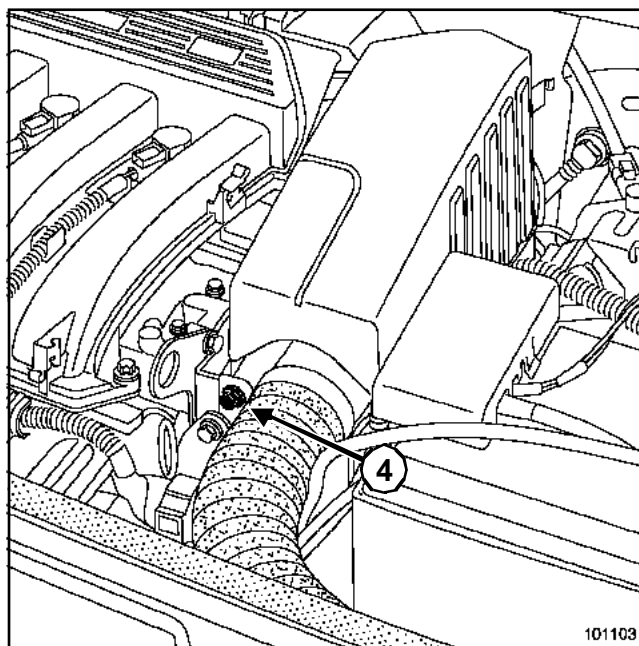
104343

- Déposer :
 - les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



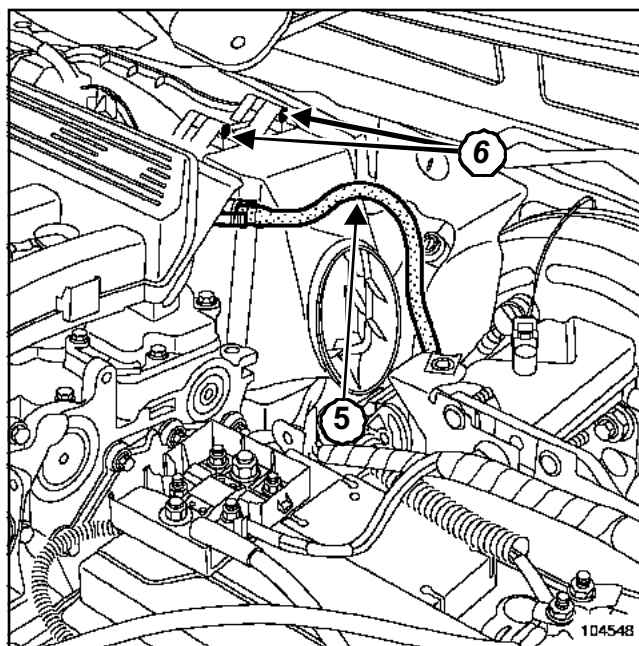
104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



101103

- Déposer :
 - la vis de fixation (4) du résonateur d'air,
 - le résonateur d'air.



104548

- Débrancher le tuyau de dépression (5) de l'amplificateur de freinage du répartiteur d'admission.

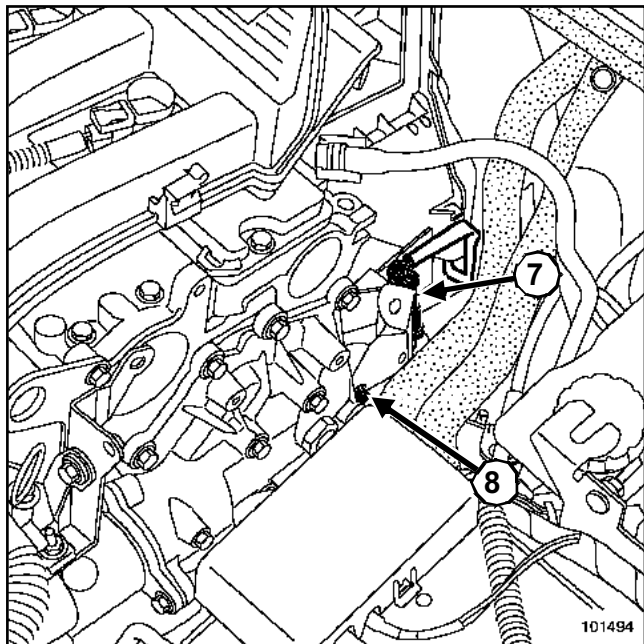
ATTENTION

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

K4J

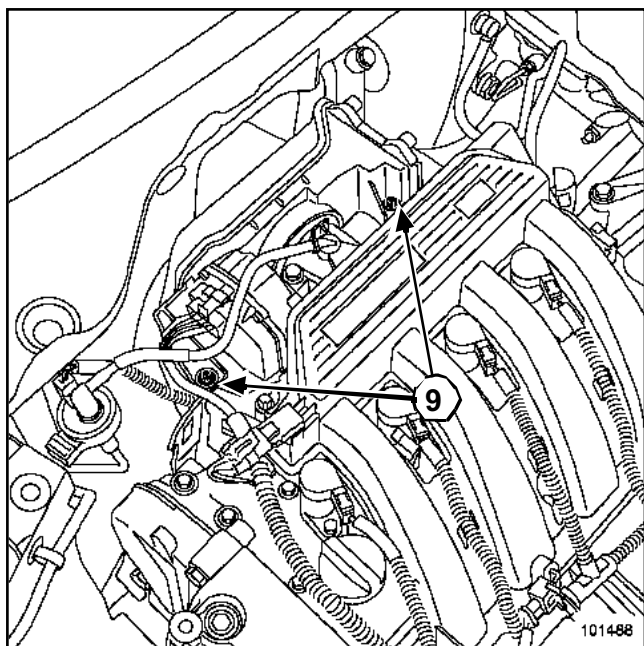
Déposer :

- les deux vis de fixation (6) du couvercle de filtre à air,
- l'élément filtrant.



101494

- Dégager le connecteur (7) de la sonde à oxygène.
- Déposer la patte de fixation (8).



101488

- Déposer les deux vis de fixation (9) du boîtier d'air.
- Dégager le boîtier de filtre à air.

REPOSE

Remplacer :

- le joint du boîtier papillon à chaque démontage en utilisant de la graisse pour faciliter sa mise en place,
- les rivets plastique et agrafes après chaque dépose.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de filtre à air (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier de filtre à air

12A

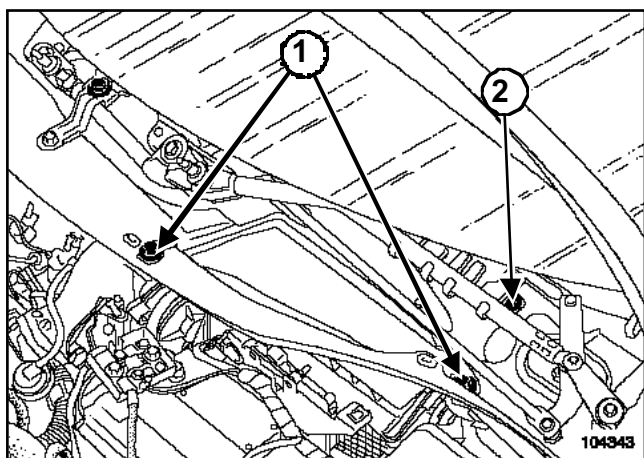
F9Q ou K9K

Couples de serrage

vis de fixation du bac à batterie	2,1 daN.m
-----------------------------------	-----------

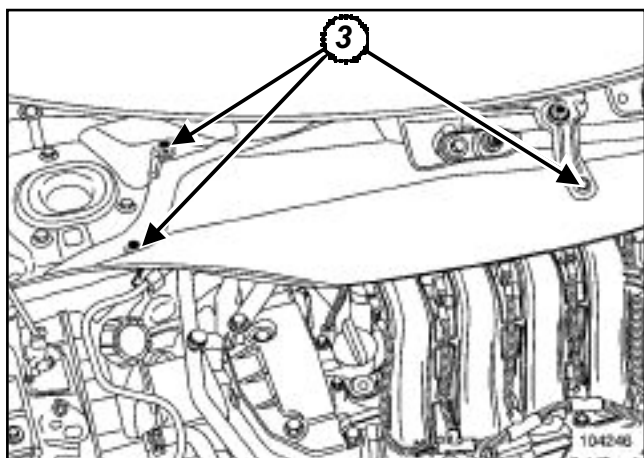
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :

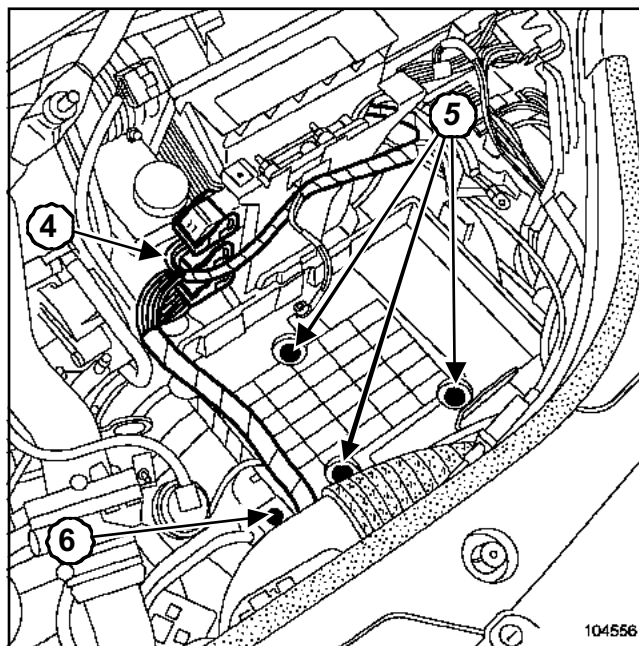
- les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



- Déposer :

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.
- les caches du moteur,

- la batterie.



- Débrancher les connecteurs (4) du calculateur d'injection.

F9Q

- Débrancher le connecteur du débitmètre d'air.

- Déposer :

- les trois vis de fixation (5) du bac à batterie,
- la bride (6) du faisceau électrique.

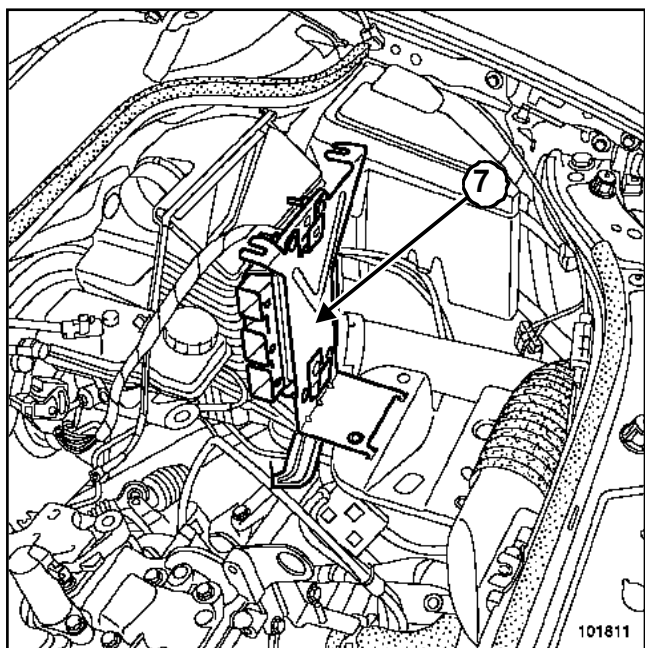
- Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.
- Déposer le bac à batterie.

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier de filtre à air

12A

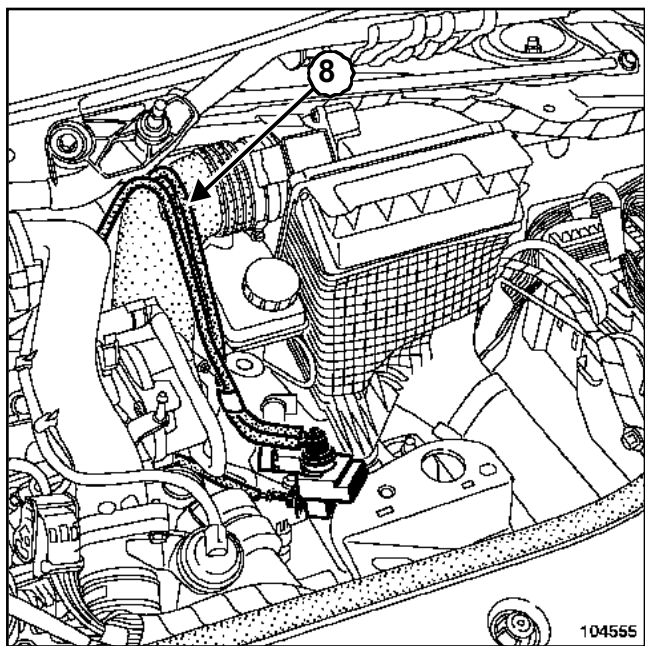
F9Q ou K9K



101811
101811

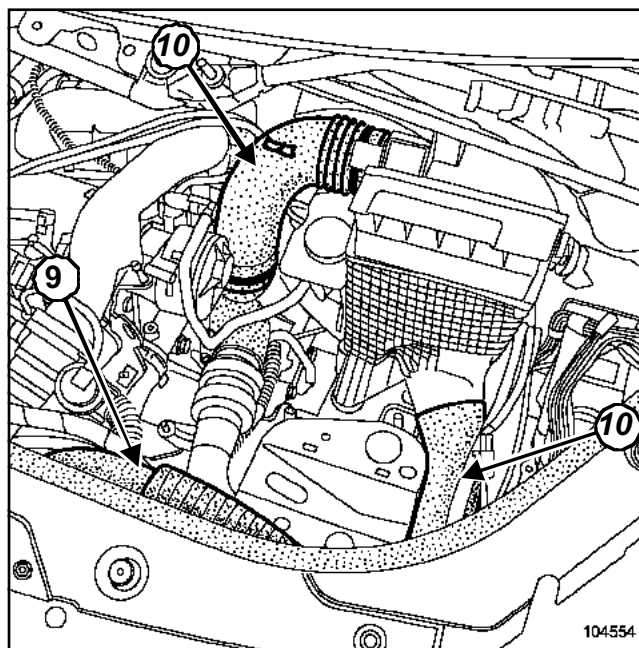
- Déposer le calculateur d'injection avec son support (7).

F9Q



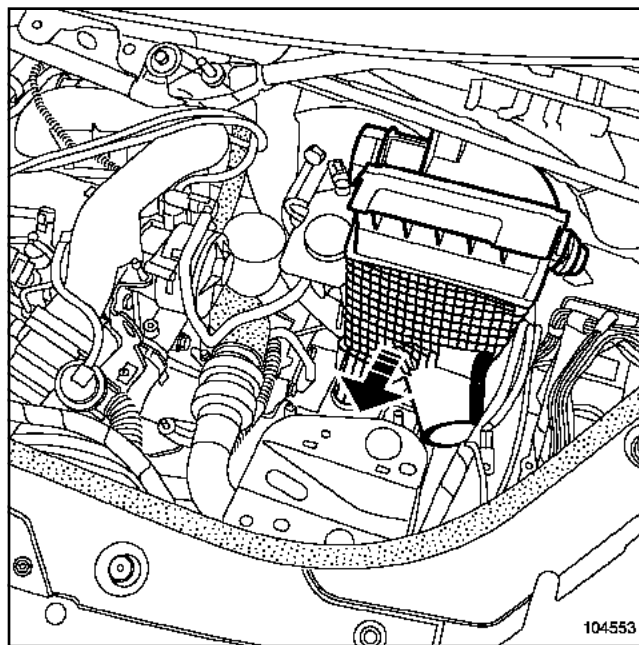
104555
104555

- Ecarter les tuyaux (8) de l'électrovanne de régulation de turbocompresseur.
- Mettre l'électrovanne sur le côté.



104554
104554

- Déposer :
 - le manchon d'aspiration d'air (9),
 - les conduits d'air (10).



104553
104553

- Déposer le boîtier filtre à air.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier de filtre à air

12A

F9Q ou K9K

- Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier de filtre à air

12A

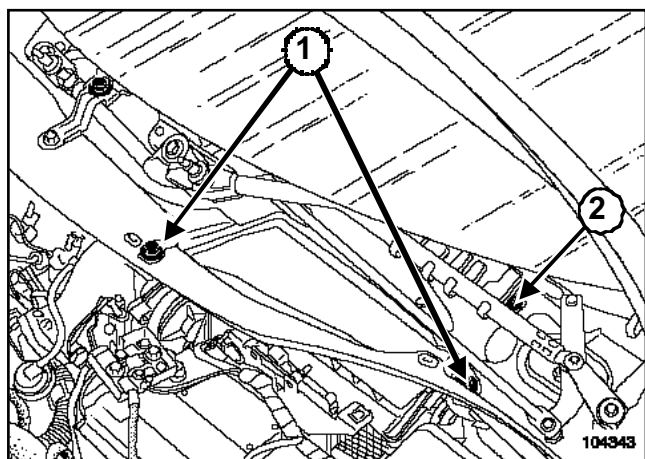
F4R ou K4M

Couples de serrage

vis de fixation du bac à batterie	2,1 daN.m
-----------------------------------	-----------

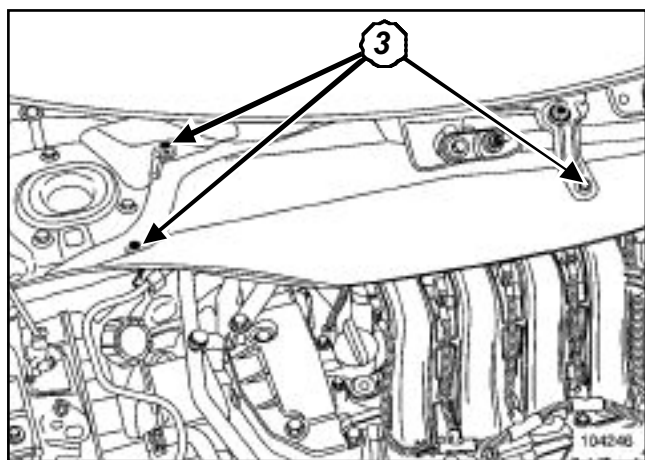
DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la batterie.



104343

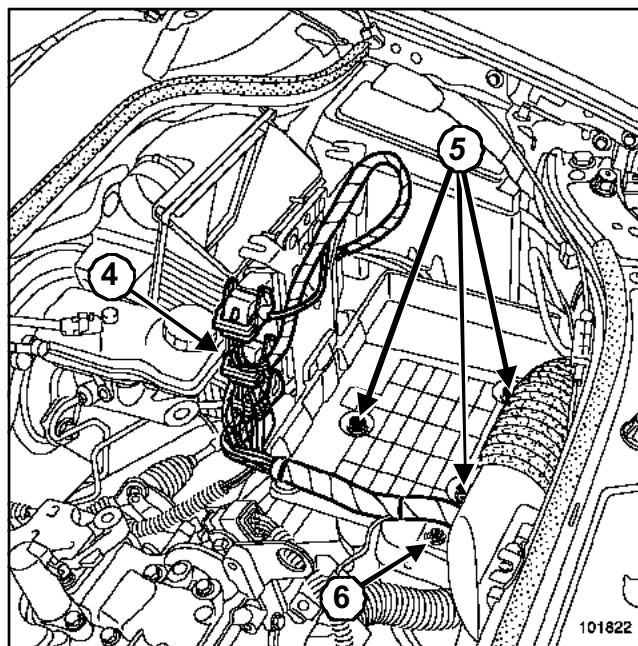
- Déposer :
 - Les grilles d'avant (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



104246

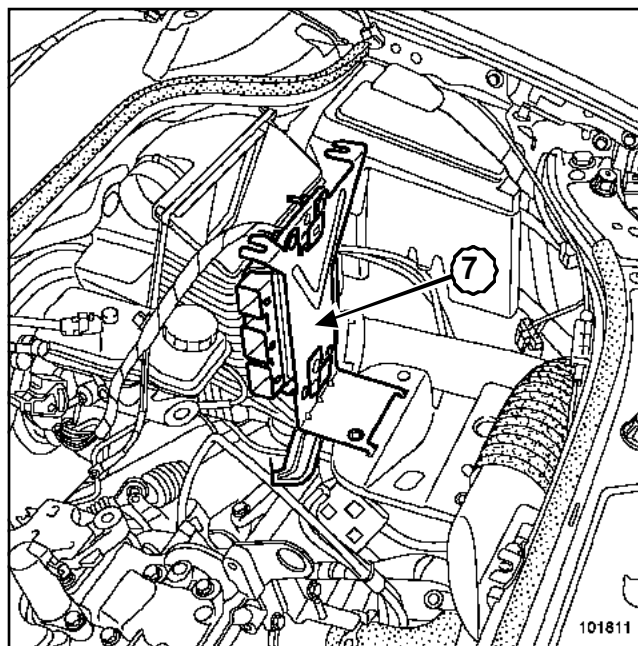
- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,

- la cloison de boîte à eau.



101822

- Débrancher les connecteurs (4) du calculateur d'injection.
- Déposer :
 - les trois vis de fixation (5) du bac à batterie,
 - la bride (6) du faisceau électrique.
- Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.
- Déposer le bac à batterie.



101811

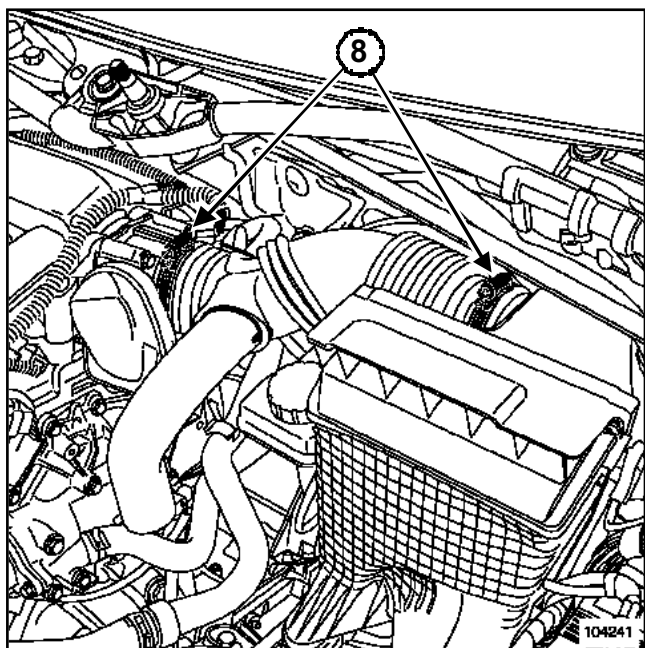
- Déposer le calculateur d'injection avec son support (7).

MÉLANGE CARBURÉ

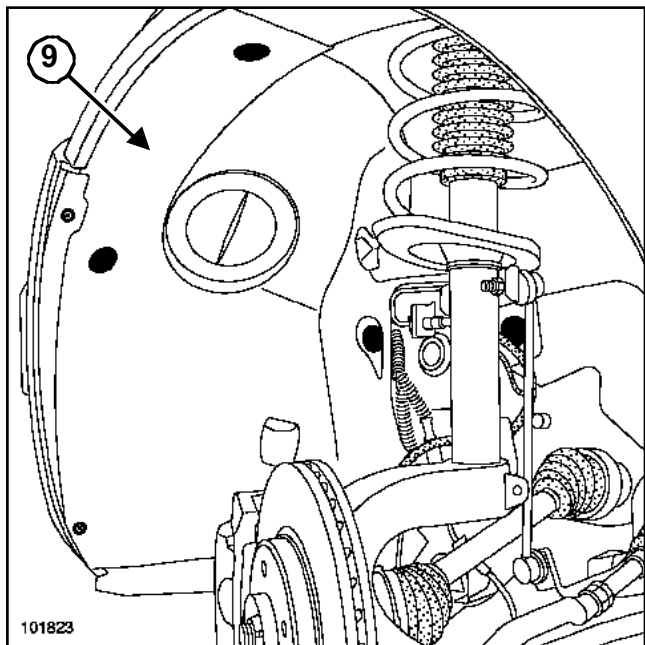
Boîtier de filtre à air

12A

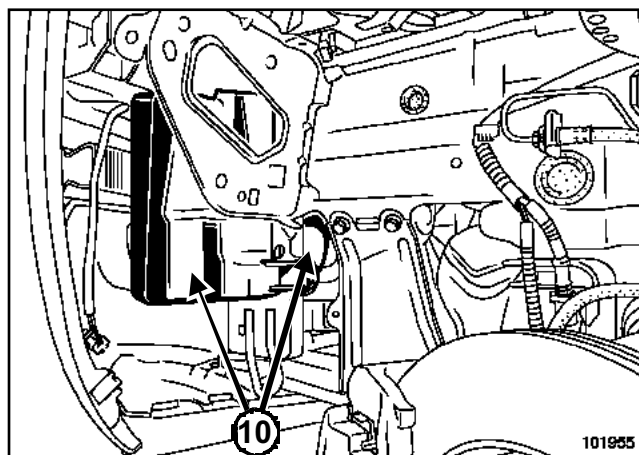
F4R ou K4M



- Desserrer les colliers (8).
- Déposer le conduit d'air.

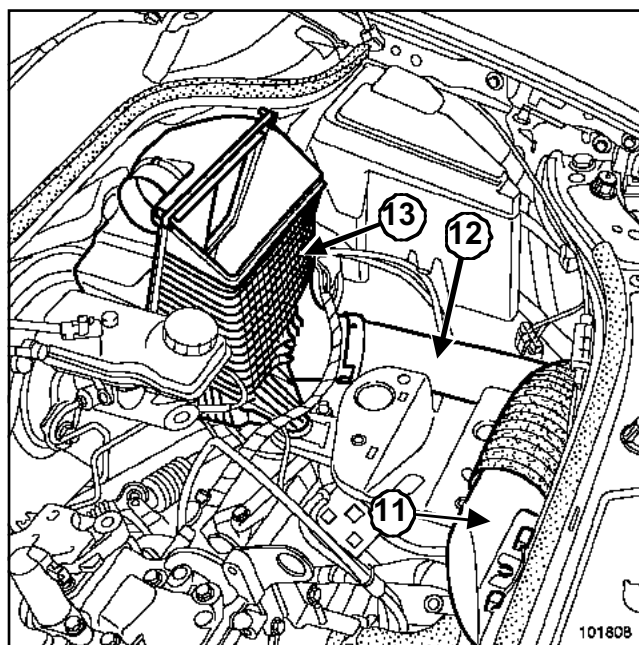


- Déposer :
 - la roue avant gauche,
 - le pare-boue (9).



101955

- Déposer les deux résonateurs d'air (10).



101808

- Déposer :
 - le manchon d'aspiration d'air (11),
 - les conduits d'air (12),
 - le boîtier de filtre à air (13).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

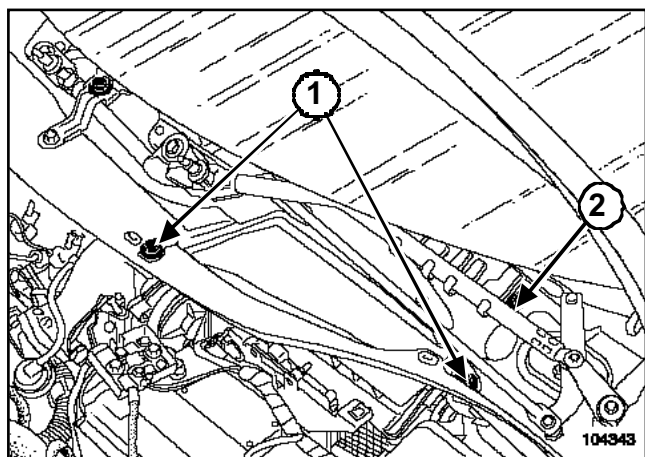
F9Q

Couples de serrage

vis de fixation du conduit d'admission	0,8 daN.m
écrou du conduit d'admission	2,1 daN.m

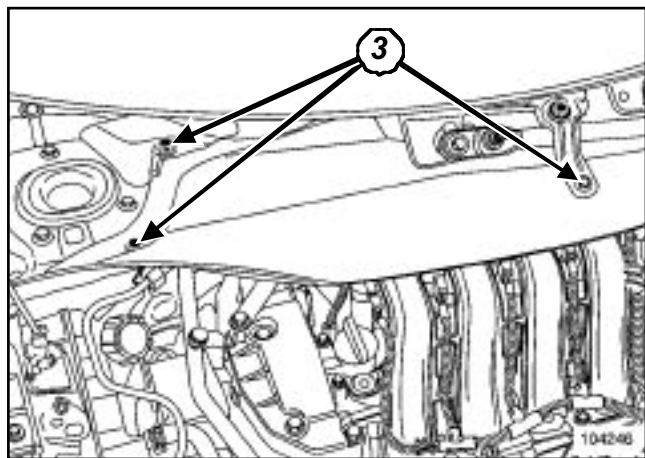
DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



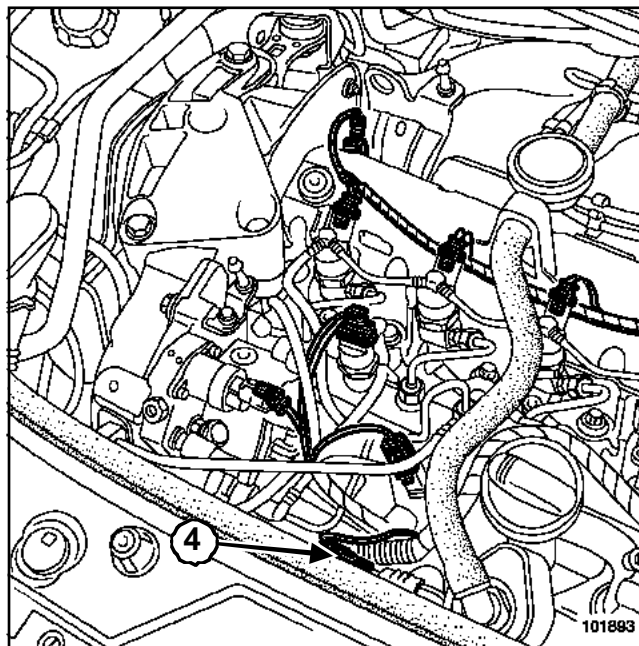
104343

- Déposer :
 - les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



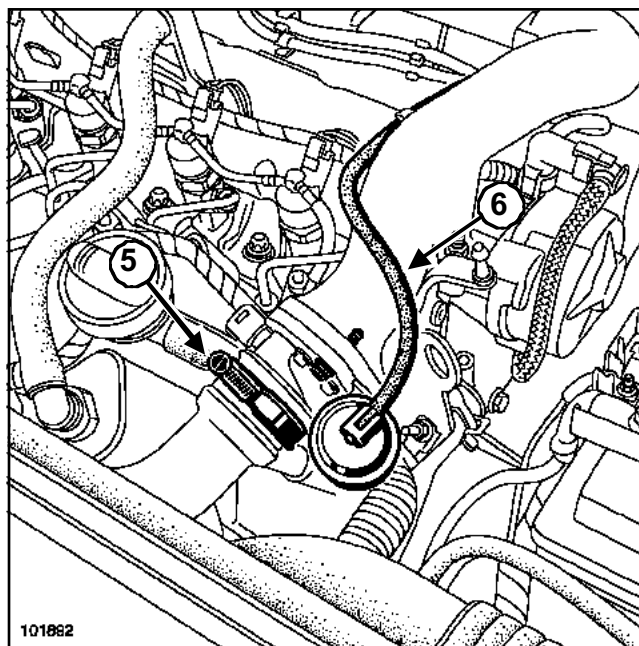
104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



101893

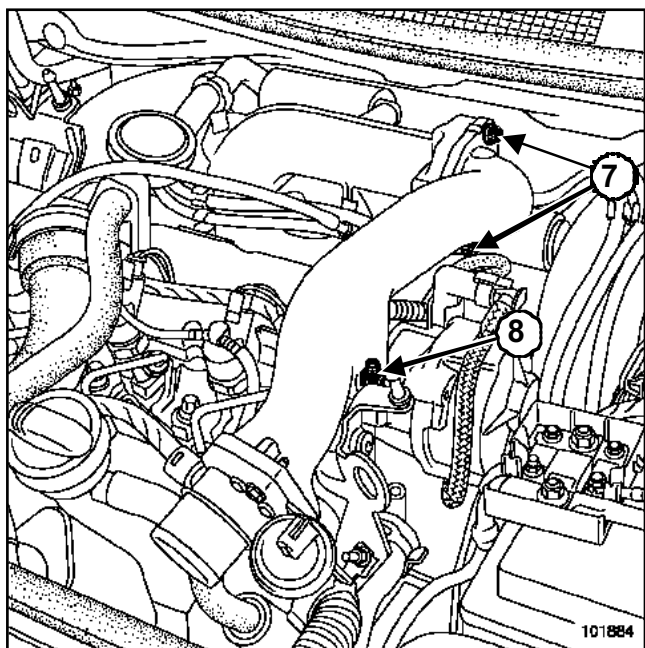
- Débrancher le capteur de pression de suralimentation (4).



101892

- Desserrer le collier (5).
- Débrancher la Durit d'entrée d'air.
- Ecarter la Durit d'entrée d'air.
- Débrancher la Durit de dépression (6) du poumon.

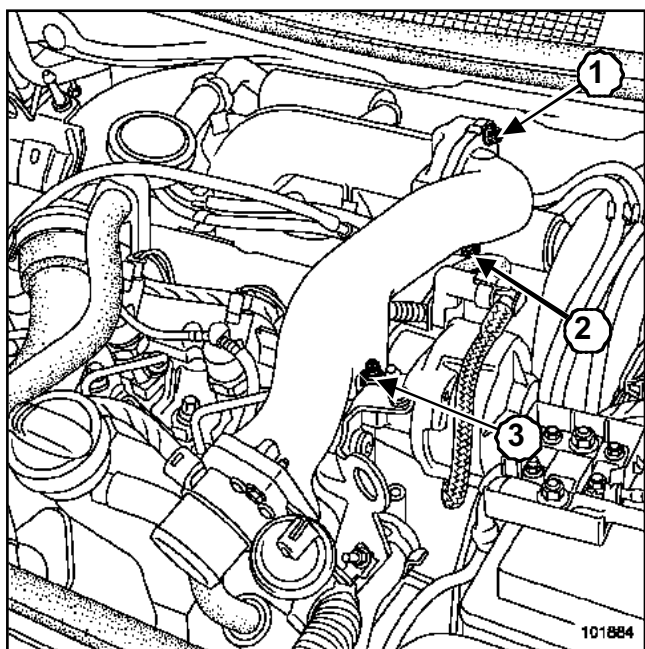
F9Q



Déposer :

- les deux vis de fixation (7) du conduit d'admission,
- l'écrou de fixation (8) du conduit d'admission,
- le conduit d'admission.

REPOSE



- Remplacer le joint.
- Reposer le conduit d'admission.

Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les vis de fixation du conduit d'admission (0,8 daN.m),
- l'écrou du conduit d'admission (2,1 daN.m).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

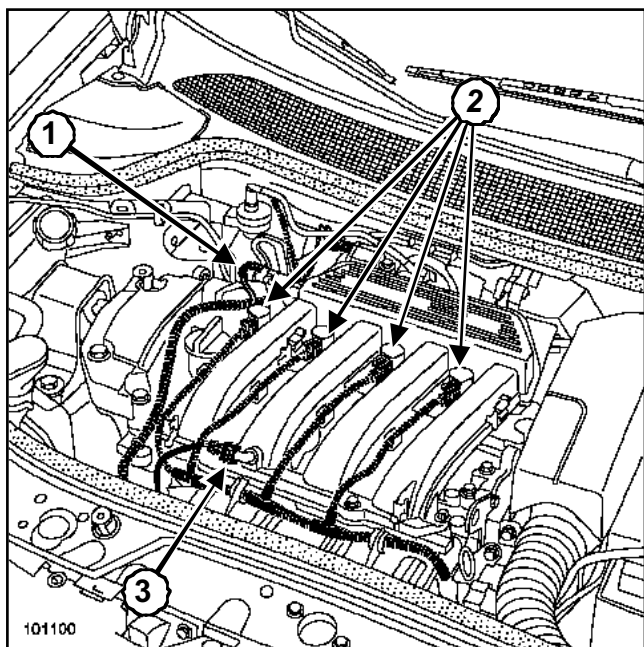
K4J

Couples de serrage

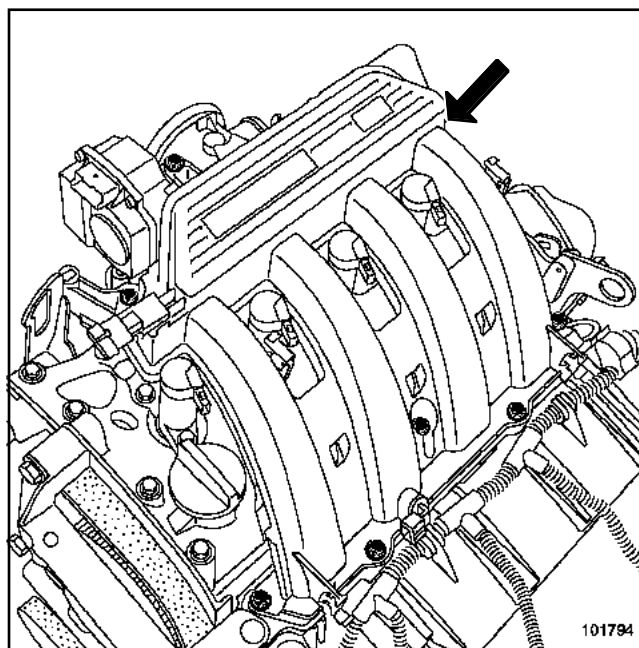
vis du répartiteur d'admission	0,9 daN.m
vis du boîtier papillon	1,3 daN.m
vis du boîtier d'air	0,9 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le boîtier de filtre à air (Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page 12A-15),
 - le boîtier papillon (Chapitre Mélange carburé, Boîtier papillon, page 12A-41).



- Débrancher :
 - le capteur de pression collecteur (1),
 - les bobines d'allumage (2),
 - le capteur de température d'air (3).
- Ecarter le faisceau électrique.



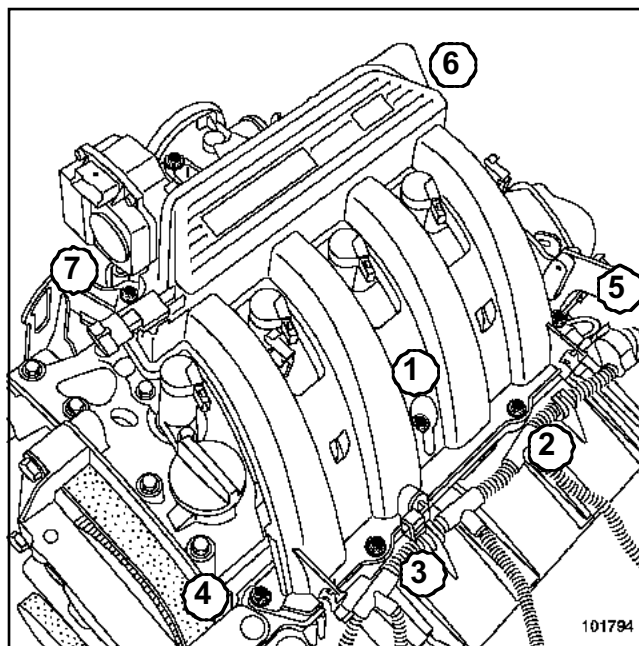
101794

101794

- Déposer :
 - les vis du répartiteur d'admission,
 - le répartiteur.

REPOSE

- Remplacer systématiquement tous les joints d'étanchéité.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



101794

101794

- Serrer dans l'ordre et aux couples les vis du répartiteur d'admission (0,9 daN.m).

MÉLANGE CARBURÉ

Répartiteur d'admission

12A

K4J

- Serrer aux couples :
 - les **vis du boîtier papillon (1,3 daN.m)**,
 - les **vis du boîtier d'air (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Répartiteur d'admission

12A

F4R ou K4M

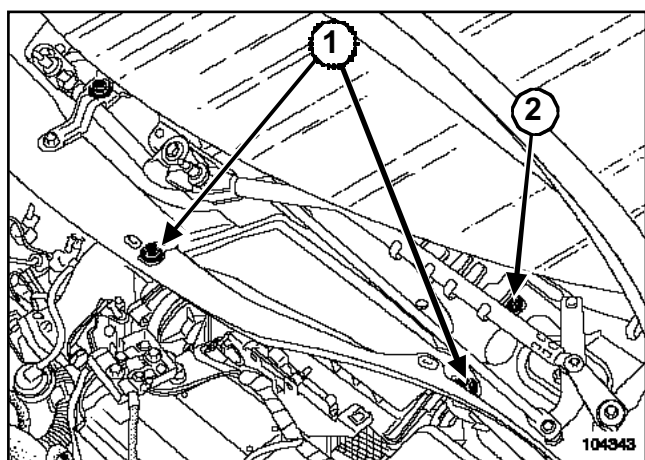
Couples de serrage

vis du répartiteur d'admission **0,9 daN.m**

vis du boîtier papillon motorisé **1,3 daN.m**

DÉPOSE

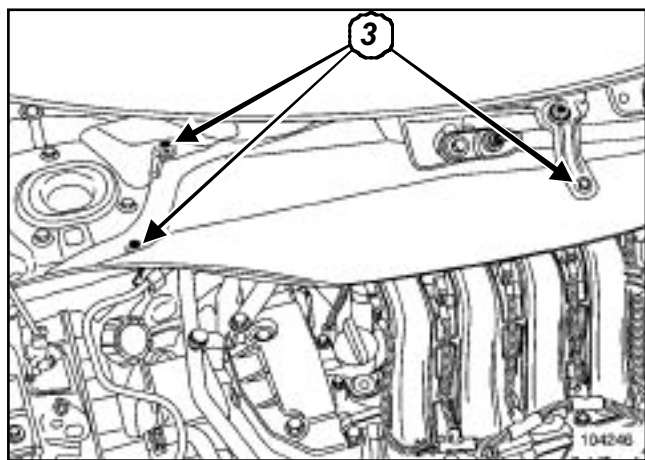
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104343

- Déposer :

- les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.

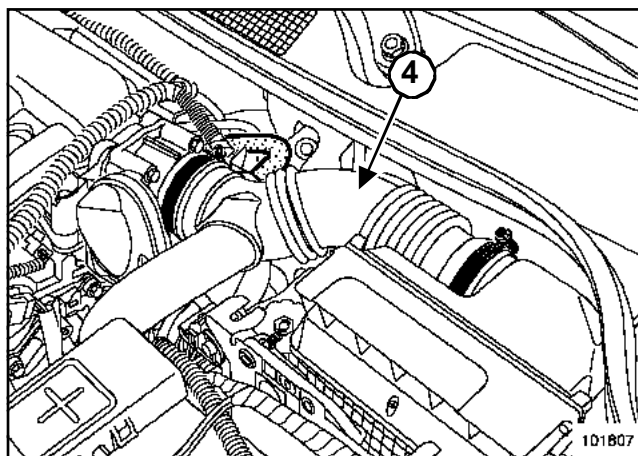


104246

- Déposer :

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,

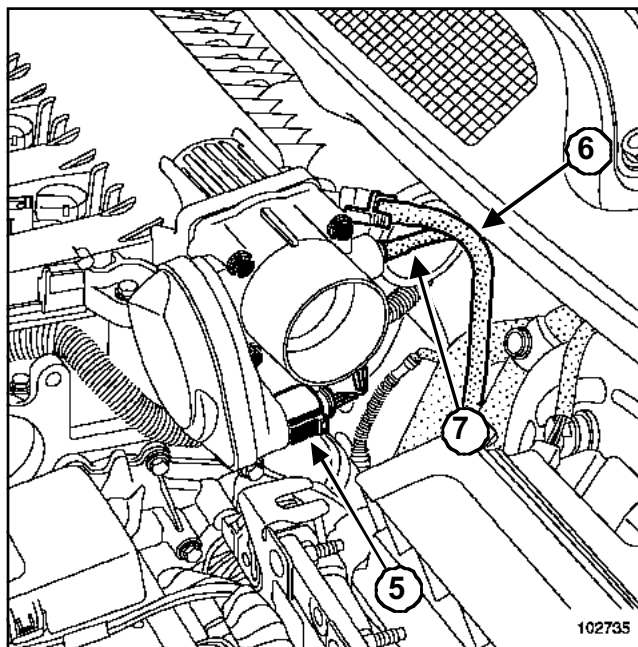
- la cloison de boîte à eau.



101807

- Déposer :

- les caches du moteur,
- le conduit d'air (4).



102735

- Débrancher :

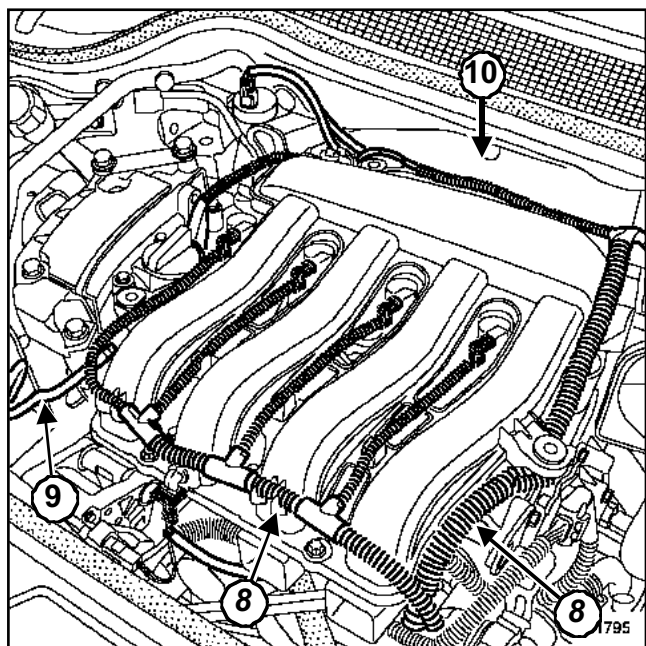
- le connecteur du boîtier papillon (5),
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage (6) sur le répartiteur d'admission.

Nota :

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

- Débrancher le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (7) sur le boîtier papillon.

F4R ou K4M



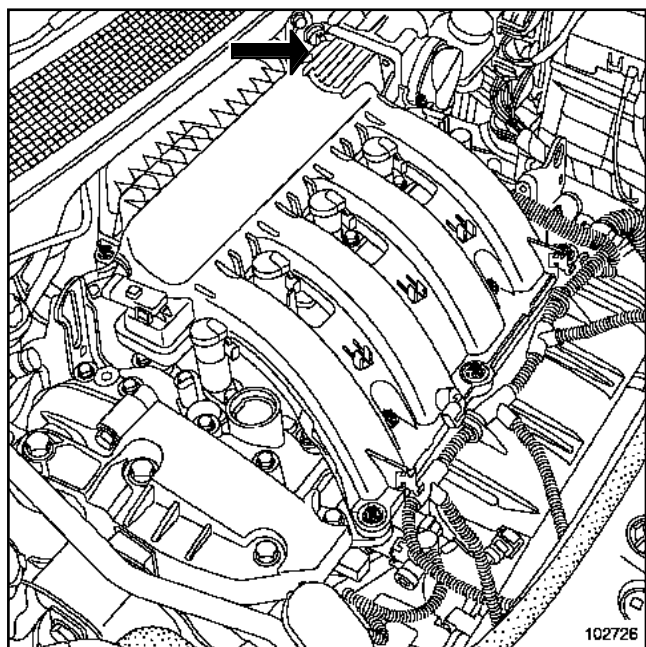
101795

- Débrancher le faisceau électrique (8).
- Mettre le faisceau électrique sur le côté.
- Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence (9) de la rampe d'injection.

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

- Dégrafer le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (10) du répartiteur d'admission.



102726

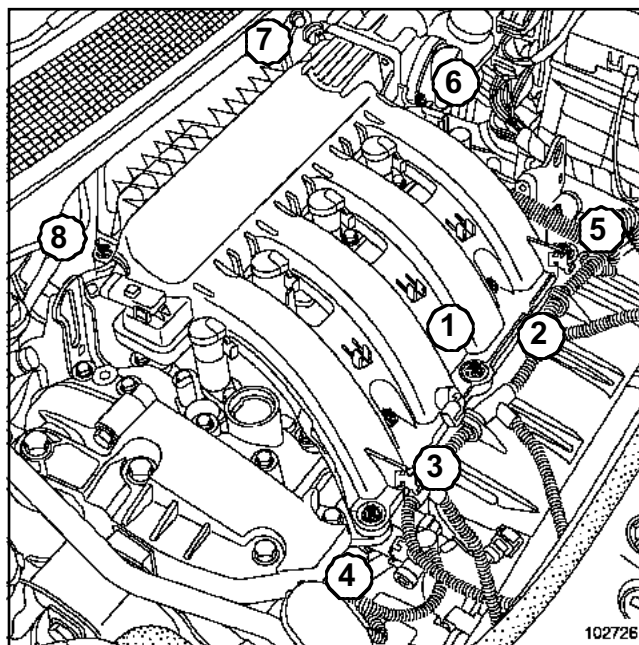
- Déposer les huit vis du répartiteur d'admission.

A L'ÉTABLI

- Déposer le boîtier papillon.

REPOSE

- Remplacer systématiquement tous les joints d'étanchéité.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.




102726

- Serrer dans l'ordre et aux couples les vis du répartiteur d'admission (0,9 daN.m).
- Serrer au couple les vis du boîtier papillon motorisé (1,3 daN.m) en répartissant le serrage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre Equipement électrique).

K4J

Couples de serrage 	
vis de fixation 11 et 12 de la cale porte-injecteurs	2,5 daN.m
vis de fixation 13 à 20 de la cale porte-injecteurs	2,1 daN.m
vis du carter supérieure de distribution	4,4 daN.m
vis de support pendulaire	4,4 daN.m

DÉPOSE

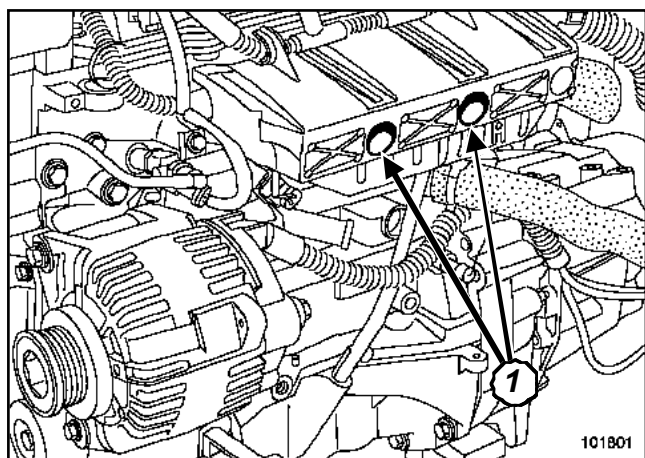
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page 12A-24).

IMPORTANT

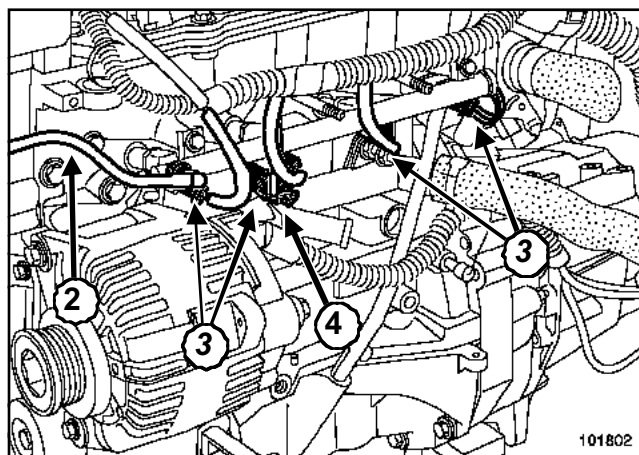
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

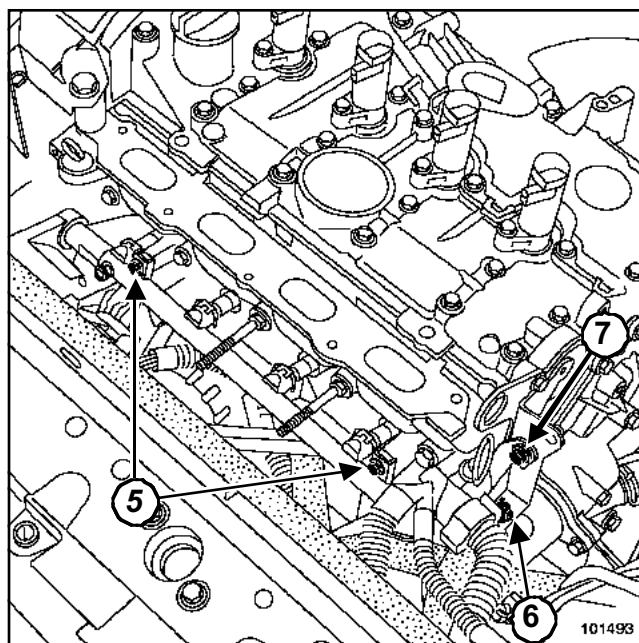


- Déposer les deux écrous de fixation (1) de la protection de rampe d'injection.
- Ecarter le faisceau électrique.



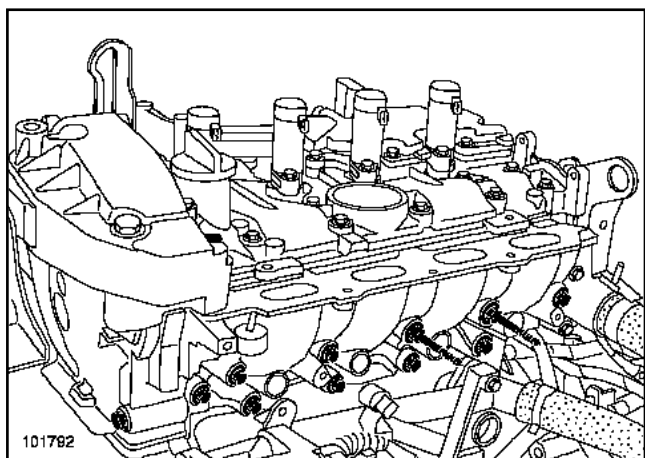
- Débrancher :

- le raccord d'arrivée de carburant (2),
- les injecteurs (3),
- le capteur de cliquetis (4).



- Déposer les deux vis de fixation (5) de la rampe d'injection.
- Tirer la rampe d'injection délicatement vers soi pour la déposer.
- Déposer :
 - l'écrou de fixation (6) du faisceau électrique,
 - le puits de jauge à huile (7).

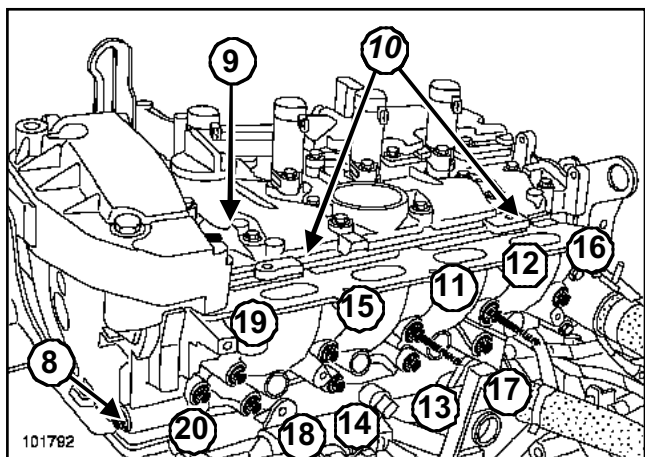
K4J



101792

- Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs.

REPOSE



101792


- Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.
- Mettre en place toutes les vis de fixation.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieur de distribution en approchant la vis (8) à la main.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire moteur en serrant la vis (9) à la main.
- Disposer la cale porte-injecteurs en appui sur les cales (10) du couvre-culasse.
- Serrer dans l'ordre et aux couples :
 - les vis de fixation 11 et 12 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m),
 - les vis de fixation 13 à 20 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m).

- Serrer aux couples :
 - la vis du carter supérieure de distribution (4,4 daN.m),
 - la vis de support pendulaire (4,4 daN.m).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

K4M

Couples de serrage 	
vis 5 et 6 de la cale porte-injecteurs	2,5 daN.m
vis 7 à 14 de la cale porte-injecteurs	2,1 daN.m
vis de support pendulaire	4,4 daN.m
vis du carter supérieur de distribution	4,4 daN.m

DÉPOSE

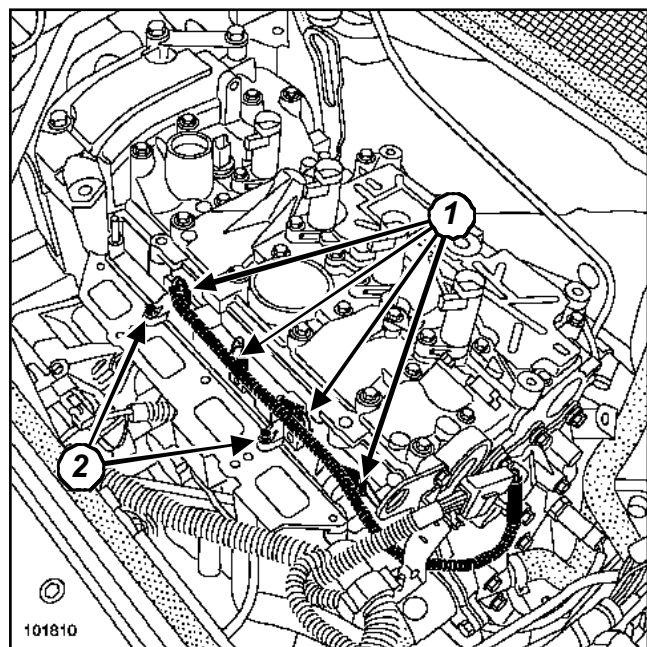
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page 12A-24).

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

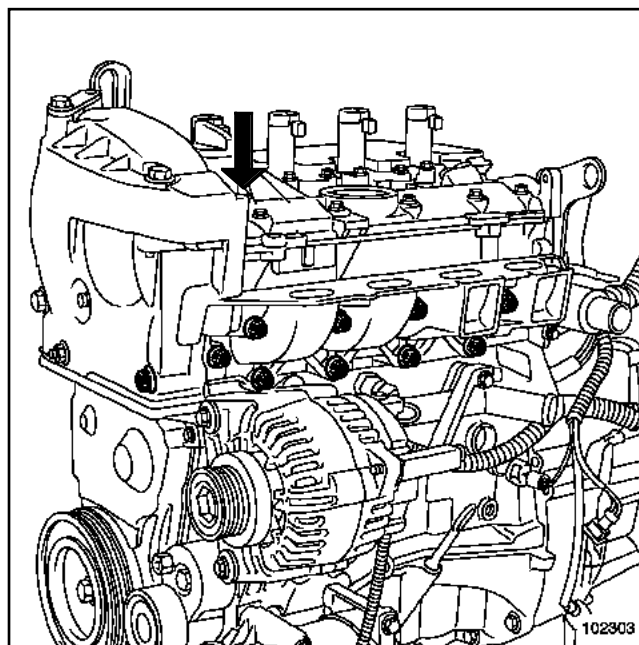
ATTENTION

Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



101810

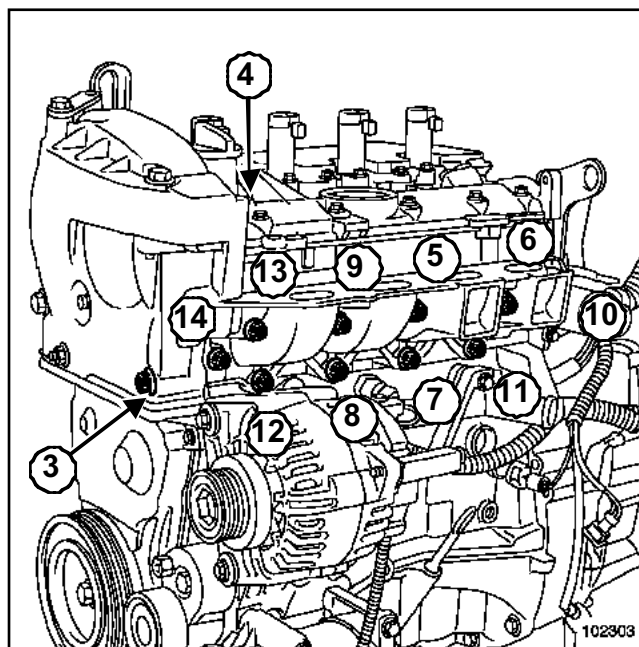
- Débrancher les injecteurs (1).
- Ecarter le faisceau électrique.
- Déposer :
 - les deux vis de fixation (2) de la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.



102303

- Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs.

REPOSE



102303


K4M

- Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.
- Mettre en place toutes les vis de fixation.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieure de distribution en approchant la vis (3) à la main.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire moteur en serrant la vis (4) à la main.
- Serrer dans l'ordre et aux couples :
 - les **vis 5 et 6 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m)**,
 - les **vis 7 à 14 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m)**.
- Serrer aux couples :
 - la **vis de support pendulaire (4,4 daN.m)**,
 - la **vis du carter supérieur de distribution (4,4 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

F4R

Couples de serrage 	
vis 7 et 8 de la cale porte-injecteurs	2,5 daN.m
vis 9 à 16 de la cale porte-injecteurs	2,1 daN.m
vis 6 de support pendulaire	4,4 daN.m
vis 5 du carter supérieur de distribution	4,4 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

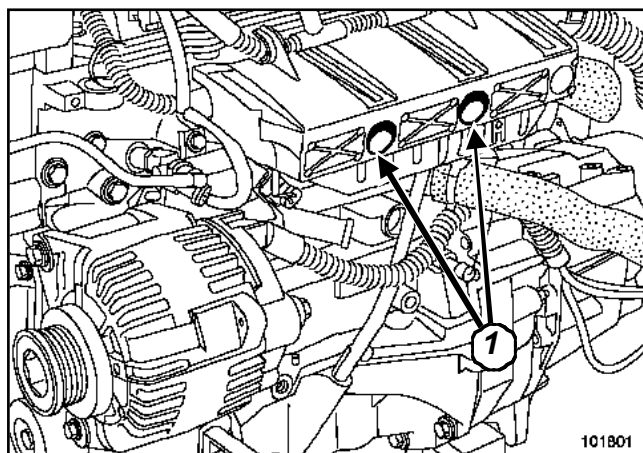
- Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page 12A-24).

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

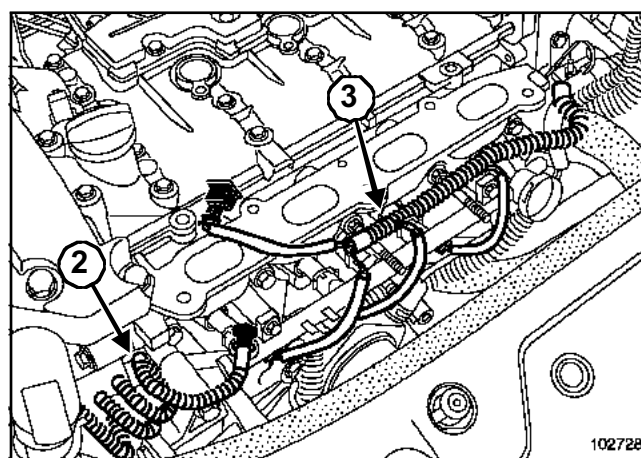
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



101801

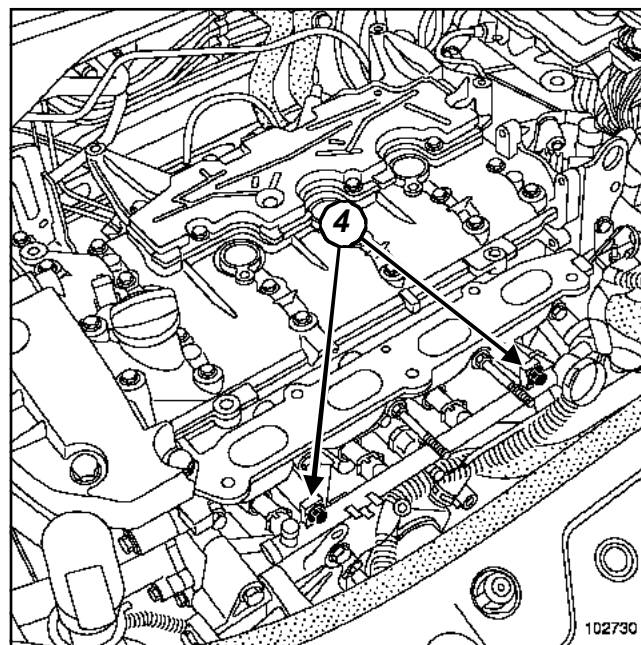
- Déposer les deux écrous de fixation (1) de la protection de la rampe d'injection.

- Ecarter le faisceau électrique.



102728

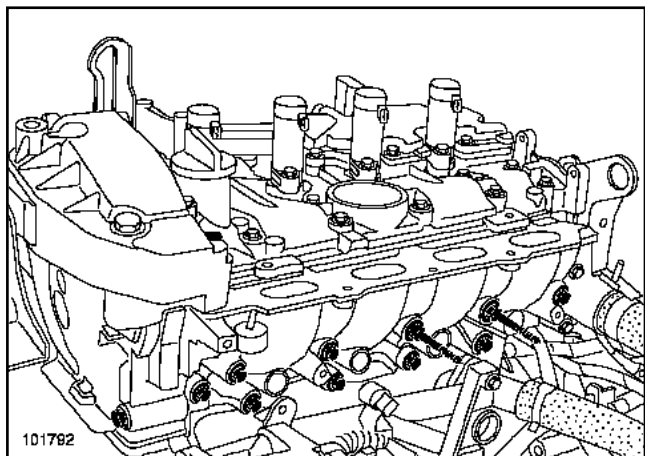
- Débrancher :
 - le raccord d'arrivée de carburant (2),
 - le faisceau (3) des injecteurs.



102730

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (4) de la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

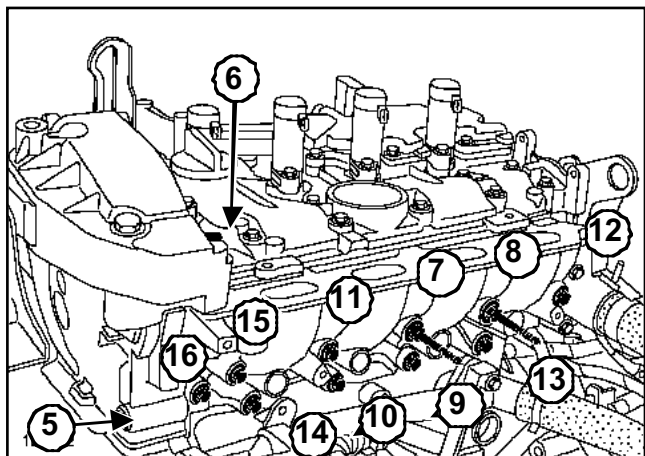
F4R



101792

- Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs.

REPOSE



101792

- Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.
- Mettre en place toutes les vis de fixation.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieur de distribution en approchant la vis (5) à la main.
- Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire en approchant la vis (6) à la main.
- Serrer dans l'ordre et aux couples :
 - les vis 7 et 8 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m),
 - les vis 9 à 16 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m).
- Serrer aux couples :
 - la vis 6 de support pendulaire (4,4 daN.m),

- la vis 5 du carter supérieur de distribution (4,4 daN.m).

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

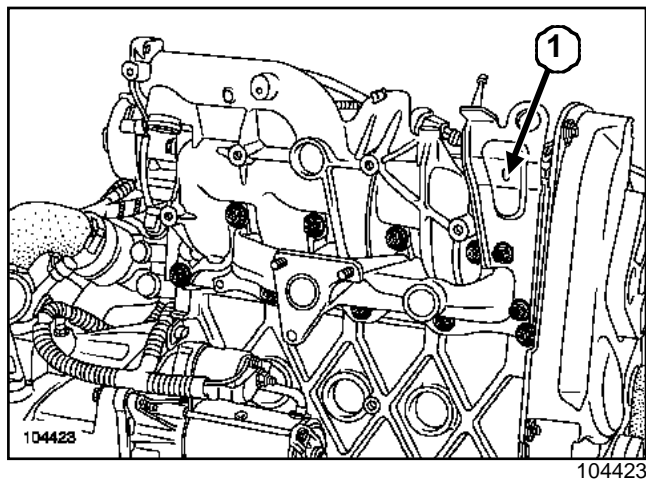
F9Q

Couples de serrage

goujon de fixation du collecteur	0,8 daN.m
écrous de fixation des collecteurs	2,8 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le conduit d'admission (Chapitre Mélange carburé, Conduit d'admission, page 12A-22),
 - la vanne de recirculation des gaz d'échappement-échangeur (Chapitre **Antipollution**),
 - le turbocompresseur (Chapitre **Suralimentation**).



- Déposer :
 - la patte de levage moteur (1),
 - les écrous de fixation des collecteurs,
 - les collecteurs.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Remplacer le joint des collecteurs.
- Serrer aux couples :
 - le goujon de fixation du collecteur (0,8 daN.m),

- les écrous de fixation des collecteurs (2,8 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Collecteur d'échappement

12A

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1567

Pince à distance pour colliers EGR

Couples de serrage

goujons du collecteur d'échappement **0,9 daN.m**

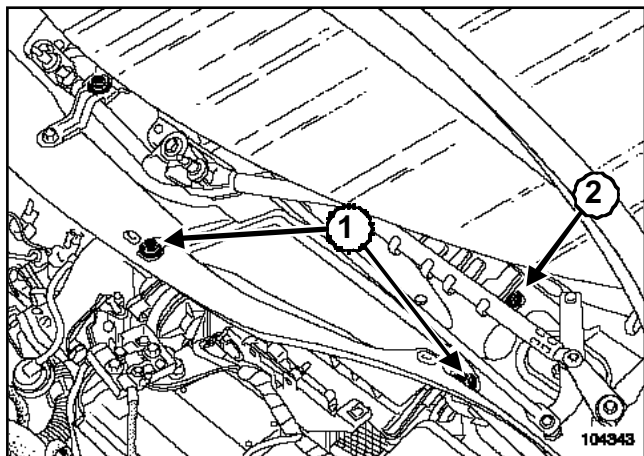
écrous de fixation du collecteur d'échappement **2,6 daN.m**

vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement **2,1 daN.m**

anneau de levage **2,1 daN.m**

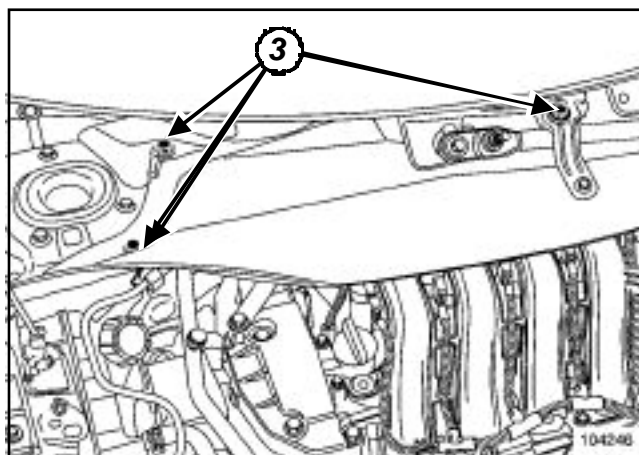
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



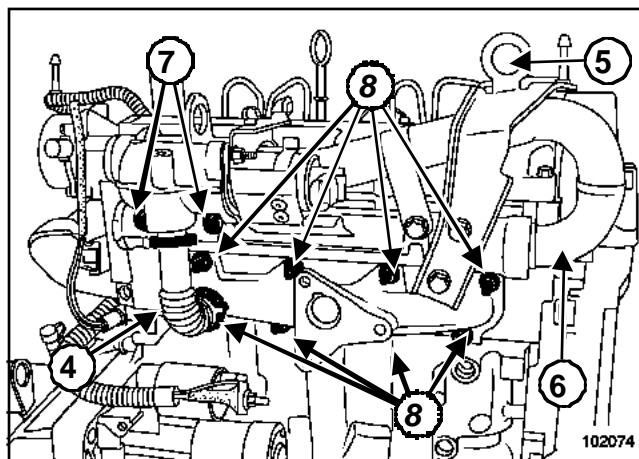
104343

- Déposer :
 - la grille d'avant (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**) ,
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air
 - la vis de fixation (2) de la fixation de la boîte à eau.



104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.

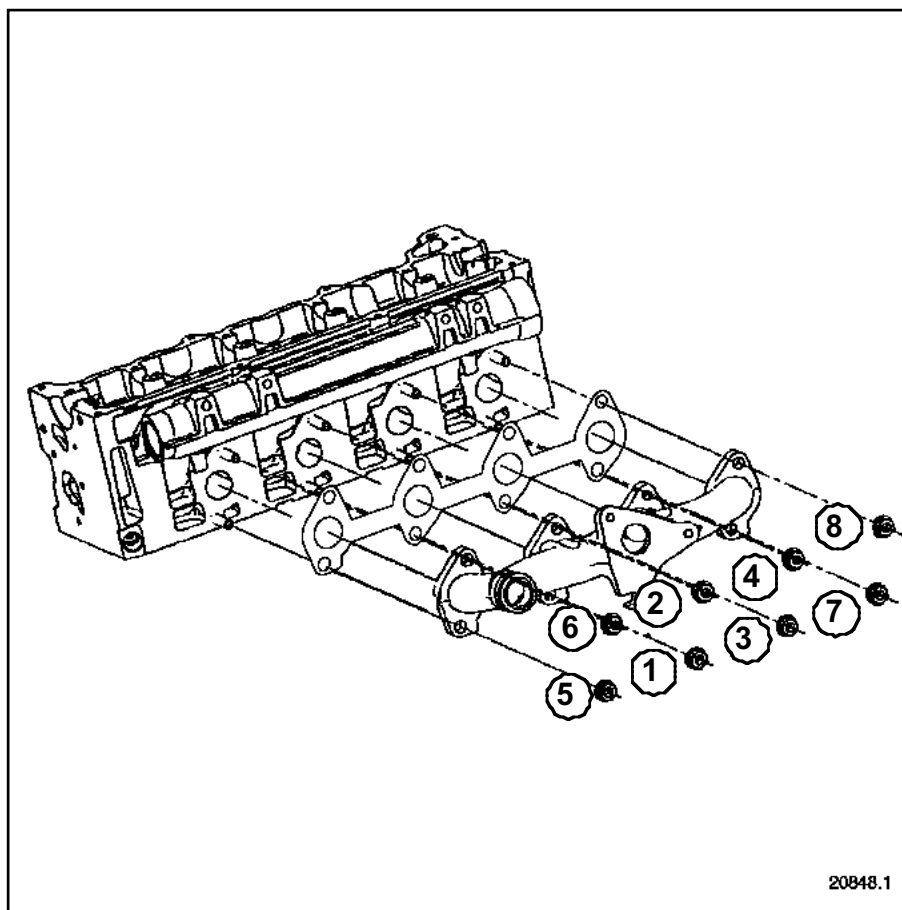


102074

- Déposer :
 - le turbocompresseur (voir Chapitre **Suralimentation**),
 - le tube métallique (4) de recirculation des gaz d'échappement,
 - l'anneau de levage (5),
 - le tube métallique (6) d'admission d'air,
 - les deux vis de fixation (7) du boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
 - le boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
 - les huit écrous de fixation (8) du collecteur,
 - le collecteur.

K9K

REPOSE



20848-1

- Remplacer le joint du collecteur.
- Reposer le collecteur.
- Serrer au couple les **goujons du collecteur d'échappement (0,9 daN.m)**.
- Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous de fixation du collecteur d'échappement (2,6 daN.m)**.
- Mettre en place :
 - le boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
 - le tube neuf du boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
 - les deux colliers neufs sur le tube neuf du boîtier.
- Serrer les colliers neufs à l'aide de l'outil (Mot. 1567).
- Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement (2,1 daN.m)**.
- Serrer au couple l'**anneau de levage (2,1 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Reposer le turbocompresseur (Chapitre **Suralimentation**) .

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Collecteur d'échappement

12A

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1495-01

Douille de 24 mm pour dépose / repose de sondes à oxygène - Entraînement carré 1/2" et 6 pans ext. de 24 mm

Couples de serrage

écrous de collecteur (moteurs K4J et K4M)	2,3 +/- 0,3 daN.m
---	--------------------------

écrous de collecteur (moteur F4R)	1,8 daN.m
-----------------------------------	------------------

vis de l'écran thermique	1 daN.m
--------------------------	----------------

sondes à oxygène	4,5 daN.m
------------------	------------------

vis de fixation des supports de la ligne d'échappement sur la caisse	2,1 daN.m
--	------------------

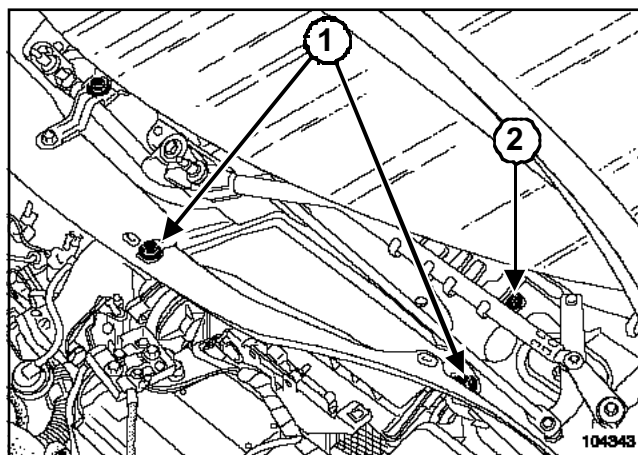
vis de la béquille sur le collecteur d'échappement	0,8 daN.m
--	------------------

écrou de béquille de collecteur d'échappement sur la boîte de vitesses	2,1 daN.m
--	------------------

écrous de la bride d'échappement	2 daN.m
----------------------------------	----------------

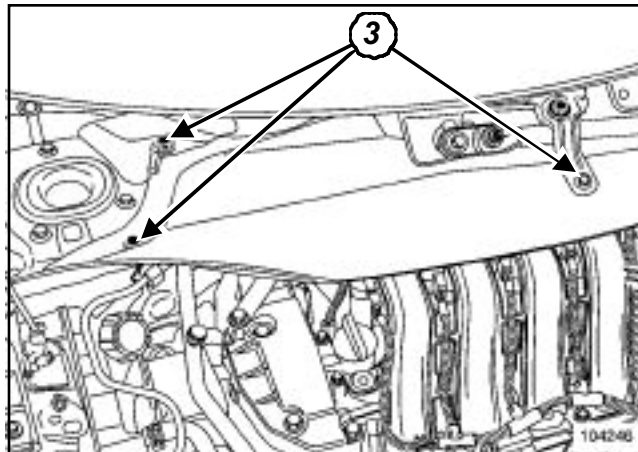
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



Déposer :

- les grilles d'avant (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



Déposer :

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.

K4J

- Déposer le boîtier de filtre à air (Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page **12A-15**).

MÉLANGE CARBURÉ

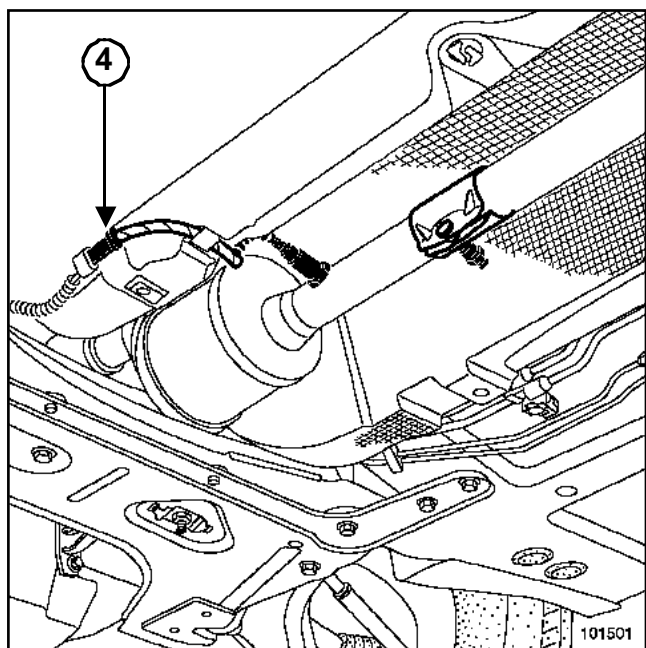
Collecteur d'échappement

12A

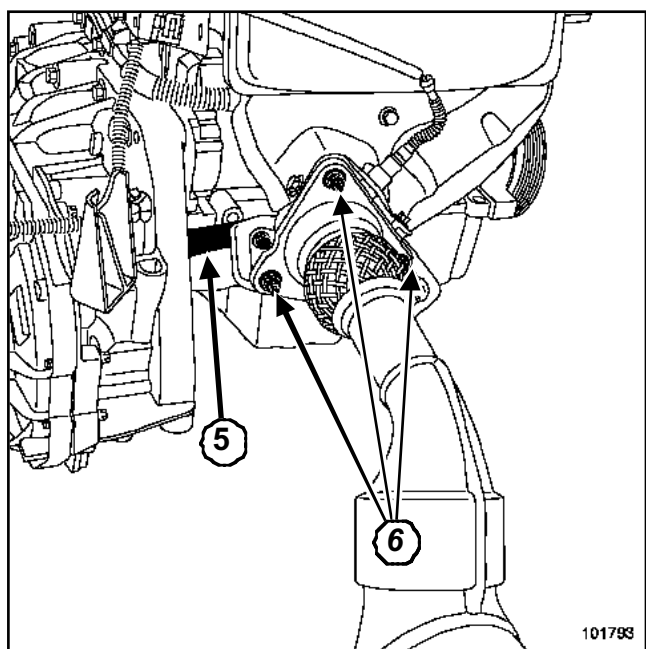
F4R ou K4J ou K4M

F4R ou K4M

- ❑ Déposer le répartiteur d'admission (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page 12A-24).



- ❑ Débrancher la sonde à oxygène aval (4).

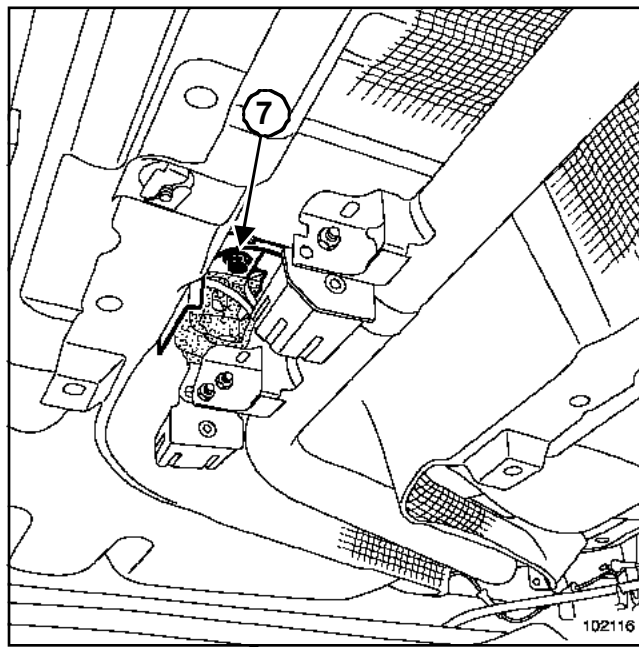


- ❑ Déposer les fixations (5) de la bride d'échappement.

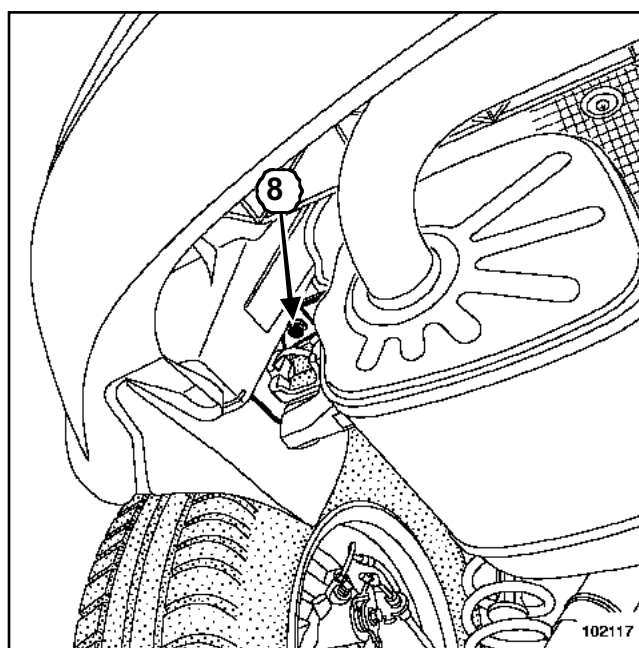
- ❑ Déposer la béquille (6) du collecteur d'échappement.

Nota :

Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



- ❑ Déposer la vis de fixation (7) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.



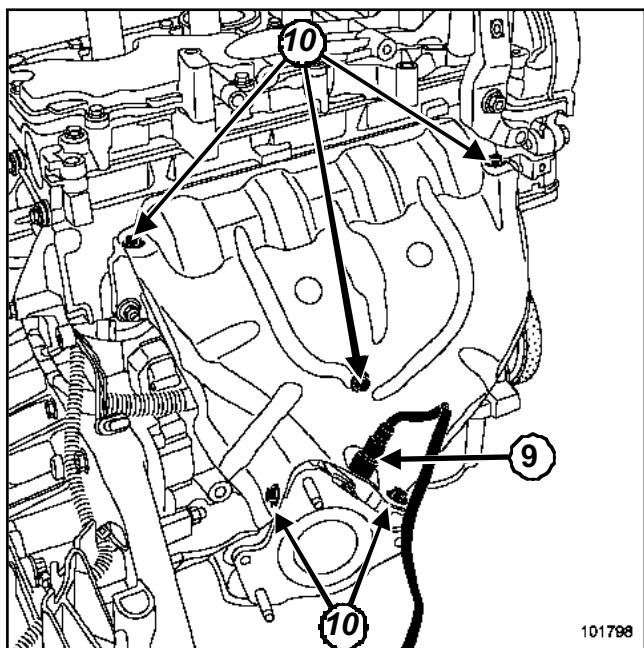
- ❑ Déposer la vis de fixation (8) du support de silentbloc du silencieux sur la caisse.
- ❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.

MÉLANGE CARBURÉ

Collecteur d'échappement

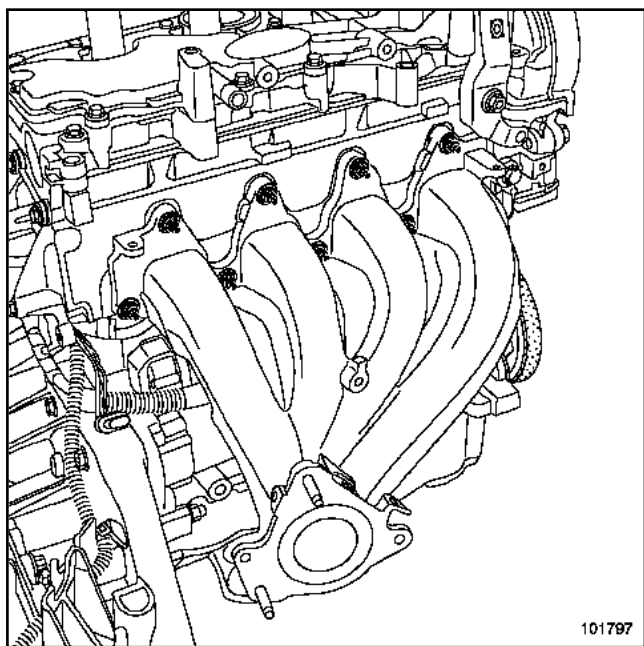
12A

F4R ou K4J ou K4M



101798
101798

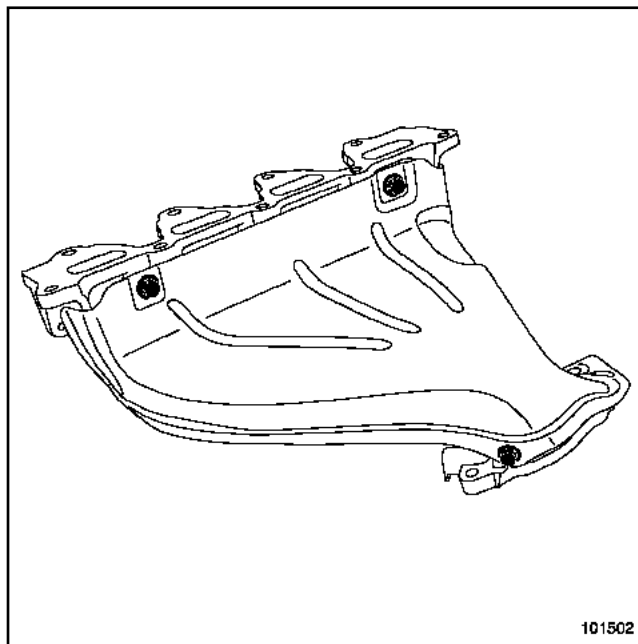
- Déposer la sonde à oxygène (9) à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01).
- Déposer l'écran thermique supérieur (10) du collecteur d'échappement.



101797
101797

- Déposer :
 - les neuf écrous de fixation du collecteur d'échappement,
 - le collecteur d'échappement.

À L'ÉTABLI

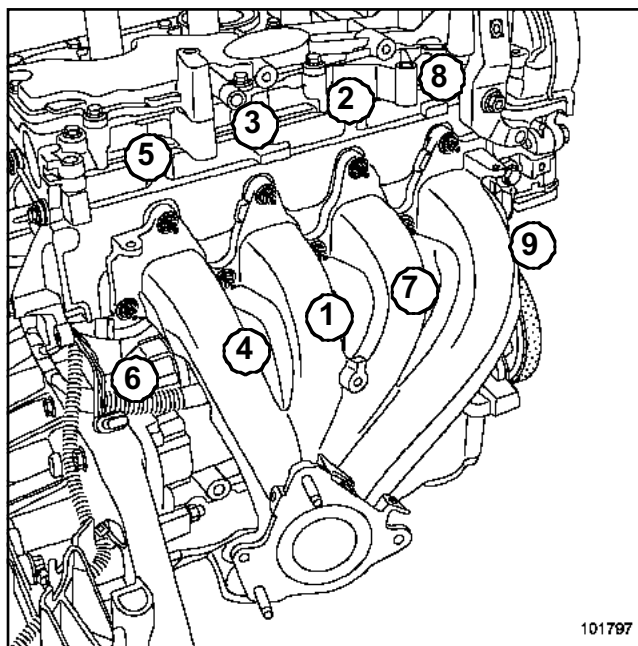


101502
101502

- Déposer l'écran thermique inférieur.

REPOSE

- Remplacer systématiquement :
 - les joints du collecteur,
 - les joints de la bride d'échappement,
 - les écrous du collecteur.



101797
101797

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

MÉLANGE CARBURÉ

Collecteur d'échappement

12A

F4R ou K4J ou K4M

- Serrer dans l'ordre et aux couples :
- les **écrous de collecteur (moteurs K4J et K4M)** (2,3 +/- 0,3 daN.m),
 - les **écrous de collecteur (moteur F4R)** (1,8 daN.m),
 - la **vis de l'écran thermique** (1 daN.m),
 - les **sondes à oxygène** (4,5 daN.m),
 - les **vis de fixation des supports de la ligne d'échappement sur la caisse** (2,1 daN.m),
 - la **vis de la béquille sur le collecteur d'échappement** (0,8 daN.m),
 - l'**écrou de béquille de collecteur d'échappement sur la boîte de vitesses** (2,1 daN.m) (pour le moteur F4R uniquement),
 - les **écrous de la bride d'échappement** (2 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier papillon

12A

K4J

Matériel indispensable

outil de diagnostic

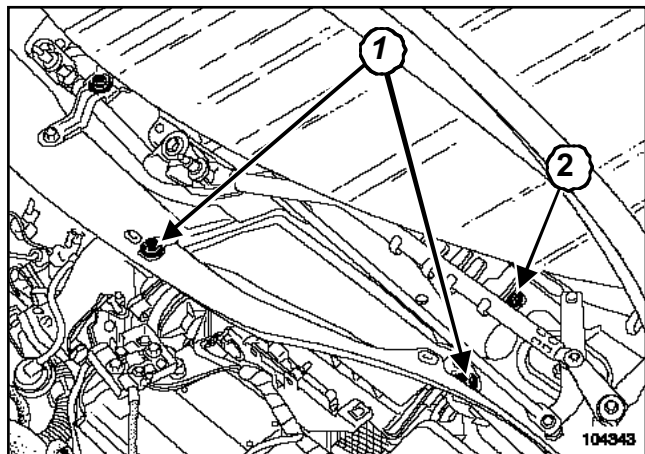
Couples de serrage

vis de boîtier papillon **1,3 daN.m**

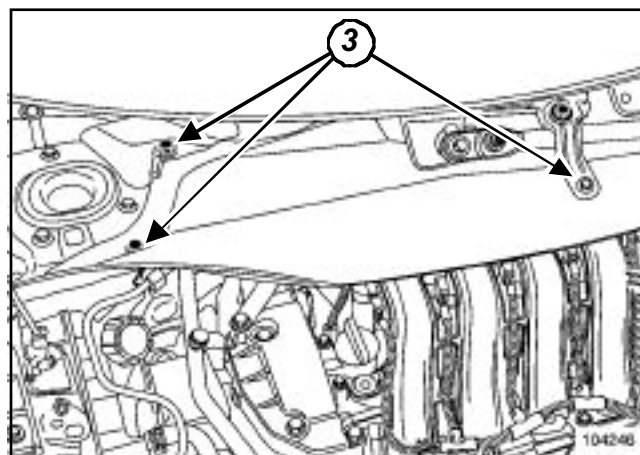
vis de boîtier de filtre à air **0,9 daN.m**
air

DÉPOSE

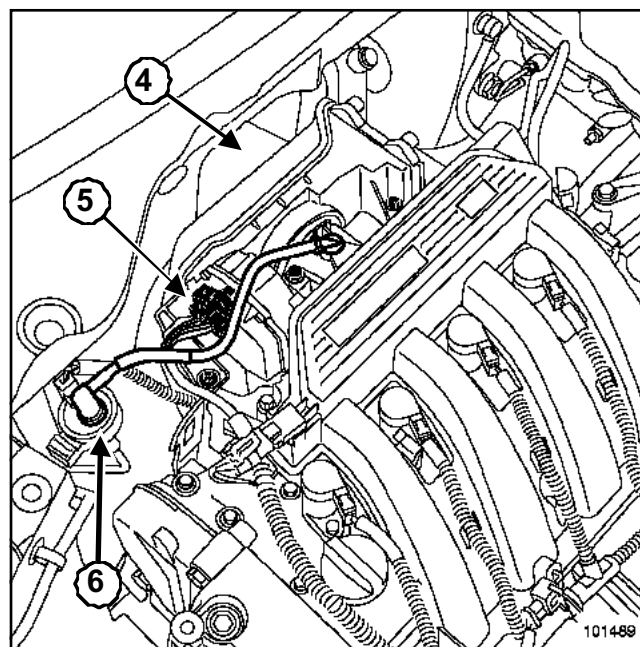
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :
 - les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.

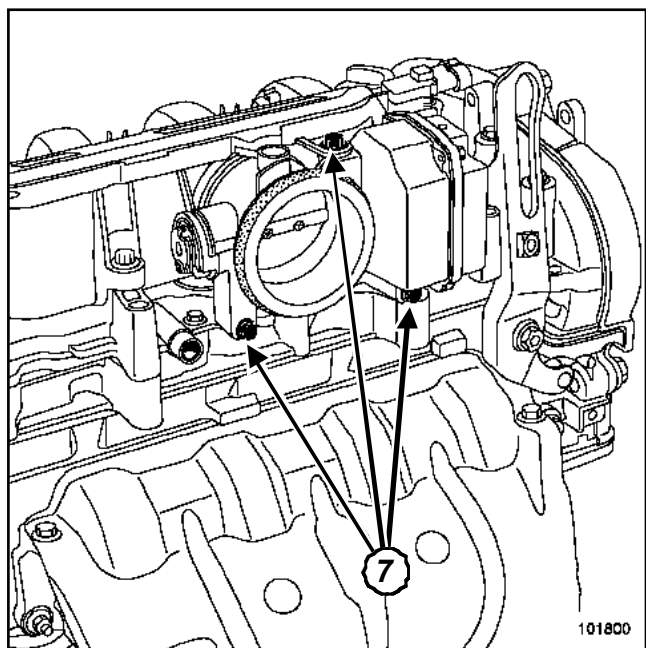


- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



- Déposer le boîtier de filtre à air (4)(Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page **12A-15**).
- Débrancher :
 - le connecteur du boîtier papillon (5),
 - le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (6) sur l'électrovanne de commande.

K4J



101800

Déposer :

- les vis de fixation (7),
- le boîtier papillon.

REPOSE

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage (utiliser de la graisse pour faciliter sa mise en place).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de boîtier papillon** (1,3 daN.m),
 - les **vis de boîtier de filtre à air** (0,9 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué (**ET 051 « Apprentissages butées papillon »**).

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier papillon

12A

F4R ou K4M

Matériel indispensable

outil de diagnostic

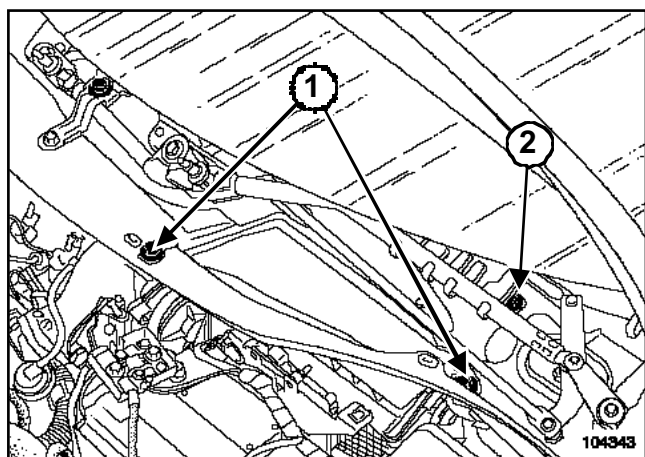
Couples de serrage

vis de fixation du boîtier papillon

1,3 daN.m

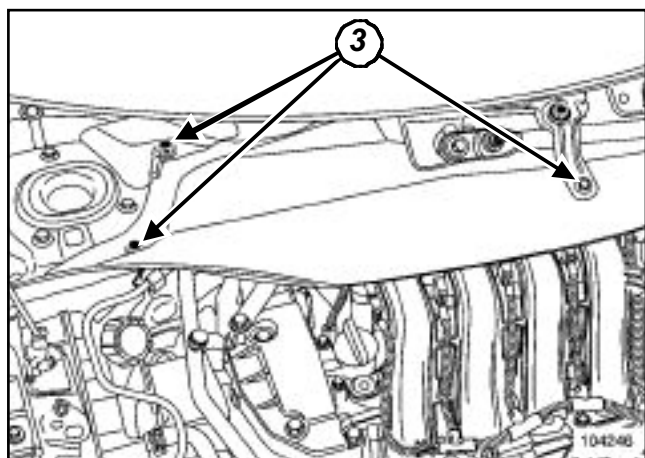
DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



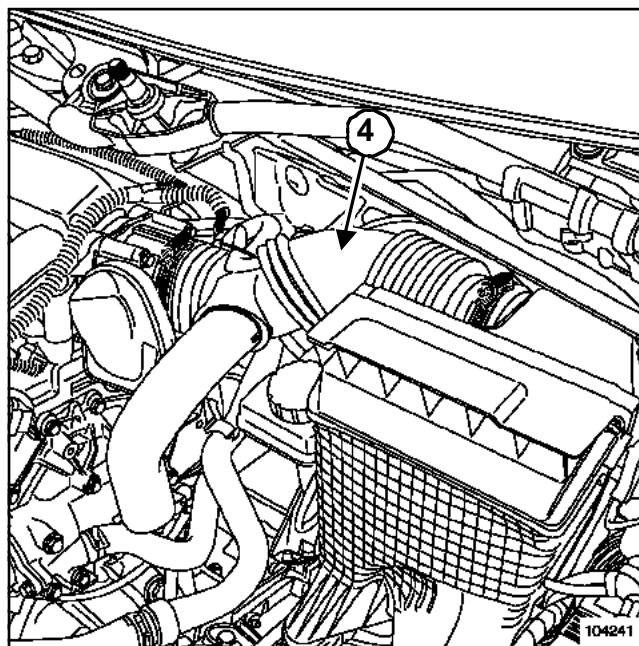
104343

- Déposer :
 - les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



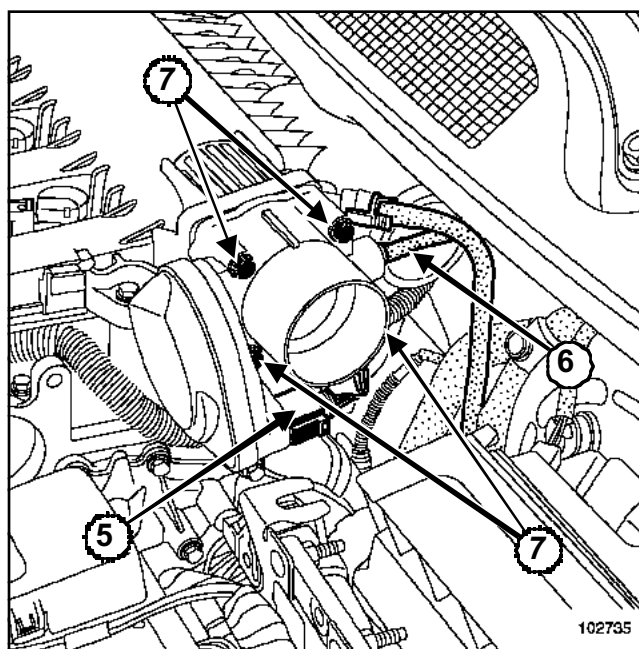
104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



104241

- Déposer le conduit d'air (4).



102735

- Débrancher :
 - le connecteur du boîtier papillon (5),
 - le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (6) de l'électrovanne de commande.
- Déposer :
 - les quatre vis de fixation (7) du boîtier papillon,

F4R ou K4M

- le boîtier papillon.

REPOSE

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier papillon (1,3 daN.m)** en répartissant le serrage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué (**ET051 « Apprentissages butées papillon »**).

F9Q

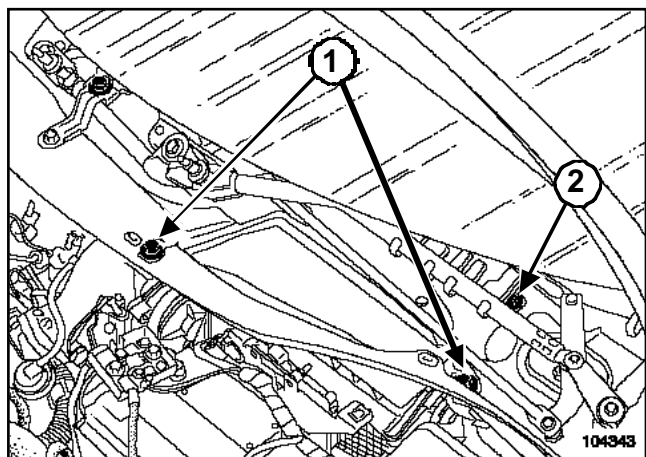
Couples de serrage

vis de fixation du boîtier papillon

0,8 daN.m

DÉPOSE

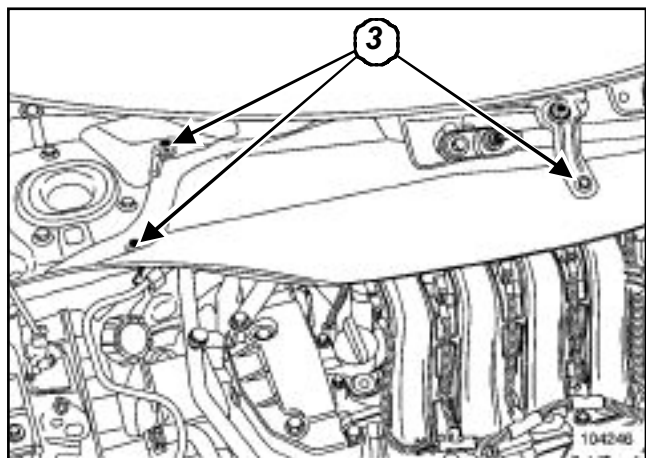
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104343

- Déposer :

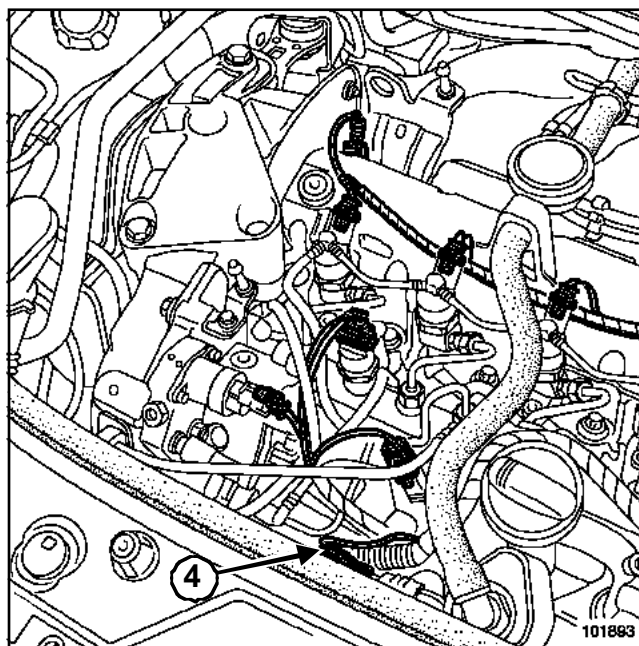
- les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



104246

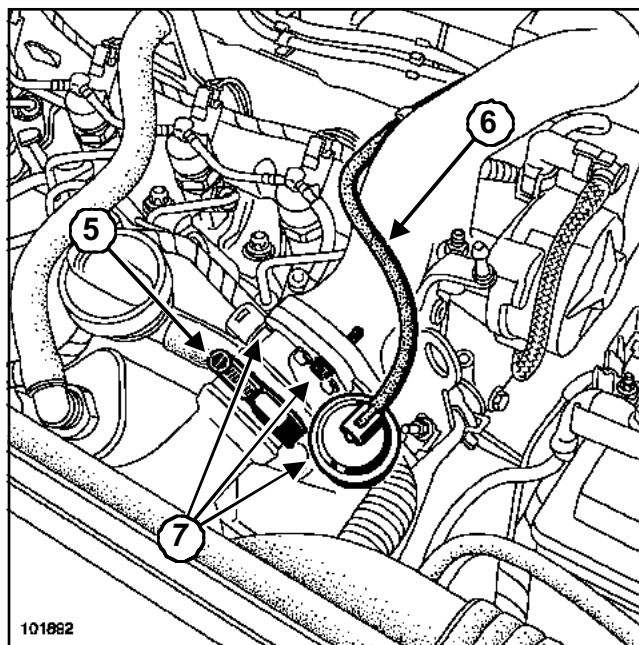
- Déposer :

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



101893

- Débrancher le capteur de pression de suralimentation (4).



101892

- Desserrer le collier (5) de la Durit d'entrée d'air.
- Débrancher la Durit d'entrée d'air.
- Ecarter la Durit d'entrée d'air.
- Débrancher le tuyau (6) de dépression du poumon.
- Déposer :

- les trois vis de fixation (7),
- l'ensemble « papillon - poumon ».

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier papillon

12A

F9Q

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Remplacer le joint.
- Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier papillon (0,8 daN.m)**.

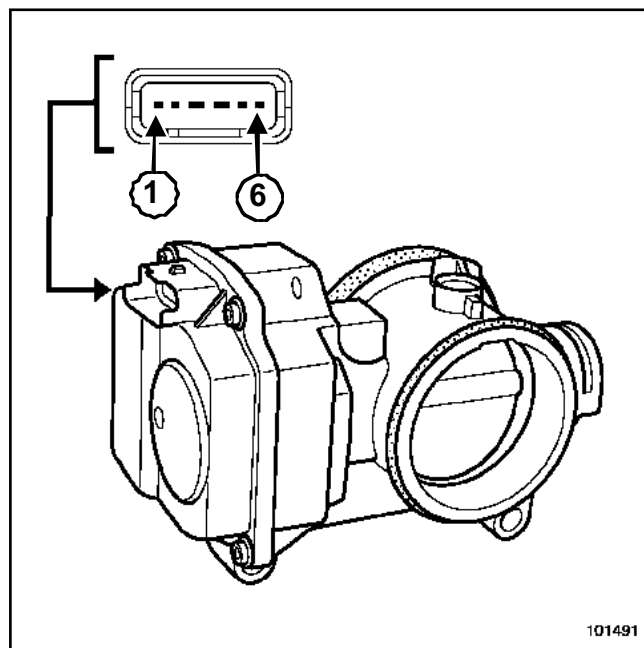
ATTENTION

Rebrancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K4J

ATTENTION

Le boîtier papillon n'est pas réparable.



Connecteur du boîtier papillon :

Voie	Désignation
1	Masse commune
2	Signal potentiomètre piste n°1
3	- moteur
4	+ moteur
5	Alimentation + 5 V des potentiomètres
6	Signal potentiomètre piste n°2

- Résistance moteur : voies 3 et 4 : **1,6 Ω à 23°C**

- Résistance potentiomètre : voies 1 et 5 : **1000 +/- 250 Ω**

En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET 0 5 1 « Apprentissages butées papillon »**.

MÉLANGE CARBURÉ

Boîtier papillon : Branchement

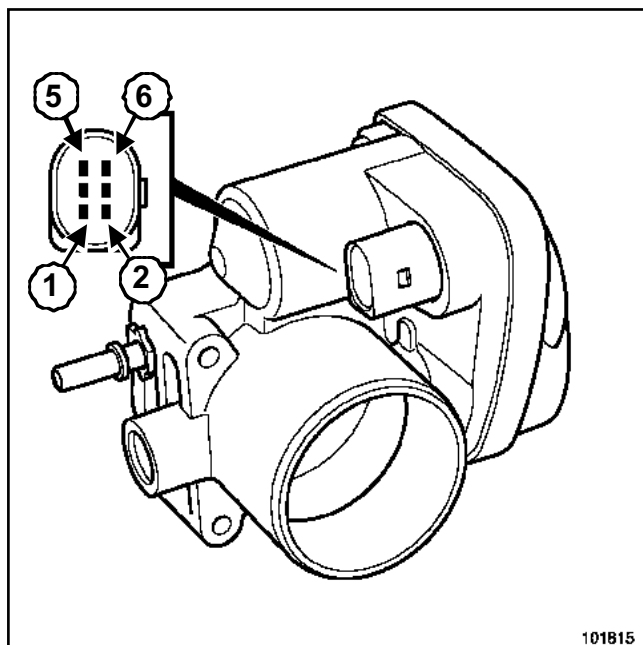
12A

F4R ou K4M

ATTENTION

Le boîtier papillon n'est pas réparable.

Moteur électrique à courant continu et engrenage



101815
101815

Connecteur du boîtier papillon :

Voie	Désignation
1	Signal potentiomètre piste n°1
2	Alimentation + 5 V des potentiomètres
3	+ moteur
4	Signal potentiomètre piste n°2
5	- moteur
6	Masse commune


Résistance potentiomètre : voies 2 et 6 : **1000 +/- 250 Ω**

En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

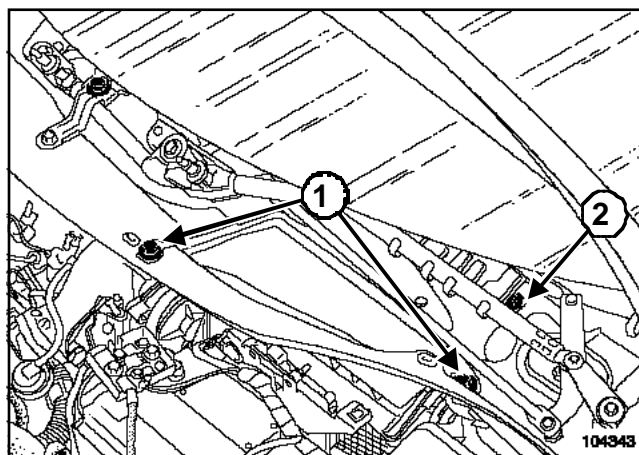
Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué (**ET051 « Apprentissages butées papillon »**).

K9K

Couples de serrage 	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	2,6 daN.m
vis de fixation de la béquille latérale	2,5 daN.m
vis de fixation arrière du catalyseur	2,1 daN.m
vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur	4,4 daN.m
vis de fixation du turbo-compresseur sur le collecteur d'échappement	2,6 daN.m
vis de fixation de l'écran thermique de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement	1,2 daN.m
raccord du tube d'arrivée d'huile du turbo-compresseur	2,3 daN.m
raccord du tube d'arrivée d'huile du turbo-compresseur sur la culasse	2,3 daN.m
conduit de retour d'huile du turbo-compresseur sur le turbo-compresseur	1,2 daN.m
goujons de fixation du turbo-compresseur sur le collecteur	0,9 daN.m
goujons de fixation du turbo-compresseur sur le turbo-compresseur	0,9 daN.m

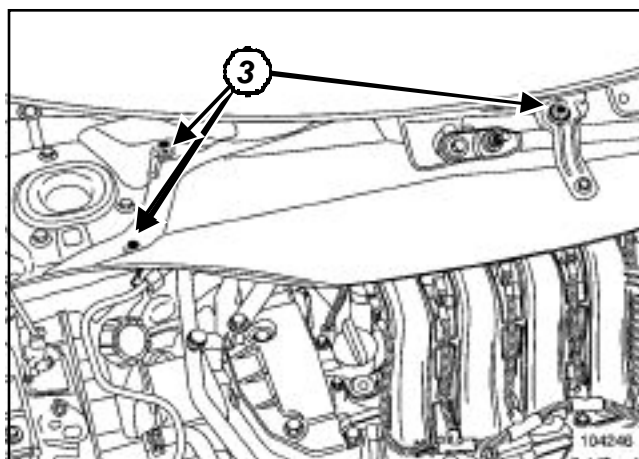
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la protection sous moteur.



104343

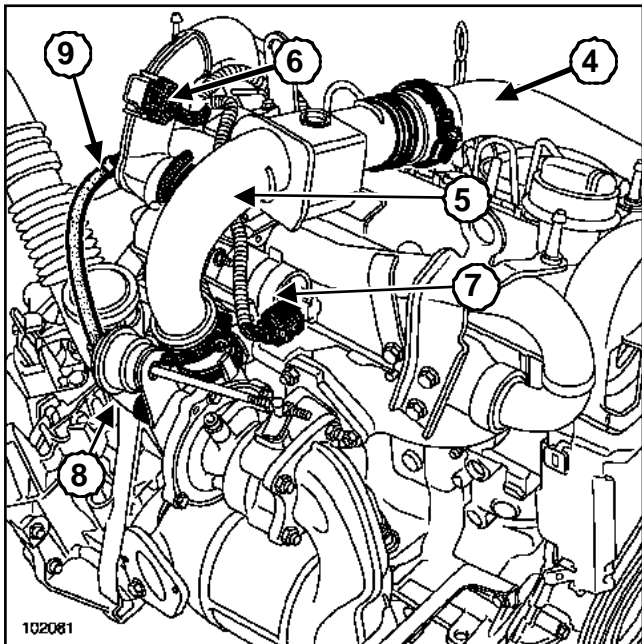
- Déposer :
 - les grilles d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès au filtre à air,
 - l'écran d'accès au filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la fixation de la boîte à eau.



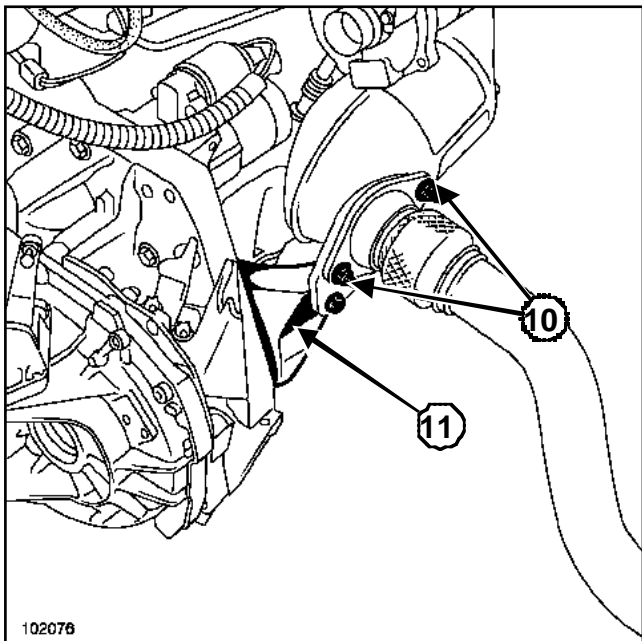
104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de la boîte à eau.
-

K9K



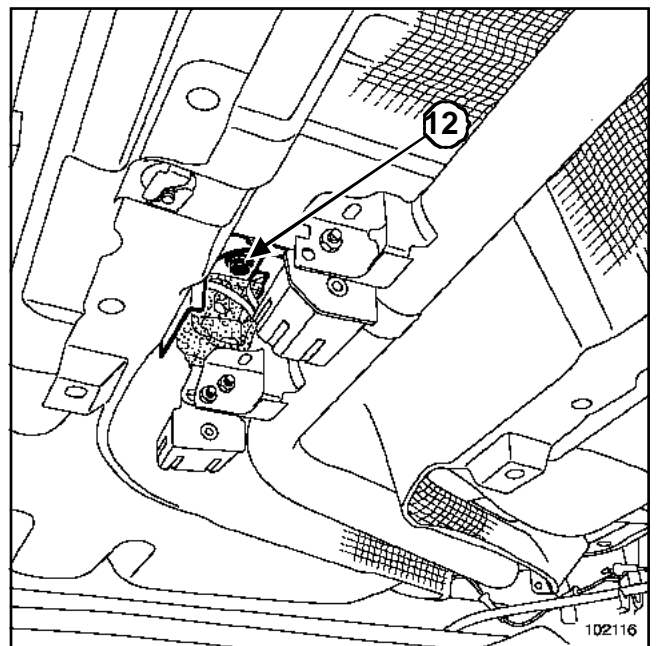
- Débrancher le conduit d'air (4) .
- Déposer le conduit d'air (5) du turbocompresseur.
- Débrancher :
 - le capteur de pression de suralimentation (6),
 - l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (7),
 - le conduit de suralimentation (8) sur le turbocompresseur,
 - le tuyau caoutchouc (9) de la soupape régulatrice de pression de suralimentation sur le conduit d'air.



- Déposer :
 - les fixations (10) de la bride d'échappement,
 - la fixation de la béquille (11) sur le catalyseur.
- Desserrer les autres fixations de la béquille sur la boîte de vitesses.
- Déposer la béquille (11).

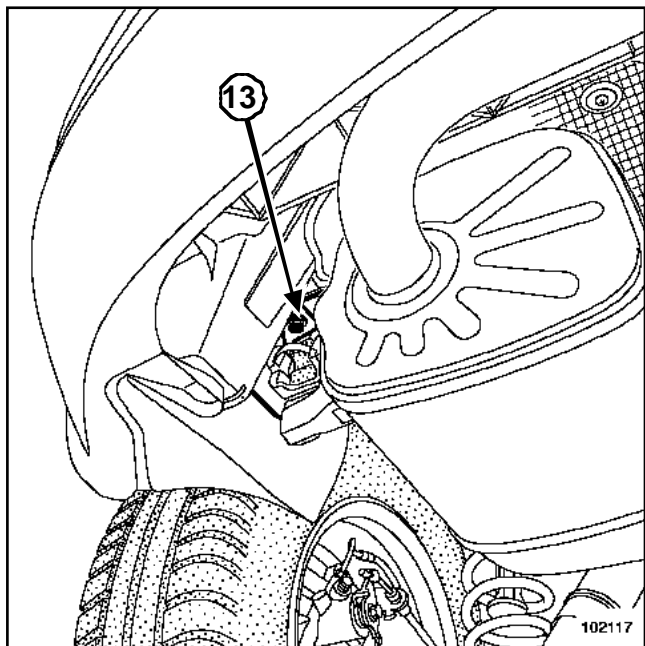
Nota :

Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



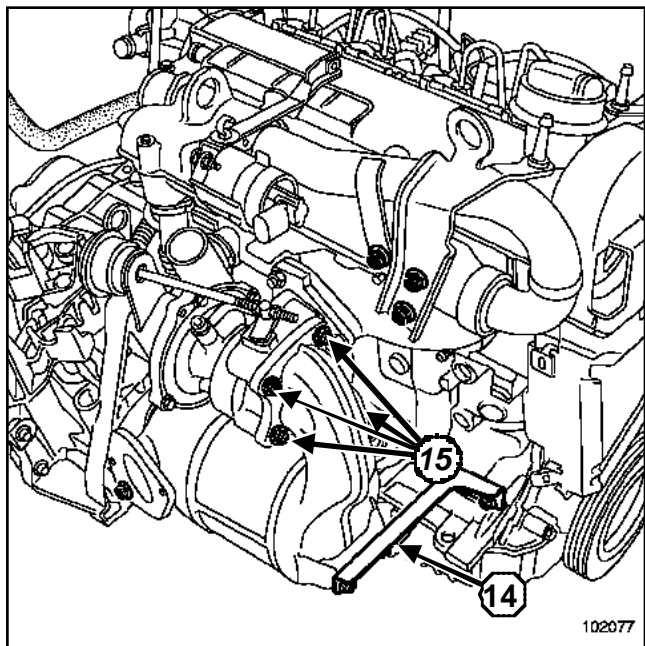
- Déposer la vis de fixation (12) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.

K9K



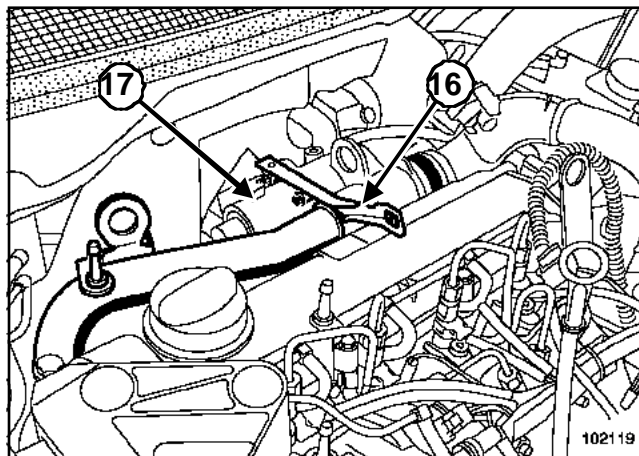
102117

- Déposer la vis de fixation (13) du support de silent-bloc du silencieux sur la caisse.
- Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



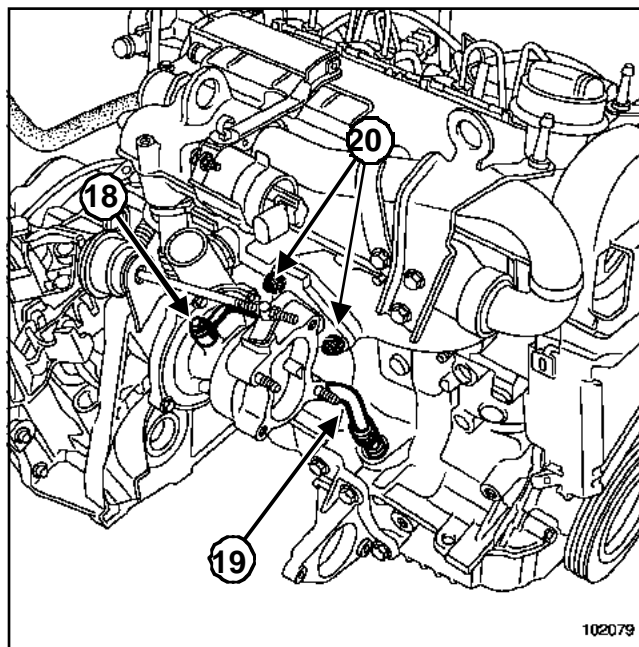
102077

- Déposer :
 - la béquille (14) du catalyseur,
 - les quatre écrous de fixation (15) du catalyseur sur le turbocompresseur,
 - le catalyseur.



102119

- Déposer :
 - la patte (16),
 - l'écran thermique (17) de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement.



102079

- Déposer :
 - le tuyau (18) d'arrivée en huile,
 - le conduit (19) de retour d'huile,
 - les deux écrous de fixation supérieure (20) du turbocompresseur,
 - l'écrou de fixation inférieure par le dessous,
 - le turbocompresseur.

K9K

REPOSE



ATTENTION

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.

- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par la calamine. S'assurer qu'il ne fuit pas, sinon le remplacer.

- Remplacer impérativement :

- tous les joints toriques et les deux joints en cuivre du conduit d'arrivée d'huile de turbocompresseur,
- le joint de bride d'échappement,
- tout écran thermique détérioré.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Mettre en place le catalyseur.

Approcher les vis de fixation.

Serrer aux couples :

- les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m)**,

- les **vis de fixation de la béquille latérale (2,5 daN.m)**,

- les **vis de fixation arrière du catalyseur (2,1 daN.m)**.

Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec le produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.

Appliquer de la **LOCTITE FRENTANCH** sur les filets du raccord du tube d'arrivée d'huile de turbocompresseur sur la culasse.

Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur (4,4 daN.m)**,

- les **vis de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement (2,6 daN.m)**,

- les **vis de fixation de l'écran thermique de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (1,2 daN.m)**,

- le **raccord du tube d'arrivée d'huile du turbocompresseur (2,3 daN.m)**,

- le **raccord du tube d'arrivée d'huile du turbocompresseur sur la culasse (2,3 daN.m)**,

- le **conduit de retour d'huile du turbocompresseur sur le turbocompresseur (1,2 daN.m)**,

- les **goujons de fixation du turbocompresseur sur le collecteur (0,9 daN.m)**,

- les **goujons de fixation du turbocompresseur sur le turbocompresseur (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Débrancher, avant le démarrage, le connecteur de l'actuateur de débit (interdiction de mise en marche du moteur).

- Actionner le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes).

- Couper le contact.

- Rebrancher le connecteur de l'actuateur de débit.

- Démarrer le moteur.

- Laisser tourner au ralenti puis accélérer plusieurs fois à vide.

- Couper le contact.

- Vérifier l'absence de fuite d'huile.

- Brancher l'outil de diagnostic et effacer les défauts mémorisés.

Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

Vérifier l'absence de contact sous caisse.

F9Q

Matériel indispensable

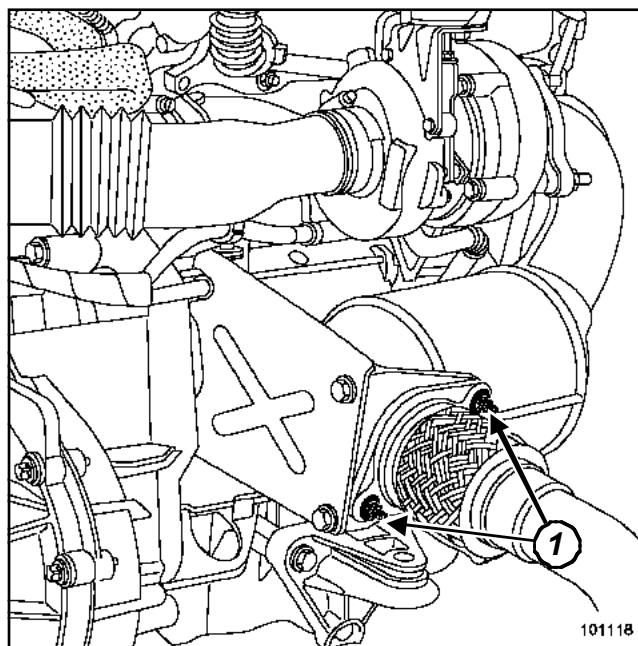
outil de diagnostic

Couples de serrage

écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	2,6 +/- 0,2 daN.m
écrou de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution	3 daN.m
vis de la béquille du catalyseur côté distribution	5 daN.m
écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	2,1 daN.m
vis de la béquille du catalyseur côté volant moteur	2,1 daN.m
vis de fixation des supports de la ligne d'échappement	2,1 daN.m
vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur	18 daN.m
vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
écrous de fixation du turbocompresseur	2,4 +/- 0,1 daN.m
raccord d'arrivée d'huile sur le turbocompresseur	2,4 +/- 0,4 daN.m
raccord d'arrivée d'huile sur le moteur	2,6 +/- 0,2 daN.m
vis de raccord d'huile	1,2 +/- 0,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur.

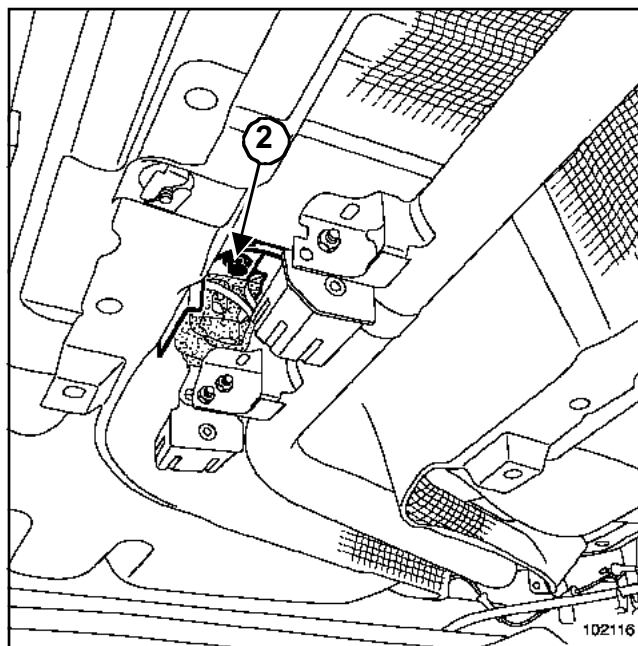


Déposer :

- la roue avant droite,
- le protecteur sous moteur,
- les deux écrous (1) de la bride d'échappement.

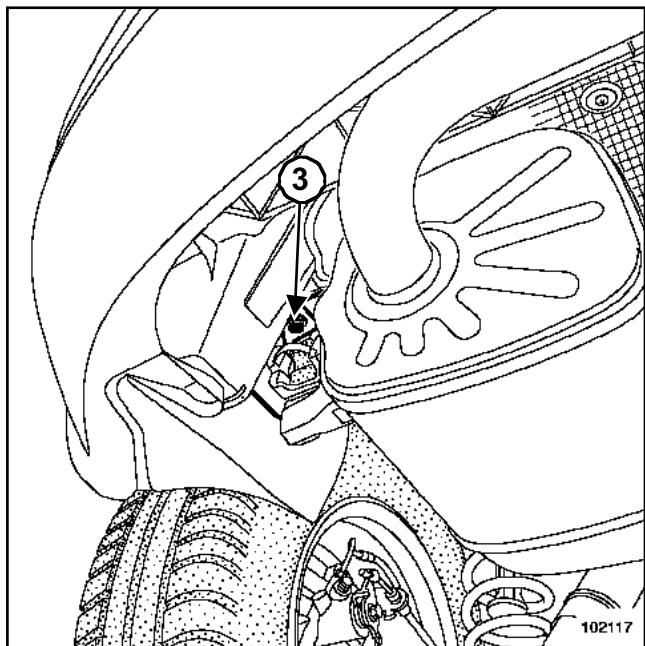
Nota :

Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



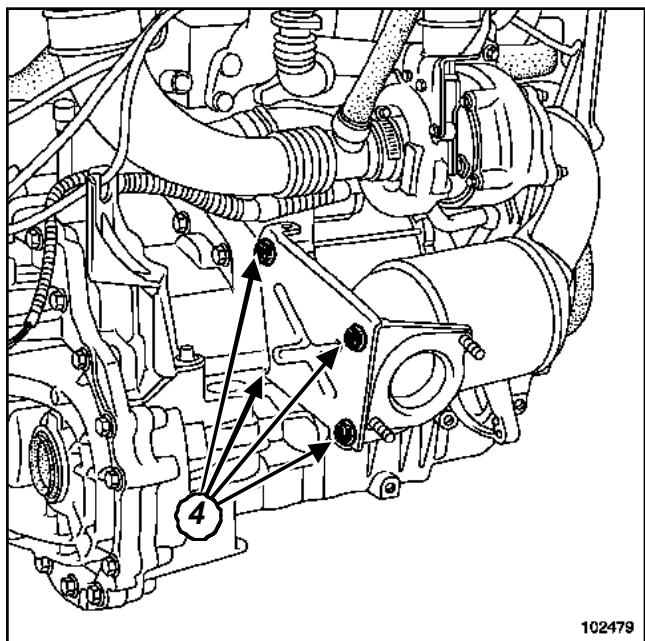
- Déposer la vis de fixation (2) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse,

F9Q



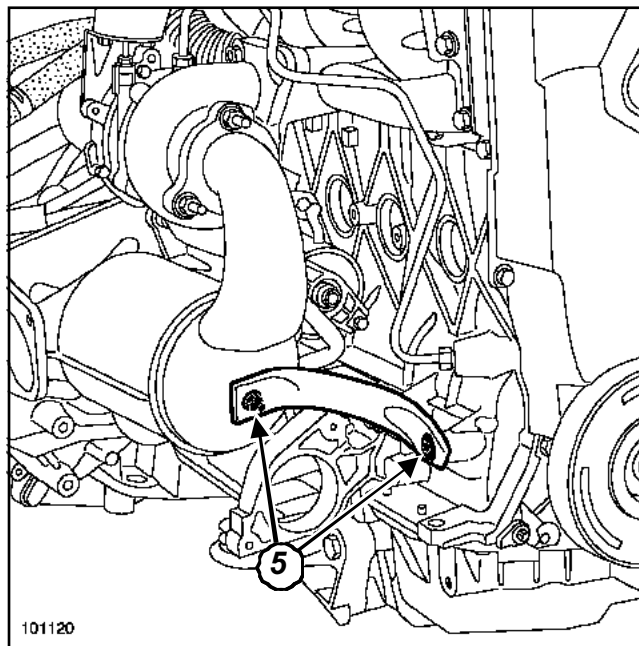
102117
102117

- Déposer la vis de fixation (3) du support de silentbloc du silencieux.
- Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



102479
102479

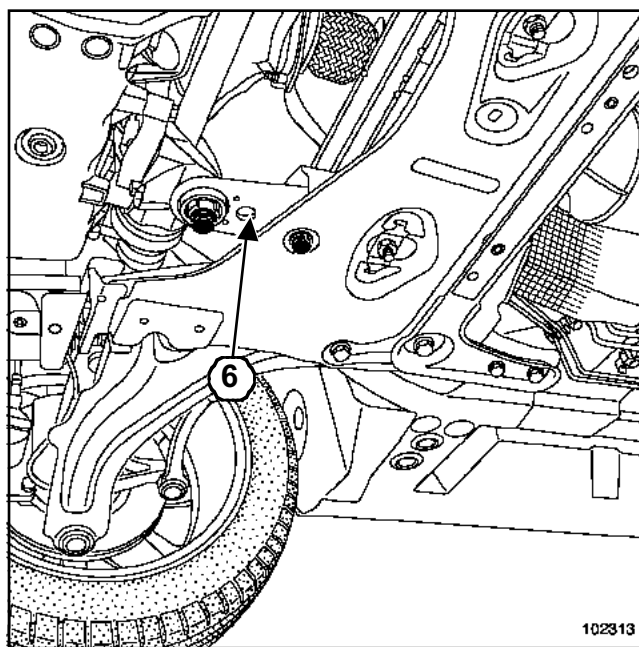
- Déposer :
 - les fixations (4) de la béquille de catalyseur côté volant moteur,
 - la béquille de catalyseur côté volant moteur,



101120

101120

- Déposer :
 - les fixations (5) de la béquille de catalyseur côté distribution,
 - la béquille de catalyseur côté distribution.

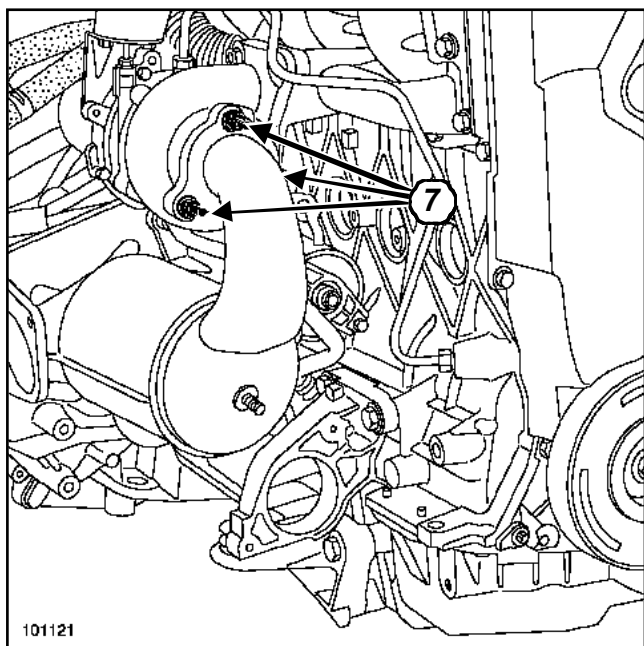


102313

102313

- Déposer la biellette inférieure de reprise de couple (6).
- Déposer la patte de levage moteur.

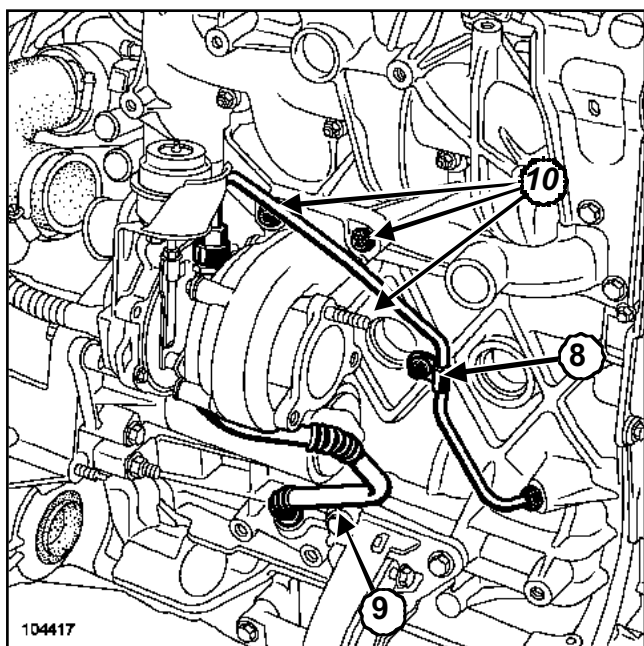
F9Q



101121

Déposer :

- les trois écrous (7) de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur, par le dessous du véhicule.



104417

Déposer :

- le tuyau d'alimentation en huile (8) du turbocompresseur,
- le tuyau de retour d'huile (9) du turbocompresseur,
- les trois écrous de fixation (10) du turbocompresseur,

- le turbocompresseur.

REPOSE



ATTENTION

Précautions particulières :

- Avant le remontage, vérifier que le graissage des paliers de turbocompresseur soit correct. Pour ce faire :

- débrancher le connecteur du régulateur haute pression,
- actionner le démarreur (interdiction de mise en marche du moteur) (effacer la mémoire du calculateur),

L'huile doit arriver abondamment par la tuyauterie de montée d'huile (placer un récipient dessous). Sinon remplacer le tuyau de graissage.

- Veiller à ce que qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.

- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser s'égoutter.

- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par la calamine. Vérifier aussi qu'il soit parfaitement étanche. Sinon, le remplacer.

Remplacer impérativement :

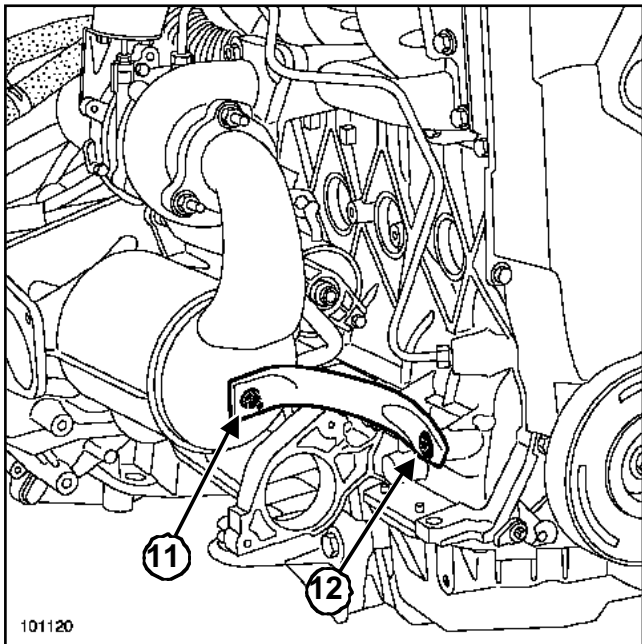
- le joint en cuivre d'étanchéité au niveau du raccord d'arrivée d'huile du turbocompresseur,
- le joint du tuyau de retour d'huile,
- les joints de catalyseur par des joints neufs,
- tout écran thermique détérioré.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer le catalyseur.

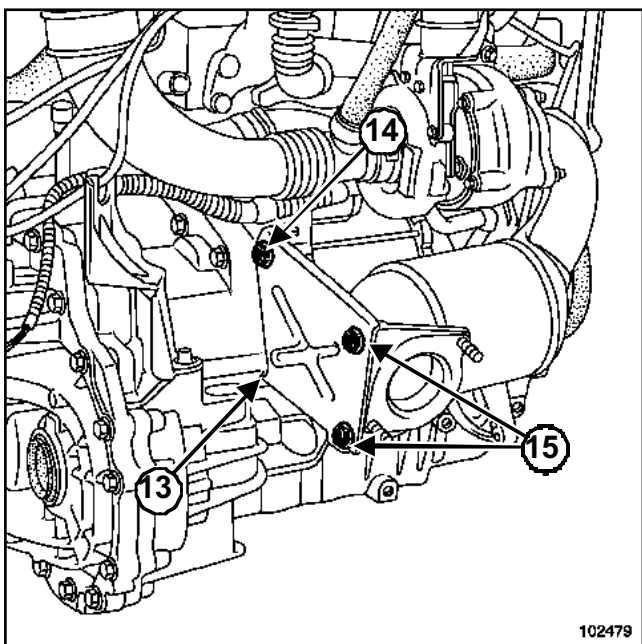
Serrer au couple les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur** (2,6 +/- 0,2 daN.m).

F9Q



101120

- Reposer la béquille côté distribution en approchant à la main (sans bloquer) :
 - l'écrou (11),
 - la vis (12).
- Serrer dans l'ordre et au couple :
 - l'**écrou de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution (3 daN.m)(11)**,
 - la **vis de la béquille du catalyseur côté distribution (5 daN.m)(12)**.



102479

102479

- Reposer la béquille côté volant moteur en approchant les vis à la main (sans les bloquer) :
 - les écrous et de fixation de la béquille.
 - les vis de fixation de la béquille,
- Serrer dans l'ordre et aux couples :
 - les **écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**,
 - les **vis de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation des supports de la ligne d'échappement (2,1 daN.m)**,
 - la **vis de la bielle de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m)**,
 - la **vis de la bielle de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
 - les **écrous de fixation du turbocompresseur (2,4 +/- 0,1 daN.m)**,
 - le **raccord d'arrivée d'huile sur le turbocompresseur (2,4 +/- 0,4 daN.m)**,
 - le **raccord d'arrivée d'huile sur le moteur (2,6 +/- 0,2 daN.m)**,
 - les **vis de raccord d'huile (1,2 +/- 0,1 daN.m)**,
- Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
- Reposer la ligne d'échappement en l'alignant avec les repères précédemment effectués.
- Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

Après chaque dépose - repose ou remplacement du catalyseur, effectuer un essai routier (laisser le moteur effectuer deux mises en route du moto-ventilateur).

F9Q

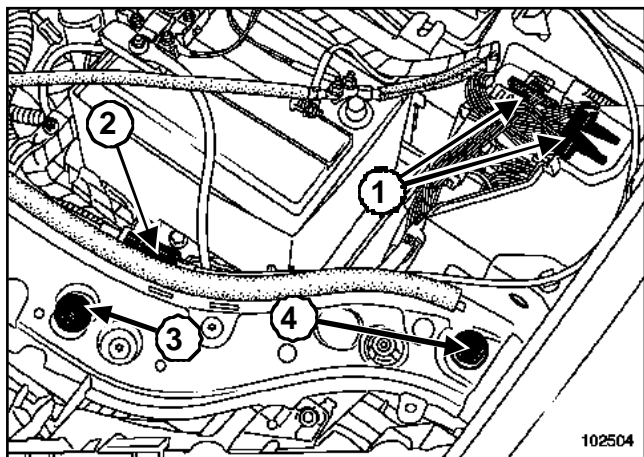
ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Débrancher le connecteur de l'actuateur de débit (interdiction de mise en marche du moteur).
- Actionner le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes).
- Couper le contact.
- Rebrancher le connecteur de l'actuateur de débit.
- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner au ralenti puis accélérer plusieurs fois à vide.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence de fuite d'huile.
- Brancher l'**outil de diagnostic** et effacer les défauts mémorisés.
- Contrôler le capteur et l'électrovanne de pression de suralimentation.

K9K

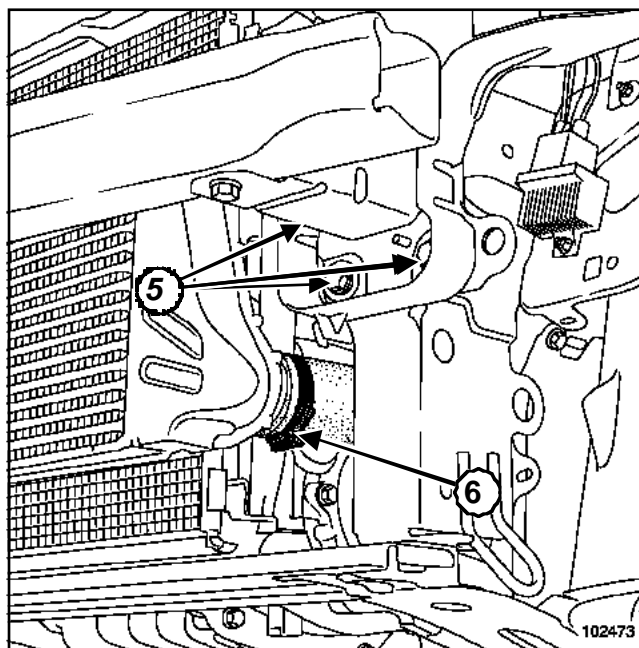
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les fixations du bouclier,
 - le connecteur des feux antibrouillards (si le véhicule en est équipé),
 - les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé),
 - le bouclier.

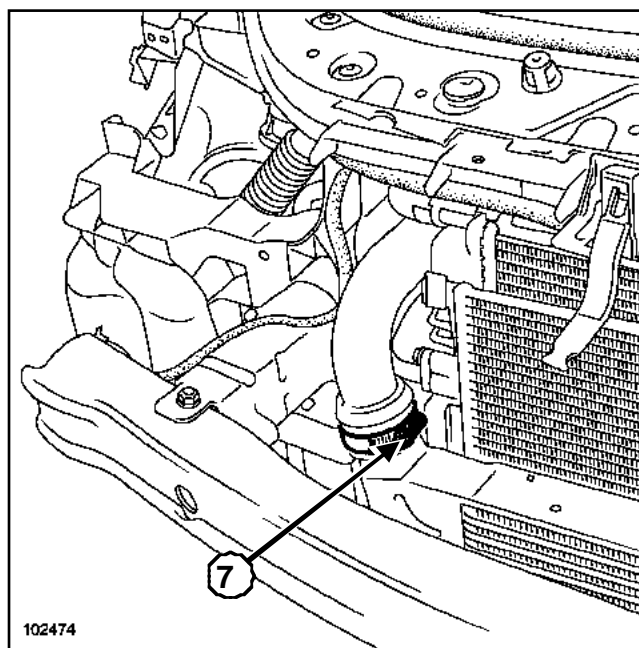


102504

- Débrancher les deux connecteurs (1).
- Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (2).
- Déposer :
 - l'agrafe (3),
 - la fixation (4).
- Débrancher les tuyaux de lave-vitre.



102473



102474

- Déposer :
 - les vis de fixation (5) de la façade avant,
 - la façade avant.
- Débrancher les conduits d'entrée (6) et de sortie (7) de l'échangeur air - air.
- Déposer l'échangeur air - air .

K9K

REPOSE

- Vérifier que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

 ATTENTION

Brancher la batterie et effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**)

Effectuer un réglage des projecteurs (Chapitre **Equipement électrique**)

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

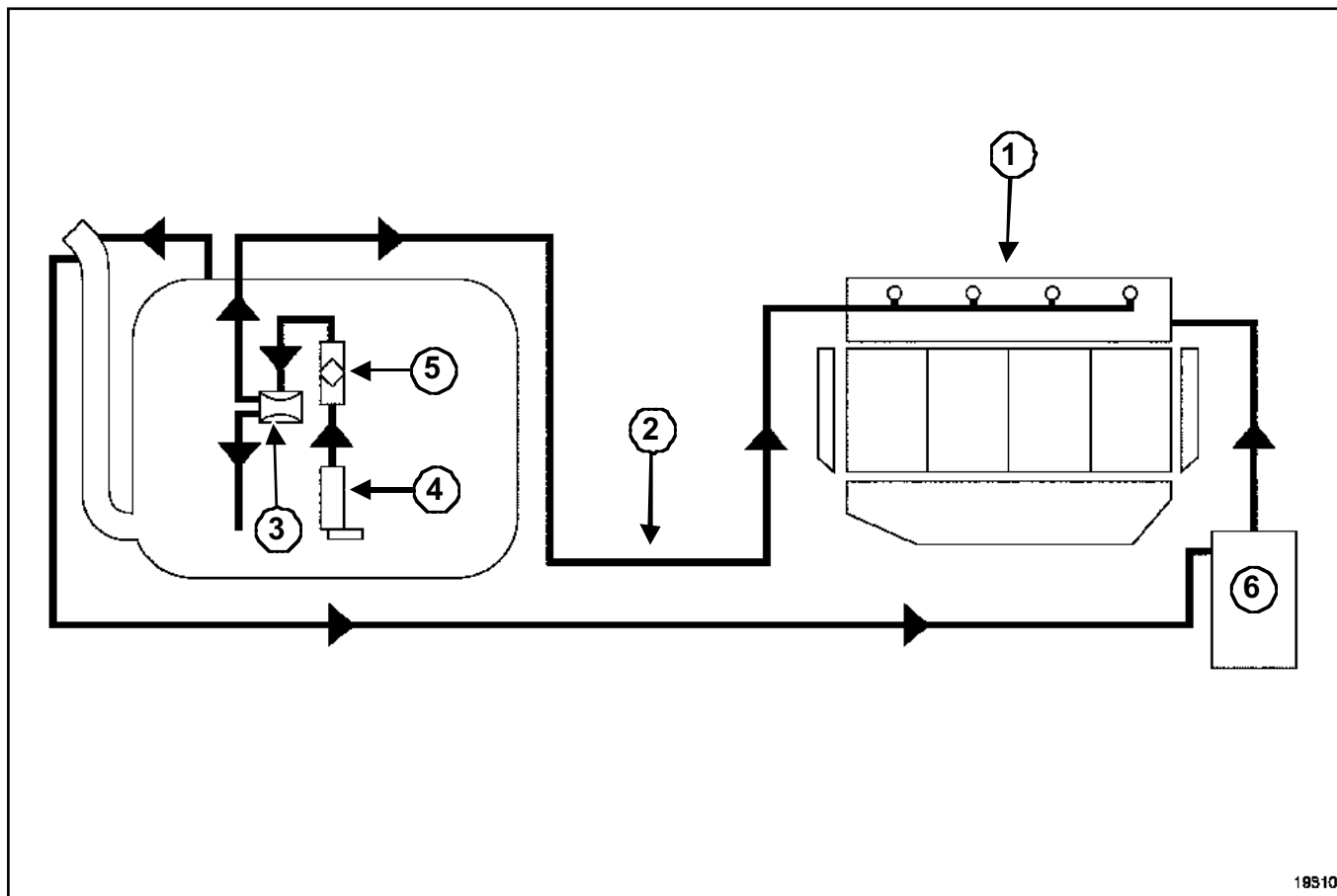
ALIMENTATION CARBURANT

Circuit d'alimentation en essence

13A

F4R ou K4J ou K4M

Schema fonctionnel du circuit d'alimentation en essence



18310

19310

Le circuit d'alimentation de carburant est sans retour.

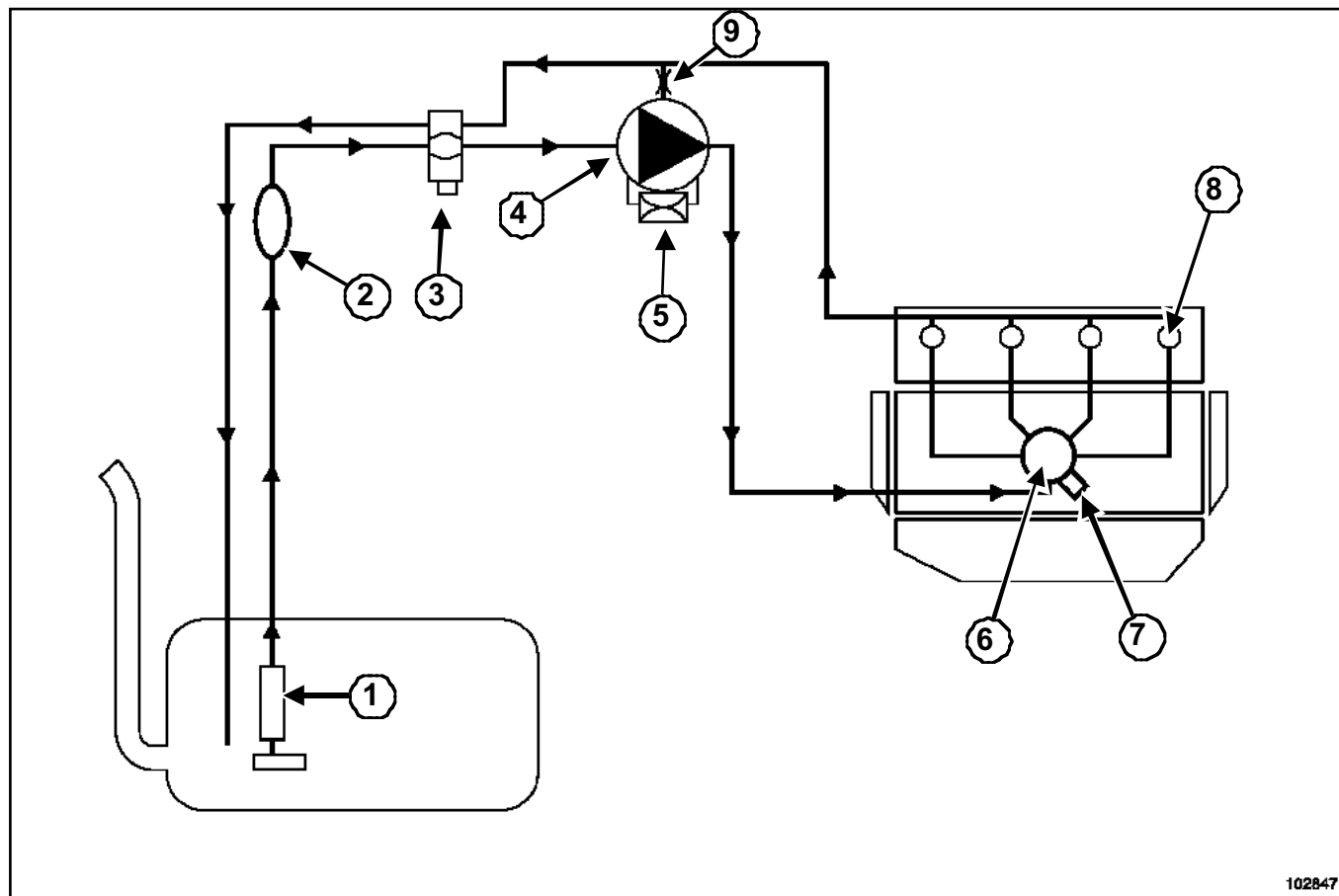
La pression d'alimentation ne varie pas en fonction de la charge du moteur.

Le circuit est composé :

- d'une rampe (1) sans raccord de canalisation de retour et sans régulateur de pression d'alimentation,
- d'une canalisation (2) unique venant du réservoir,
- d'un ensemble d'alimentation "pompe - jauge - filtre" à essence équipé du régulateur de pression (3), de la pompe (4) et du filtre à essence (5) (le tout situé dans le réservoir),
- d'un réservoir de recirculation des vapeurs d'essence (6).

K9K

Schéma fonctionnel du circuit d'alimentation en gazole



102847

102847

Le circuit se compose :

- d'une jauge (1),
- d'une poire d'amorçage (2),
- d'un filtre à carburant (3) qui peut être équipé d'un capteur de détection d'eau,
- d'une pompe haute pression (4) intégrant une pompe de gavage mécanique (pompe de transfert),
- d'un actuateur de débit (5),
- d'une rampe d'injection (6) équipée d'un capteur de pression de gazole (7),
- de quatre injecteurs électromagnétiques (8) équipés de valves de décharge,
- d'un venturi (9),
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

IMPORTANT

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

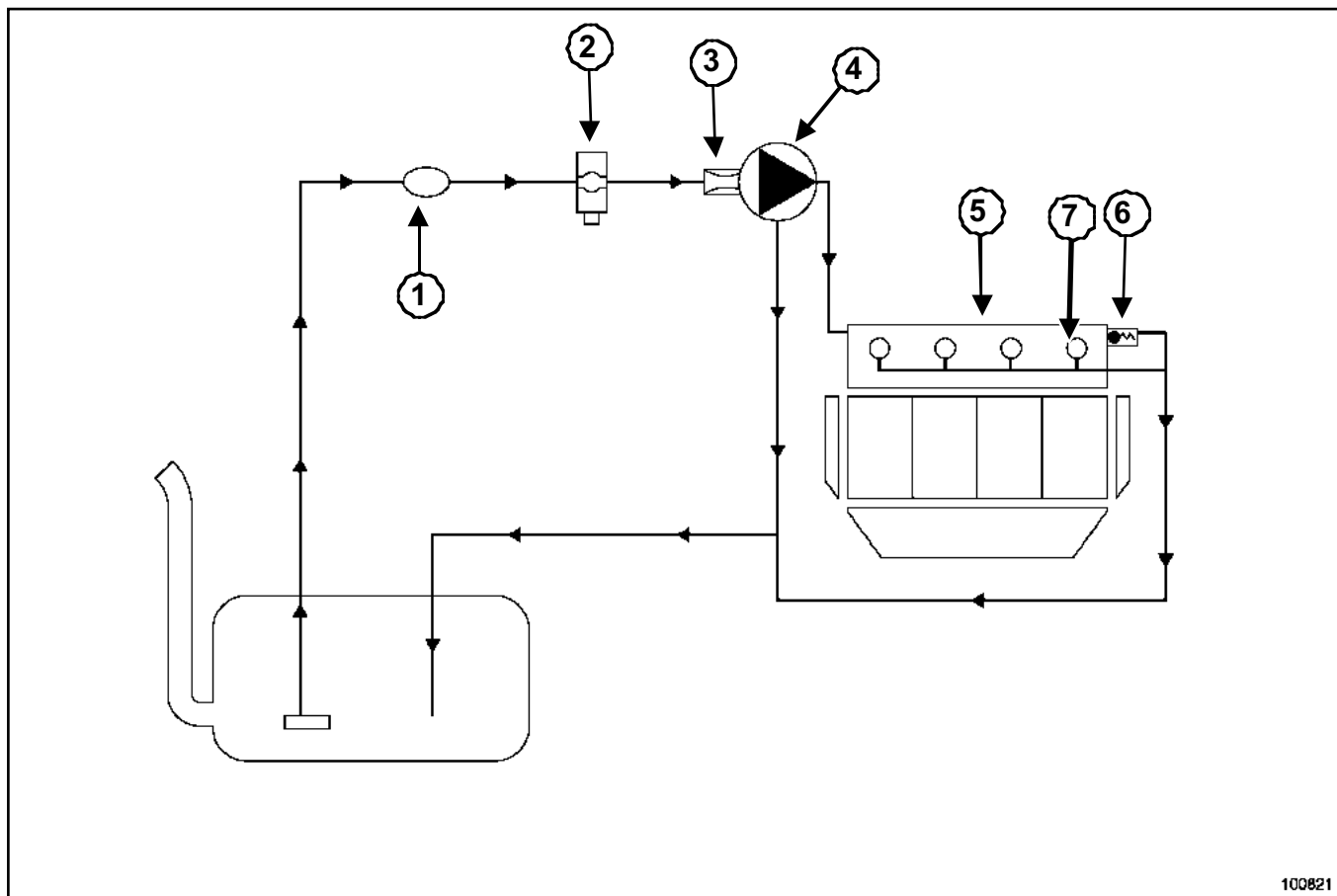
ATTENTION

Il est interdit :

- de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés,
- de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant (pour des problèmes de pollution du circuit). En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer impérativement le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

F9Q

Shéma fonctionnel du circuit d'alimentation en gazole



100821
100821

Le circuit se compose :

- d'une poire d'amorçage (1) (située dans le compartiment moteur),
- d'un filtre à carburant (2) qui peut être équipé d'un capteur de détection d'eau,
- d'un régulateur haute pression (3) fixé sur la pompe,
- d'une pompe haute pression (4),
- d'une rampe d'injection (5) équipée d'un capteur de pression de gazole et d'un limiteur de pression (6),
- de quatre injecteurs électromagnétiques (7),
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

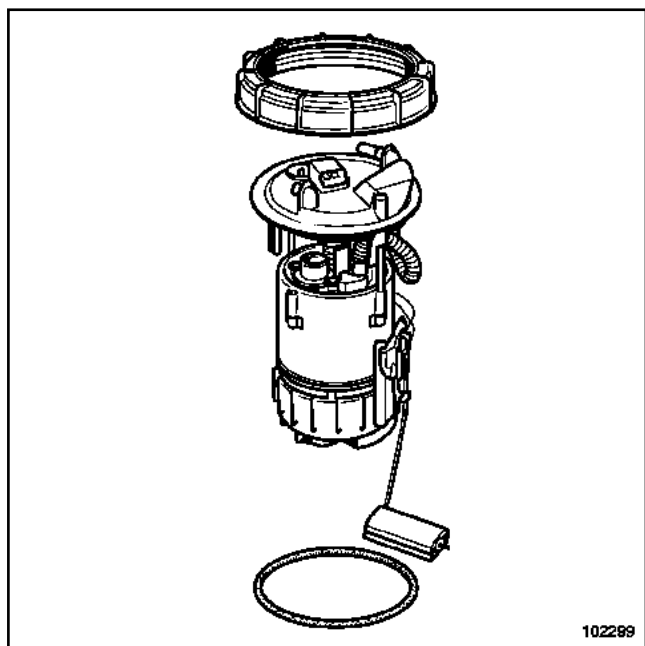
IMPORTANT

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

Il est interdit de démonter l'intérieur d'une pompe haute pression et des injecteurs.

F4R ou K4J ou K4M



102299

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble « pompe - jauge » et n'est pas démontable.

ATTENTION

Remplacer impérativement l'ensemble « pompe - jauge » si un des composants de l'ensemble est défaillant.

L'efficacité du filtre est prévue pour une longue durée.

Le contrôle de la pression d'alimentation et du débit de la pompe permet de diagnostiquer l'ensemble « pompe - jauge ».

K9K

IMPORTANT

Avant toute intervention :

- Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

ATTENTION

Protéger les courroies d'accessoires et de distribution, les accessoires électriques (démarreur, alternateur, pompe de direction assistée), la face d'accouplement pour éviter tout écoulement de gazole sur la friction de l'embrayage.

ATTENTION

Respecter strictement les consignes de propreté.

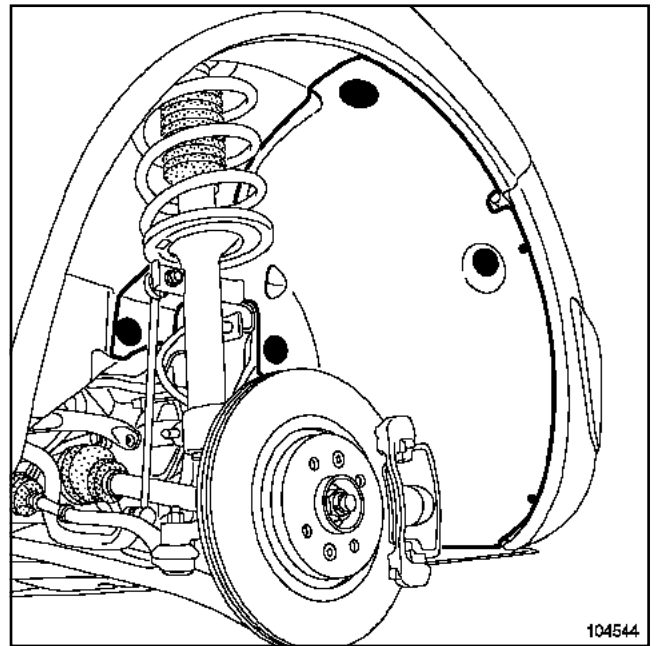
Le filtre à gazole est placé derrière le bloc optique droit. Il est contenu dans une cartouche démontable. Cette cartouche intègre un réchauffeur de gazole constitué d'une résistance et d'un thermocontact.

Nota :

Pour déposer la cartouche, déposer l'ensemble filtre à gazole.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Nettoyer le passage de roue.

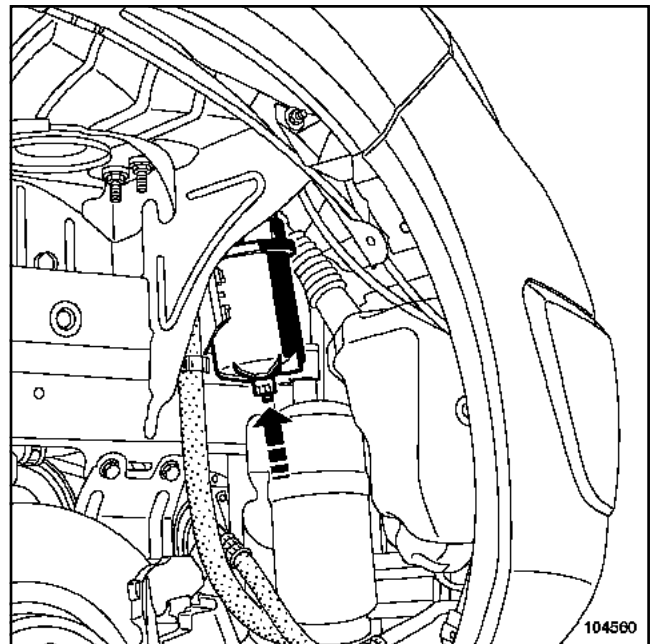


104544

104544

 Déposer :

- la roue avant droite,
- les agrafes du pare boue,
- le pare boue .



104560

104560

- Dégager le filtre à gazole de son support en poussant le filtre vers le haut.
- Débrancher tous les raccords des tuyaux sur le filtre.
- Placer des bouchons sur les orifices.

K9K

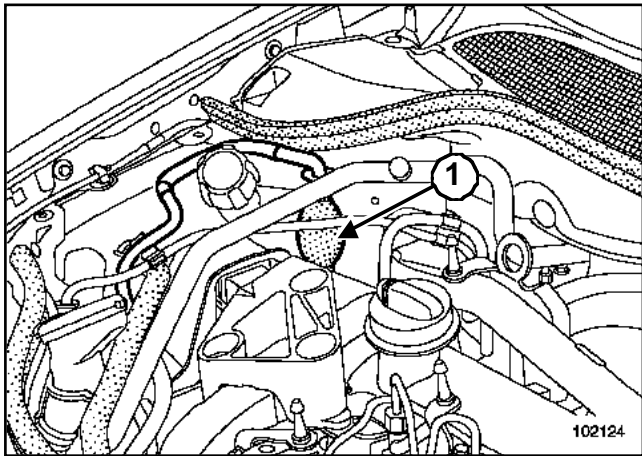
□

ATTENTION

Eviter le contact des raccords des tuyaux avec un environnement pollué.

REPOSE

- Mettre en place le filtre à gazole neuf (ne retirer les bouchons qu'au dernier moment).
- Rebrancher les raccords des tuyaux.

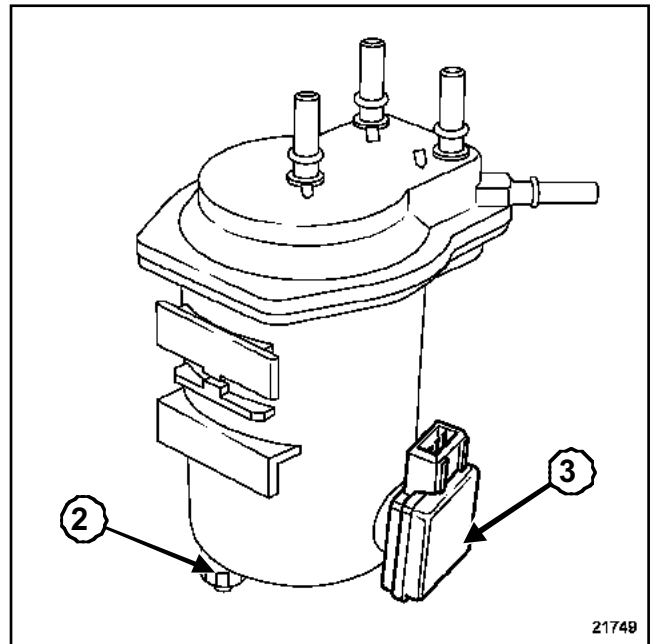


102124

- Amorcer le circuit d'alimentation par la poire d'amorçage (1) (dégazage automatique).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).



21749

21749

□

Nota :

- Purger périodiquement l'eau contenue dans le filtre à gazole par le bouchon de purge (2).
- Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau (3) dans le gazole, situé sur le filtre. Dans le cas d'une détection d'eau, le voyant de défaut injection s'allume.

F9Q

IMPORTANT

Avant toute intervention :

- Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

ATTENTION

Protéger les courroies d'accessoires et de distribution, les accessoires électriques (démarreur, alternateur, pompe de direction assistée), la face d'accouplement pour éviter tout écoulement de gazole sur la friction de l'embrayage.

ATTENTION

Respecter strictement les consignes de propreté.

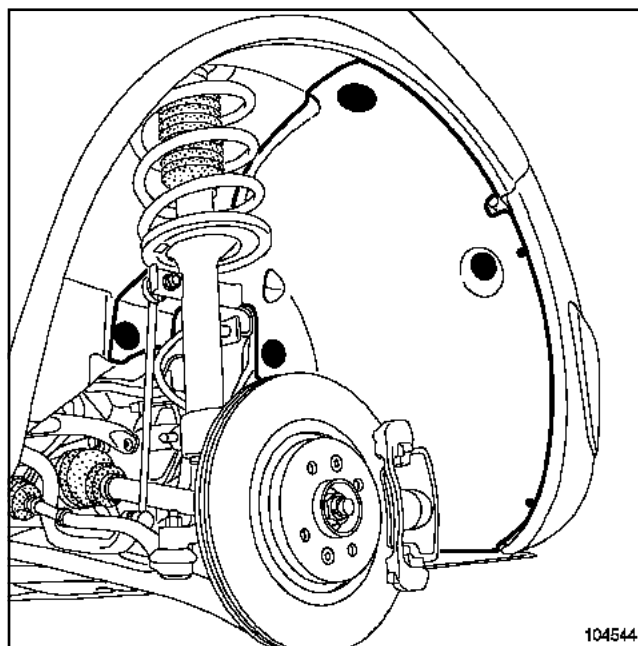
Le filtre à gazole est placé derrière le bloc optique droit. Il est contenu dans une cartouche démontable. Cette cartouche intègre un réchauffeur de gazole constitué d'une résistance et d'un thermocontact.

Nota :

Pour déposer la cartouche, déposer l'ensemble filtre à gazole.

DÉPOSE

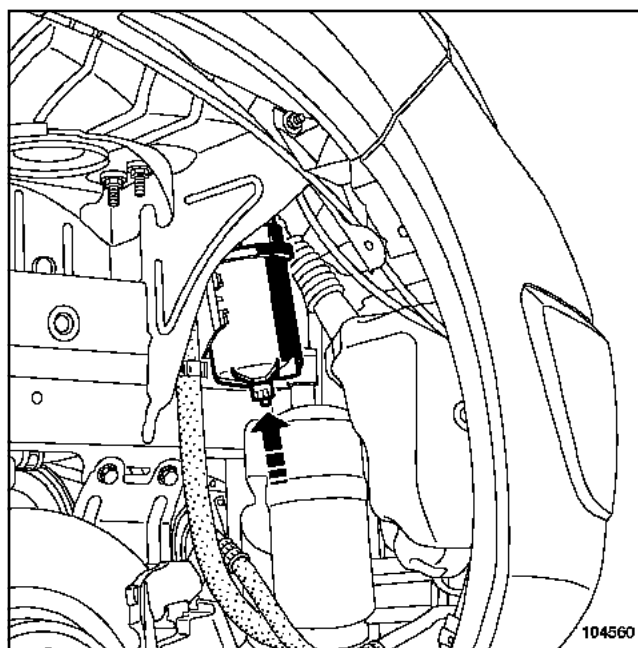
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer la roue avant droite.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Nettoyer le passage de roue droit.



104544

104544

- Déposer le pare-boue droit.



104560

104560

- Dégager le filtre à gazole de son support en suivant le mouvement indiqué sur l'image.
- Débrancher du filtre :
 - le connecteur du réchauffeur de gazole,
 - la canalisation d'alimentation du moteur,
 - la canalisation venant du réservoir.

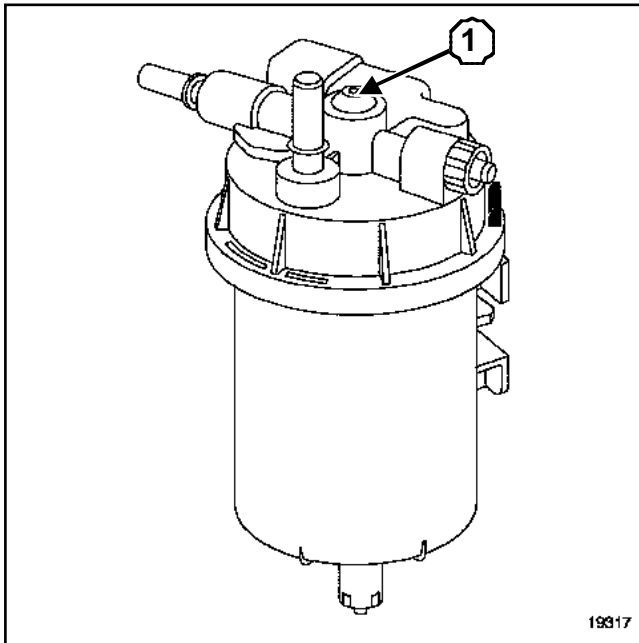
F9Q

- Mettre en place les bouchons de propreté.

ATTENTION

Eviter le contact des raccords des tuyaux avec un environnement pollué.

- Mettre en place des bouchons de propreté sur la canalisation et le filtre.
- Déposer le filtre.

19317
19317

- Repérer la position du couvercle par rapport au bol.
- Déposer :
 - la vis (1) du couvercle de filtre,
 - la cartouche filtrante.

REPOSE

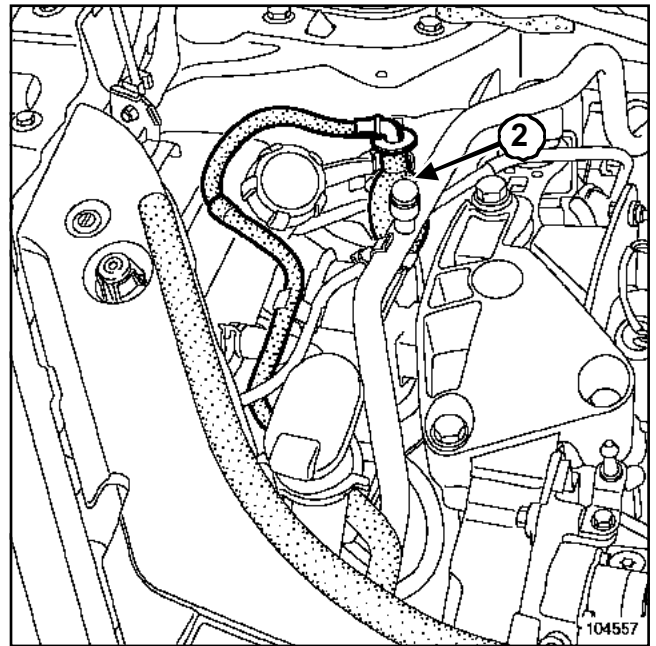
-

ATTENTION

- Aligner le repère du couvercle équipé des bouchons de propreté avec le repère du bol.
- Respecter impérativement la position des raccords sur le filtre.

Mettre en place le filtre à gazole neuf (ne retirer les bouchons qu'au dernier moment).

- Rebrancher les raccords des tuyaux.
- Prendre garde à ne pas pincer ou détériorer les canalisations.

104557
104557

- Amorcer le circuit d'alimentation par la poire d'amorçage (2).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

-

Nota :

- Purger périodiquement l'eau contenue dans le filtre à gazole par le bouchon de purge .
- Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé sur le filtre. Dans le cas d'une détection d'eau, le voyant de défaut injection s'allume.

K4J

Couples de serrage

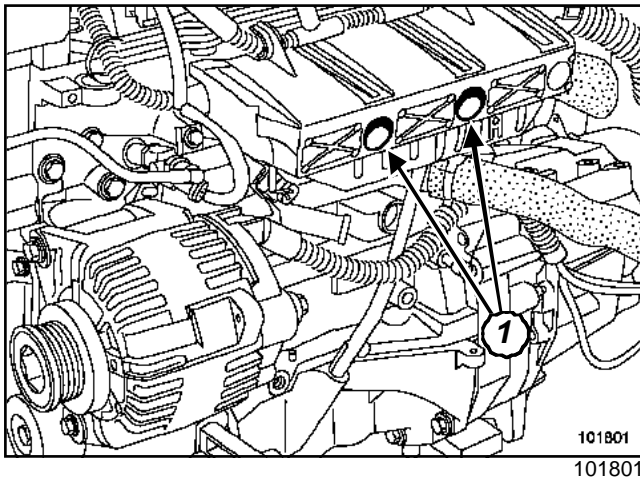
vis de fixation de la rampe d'injection	0,9 daN.m
---	------------------

Les injecteurs sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

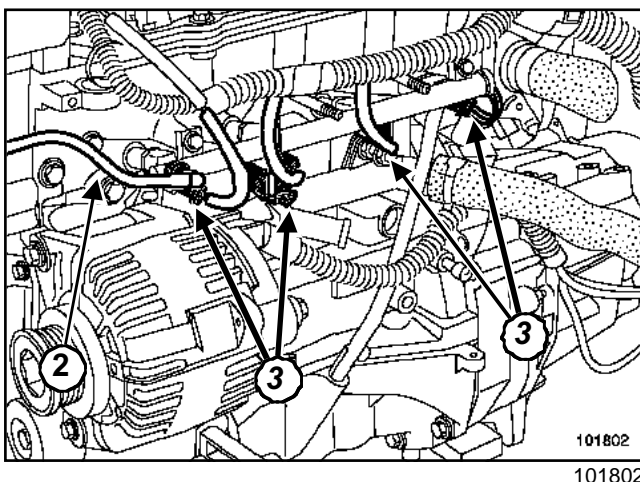
Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage de carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.



- Déposer les deux écrous de fixation (1) de la protection de la rampe d'injection.
- Dégager le faisceau électrique.



Débrancher :

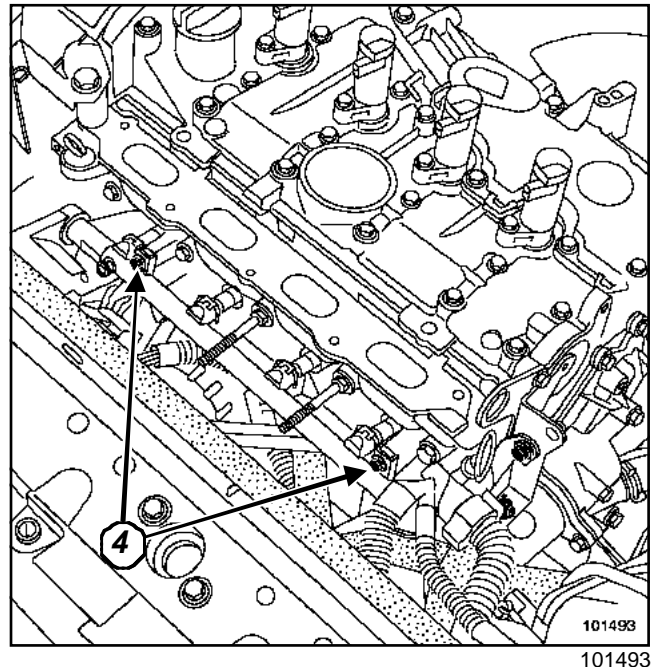
- le tuyau d'arrivée de carburant (2),
- le faisceau électrique (3) des injecteurs et du capteur de cliquetis.

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

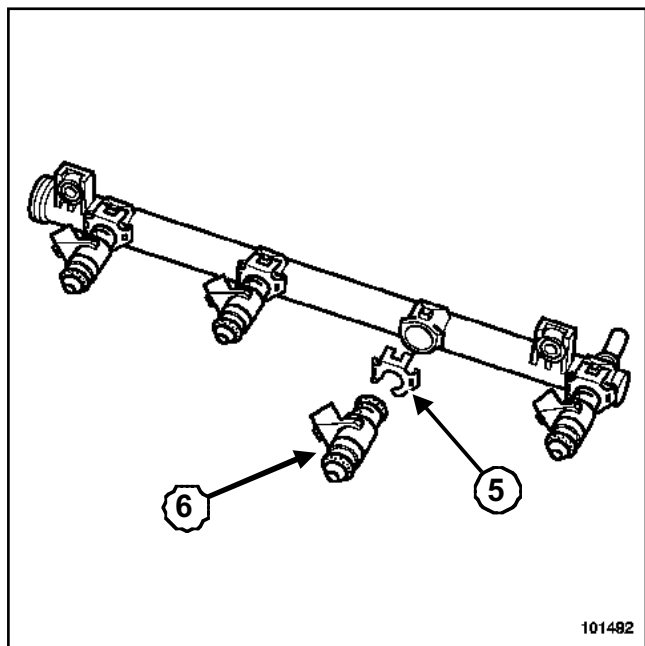
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



- Déposer :
 - les deux vis de fixation (4) de la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

K4J

A L'ÉTABLI



- Déposer :
 - les agrafes (5) des injecteurs,
 - les injecteurs (6).

REPOSE

ATTENTION

Remplacer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.

- Mettre en place la rampe d'injection.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (0,9 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

F4R

Couples de serrage

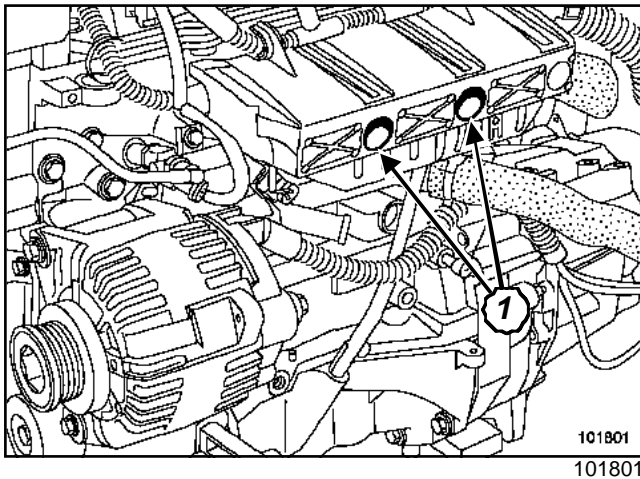
vis de fixation de la rampe d'injection	0,9 daN.m
---	------------------

Les injecteurs sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

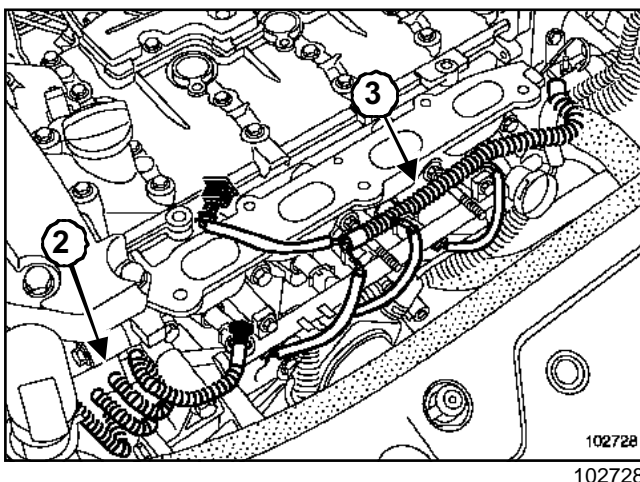
Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage de carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.



- Déposer les deux écrous de fixation (1) de la protection de la rampe d'injection.
- Dégager le faisceau électrique.



Débrancher :

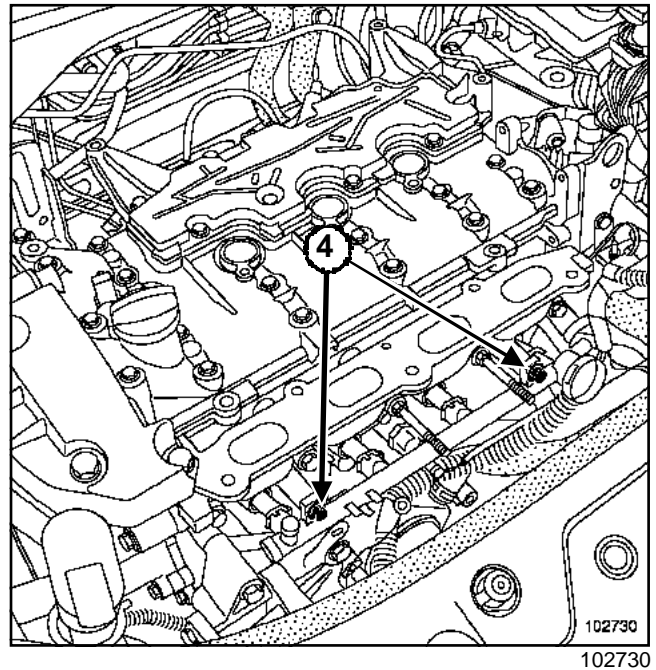
- le tuyau d'arrivée de carburant (2),
- le faisceau électrique (3) des injecteurs et du capteur de cliquetis.

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

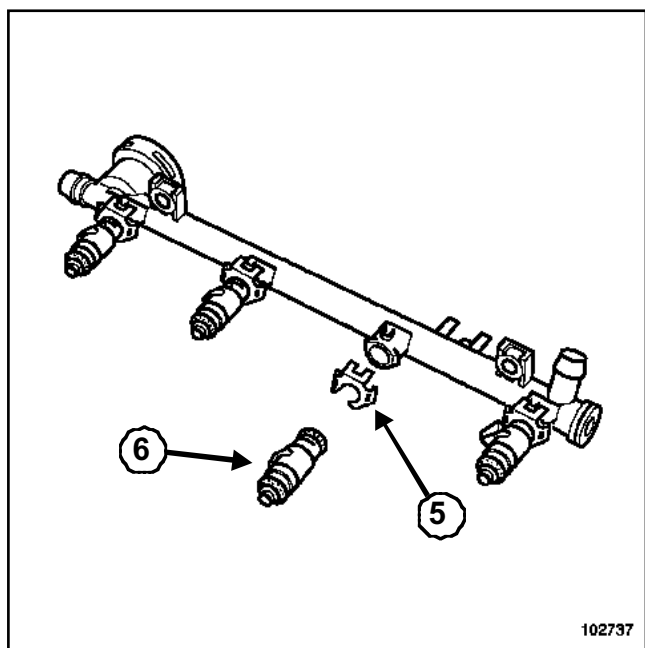
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



- Déposer :
 - les deux vis de fixation (4) de la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

F4R

A L'ÉTABLI



- Déposer :
 - les agrafes (5) des injecteurs,
 - les injecteurs (6).

REPOSE

ATTENTION

Remplacer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.

- Mettre en place la rampe d'injection.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (0,9 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

K4M

Couples de serrage

vis de fixation de la rampe d'injection	0,9 daN.m
---	------------------

Les injecteurs sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage de carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DÉPOSE

Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Déposer :

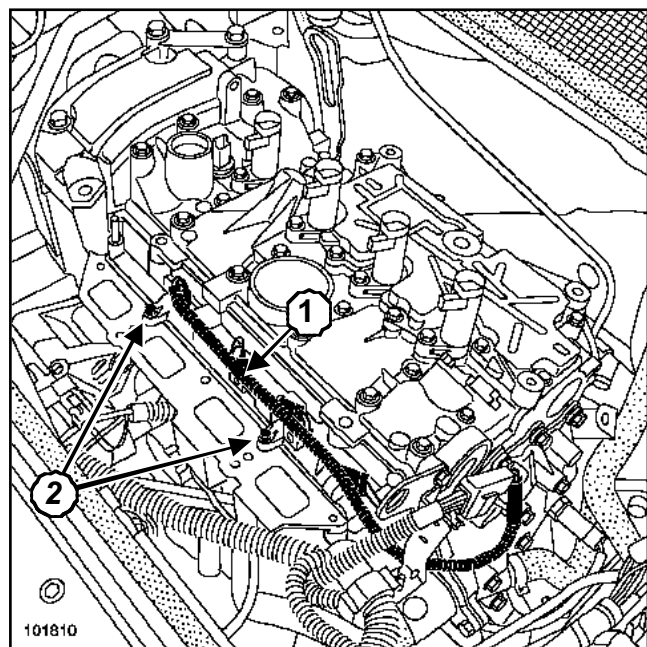
- les caches du moteur,
- le répartiteur d'admission (Chapitre **Mélange carburé**).

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

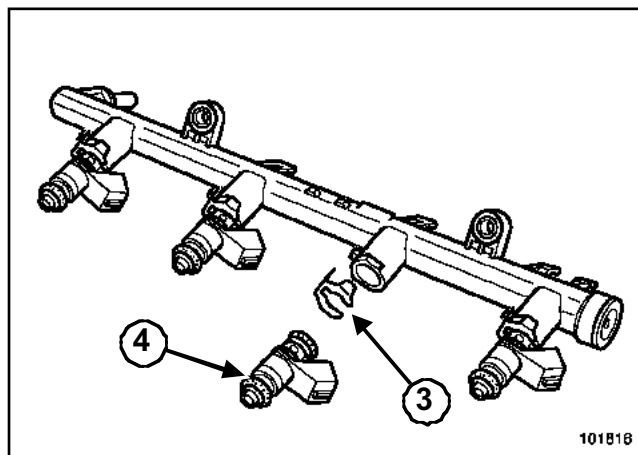
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



101810

- Débrancher le faisceau électrique (1) des injecteurs.
- Déposer :
 - les deux vis de fixation (2) de la rampe d'injection,
 - la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

A L'ÉTABLI



101816

- Déposer :
 - les agrafes (3) des injecteurs,
 - les injecteurs (4).

REPOSE

ATTENTION

Remplacer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.

- Mettre en place la rampe d'injection.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (0,9 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1311-01	Manomètres et raccords de prise de pression d'essence
Mot. 1311-08	Raccord pour prise de pression de carburant

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail.

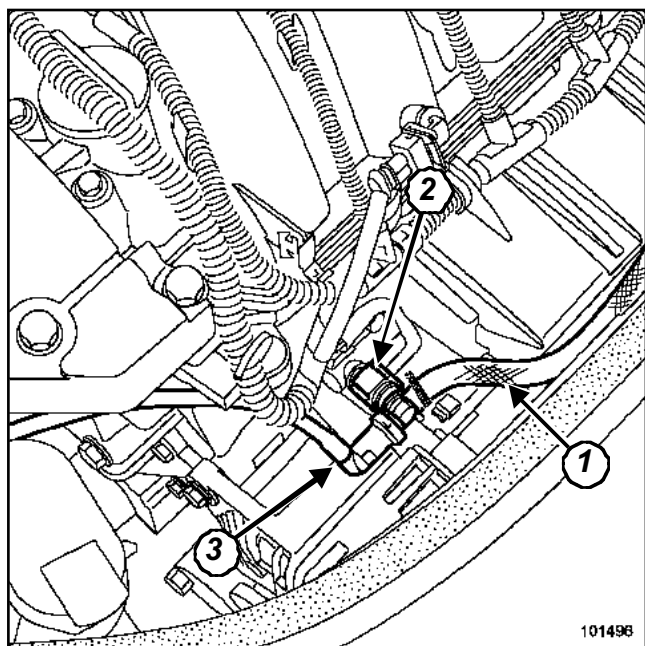
IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

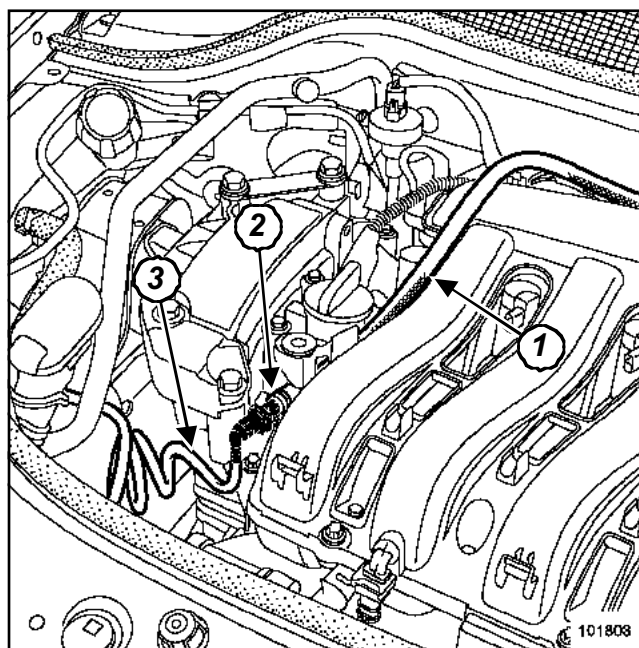
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

Moteur K4J - F4R



101496

Moteur K4M



101803

- Débrancher le conduit d'arrivée d'essence sur la rampe d'injection.
- Brancher :
 - le tuyau (1) équipé du manomètre contenu dans la valise de contrôle (Mot. 1311-01), avec le raccord en « T » de l'outil (Mot. 1311-08)(2),
 - le raccord en « T » sur la rampe,
 - le conduit d'arrivée d'essence (3) sur le raccord en « T ».
- Démarrer le véhicule afin de faire tourner la pompe à carburant.
- Relever la pression.
 - La pression doit être constante (**3,5 bars +/- 0,06**)
 - Quelques secondes peuvent être nécessaires pour relever une pression correcte dans la rampe d'injection.

ALIMENTATION CARBURANT

Pompe à essence électrique : Contrôle

13A

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1311-01 Manomètres et raccords de prise de pression d'essence

Mot. 1311-08 Raccord pour prise de pression de carburant

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail.

IMPORTANT

Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

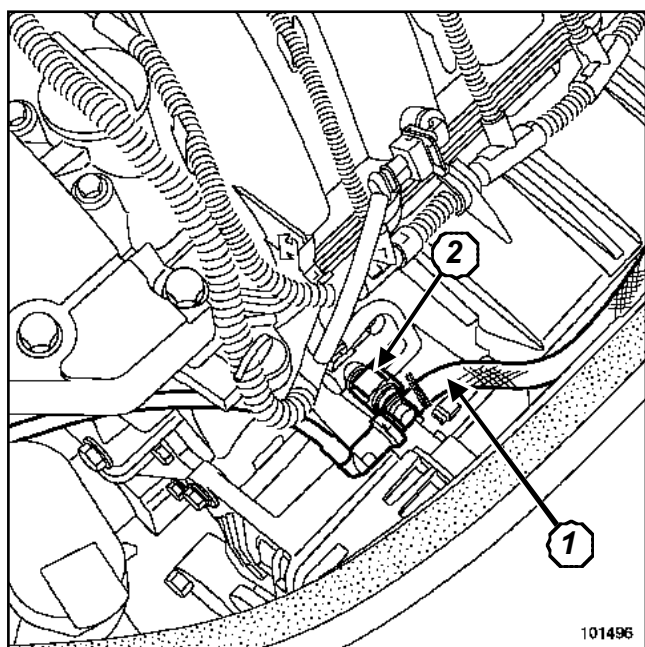
IMPORTANT

Effectuer impérativement cette opération contact coupé.

ATTENTION

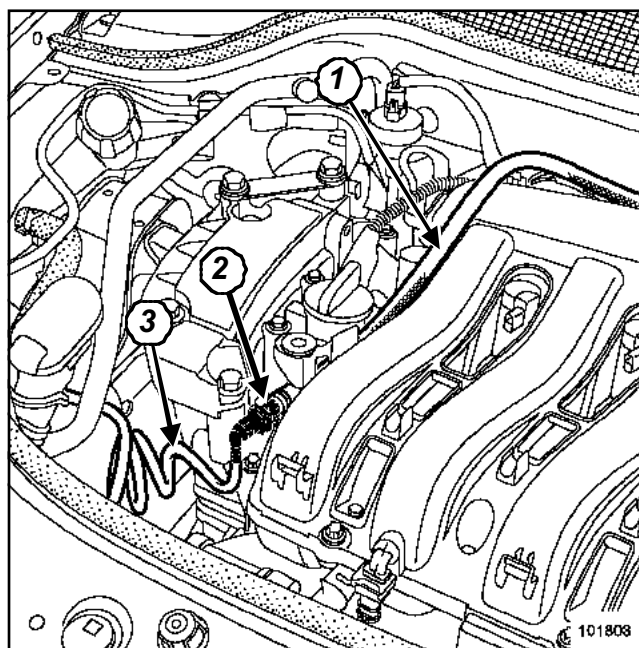
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

Moteur K4J, F4R



101496

Moteur K4M



101803

- Débrancher le conduit d'arrivée d'essence sur la rampe d'injection.
- Brancher :
 - le tuyau (1) équipé du manomètre contenu dans la valise de contrôle (Mot. 1311-01), sur le raccord en « T » de l'outil (Mot. 1311-08)(2),
 - le raccord en « T » sur la rampe,
 - le conduit d'arrivée d'essence (3) sur le raccord en « T ».
- Plonger le tuyau (1) dans une éprouvette graduée de 2000 ml.

IMPORTANT

Cette opération doit impérativement être effectuée contact coupé.

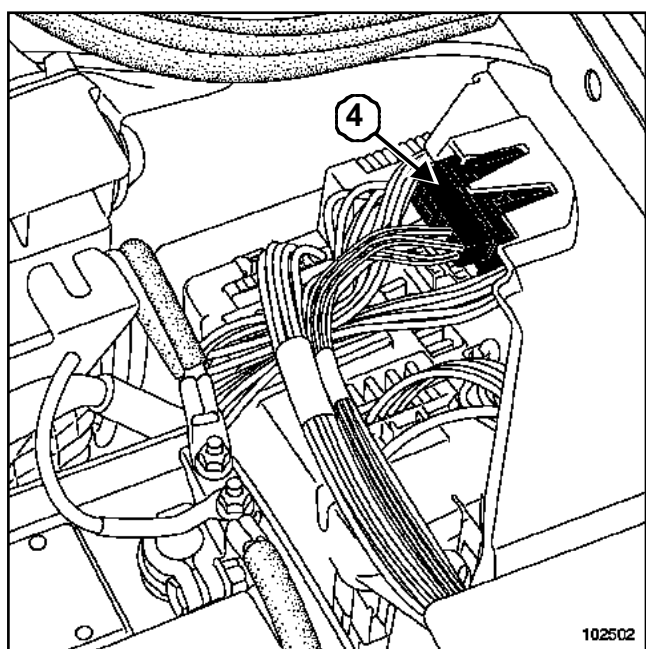
- Déposer le cache de l'unité de protection et de commutation.

ALIMENTATION CARBURANT

Pompe à essence électrique : Contrôle

13A

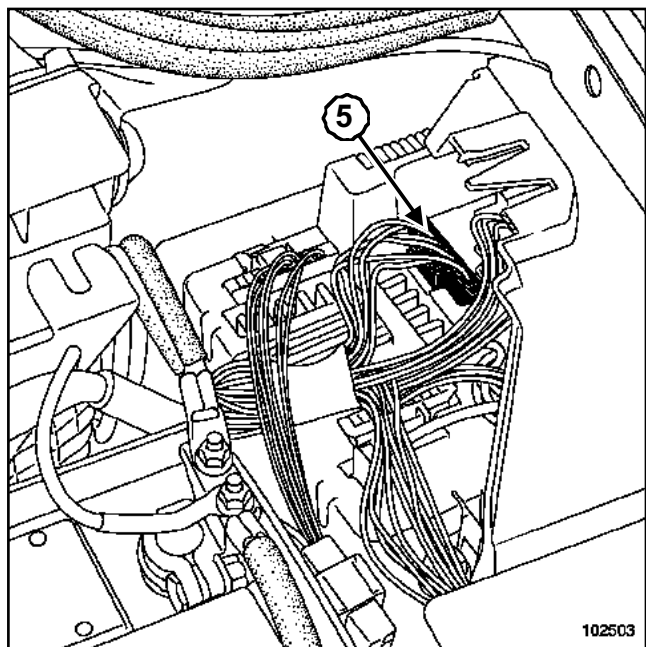
F4R ou K4J ou K4M



102502

102502

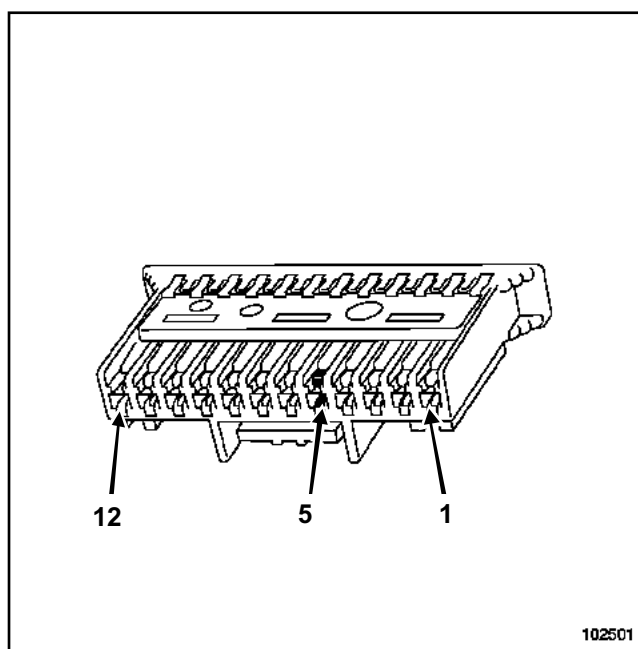
- ❑ Dégager le connecteur électrique (4) sur le côté sans le débrancher.



102503

102503

- ❑ Débrancher le connecteur de couleur marron (5) de l'unité de protection et de commutation.



102501

102501

- ❑ Mettre la borne (5) du connecteur marron au + batterie.

Nota :

Le débit relevé doit être de 80 à 120 l/h.

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

K9K

Véhicule	Boîte de vitesses	Moteur						
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm ³)	Rapport volumétrique	Catalyseur
XM0F	JR5	K9K	722	76	80,5	1461	18,25/1	228

Régime (tr/min)			Opacité des fumées	
Ralenti	Maximum à vide	Maximum en charge	Valeur d'homologation	Maximum légal
805 +/- 50	5000 +/- 100	4800 +/- 100	1,5 m ⁻¹ (46%)	3 m ⁻¹ (70%)

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Pompe haute pression	DELPHI	Pression de 0 à 1400 bars
Pompe de gavage	DELPHI	Intégrée à la pompe haute pression
Calculateur d'injection	DELPHI	Calculateur 112 voies (A 32, B 48, C 32)
Capteur de pression de rampe de gazole	DELPHI	Intégré à la rampe Résistance non mesurable Tension d'alimentation + 5 V Connecteur 3 voies : - 1 : signal - 2 : masse capteur de pression de rampe de gazole - 3 : alimentation + 5 V
Injecteurs	DELPHI / MNS HP	Injecteur électromagnétique 5 trous Pression maximale 1600 bars Résistance non mesurable Tension d'alimentation + 12 V Connecteur 2 voies : - 1 : commande + injecteur - 2 : commande - injecteur

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Actuateur de débit de gazole	DELPHI	Situé sur la pompe haute pression Résistance : 5,3 Ω +/- 0,5 à 20°C Tension d'alimentation + 5 V Connecteur 2 voies : - 1 : + batterie via l'unité de protection et de commutation - 2 : commande actuateur
Capteur de régime et de position moteur	MGI	Capteur à réluctance variable Résistance : 760 Ω Connecteur 2 voies - A : signal + - B : signal -
Boîtier de pré-postchauffage	NAGARES BED 7-12	Fonction de pré-postchauffage gérée par le calculateur Connecteur 9 voies - 1 : alimentation bougie n°3 - 2 : alimentation bougie n°4 - 3 : alimentation + batterie - 6 : alimentaion bougie n°1 - 7 : alimentaion bougie n°2 - 8 : commande calculateur d'injection - 9 : diagnostic
Bougies de préchauffage	CHAMPION ou BERU	Résistance : 0,6 Ω
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance - piste 1 : voies 3 et 5 : 1700 +/- 900 Ω - piste 2 : voies 2 et 6 : 3875 +/- 1025 Ω Connecteur 6 voies : - 1 : signal piste 2 - 2 : alimentation + 5 V piste 2 - 3 : alimentation + 5 V piste 1 - 4 : signal piste 1 - 5 : masse piste 1 - 6 : masse piste 2

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Capteur de repérage cylindre	SAGEM	Capteur à effet hall Connecteur 3 voies : - 1 : masse capteur de repérage cylindre - 2 : signal - 3 : + batterie par l'unité de protection et de commutation
Sonde de température de gazole	DELPHI	Située sur la pompe haute pression Thermistance à coefficient de température négatif Résistance : 2,2 kΩ à 25°C Connecteur 2 voies : - 1 : signal - 2 : masse sonde de température de gazole
Capteur de pression atmosphérique	DELPHI	Intégré au calculateur
Accéléromètre	SAGEM	Résistance non mesurable Connecteur 2 voies : - 1 : signal - 2 : masse accéléromètre
Sonde de température d'eau moteur	ELTH	Thermistance à coefficient de température négatif Résistance : - 76000 +/- 7000 Ω à -40°C - 12500 +/- 1130 Ω à -10°C - 2252 +/- 112 Ω à 25°C - 810 +/- 40 Ω à 50°C - 280 +/- 8 Ω à 80°C - 115 +/- 3 Ω à 110°C - 88 +/- 2 Ω à 120°C Connecteur 4 voies : - 3 : signal - 4 : masse sonde de température d'eau moteur

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Capteur de pression et de température d'air de suralimentation	BOSCH / LDF6T 20-250	<p>Capteur de pression avec une thermistance à coefficient de température négatif</p> <p>Tension d'alimentation + 5 V</p> <p>Résistance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20376 +/- 1110,5 Ω à -25°C - 15614 +/- 829 Ω à -20°C - 9426 +/- 475 Ω à -10°C - 5887 +/- 281,5 Ω à 0°C - 3791 +/- 172,5 Ω à 10°C - 2511 +/- 109 Ω à 20°C - 1715,5 +/- 71 Ω à 30°C - 1200 +/- 47 Ω à 40°C - 851 +/- 32 Ω à 50°C - 612 +/- 22 Ω à 60°C - 446 +/- 15 Ω à 70°C - 330 +/- 11 Ω à 80°C <p>Connecteur 4 voies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 : masse - 2 : signal de la sonde de température d'air - 3 : alimentation + 5 V - 4 : signal capteur de pression
Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	<p>Tension d'alimentation + 12 V</p> <p>Résistance : voies 1 et 5: 8 +/- 0,5 Ω à 20°C</p>

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Potentiomètre de position de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	Tension d'alimentation + 5 V Intégré à l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement Résistance : - voies 2 et 4 : 4 +/- 1,6 kΩ à 20°C Connecteur 6 voies : - 1 : alimentation électrovanne + batterie par l'unité de protection et de commutation - 2 : alimentation potentiomètre + 5 V - 3 : non utilisée - 4 : masse potentiomètre - 5 : masse électrovanne - 6 : signal potentiomètre
Capteur de pression de fluide réfrigérant	TEXAS INSTRUMENTS	Tension d'alimentation + 5 V Connecteur 3 voies : - A : masse - B : alimentation + 5 V - C : signal
Diagnostic	-	outil de diagnostic: CLIP uniquement

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

F9Q

Véhicules	Boîte de vitesses	Moteur					
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm ³)	Rapport volumétrique
JM0G	ND0	F9Q	812	80	93	1870	19/1

Régime (tr/min)			Opacité des fumées	
Ralenti	Maximum à vide	Maximum en charge	Valeur d'homologation	Maximum légales
800 +/- 50	4850 +/- 150	4500 +/- 100	1,9 m ⁻¹ (54%)	3 m ⁻¹ (70%)

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Pompe haute pression	BOSCH CP3	Pression de 300 à 1350 bar
Capteur de pression de gazole	BOSCH	Vissé sur la rampe Couple de serrage: 3,5 +/- 0,5 daN.m
Injecteurs	BOSCH	Injecteur électromagnétique Résistance : <2 Ω Pression de fonctionnement : 1300 bars Pression maximale : 1525 bars
Régulateur de pression	BOSCH	Vissé sur la pompe haute pression Résistance : 3 +/- 0,1 Ω à 20°C Couple de serrage : 0,6 daN.m
Calculateur d'injection	BOSCH EDC 16	Calculateur 112 voies
Boîtier de pré-post-chauffage (situé derrière le pare-boue de la roue avant gauche)	NAGARES BED/7-12	Avec fonction pré-postchauffage gérée par le calculateur
Bougies de préchauffage	BERU ou CHAMPION	Résistance: 0,6 Ω connecteur débranché
Capteur régime moteur et de point mort haut	MGI	Résistance : 720 à 880 Ω à 20°C
Capteur d'arbre à cames	ELECTRIFIL	Type à effet Hall
Potentiomètre d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance : - piste 1 : 1700 +/- 900 Ω - piste 2 : 3875 +/- 1025 Ω

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

F9Q

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Capteur température d'air admission	SIEMENS	Intégré au débitmètre d'air
Capteur de température de gazole	ELTH	Résistance : 2050 Ω à 25°C
Capteur de température d'eau moteur	ELTH	Résistance: 2252 Ω +/- 112 à 25°C
Débitmètre d'air	SIEMENS	Débitmètre d'air avec sonde de température d'air intégrée - voie 1 : température d'air - voie 2 : masse - voie 3 : 5 V de référence - voie 4 : + 12 V après relais d'injection - voie 5 : signal débit d'air - voie 6 : masse
Capteur de pression de suralimentation	BOSCH	Tension de sortie contact mis moteur à l'arrêt (entre les voies 2 et 3) : - = 1,6 V pour une pression atmosphérique de 1013 mbar - > 1,6 V pour une pression atmosphérique > 1013 mbar - < 1,6 V pour une pression atmosphérique < 1013 mbar Remplacer le joint à chaque démontage
Capteur de pression atmosphérique	-	Intégré au calculateur
Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	Résistance piste : 8 +/- 0,5 Ω à 20°C (voies 1 et 5) Résistance capteur : 4 kΩ à 20°C (voies 2 et 4)
Electrovanne de volet étouffoir (électrovanne d'arrêt moteur)	BITRON ou EATON	Résistance : 46 +/- 3 Ω à 25°C
Electrovanne de régulation de pression de suralimentation	PIERBURG	Résistance : 15,4 +/- 0,7 Ω à 20°C

INJECTION DIESEL

Caractéristiques

13B

F9Q

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Turbocompresseur	ALLIED SIGNAL	Tarage - Pour une dépression de 265 mbar , la tige doit effectuer une course comprise entre 0,5 et 3,5 mm - pour une dépression supérieure 600 mbar la tige doit être en butée
Diagnostic		outil de diagnostic : CLIP uniquement

F9Q ou K9K

I - A RESPECTER IMPÉRATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTÈME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont :

- l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression,
- le grippage d'un élément,
- la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particule de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

Quels sont les éléments qui polluent ?

- les copeaux métalliques ou plastique,
- la peinture,
- les fibres :
 - de carton,
 - de pinceau,
 - de papier,
 - de vêtement,
 - de chiffon,
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc.

ATTENTION

Il est interdit de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaisons électrique.

II - A RESPECTER AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTÈME D'INJECTION

Se munir de bouchons pour les raccords à ouvrir (sac de bouchons vendus au magasin de pièces de rechange). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons restants du sachet doivent être jetés.

Se munir de sacs plastique qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui seront déposées. Il y a moins de risques que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique ; une fois utilisés, ils doivent être jetés.

Se munir de lingettes de nettoyage non peluchantes (lingettes référencées **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique est interdite. En effet ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

III - A RESPECTER AVANT TOUTE OUVERTURE DU CIRCUIT DE CARBURANT

Utiliser du diluant neuf lors de chaque intervention (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer les raccords à ouvrir à l'aide du pinceau et du diluant.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi, ainsi que les pièces, raccords et zones du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

IV - A RESPECTER PENDANT L'INTERVENTION

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au magasin de pièces de rechange. Les bouchons ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut l'ouvrir peu de temps après. L'air ambiant est vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer des impuretés dans le système.

En cas de remplacement d'un élément par un neuf, ne débarrasser le nouveau composant que lors de sa mise en place sur le véhicule.

INJECTION DIESEL

Consignes de propreté

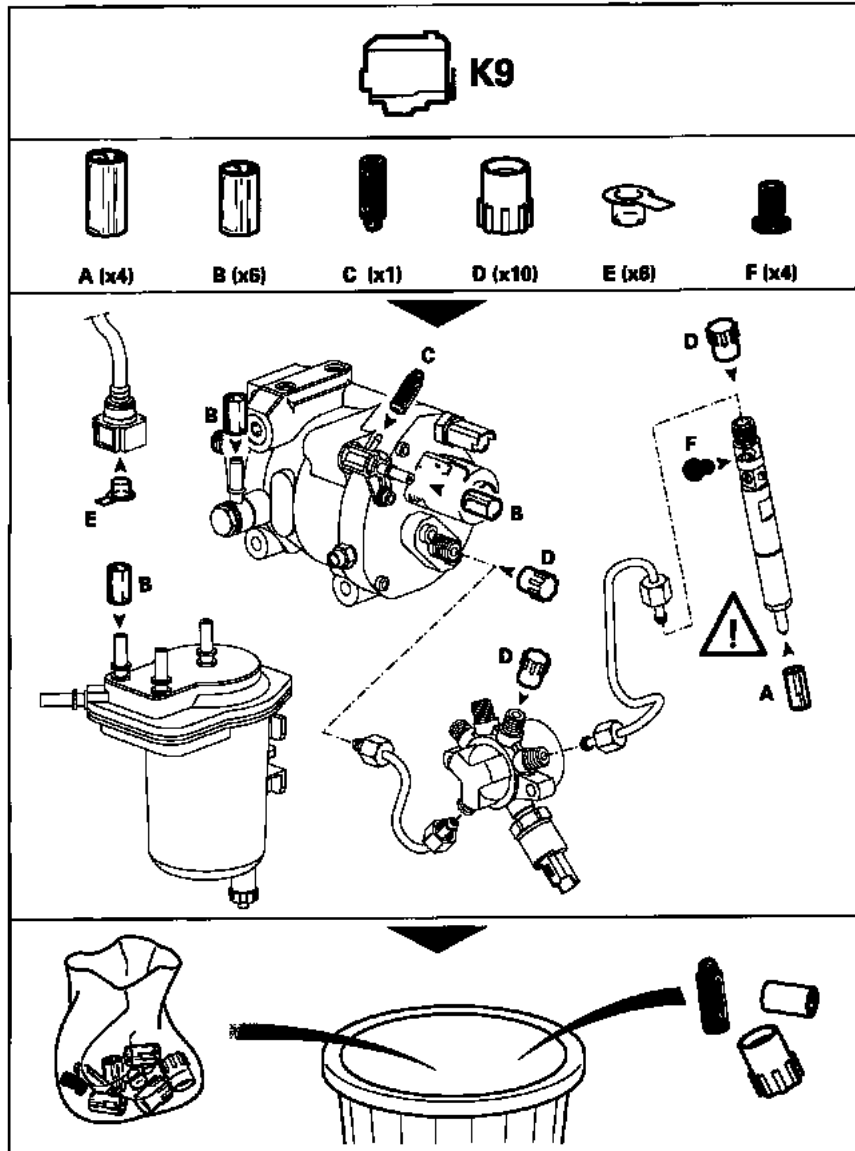
13B

F9Q ou K9K

V - NOTICE DE MONTAGE DU KIT DE BOUCHONS

K9K

référence 77 01 206 804



20977

F9Q

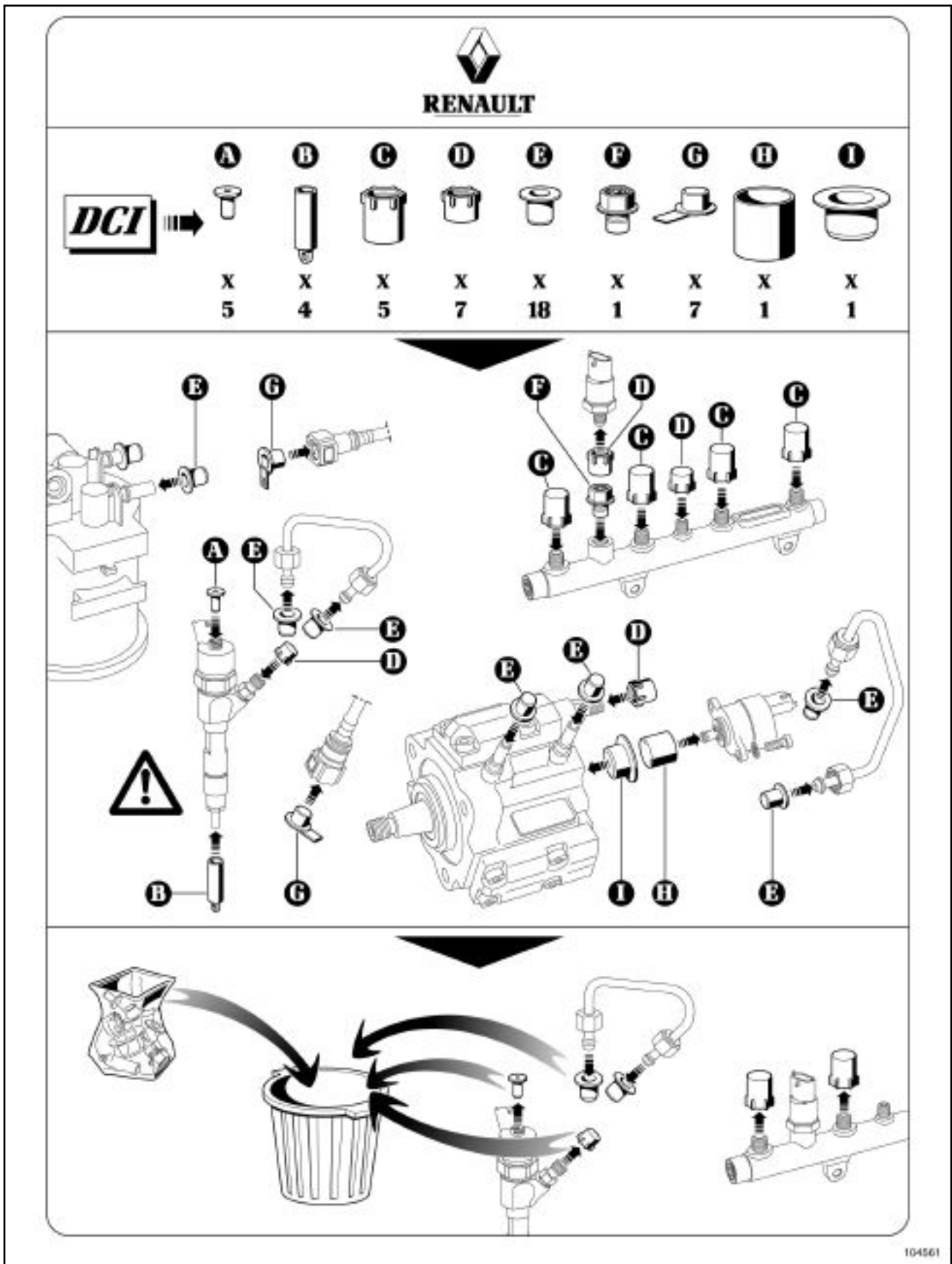
INJECTION DIESEL

Consignes de propreté

13B

F9Q ou K9K

référence 77 01 206 381



104561

Description

F9Q ou K9K

Le système d'injection directe haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

- d'un calculateur d'injection.

K9K

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de pression fixé sur la pompe,
- d'une rampe sphérique d'injection,
- d'un capteur de pression solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'un capteur de pression et de température d'air de suralimentation,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique,
- d'un calculateur d'injection.

F9Q

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'un régulateur de pression fixé sur la pompe,
- d'une pompe haute pression,
- d'une rampe d'injection, équipée d'un capteur de pression de gazole et d'un limiteur de pression,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- de différents capteurs,

K9K

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Le système d'injection haute pression « common rail » fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de préinjection :

- de réduire les bruits de fonctionnement,
- d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants,
- de fournir dès les bas régimes un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe haute pression contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur d'injection. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

Le calculateur :

- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote l'actuateur de débit. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole au moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),

- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur),
- de la pression de la rampe haute pression régulée par le calculateur.

Le calculateur gère :

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la demande du pilotage du groupe motoventilateur (fonction: gestion centralisée de la température d'eau),
- la climatisation,
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage mécanique (pompe de transfert).

La pompe haute pression alimente la rampe dont la pression est contrôlée :

- pour la charge par l'actuateur de débit,
- pour la décharge par les valves des injecteurs.

Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées.

L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur amélioré.

Pour décharger la rampe, les valves des injecteurs sont pilotées avec des petites impulsions électriques :

- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction: gestion centralisée de température d'eau).

Les différents calculateurs du véhicule communiquent via liaison multiplexée. De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait via le réseau multiplexé.

En cas de chocs, la fonction coupure du circuit d'alimentation en gazole est gérée par le calculateur d'airbag. Celui-ci donne l'ordre, via le réseau multiplexé,

K9K

au calculateur d'injection de verrouiller la commande du relais de verrouillage injection.

Le déverrouillage ne sera actif qu'après une coupure du contact de **10 secondes**. Cette opération entraînera à la mise du contact, un allumage du voyant défaut plus long que d'ordinaire. Le voyant ne retrouvera son fonctionnement normal qu'après un effacement du défaut à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

L'information vitesse véhicule est transmise au tableau de bord par le calculateur d'ABS ou le boîtier de vitesses véhicule (véhicule sans ABS) sur le réseau multiplexé.

Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé sur le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection s'allume.

Configuration automatique pour le fonctionnement du régulateur - limiteur de vitesse ainsi que pour le fonctionnement du conditionnement d'air.

Calculateur d'injection pilotant l'embrayage du compresseur de climatisation par l'unité de protection et de commutation.

Un nouveau boîtier électronique appelé « unité de protection et de commutation » vient remplir le schéma électrique du véhicule.

L'unité de protection et de commutation alimente en puissance :

- le compresseur de climatisation,
- le groupe motoventilateur,
- les résistances électriques de chauffage.

L'unité de protection et de commutation est située dans le compartiment moteur à proximité de la batterie. Elle participe à la protection de certains éléments électriques.

Pour cette fonction, elle comprend :

- des fusibles,
- plusieurs relais internes dont :
 - le relais « + après contact »,
 - les relais de commande du groupe motoventilateur,
 - le relais de commande de compresseur de climatisation.

Ces relais ne sont pas démontables.

Le remplacement d'une unité de protection et de commutation nécessite la configuration de celle-ci avec l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Le calculateur d'injection reçoit en permanence, par le réseau multiplexé, l'information de puissance électri-

que disponible par l'alternateur. On évite ainsi que la consommation électrique du véhicule soit supérieure aux possibilités de l'alternateur. L'objectif étant de privilégier la recharge de la batterie.

ATTENTION

- Le moteur ne doit pas fonctionner avec un gazole contenant plus de **10%** de diester ou de l'essence même en quantité infime.
- Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe haute pression et des injecteurs. Seuls l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.
- Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe d'injection. En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer l'ensemble constitué du capteur de pression, la rampe, et les cinq tuyaux haute pression.
- Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro 070 575. En cas de remplacement de la pompe, remplacer la poulie.
- Il est interdit d'alimenter directement par du **+ 12 V** tout composant du système.
- Le décalaminage et le nettoyage à ultrasons sont interdits.
- Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie ne soit correctement branchée.
- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

F9Q

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Le système d'injection haute pression « common rail » fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de préinjection :

- de réduire les bruits de fonctionnement,
- d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants,
- de fournir dès les bas régimes un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe haute pression contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur d'injection. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

Le calculateur :

- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole au moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),

- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur),

- de la pression de la rampe haute pression régulée par le calculateur.

Le calculateur gère :

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la demande du pilotage du groupe motoventilateur (fonction: gestion centralisée de la température d'eau),
- la climatisation,
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage mécanique (pompe de transfert).

Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction: gestion centralisée de température d'eau).

Les différents calculateurs du véhicule communiquent via liaison multiplexée. De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait via le réseau multiplexé.

En cas de chocs, la fonction coupure du circuit d'alimentation en gazole est gérée par le calculateur d'airbag. Celui-ci donne l'ordre, via le réseau multiplexée, au calculateur d'injection de verrouiller la commande du relais de verrouillage injection.

Le déverrouillage ne sera actif qu'après une coupure du contact de **10 secondes**. Cette opération entraînera à la mise du contact, un allumage du voyant défaut plus long que d'ordinaire. Le voyant ne retrouvera son fonctionnement normal qu'après un effacement du défaut à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

L'information vitesse véhicule est transmise au tableau de bord par le calculateur d'ABS ou le boîtier de vitesses véhicule (véhicule sans ABS) sur le réseau multiplexé.

Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé sur le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant injection s'allume.

Configuration automatique pour le fonctionnement du régulateur - limiteur de vitesse ainsi que pour le fonctionnement du conditionnement d'air.

F9Q

Calculateur d'injection pilotant l'embrayage du compresseur de climatisation par l'unité de protection et de commutation.

Un nouveau boîtier électronique appelé « unité de protection et de commutation » vient remplir le schéma électrique du véhicule.

L'unité de protection et de commutation alimente en puissance :

- le compresseur de climatisation,
- le groupe motoventilateur,
- les résistances électriques de chauffage.

L'unité de protection et de commutation est située dans le compartiment moteur à proximité de la batterie. Elle participe à la protection de certains éléments électriques.

Pour cette fonction, elle comprend :

- des fusibles,
- plusieurs relais internes dont :
 - le relais « + après contact »,
 - les relais de commande du groupe motoventilateur,
 - le relais de commande de compresseur de climatisation.

Ces relais ne sont pas démontables.

Le remplacement d'une unité de protection et de commutation nécessite la configuration de celle-ci avec l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Le calculateur d'injection reçoit en permanence, par le réseau multiplexé, l'information de puissance électrique disponible par l'alternateur. On évite ainsi que la consommation électrique du véhicule soit supérieure aux possibilités de l'alternateur. L'objectif étant de privilégier la recharge de la batterie.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec un gazole contenant plus de **10%** de diester.

Nota :

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de **1350 bar**. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.

Il faut impérativement respecter le couple de serrage :

- des tuyaux haute pression,
- de l'injecteur sur la culasse,
- du capteur de pression et du régulateur de pression.

Lors de la réparation ou de la dépose de la pompe haute pression, des injecteurs, des raccords d'alimentation, de retour et de sortie haute pression, les orifices doivent recevoir des obturateurs neufs et adaptés pour éviter les impuretés.

ATTENTION

Tout tuyau déposé doit être remplacé.

Lors d'un remplacement de tuyau haute pression, respecter la méthode suivante :

- déposer le tuyau haute pression, en tenant avec une contre-clé le filtre tige sur l'injecteur,
- positionner les bouchons de propreté,
- desserrer la rampe haute pression,
- mettre en place le tuyau haute pression neuf,
- approcher les raccords à la main jusqu'au contact,
- serrer au couple les fixations de rampe haute pression,
- serrer au couple le raccord côté injecteur,
- serrer au couple le raccord côté rampe haute pression.

ATTENTION

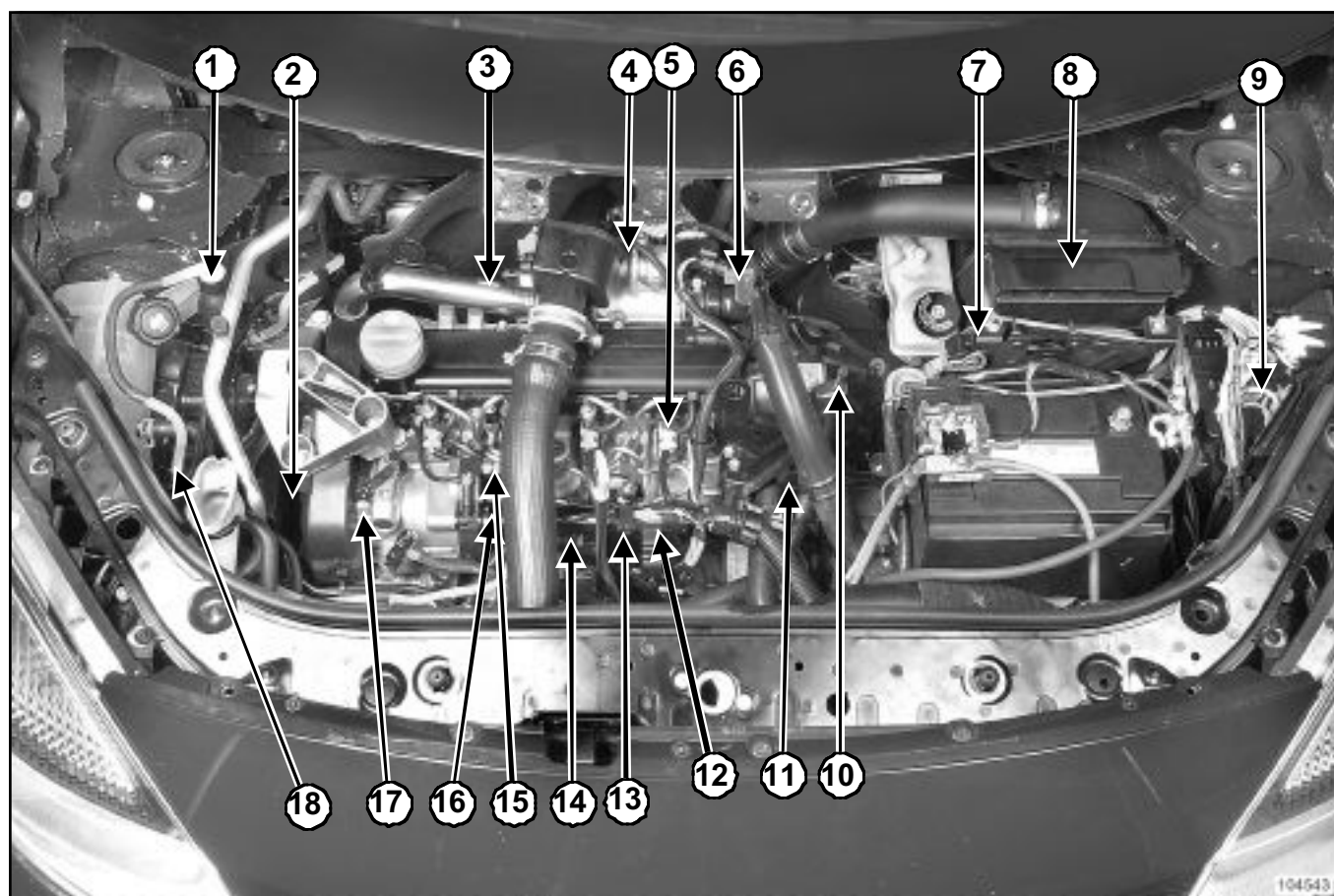
- Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe.
- Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe.
- La sonde de température de gazole n'est pas démontable. Elle fait partie de la rampe de retour de carburant.
- Il est interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.
- Il est interdit d'alimenter directement par du **+ 12 V** tout composant du système.
- Le décalaminage et le nettoyage à ultrasons sont interdits.
- Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie ne soit correctement branchée.
- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

INJECTION DIESEL

Implantation des éléments

13B

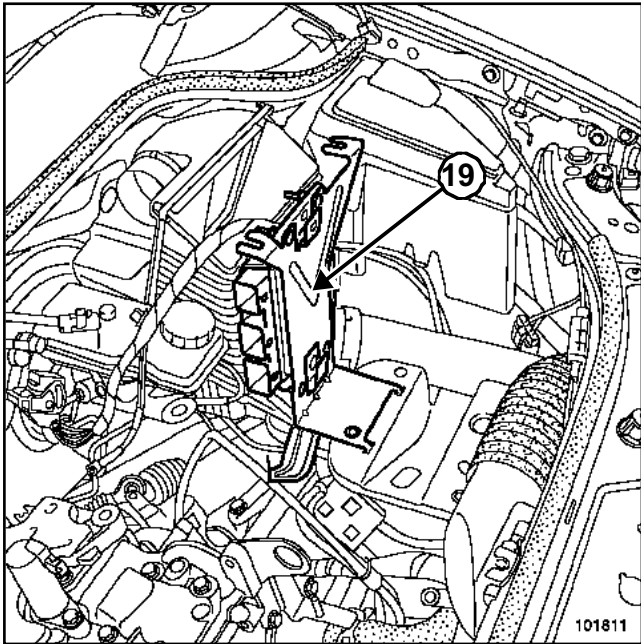
K9K



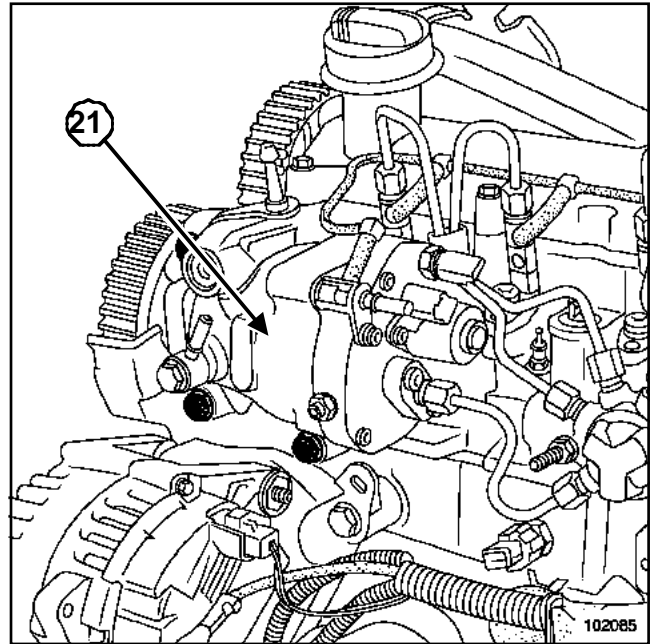
104543

- | | | | |
|------|--|------|--------------------------------|
| (1) | Pompe d'amorçage | (13) | Rampe sphérique d'injection |
| (2) | Capteur de repérage cylindre | (14) | Accéléromètre |
| (3) | Turbocompresseur | (15) | Sonde de température de gazole |
| (4) | Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement | (16) | Actuateur de debit de gazole |
| (5) | Injecteur | (17) | Pompe haute pression |
| (6) | Capteur de pression et de température d'air de suralimentation | (18) | Filtre à gazole |
| (7) | Calculateur d'injection | | |
| (8) | Boîtier de filtre à air | | |
| (9) | Unité de protection et de commutation | | |
| (10) | Sonde de température d'eau | | |
| (11) | Capteur de position et de régime moteur | | |
| (12) | Capteur de pression de rampe | | |

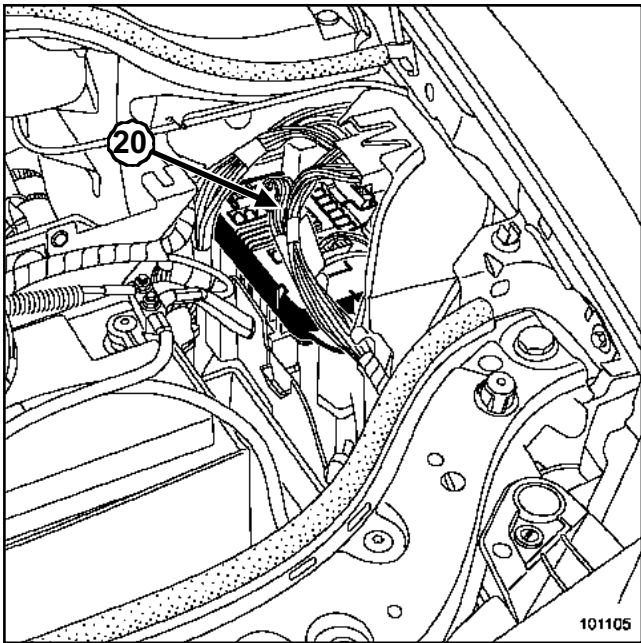
K9K



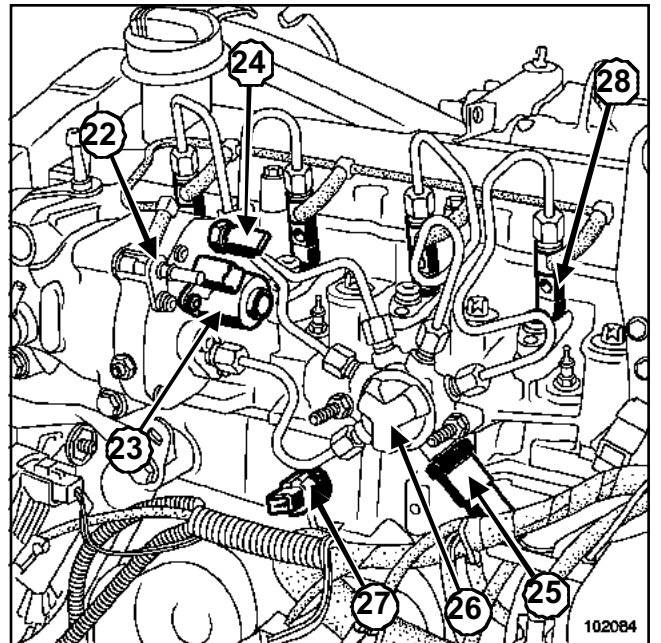
(19) Calculateur d'injection



(21) Pompe haute pression



(20) Unité de protection et de commutation



(22) Venturi
(23) Actuateur de débit
(24) Sonde de température de gazole
(25) Capteur de pression de rampe
(26) Rampe sphérique d'injection

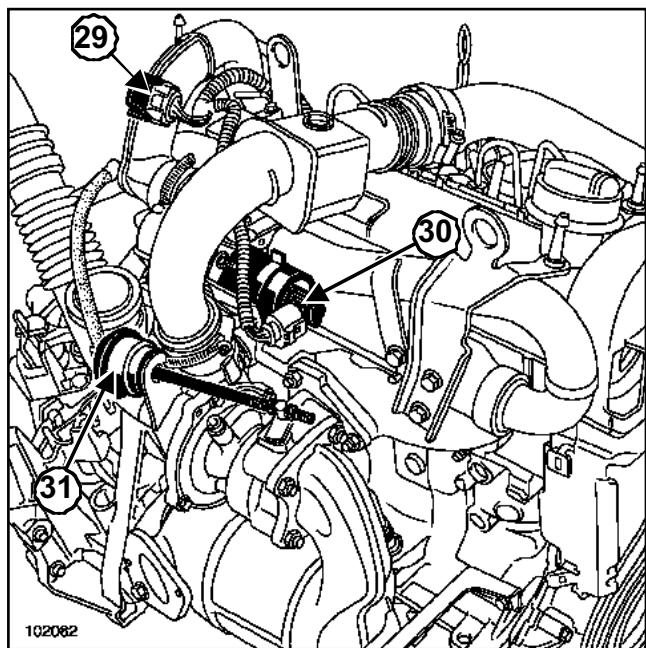
INJECTION DIESEL

Implantation des éléments

13B

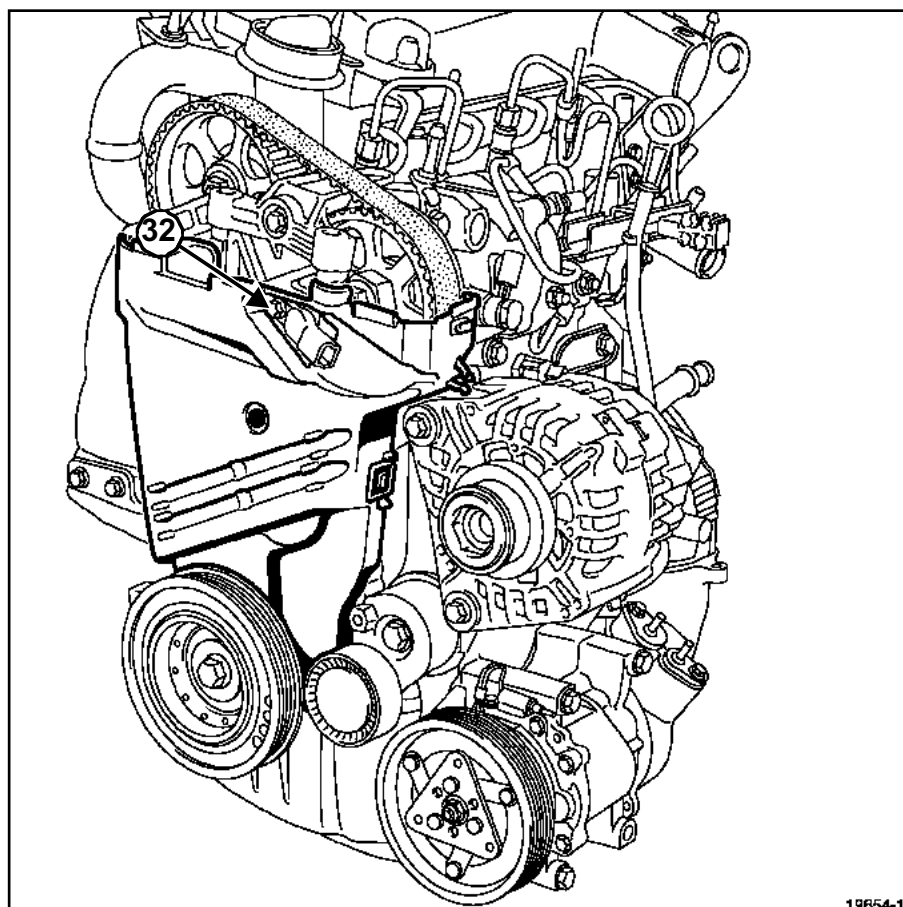
K9K

- (27) Accéléromètre
- (28) Injecteur



102082

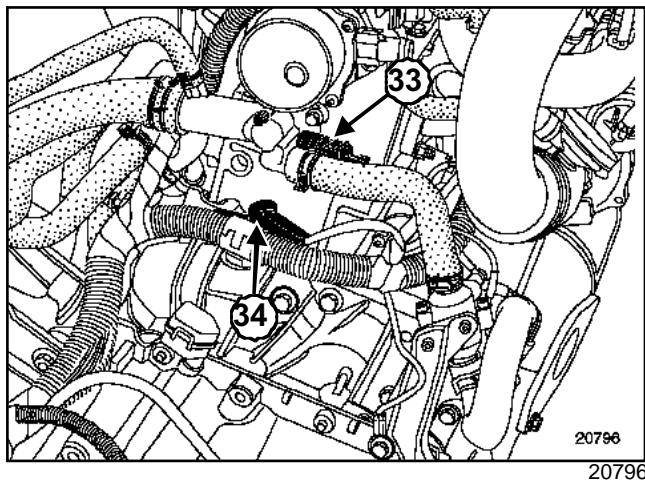
- (29) Capteur de pression et de température d'air de suralimentation
- (30) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement
- (31) Clapet de régulation de pression de suralimentation



19654-1
19654-1

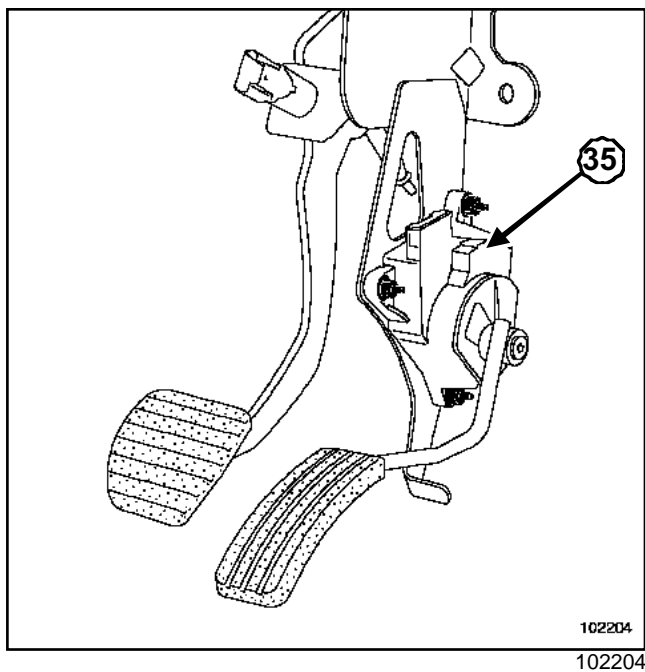
K9K

- (32) Capteur de repérage cylindre

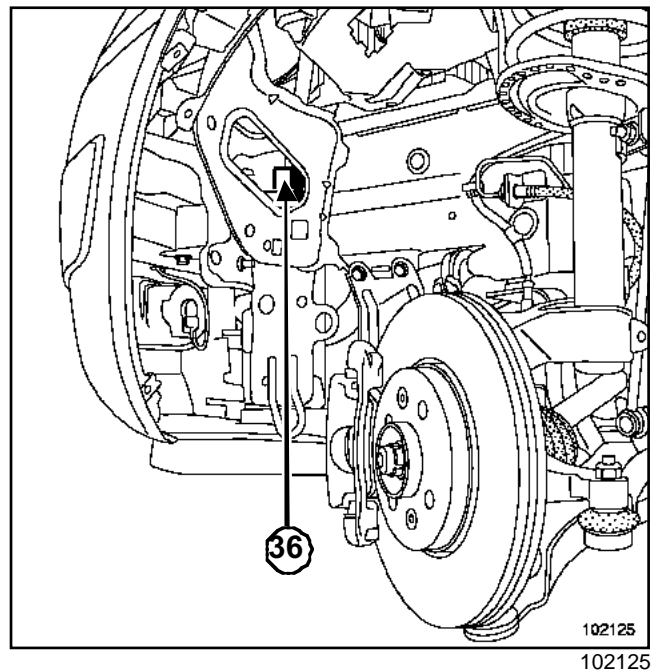


- (33) Sonde de température d'eau

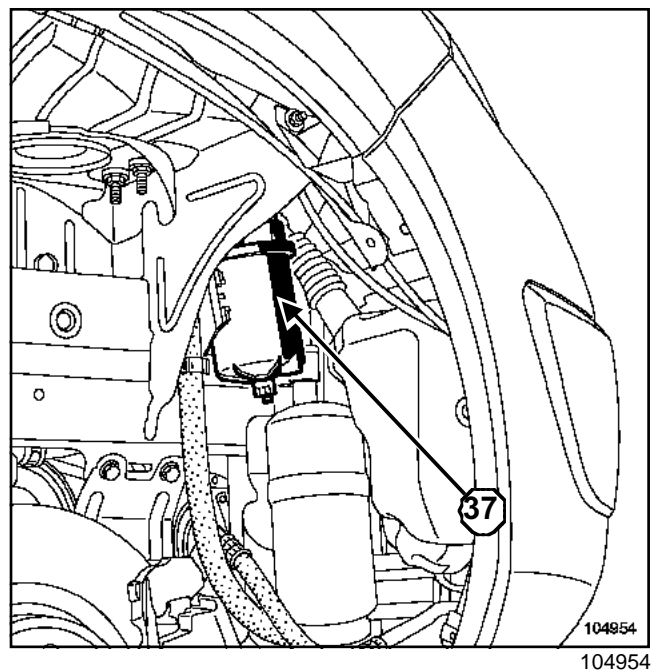
- (34) Capteur de régime et de position moteur



- (35) Potentiomètre de pédale d'accélérateur

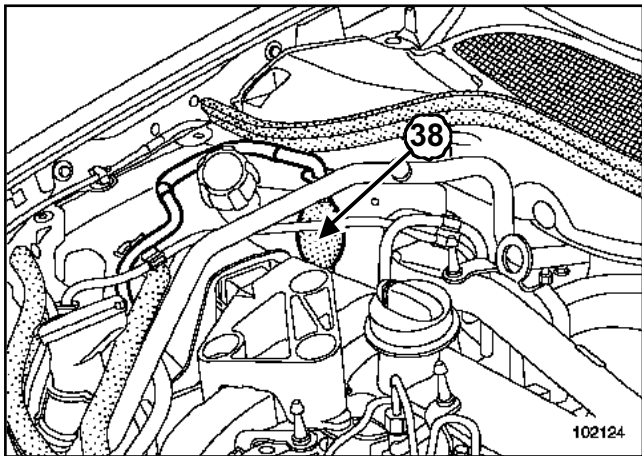


- (36) boîtier de pré-postchauffage

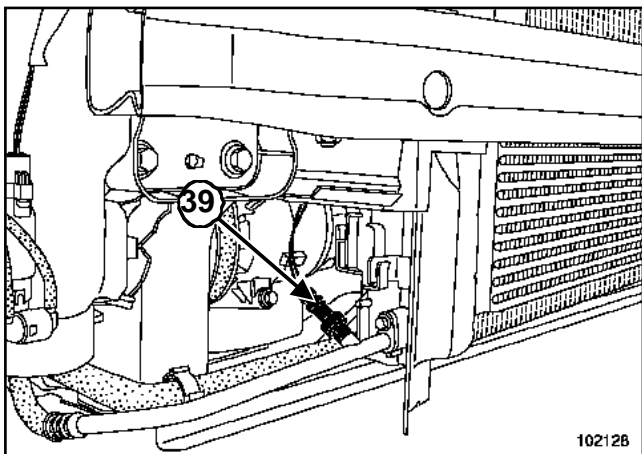


- (37) Filtre à gazole

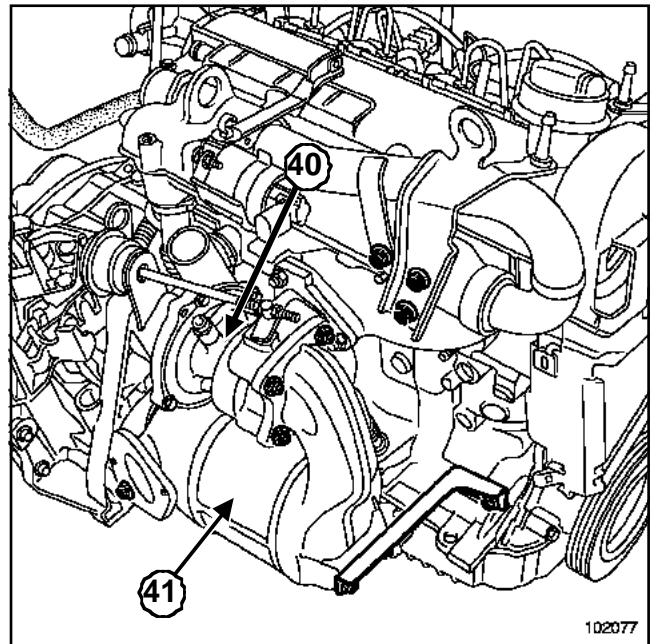
K9K



(38) Pompe d'amorçage



(39) Capteur de pression de fluide réfrigérant



(40) Turbocompresseur

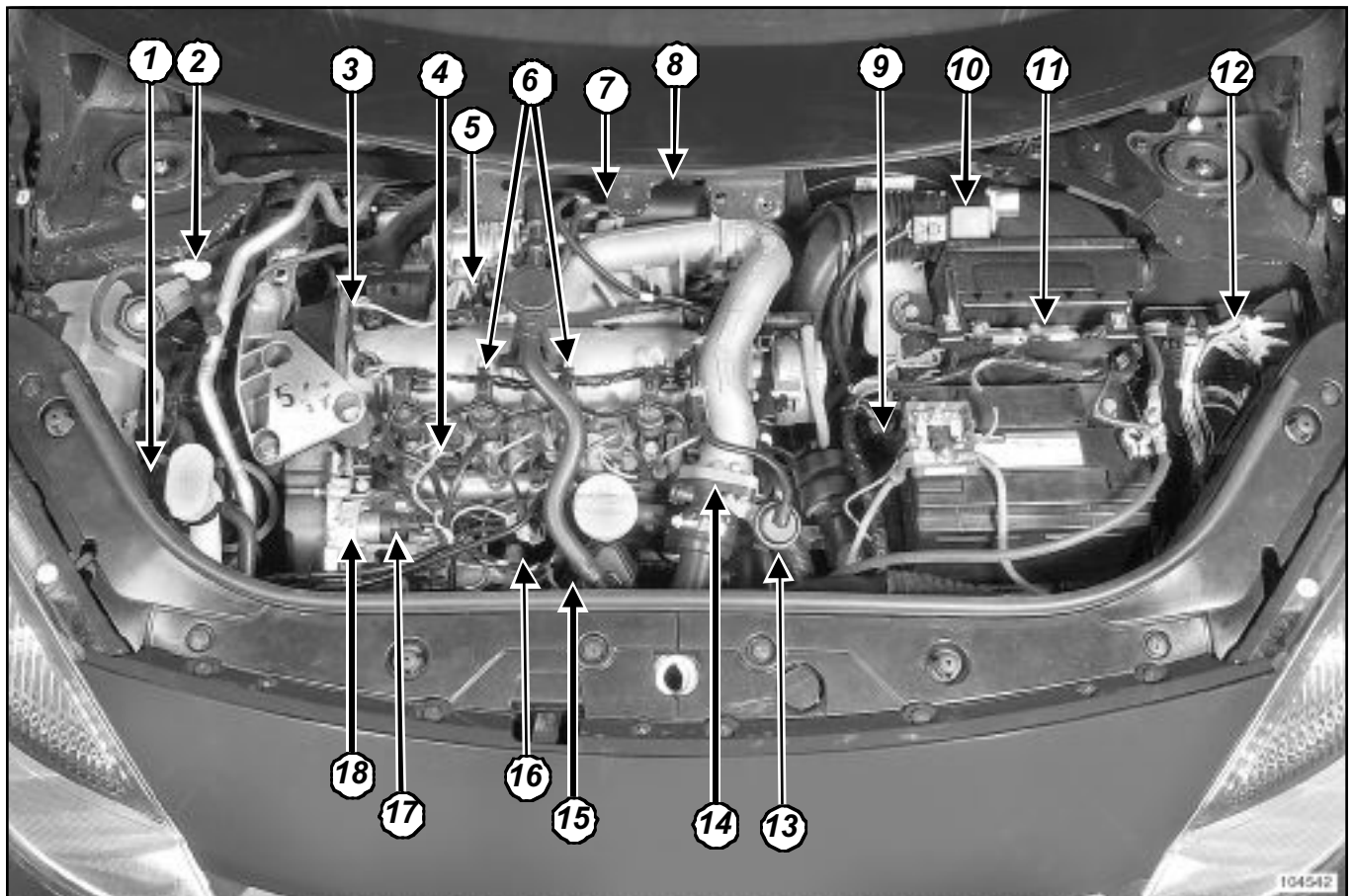
(41) Catalyseur

INJECTION DIESEL

Implantation des éléments

13B

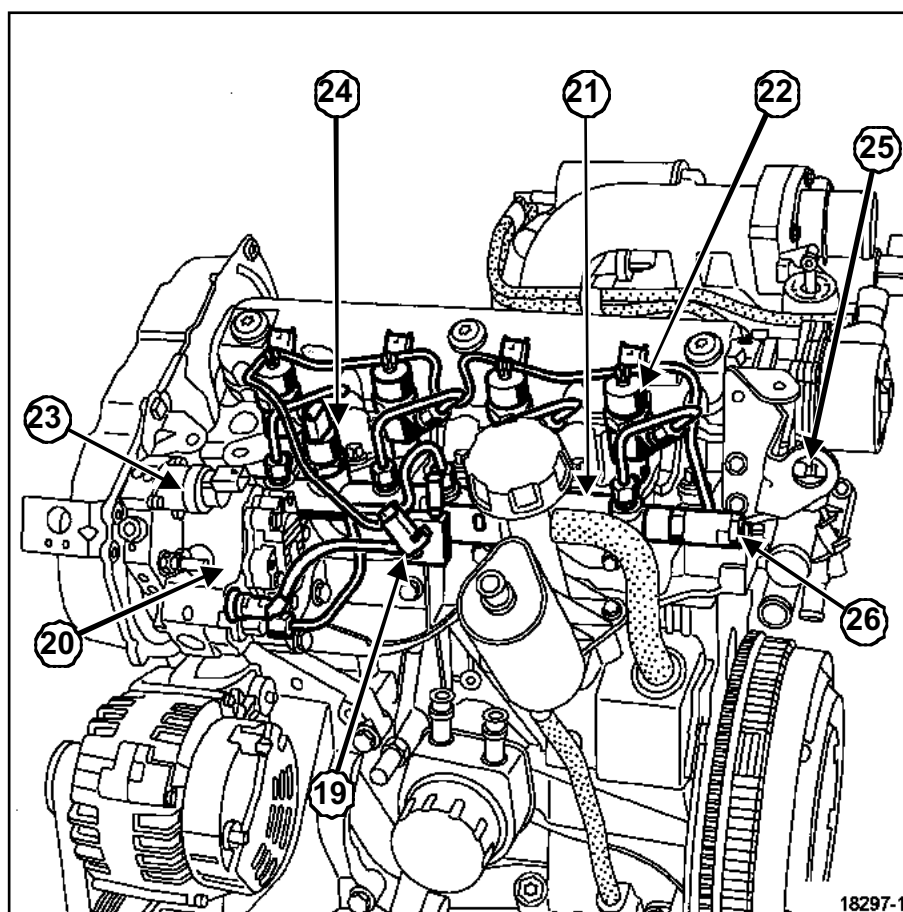
F9Q



104542

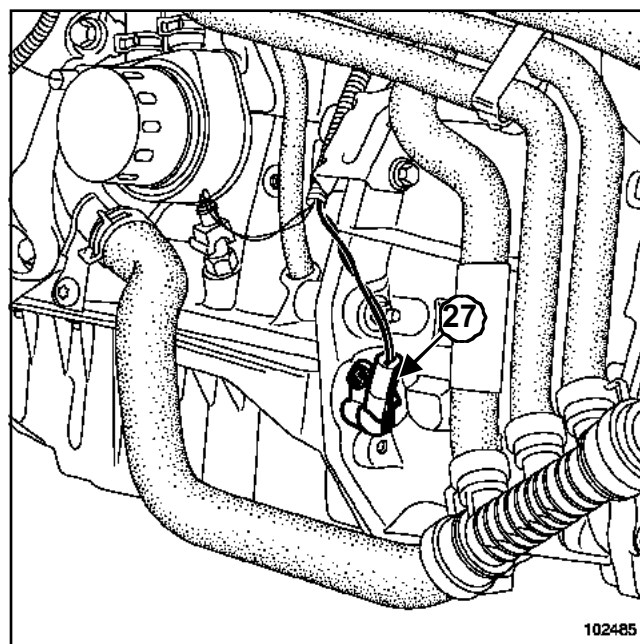
- | | |
|--|--|
| <p>(1) Filtre à gazole</p> <p>(2) Pompe d'amorçage</p> <p>(3) Capteur de repérage cylindre</p> <p>(4) Capteur de pression de rampe</p> <p>(5) Electrovanne du système d'arrêt moteur</p> <p>(6) Injecteurs électromagnétiques</p> <p>(7) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement</p> <p>(8) Réserve de dépression du système d'arrêt moteur</p> <p>(9) Electrovanne de régulation de turbocompresseur</p> <p>(10) Débitmètre avec sonde de température d'air</p> <p>(11) Calculateur d'injection</p> | <p>(12) Unité de protection et de commutation</p> <p>(13) Poumon de commande du volet d'arrêt moteur</p> <p>(14) Etouffoir</p> <p>(15) Capteur de pression de suralimentation</p> <p>(16) Sonde de température de gazole</p> <p>(17) Régulateur de pression de gazole</p> <p>(18) Pompe haute pression</p> |
|--|--|

F9Q



18297-1
18297-1

- (19) Sonde de température de gazole
- (20) Pompe haute pression
- (21) Rampe commune d'injection
- (22) Injecteur
- (23) Régulateur de pression
- (24) Capteur de pression
- (25) Sonde de température d'eau
- (26) Limiteur de pression



102485
102485

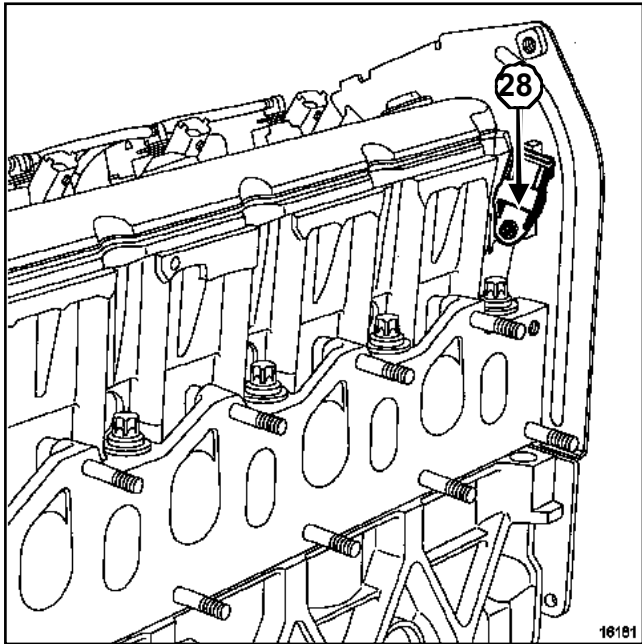
- (27) Capteur de régime moteur et de point mort haut

INJECTION DIESEL

Implantation des éléments

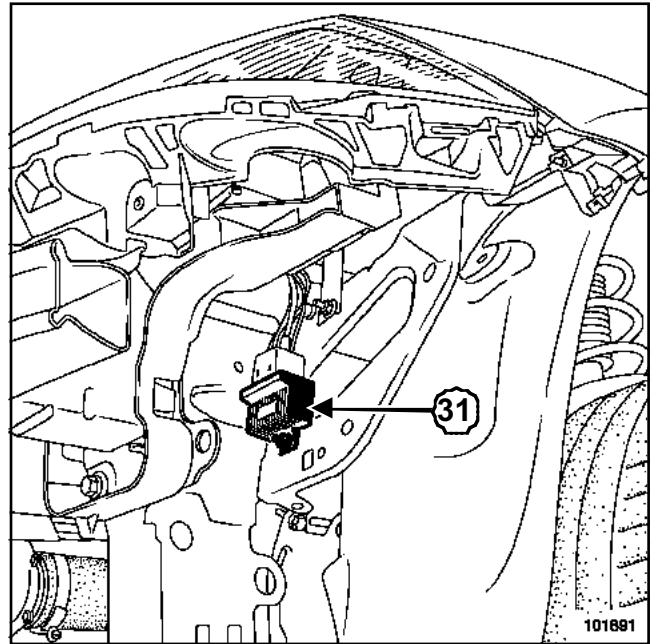
13B

F9Q



16181

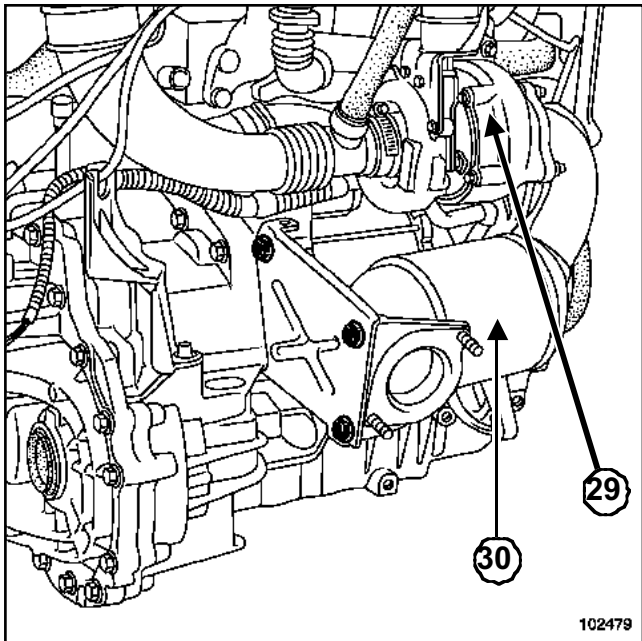
(28) Capteur de repérage cylindre



101891

101891

(31) Boîtier de préchauffage

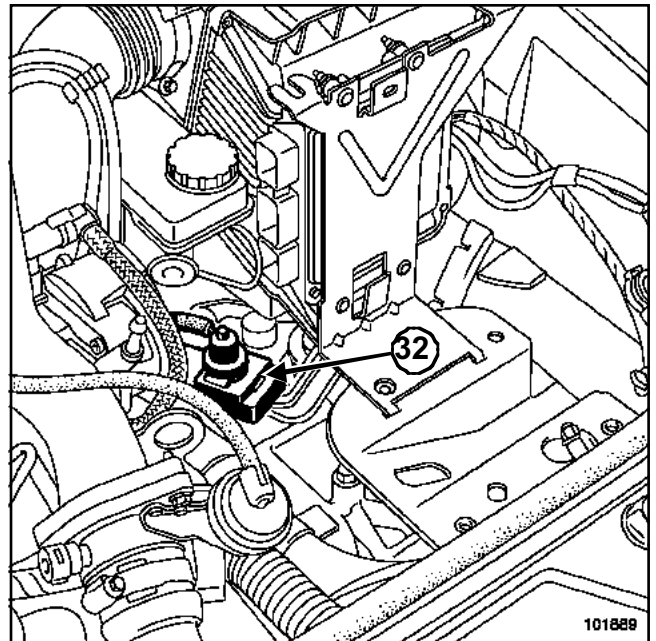


102479

102479

(29) Turbocompresseur

(30) Catalyseur



101889

101889

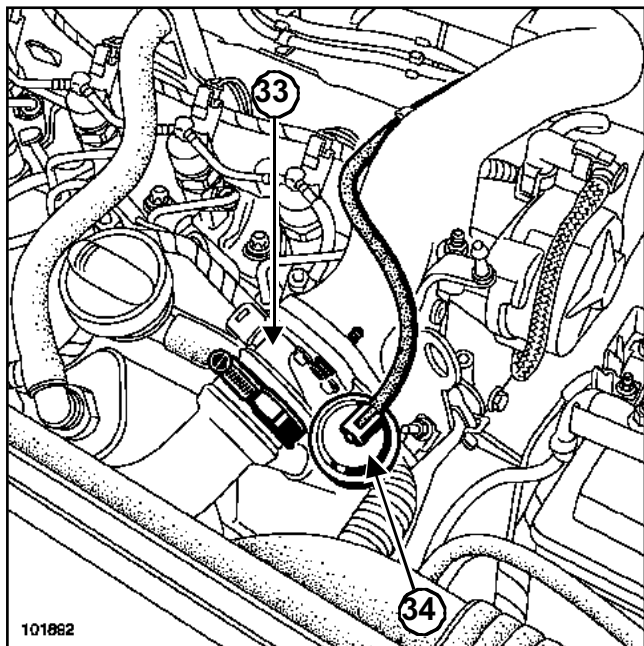
(32) Electrovanne de régulation de pression de suralimentation

INJECTION DIESEL

Implantation des éléments

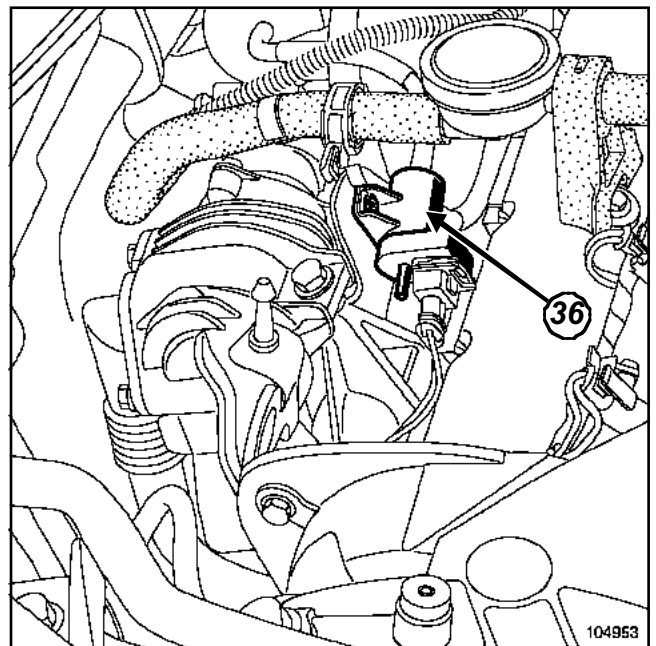
13B

F9Q

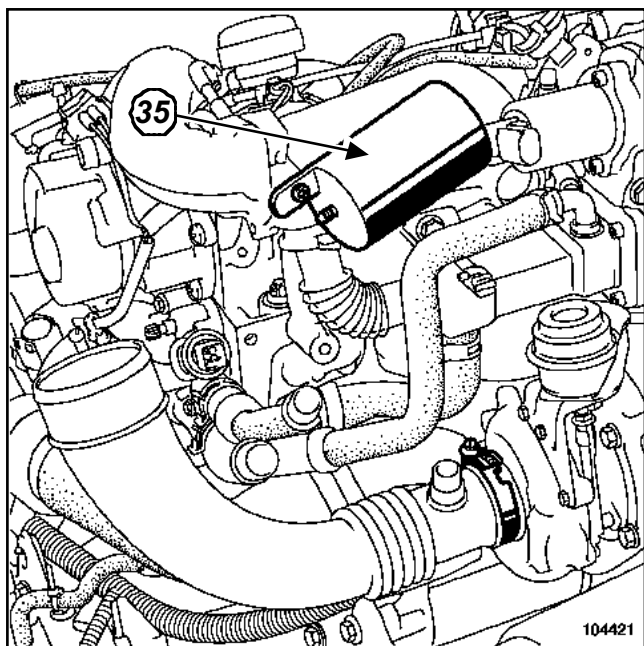


(33) Boîtier étouffoir (volet d'arrêt moteur)

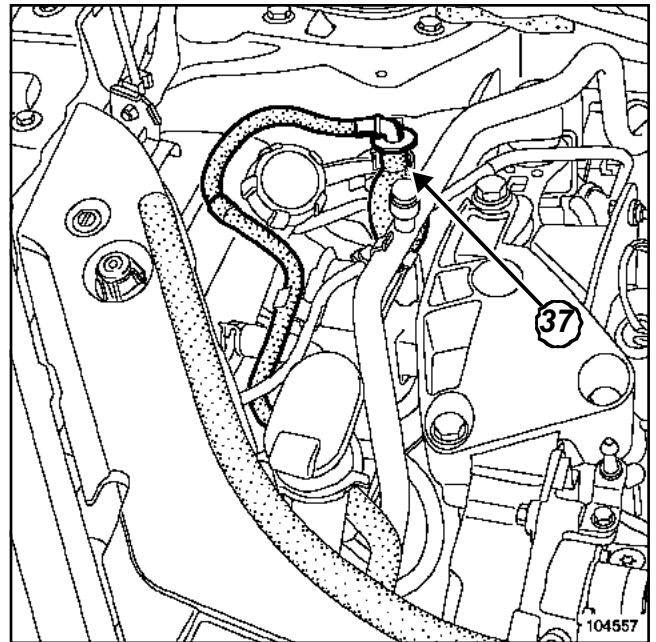
(34) Poumon de commande du volet d'arrêt moteur



(36) Electrovanne du volet d'arrêt moteur

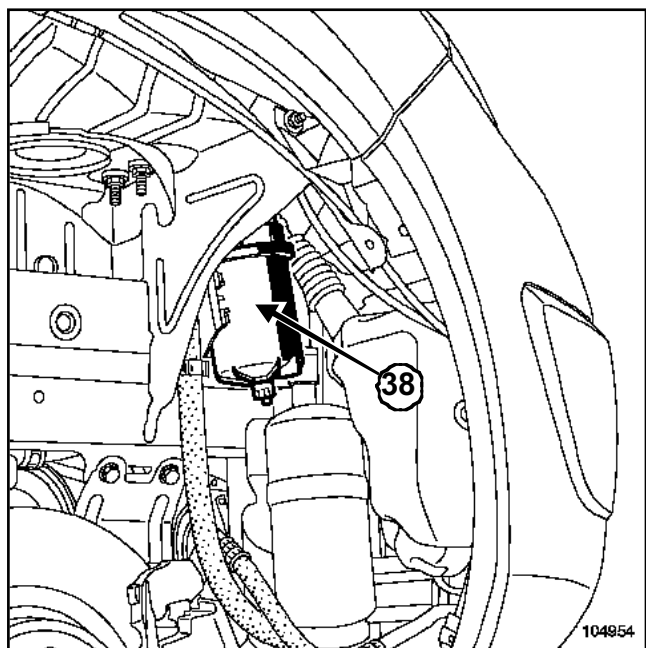


(35) Réserve de dépression du système d'arrêt moteur

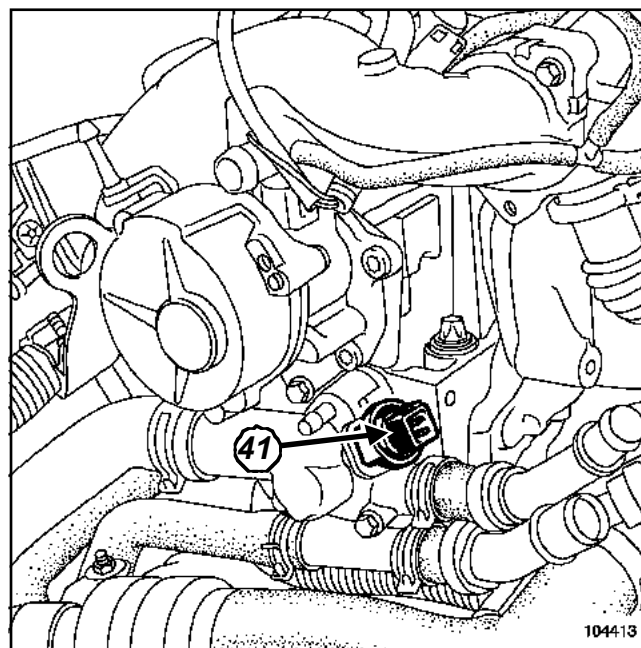


(37) Poire d'amorçage

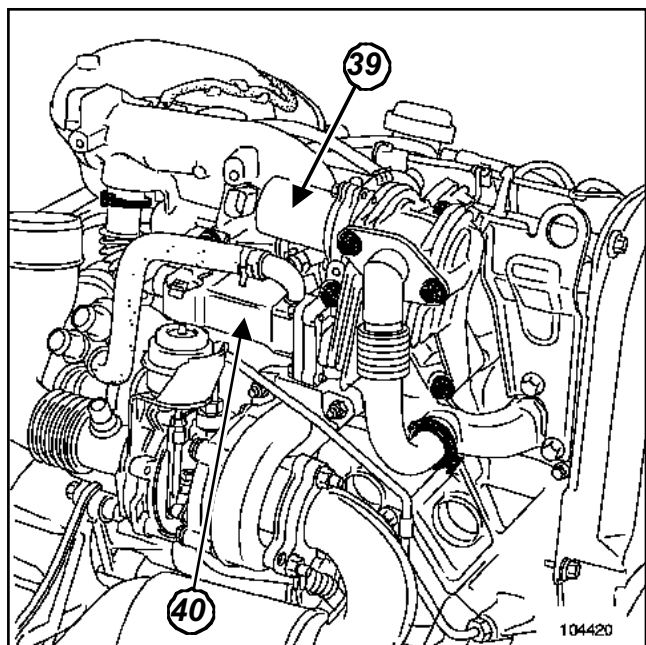
F9Q



(38) Filtre à gazole

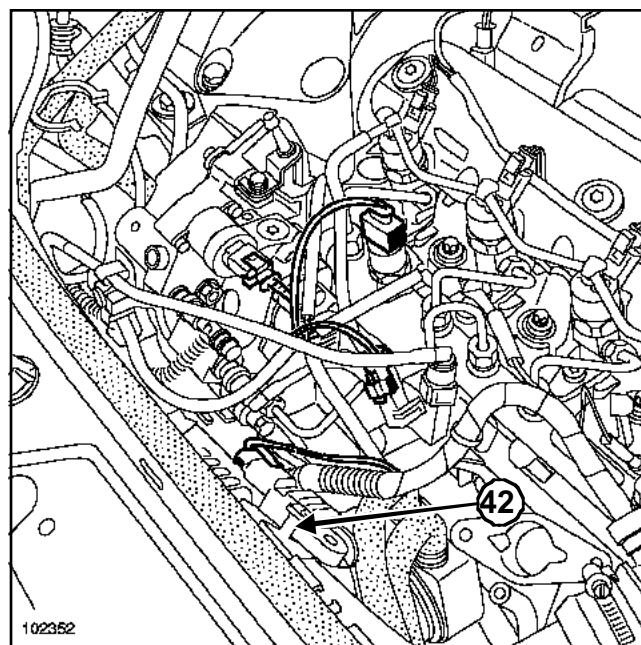


(41) Sonde de température d'eau moteur



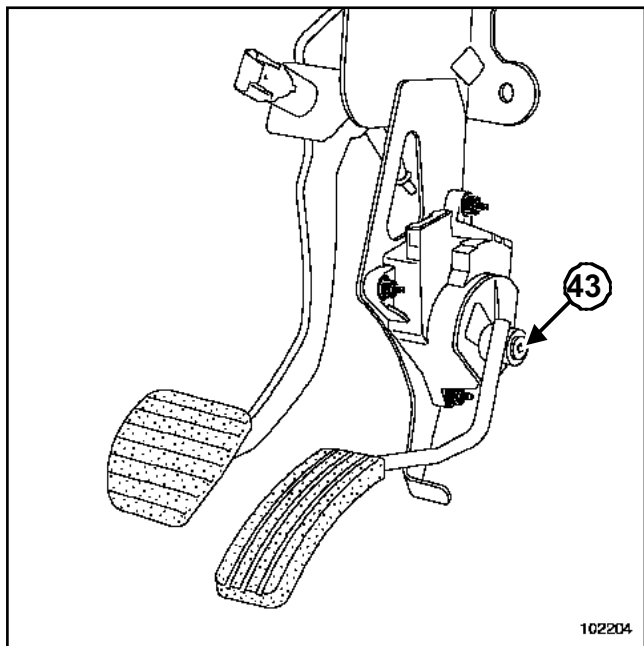
(39) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement

(40) Echangeur de recirculation des gaz d'échappement



(42) Capteur de pression de suralimentation

F9Q



102204
102204

- (43) Potentiomètre de pédale
d'accélérateur

F9Q ou K9K

Ces véhicules sont équipés d'un système antidémarrage commandé par un système de reconnaissance de carte RENAULT à code évolutif aléatoire, ce qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REPLACEMENT

- Pour la dépose-repose, (Chapitre Injection diesel, Calculateur d'injection diesel, page **13B-99**).
- Pour les fonctions antidémarrage (voir Chapitre **Antidémarrage**).
- Les calculateurs d'injection sont livrés non codés, mais tous susceptibles d'apprendre un code.
- Dans le cadre du remplacement du calculateur, il faudra apprendre au calculateur le code du véhicule puis contrôler que la fonction antidémarrage soit bien opérationnelle.
- Mettre le contact quelques secondes sans démarrer le moteur.

- Couper le contact.

Nota :

la fonction antidémarrage est assurée au bout de 10 secondes environ (le voyant antidémarrage rouge clignote au tableau de bord).

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin de pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Ces calculateurs ne peuvent plus être codés.

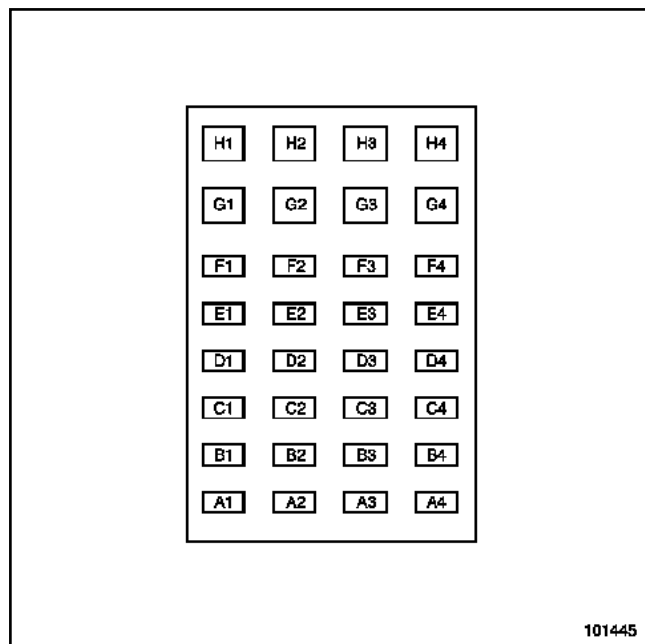
INJECTION DIESEL

Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

K9K

Connecteur A (32 voies)



Voie	Désignation
H1	Non utilisée
H2	Signal potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse
G1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
G3	Non utilisée
G4	Masse
F1	Non utilisée
F2	Alimentation potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
F3	Signal potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
E1	Non utilisée

Voie	Désignation
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4	Information contacteur de stop à fermeture
D1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
D2	Signal commande de régulateur de vitesse
D3 entrée	Masse commande de régulateur de vitesse
D4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3 entrée	Commande marche-arrêt du limiteur de vitesse
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Diagnostic ligne K
A1	Non utilisée
A2	Commande marche-arrêt du régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN LOW
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH

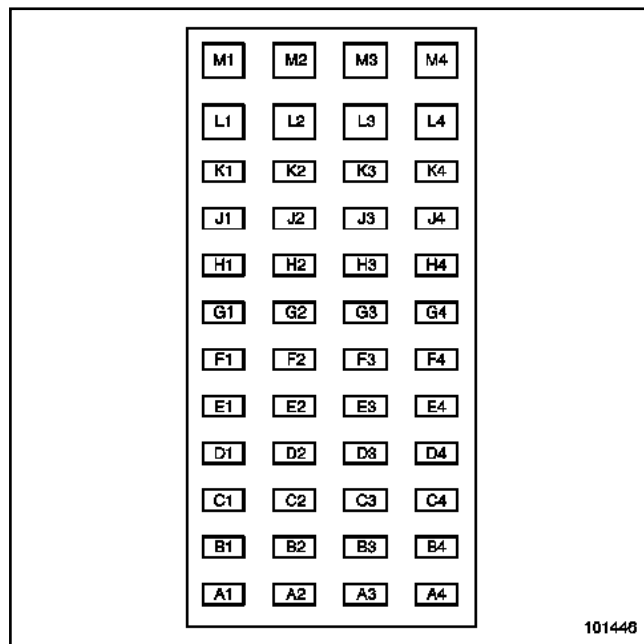
INJECTION DIESEL

Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

K9K

Connecteur B (48 voies)



101446

Voie	Désignation
M1	Non utilisée
M2	Non utilisée
M3	Non utilisée
M4 sortie	Commande actuateur de débit
L1	Non utilisée
L2	Non utilisée
L3 sortie	Commande électrovanne recirculation des gaz d'échappement
L4	Non utilisée
K1	Blindage accéléromètre
K2 entrée	Signal température d'air extérieur
K3	Masse température d'air extérieur
K4	Non utilisée
J1	Non utilisée
J2 entrée	Signal sonde de température d'air d'admission

Voie	Désignation
J3	Masse sonde de température d'air d'admission
J4	Non utilisée
H1	Non utilisée
H2 entrée	Signal sonde de température d'eau
H3	Masse sonde de température d'eau
H4 sortie	Commande - injecteur cylindre n° 4
G1	Masse accéléromètre
G2 entrée	Signal sonde de température de gazole
G3	Masse sonde de température de gazole
G4 sortie	Commande + injecteur cylindre n° 4
F1 entrée	Signal accéléromètre
F2 entrée	Signal + capteur régime et de position moteur
F3	Masse capteur régime et de position moteur
F4 sortie	Commande - injecteur cylindre n° 3
E1	Alimentation capteur de repérage cylindre
E2 entrée	Signal capteur de repérage cylindre
E3	Masse capteur de repérage cylindre
E4 sortie	Commande + injecteur cylindre n° 3
D1	Alimentation capteur pression rampe
D2 entrée	Signal capteur pression rampe
D3	Masse capteur pression rampe
D4 sortie	Commande - injecteur cylindre n° 2
C1	Alimentation capteur pression suralimentation
C2 entrée	Signal capteur pression suralimentation

INJECTION DIESEL

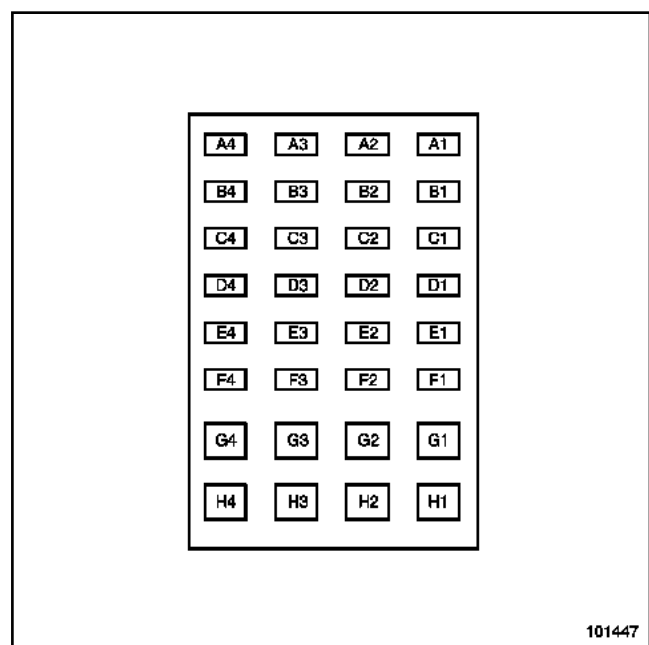
Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

K9K

Voie	Désignation
C3	Masse capteur pression suralimentation
C4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°2
B1	Alimentation potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B2 entrée	Signal potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B3	Masse potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B4 sortie	Commande - injecteur cylindre n°1
A1	Non utilisée
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°1

Connecteur C (32 voies)



101447

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2 entrée	Non utilisée
A3	Non utilisée

Voie	Désignation
A4	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3 entrée	Signal capteur de pression de fluide réfrigérant
C4 entrée	Alimentation capteur de pression de fluide réfrigérant
D1	Non utilisée
D2 entrée	Non utilisée
D3	Information diagnostic bougies de pré-postchauffage
D4	Signal contacteur de stop
E1	Non utilisée
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4 entrée	Non utilisée
F1	Commande relais alimentation par l'unité de protection et de commutation
F2	Commande relais pré-postchauffage
F3 entrée	Non utilisée
F4	Non utilisée
G1	Masse puissance 1 carrosserie
G2	+ batterie 1 après relais par l'unité de protection et de commutation
G3	Masse capteur de pression de fluide réfrigérant
G4	Non utilisée

INJECTION DIESEL

Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

K9K

Voie	Désignation
H1	Masse puissance 2 carrosserie
H2 entrée	+ batterie 2 après relais par l'unité de protection et de commutation
H3	Non utilisée
H4	Non utilisée

INJECTION DIESEL

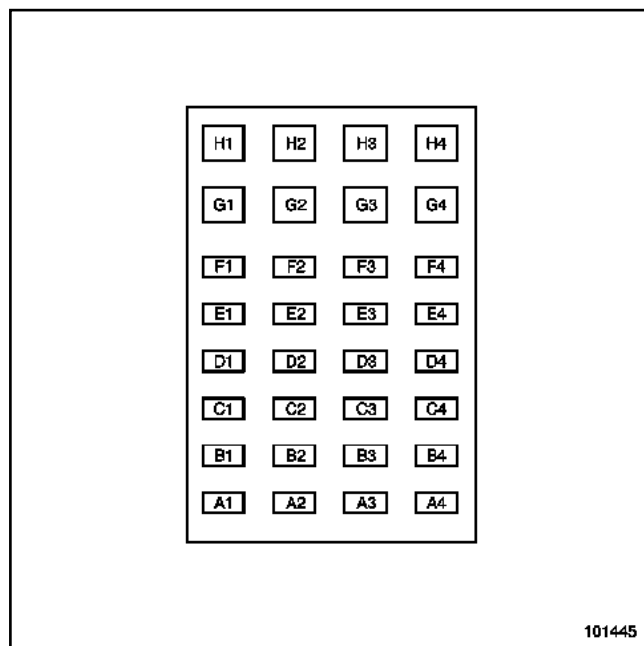
Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

F9Q

AFFECTATION DES ENTRÉES ET SORTIES DU CALCULATEUR D'INJECTION

Connecteur A (connecteur noir)

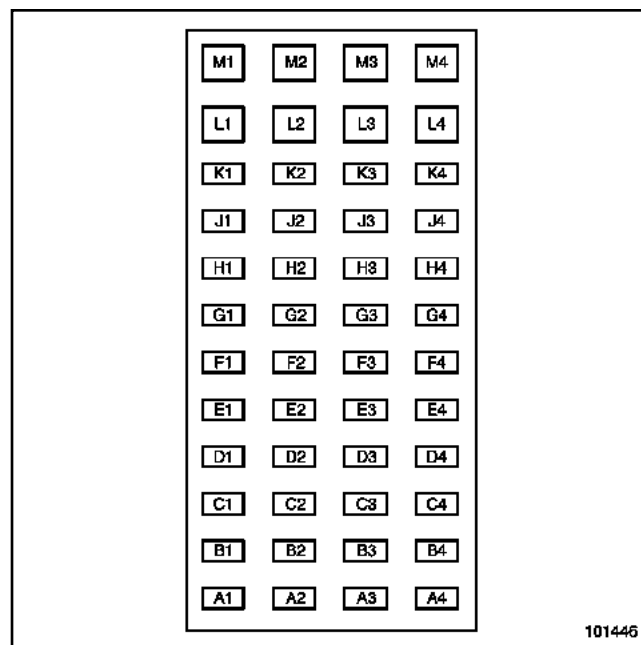


101445

Voie	Désignation
A2 sortie	Marche - arrêt régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN L
A4	Liaison multiplexée CAN H
B4	Diagnostic ligne K prise diagnostic
C3 entrée	Marche - arrêt limiteur de vitesse
C4 entrée	Information pédale d'embrayage
D1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
D2 entrée	Signal commande régulateur de vitesse
D3	Masse commande régulateur de vitesse
E4 entrée	Information de frein (contacteur de stop à ouverture)
F2	Alimentation potentiomètre de pédale (piste 2)

Voie	Désignation
F3 entrée	Signal potentiomètre de pédale (piste 2)
F4	Masse potentiomètre de pédale (piste 2)
G1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre de pédale (piste 1)
G4	Masse puissance
H1	Masse puissance
H2 entrée	Signal potentiomètre de pédale (piste 1)
H3	Masse potentiomètre de pédale (piste 1)
H4	Masse puissance

Connecteur B (connecteur marron)



101446

Voie	Désignation
A1	Masse capteur arbre à cames
A4	Alimentation capteur de pression de gazole

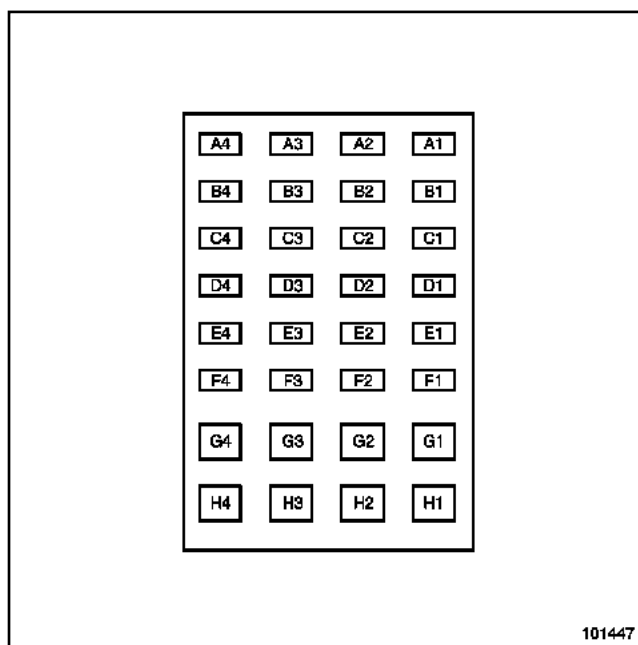
Calculateur d'injection diesel : Branchement

F9Q

Voie	Désignation
B1 entrée	Signal capteur régime moteur
B4	Alimentation débitmètre d'air
C1 entrée	Signal capteur régime moteur
C4	Masse capteur régime moteur
D1 entrée	Signal capteur de position d'arbre à cames
D4	Masse capteur de pression de suralimentation
E1 entrée	Commande relais d'alimentation (power latch) vers unité de protection et de commutation
E2 entrée	Signal débitmètre d'air
F1 entrée	Signal capteur pression de fluide réfrigérant
F2 entrée	Signal sonde de température d'eau
F3	Alimentation capteur pression de fluide réfrigérant
F4	Alimentation potentiomètre de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
G1 entrée	Signal débitmètre d'air
G2 entrée	Signal sonde de température d'air
G3 entrée	Signal capteur de pression de gazole
G4	Alimentation capteur de pression de suralimentation
H1	Masse sonde de température d'eau
H2 entrée	Signal capteur température de carburant
J2 entrée	Signal potentiomètre de position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
J4 sortie	Commande électrovanne d'arrêt moteur

Voie	Désignation
K2 entrée	Signal capteur de pression de suralimentation
L2 sortie	Commande électrovanne de recirculation des gaz d'échappement
L4	Masse débitmètre d'air
M2	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
M4 sortie	Commande régulateur de pression

Connecteur C (connecteur gris)



101447

101447

Voie	Désignation
A4 entrée	Entrée diagnostic bougies de préchauffage
C2	Masse électrovanne de recirculation des gaz d'échappement
C3	Masse capteur pression de liquide réfrigérant
E1 sortie	Commande électrovanne de régulation de pression de suralimentation
E2 sortie	Commande relais de préchauffage

INJECTION DIESEL

Calculateur d'injection diesel : Branchement

13B

F9Q

Voie	Désignation
F1	Masse capteur de température de carburant
G1 sortie	Commande injecteur 4
G2 sortie	Commande injecteur 2
G3	Masse injecteur 1
G4	Masse injecteur 2
H1 sortie	Commande injecteur 1
H2 sortie	Commande injecteur 3
H3	Masse injecteur 4
H4	Masse injecteur 3

K9K

Les véhicules fonctionnant avec le système de gazole à haute pression **DELPHI DDCR** sont équipés de symboles de défaut et de messages d'alerte écrits, selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage des voyants et la diffusion des messages d'alerte au tableau de bord. Les voyants de défauts s'allument :

- pendant la phase de préchauffage,
- lors d'un défaut d'injection,
- lors de surchauffe moteur.

Les informations d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS.

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton « Start », le symbole de préchauffage orange est allumé pendant la phase de préchauffage puis s'éteint (voir **Commande de pré-postchauffage**).

Lors d'un défaut d'injection (gravité 1), le message écrit « Injection à contrôler », puis le témoin d'alerte « Service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Les défauts sont liés :

- à l'antidémarrage,
- à une erreur de codage de la **C2I** (correction individuelle des injecteurs),
- à un injecteur,
- aux commandes des injecteurs,
- à l'alimentation en gazole (fuite d'un injecteur ...),
- à un défaut cible capteur de régime moteur,
- au relais de verrouillage injection,
- à l'électrovanne ou au capteur de position de recirculation des gaz d'échappement,
- au potentiomètre de la pédale d'accélérateur (piste 1 et 2),
- à l'alimentation du potentiomètre de la pédale d'accélérateur,
- au capteur de pression de suralimentation (en cas de surpression),
- à la présence d'eau dans le gazole ou à un défaut de capteur de détection d'eau (si le véhicule en est équipé).

Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « Stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « Injection défaillante » suivi du témoin d'alerte « Stop » et un avertisseur sonore.

Les défauts sont liés :

- en arrêt temporisé : à l'actuateur de débit (écart boucle et surpression),
- en arrêt immédiat :
 - au capteur de régime moteur,
 - à l'actuateur de débit de gazole,
 - au capteur de pression de rampe,
 - à l'alimentation de tous les injecteurs,
 - à la tension d'alimentation des capteurs,
 - à un défaut interne du calculateur.

Lors d'une surchauffe moteur, le symbole de défaut de température du moteur apparaît avec le message écrit « Surchauffe moteur » (afficheur avec matrice uniquement) suivi du témoin d'alerte « Stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

Voyant orange d'excès de pollution « On Board Diagnostic »

Le voyant orange symbolisé par un moteur, s'allume à la mise du contact environ **5 secondes** puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant (non fonctionnel).

F9Q

Les véhicules fonctionnant avec le système de gazole à haute pression **Bosch EDC16** sont équipés de symboles de défaut et de messages d'alerte écrits, selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage des voyants et la diffusion des messages d'alerte au tableau de bord. Les voyants de défauts et les messages d'erreurs sont visibles :

- pendant la phase de préchauffage,
- lors d'un défaut d'injection,
- lors de surchauffe moteur.

Les informations d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton « Start », le symbole de préchauffage orange est allumé pendant la phase de préchauffage puis s'éteint (voir **Commande de pré-postchauffage**).

Lors d'un défaut d'injection (gravité 1), le message écrit « Injection à contrôler », puis le témoin d'alerte « Service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.

Les défauts sont liés :

- à un défaut interne du calculateur,
- à un défaut du système d'antidémarrage,
- à un défaut de synchronisation du régime,
- à un défaut de potentiomètre d'accélérateur,
- à un défaut du débitmètre d'air,
- à un défaut du capteur de vitesse (voir système anti-blocage de roues),
- à un défaut de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- à un défaut de l'électrovanne de régulation de pression de suralimentation,
- à un défaut du relais principal de l'unité de protection et de commutation,
- à un défaut injecteur,
- à un défaut de correction du débit des injecteurs (IMA),
- à un défaut d'alimentation des capteurs.

Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « Stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « Injection défaillante »

suivi du témoin d'alerte « Stop » et un avertisseur sonore.

Les défauts sont liés :

- à un défaut interne du calculateur,
- à un défaut injecteur,
- à un défaut du capteur de pression de rampe,
- à un défaut du régulateur de pression de rampe.

Lors d'une surchauffe moteur, le symbole de défaut de température du moteur apparaît avec le message écrit « Surchauffe moteur » (afficheur avec matrice uniquement) suivi du témoin d'alerte « Stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

Voyant orange d'excès de pollution « On Board Diagnostic »

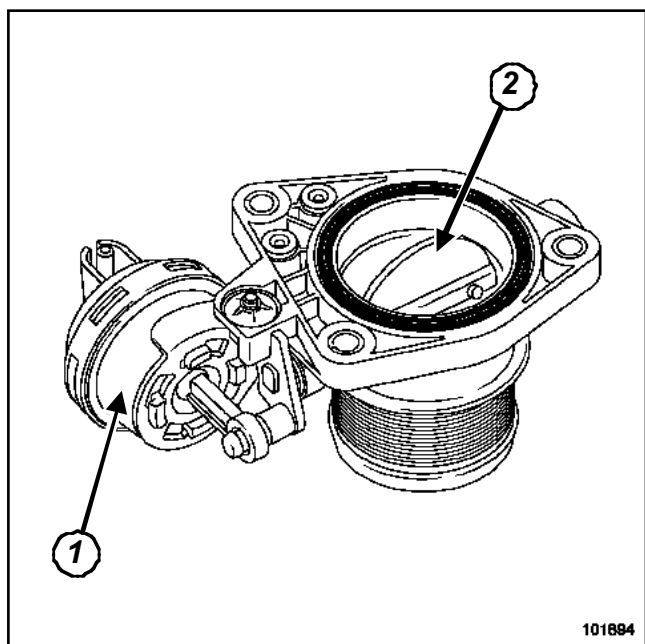
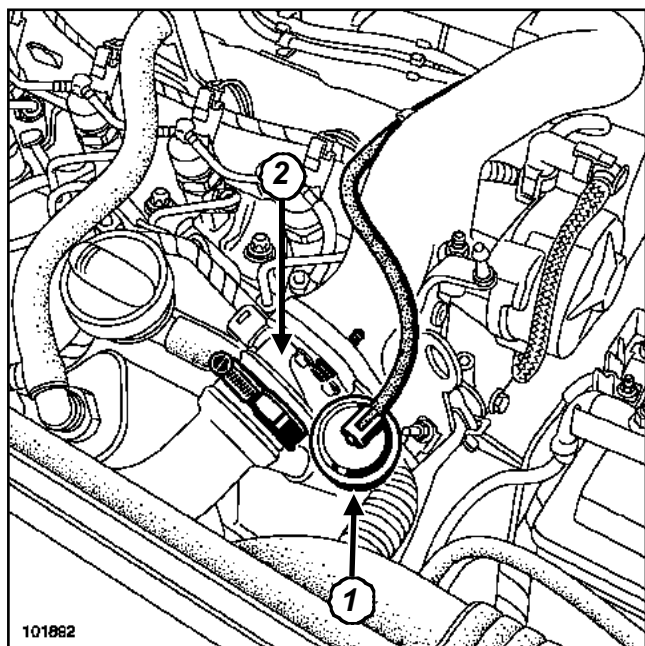
Le voyant orange symbolisé par un moteur, s'allume à la mise du contact environ **5 secondes** puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant (non fonctionnel).

F9Q

I - BUT

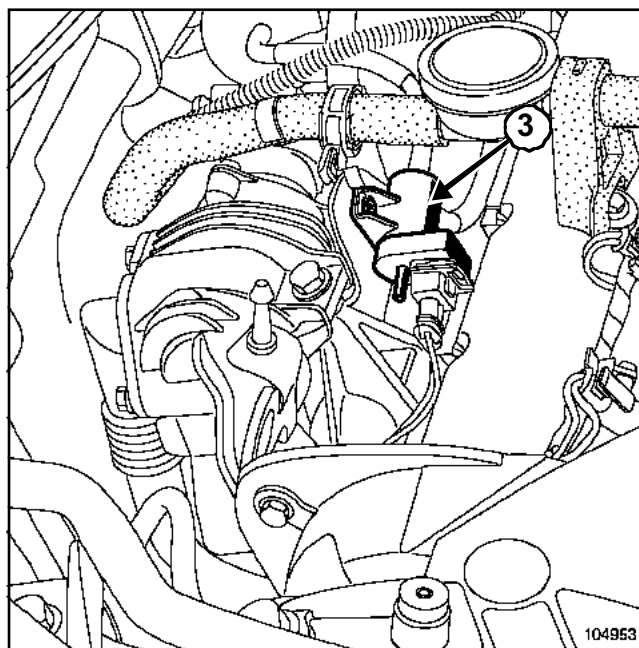
Le système a pour but d'arrêter le moteur rapidement après la coupure du contact.

II - DESCRIPTION

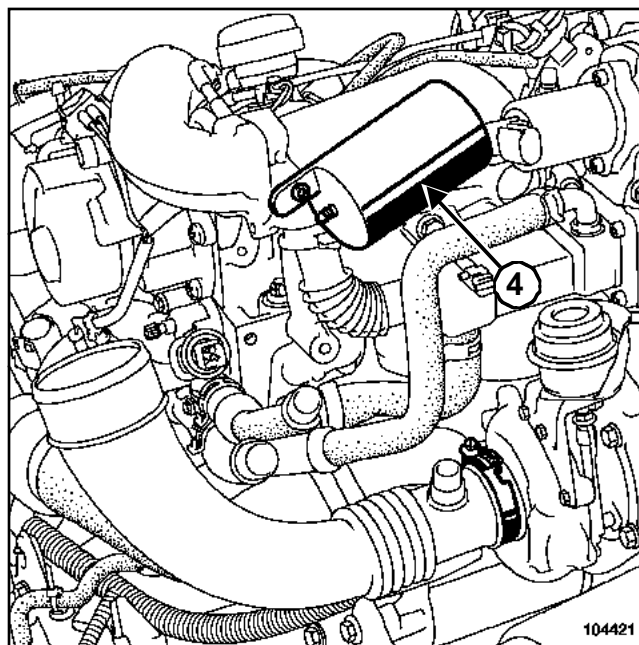


Le système se compose :

- d'un poumon (1) actionnant le papillon,
- d'un papillon (2),



- d'une électrovanne (3),



- d'une réserve de dépression (4).

III - FONCTIONNEMENT

A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon.

Le poumon est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

F9Q ou K9K

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulateur de vitesse » et « limiteur de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : signal commandes sur volant régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : masse commande sur volant,
- A E2 : entrée contacteur d'embrayage (selon version),
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),

- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote les injecteurs électromagnétiques de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur la touche « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).

F9Q ou K9K

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur la touche « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),
- levier de vitesses au « point mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation-limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

F4R ou K4J ou K4M

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulation de vitesse » et « limitation de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A C4 : signal contacteur d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : signal retour programmation régulateur de vitesse,
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),
- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote le boîtier papillon motorisé de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,

F4R ou K4J ou K4M

- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),
- levier de vitesses au « point mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation - limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

F9Q

REPLACEMENT DES INJECTEURS

nota :

Sur les injecteurs, figure un code « alpha-numérique » de 6 caractères appelé IMA (Correction Débit Injecteur). Ce code est spécifique à chaque injecteur, il tient compte des dispersions de fabrication et caractérise le débit de l'injecteur.

En cas de remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs, il est nécessaire d'apprendre au calculateur le code du ou des nouveaux injecteurs. Si cette opération n'est pas effectuée alors le régime moteur sera limité à **1800 tr/min.**

Ces valeurs de correction sont gravées sur le corps en bakélite de chacun des injecteurs « alpha-numérique » puis saisies dans le calculateur, lequel peut piloter chaque injecteur en tenant compte de leurs disparités de fabrication.

Le système peut être codé par la prise diagnostic avec l'**outil de diagnostic.**

Lors du remplacement d'un ou plusieurs injecteurs, il est nécessaire de remplacer les codes IMA. Pour cela, il faut ressaisir les codes IMA dans le calculateur à l'aide de la commande suivante :

- **SC002 « Saisie des codes injecteurs »**

Relever les codes IMA graver sur le corps en bakélite de chacun des injecteurs et suivre les instructions données à l'écran.

nota :

Cette commande est valable aussi bien pour une saisie unitaire que pour une saisie groupée.

K9K

REPLACEMENT DES INJECTEURS

Nota :

Les paramètres C2I (Correction Individuelle de l'Injecteur) sont une calibration réalisée en usine sur chaque injecteur afin d'ajuster le débit de chacun d'eux de façon précise, en tenant compte des disparités de fabrication entre eux.

Ces valeurs de correction sont inscrites sur une étiquette, collée sur chacun des injecteurs, puis saisies dans le calculateur, lequel peut piloter chaque injecteur en tenant compte de leurs disparités de fabrication.

Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec les outils de diagnostic RENAULT CLIP.

Lors du remplacement d'un ou des injecteurs, il est nécessaire de remplacer les paramètres C2I. Pour cela, il faut ressaisir les paramètres C2I dans le calculateur à l'aide des commandes suivantes :

- Saisie des quatre C2I, lors du remplacement du calculateur, effectuer la commande **SC002** « **Saisie des codes injecteurs** ».
- Saisie individuelle des paramètres C2I, remplacement d'un ou plusieurs injecteurs, effectuer la commande :
 - injecteur cylindre 1 : commande **VP001** (cylindre côté volant moteur),
 - injecteur cylindre 2 : commande **VP002**,
 - injecteur cylindre 3 : commande **VP003**,
 - injecteur cylindre 4 : commande **VP004**.

En utilisant la commande concernée, le technicien peut ressaisir les nouveaux paramètres C2I de l'injecteur remplacé et supprimer les anciens paramètres C2I.

Nota :

Uniquement après le remplacement simultané des quatre injecteurs, effectuer une remise à zéro des adaptatifs injecteurs en utilisant la commande **RZ004** « **Adaptatifs régulation de pression** ».

INJECTION DIESEL

Configuration du calculateur

13B

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

ATTENTION

- Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'**outil de diagnostic**.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les motoventilateurs moteur sont enclenchés automatiquement).
- Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'**outil de diagnostic** avant toute (re)programmation.

OPÉRATIONS DE PROGRAMMATION, REPROGRAMMATION OU DE REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

- Le système peut être programmé et reprogrammé par la prise de diagnostic avec l'**outil de diagnostic (la note technique 3585A)** ou suivre les instructions fournies par l'**outil de diagnostic**.

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente, sauvegarder dans l'**outil de diagnostic** les données suivantes :

- les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur),
- les adaptatifs moteur par la commande **SC003** « Sauvegarde données calculateur ».

- Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :
 - couper le contact,
 - démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre **30 secondes**,
 - remettre le contact.
 - utiliser l'**outil de diagnostic** :
 - effectuer la commande **SC001** « **Ecriture des données sauvegardées** » pour rétablir la C2I et les adaptatifs moteur,
 - saisir le VIN à partir de la commande **VP010** « **Ecriture du VIN** »,

- traiter sur l'ensemble des calculateurs les défauts éventuels déclaré par l'**outil de diagnostic**,
- effacer la mémoire du calculateur,
- effectuer un essai routier,
- effectuer un nouveau contrôle avec l'**outil de diagnostic**.

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin de pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Les calculateurs ne peuvent plus être codés.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes SC001 et SC003, il est nécessaire, après une programmation, une reprogrammation ou un remplacement du calculateur d'écrire la C2I de chaque injecteur manuellement en lisant la C2I sur les injecteurs (Chapitre Injection diesel, Injecteurs : Configuration, page **13B-43**).

INJECTION DIESEL

Configuration du calculateur

13B

F9Q

Matériel indispensable

outil de diagnostic

ATTENTION

- Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'**outil de diagnostic**.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les motoventilateurs moteur sont enclenchés automatiquement).
- Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'**outil de diagnostic** avant toute (re)programmation.

OPÉRATIONS DE PROGRAMMATION, REPROGRAMMATION OU DE REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

- Le système peut être programmé et reprogrammé par la prise de diagnostic avec l'**outil de diagnostic (la note technique 3585A)** ou suivre les instructions fournies par l'**outil de diagnostic**.

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente, sauvegarder dans l'**outil de diagnostic** les données suivantes :

- les codes IMA (correction débit injecteur),
 - les adaptatifs moteur par la commande **SC003** « Sauvegarde données calculateur ».
- Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :
 - couper le contact,
 - démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre **30 secondes**,
 - remettre le contact.
 - utiliser l'**outil de diagnostic** :
 - effectuer la commande **SC001** « **Ecriture des données sauvegardées** » pour rétablir les codes IMA (correction débit injecteur) les adaptatifs moteur,
 - saisir le VIN à partir de la commande **VP010** « **Ecriture du VIN** »,

- traiter sur l'ensemble des calculateurs les défauts éventuels déclaré par l'**outil de diagnostic**,
- effacer la mémoire du calculateur,
- effectuer un essai routier,
- effectuer un nouveau contrôle avec l'**outil de diagnostic**.

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin de pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Les calculateurs ne peuvent plus être codés.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes SC001 et SC003, il est nécessaire, après une programmation, une reprogrammation ou un remplacement du calculateur d'écrire les codes IMA (correction débit injecteur) de chaque injecteur manuellement en lisant le code sur les injecteurs (Chapitre Injection diesel, Injecteurs : Configuration, page **13B-43**).

Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite de gazole.

- Réamorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.

Nota:

L'**outil de diagnostic** permet de réaliser un test du circuit haute pression moteur tournant.

Cette commande permet de diagnostiquer une fuite due à un raccord mal monté ou mal vissé. Cette commande ne fonctionne que si la température d'eau du moteur est supérieure à **60°C**. Le diagnostic ne révélera pas les petites fuites provenant d'un mauvais serrage.

- Appliquer du révélateur sur les raccords haute pression.

- Activer la commande **AC029 « test d'étanchéité circuit haute pression »**, dans l'onglet « circuit carburant / GPL ».

ATTENTION

Ne rien laisser sur le côté du logement moteur pendant la phase de contrôle (vibrations importantes).

Nota :

Le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations et décélérations de manière à faire baisser la pression dans la rampe.

- Contôler visuellement l'absence de fuite du circuit haute pression.
- Nettoyer le révélateur.

INJECTION DIESEL

Tuyau haute pression : Remplacement

13B

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
-----------------	--

Matériel indispensable

outil de diagnostic
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

écrous de fixation de la rampe	2,8 daN.m
écrous des tuyaux haute pression «pompe - rampe »	3,8 daN.m
écrous des tuyaux haute pression «rampe - injecteurs »	3,8 daN.m
écrou de goulotte sur la rampe	2,1 daN.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

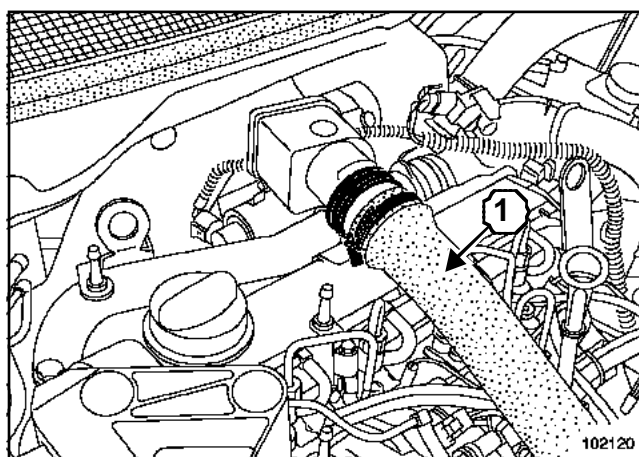
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

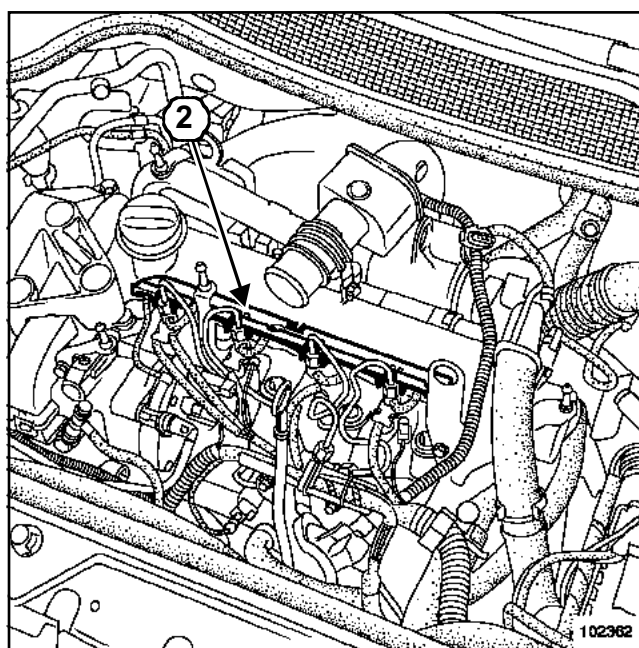
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.



102120

- Débrancher le conduit (1) d'aspiration d'air.



102362

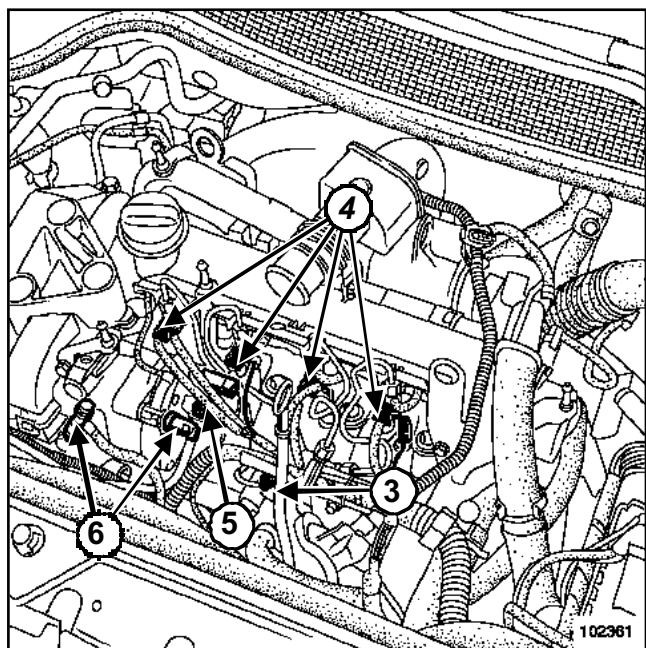
- Déposer la plaque anti-projection (2) de gazole.

INJECTION DIESEL

Tuyau haute pression : Remplacement

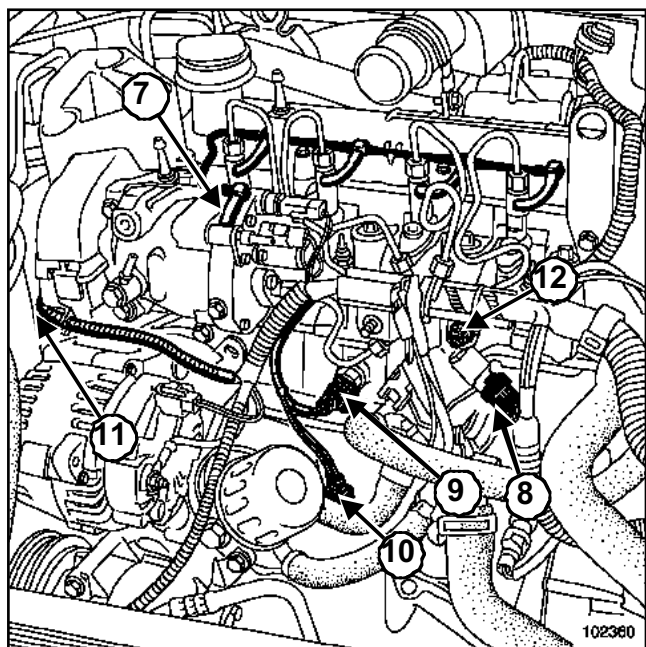
13B

K9K



102361

- Déposer le tube guide (3) de jauge à huile.
- Placer des bouchons de propreté sur les orifices.
- Débrancher délicatement :
 - les bougies (4) de préchauffage,
 - les injecteurs (4),
 - les connecteurs électriques (5) de la pompe haute pression,
 - les tuyaux (6) d'alimentation et de retour de gazole.

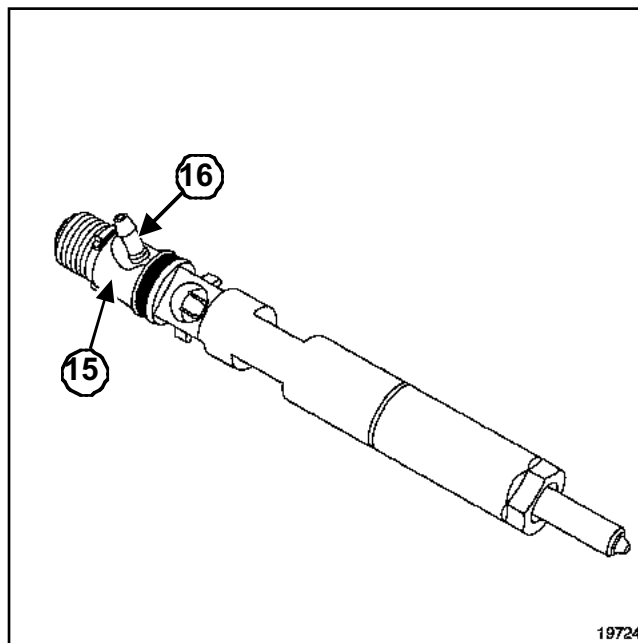


102360

- Débrancher délicatement :
 - le tuyau (7) de retour de gazole reliant les injecteurs à la pompe d'injection haute pression,
 - le capteur (8) de pression de rampe sphérique d'injection,
 - l'accéléromètre (9),
 - la sonde (10) de niveau d'huile,
 - le capteur (11) de repérage cylindre du carter de distribution.
- Dégager le faisceau électrique sur le côté.
- Déposer la goulotte (12) située sur la rampe sphérique d'injection.

ATTENTION

- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire (15) de l'injecteur lors du desserrage des tuyaux haute pression.
- Ne pas endommager la canule (16) de retour de fuite de l'injecteur.



19724

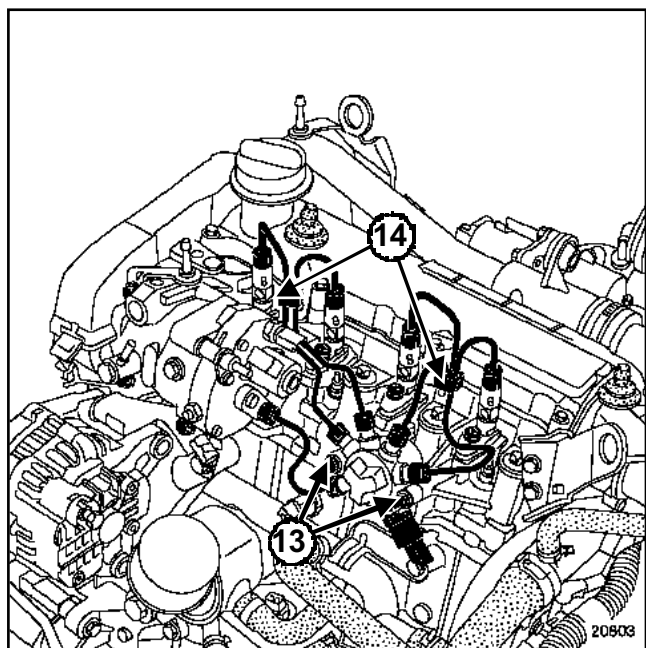
19724

INJECTION DIESEL

Tuyau haute pression : Remplacement

13B

K9K



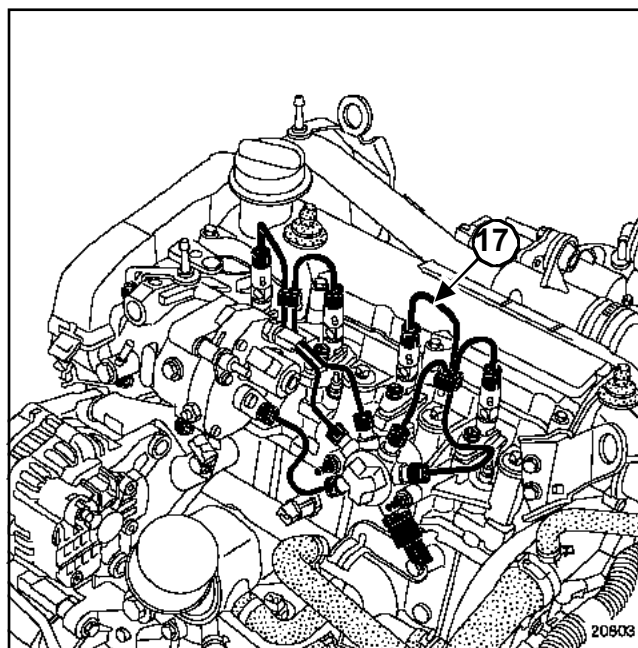
20803

- Dévisser de quelques tours les écrous de fixation de la rampe sphérique d'injection.
- Déposer les agrafes reliant les tuyaux haute pression entre eux.
- Desserrer :
 - l'écrou du tuyau haute pression vissé côté injecteur à l'aide de l'outil (Mot.1566),
 - l'écrou du tuyau haute pression vissé côté rampe d'injection à l'aide de l'outil (Mot.1566).

Nota :

Desserrer les écrous tuyau par tuyau.

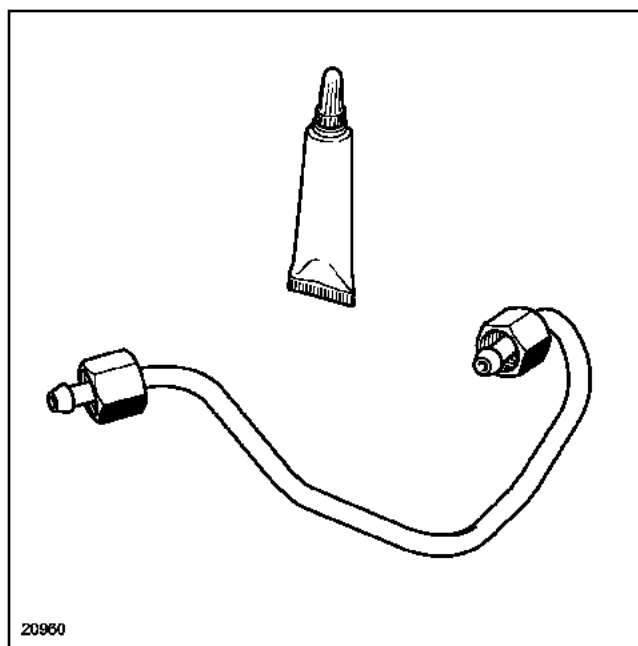
- Déplacer les écrous le long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.



20803

- Déposer un à un les tuyaux haute pression (17).
- Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

REPOSE



20960

20960

INJECTION DIESEL

Tuyau haute pression : Remplacement

13B

K9K

ATTENTION

- Avant de monter un tuyau haute pression, lubrifier légèrement les filets de l'écrou avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves.
- Attention à ne pas introduire d'huile dans le tuyau haute pression.
- Ne pas lubrifier les tuyaux haute pression livrés sans dosette, ces tuyaux haute pression sont auto-lubrifiés.

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.

I - REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION « POMPE - RAMPE »

- Déposer les bouchons.
- Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe haute pression.
- Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe sphérique d'injection.
- Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté rampe.
- Presser légèrement les écrous du tuyau haute pression.

II - REPOSE DES TUYAUX HAUTE PRESSION « RAMPE - INJECTEURS »

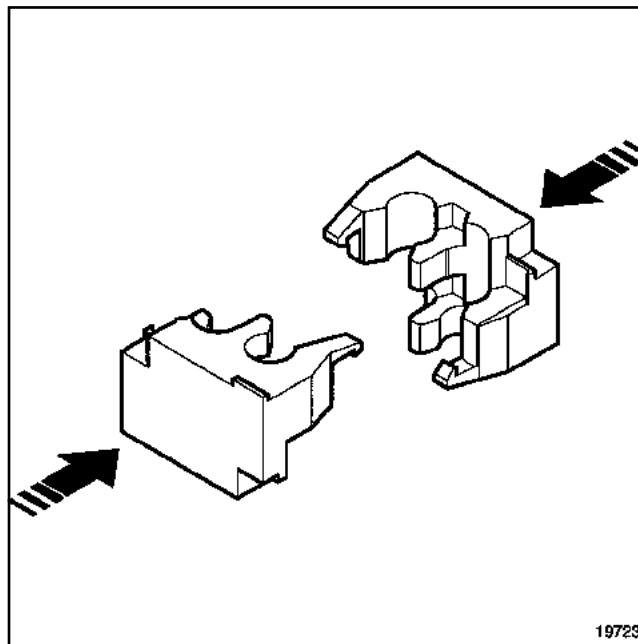
- Déposer les bouchons.
- Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône d'entrée haute pression de l'injecteur.
- Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la rampe.
- Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté injecteurs.
- Presser légèrement les écrous du tuyau haute pression.

ATTENTION

Lors du serrage des tuyaux haute pression, il est impératif de maintenir le raccord intermédiaire de l'injecteur.

Nota :

L'ordre de montage des tuyaux rampe-injecteurs n'a pas d'importance.



19723

19723

- Mettre en place une agrafe neuve fournie avec le tuyau haute pression neuf :
 - insérer la première demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise,
 - insérer la deuxième demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.

Nota :

Respecter le sens de montage (les ergots ne s'emboîtent que dans une seule position).

III - REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION « POMPE - RAMPE » ET DES TUYAUX HAUTE PRESSION « RAMPE - INJECTEURS »

- Serrer au couple les écrous de fixation de la rampe (2,8 daN.m).

ATTENTION

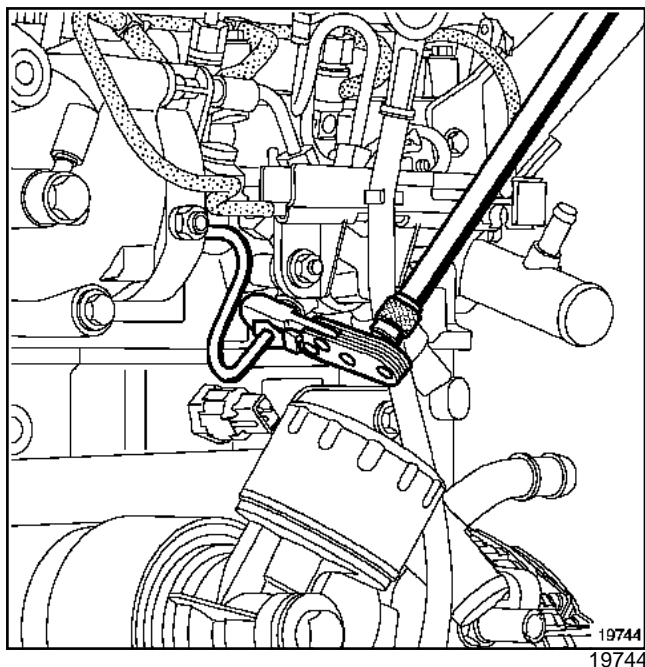
- Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage.
- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

INJECTION DIESEL

Tuyau haute pression : Remplacement

13B

K9K



- Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression « pompe - rampe » (3,8 daN.m)** :

- côté pompe,
- côté rampe.

Utiliser l'**embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")** ou la **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**.

- Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression « rampe - injecteurs » (3,8 daN.m)** :

- côté injecteurs,
- côté rampe.

Utiliser l'**embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")** ou la **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**.

Nota :

Serrer complètement un tuyau avant de passer au tuyau suivant.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.
-

Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide d'une **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

INJECTION DIESEL

Injecteurs : Contrôle d'étanchéité

13B

K9K

I - CONTRÔLE D'ÉTANCHEITÉ DES INJECTEURS

- La commande **AC029**« test d'étanchéité circuit haute pression » dans l'onglet « carburant / GPL », permet également de contrôler le débit de fuite de chaque injecteur afin de déterminer une fuite interne sur un, ou plusieurs injecteurs. Ce test n'est fonctionnel que température moteur supérieure à **60°C**.
- Couper le contact.
- Déconnecter les tuyaux de retour des quatre injecteurs.
- Brancher les quatre Durits transparentes de diamètre intérieur **4 mm** et de **50 cm** à la place des tuyaux de retour.
- Plonger ces Durits dans quatre éprouvettes graduées (ou utiliser l'outil de mesure compris dans le coffret « rampe bouché »).
- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner pendant **2 minutes** au régime de ralenti.
- Activer la commande **AC029**« test d'étanchéité circuit haute pression » dans l'onglet « carburant / GPL ». Le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations et décélération pour faire monter la pression dans la rampe et contrôler s'il y a des fuites internes sur le circuit de retour des injecteurs.

Une fois le cycle terminé il est nécessaire de relancer une deuxième fois, afin d'avoir une lecture correcte du débit de chaque injecteur.

A la fin des deux cycles le débit de chaque injecteur doit être de **35 ml**.

- Remplacer l'injecteur défectueux.

IMPORTANT

Ne pas laisser d'objet (outil ou autres) sur le côté du logement moteur pendant les quatre cycles (vibrations importantes).

II - DEBIT RETOUR INJECTEUR EN PHASE DEMARRAGE

-

IMPORTANT

Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de cinq secondes.

Nota:

Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorités.

Dans le cas où le moteur ne démarre pas, il est seulement possible de mesurer la fuite statique, c'est à dire la fuite injecteur fermé non piloté et soumis à une forte pression.

S'assurer du bon fonctionnement du circuit de démarrage (**régime minimal de 200 tr/min**).

Utiliser impérativement quatre tuyaux de diamètre intérieur **4 mm** et de longueur d'environ **50 cm**.

Un adaptateur de test.

- Couper le contact.
- Débrancher les quatre tuyaux de retour injecteur sur les injecteurs.
- Raccorder les quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur **4 mm** d'une longueur d'environ **50 cm**.
- Débrancher l'actuateur basse pression sur la pompe (connecteur marron) et brancher l'adaptateur de test.
- Débrancher électriquement les quatre injecteurs.
- Mettre le contact, freiner et appuyer sur le bouton START. Le démarreur se coupe automatiquement bout de **5 secondes**.
- Mesurer la quantité de gazole dans chaque tuyaux.
- Remplacer le ou les injecteur (s) dont le retour de fuite est supérieur à **10 cm**.
- Débrancher les quatre tuyaux transparents, et rebrancher le circuit de retour des injecteurs.
- Débrancher l'adaptateur de test et rebrancher le connecteur de l'actuateur de basse pression sur la pompe

INJECTION DIESEL

Pompe haute pression

13B

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
Mot. 1367-02	Support de moteur
Mot. 1367	Barre support moteur pour remplacement de la culasse
Mot.1606	Outil d'immobilisation de poulie de pompe haute pression
Mot.1525	Extracteur de poulie de pompe haute pression
Mot.1525-02	Griffes d'extracteur de poulie de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")

Couples de serrage	
vis de fixation de la pompe haute pression	2,1 +/- 0,2 daN.m
écrous de fixation de la rampe	2,8 +/- 0,3 daN.m
écrou situé côté rampe	3,8 daN.m
écrou situé côté pompe	3,8 daN.m
écrou de goulotte sur la rampe	2,1 daN.m
vis de fixation de la pompe d'injection haute pression	2,1 +/- 0,2 daN.m

Couples de serrage	
écrou de fixation de la poulie de la pompe d'injection haute pression	1,5 +/- 0,1 daN.m + 60° +/- 10
écrous de fixation de la rampe	2,8 +/- 0,3 daN.m
raccord situé côté rampe	3,8 daN.m
raccord situé côté pompe	3,8 daN.m

Il existe deux méthodes de dépose - repose de la pompe haute pression.

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

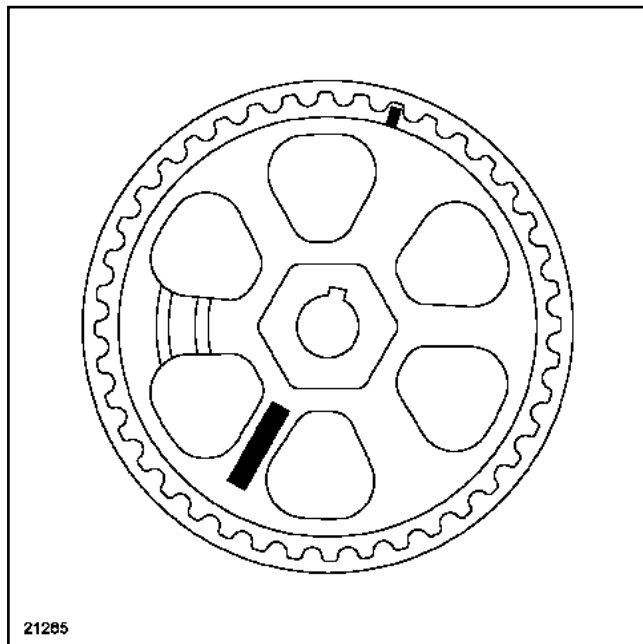
ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

K9K

DÉPOSE : MÉTHODE 1

MÉTHODE POUR LES POMPES HAUTE PRESSION
DONT LA POULIE PORTE LE NUMÉRO 070 575

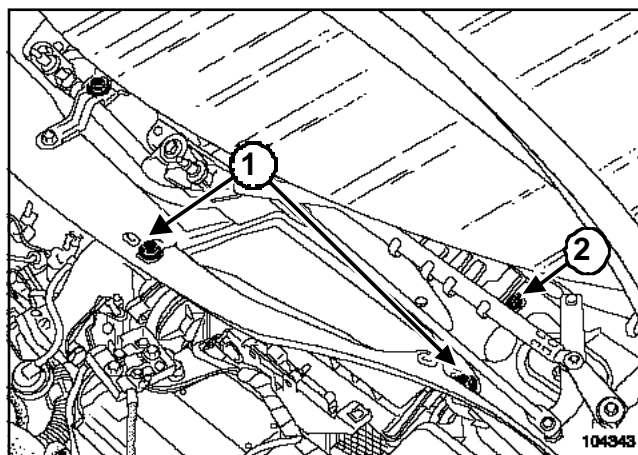


□

ATTENTION

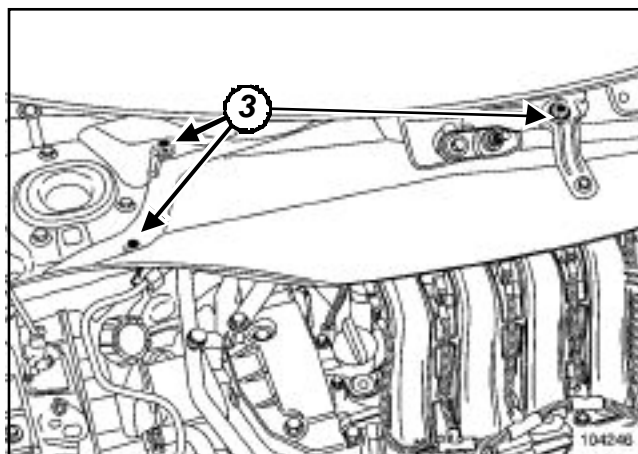
- Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe haute pression portant le numéro **070575**
- Remplacer l'ensemble « pompe - poulie ».

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative.
 - le conduit d'aspiration d'air.



□ Déposer :

- la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**,
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air ,
- la vis de fixation (2) de la fixation de la boîte à eau.



□ Déposer:

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.

□ Déposer :

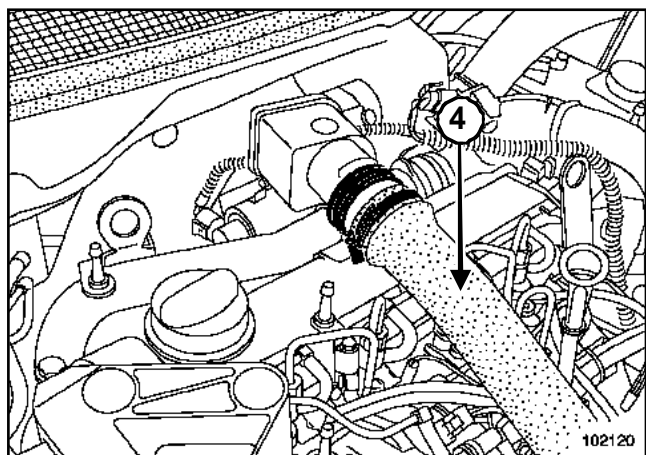
- la courroie d'accessoires(Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**); ,
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

INJECTION DIESEL

Pompe haute pression

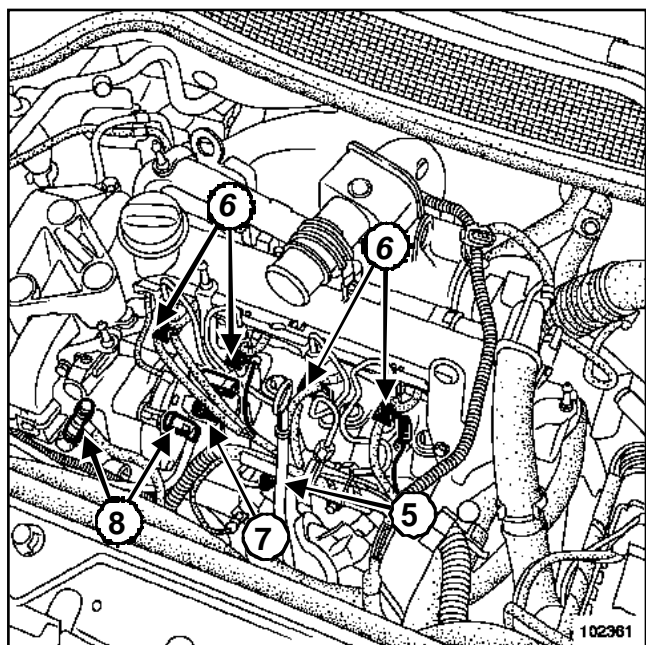
13B

K9K



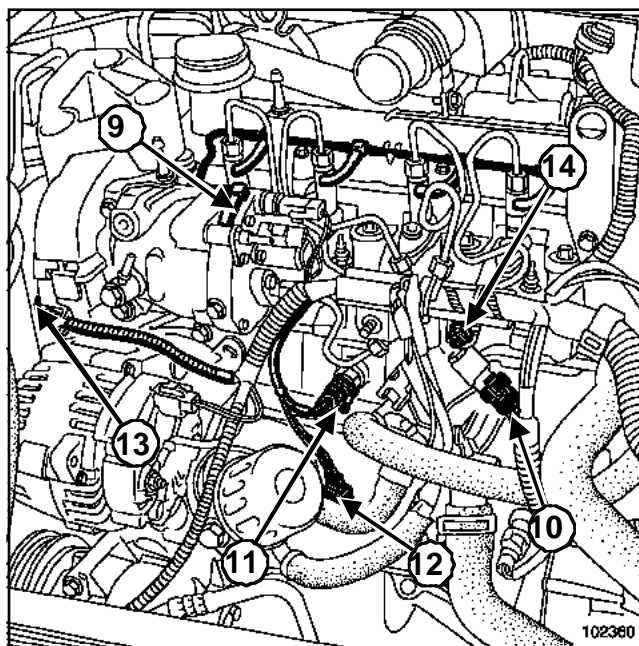
102120

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative (voir Chapitre **Equipement électrique**,
 - le conduit d'aspiration d'air (4).



102361

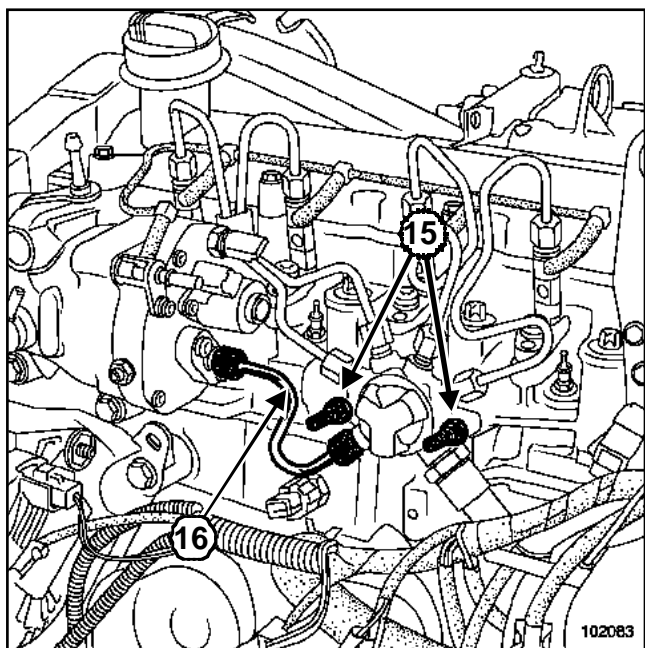
- Déposer le tube guide jauge à huile (5) et obturer l'orifice sur le bloc-moteur.
- Débrancher délicatement :
 - les bougies de préchauffage (6),
 - les injecteurs (6),
 - les connecteurs électriques sur la pompe haute pression (7),
 - les tuyaux (8) d'alimentation et de retour.



102360

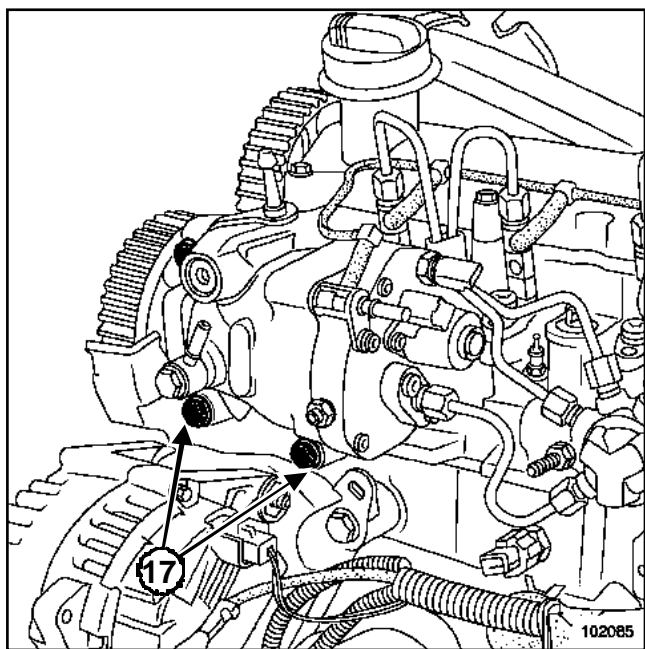
- Débrancher délicatement :
 - le tuyau de retour (9) reliant les injecteurs à la pompe,
 - le capteur de pression de rampe (10),
 - l'accélérateur (11),
 - la sonde de niveau d'huile (12),
 - le capteur de repérage cylindres (13) sur le carter de distribution.
- Obturer tous les orifices du circuit d'injection.
- Débrider le faisceau électrique puis le dégager sur le côté.
- Déposer la goulotte (14) située sur la rampe de carburant.

K9K



102083

- Dévisser les écrous de fixation (15) de la rampe de quelques filets.
- Déposer le tuyau haute pression (16) reliant la pompe à la rampe. Pour cela :
 - desserrer l'écrou côté pompe, puis l'écrou situé côté rampe,
 - déplacer l'écrou long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.
- Obturer tous les orifices du circuit d'injection.



102085

- Déposer :
 - les trois vis de fixation (17) de la pompe haute pression,
 - la pompe haute pression.

REPOSE : MÉTHODE 1



ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Mettre en place la pompe haute pression.
- Serrer au couple les vis de fixation de la pompe haute pression (2,1 +/- 0,2 daN.m).

ATTENTION

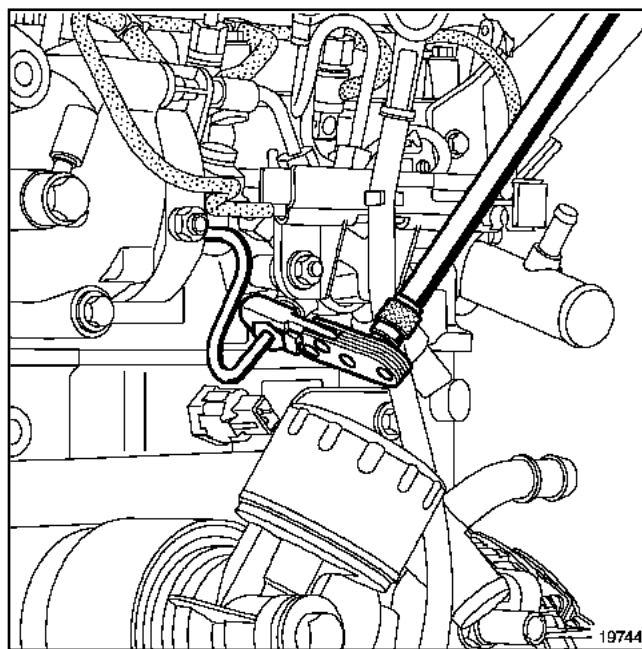
Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

- Lubrifier légèrement les filets des écrous avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

ATTENTION

- Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.

- Les tuyaux livrés sans dosette sont des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple de serrage est inchangé : 3,8 daN.m.



19744

19744

K9K

- Reposer le tuyau haute pression, pour cela :
 - déposer les bouchons de protection,
 - introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe,
 - introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe.
- Approcher les écrous de tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou situé côté rampe.
- Préserrer légèrement.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe (2,8 +/- 0,3 daN.m)**.

ATTENTION

Ne pas toucher les tuyaux avec la clé lors du serrage au couple.

- Serrer dans l'ordre et au couple :
 - l'**écrou situé côté rampe (3,8 daN.m)**,
 - l'**écrou situé côté pompe (3,8 daN.m)**,à l'aide de l'outil (Mot.1566) et si nécessaire :
 - une **clé dynamométrique "faible couple"**,
 - une **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**,
 - un **embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")**,
 - un **embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")**.
- Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

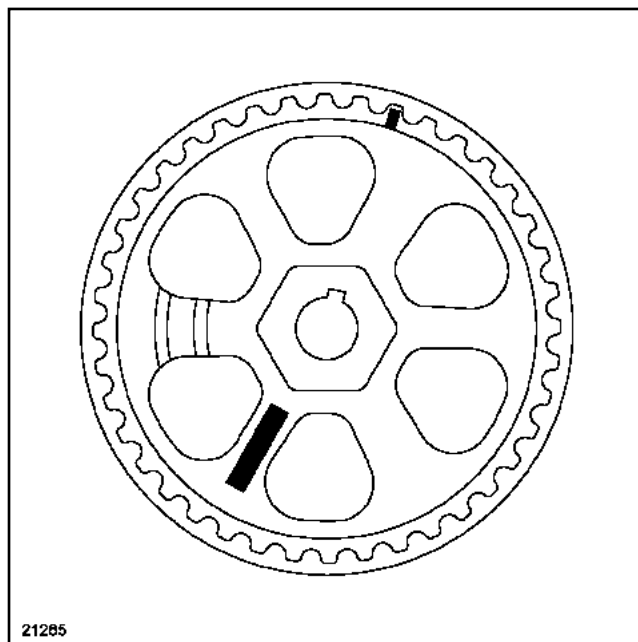
ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

DÉPOSE : MÉTHODE 2

MÉTHODE POUR LES POMPES HAUTE PRESSION DONT LA POULIE PORTE UN NUMÉRO DIFFÉRENT DE 070575



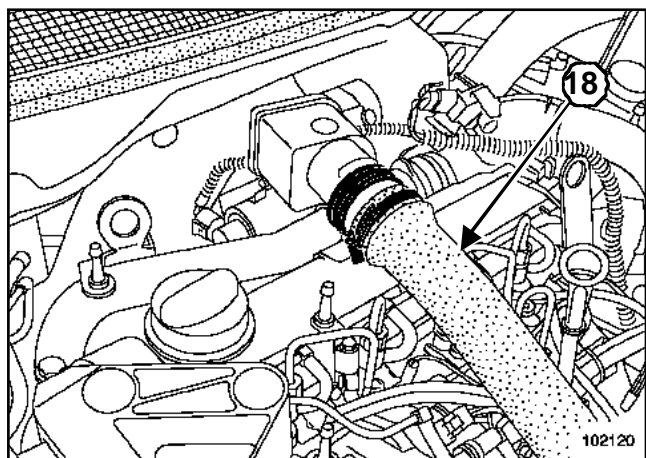
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative (voir Chapitre **Batterie**.)
- Déposer la cloison de la boîte à eau (voir méthode de DEPOSE 1)

INJECTION DIESEL

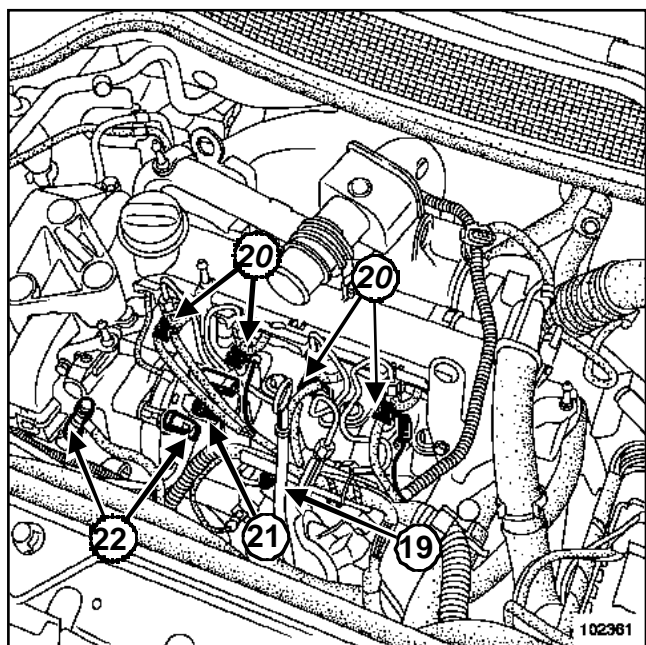
Pompe haute pression

13B

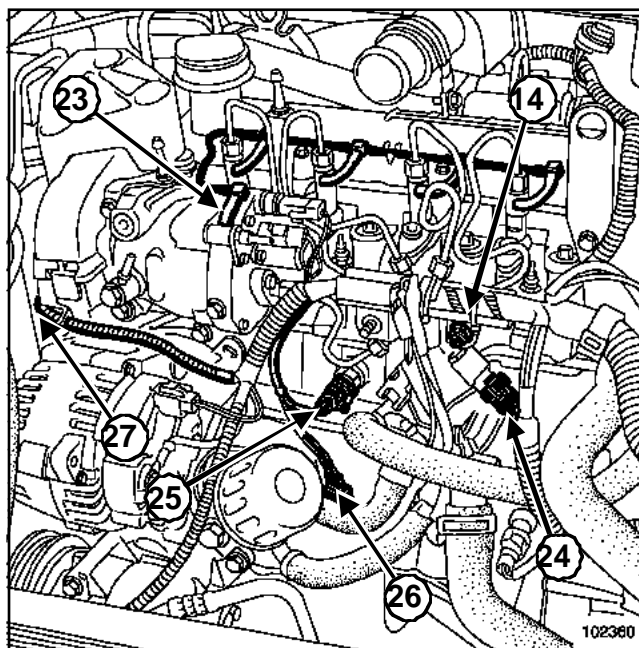
K9K



- ❑ Débrancher le conduit d'aspiration d'air (18).

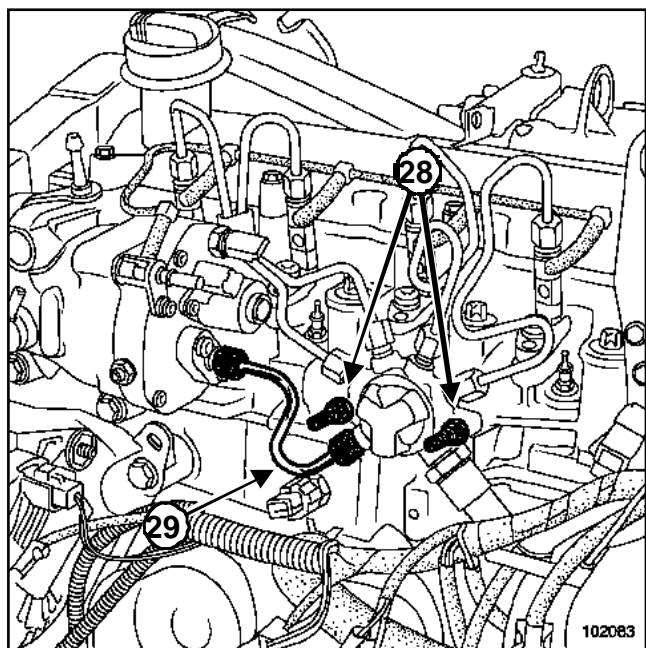


- ❑ Déposer le tube guide jauge à huile (19) et obturer l'orifice sur le bloc-moteur.
- ❑ Débrancher délicatement :
 - les bougies de préchauffage(20) ,
 - les injecteurs (20),
 - les connecteurs électriques de la pompe haute pression (21),
 - les tuyaux d'alimentation et de retour (22).



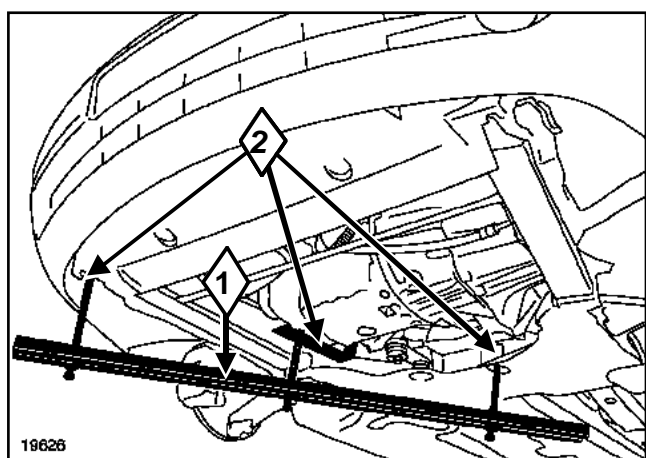
- ❑ Débrancher délicatement :
 - le tuyau de retour(23) reliant les injecteurs à la pompe,
 - le capteur de pression de rampe(24) ,
 - l'accéléromètre (25),
 - la sonde niveau d'huile(26) ,
 - le capteur de repérage cylindre(27) sur le carter de distribution.
- ❑ Débrider le faisceau électrique puis le dégager sur le côté.
- ❑ Déposer la goulotte située sur la rampe de carburant(14).

K9K



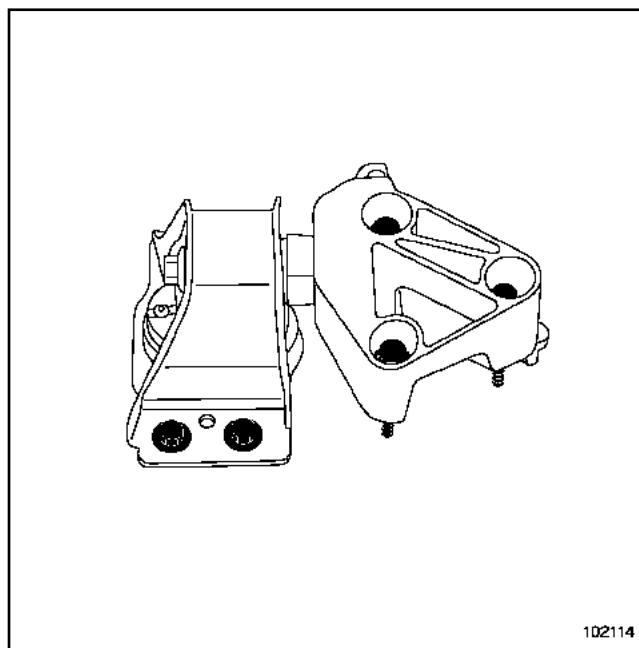
102083

- Dévisser les écrous de fixation (28) de la rampe de quelques filets.
- Déposer le tuyau haute pression (29) pompe - rampe (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Remplacement, page 13B-48).
- Desserrer l'écrou côté pompe, puis l'écrou situé côté rampe.
- Déplacer l'écrou le long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.
- Obturer tous les orifices du circuit d'injection.



19626

- Mettre en place l'outil (Mot. 1367-02)(1) et l'outil (Mot. 1367)(2) .

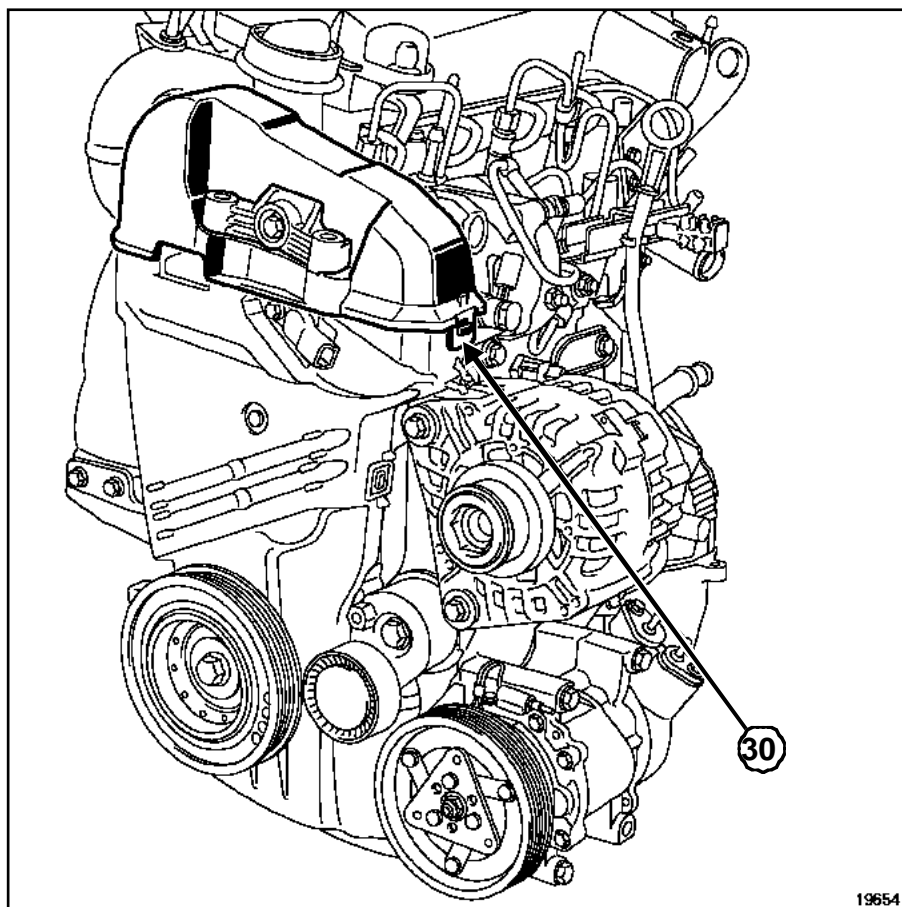


102114

102114

- Déposer le support pendulaire droit équipé de sa coiffe.

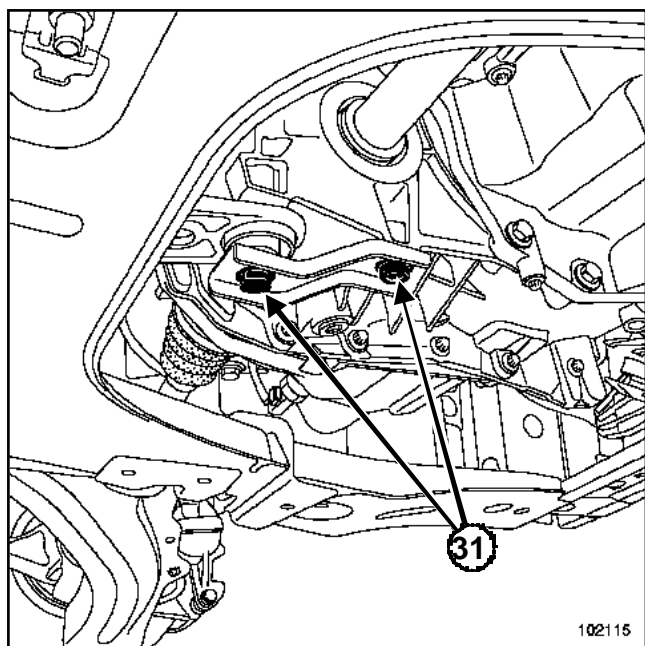
K9K



19654

19654

- ❑ Déposer le carter supérieur de distribution en déclipant les deux languettes (30).



102115

102115

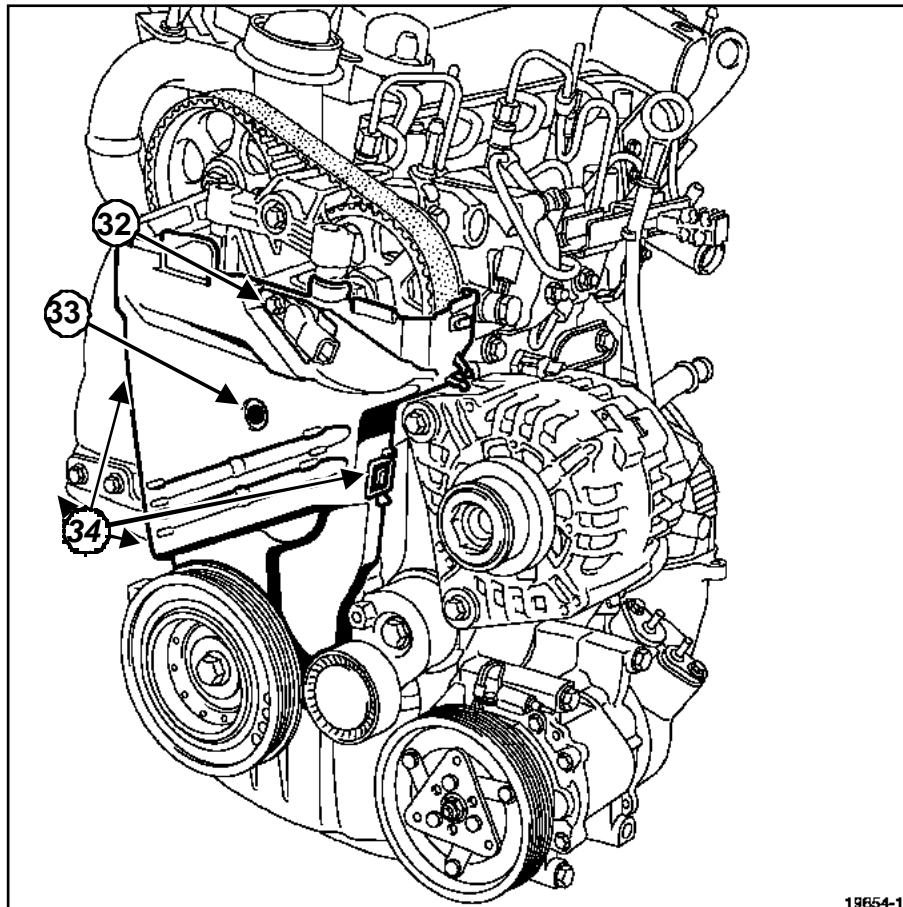
- ❑ Déposer les vis de fixation (31) de la biellette de reprise de couple sur la boîte de vitesses et sur le berceau moteur.

- ❑ Lever le moteur de quelques centimètres afin d'accéder aux fixations du support pendulaire sur la culasse et à la poulie de pompe haute pression.

ATTENTION

Ne pas déboîter la transmission droite en levant le moteur.

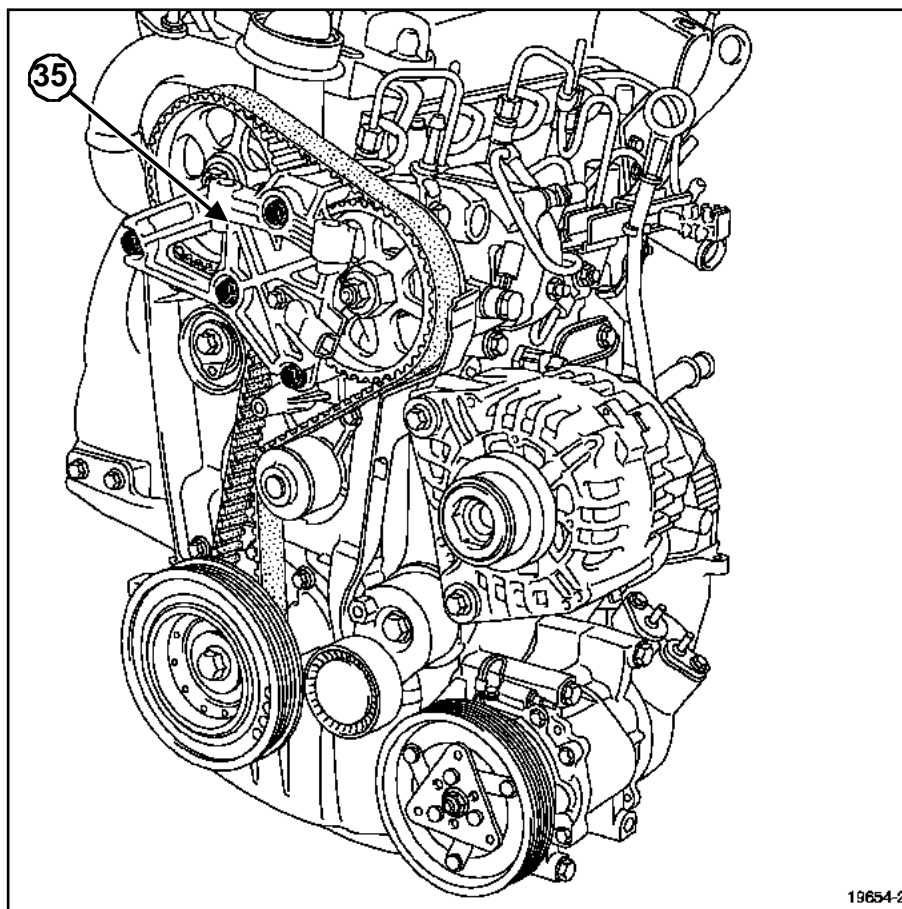
K9K



19654-1
19654-1

- Déposer :
 - le capteur (32) de repérage cylindre,
 - la vis (33) en plastique.
- Déclipper les trois languettes (34).
- Déposer le carter inférieur de distribution.

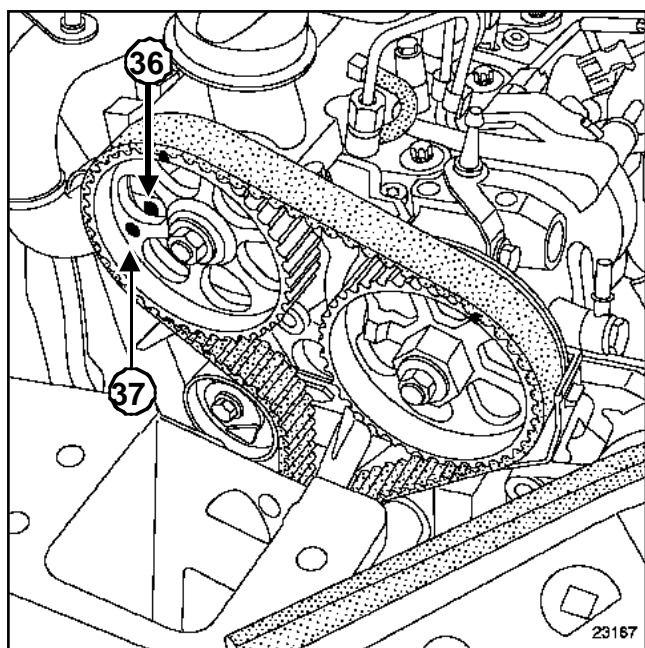
K9K



19654-2

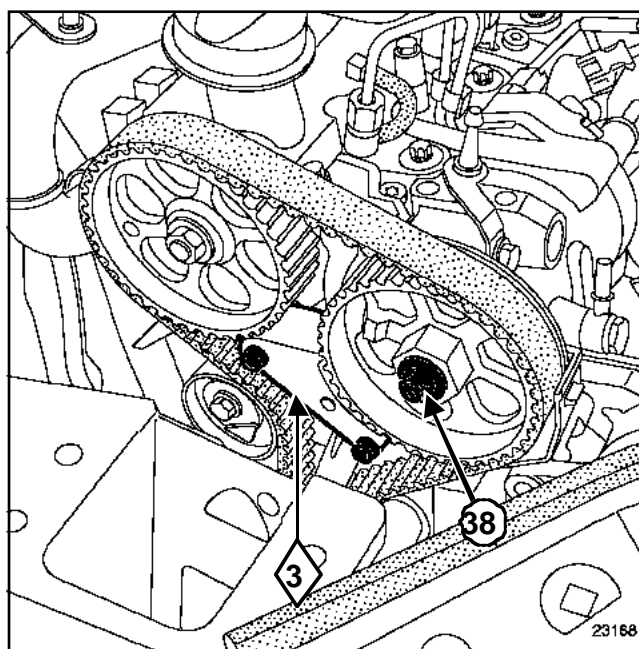
19654-2

- Déposer le support pendulaire (35) sur la culasse.



23167

- Positionner le moteur au point mort haut. Le trou de la poulie d'arbre à cames(36) doit être en face du trou de la culasse(37).



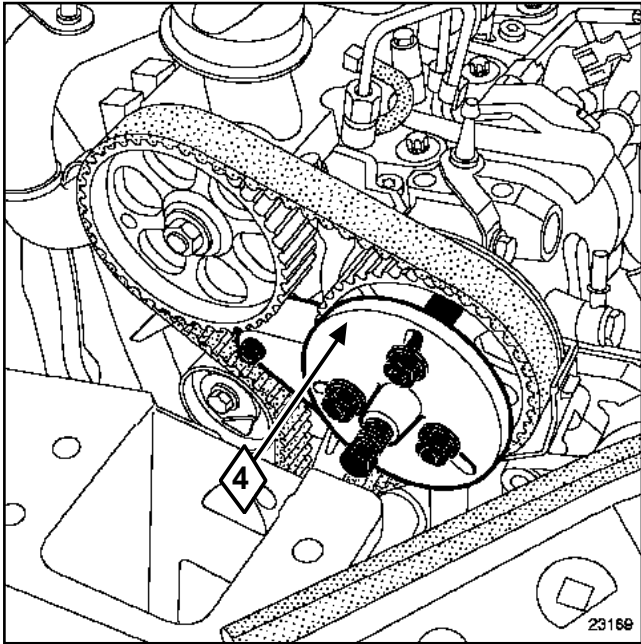
23168

- Mettre en place l'outil (Mot.1606)(3) .

Si nécessaire, tourner légèrement le moteur pour ajuster la position de l'outil d'immobilisation sur les dents de la poulie de pompe.

K9K

- ❑ Déposer l'écrou (38) de poulie de pompe haute pression en maintenant la poulie à l'aide d'une clé plate.

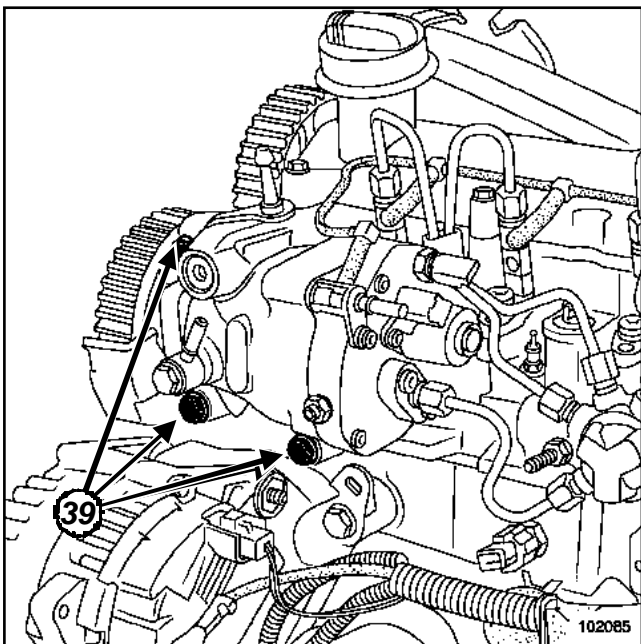


23169

- ❑ Mettre en place l'outil (Mot.1525)(4) muni de l'outil (Mot.1525-02).

ATTENTION

Vérifier que la tige de poussée de l'outil soit bien dans l'axe et en appui sur l'arbre de la pompe haute pression.



102085

- ❑ Déposer les trois vis (39) de fixation de la pompe haute pression.
- ❑ Visser la tige de poussée de l'outil (Mot.1525).

- ❑ Désolidariser l'ensemble « poulie - pompe ».
- ❑ Déposer :
 - la pompe haute pression,
 - l'outil extracteur de pompe haute pression.

REPOSE : MÉTHODE 2

❑

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- ❑ S'assurer que la goupille de bridage de la poulie est toujours en place.
- ❑ Mettre en place la pompe d'injection haute pression.
- ❑ Serrer aux couples les vis de fixation de la pompe d'injection haute pression (2,1 +/- 0,2 daN.m).
- ❑ Mettre en place l'écrou de la poulie de la pompe d'injection haute pression.
- ❑ Serrer au couple et à l'angle l'écrou de fixation de la poulie de la pompe d'injection haute pression (1,5 +/- 0,1 daN.m + 60° +/- 10), en maintenant la poulie à l'aide d'une clé plate.
- ❑ Déposer l'outil (Mot.1606).

ATTENTION

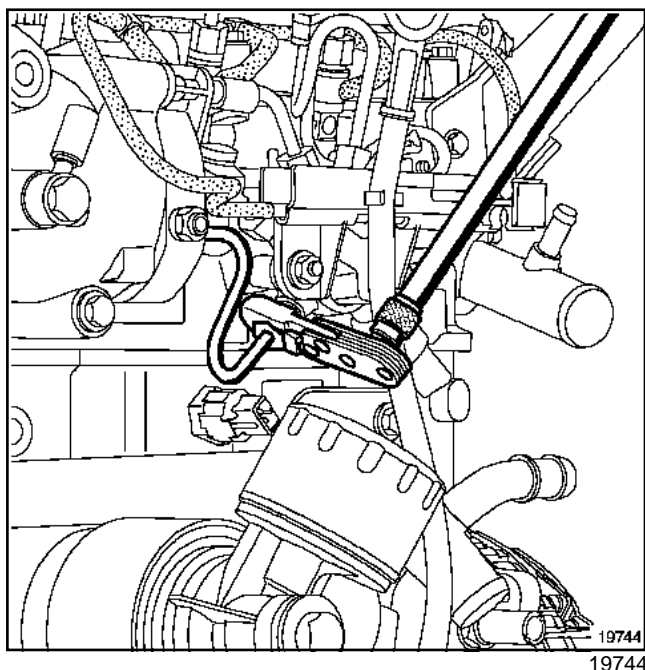
Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

- ❑ Lubrifier légèrement les filets des raccords avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

ATTENTION

- Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.
- Les tuyaux livrés sans dosette sont (des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple de serrage est inchangé : 3,8 da.N.m.

K9K



- Reposer le tuyau haute pression, pour cela :
 - déposer les bouchons de protection,
 - positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie de la pompe,
 - positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe.
- Approcher les raccords du tuyau haute pression à la main en commençant par le raccord situé côté rampe.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe (2,8 +/- 0,3 daN.m)**.
- Serrer dans l'ordre et au couple :
 - le **raccord situé côté rampe (3,8 daN.m)**,
 - le **raccord situé côté pompe (3,8 daN.m)**.
- Effectuer un contrôle de l'étanchéité du circuit haute pression après réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Amorcer le circuit d'alimentation en gazole avec la pompe d'amorçage (le dégazage est automatique).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

INJECTION DIESEL

Pompe haute pression

13B

F9Q

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1668	Blocage du pignon de pompe haute pression
Mot.1525	Extracteur de poulie de pompe haute pression
Mot. 1525-03	Griffes d'adaptation du Mot. 1525 (pour poulie 33 dents)

Matériel indispensable

outil de diagnostic
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

vis de fixation de la pompe haute pression sur les supports de pompe	3 daN.m
écrou de la poulie de la pompe haute pression	7 daN.m
vis de fixation du support de pompe haute pression sur la culasse	2 daN.m + 80°
vis de fixation du support arrière de la pompe haute pression sur le carter-cylindres	4,4 daN.m
vis de fixation de la pompe haute pression sur le support arrière de la pompe	3 daN.m
écrous de fixation de la rampe d'injection	2,2 daN.m
écrous des tuyaux haute pression pompe - rampe	2,5 daN.m
écrou de goulotte sur la rampe	2,1 daN.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression déposés.

DÉPOSE

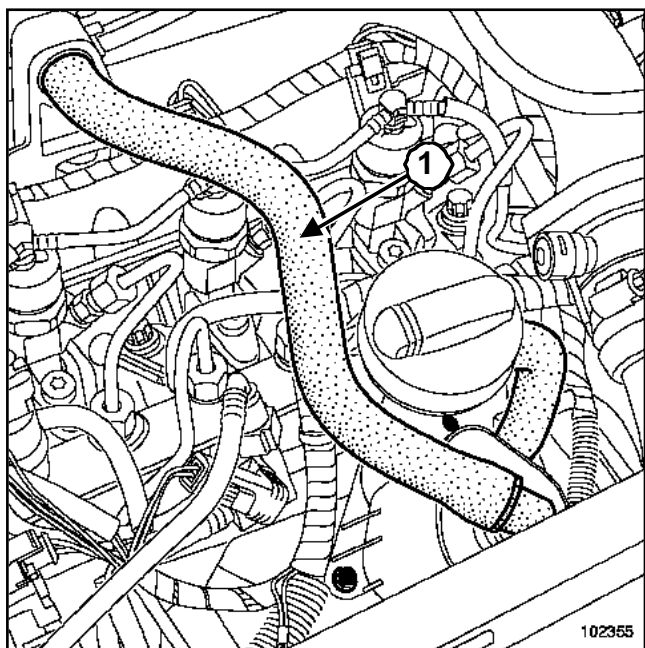
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
 - la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

INJECTION DIESEL

Pompe haute pression

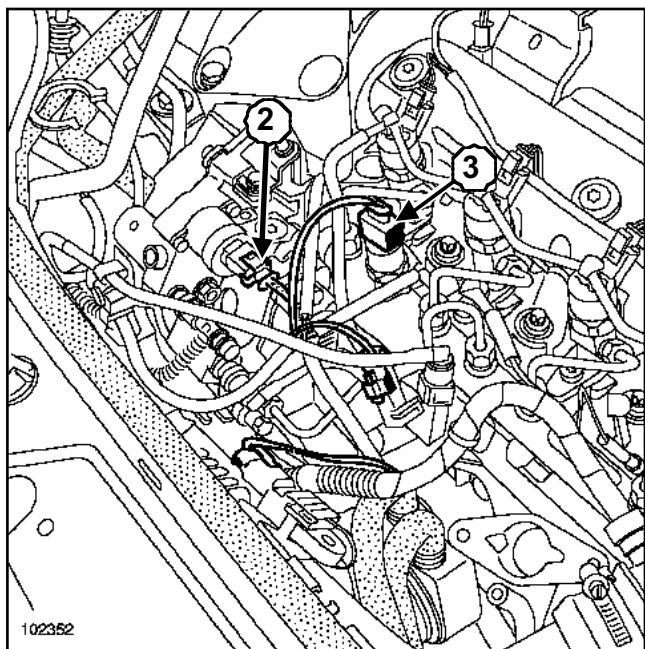
13B

F9Q



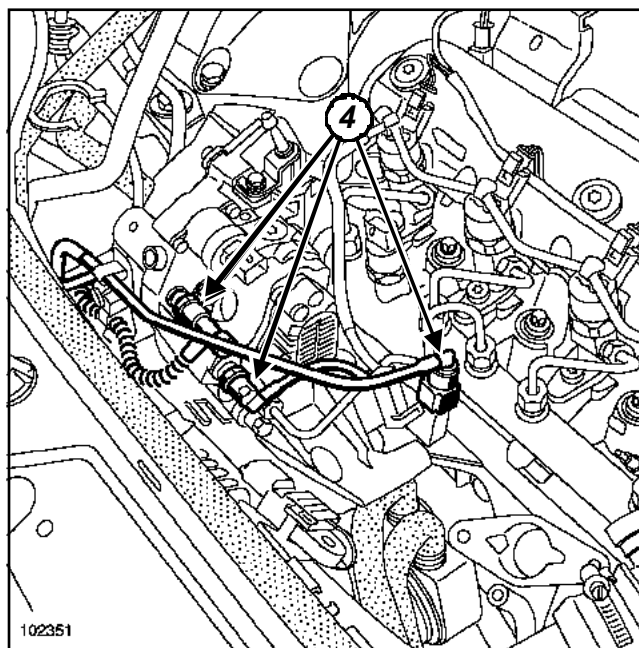
102355

- ❑ Débrancher et écarter le tuyau (1) de réaspiration des vapeurs d'huile.



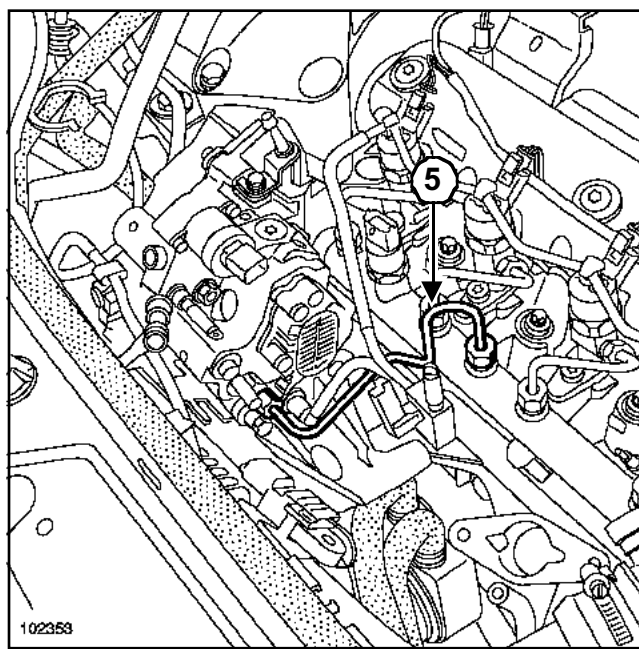
102352

- ❑ Débrancher :
 - le réchauffeur de gazole sur le filtre à gazole,
 - les bougies de préchauffage,
 - le régulateur de pression (2),
 - le capteur de pression (3).



102351

- ❑ Débrancher les tuyaux (4) d'alimentation et de retour de gazole.
- ❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.
- ❑ Déposer l'agrafe de maintien des tuyaux de gazole.

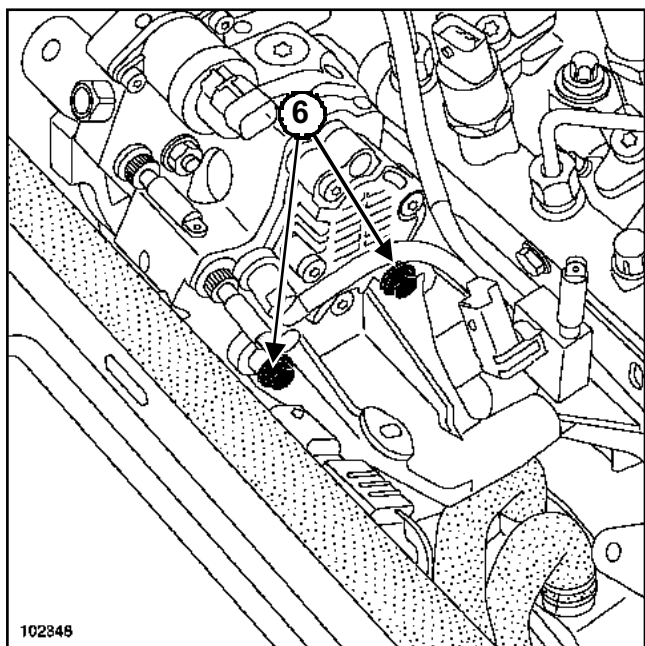


102353

- ❑ Déposer le tuyau haute pression pompe - rampe (5).
- ❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

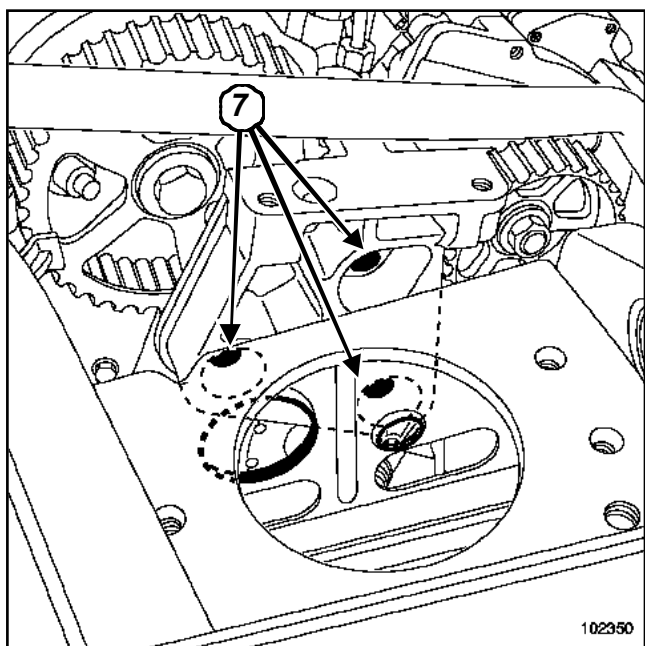
102353

F9Q



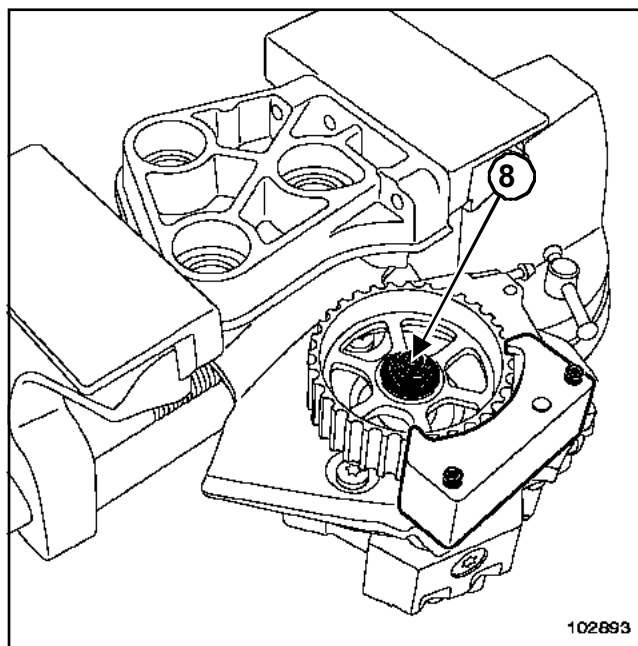
102348

- Déposer les deux vis de fixation (6) de la pompe haute pression sur le support arrière de la pompe haute pression.



102350

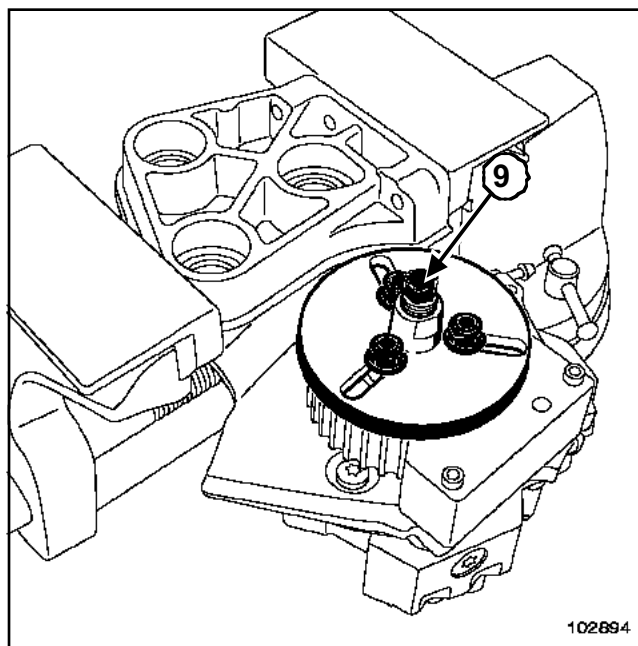
- Déposer :
 - les trois vis de fixation (7) du support avant de la pompe haute pression,
 - la pompe haute pression avec le support de pompe haute pression.



102893

- Mettre en place l'outil (Mot. 1668)(8).

- Déposer l'écrou (9) de la poulie de la pompe haute pression.



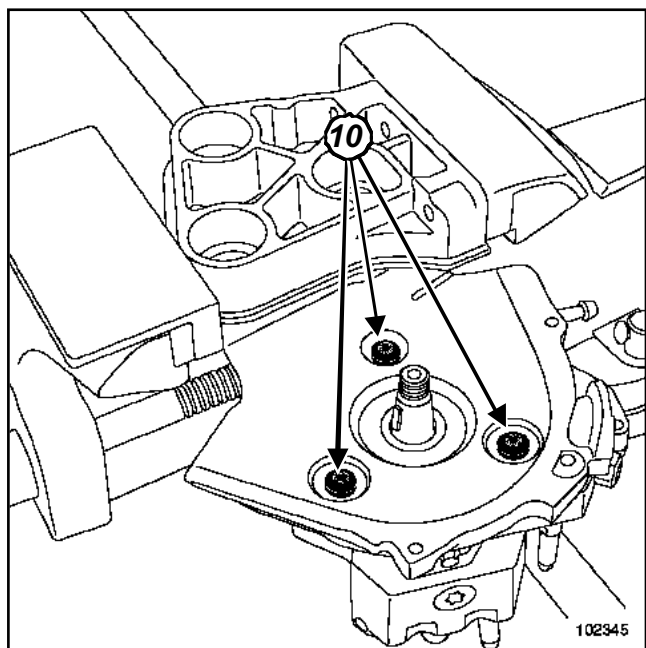
102894

- Mettre en place l'extracteur de poulie (Mot.1525) ; muni des griffes (Mot. 1525-03)(10) pour les poulies trente trois dents.

- Extraire la poulie en serrant la vis de poussée (11) de l'extracteur de poulie.

- Déposer les outils (Mot.1525), (Mot. 1525-03), (Mot. 1668).

F9Q



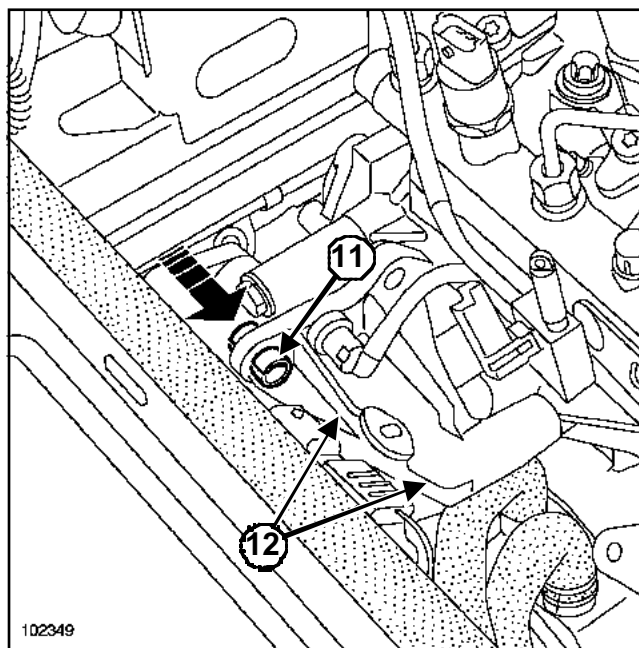
- Déposer :
 - les trois vis de fixation (12) de la pompe haute pression,
 - la pompe haute pression.

REPOSE

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Reposer la pompe haute pression sur le support de pompe.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation de la pompe haute pression sur les supports de pompe (3 daN.m),
 - l'écrou de la poulie de la pompe haute pression (7 daN.m) en immobilisant la poulie à l'aide de l'outil (Mot. 1668).



- Repousser la bague (13) comme sur l'image.
- Desserrer les deux vis de fixation (14) du support arrière de pompe haute pression sur le carter cylindres.
- Reposer l'ensemble de la pompe haute pression et du support de pompe.
- Serrer au couple les vis de fixation du support de pompe haute pression sur la culasse (2 daN.m + 80°).

ATTENTION

Ne pas contraindre le tuyau haute pression pompe - rampe ni le support arrière de pompe.

I - REPOSE DU SUPPORT ARRIÈRE DE POMPE HAUTE PRESSION

- Approcher les vis de fixation à la main de façon à mettre en contact le support avec la pompe haute pression et le carter-cylindres.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation du support arrière de la pompe haute pression sur le carter-cylindres (4,4 daN.m),
 - les vis de fixation de la pompe haute pression sur le support arrière de la pompe (3 daN.m).

II - REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION POMPE - RAMPE

F9Q

Desserrer les vis de fixation de la rampe d'injection (la rampe d'injection doit être « flottante »).

ATTENTION

- Attention à ne pas introduire d'huile dans les tuyaux haute pression.
- Ne pas mettre les tuyaux haute pression sous contrainte.

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Reposer un tuyau haute pression pompe-rampe neuf.
- Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté rampe.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe d'injection (2,2 daN.m)**.

ATTENTION

- Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage au couple.
- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

- Serrer au couple les **écrous des tuyaux haute pression pompe - rampe (2,5 daN.m)** en serrant en premier l'écrou côté pompe, à l'aide de l'**embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")** ou de la **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**,
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer :
 - la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
 - la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).
- Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de la **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**)
- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
-----------------	--

Matériel indispensable

outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")

Couples de serrage

bride de fixation de l'injecteur	2,8 daN.m
écrous de la rampe	2,8 +/- 0,3 daN.m
écrou situé côté injecteur	3,8 daN.m
écrou situé côté rampe	3,8 daN.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas trop élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans le document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

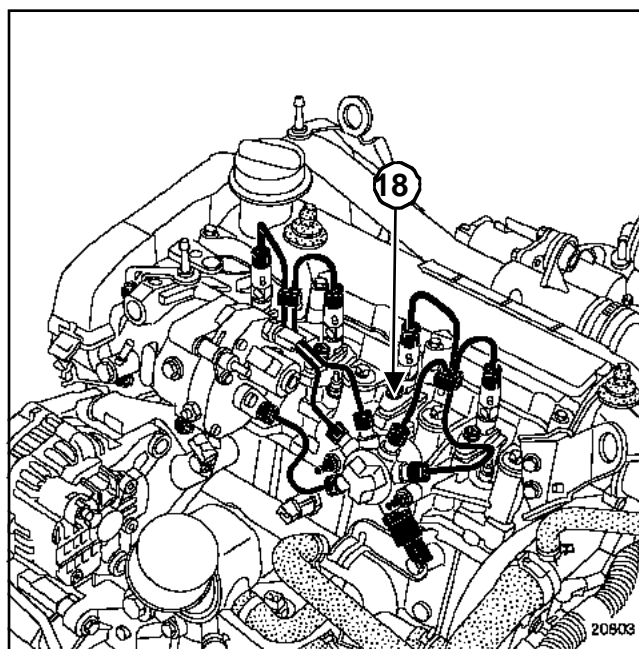
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.

Les injecteurs peuvent être remplacés individuellement. Ne déposer que le tuyau haute pression concerné.

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative .
- Déposer les tuyaux haute pression rampe - injecteurs (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Remplacement, page 13B-48).



20803

- Débrancher le tuyau de retour de gazole de l'injecteur.
- Placer des bouchons de propreté sur les orifices.
- Desserrer la bride de l'injecteur (**18**).
- Déposer l'injecteur.
- Retirer la rondelle pare-feu.

K9K

REPOSE

I - NETTOYAGE DES INJECTEURS

ATTENTION

Il est strictement interdit de nettoyer les injecteurs à l'aide :

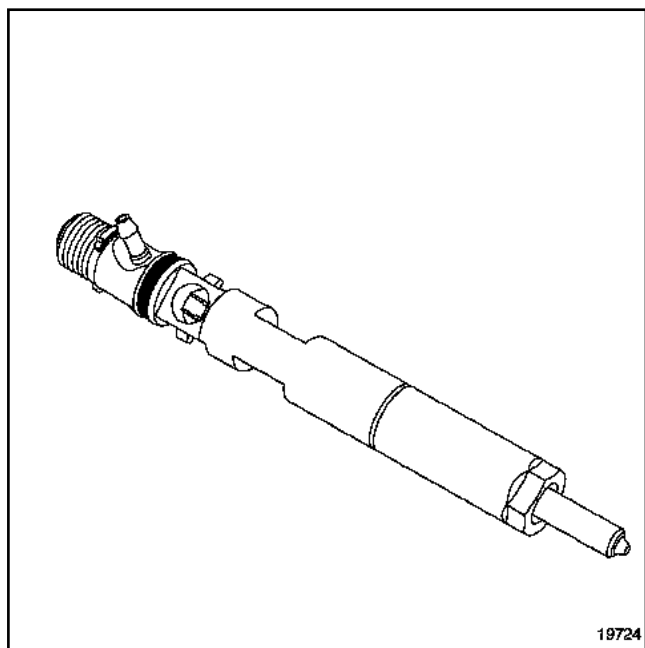
- d'une brosse métallique,
- de toile émeri,
- d'un nettoyeur à ultrason.

- Laisser tremper les injecteurs dans du dégraissant.
- Essuyer avec des lingettes neuves référence **77 11 211 707**.

II - REPOSE DES INJECTEURS

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.



- Effectuer l'apprentissage du code à 16 caractères (C2I) (19) de l'injecteur au calculateur d'injection avant la repose, à l'aide de l'outil de diagnostic (Chapitre Injection diesel, Injecteurs: Configuration, page **13B-43**).

- Nettoyer à l'aide des lingettes référence **77 11 211 707** imbibées de solvant neuf :
 - les puits d'injecteurs,
 - les corps d'injecteurs,
 - les brides d'injecteurs.
- Assécher les éléments nettoyés avec une lingette neuve.
- Remplacer la rondelle pare-feu par une neuve.
- Mettre en place l'injecteur.
- Serrer au couple la **bride de fixation de l'injecteur (2,8 daN.m)**.

ATTENTION

Remplacer systématiquement tout tuyau haute pression déposé.

- Lubrifier légèrement les filets des écrous avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

ATTENTION

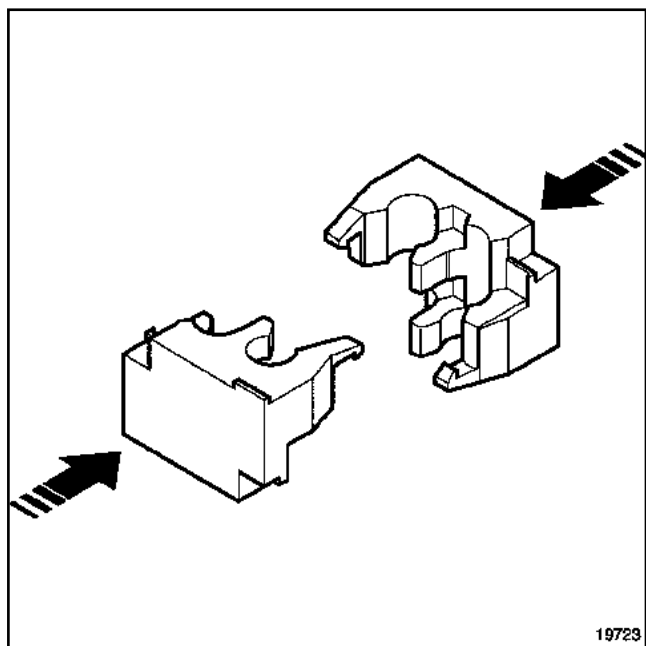
- Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.
- Les tuyaux livrés sans dosette sont des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple est inchangé: 3,8 daN.m.

- Monter le tuyau haute pression :
 - déposer les bouchons de protection,
 - introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de l'injecteur,
 - introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de sortie de la rampe.
- Approcher l'écrou à la main d'abord côté injecteur puis côté rampe.
- Presserrer légèrement.
- Mettre en place une agrafe neuve fournie avec le tuyau neuf sur les tuyaux haute pression :
 - insérer la première demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.
 - insérer la deuxième demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.

ATTENTION

Respecter le sens de montage de la deuxième coquille. Les ergots situés au centre de l'agrafe ne peuvent s'emboîter que dans une seule position.

K9K



19723
19723

- Serrer au couple les écrous de la rampe (2,8 +/- 0,3 daN.m).

ATTENTION

- Ne pas toucher les tuyaux avec la clé lors du serrage au couple.
- Lors du serrage des tuyaux haute pression, il est impératif de maintenir le raccord intermédiaire de l'injecteur.

- Serrer dans l'ordre et au couple :

- l'écrou situé côté injecteur (3,8 daN.m),
- l'écrou situé côté rampe (3,8 daN.m),

à l'aide de l'outil (Mot.1566) équipé éventuellement d'un des outils :

- clé dynamométrique "faible couple",
- clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19),
- embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17"),
- embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17").

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

F9Q

Outillage spécialisé indispensable

Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
-----------------	--

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de bride de l'injecteur	2,5 daN.m
vis de fixation de la rampe	2,2 daN.m
écrous des tuyaux haute pression	2,5 daN.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

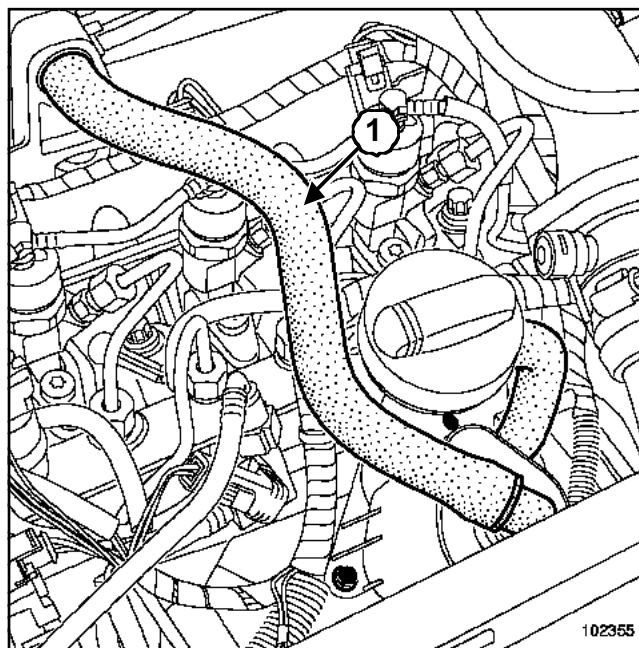
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression déposés.
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.
- Il est interdit de séparer le porte injecteur de la buse.

Les injecteurs peuvent être remplacés individuellement. Ne déposer que le tuyau haute pression concerné.

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le conduit d'admission d'air (voir Chapitre **Mélange carburé**),
 - l'injecteur côté volant moteur.

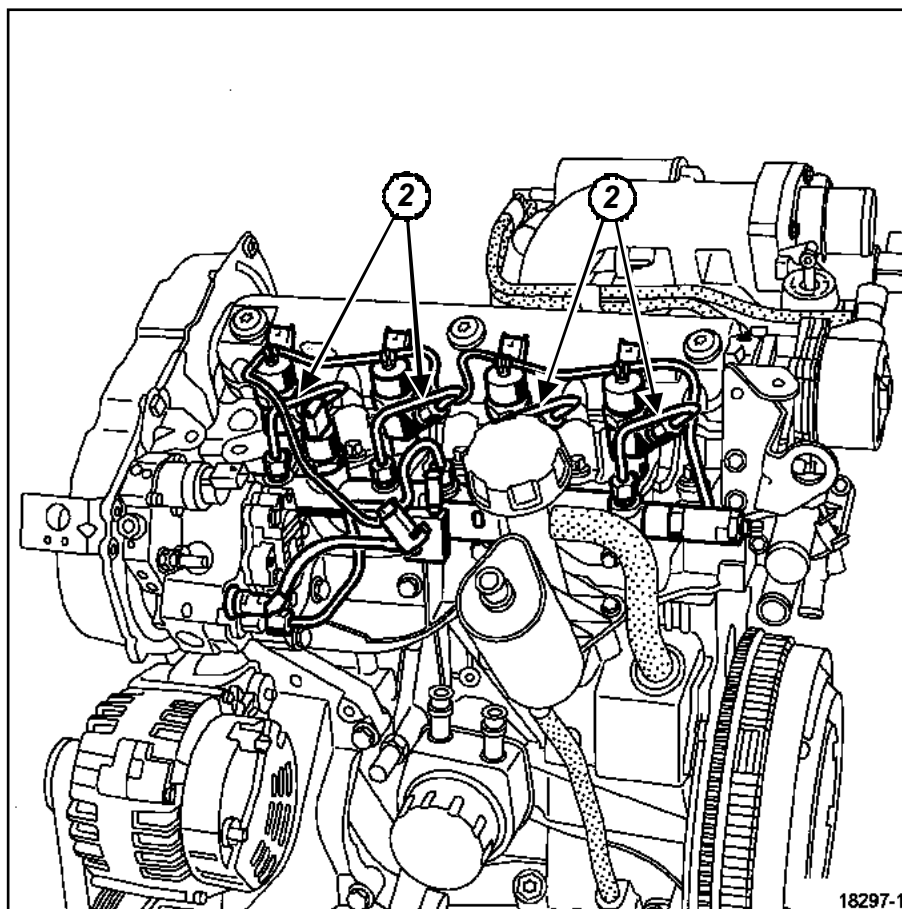


102355

102355

- Débrancher et écarter le tuyau (1) de réaspiration des vapeurs d'huile.

F9Q



18297-1
18297-1

- Déposer le tuyau haute pression (2) à l'aide de l'outil (Mot.1566).
- Mettre en place les bouchons de propreté.
- Déposer :
 - la bride de fixation de l'injecteur,
 - l'injecteur,
 - la rondelle pare-feu.

REPOSE

I - NETTOYAGE DES INJECTEURS

ATTENTION

Il est strictement interdit de nettoyer les injecteurs à l'aide :

- d'une brosse métallique,
- de toile émeri,
- d'un nettoyeur à ultrason.

- Laisser tremper les injecteurs dans du dégraissant.

- Essuyer avec des lingettes neuves référence **77 11 211 707**.

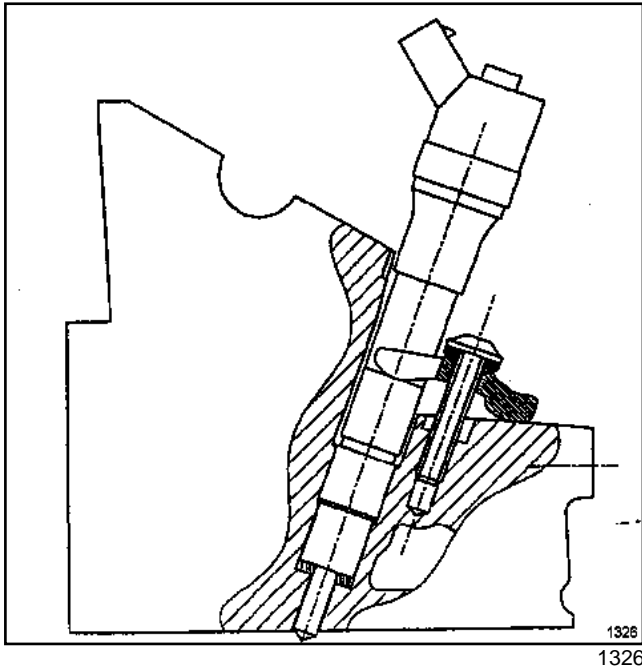
II - REPOSE DE L'INJECTEUR

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de protection qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Effectuer l'apprentissage du code alphanumérique de six caractères (IMA) de l'injecteur au calculateur d'injection avant la repose, à l'aide de l'outil de diagnostic (Chapitre Injection diesel, Injecteurs : Configuration, page **13B-43**).
- Nettoyer à l'aide des lingettes **77 11 211 707** imbibés de solvants neuf :
 - les puits d'injecteurs,
 - les corps d'injecteurs,
 - les brides d'injecteurs.
- Assécher les éléments nettoyés avec une lingette neuve.

F9Q



- Remplacer la rondelle pare-feu.
- Reposer l'injecteur.
- Serrer au couple les **vis de bride de l'injecteur (2,5 daN.m)**.

ATTENTION

Ne pas mettre les tuyaux haute pression sous contrainte.

- Desserrer la rampe d'injection (la rampe doit être flottante).

ATTENTION

Remplacer impérativement tous les tuyaux haute pression déposés.

- Reposer les tuyaux haute pression neuf en approchant les écrous à la main côté injecteurs en premier.
- Serrer au couples les **vis de fixation de la rampe (2,2 daN.m)**,

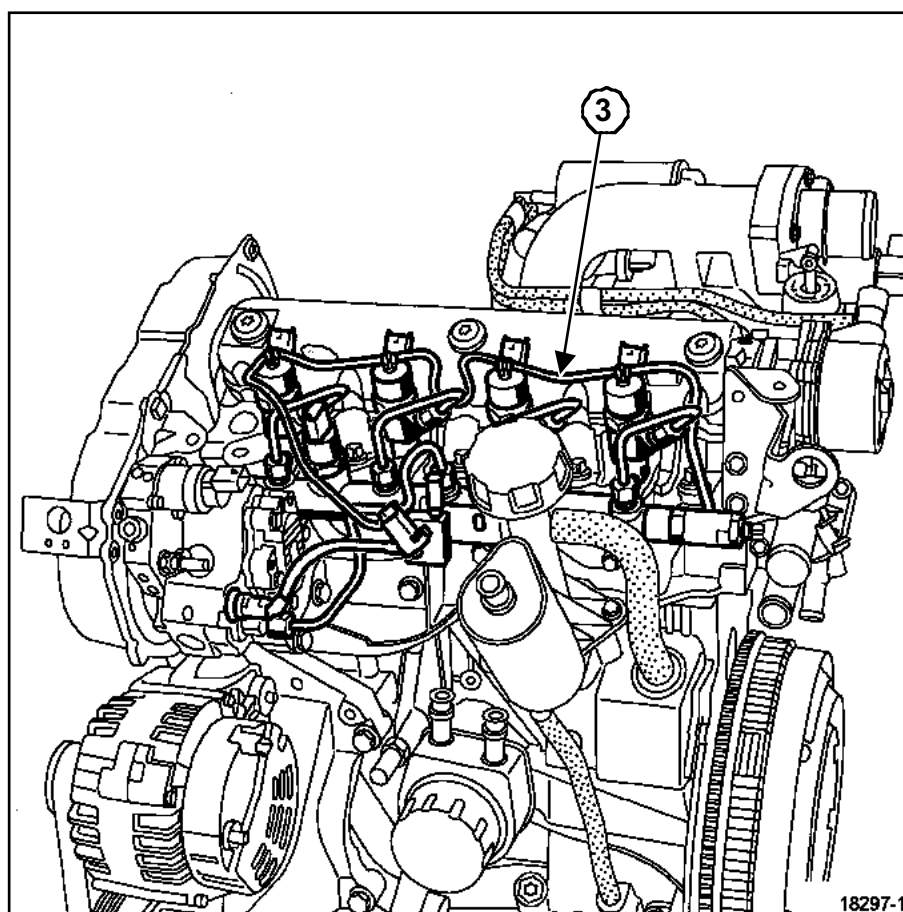
ATTENTION

- Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage au couple.
- Maintenir impérativement le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

- Serrer au couple les **écrous des tuyaux haute pression (2,5 daN.m)** en serrant côté injecteurs en premier.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Jeter la pochette de bouchons utilisées après l'opération.

F9Q



18297-1

18297-1

□

ATTENTION

Remplacer impérativement le tuyau de retour de carburant (3).

□ Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

écrou de goulotte sur la rampe **2,1 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la température du carburant ne soit pas élevée.
 - que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

ATTENTION

- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.
- Il est interdit de désolidariser le capteur de pression de la rampe.

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

- Déposer :

- les tuyaux haute pression rampe injecteurs (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Remplacement, page **13B-48**).
- les vis de fixation de la rampe sphérique d'injection,
- la rampe sphérique d'injection.

REPOSE

- ATTENTION**

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment.

ATTENTION

Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

- Mettre en place une rampe haute pression neuve sur les goujons.
- Approcher les écrous à la main.

Nota :

- Monter le tuyau pompe-rampe avant les tuyaux rampe-injecteurs.
- Pour la repose des tuyaux haute pression (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Remplacement, page **13B-48**).

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.
- Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K9K

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

F9Q

Outillage spécialisé indispensable

Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
-----------------	--

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation de la rampe d'injection	2,2 daN.m
écrous du tuyau haute pression	2,5 daN.m
écrous du tuyau haute pression pompe-rampe	2,5 daN.m
capteur de pression	3,5 daN.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

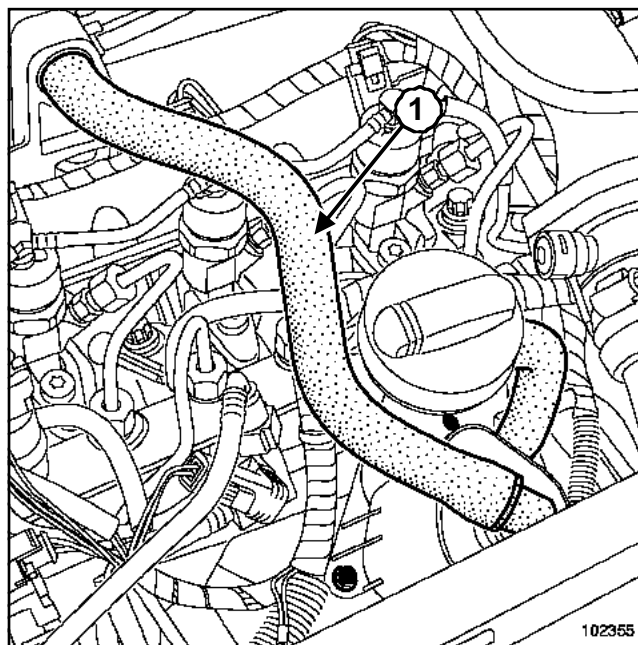
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression déposé.
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Déposer le conduit d'admission d'air (voir Chapitre **Mélange carburé**).

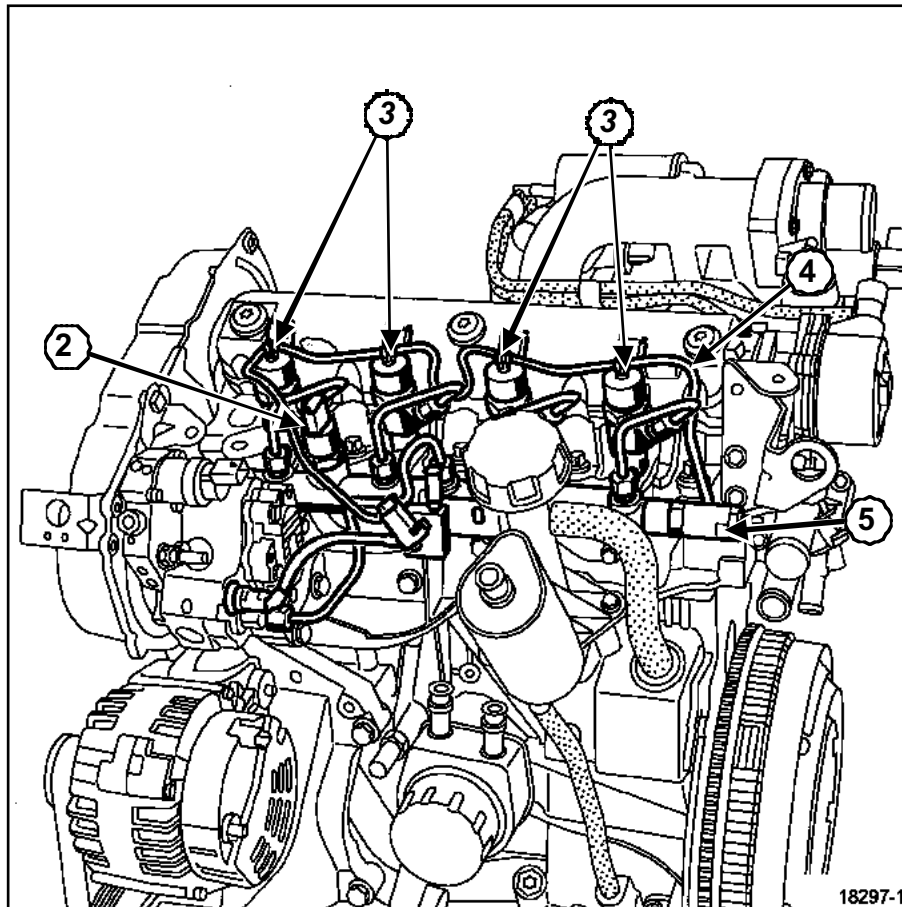


102355

102355

- Débrancher le tuyau de réaspiration des valeurs d'huile (1).
- Déposer le conduit d'admission d'air (voir Chapitre **Mélange carburé**).

F9Q



18297-1
18297-1

- Débrancher :
 - le capteur de pression (2),
 - les injecteurs (3),
 - le capteur de repérage cylindre.
- Déposer le tuyau de retour de gazole (4).
- Desserrer les tuyaux haute pression de gazole.
- Déposer les tuyaux haute pression de gazole à l'aide de l'outil (Mot.1566).
- Placer des bouchons de propreté sur les orifices.
- Déposer délicatement la rampe d'injection (5).

REPOSE

- Positionner la rampe d'injection.

ATTENTION

Attention à ne pas introduire d'huile dans les tuyaux haute pression.

Ne pas mettre les tuyaux haute pression sous contrainte.

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Préserrer à la main les vis de fixation (la rampe doit être flottante).

ATTENTION

Remplacer impérativement tous les tuyaux haute pression déposés.

- Approcher les écrous des tuyaux haute pression neuf à la main en commençant par l'écrou côté injecteurs.
- Approcher les écrous du tuyaux haute pression pompe-rampe neuf à la main en commençant par l'écrou côté rampe.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (2,2 daN.m)**.

ATTENTION

Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage au couple.

Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

- Serrer au couple les **écrous du tuyau haute pression (2,5 daN.m)** en serrant en premier côté injecteurs.

INJECTION DIESEL

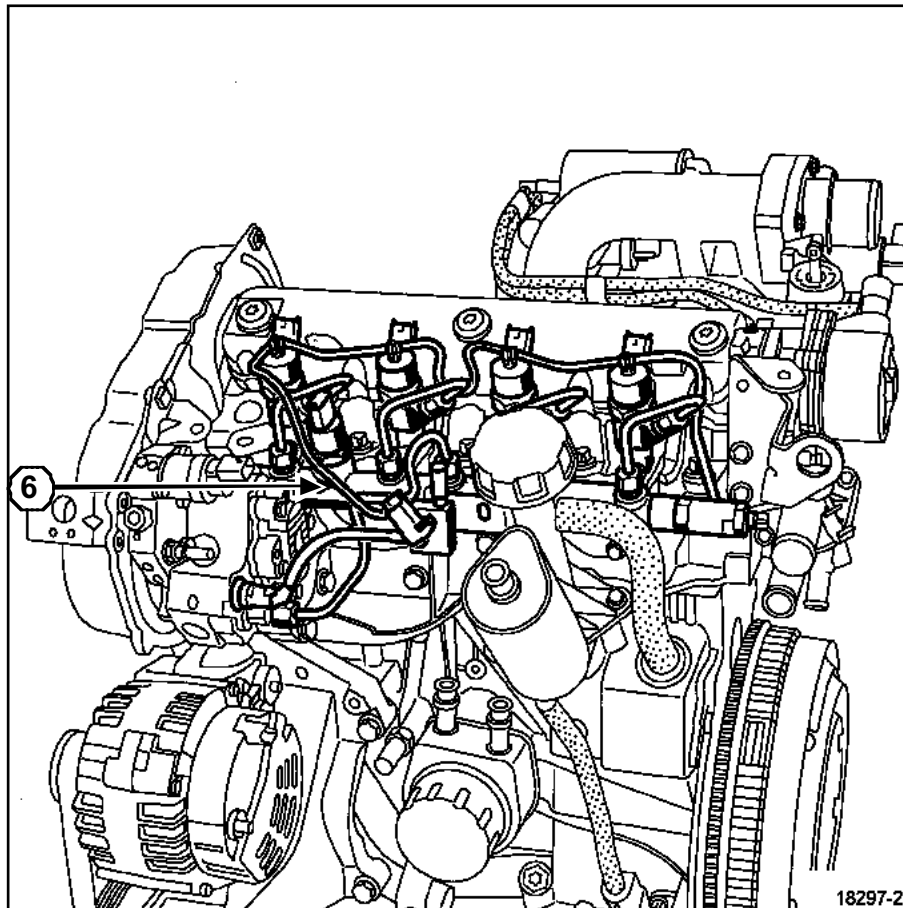
Rampe d'injection

13B

F9Q

- Serrer au couple les **écrous du tuyau haute pression pompe-rampe (2,5 daN.m)** en serrant en premier côté pompe.

- Serrer au couple **capteur de pression (3,5 daN.m)**.



18297-2
18297-2

Nota :

Il faut impérativement remplacer le tuyau de retour de carburant (6) placé sur les injecteurs lors de sa dépose.

- Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la poire d'amorçage.

ATTENTION

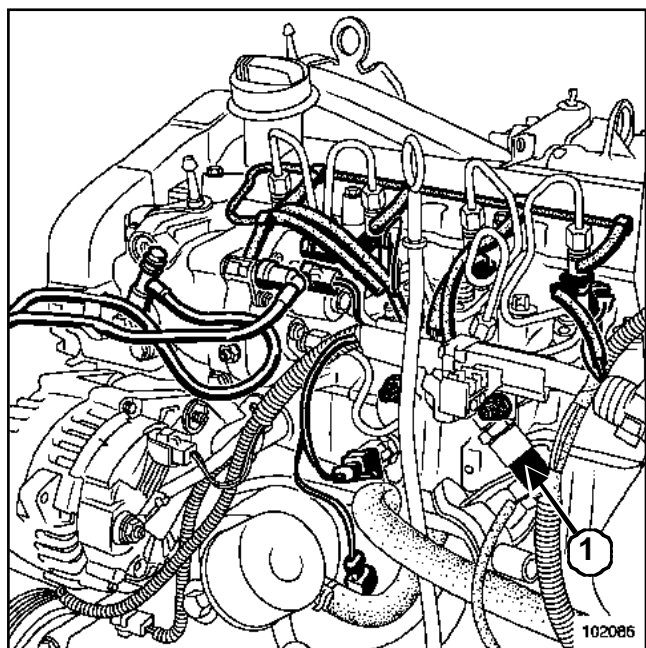
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

K9K



102086

Le capteur de pression (1) n'est pas démontable de la rampe sphérique d'injection.

En cas de défaillance du capteur de pression, il faut remplacer l'ensemble « capteur de pression - rampe et tuyaux haute pression » (Chapitre Injection diesel, Rampe d'injection, page 13B-78).

INJECTION DIESEL

Capteur de pression de rampe

13B

F9Q

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

capteur de pression	3,5 daN.m +/- 0,5
---------------------	----------------------

IMPORTANT

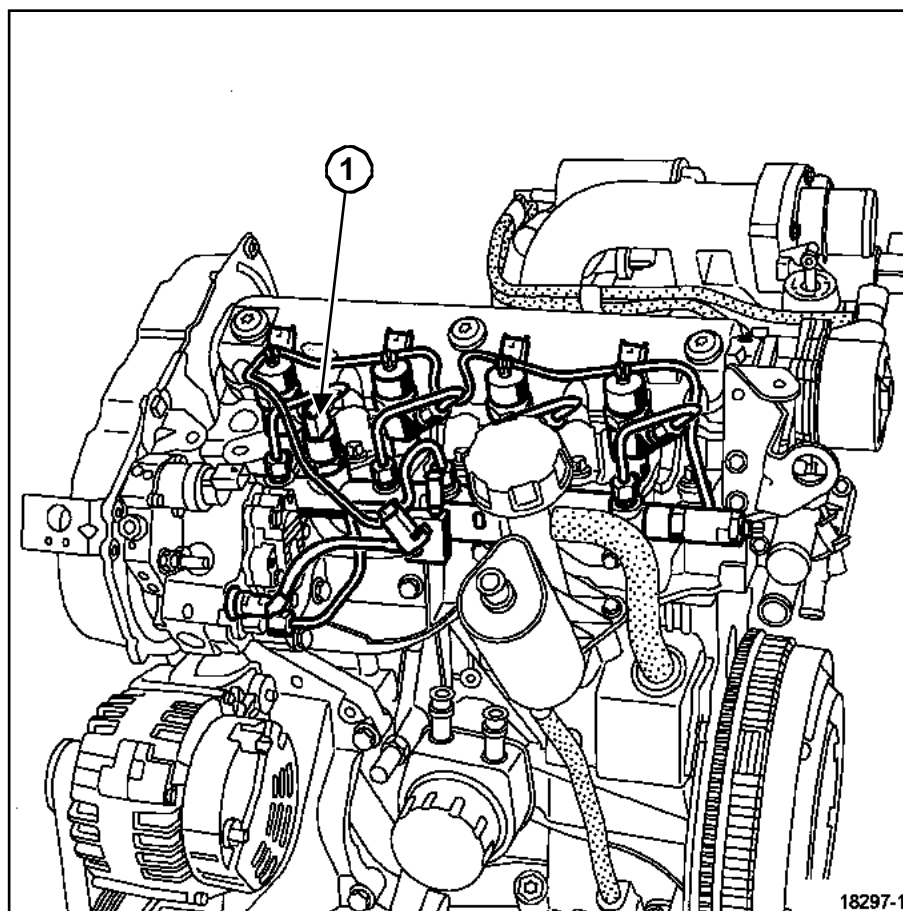
Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas trop élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression déposé.

DÉPOSE



18297-1

18297-1

INJECTION DIESEL

Capteur de pression de rampe

13B

F9Q

- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative,
 - le capteur de pression (1).
- Dévisser le capteur de pression.

REPOSE

- Remplacer le joint.
- Visser le capteur.
- Serrer au couple le **capteur de pression (3,5 daN.m +/- 0,5)**.

- Brancher le connecteur.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

INJECTION DIESEL

Actuateur de débit

13B

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

vis de fixation actuateur de débit	0,55 +/- 0,06 daN.m
------------------------------------	----------------------------

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

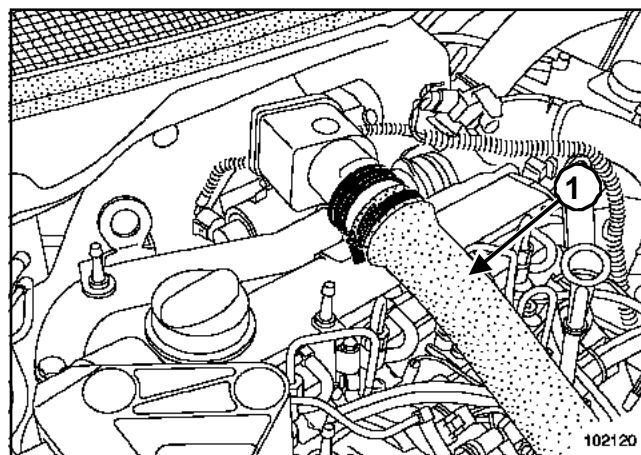
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

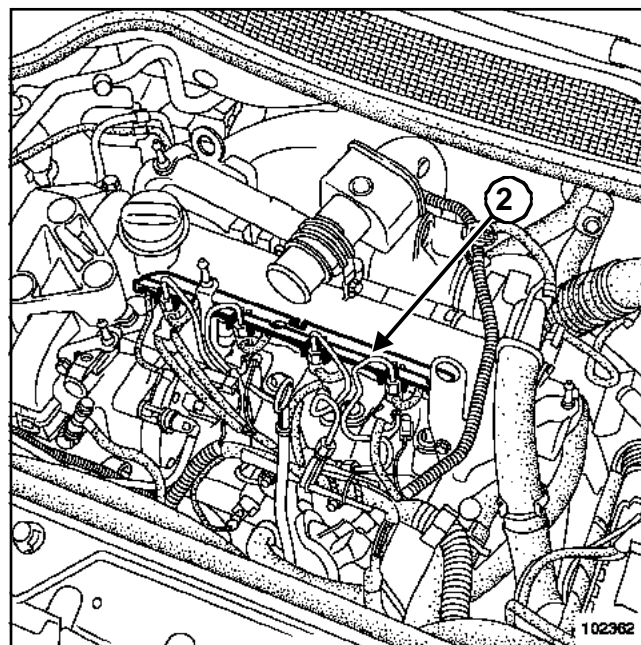
- Déposer les caches du moteur.



102120

- Débrancher :

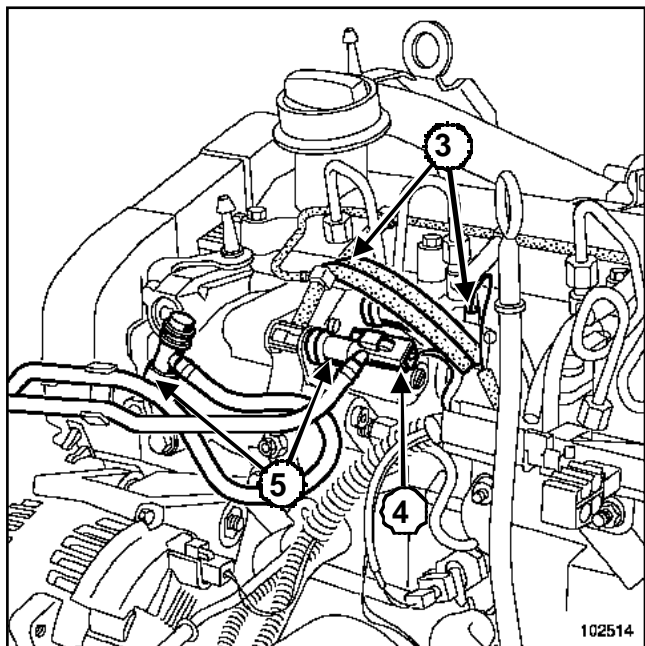
- la batterie en commençant par la borne négative,
- le conduit d'aspiration d'air (1).



102362

- Déposer la plaque anti-protection de gazole (2).

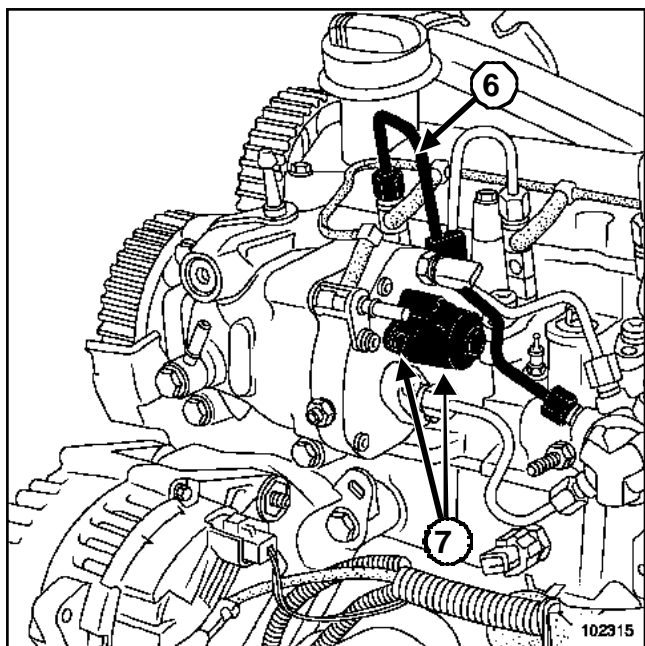
K9K



102514

Débrancher :

- les bougies de préchauffage,
- les connecteurs des injecteurs (3) des cylindres n°3 et n°4,
- les connecteurs électriques de la pompe (4),
- le tuyau de retour et d'alimentation (5).



102315

- Déposer le tuyau haute pression (6) de l'injecteur n°4 (voir **Tuyaux haute pression**).
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Desserrer les deux vis de la bride (7).

- Extraire l'actuateur de débit (procéder manuellement par petites rotations successives).

ATTENTION

Ne pas utiliser le connecteur électrique comme bras de levier.

REPOSE

-

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Déballer le composant neuf juste avant de le mettre en place.

ATTENTION

Ne pas endommager le joint lors de la repose.

Nota :

Ne pas lubrifier les joints avec de la graisse ou avec du gazole usagé. Utiliser la dosette fournie dans le kit de la pièce neuve.

- Mettre en place l'actuateur.
- Approcher les deux vis de fixation.
- Serrer au couple les deux **vis de fixation actuateur de débit (0,55 +/- 0,06 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.
- Reposer un tuyau haute pression neuf sur l'injecteur n°4 (voir **Tuyaux haute pression**) et une agrafe neuve.
- Rebrancher :
 - les tuyaux de retour et d'alimentation de gazole,
 - les connecteurs électriques.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie et effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K9K

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**).
- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

INJECTION DIESEL

Régulateur de pression de carburant

13B

F9Q

Matériel indispensable

outil de diagnostic

clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

vis de régulateur

0,6 daN.m

IMPORTANT

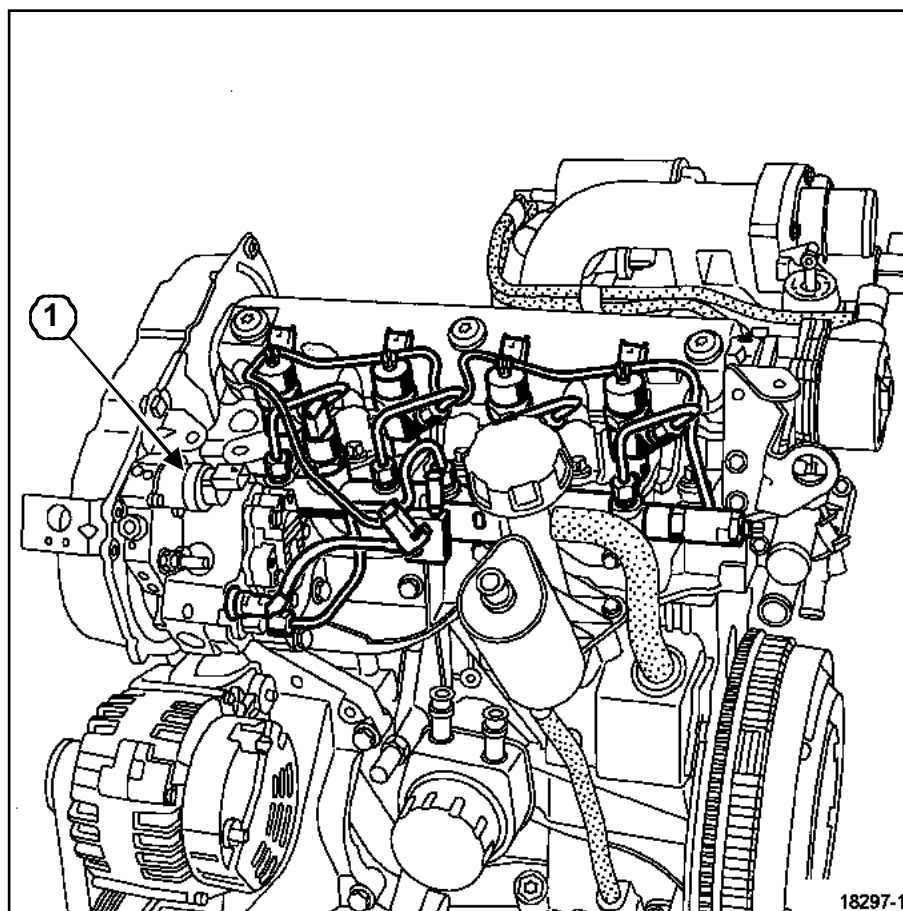
Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** ; :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression déposé.

DÉPOSE



18297-1

18297-1

INJECTION DIESEL

Régulateur de pression de carburant

13B

F9Q

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Souffler la zone pour éliminer les impuretés autour du régulateur de pression carburant.
- Débrancher le connecteur du régulateur de pression carburant.
- Nettoyer la zone avec du dégraissant pour frein.
- Déposer :
 - les trois vis du régulateur de pression carburant (1),
 - manuellement le régulateur de pression carburant (ne pas utiliser d'outil pour faire levier).

REPOSE

- Nettoyer la face d'appui du régulateur de pression carburant sur la pompe haute pression en prenant garde de ne pas introduire d'impuretés.
- Essuyer la face d'appui du régulateur de pression carburant sur la pompe haute pression en prenant garde de ne pas introduire d'impuretés.
- Brancher la batterie.
- Rincer le logement du régulateur de pression carburant dans la pompe haute pression en mettant le contact quelques secondes.
- Débrancher la batterie.
- Préparer le régulateur neuf :
 - ôter le bouchon protecteur,
 - vérifier la position des joints,
 - lubrifier les joints toriques avec du gazole propre.

Nota :

La lubrification est très importante pour éviter les fuites extérieures.

- Présenter le régulateur en appliquant un léger mouvement de rotation.
- Pousser doucement jusqu'à l'enfoncement complet.
- Presser les trois vis de régulateur neuves à **0,3 daN.m**.
- Serrer au couple les trois **vis de régulateur (0,6 daN.m)** à l'aide d'une **clé dynamométrique "faible couple"**.
- Nettoyer la zone avec des lingettes de nettoyage.

- Mettre en place le connecteur du régulateur de pression carburant.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Mettre le contact.
- Effacer le défaut signalé dans l'**outil de diagnostic** si nécessaire.

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

INJECTION DIESEL

Sonde de température de gazole

13B

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

sonde de température de gazole	1,5 daN.m +/- 0,15
--------------------------------	--------------------

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

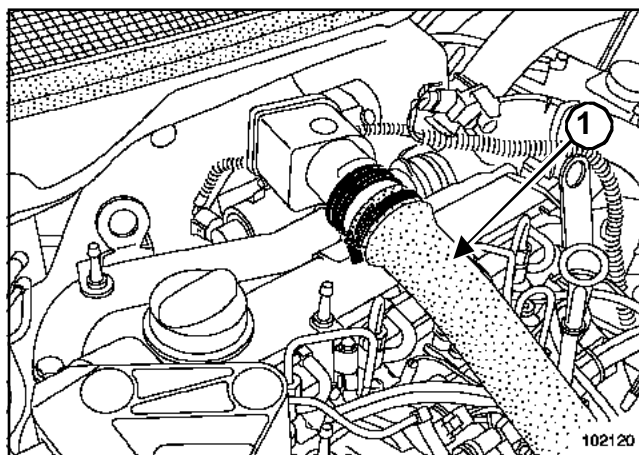
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
 - que la température du carburant ne soit pas élevée.
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

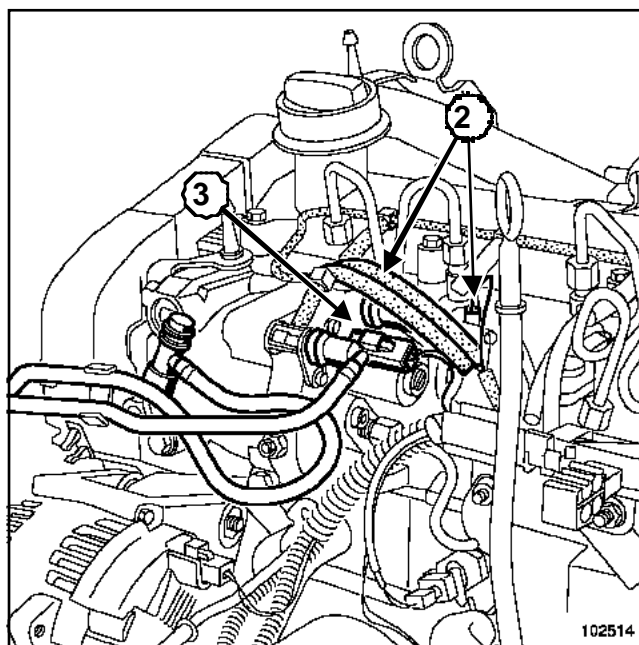
- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.



- Débrancher le conduit d'aspiration d'air (1).



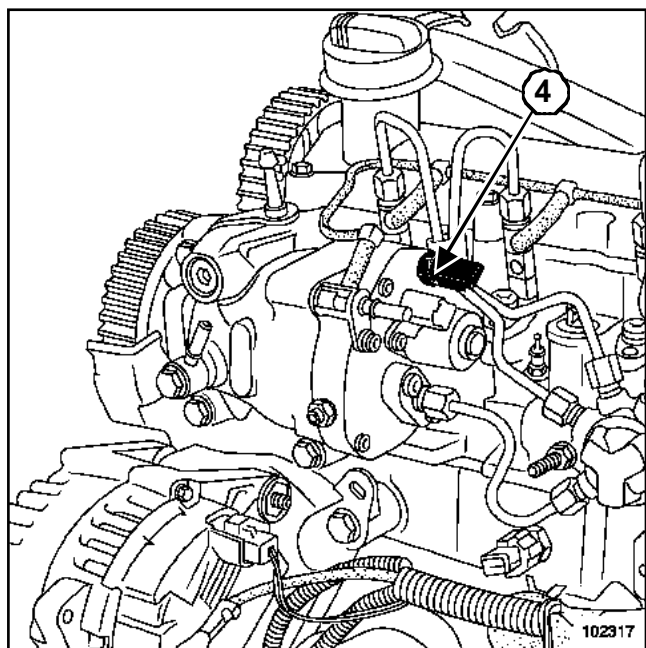
- Débrancher :
 - les bougies de préchauffage des cylindres n° 3 et 4,
 - les injecteurs (2) des cylindres n° 3 et 4,
 - le connecteur (3) de la sonde de température de gazole.

INJECTION DIESEL

Sonde de température de gazole

13B

K9K



102317

- Déposer la sonde (4) de température de gazole.
- Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Lubrifier le joint torique avec le lubrifiant contenu dans la dosette fournie avec la pièce neuve.

ATTENTION

Ne pas endommager le joint torique lors de la repose.

- Mettre en place la sonde de température de gazole.
- Serrer au couple la **sonde de température de gazole** (1,5 daN.m +/- 0,15).
- Rebrancher le connecteur électrique.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page 13B-47),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

K9K

Outillage spécialisé indispensable

Emb. 1596	Douille de 24 mm pour dépose - repose d'émetteur d'embrayage
------------------	--

Matériel indispensable

clé dynamométrique "faible couple"

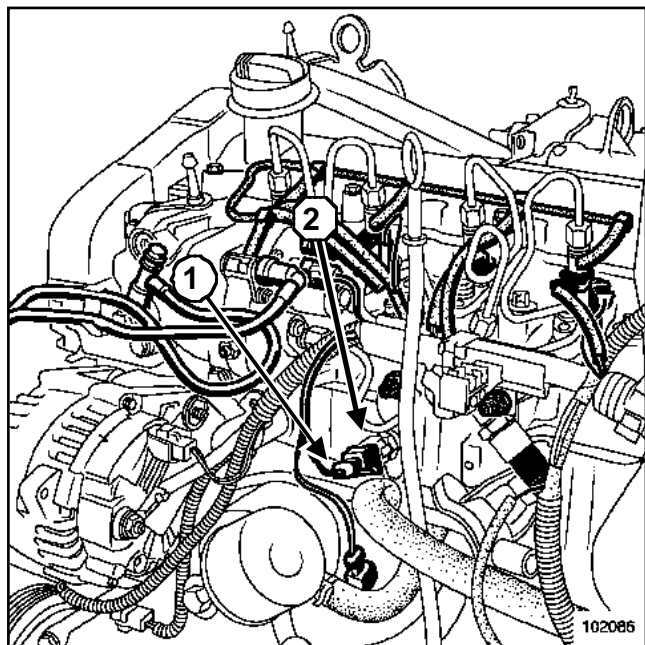
Couples de serrage

accéléromètre	2 daN.m
---------------	----------------

ATTENTION

Brancher la batterie et effectuer les apprentissages nécessaires Chapitre **Equipement électrique**.

DÉPOSE



102086

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher le connecteur (1) de l'accéléromètre.
- Déposer l'accéléromètre (2) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple l'**accéléromètre (2 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage

vis de fixation du venturi **0,55 daN.m +/- 0,06**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté.

- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

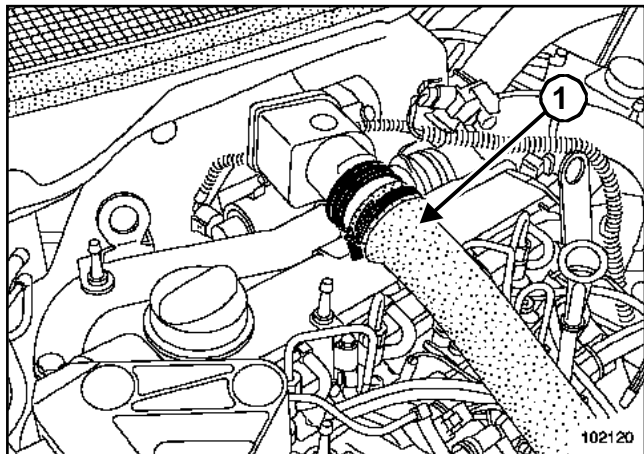
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

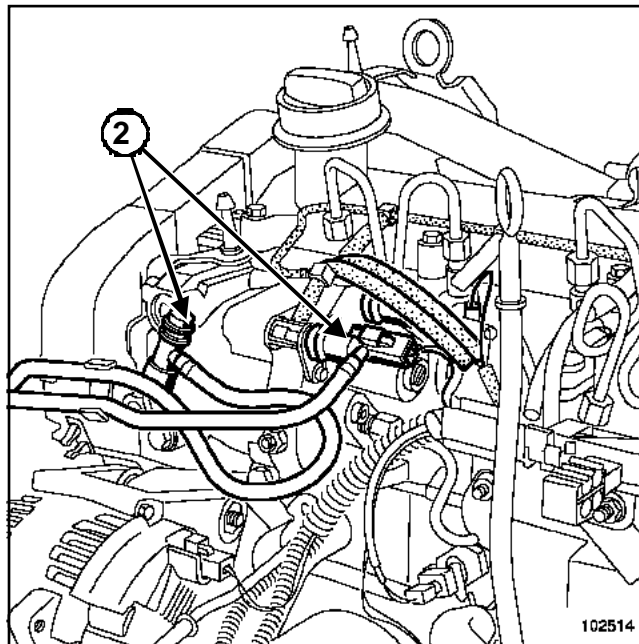
- Déposer les caches du moteur.



102120

- Débrancher :

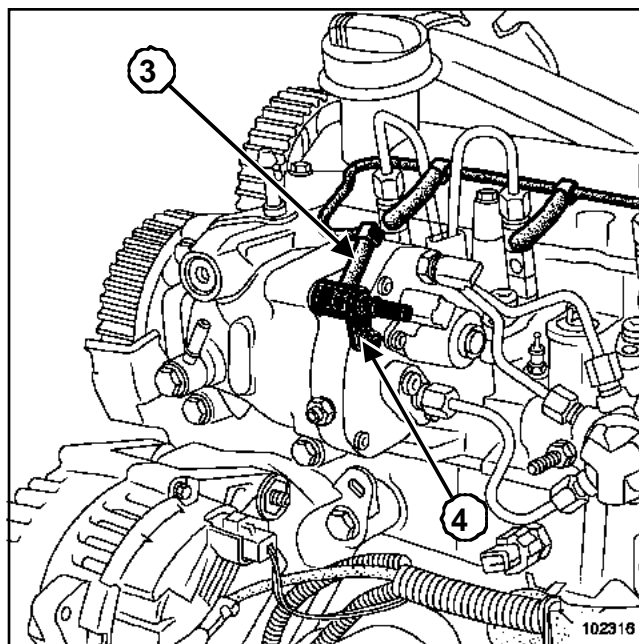
- la batterie en commençant par la borne négative,
- le conduit d'aspiration (1).



102514

102514

- Débrancher les tuyaux (2) de retour et d'alimentation.



102318

102318

- Débrancher le tuyau de retour (3) reliant l'injecteur à la pompe.

- Déposer :

- la vis de fixation (4) du venturi,
- le venturi.

K9K

REPOSE

ATTENTION

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

- Lubrifier le joint torique avec le lubrifiant contenu dans la dosette fournie avec la pièce neuve.
- Ne pas endommager le joint torique lors de la mise en place du venturi.
- Mettre en place le venturi.
- Serrer au couple la **vis de fixation du venturi (0,55 daN.m +/- 0,06)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.
- Rebrancher les différents tuyaux.

ATTENTION

Brancher la batterie et effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-47**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Généralités

F9Q ou K9K

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur est solidaire de la pédale d'accélérateur. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale d'accélérateur.

Il existe deux types de pédale : avec ou sans point dur.

Les véhicules équipés du régulateur - limiteur de vitesse possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (« kick-down »).

Ce point dur sert à sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur devrait augmenter sa vitesse.

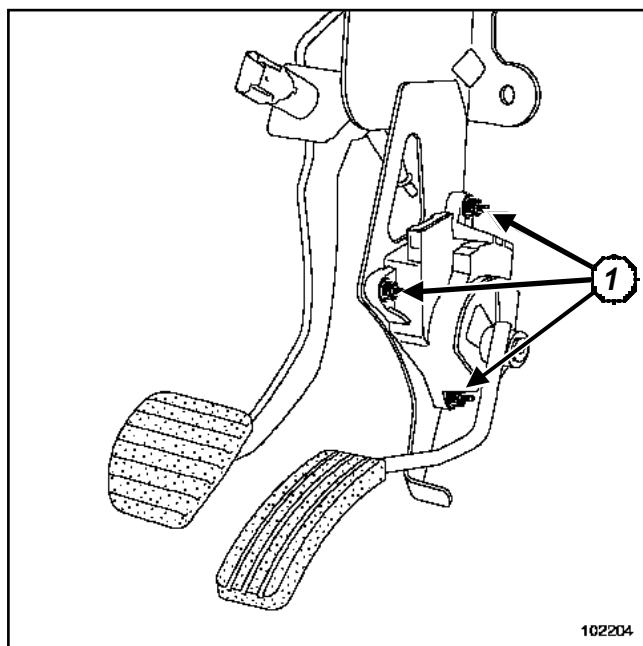
ATTENTION

Il est possible de monter une pédale avec un point dur à la place d'une pédale sans point dur. En revanche, il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

F9Q ou K9K

DÉPOSE

- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative,
 - le connecteur de la pédale d'accélérateur.



102204

- Déposer :
 - les trois vis de fixation (1) de la pédale,
 - la pédale.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

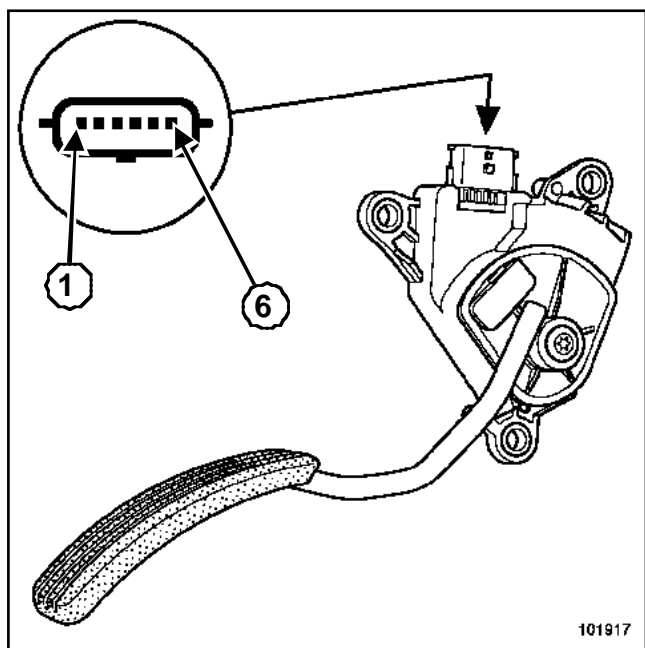
- ATTENTION**
Brancher la batterie et effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Un défaut sur le potentiomètre de position de la pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou de fonctionnement modifié .

F9Q ou K9K

Potentiomètre double piste



101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation 5 V piste 2
3	Alimentation 5 V piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

RÉSISTANCE

Piste 1 : voies 3 et 5 : **1700 +/- 900 Ω**

Piste 2 : voies 2 et 6 : **3875 +/- 1025 Ω**

F9Q

Matériel indispensable

outil de diagnostic

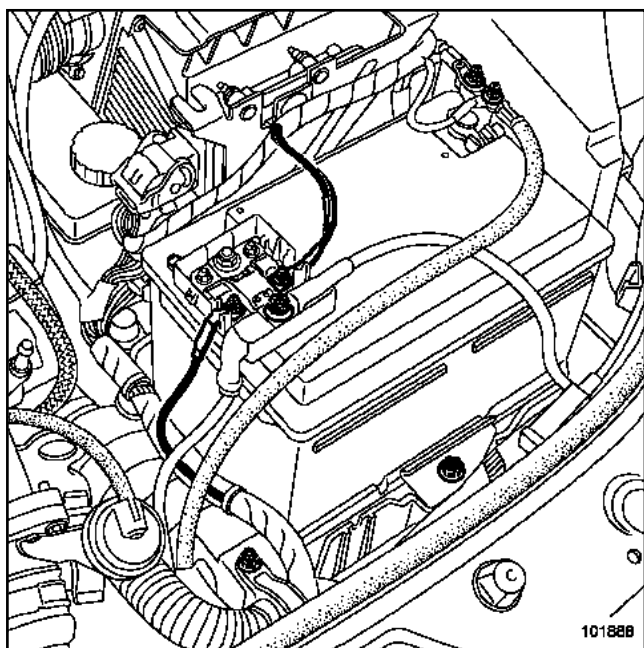
Couples de serrage

vis de fixation du bac à batterie **2,1 daN.m**

Nota :

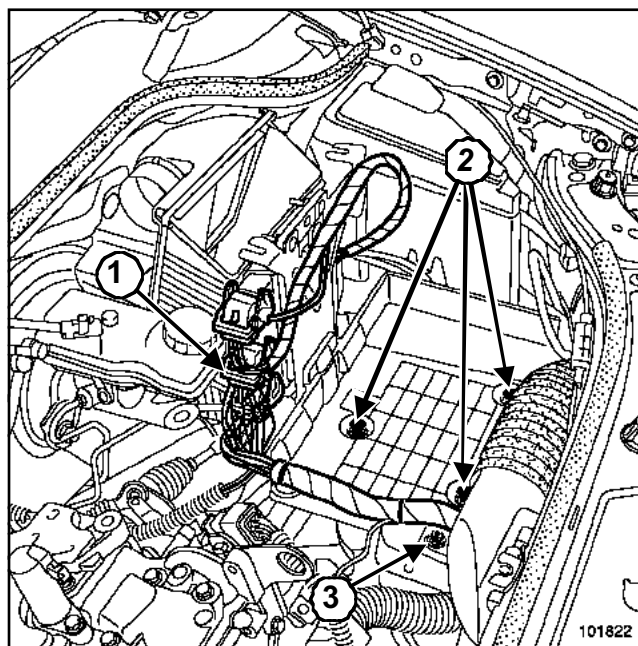
En cas de programmation, de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre au nouveau calculateur la code IMA (correction débit injecteur) des quatres injecteurs à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

DÉPOSE



101888

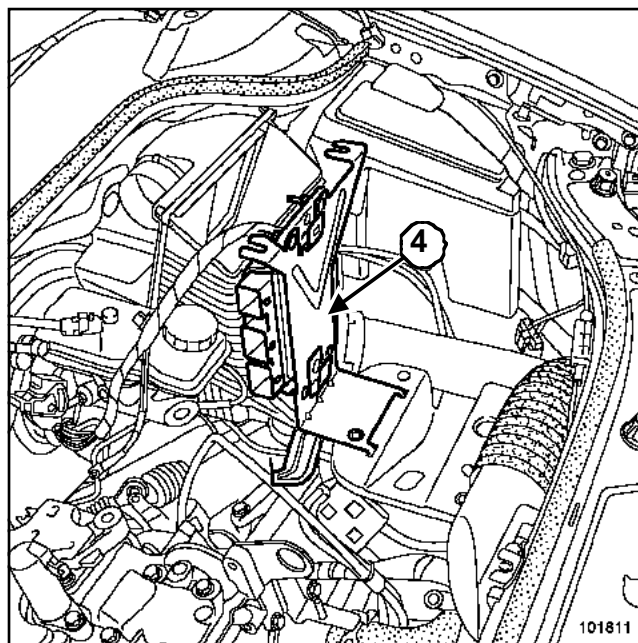
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la batterie.



101822

101822

- Débrancher les connecteurs (1) du calculateur d'injection.
- Déboîter l'électrovanne de régulation de pression du turbocompresseur.
- Déposer :
 - les trois vis de fixations (2) du bac à batterie,
 - la bride (3) du faisceau électrique,
 - le bac à batterie.

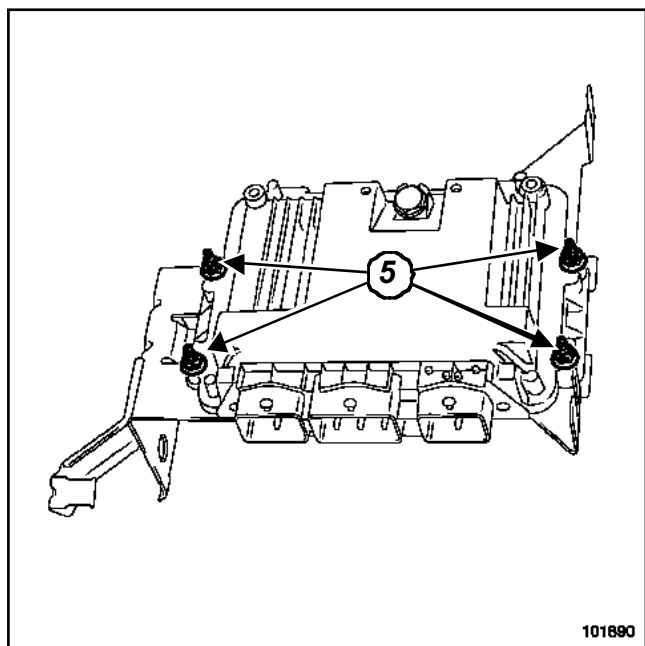


101811

101811

- Déposer le calculateur d'injection avec son support (4).

F9Q



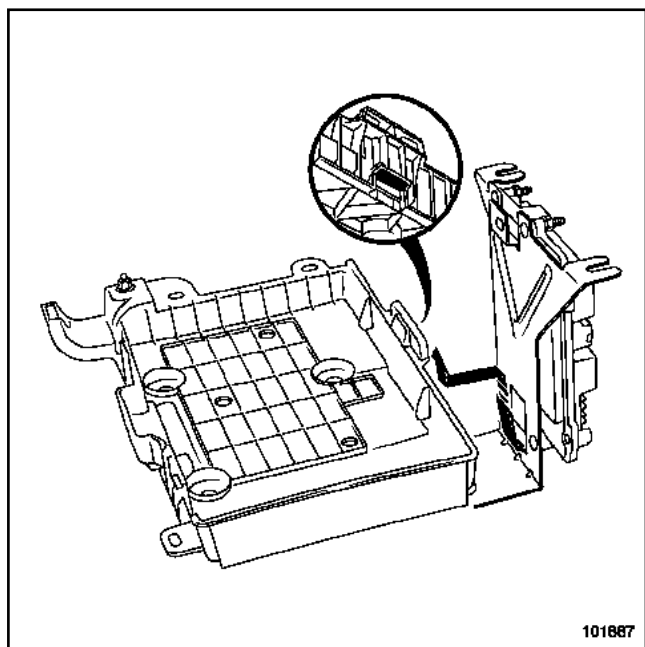
101890

101890

- Déposer :
 - les quatre vis de fixation (5) du calculateur,
 - le calculateur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Veiller à bien reposer le bac à batterie sur le support de calculateur.
- Serrer au couple les vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m).



101887

101887

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Procéder à l'écriture des codes IMA (correction de débit de l'injecteur) en suivant la procédure mentionnée (Chapitre **Injection diesel**).
- Mettre le contact.
- Lire les codes défauts à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Réparer si nécessaire les défauts signalés.
- Effacer les défauts.
- Vérifier le bon fonctionnement du véhicule.

K9K

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du bac à batterie

2,1 daN.m

Nota :

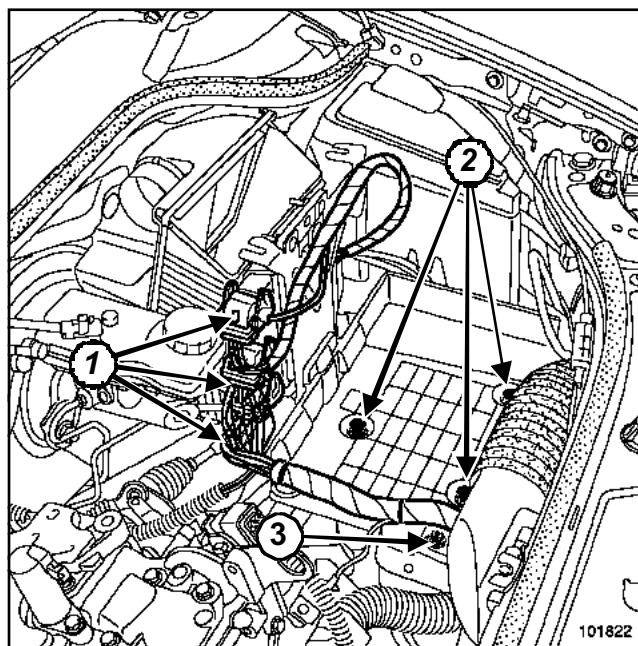
En cas de programmation, de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre à celui-ci les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur à l'aide de l'**outil de diagnostic RENAULT CLIP**.

Pour ce faire, il existe deux solutions (Chapitre **Injection diesel**) :

- une solution en automatique qui est réalisable s'il est possible de lire les informations contenues dans l'ancien calculateur,
- une solution manuelle qui est à appliquer quand il n'est pas possible de lire les informations contenues dans l'ancien calculateur.

DÉPOSE

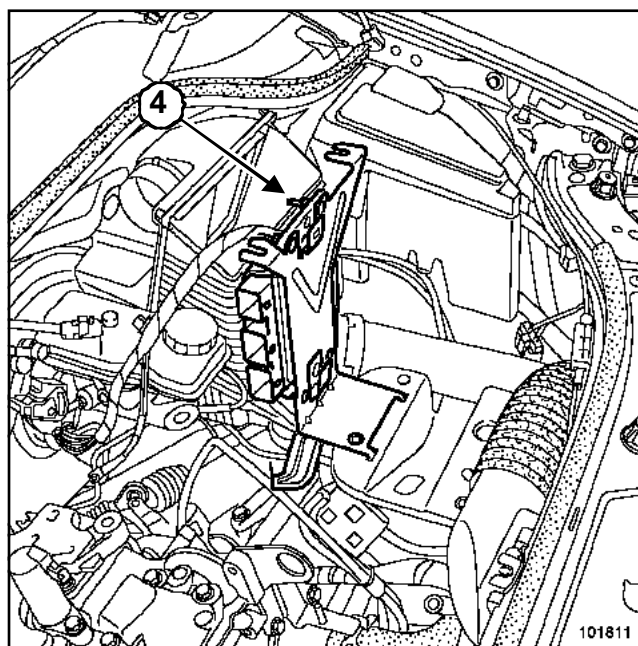
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie.
- Déposer la batterie.



101822

101822

- Débrancher les connecteurs (1) du calculateur d'injection.
- Déposer :
 - les trois vis de fixations (2) du bac à batterie,
 - la bride (3) du faisceau électrique.
- Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.
- Déposer le bac à batterie.

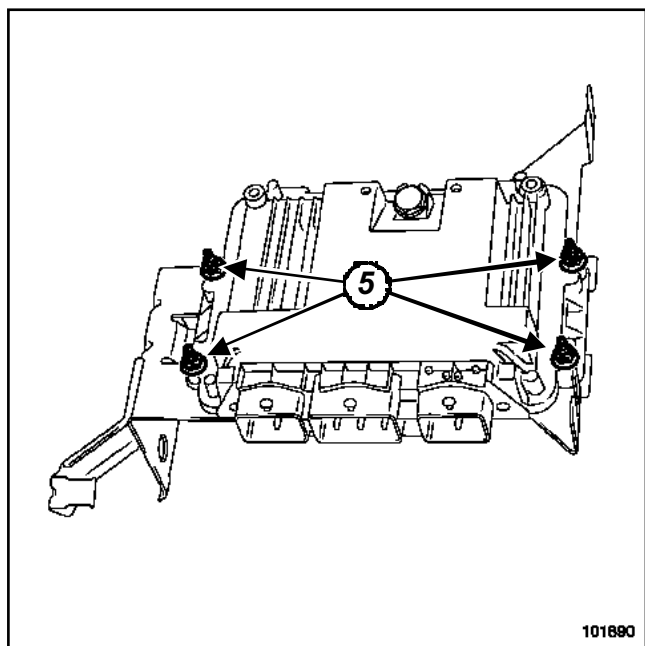


101811

101811

- Déposer le calculateur d'injection avec son support (4).

K9K



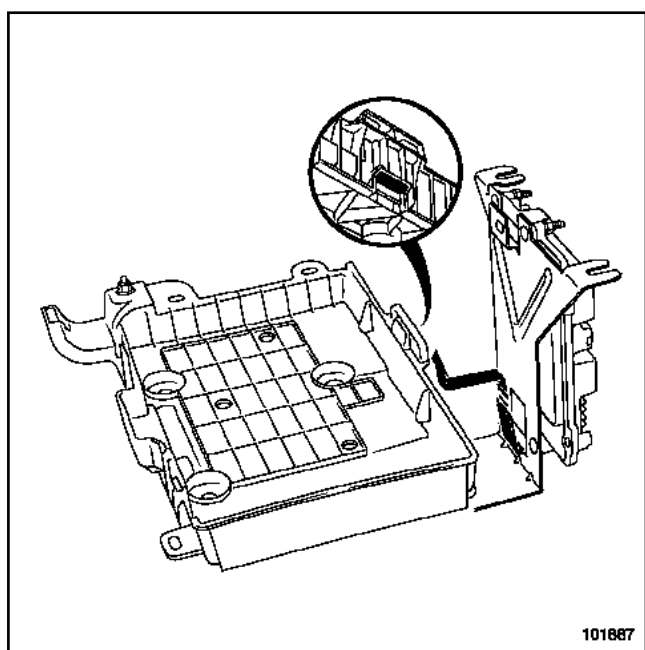
101890

101890

❑ Déposer :

- les quatre vis de fixation (5) du calculateur,
- le calculateur.

REPOSE



101887

101887

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.

- ❑ Veiller à bien reposer le bac à batterie sur le support de calculateur.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- ❑ Respecter les consignes d'apprentissages des paramètres C2I (correction individuelle de l'injecteur) et des adaptatifs moteur (Chapitre **Injection diesel**).
- ❑ Mettre le contact et lire les codes défauts à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- ❑ Réparer si nécessaire les défauts signalés.
- ❑ Effacer les défauts.
- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du véhicule.

PRÉCHAUFFAGE

Boîtier de pré-postchauffage

13C

F9Q ou K9K

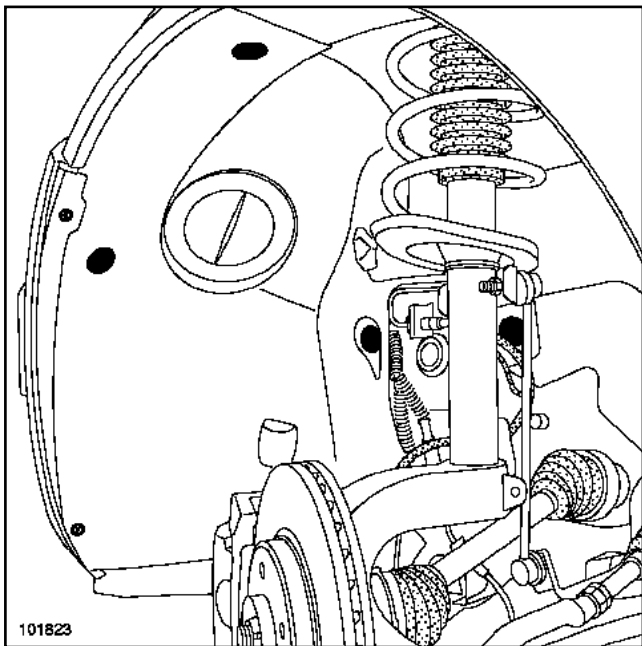
Le boîtier de préchauffage est un relais électronique constitué d'un circuit de puissance pour chaque bougie de préchauffage. Il est piloté par la voie **C F2** du calculateur d'injection pour le moteur K9K et par la voie **C E2** du calculateur d'injection pour le moteur F9Q.

Nota :

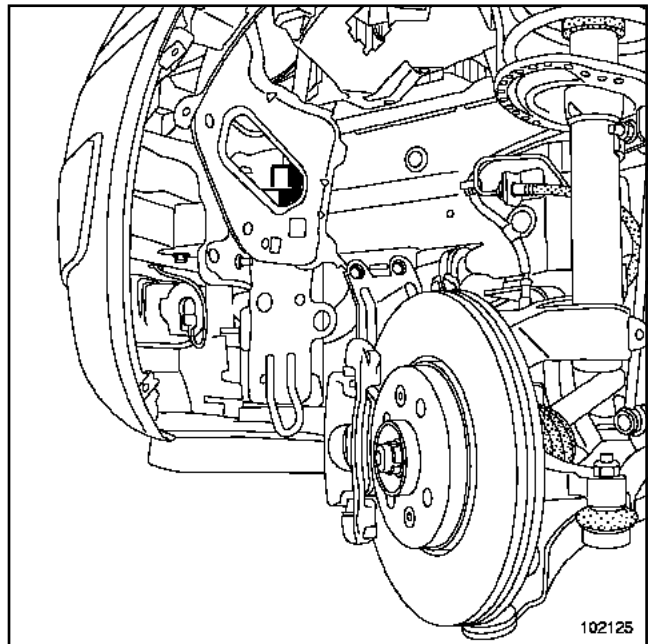
Il est situé derrière le pare-boue de la roue avant gauche.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :
 - la roue avant gauche,
 - le pare-boue de la roue avant gauche.



- Débrancher le connecteur du boîtier de pré-postchauffage.
- Déposer le boîtier de pré-postchauffage.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

F9Q ou K9K

Voie	Désignation
1	Alimentation bougie n°3
2	Alimentation bougie n°4
3	Alimentation + batterie
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Alimentation bougie n°1
7	Alimentation bougie n°2
8	Commande calculateur d'injection
9	Diagnostic

PRÉCHAUFFAGE

Bougies de préchauffage

13C

F9Q ou K9K

Couples de serrage

bougies de préchauffage	1,5 daN.m
-------------------------	-----------

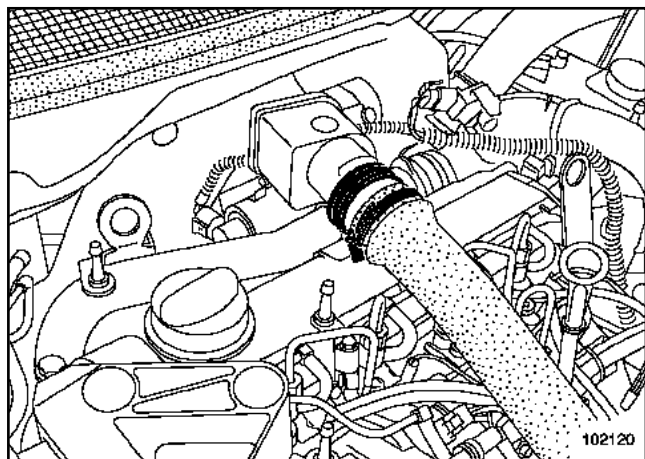
La résistance d'une bougie de préchauffage est de **0,6 Ω** (connecteur débranché).

La dépose des bougies de préchauffage se fait sans ouvrir le circuit de gazole haute pression.

DÉPOSE

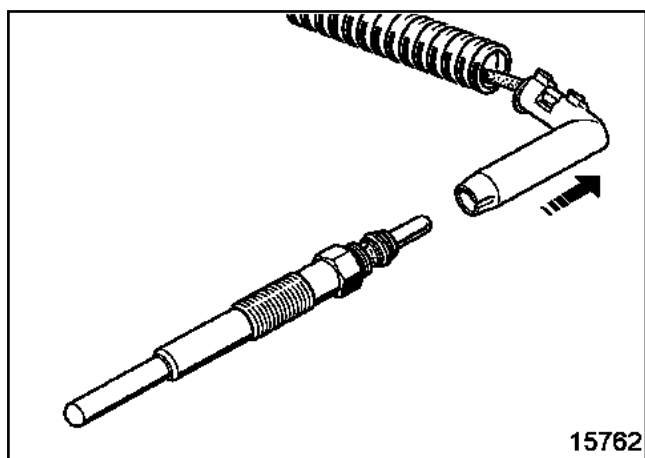
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.

K9K



102120

- Débrancher le conduit d'air.



15762

- Déclipper les connecteurs électriques des bougies.

- Nettoyer le contour des bougies pour éviter toute entrée d'impureté dans les cylindres.
- Desserrer puis déposer les bougies à l'aide d'une douille longue radio de **10 mm** associée à un cardan universel.
- Utiliser une Durit pour dévisser complètement les bougies.

REPOSE

ATTENTION

Eviter toute introduction d'impuretés dans le cylindre pendant cette opération.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **bougies de préchauffage (1,5 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

DÉMARRAGE - CHARGE

Alternateur : Généralités

16A

I - FONCTIONNEMENT

Ces véhicules sont équipés d'un alternateur à ventilation interne avec régulateur incorporé, et d'un voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :

- à la mise du contact, le voyant s'allume,
- au démarrage du moteur, le voyant s'éteint,
- si le voyant s'allume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de « charge ».

II - IDENTIFICATION

Moteur	Alternateur	Intensité
K4J et K4M	BOSCH : 0 124 525 028	150 A
	VALEO : TG11C011	110 A
K9K	BOSCH : 0 124 525 028	150 A
	VALEO : TG11C011	110 A
F9Q	VALEO : SG15 L027	155 A
	VALEO : SG12 B081	125 A
	VALEO : TG11 C022	110 A
F4R	VALEO : SG12B081	125 A
	VALEO : TG11C022	110 A

III - CONTRÔLE

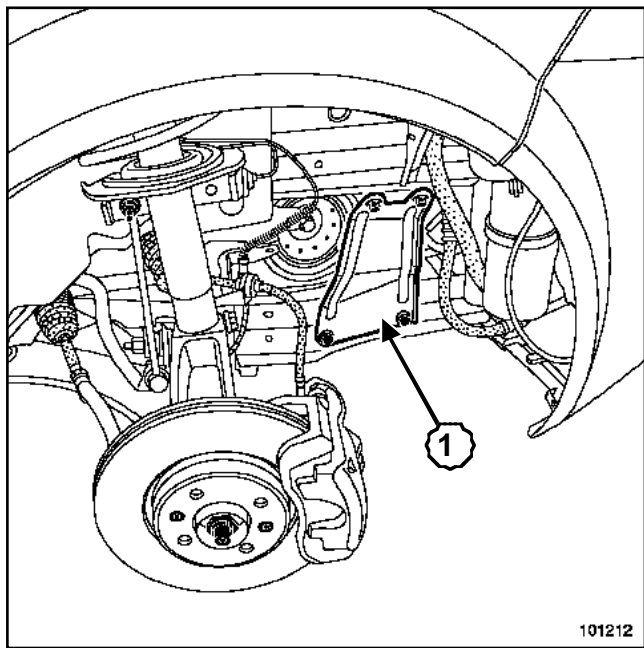
Après **15 minutes** d'échauffement sous tension de **14,8 V**.

Régime moteur (tr/min)	110 Ampères	125 Ampères
1000	57	64
2000	94	81
3000	105	118
4000	108	123

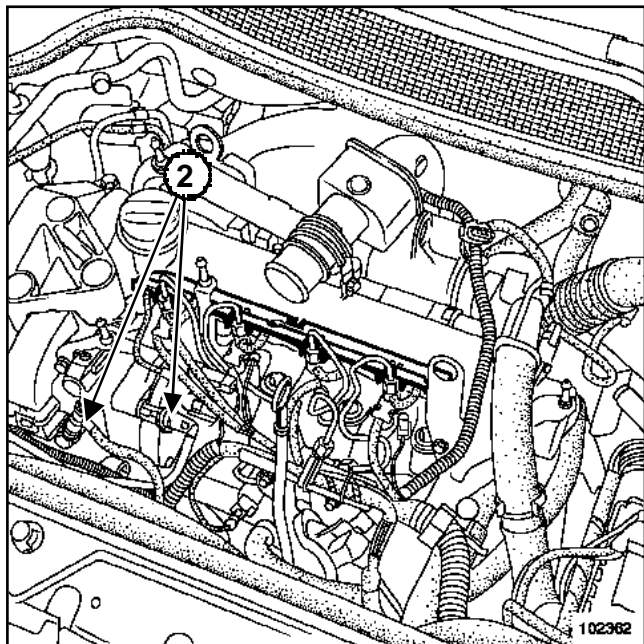
K9K

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - les pare-boue,
 - le renfort latéral (1) de la traverse de radiateur.



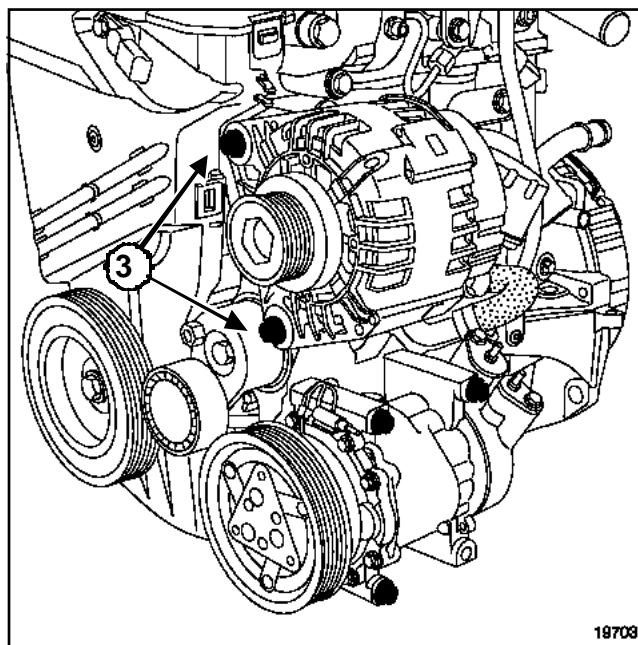
- Débrancher :
 - les tuyaux (2) d'arrivée et de retour de carburant sur la pompe haute pression,
 - la Durit d'arrivée d'air sur le résonateur d'air.

Nota :

- Respecter strictement les consignes de sécurité.

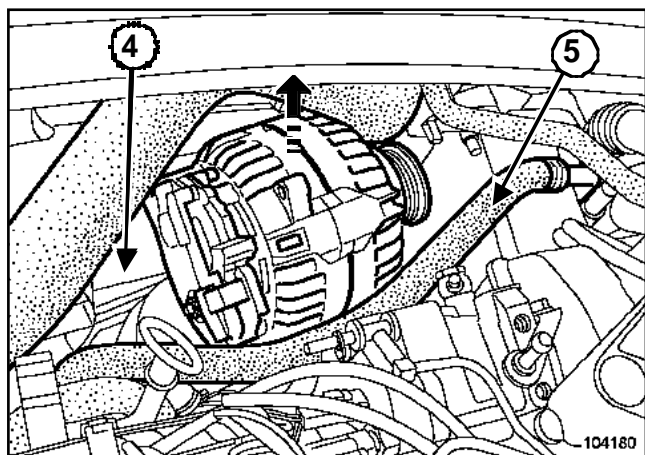
Placer des bouchons sur les orifices.

- Déposer la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**).
- Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.



- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de l'alternateur,
 - l'alternateur à l'aide d'un tournevis.

K9K



104180

- Dégager légèrement la Durit de conditionnement d'air (5).
- Faire passer l'alternateur entre la Durit de conditionnement d'air (5) et le support du groupe motoventilateur (4).

ATTENTION

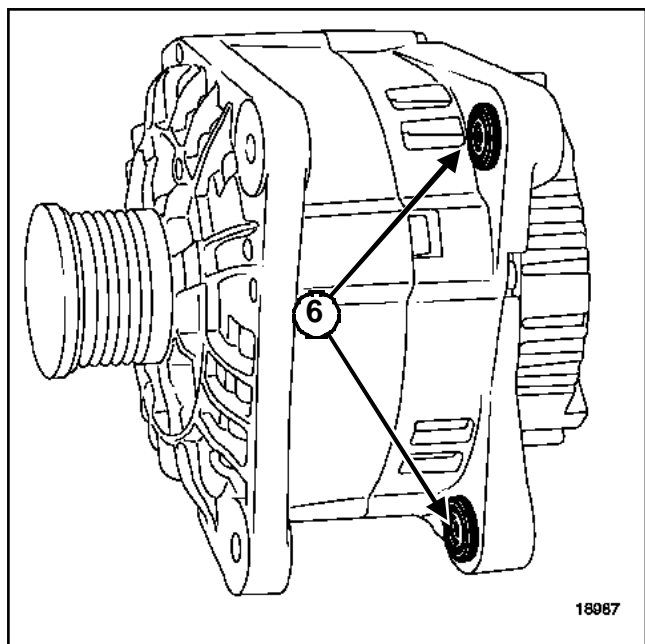
- Ne pas forcer sur la Durit de conditionnement d'air: risque d'évacuation du liquide réfrigérant.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissage nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

REPOSE



18987

18987

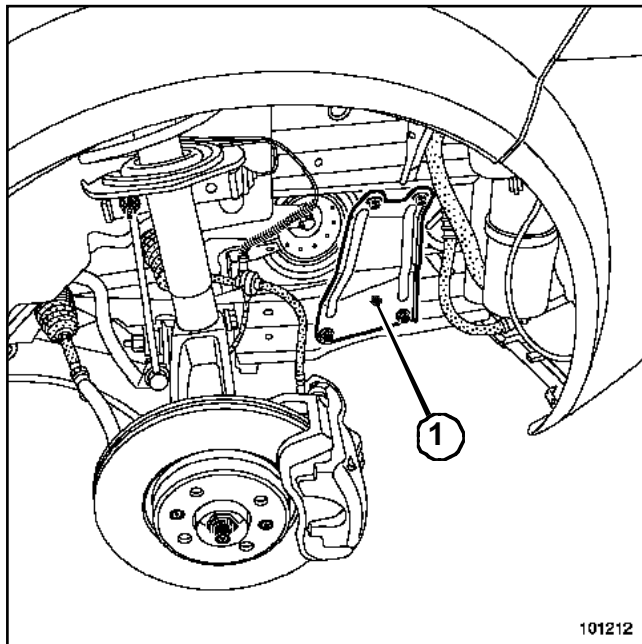
- Rentrer les bagues (6) à l'aide d'une pince ou d'un étau pour faciliter la mise en place.
- Reposer la courroie d'accessoires.
- Tendre la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**)

Alternateur

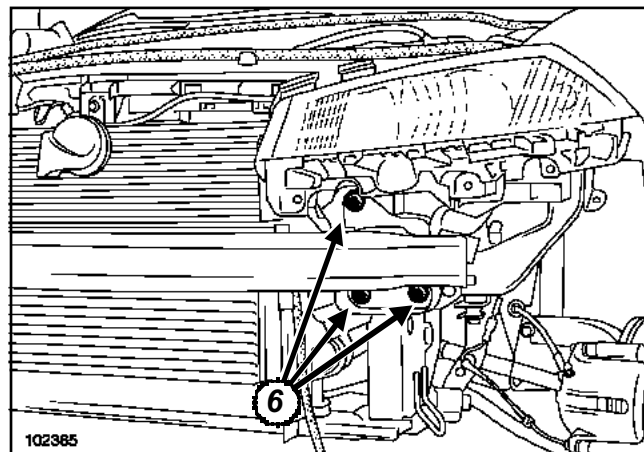
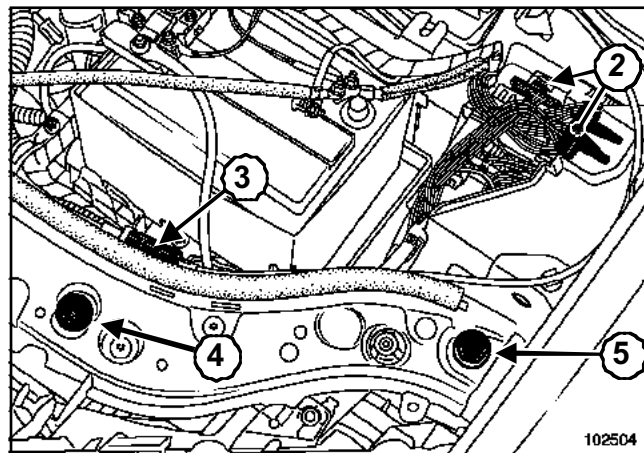
F4R ou F9Q ou K4J ou K4M

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - les pare-boue,
 - le renfort latéral (1) de la traverse de radiateur,
- Débrancher :
 - le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),
 - les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé) du côté du réservoir de liquide lave-vitre.
- Déposer :
 - les fixations du bouclier,
 - le bouclier.
- Débrancher les tuyaux du réservoir de liquide lave-vitre.



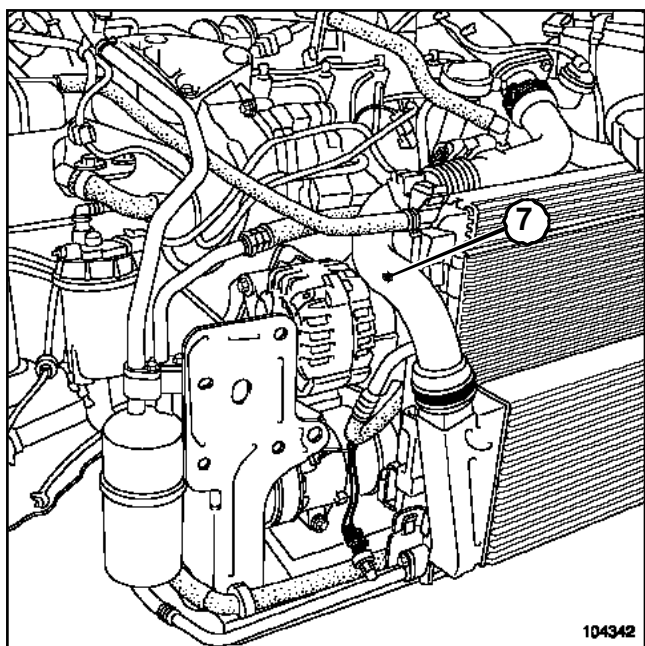
- Débrancher les deux connecteurs (2).
- Dégrafer le câble (3) d'ouverture du capot avant.
- Déposer :
 - l'agrafe (4),
 - la fixation (5),
 - les vis de fixation (6) de la traverse de choc,
 - la façade avant,
 - la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**).
- Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.

F4R ou K4M

- Déposer la béquille de maintien de l'alternateur.

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M

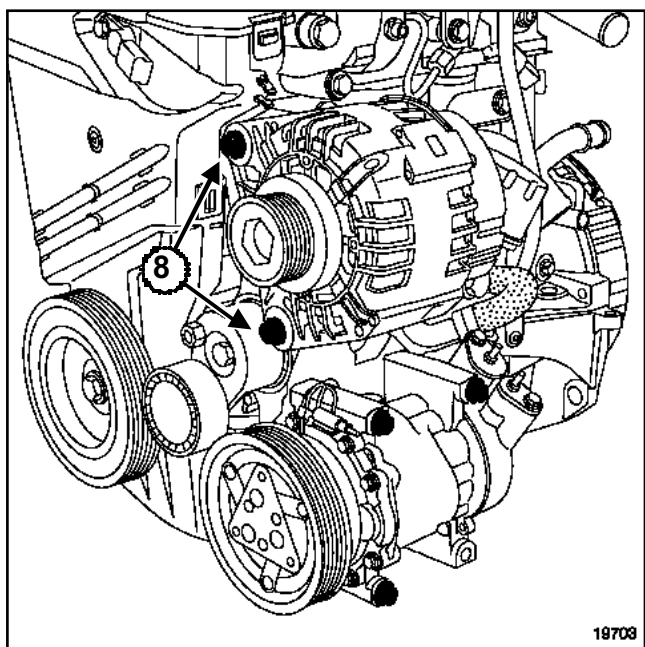
F9Q



104342

□ Déposer :

- le conduit d'air (7) de l'échangeur air-air,
- le galet tendeur de la courroie d'accessoires.



19703

□ Déposer :

- les vis de fixation (8) de l'alternateur,

- l'alternateur à l'aide d'un tournevis.

Nota :

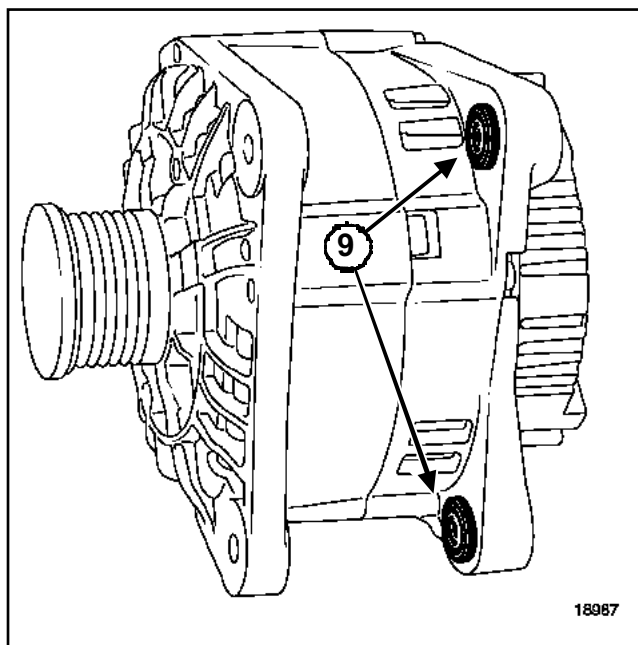
Pour faciliter la dépose de l'alternateur, décaler légèrement l'ensemble de refroidissement vers l'avant (prendre soin de ne pas déformer les tuyaux du condenseur).

REPOSE

□

ATTENTION

Remplacer impérativement une courroie déposée.



18987

- Rentrer les bagues (9) à l'aide d'une pince ou d'un étau pour faciliter la mise en place.
- Reposer la courroie d'accessoires.
- Tendre la courroie d'accessoires (voir Chapitre **Haut et avant moteur**).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

DÉMARRAGE - CHARGE

Démarreur : Identification

16A

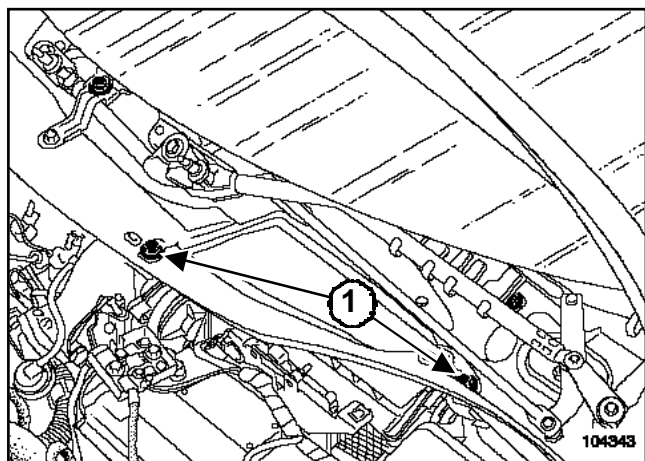
Moteur	Démarreur
K4J et K4M	VALEO D7E47
K9K	MITSUBISHI MOT86181
F9Q et F4R	D7R49

Démarreur

F4R ou K4J ou K4M

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

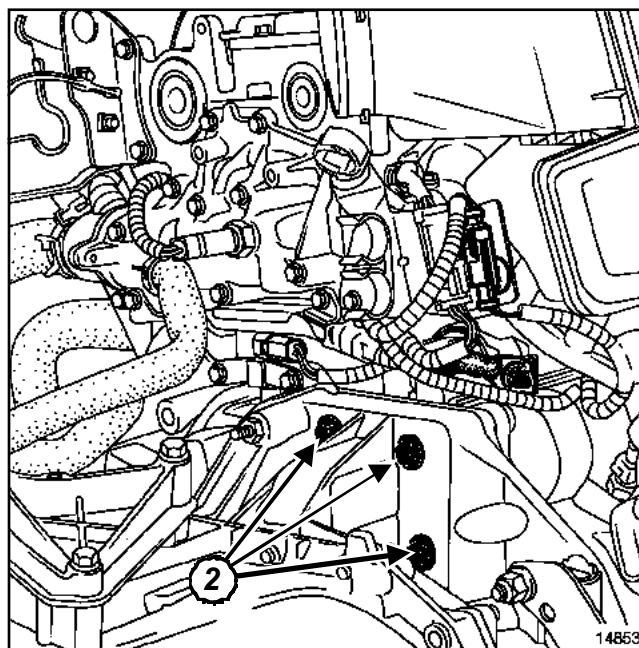


104343

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - le résonateur d'air (K4J),
 - le conduit de sortie filtre à air (K4M, F4R).

Débrancher :

- le connecteur de la sonde de niveau d'huile,
- les connexions du démarreur.



14853
14853

- Déposer :
 - les vis de fixation (2) du démarreur,
 - le démarreur.

REPOSE

- Vérifier la présence de la douille de centrage.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

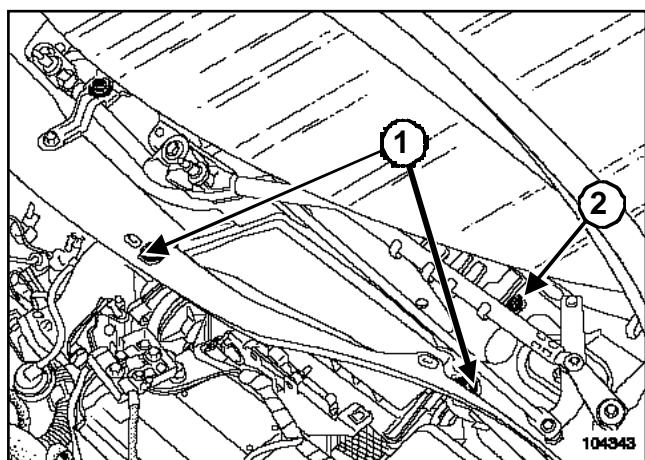
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Démarrreur

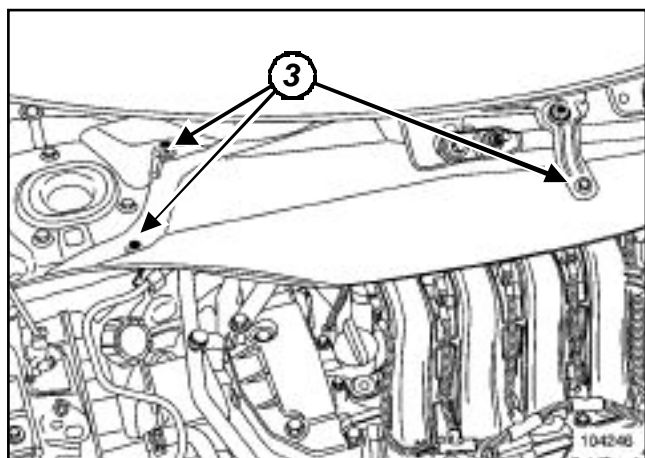
K9K

DÉPOSE

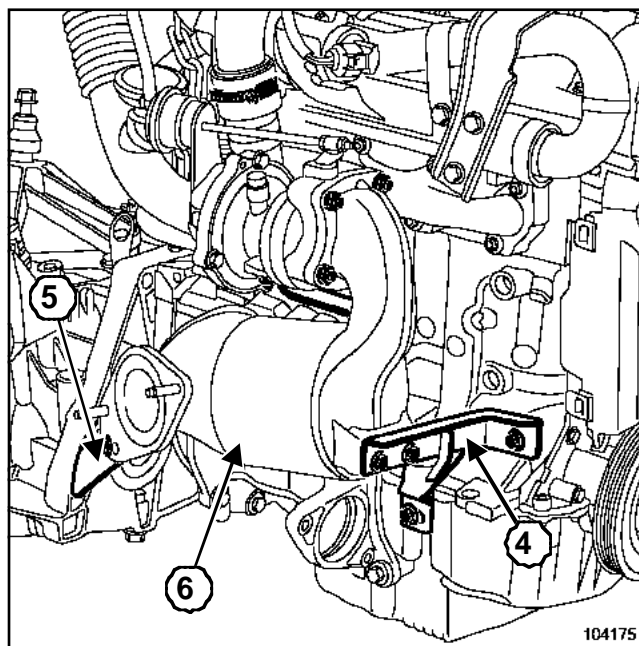
- Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la roue avant droite.



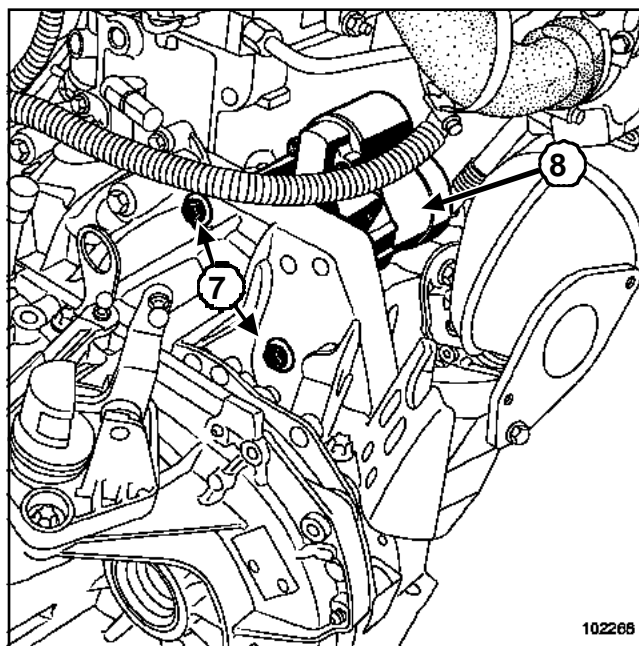
- Déposer :
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**,
 - les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - la bécille du catalyseur (4),
 - la bécille du catalyseur (5) sur la boîte de vitesses,
 - le catalyseur (6)(Chapitre Echappement, Catalyseur, page 19B-6).



- Déposer :
 - les connexions électriques du démarreur,
 - les fixations (7) du démarreur,
 - le démarreur(8).

K9K

REPOSE

- Vérifier la présence de la douille de centrage.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer le catalyseur (Chapitre Echappement, Catalyseur, page **19B-6**).

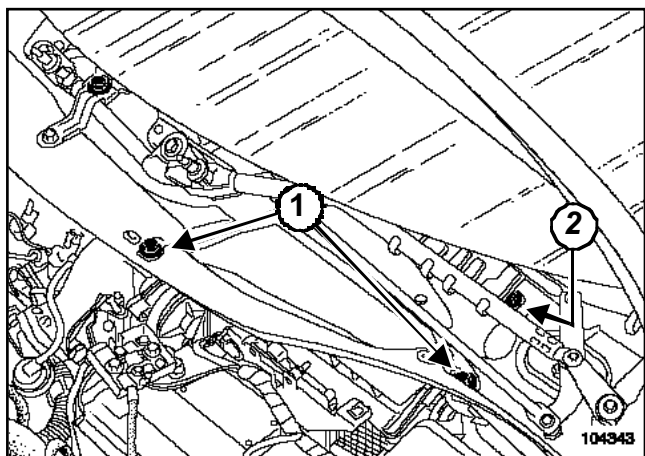
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

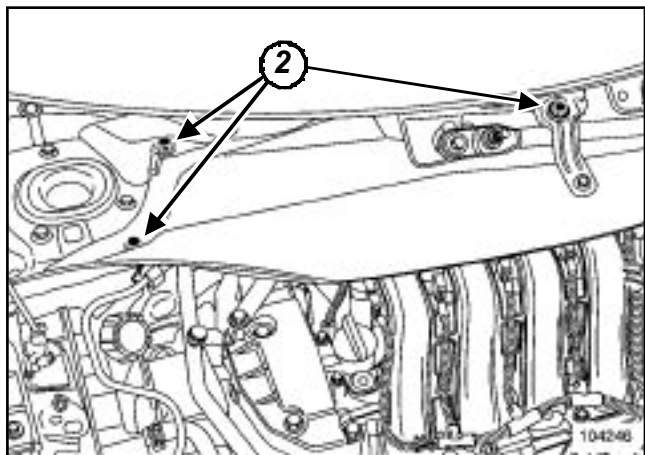
F9Q

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

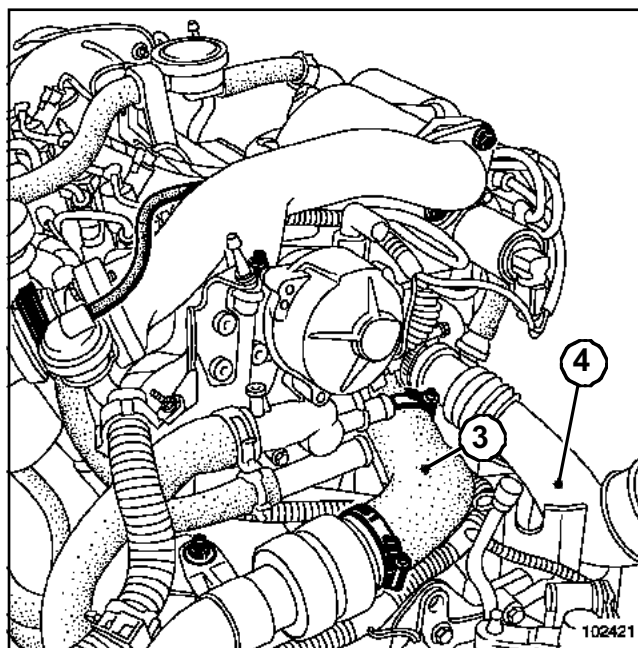


104343



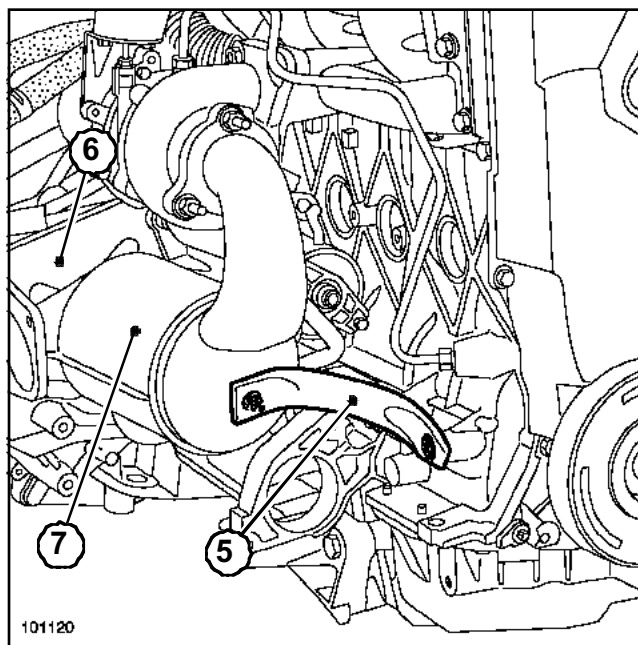
104246

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - les vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau,
 - les caches du moteur,
 - la roue avant droite,
 - la batterie,
 - le bac à batterie,
 - la Durit d'air entre le filtre à air et le conduit du turbocompresseur.



102421

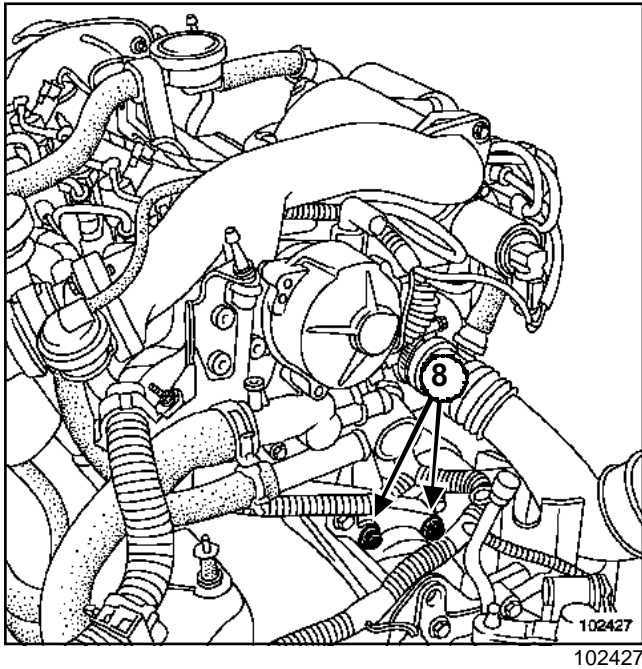
- Déposer :
 - la Durit d'air (3) et écarter légèrement la Durit (4),
 - la bielle de reprise de couple inférieure.



101120

- Déposer :
 - la béquille (5),
 - la plaque de fixation (6) du catalyseur sur la boîte de vitesses,
 - le catalyseur (7) (Chapitre **Echappement**).
- Débrancher les connexions électriques du démarreur.

F9Q



- Déposer :
 - les fixations (8) du démarreur,
 - le démarreur.

REPOSE

- Vérifier la présence de la douille de centrage.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer le catalyseur (Chapitre Echappement, Catalyseur, page 19B-6).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

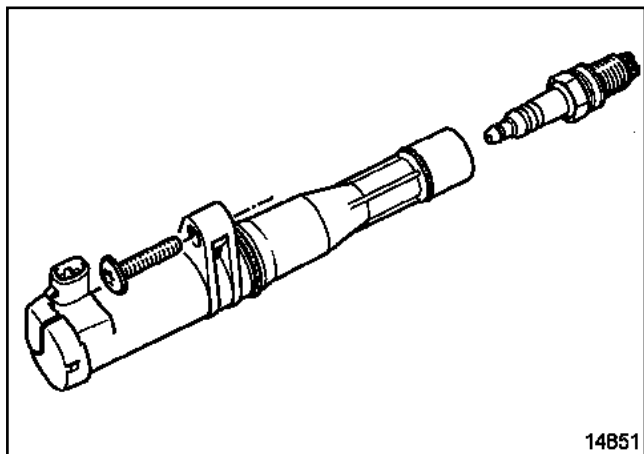
F4R ou K4J ou K4M

Couples de serrage

vis de fixation des bobines d'allumage

1,5 daN.m

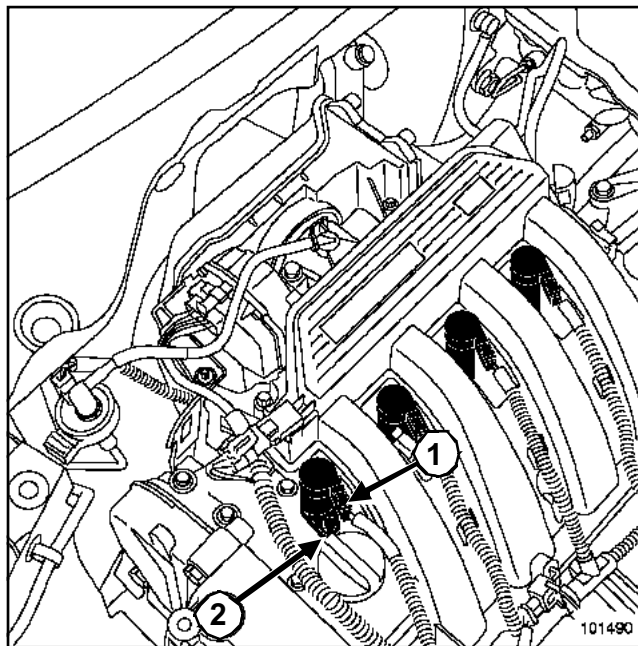
Le module de puissance est intégré au calculateur d'injection. L'allumage utilise les mêmes capteurs que l'injection.



14851

- Les bobines d'allumage sont au nombre de quatre et sont fixées directement sur la bougie par l'intermédiaire de vis sur le couvre-culasse.
- Les bobines sont alimentées en série deux par deux par le calculateur d'injection :
 - voie **C M4** pour les cylindres 1 et 4,
 - voie **C M3** pour les cylindres 2 et 3.

DÉPOSE



101490

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative,
 - les connecteurs (1) des bobines d'allumage.

ATTENTION

Remplacer impérativement les connecteurs détériorés.

- Déposer les vis de fixation (2) des bobines.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Remplacer si nécessaire les joints toriques des bobines.
- Serrer au couple les **vis de fixation des bobines d'allumage (1,5 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Outillage spécialisé indispensable

Ele. 1382	Coffret à bougies
-----------	-------------------

Couples de serrage

Bougies	2,5 à 3 daN.m
---------	---------------

Déposer :

- les bobines d'allumage (Chapitre Allumage, Bobines, page **17A-1**),
- les bougies à l'aide de l'outil (Ele. 1382).

Moteurs	Marque	Type
K4J et K4M	EYQUEM	RFN58LZ
	CHAMPION	RC87YCL
Culot plat avec joint Ecartement : 0,95 +/- 0,05 mm Serrage : bougies (2,5 à 3 daN.m)		
F4R	CHAMPION	RC87YCL
Culot plat avec joint Ecartement 0,90 +/- 0,05 mm Serrage : bougies (2,5 à 3 daN.m)		

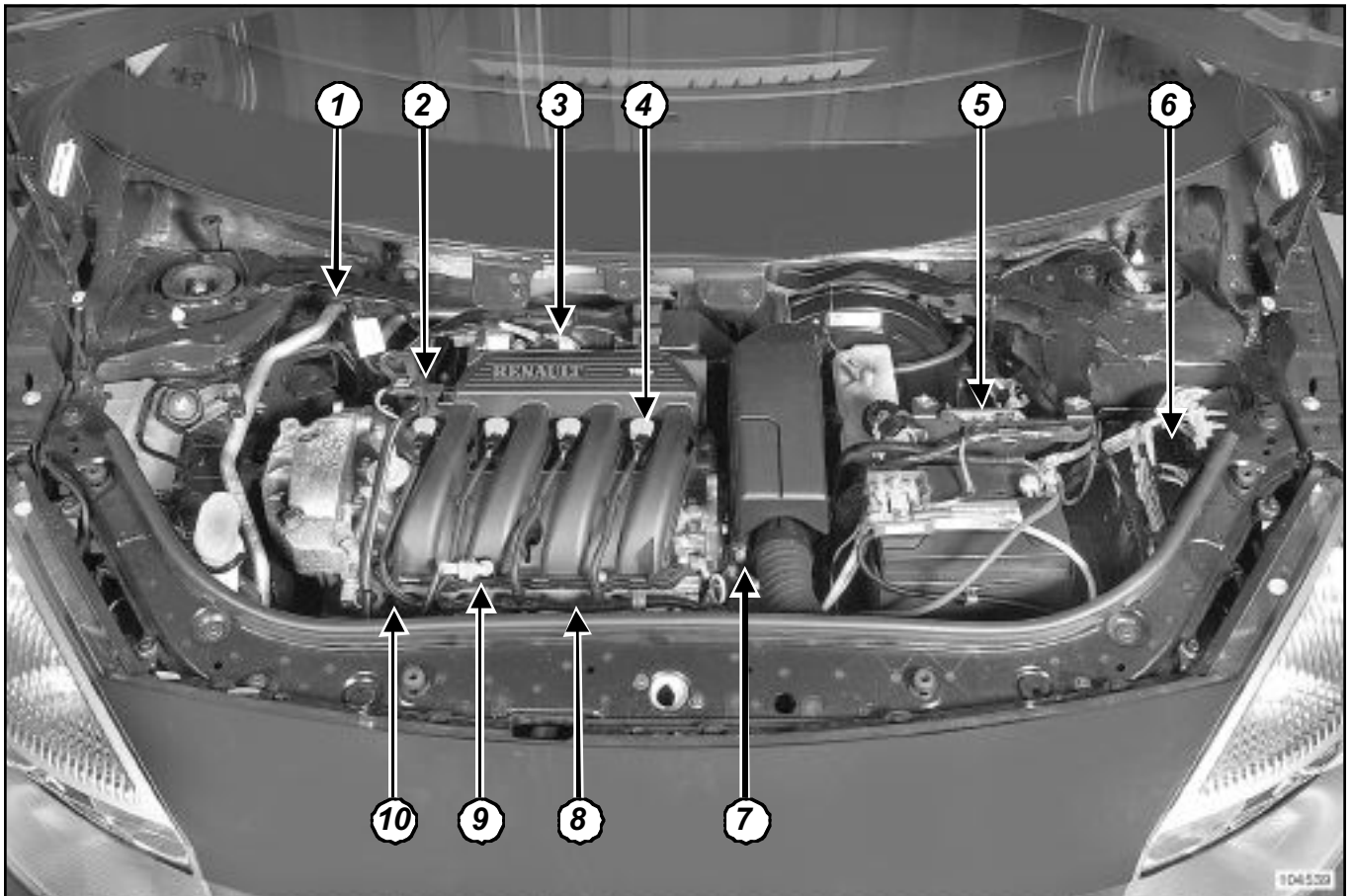
INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

17B

F4R ou K4J ou K4M

K4J



104539

- | | |
|------|---|
| (1) | Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence |
| (2) | Capteur de pression de collecteur |
| (3) | Boîtier papillon motorisé |
| (4) | Bobine d'allumage |
| (5) | Calculateur d'injection |
| (6) | Unité de protection et de commutation |
| (7) | Sonde de température d'eau |
| (8) | Capteur de cliquetis |
| (9) | Sonde de température d'air |
| (10) | Rampe d'injection et injecteurs |

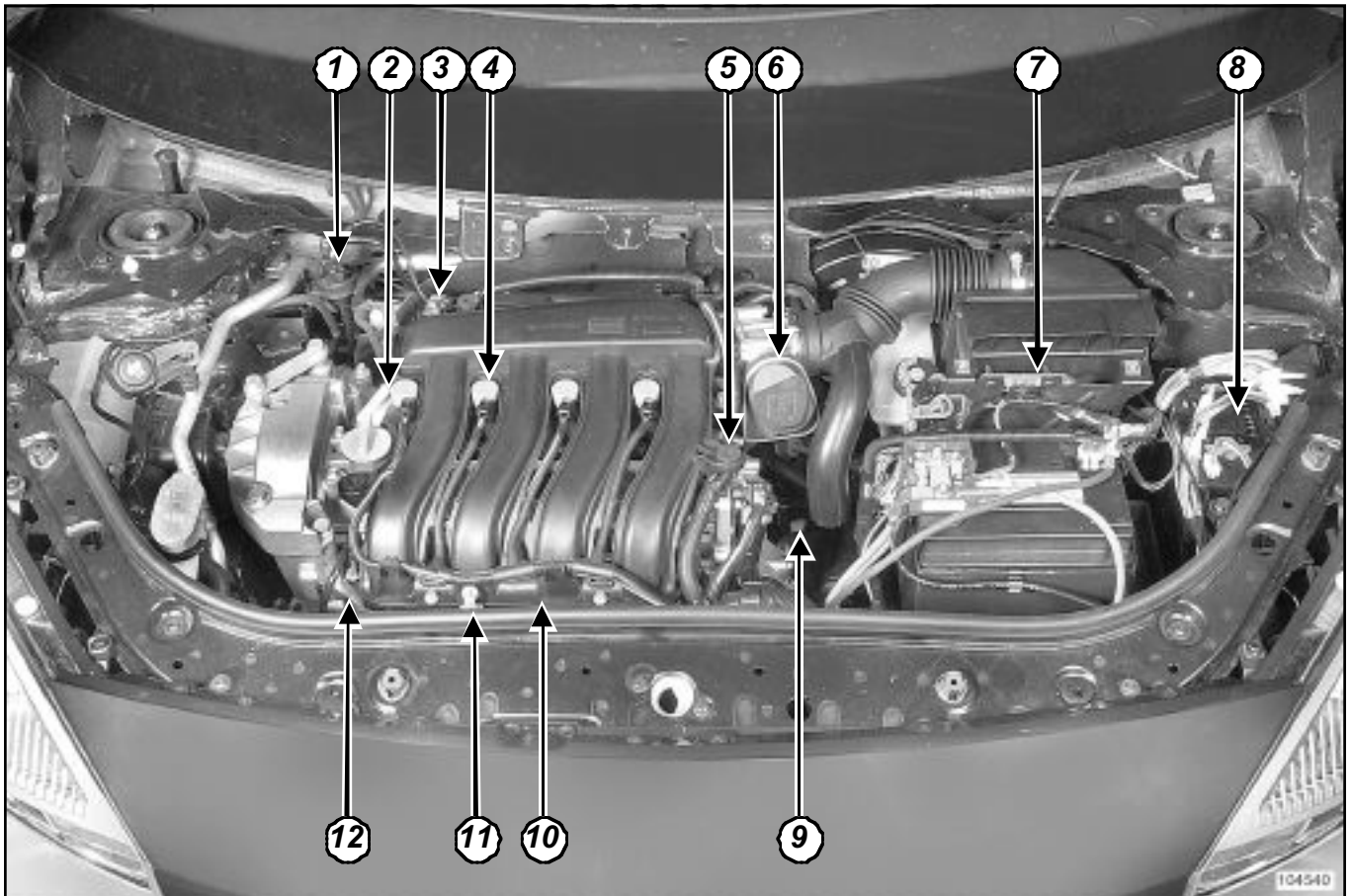
INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

17B

F4R ou K4J ou K4M

K4M



104540

- | | | | |
|------|---|------|---------------------------------|
| (1) | Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence | (11) | Sonde de température d'air |
| (2) | Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames | (12) | Rampe d'injection et injecteurs |
| (3) | Capteur de pression de collecteur | | |
| (4) | Bobine d'allumage | | |
| (5) | Capteur de position d'arbres à cames | | |
| (6) | Boîtier papillon motorisé | | |
| (7) | Calculateur d'injection | | |
| (8) | Unité de protection et de commutation | | |
| (9) | Sonde de température d'eau | | |
| (10) | Capteur de cliquetis | | |

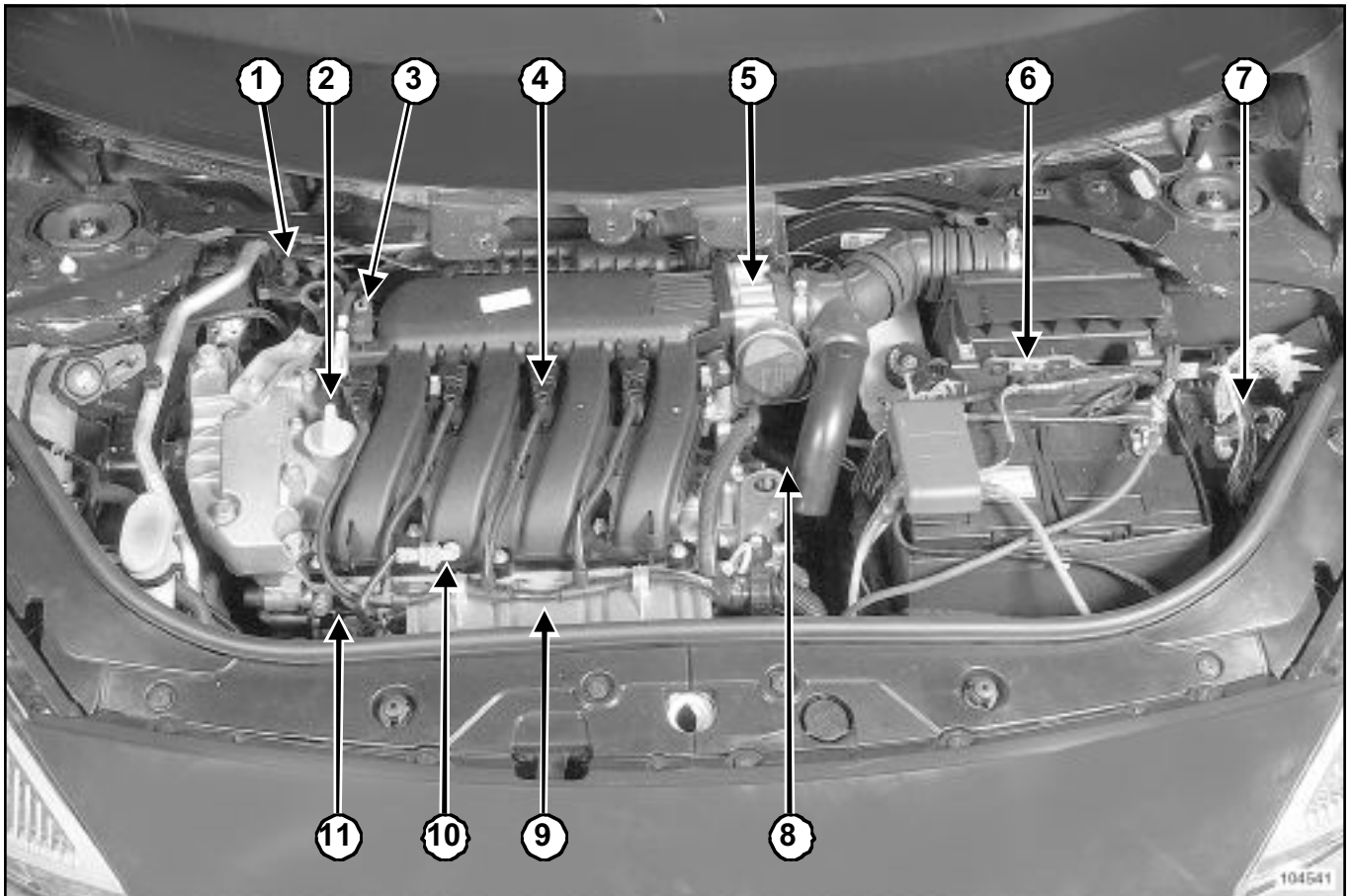
INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

17B

F4R ou K4J ou K4M

F4R

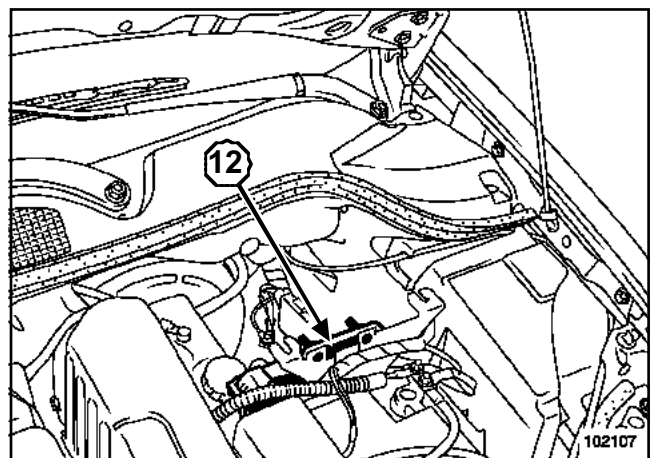


104541

- (1) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence
- (2) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames
- (3) Capteur de pression de collecteur
- (4) Bobine d'allumage
- (5) Boîtier papillon motorisé
- (6) Calculateur d'injection
- (7) Unité de protection et de commutation
- (8) Sonde de température d'eau
- (9) Capteur de cliquetis

- (10) Sonde de température d'air
- (11) Rampe d'injection et injecteurs

K4J



102107

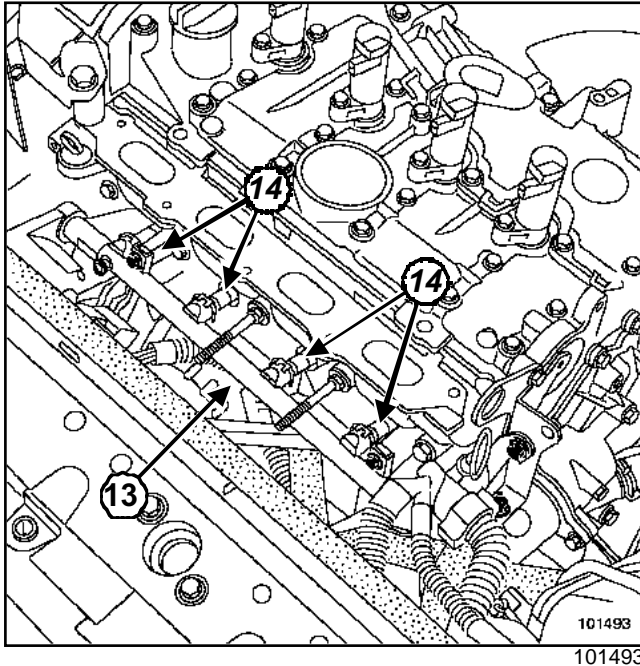
INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

17B

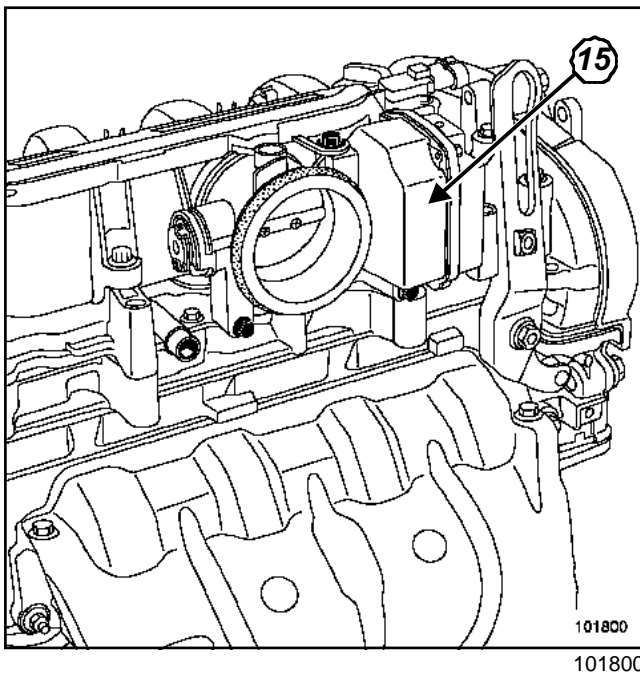
F4R ou K4J ou K4M

(12) Calculateur d'injection

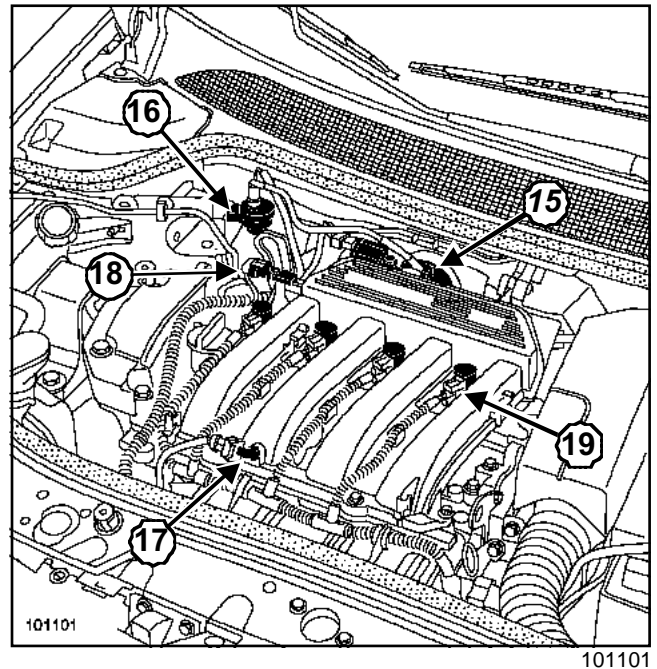


(13) Rampe d'injection

(14) Injecteurs



(15) Boîtier papillon motorisé



(16) Electrovanne de recirculation
des vapeurs d'essence

(17) Sonde de température d'air

(18) Capteur de pression collecteur

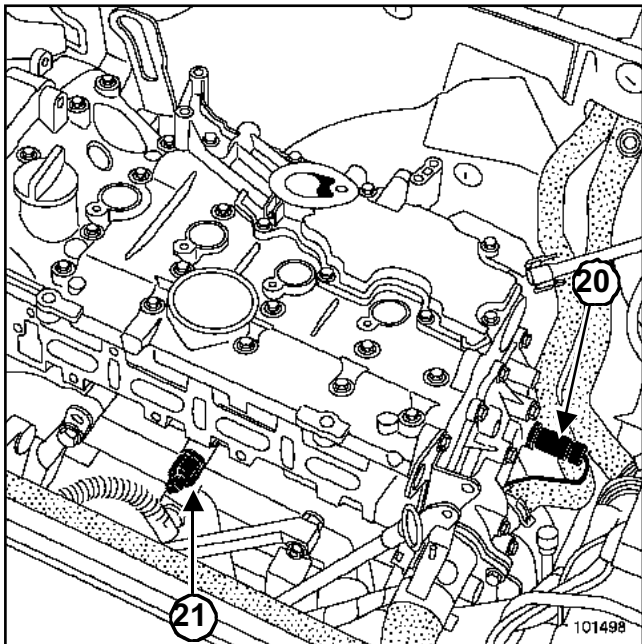
(19) Bobines d'allumage

INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

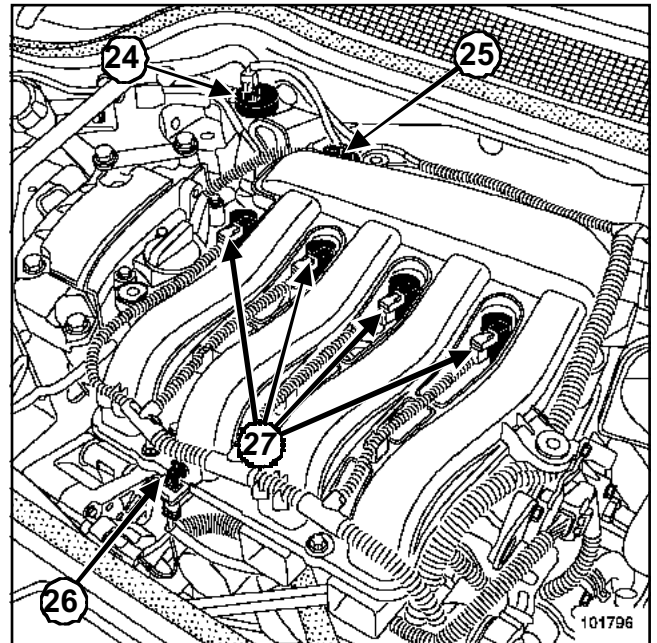
17B

F4R ou K4J ou K4M



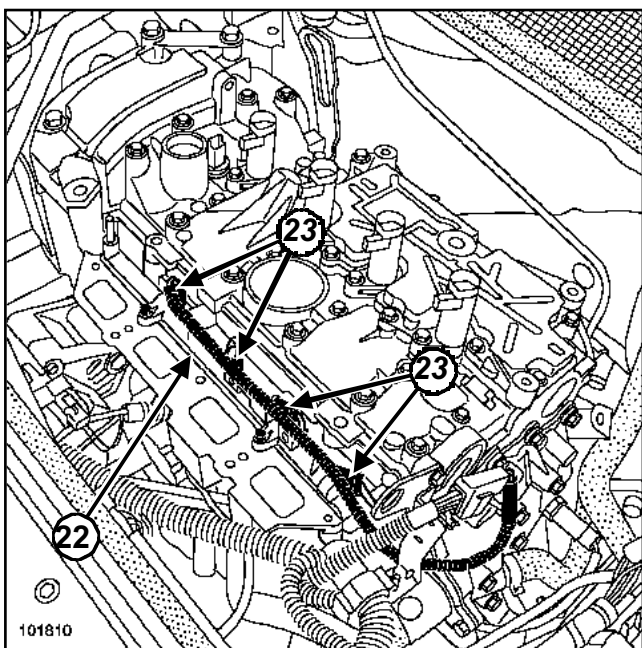
- (20) Sonde de température d'eau
- (21) Capteur de cliquetis

- (22) Rampe d'injection
- (23) Injecteurs



- (24) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence
- (25) Capteur de pression collecteur
- (26) Sonde de température d'air
- (27) Bobines d'allumage

K4M

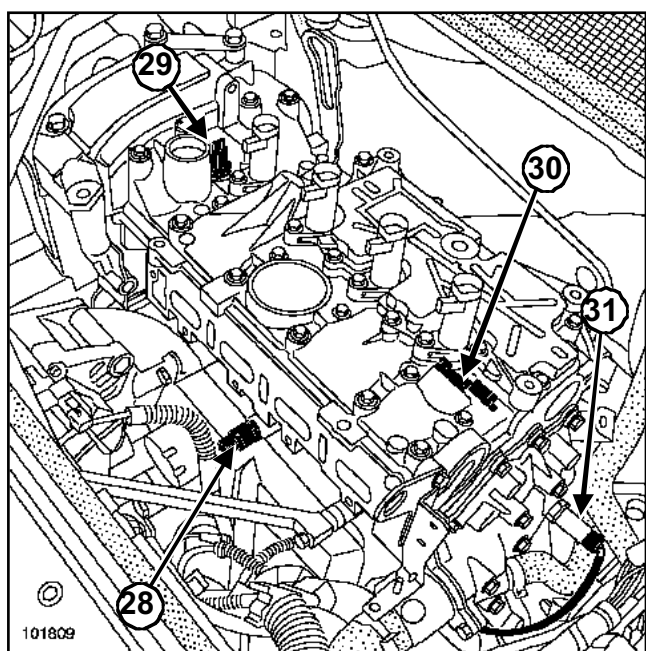


INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

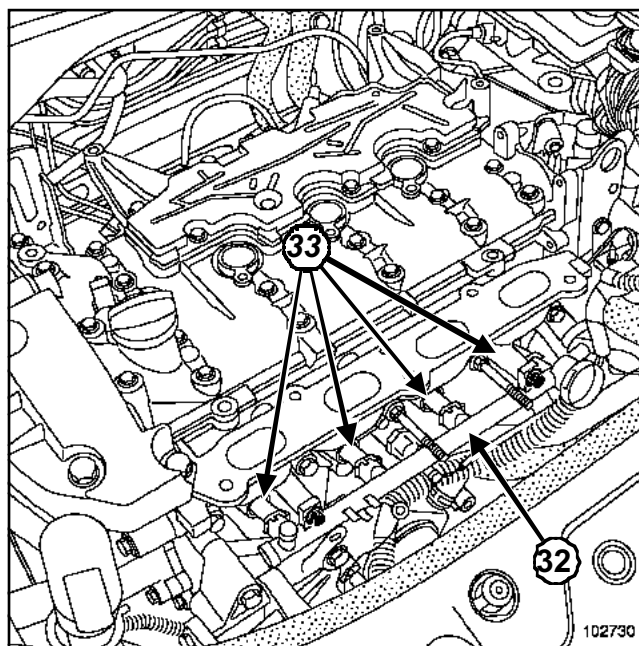
17B

F4R ou K4J ou K4M

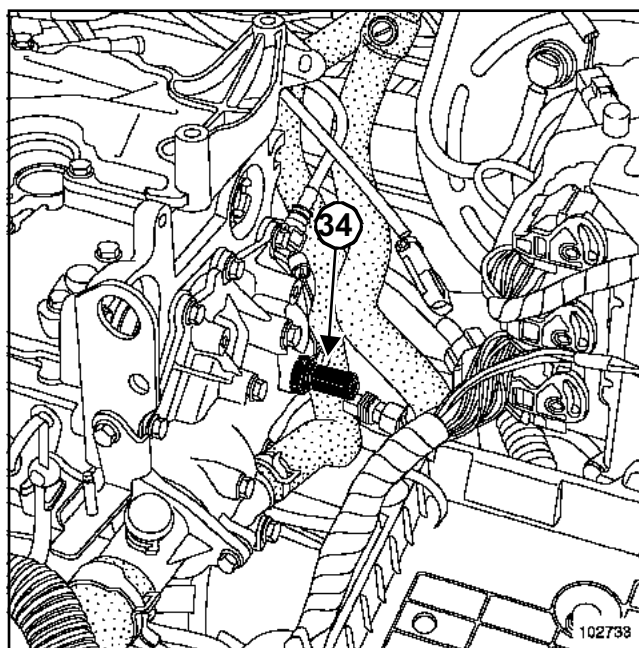


- (28) Capteur de cliquetis
- (29) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames
- (30) Capteur de position d'arbre à cames
- (31) Sonde de température d'eau

F4R



- (32) Rampe d'injection
- (33) Injecteurs



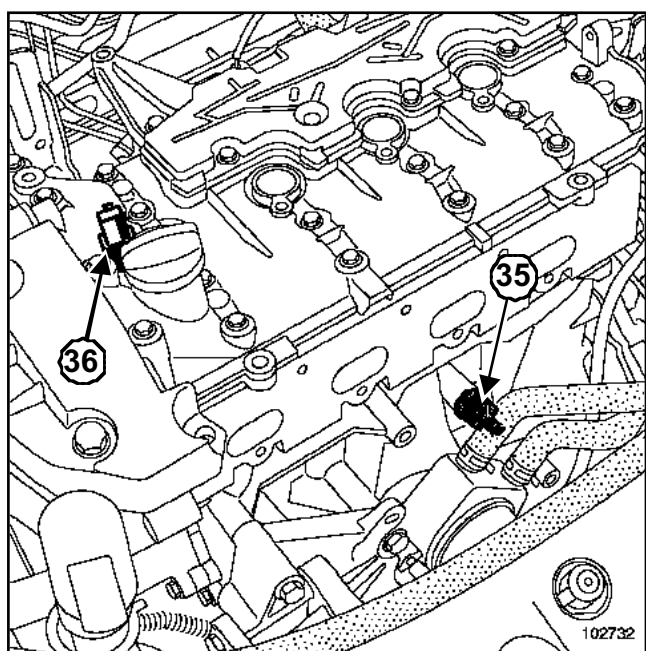
- (34) Sonde de température d'eau

INJECTION ESSENCE

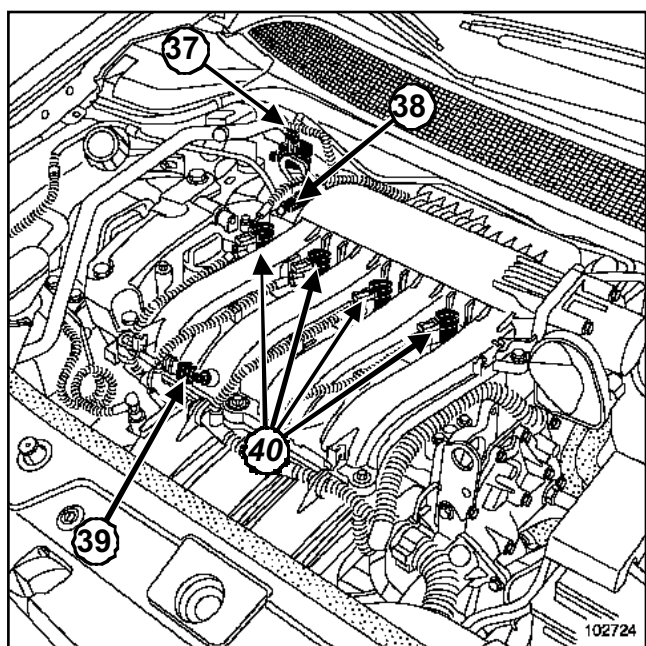
Implantation des éléments

17B

F4R ou K4J ou K4M



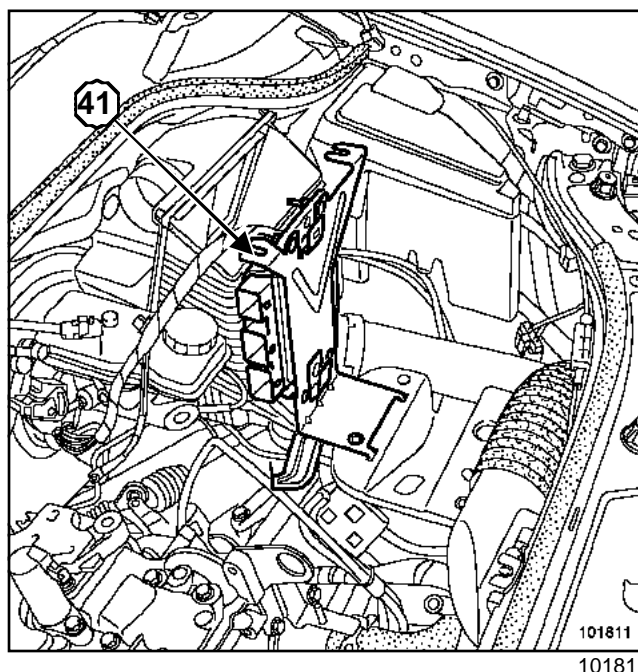
- (35) Capteur de cliquetis
- (36) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames



- (37) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence
- (38) Capteur de pression collecteur

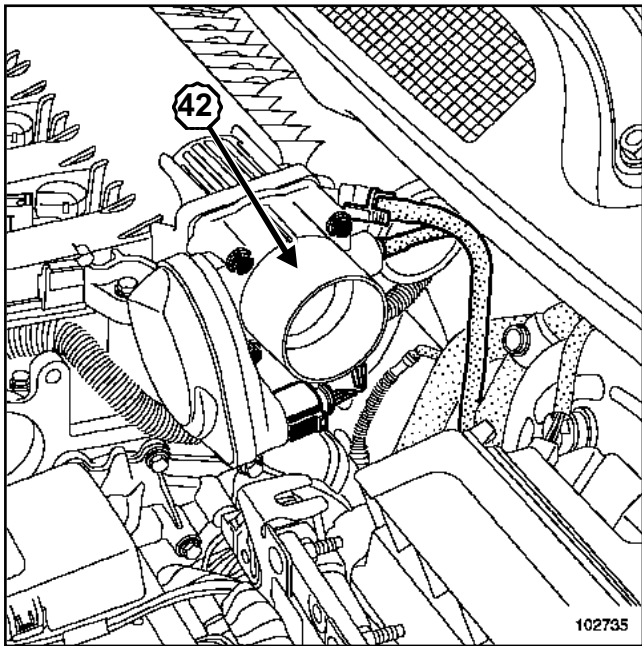
- (39) Sonde de température d'air
- (40) Bobines d'allumage

F4R ou K4M

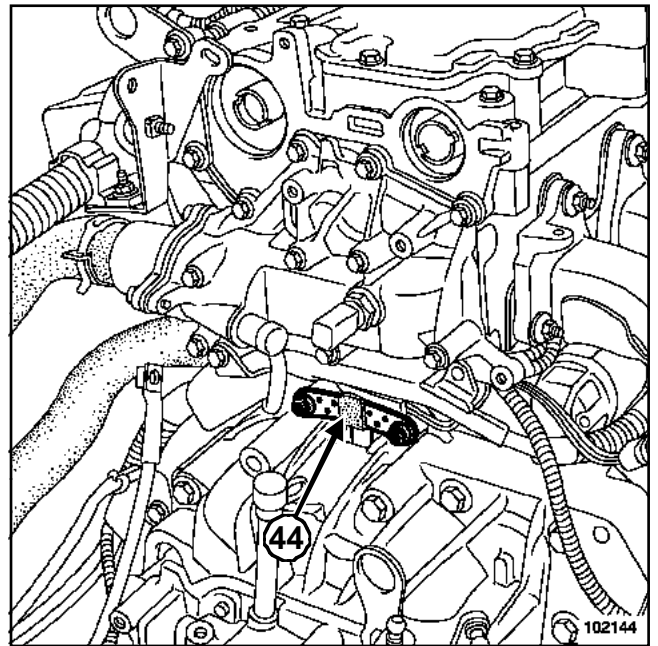


- (41) Calculateur d'injection

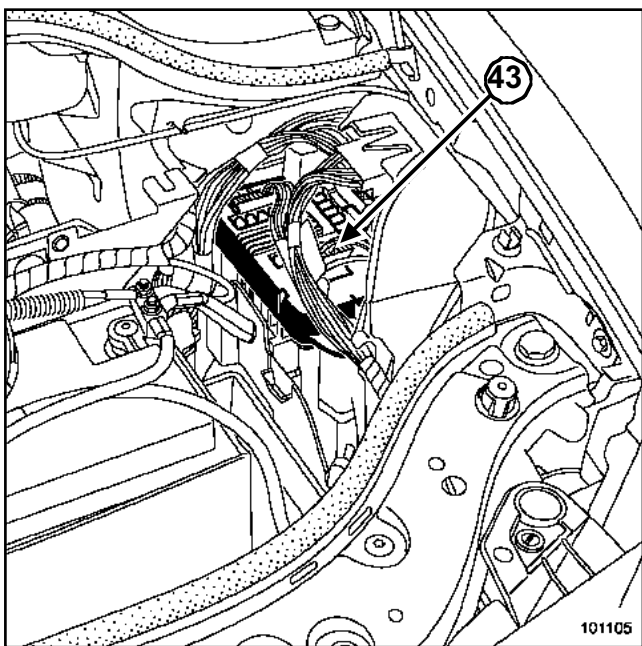
F4R ou K4J ou K4M



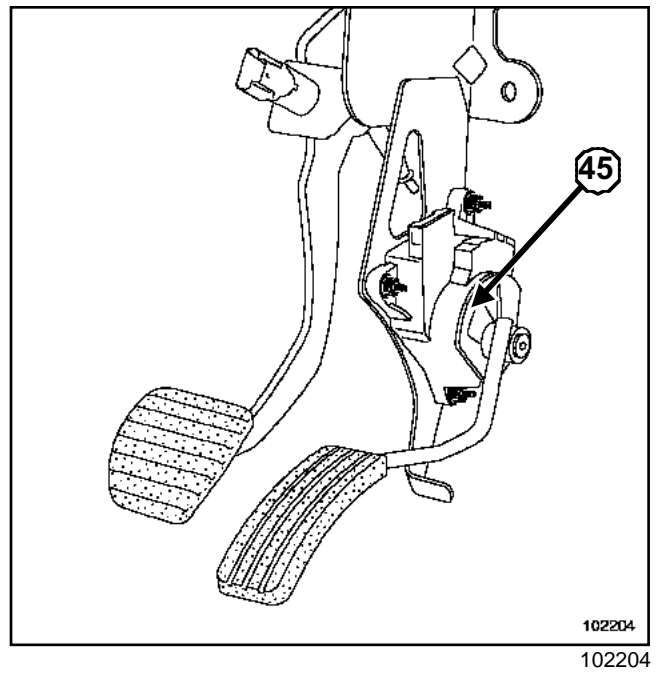
(42) Boîtier papillon motorisé



(44) Capteur de régime et de position



(43) Unité de protection et de commutation



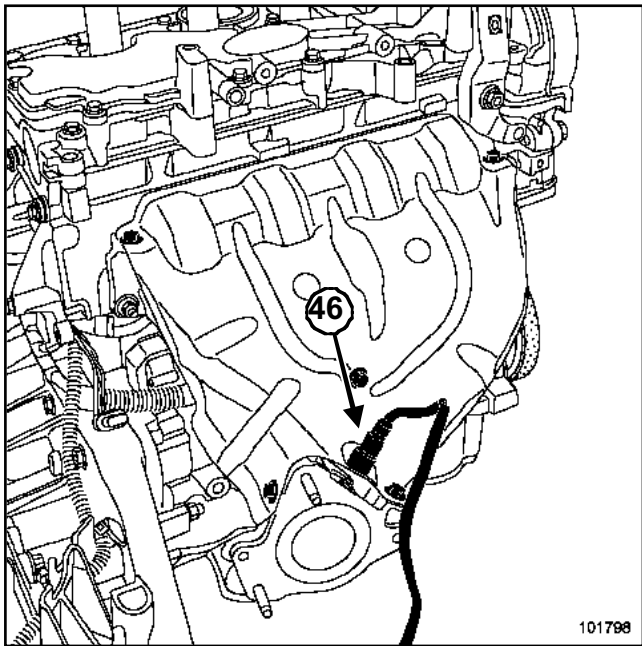
(45) Potentiomètre de pédale d'accélérateur

INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments

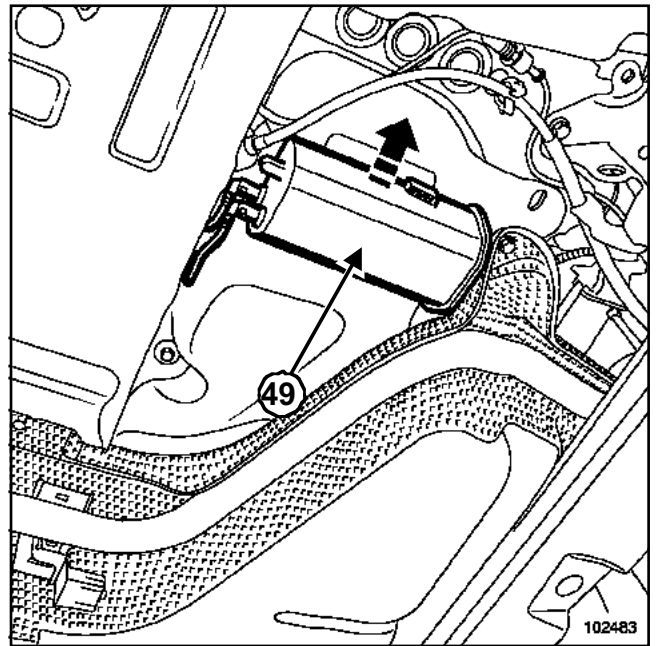
17B

F4R ou K4J ou K4M



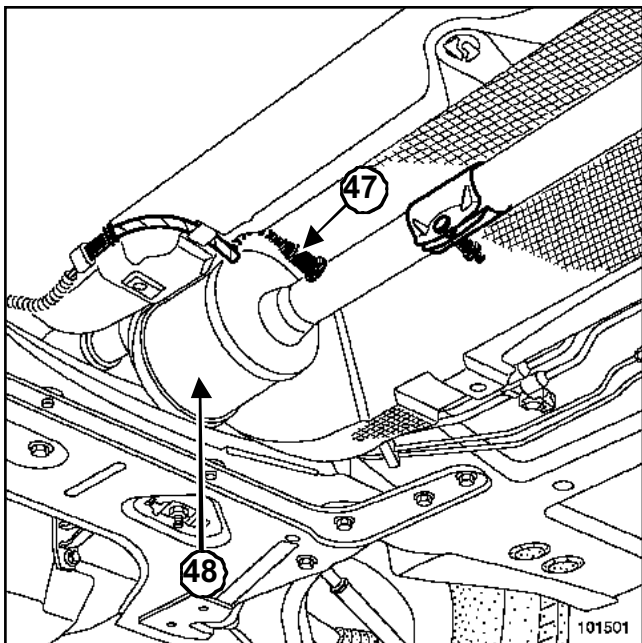
101798
101798

(46) Sonde à oxygène amont



102483
102483

(49) Absorbeur de recirculation des vapeurs d'essence



101501
101501

(47) Sonde à oxygène aval

(48) Catalyseur

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1495-01

Douille de 24 mm pour
dépose / repose de
sondes à oxygène -
Entraînement carré 1/
2" et 6 pans ext. de 24
mm

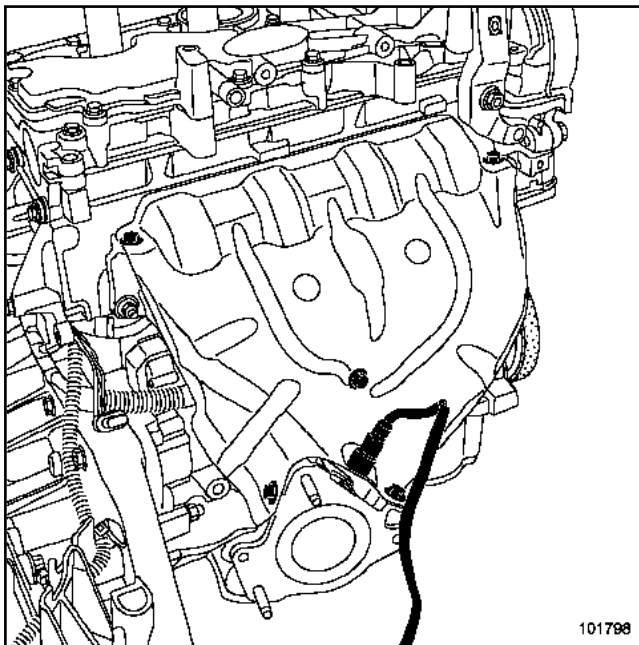
Couples de serrage

sondes à oxygène

4,5 daN.m

DÉPOSE

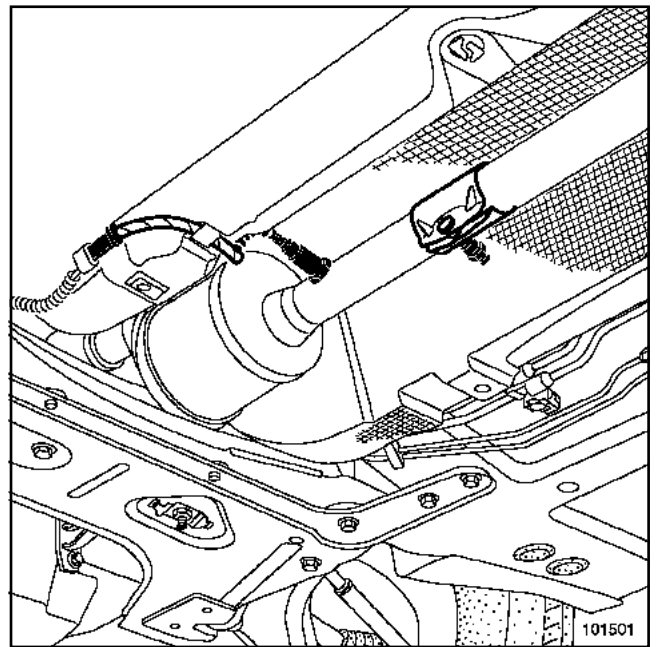
I -SONDES À OXYGÈNE AMONT



101798

- Déposer la sonde à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01).

II - SONDE À OXYGÈNE AVAL



101501

- Déposer la sonde.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **sondes à oxygène (4,5 daN.m)** à l'aide d'un embout à fourche de **24 mm** pour la sonde à oxygène aval et à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01) pour la sonde à oxygène amont.

INJECTION ESSENCE

Potentiomètre de pédale d'accélérateur

17B

F4R ou K4J ou K4M

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur est solidaire de la pédale d'accélérateur. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale.

Il existe deux types de pédales : **avec ou sans point dur**.

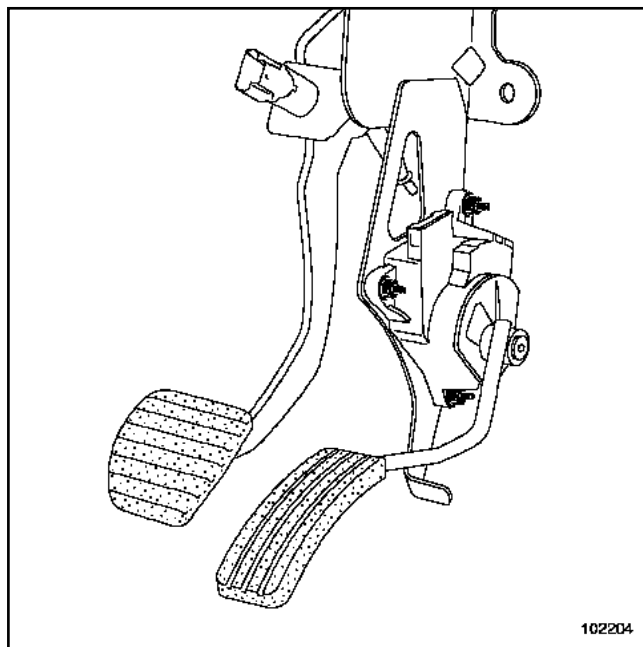
Les véhicules équipés du régulateur-limiteur de vitesses possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (Kick-down).

Ce point dur sert à sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur doit augmenter sa vitesse.

ATTENTION

Il est possible de monter une pédale avec un point dur à la place d'une pédale sans point dur. Il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

DÉPOSE



102204

- Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative,
 - le connecteur de la pédale d'accélérateur.
- Déposer :
 - les trois vis de fixation de la pédale,
 - la pédale.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

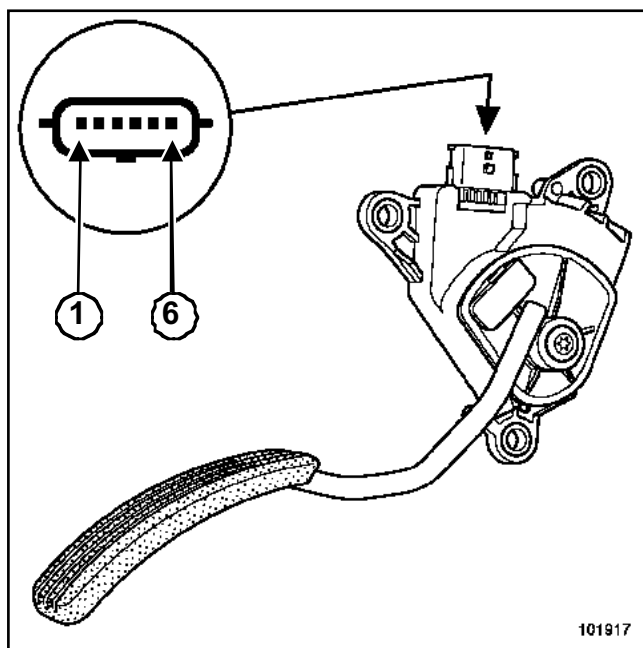
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Un défaut sur le potentiomètre de pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou de fonctionnement modifié (voir **Correction du régime de ralenti**).

F4R ou K4J ou K4M

Potentiomètre double piste



101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation + 5 V piste 2
3	Alimentation + 5 V piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

Résistances

Piste	Voie	Résistance
1	3 et 5	1700 +/- 900 Ω
2	2 et 6	3875 +/- 1025 Ω

INJECTION ESSENCE

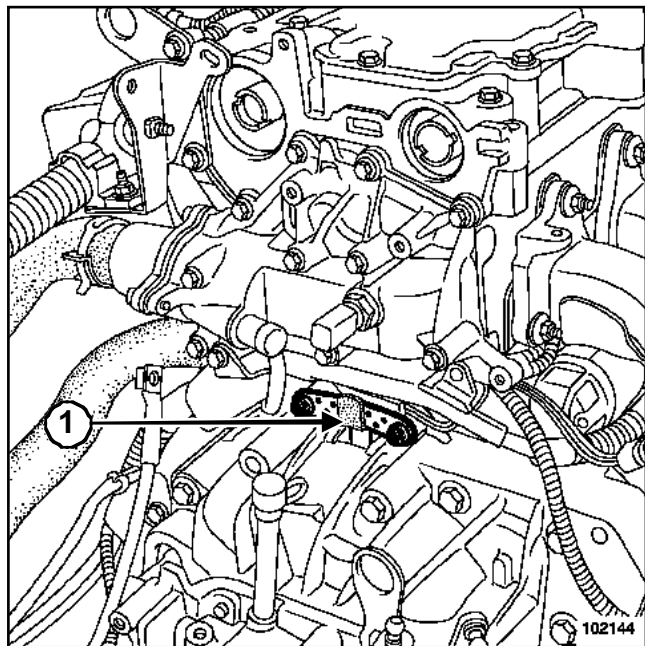
Capteur de régime et de position

17B

F4R ou K4J ou K4M

Matériel indispensable

outil de diagnostic



102144

- Effectuer un apprentissage de la cible volant moteur, après remplacement du capteur de régime et de position (1) ou du volant moteur :

Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injection coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.

- Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET089**: « **Apprentissage cible volant moteur** ».
- Lire les codes défauts.
- Réparer si nécessaire.
- Effacer les codes défauts.
- S'assurer du bon fonctionnement du véhicule.

INJECTION ESSENCE

Calculateur d'injection d'essence

17B

F4R ou K4J ou K4M

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

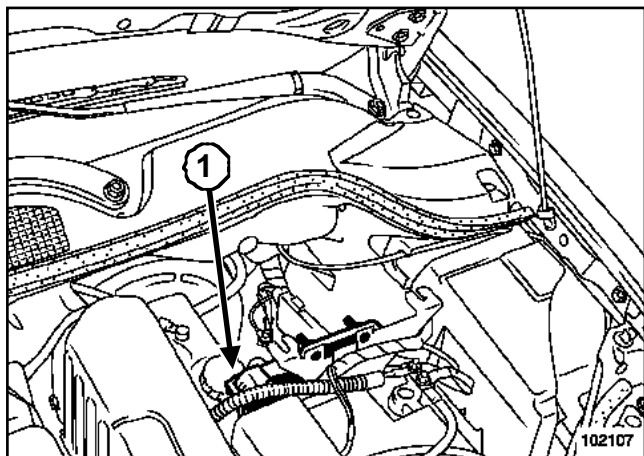
bac à batterie

2,1 daN.m

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

K4J

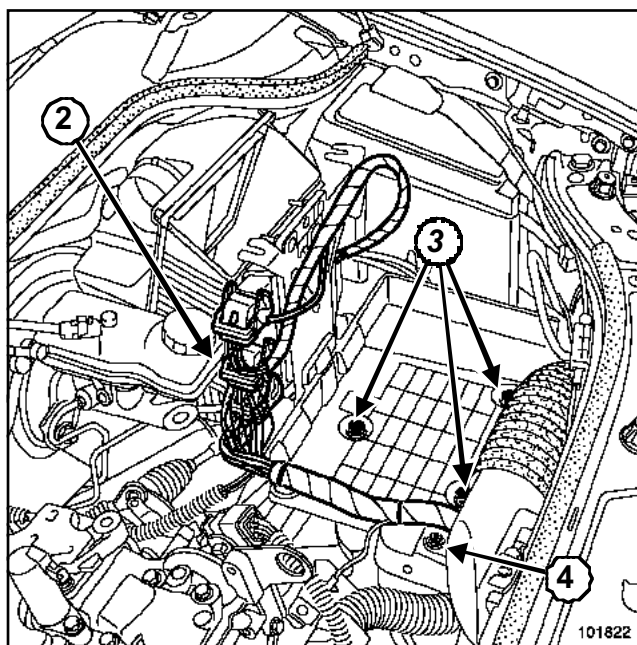


- Débrancher les connecteurs (1) du calculateur d'injection.

- Déposer :

- les quatre vis de fixation du calculateur sur le support,
- le calculateur.

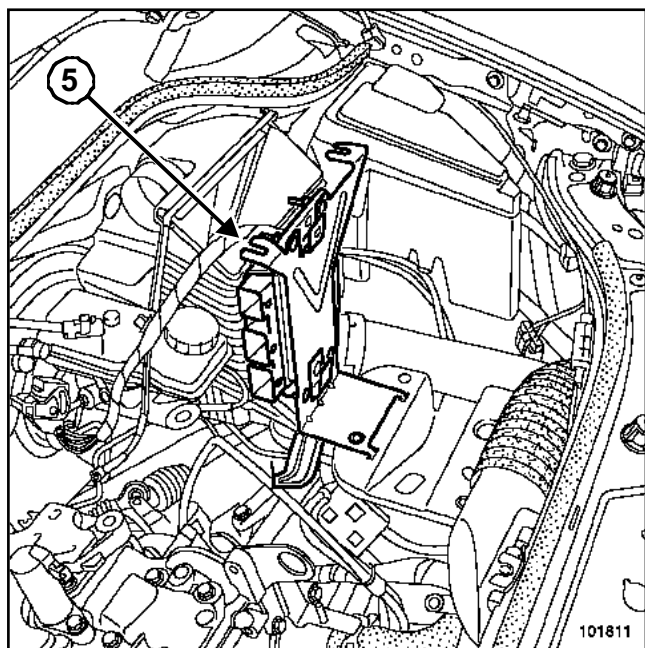
F4R ou K4M



101822

- Déposer la batterie.
- Débrancher les connecteurs (2) du calculateur d'injection.
- Déposer :
 - les trois vis de fixation (3) du bac à batterie,
 - la bride (4) du faisceau électrique.
- Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.
- Déposer le bac batterie.

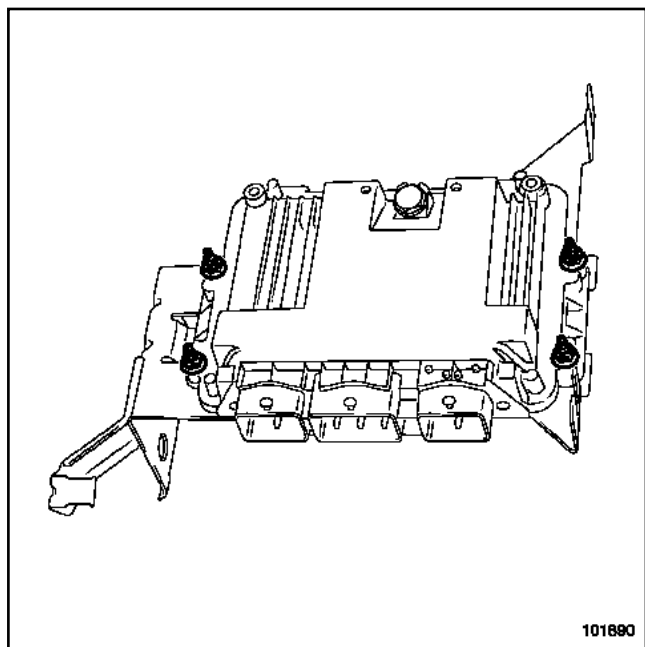
F4R ou K4J ou K4M



101811

101811

- Déposer le calculateur d'injection (5) avec son support.



101890

101890

- Déposer les quatre vis de fixation du calculateur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple le **bac à batterie (2,1 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

A la mise du contact, le boîtier papillon motorisé doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées mini et maxi.

- Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET051**: « **Apprentissages butées papillon** ».
- Effectuer l'apprentissage cible volant moteur au cours d'un essai routier :

Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injecton coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.
- Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET089**: « **Apprentissage cible volant moteur** ».
- Lire les codes défauts.
- Réparer si nécessaire.
- Effacer les codes défauts.
- S'assurer de bon fonctionnement du véhicule.

INJECTION ESSENCE

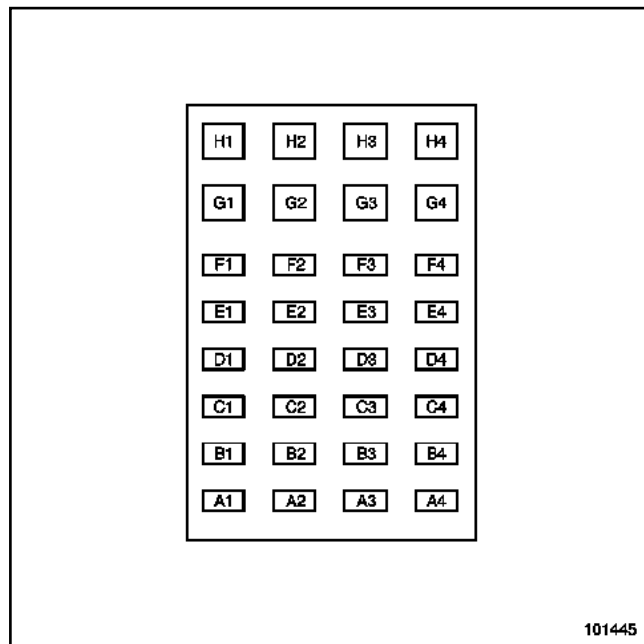
Calculateur : Branchement

17B

F4R ou K4J ou K4M

Affectation des entrées et des sorties du calculateur d'injection

Connecteur A (32 voies)

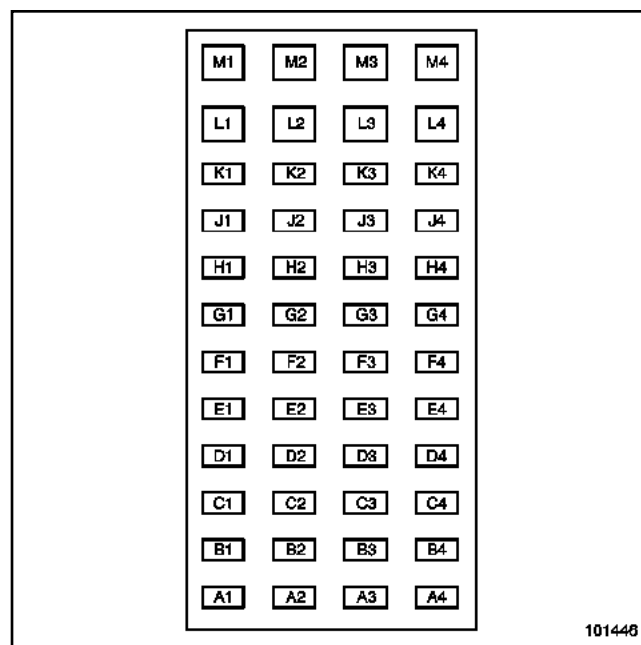


101445

Voie	Désignation
A2	Commande marche - arrêt régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN LOW habitable
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH habitable
B4	Ligne K diagnostic
C3	Commande marche - arrêt limiteur de vitesse
C4	Signal contacteur d'embrayage
D1	+ après contact par unité de protection et de communication
D2	Alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
E4	Signal contacteur de stop
F2	Alimentation + 5 V potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2

Voie	Désignation
F3	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
G1	Alimentation + batterie par unité de protection et de commutation
G2	Alimentation + 5 V potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
G4	Masse puissance
H1	Masse puissance
H2	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse puissance

Connecteur B (48 voies)



101446

Voie	Désignation
A1	Commande injecteur 1
A2	Commande injecteur 2
A3	Commande injecteur 3

INJECTION ESSENCE

Calculateur : Branchement

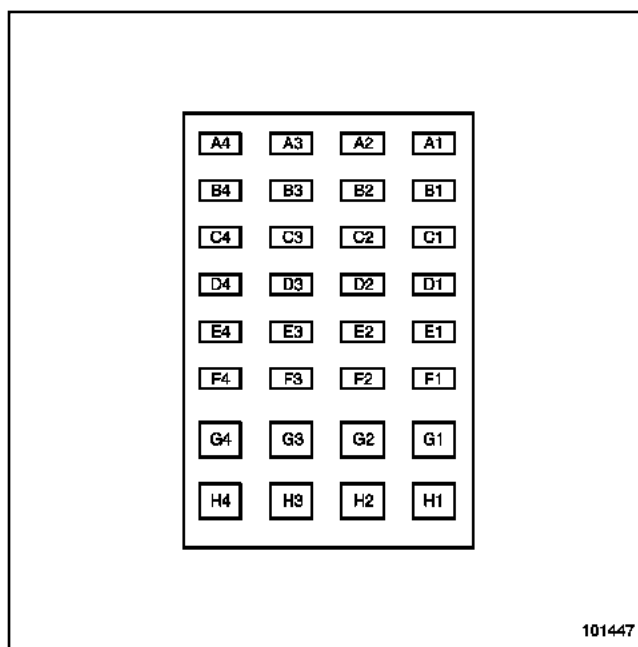
17B

F4R ou K4J ou K4M

Voie	Désignation
A4	Commande injecteur 4
B2	Blindage capteur de cliquetis
B3	Signal capteur de cliquetis
B4	Signal capteur de cliquetis
D3	Signal potentiomètre du boîtier papillon motorisé (piste 2)
D4	Commande de verrouillage injection par l'unité de protection et de commutation
E2	Signal sonde de température d'air
E3	Masse sonde de température d'air
E4	Signal capteur de position et de régime moteur
F2	Signal sonde de température d'eau
F3	Signal capteur de position et de régime moteur
F4	Masse sonde de température d'eau
G2	Alimentation + 5V potentiomètre de boîtier papillon motorisé
G3	Signal potentiomètre de boîtier papillon motorisé (piste 1)
G4	Masse commune potentiomètres de boîtier papillon motorisé
H2	Alimentation +5V capteurs de pression collecteur
H3	Signal capteur de pression collecteur
H4	Masse capteur de pression collecteur
J2	Alimentation +5V pressostat de conditionnement d'air
J3	Signal pressostat de conditionnement d'air
K2	Masse pressostat de conditionnement d'air
K3	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur (uniquement avec boîte de vitesses automatique)

Voie	Désignation
K4	Liaison multiplexée CAN LOW moteur (uniquement avec boîte de vitesses automatique)
L1	Masse puissance
L3	Commande de l'électrovanne de déphaseur d'arbre à cames (moteurs K4M et F4R)
M1	Masse puissance
M2	Alimentation + batterie par l'unité de protection et de commutation
M3	+ moteur de boîtier papillon motorisé
M4	moteur de boîtier papillon motorisé

Connecteur C (48 voies)



101447

101447

Voie	Désignation
A2	Signal + sonde à oxygène aval
B1	Signal + sonde à oxygène amont
B2	Signal - sonde à oxygène aval
C1	Signal - sonde à oxygène amont
D1	Commande de pompe à essence par l'unité de protection et de commutation

INJECTION ESSENCE

Calculateur : Branchement

17B

F4R ou K4J ou K4M

Voie	Désignation
E1	Commande électrovanne purge absorbeur des vapeurs d'essence
E2	Masse capteur de position d'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
F1	Signal de capteur de position d'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
L2	Masse résistance de chauffage de sonde à oxygène amont
L3	Masse résistance de chauffage de sonde à oxygène aval
M3	Commande de bobine d'allumage 2-3
M4	Commande de bobine d'allumage 1-4

F4R ou K4J ou K4M

Le système d'injection **S 3000** gère l'allumage de trois témoins d'alerte et la diffusion de messages d'alerte selon un niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage et la diffusion des voyants et messages d'alerte au tableau de bord. Ces voyants s'allument pendant la phase de démarrage, lors d'un défaut d'injection ou de surchauffe moteur.

Les informations d'allumage des témoins d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS

1 - Pendant la phase de démarrage, appui sur le bouton de démarrage (« start »)

Le voyant « on board diagnostic » s'allume pendant **3 secondes** environ puis s'éteint.

2 - Lors d'un défaut d'injection (gravité 1)

Le message écrit « injection à contrôler » suivi du témoin d'alerte « service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Ces défauts sont liés :

- au boîtier papillon motorisé,
- au potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- au capteur de pression d'admission,
- au calculateur,
- à l'alimentation des actuateurs,
- à l'alimentation du calculateur.

3 - Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2)

Le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « injection défaillante » suivi du témoin d'alerte « stop » et d'un avertisseur sonore.

4 - Lors d'une surchauffe moteur

Le symbole de défaut température moteur (afficheur avec matrice uniquement) apparaît avec le message écrit « surchauffe moteur » suivi du témoin d'alerte « stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

5 - Lorsqu'un défaut provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détecté

Le voyant « on board diagnostic », symbolisé par un moteur, s'allume :

- « clignotant » en cas de défaut pouvant entraîner un risque de destruction du catalyseur (ratés de combustion destructeurs). Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.
- « fixe » en cas de non respect des normes de dépollution (ratés de combustion polluants, défaut du catalyseur, défaut des sondes à oxygène, incohérence entre les sondes à oxygène et défaut de l'absorbant de vapeurs d'essence).

F4R ou K4J ou K4M

Ce véhicule est équipé d'un système antidémarrage qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION

- Pour l'apprentissage du code antidémarrage (Chapitre **Antidémarrage**).

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve son code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Ces calculateurs ne peuvent plus être codés.

F4R ou K4J ou K4M

I - BOÎTIER PAPILLON

Le boîtier papillon permet d'assurer les fonctions de régulation de ralenti et de modulation du remplissage en air du moteur. Il est composé d'un moteur électrique et de deux potentiomètres de position de papillon.

Lorsque le moteur est au ralenti, la position du papillon est régulée en fonction de la consigne de ralenti. Cette consigne tient compte des consommateurs importants (conditionnement d'air), des conditions de fonctionnement (température d'air et d'eau).

Lorsque le conducteur agit sur la pédale d'accélérateur, sa demande est traduite en position d'ouverture du papillon.

Cependant, pour améliorer l'agrément de conduite, l'ouverture du papillon n'est pas directement proportionnelle à la demande du conducteur.

Pour supprimer les à-coups, faciliter les passages des rapports et les fonctions de sécurité, le boîtier papillon permet de moduler le couple du moteur.

II - MODES DÉGRADÉS DU BOÎTIER PAPILLON

Il existe quatre types de modes dégradés du boîtier papillon.

1 - Mode limitation de performance

Ce mode regroupe les pannes de type électrique pour lesquelles il existe une solution de secours viable pour le système d'injection (perte d'une des deux pistes du potentiomètre pédale ou du boîtier papillon). Ce mode provoque une limitation des accélérations et limite l'ouverture maximale du papillon (vitesse maximale de **90 km/h** (boîte de vitesses mécanique) et **100 km/h** (boîte de vitesses automatique)).

2 - Mode perte de la volonté conducteur

Ce mode est aussi appelé « position de secours électrique ». Ce mode est appliqué lorsque l'information pédale d'accélérateur est totalement perdue, mais le calculateur d'injection contrôle encore le remplissage en air du moteur (l'asservissement du papillon reste opérationnel). Dans ce mode, le calculateur d'injection impose une position pédale d'accélérateur donnée pour chaque rapport de boîte de vitesses et impose le régime de ralenti lors d'un appui sur la pédale de frein. Dans ce cas le régime moteur maximal au point mort est de **2500 tr/min**.

3 - Mode position de secours mécanique

Ce mode regroupe les pannes ayant pour conséquence la perte de contrôle de l'asservissement du papillon (commande de papillon impossible). Dans ce cas le pa-

pillon se retrouve en position de repos mécanique, le calculateur d'injection limite le régime par coupure d'injection et limite le couple par des coupures cylindres (allumage et injection) selon la position de l'accélérateur. Ainsi le régime maxi pied à fond ou point mort est de **2500 tr/min**.

4 - Mode recopie pédale

Dans le cas de la perte de l'information pression collecteur, l'ouverture du boîtier papillon est directement proportionnelle à la pédale d'accélérateur.

Nota :

Chacun de ces modes conduit à l'allumage du voyant défaut injection au tableau de bord.

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

F9Q ou K9K

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulateur de vitesse » et « limiteur de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : signal commandes sur volant régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : masse commande sur volant,
- A E2 : entrée contacteur d'embrayage (selon version),
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),

- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote les injecteurs électromagnétiques de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur la touche « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).

F9Q ou K9K

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur la touche « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),
- levier de vitesses au « point mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation-limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

F4R ou K4J ou K4M

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulation de vitesse » et « limitation de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A C4 : signal contacteur d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : signal retour programmation régulateur de vitesse,
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),
- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote le boîtier papillon motorisé de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

F4R ou K4J ou K4M

- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),
- levier de vitesses au « point mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation - limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

Diagnostic embarqué : O.B.D. (en roulage)

F4R ou K4J ou K4M

I - INTRODUCTION

Ce véhicule est équipé du système de diagnostic embarqué « On Board Diagnostic » (O.B.D.).

Lorsqu'une anomalie provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détectée, un voyant s'allume au tableau de bord (voyant O.B.D.).

Cette stratégie de diagnostic du calculateur fonctionne de la façon suivante :

Seul le diagnostic des ratés de combustion est effectué en continu. Les autres organes de dépollution sont testés une fois au cours d'un roulage (le diagnostic n'est pas permanent). Toutefois, ces séquences de tests n'ont pas toujours lieu. Le véhicule doit rouler dans certaines conditions pour qu'elles puissent s'effectuer :

- conditions de température,
- conditions de vitesse (seuil, stabilité...),
- temporisation de départ,
- conditions moteur (pression collecteur, régime, angle papillon...).

Le gestionnaire O.B.D. vient en complément de la gestion des pannes électriques traditionnelles. Pour répondre à cette norme, les besoins sont :

- allumer ou faire clignoter le voyant O.B.D.,
- mémoriser les défauts O.B.D.

II - CONSÉQUENCE SUR LE DIAGNOSTIC ET SUR LA RÉPARATION

De part la complexité du système, il est impératif d'interroger le client sur les conditions ayant entraîné l'allumage du voyant. Ces informations permettront de diagnostiquer plus rapidement les défauts.

Pour éviter un allumage du voyant O.B.D. après la restitution du véhicule au client, il est impératif après toutes réparations (remplacement catalyseur, sonde à oxygène...) de valider la réparation par un essai routier en respectant les conditions de roulage spécifique à chaque élément. En effet certains défauts ne peuvent apparaître qu'en roulage, lorsque les adaptatifs sont appris.

Nota :

Toutes les pannes électriques entraînant un dépassement du seuil de pollution provoquent un allumage du voyant O.B.D.

III - DIAGNOSTIC FONCTIONNEL DU SYSTÈME DIAGNOSTIC EMBARQUÉ

Les diagnostics fonctionnels pris en compte pour l'O.B.D. sont :

- le diagnostic des ratés de combustion destructeurs du catalyseur,
- le diagnostic des ratés de combustions polluants,
- le diagnostic de la sonde à oxygène amont,
- le diagnostic du catalyseur.

Nota :

Les diagnostics des ratés de combustion sont prédominants sur les autres diagnostics. Ils sont pratiquement effectués en continu dès que les conditions de roulages sont atteintes.

ATTENTION

A la fin de chaque test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

IV - PANNES ENGENDRANT L'ALLUMAGE DU VOYANT DE DIAGNOSTIC EMBARQUÉ**1 - Panne électrique**

Allumage fixe du voyant après plusieurs détections de panne consécutives (fonction de l'organe).

2 - Taux de ratés de combustion destructeur du catalyseur

Allumage immédiat et clignotement du voyant.

Diagnostic embarqué : O.B.D. (en roulage)

F4R ou K4J ou K4M

3 - Défaut catalyseur, sonde à oxygène, ratés de combustion polluants

Allumage fixe du voyant après trois détections de panne consécutives.

ATTENTION

Les diagnostics du catalyseur et de la sonde à oxygène amont sont séquentiels, ils ont lieu :

- une fois par roulage (ils durent quelques secondes par test),
- seulement dans certaines conditions de roulage particulières.

Dans certaines conditions de roulage (par exemple, dans un bouchon), il est possible que certaines fonctions ne soient pas diagnostiquées.

V - GESTION DU VOYANT DE DIAGNOSTIC EMBARQUÉ (OBD)**1 - Allumage du voyant**

Si détection de la même panne O.B.D. au cours de trois roulages consécutifs ou panne électrique.

2 - Clignotement du voyant

Si détection de ratés de combustion entraînant la destruction du catalyseur.

3 - Extinction du voyant

Si la panne O.B.D. ne réapparaît pas pendant trois roulages consécutifs, le voyant s'éteint, la panne est mémorisée dans le calculateur d'injection.

Pour remettre à zéro la panne mémorisée dans le calculateur sans l'outil de diagnostic, il ne faut pas détecter de panne pendant 40 roulages consécutifs.

Nota :

La non redétection de la panne peut provenir :

- du caractère fugitif de la panne,
- du type de roulage du client, lequel ne roule pas toujours dans les conditions de détection de la panne.

F4R ou K4J ou K4M

I - CONDITIONS D'ENTRÉE EN DIAGNOSTICS

Si à la mise du contact et durant le roulage, la température d'air relevée par le capteur de température n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119,39°C**, ou si la température d'eau relevée par la sonde n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119,39°C**, ou si la différence entre **1046 mbars** et la pression du collecteur est supérieure à **273 mbars** (altitude de 2500 mètres environ), alors les diagnostics O.B.D. ne sont pas autorisés jusqu'à la prochaine mise du contact.

Pour avoir un fonctionnement correct du système de diagnostic O.B.D., il ne faut aucune panne électrique présente sur le système d'injection, même s'il n'y a pas allumage du voyant O.B.D.

Les diagnostics de la sonde à oxygène et du catalyseur ne pourront jamais être effectués en même temps.

Lorsque les diagnostics du catalyseur et de la sonde à oxygène sont en cours, la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence est fermée et les adaptatifs sont bloqués à leur dernière valeur.

II - LOGIQUE DE RÉALISATION DES TESTS

Avant de réaliser les tests, procéder dans l'ordre :

- solutionner toutes les pannes électriques,
- effacer toutes les pannes,
- effectuer tous les apprentissages d'injection,
- contrôler le système de diagnostic O.B.D.

III - INITIALISATION COMPLÈTE DU DIAGNOSTIC EMBARQUÉ (O.B.D.)

Afin de réinitialiser la fonction O.B.D., il est nécessaire de procéder à :

- l'effacement des défauts mémorisés,
- l'effacement des défauts O.B.D.,
- l'effacement des apprentissages.

IV - APPRENTISSAGES NÉCESSAIRES AUX DIAGNOSTICS EMBARQUÉS (O.B.D.)

Les apprentissages doivent être réinitialisés lors du remplacement :

- d'un calculateur d'injection,
- d'une cible volant moteur,
- d'un capteur régime moteur.

1 - Apprentissage cible volant moteur

Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injection coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.

2 - Apprentissage adaptatifs de richesse

Pour effectuer cet apprentissage, il est nécessaire de faire rouler le véhicule en respectant les plages de pression (voir **Correction adaptative de richesse**).

F4R ou K4J ou K4M

Le but de la détection des ratés de combustion est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC et pouvant détériorer le catalyseur.

Nota :

- Par rapport à l'injection Sagem 2000, l'injection Sagem 3000 dispose des fonctionnalités suivantes :

- coupure de l'injection sur les cylindres causant les ratés de combustion,
- apparition d'un défaut indiquant la non conformité de la cible volant moteur.

- En effet, si la déformation de la cible est trop importante, le calculateur ne peut pas effectuer une correction suffisante pour une bonne détection des ratés de combustion.

I - LE DIAGNOSTIC PEUT DÉTECTER

- un encrassement ou le noyage de la bougie,
- un encrassement ou une dérive du débit des injecteurs,
- un dysfonctionnement du système d'alimentation (régulateur de pression, pompe à essence...),
- une mauvaise connexion des circuits d'essence et d'injection (secondaire bobine...).

II - MESURES DES RATÉS DE COMBUSTION

Le diagnostic est réalisé par mesure des variations de vitesse de rotation instantanée du moteur.

L'observation d'une chute de couple permet la reconnaissance des mauvaises combustions. Un raté de combustion se traduit par une chute du couple moteur mesuré au dessous d'un seuil pré-défini.

Ce diagnostic est quasiment continu sur l'ensemble d'un roulage. Sa non réalisation ou sa reconnaissance de défaut entraîne l'inhibition des autres diagnostics O.B.D. (catalyseur et sonde à oxygène amont).

III - LE DIAGNOSTIC PERMET DE DISTINGUER DEUX TYPES DE DÉFAUT

- Les ratés de combustion destructeurs, supérieurs à 15%, entraînant la destruction du catalyseur. Ils provoquent un allumage clignotant et immédiat du voyant d'injection.
- Les ratés de combustion polluants, inférieurs à 15%, entraînant un dépassement du seuil de pollution O.B.D. Ils provoquent un allumage voyant d'injection si la détection a lieu durant trois roulages consécutifs.

IV - CONDITIONS DE LA DÉTECTION

Contrôler que les apprentissages ont bien été effectués.

Contrôler que les conditions préliminaires à la mise du contact et celles spécifiques à la détection des ratés de combustion soient réunies.

La détection est effectuée dès que la température d'eau est supérieure à - **7,5°C**, sur trois plages de fonctionnement entre le ralenti et **4500 tr/min**.

Il est également possible d'effectuer le test des ratés de combustion polluants en maintenant le moteur au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant une durée de **10 minutes**.

ATTENTION

A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

V - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Contrôler à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** :

ET 057	Ratés de combustion sur cylindre 1	Non
ET 058	Ratés de combustion sur cylindre 2	Non
ET 059	Ratés de combustion sur cylindre 3	Non
ET 060	Ratés de combustion sur cylindre 4	Non

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé des défauts de ratés de combustion **DF065, DF059, DF060, DF061, DF062**, se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

INJECTION ESSENCE

Diagnostic du catalyseur (en roulage)

17B

F4R ou K4J ou K4M

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC.

La capacité de stockage en oxygène du catalyseur est l'indicateur de son état. Lorsque le catalyseur vieillit, sa capacité de stockage en oxygène diminue en même temps que sa capacité à traiter les gaz polluants.

I - CONDITIONS D'ENTREE EN DIAGNOSTIC

Le diagnostic du catalyseur ne peut s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur d'environ **16,5 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées :

- pas de panne électrique,
- pas de raté de combustion détecté,
- ne pas avoir de diagnostic catalyseur depuis la mise du contact,
- avoir effectué les apprentissages,
- boucle principale et double boucle actives,
- température d'eau supérieure à **75°C**,
- régime moteur lu sur l'outil de diagnostic compris entre **1472 tr/min** et **3868 tr/min**.

II - DÉTECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue en roulage sur un palier stabilisé.

Lorsque les conditions d'entrée en diagnostic sont réalisées, des créneaux d'excitation de richesse sont appliqués, ce qui a pour effet d'envoyer des bouffées d'oxygène dans le catalyseur.

1 - Si le catalyseur est bon

Il absorbe l'oxygène et la tension de la sonde à oxygène aval **PR099** restera à une valeur moyenne.

2 - S'il est usé

Il rejette l'oxygène et la sonde à oxygène aval **PR099** se met à battre. La tension de la sonde à oxygène oscille (le voyant O.B.D. s'allume au bout de trois roulages).

ATTENTION

A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure de contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

III - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé un défaut de catalyseur **DF110** : « **CATALYSEUR** » se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Diagnostic de la sonde à oxygène amont (en roulage)

F4R ou K4J ou K4M

Le but du diagnostic de la sonde à oxygène amont est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC, CO ou NOx. Il s'effectue par mesure et comparaison des périodes de battement de la sonde à oxygène amont.

I - CAUSES POSSIBLES DE PANNES

Les dégradations possibles de la sonde à oxygène amont sont de deux ordres :

- une dégradation mécanique du composant électrique (casse, coupure de fil) qui se traduit par une panne électrique,
- une dégradation chimique du composant qui engendre un ralentissement du temps de réponse de la sonde, donc une augmentation de sa période de basculement.

II - CONDITIONS D'ENTRÉE EN DIAGNOSTIC

Lorsque les conditions d'essai sont obtenues, le calculateur fait la moyenne des périodes de sonde relevées **PR121 « Période moyenne de la sonde amont »**, en retirant les effets parasites, qu'il compare avec une période moyenne de seuil O.B.D.

III - CONDITIONS DU TEST

Le diagnostic de la sonde à oxygène amont ne peut s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur d'environ **15 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées :

- pas de panne électrique détectée,
- avoir effectué les apprentissages,
- ne pas avoir déjà effectué de diagnostic de la sonde à oxygène depuis la mise du contact,
- pas de ratés de combustion détectés,
- température d'eau supérieure à **75°C**,
- régime moteur lu sur outil de diagnostic compris entre **1472 tr/min** et **3868 tr/min**,
- pression collecteur comprise entre **292 mbars** et **900 mbars**.

IV - DÉTECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue en roulage, suivant les conditions décrites précédemment, en inhibant la purge de l'absorbant des vapeurs d'essence.

ATTENTION

A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

V - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé un défaut de sonde à oxygène amont **DF092 : « Circuit sonde à oxygène amont »** se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Les véhicules de la gamme actuelle sont équipés de circuits de refroidissement possédant les caractéristiques principales suivantes :

- circuit hermétique sous pression (soupape de vase d'expansion),
- circuit utilisant un liquide type « D »,
- systèmes de chauffage habitacle par radiateurs type « aérotherm[®] » avec diverses localisations (exemple : sous la planche de bord).

Nota :

- Pour toute information concernant les périodicités d'entretien des circuits de refroidissement, voir la note technique « Programme d'entretien » en vigueur,
- pour tout complément d'information, voir le Manuel de Réparation du véhicule concerné.

PRECAUTION D'ORDRE GENERAL

ATTENTION

Les circuits étant conçus pour être sous pression, prendre garde aux températures élevées (risque de brûlures graves).

Ne jamais retirer la soupape de vase lorsque que le moteur est chaud.

De la même manière, lors d'interventions sous capot, prendre garde à la mise en fonctionnement inopinée du (ou des) ventilateur(s) du radiateur.

Ne jamais utiliser d'autres liquides que celui préconisé : GLACEOL RX (type D).

N'utiliser que du liquide de refroidissement tel que :

- liquide de refroidissement prêt à l'emploi,
- antigel (nécessité de diluer, se référer aux instructions indiquées sur le bidon).

ATTENTION

- Le liquide de refroidissement contribue au bon fonctionnement de moteur (échange thermique),
- Le système ne doit pas fonctionner avec de l'eau pure.

Lors d'une intervention nécessitant une vidange totale du circuit, rincer impérativement le circuit à l'eau claire, de souffler le circuit à l'air comprimé pour éliminer le maximum d'eau, remplir et purger le circuit puis « mesurer la protection effective » du circuit telle que :

- protection jusqu'à -20 °C +/- 2 °C pour les pays froids et tempérés,

- protection jusqu'à -37 °C +/- 2 °C pour les pays grands froids.

REFROIDISSEMENT

Caractéristiques

19A

Quantité et qualité de liquide de refroidissement

Moteur	Quantité (litre)	Qualité
K4J 730	6	GLACEOL RX (type D). N'utiliser que du liquide de refroidissement
K4M 782	6	
K4M 761	6,5	
K9K 722	5,3	
F4R 770	6	
F4R 771	6,5	
F9Q 812	6,5	

Particularités :

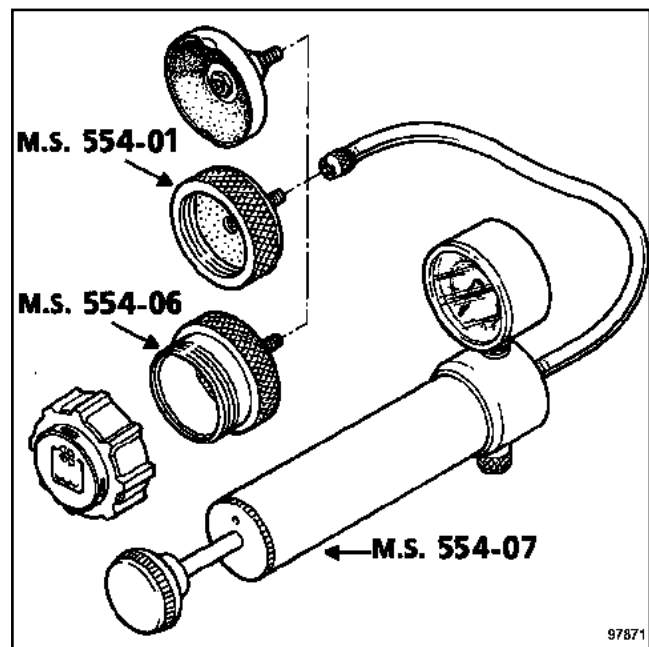
- Protection jusqu'à **-20 °C +/- 2** pour les pays froids et tempérés.
- Protection jusqu'à **- 37°C +/- 2** pour les pays de grands froids.

Thermostat

Moteur	Début d'ouverture (°C)	Fin d'ouverture (°C)
K4J	89	99 +/- 2
K4M	89	99 +/- 2
K9K	89	99 +/- 2
F9Q	89	99 +/- 2
F4R	89	99 +/- 2

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 554-01	Bouchon (de rechange) pour tester les soupapes de vase d'expansion
Ms. 554-07	Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion
Ms. 554-06	Bouchon (de rechange) pour tester les soupapes de vase d'expansion

I - CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT



97871

- Remplacer la soupape du vase d'expansion par le bouchon de l'outil (Ms. 554-01).
- Brancher l'appareil de contrôle du circuit de refroidissement (Ms. 554-07) sur le bouchon de l'outil (Ms. 554-01).
- Faire chauffer le moteur jusqu'à un déclenchement du motoventilateur, puis arrêter le moteur.

- Mettre le circuit sous pression à l'aide de l'outil (Ms. 554-07).

Nota :

- La pression à obtenir doit être inférieure de **0,1 bar** à la valeur de tarage de la soupape.
- La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

II - CONTRÔLE DE LA SOUPE

ATTENTION

Remplacer impérativement la soupape du vase d'expansion si le liquide de refroidissement fuit par la soupape.

- Adapter le bouchon de l'outil (Ms. 554-06) sur l'appareil de contrôle (Ms. 554-07).
- Visser la soupape du vase d'expansion sur le bouchon de l'outil (Ms. 554-06).
- A l'aide de l'outil (Ms. 554-07) contrôler la valeur de tarage de la soupape.

Nota :

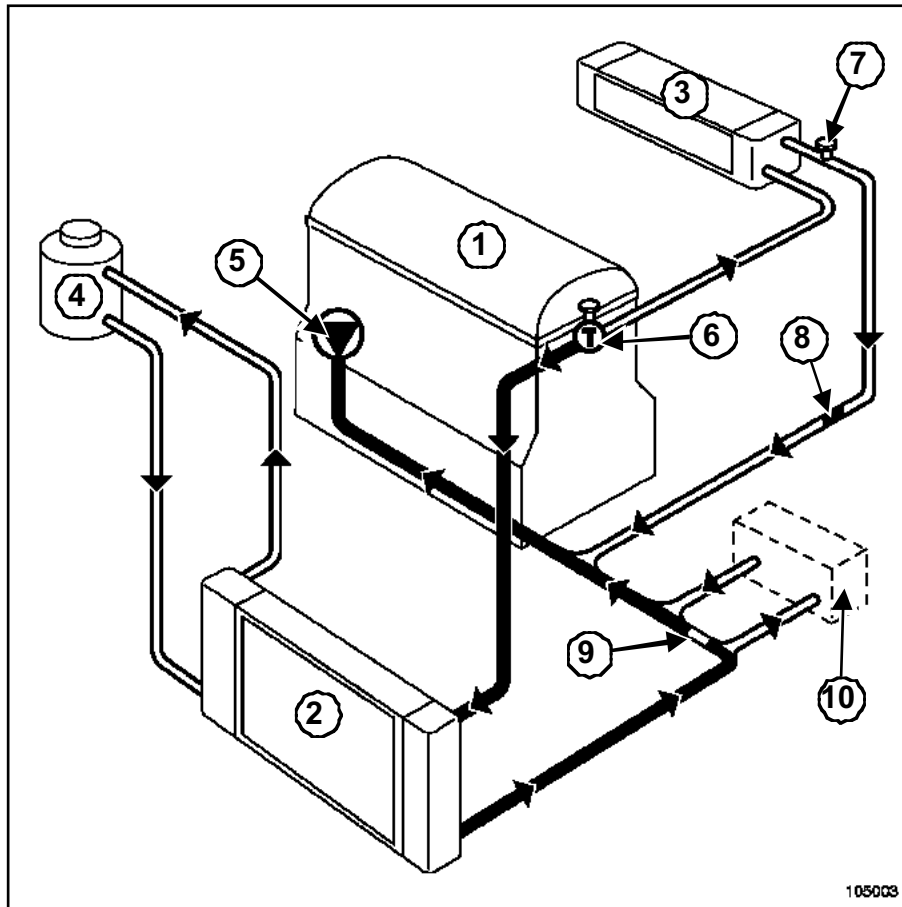
- La pression à obtenir est de **1,4 bar +/- 0,1**, valeur de tarage de la soupape.
- La pression ne doit pas chuter, sinon remplacer la soupape.

REFROIDISSEMENT

Schéma

19A

K4J ou K4M



105003

105003

- | | |
|------|---|
| (1) | Moteur |
| (2) | Radiateur |
| (3) | Aérotherme |
| (4) | Vase d'expansion |
| (5) | Pompe à eau |
| (6) | Thermostat |
| (7) | Purgeur |
| (8) | Ajutage 9 mm |
| (9) | Ajutage 16 mm pour la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) |
| (10) | Echangeur eau - huile pour la boîte de vitesse automatique (si le véhicule en est équipé) |

Nota :

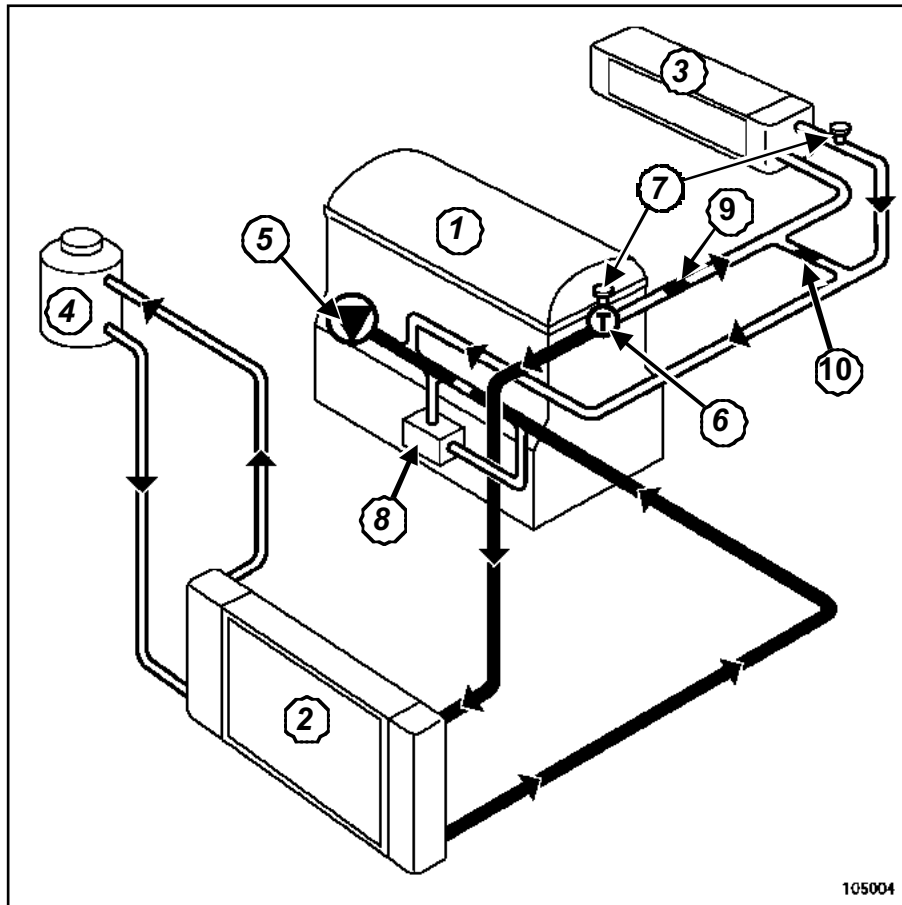
La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

REFROIDISSEMENT

Schéma

19A

K9K



105004

105004

- | | |
|------|--------------------------------|
| (1) | Moteur |
| (2) | Radiateur |
| (3) | Aérotherme |
| (4) | Vase d'expansion |
| (5) | Pompe à eau |
| (6) | Thermostat |
| (7) | Purgeur |
| (8) | Echangeur eau-huile |
| (9) | Ajetage 11 mm (K9K 722) |
| (10) | Ajetage by-pass 9 mm (K9K 728) |

Nota :

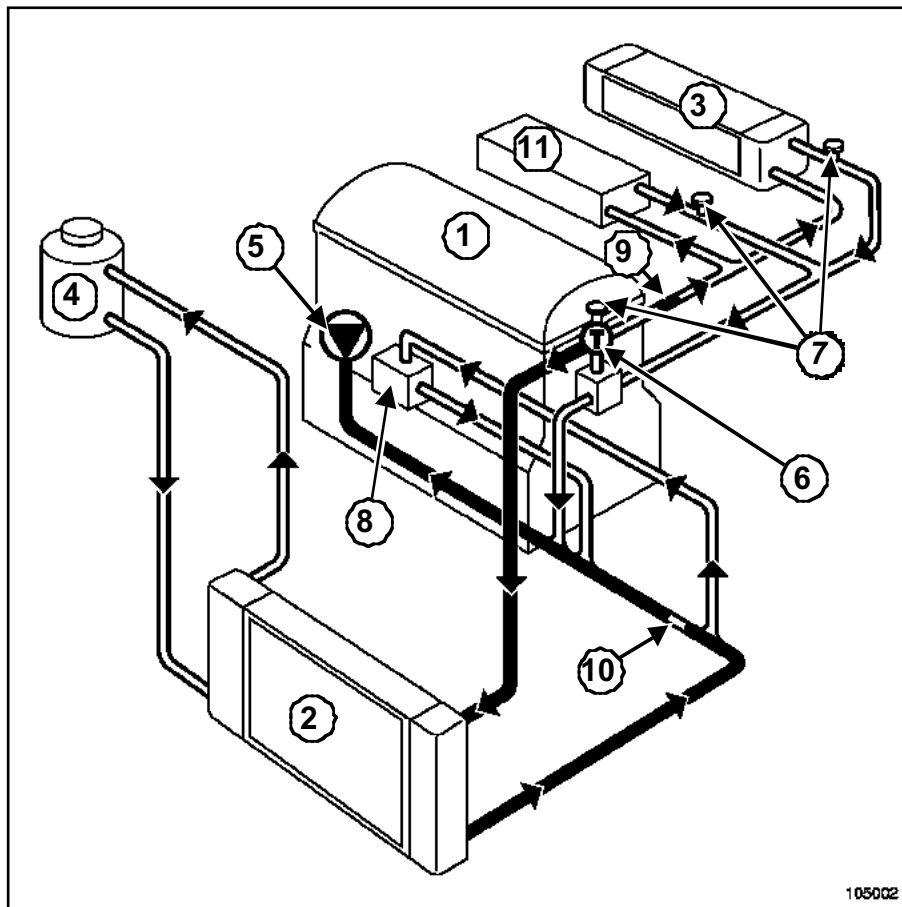
La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

REFROIDISSEMENT

Schéma

19A

F9Q



105002

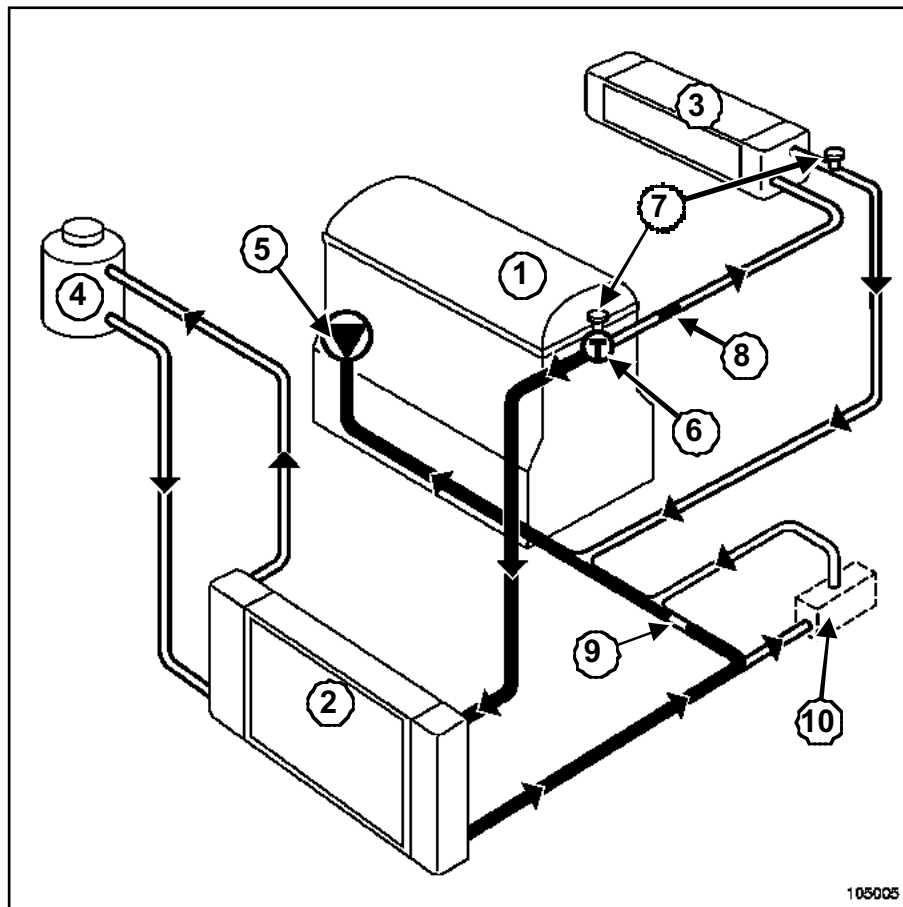
105002

- | | |
|------|--|
| (1) | Moteur |
| (2) | Radiateur |
| (3) | Aérotherme |
| (4) | Vase d'expansion |
| (5) | Pompe à eau |
| (6) | Thermostat |
| (7) | Purgeur |
| (8) | Echangeur eau-huile |
| (9) | Ajutage 8 mm |
| (10) | Ajutage 9 mm |
| (11) | Refroidisseur des gaz d'échap-
pement |

Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

F4R



105005

105005

- | | |
|------|--|
| (1) | Moteur |
| (2) | Radiateur |
| (3) | Aérotherme |
| (4) | Vase d'expansion |
| (5) | Pompe à eau |
| (6) | Thermostat |
| (7) | Purgeur |
| (8) | Ajutage 8,3 mm |
| (9) | Ajutage 16 mm |
| (10) | Echangeur eau - huile pour la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) |

Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

Vidange - remplissage du circuit de refroidissement

Avant l'intervention, protéger les accessoires électriques en utilisant des sachets en plastique.

ATTENTION

- La vidange doit être effectuée moteur tiède.
- Le rinçage et le remplissage doivent être effectués moteur tiède ou froid.
- Ne jamais rincer un moteur chaud (risque de choc thermique majeur).

VIDANGE - RINÇAGE

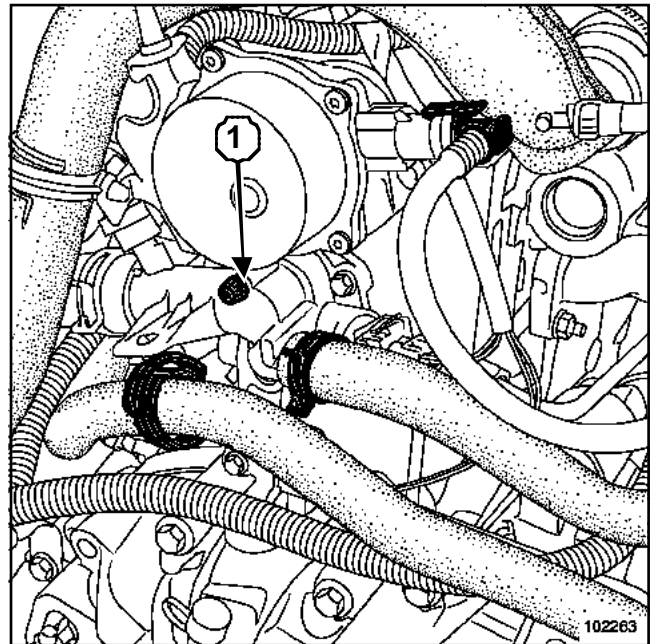
- Ouvrir :
 - le circuit de refroidissement au niveau du conduit inférieur du radiateur,
 - le vase d'expansion et les vis de purge pour vidanger le circuit.
- Refermer les vis de purge.
- Remettre le conduit inférieur sans le collier.
- Remplir le circuit avec de l'eau du robinet pour un rinçage.
- Déboîter le conduit inférieur.
- Ouvrir les vis de purge.
- Souffler de l'air comprimé dans le circuit par l'orifice de la soupape du vase d'expansion pour vider le maximum d'eau.
- Remettre le conduit inférieur et son collier.

Nota :

- Ne pas serrer les vis de purge.
- La circulation se fait en continu dans l'aérotherme (l'aérotherme contribue au refroidissement du moteur).

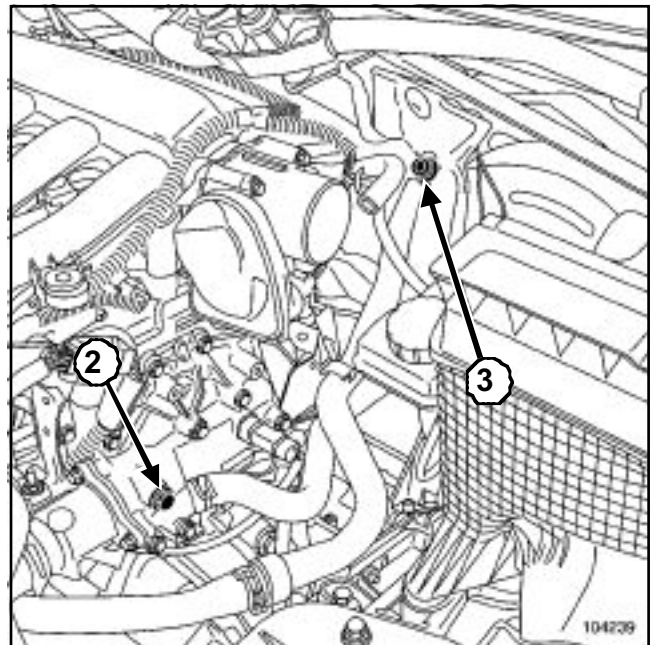
REMPLISSAGE**ATTENTION**

Le moteur doit être arrêté et le système de conditionnement d'air désactivé, pour ne pas avoir de motoventilateur en fonctionnement dès le début de l'opération.



102263

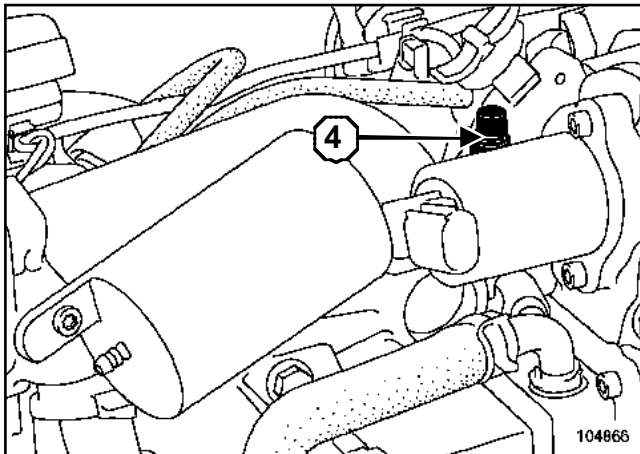
102263



104239

104239

Vidange - remplissage du circuit de refroidissement



104866

- Ouvrir impérativement les vis de purge :
 - sur le boîtier d'eau (1)(2),
 - sur une Durit du radiateur de chauffage (3),
 - de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (4) (F9Q 812).
- Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.
- Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule en jet continu.
- Remplir le vase d'expansion jusqu'au débordement du liquide de refroidissement.
- Reposer la soupape du vase d'expansion.
- Purger le circuit de refroidissement.

IMPORTANT

- Ne pas ouvrir la ou les vis de purge, moteur tournant ou moteur chaud.
- Ne pas ouvrir le vase d'expansion tant que le moteur est chaud (supérieur à 50 °C) ou moteur tournant.
- Parfaire le niveau, le cas échéant.
- Resserrer le bouchon du vase d'expansion moteur chaud.
- A l'aide d'un matériel homologué, mesurer le degré de protection du liquide de refroidissement.
- Contrôler les fuites éventuelles.
- S'assurer du bon fonctionnement du chauffage habitacle.

- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner le moteur à **2500 tr/min**, jusqu'à trois fonctionnements du ou des motoventilateur(s) (temps nécessaire au dégazage automatique).

- Ajuster si nécessaire le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.

PURGE AUTOMATIQUE



IMPORTANT

- Ne pas ouvrir la ou les vis de purge, moteur tournant ou moteur chaud.
- Ne pas ouvrir le vase d'expansion tant que le moteur est chaud (supérieur à 50 °C) ou moteur tournant.
- Parfaire le niveau, le cas échéant.
- Resserrer le bouchon du vase d'expansion moteur chaud.
- A l'aide d'un matériel homologué, mesurer le degré de protection du liquide de refroidissement.
- Contrôler les fuites éventuelles.
- S'assurer du bon fonctionnement du chauffage habitacle.

- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner le moteur à **2500 tr/min**, jusqu'à trois fonctionnements du ou des motoventilateur(s) (temps nécessaire au dégazage automatique).
- Ajuster si nécessaire le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

DÉPOSE

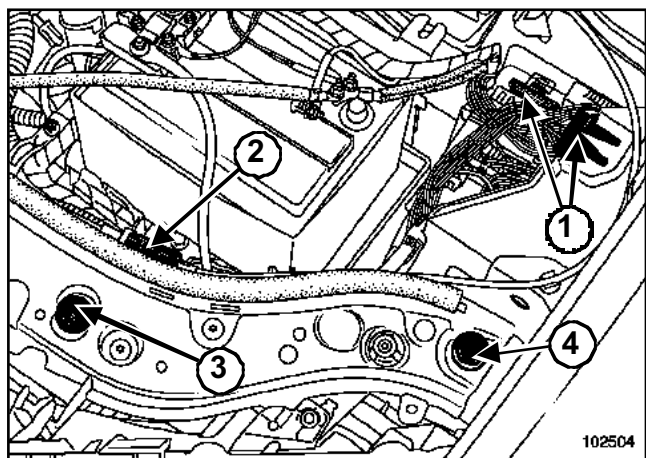
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les roues avant,
 - le protecteur sous moteur,
 - les pare-boue.

Débrancher :

- le connecteur des feux antibrouillard (si le véhicule en est équipé),
- les tuyaux de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).

Déposer :

- les fixations du bouclier,
- le bouclier.

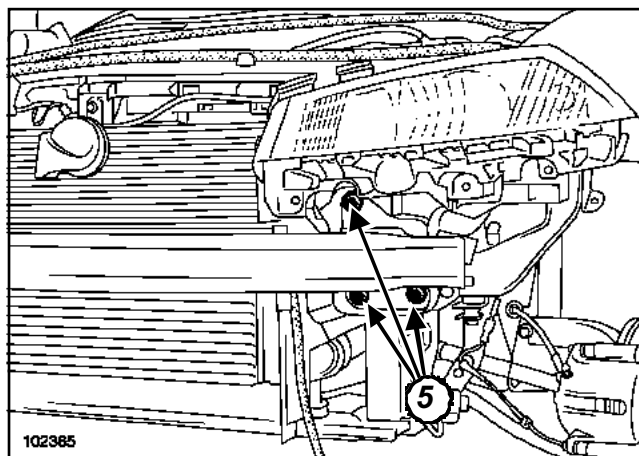


102504
102504

- Débrancher les deux connecteurs (1).
- Dégrafer le câble d'ouverture du capot avant (2).

- Déposer :
 - l'agrafe (3),
 - la fixation (4).

- Débrancher les tuyaux de lave-vitre.



102365

- Déposer la façade avant (5).
- Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur.
- Débrancher :
 - la Durit supérieure du radiateur,
 - les Durits du vase d'expansion du radiateur,
 - le connecteur du motoventilateur.

F9Q ou K9K

- Déposer l'échangeur air - air
- Séparer le condenseur du radiateur (si le véhicule en est équipé).

ATTENTION

Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air.

- Déposer le radiateur.
- Séparer le motoventilateur du radiateur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer les colliers élastiques, à l'aide de :
 - la pince à collier élastique (Mot. 1202-01),
 - la pince à collier élastique (Mot. 1202-02),

-la pince à distance pour collier élastique (Mot. 1448).

ATTENTION

Ne pas abîmer les ailettes du radiateur, du condenseur ou de l'échangeur lors de la repose (les protéger si nécessaire).

- ❑ Remplir et purger le circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-10**).

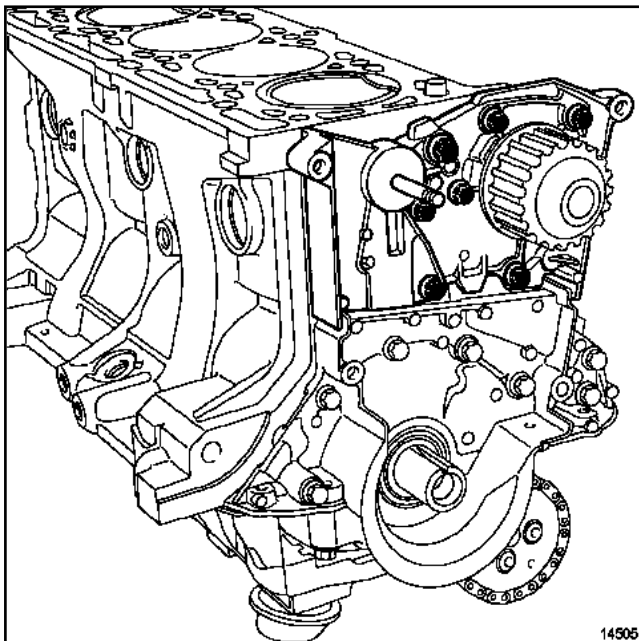
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable**Mot. 1448**Pince à distance pour
collier élastique**Couples de serrage** ▽vis de fixation de la
pompe à eau M8
(moteurs K4J et K4M) **2,2 daN.m**vis de fixation de la
pompe à eau M6
(moteurs K4J et K4M) **1 daN.m****DÉPOSE**

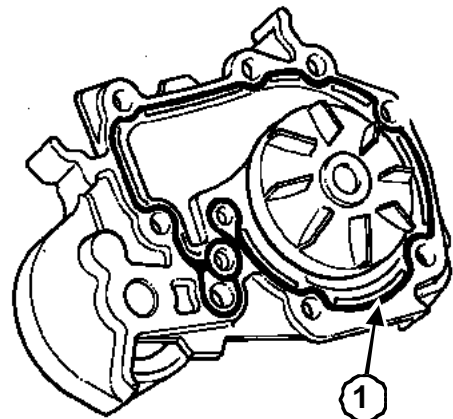
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Vidanger le circuit de refroidissement du moteur par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1448).
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**),
 - la courroie de distribution (Chapitre **Haut et avant moteur**).

14505
14505

- Déposer :
 - le galet tendeur de distribution,
 - la pompe à eau.

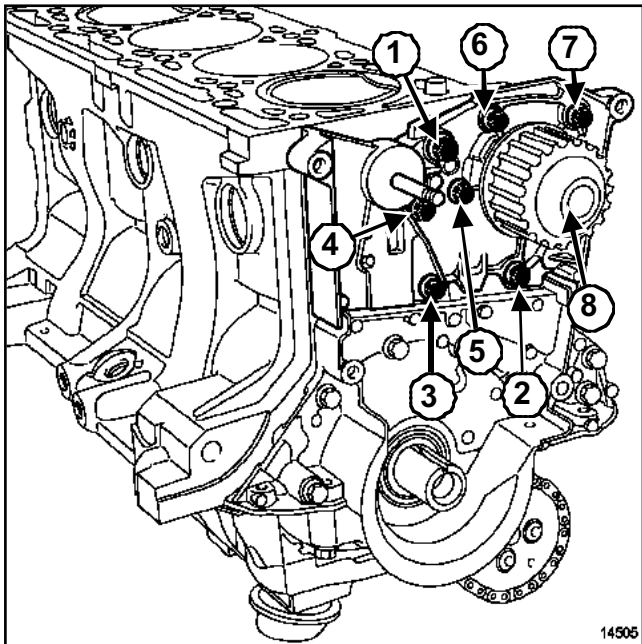
REPOSE**ATTENTION**

- Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

10063
10063

- Appliquer en (1) un cordon de **LOCTITE 518** d'une largeur de **0,6 mm à 1 mm**.

K4J ou K4M



14505

Nota :

Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation (1) et (4) de la pompe à eau.

 Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation de la pompe à eau.

 Presserrer les vis de fixation de la pompe à eau M6 à **0,8 daN.m** et les vis de fixation de la pompe à eau M8 à **0,8 daN.m**.

 Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **vis de fixation de la pompe à eau M8 (moteurs K4J et K4M)** (2,2 daN.m),
- les **vis de fixation de la pompe à eau M6 (moteurs K4J et K4M)** (1 daN.m).

 Reposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

 Effectuer :

- le remplissage du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page **19A-8**),

- la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-10**).

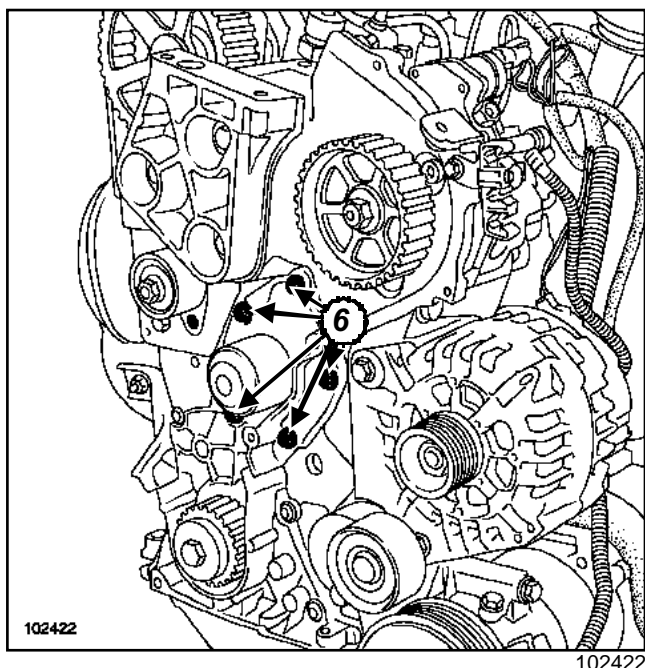
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

F4R ou F9Q

Outillage spécialisé indispensable**Mot. 1448**Pince à distance pour
collier élastique**Couples de serrage** vis de fixation de la
pompe à eau (moteurs
F9Q et F4R)**1 daN.m****DÉPOSE**

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Vidanger le circuit de refroidissement du moteur par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1448).
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**),
 - la courroie de distribution (Chapitre **Haut et avant moteur**).



- Déposer :
 - les cinq vis (6) de fixation de la pompe à eau,
 - la pompe à eau.

REPOSE**ATTENTION**

- Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

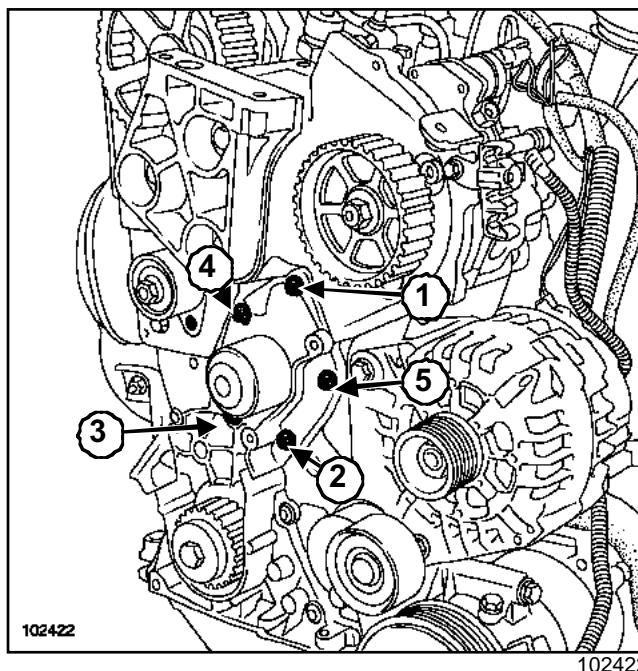
ATTENTION

Remplacer impérativement le joint de la pompe à eau après chaque dépose de la pompe à eau.

Nota :

Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation de la pompe à eau. Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation de la pompe à eau.



- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la pompe à eau (moteurs F9Q et F4R) (1 daN.m)**.

F4R ou F9Q

 Reposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

 Effectuer :

- le remplissage du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page **19A-8**),
- la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-10**).

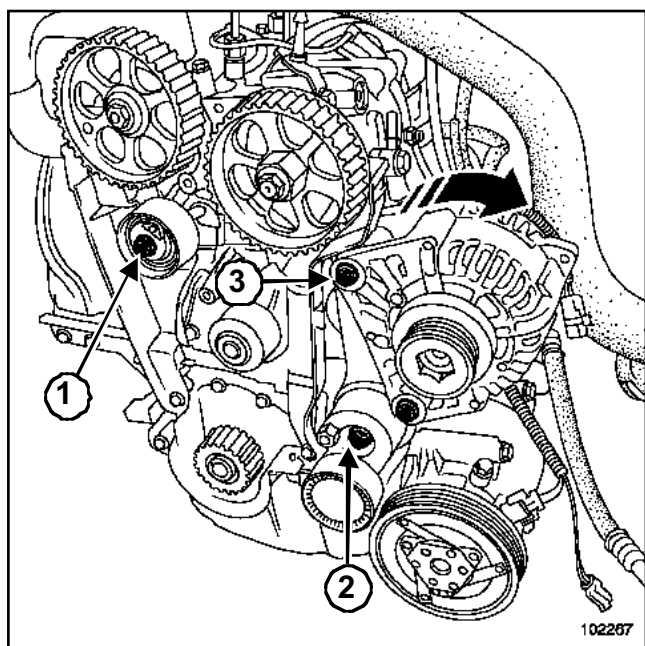
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

K9K

Outillage spécialisé indispensable**Mot. 1448**Pince à distance pour
collier élastique**Couples de serrage** vis de fixation de la
pompe à eau**1,1 daN.m****DÉPOSE**

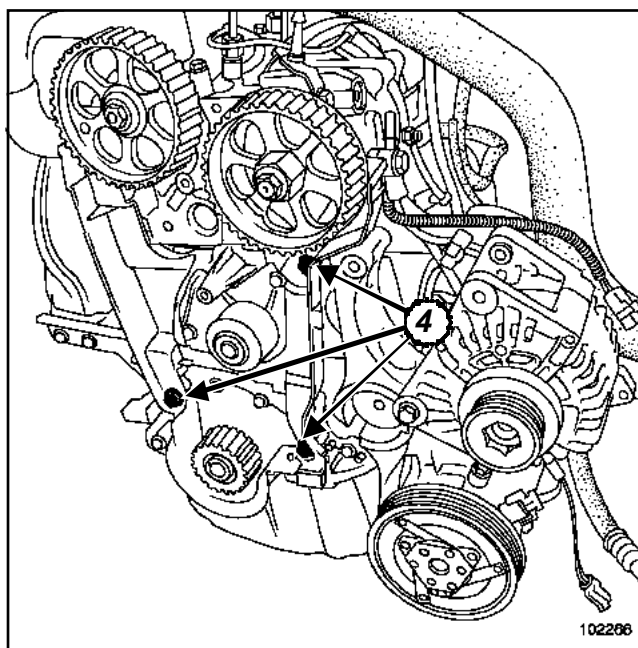
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Vidanger le circuit de refroidissement du moteur par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1448).
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**),
 - la courroie de distribution (Chapitre **Haut et avant moteur**).



102267

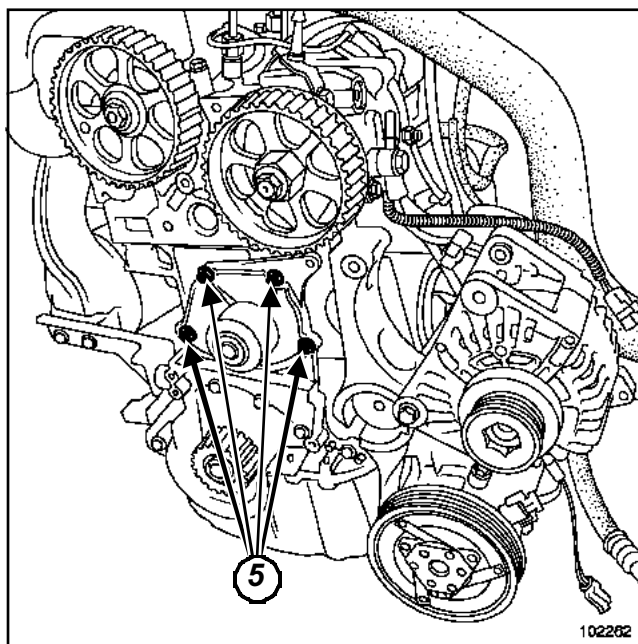
- Déposer :
 - le galet tendeur de la courroie de distribution (1),
 - le galet tendeur de la courroie d'accessoires (2).

- Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.
- Déposer la fixation supérieure de l'alternateur (3).
- Desserrer la fixation inférieure.
- Basculer l'alternateur vers l'avant.



102266

- Déposer :
 - les trois vis de fixation (4) du carter intérieur de distribution,
 - le carter intérieur de distribution.



102262

K9K

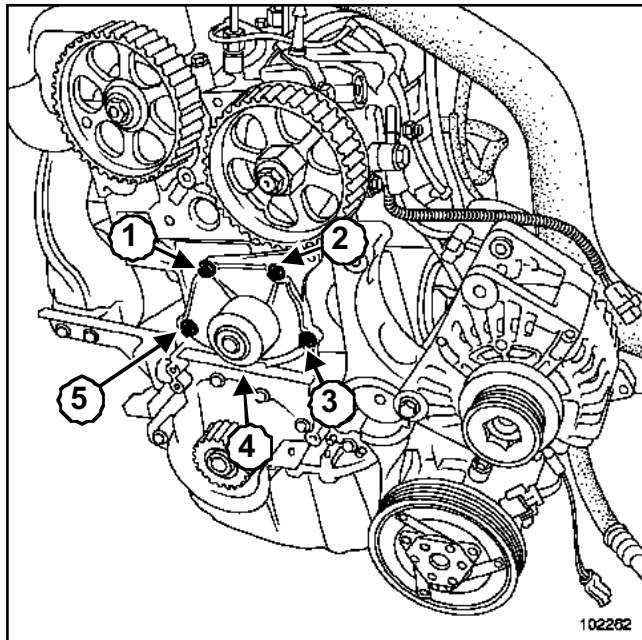
 Déposer :

- les cinq vis de fixation (5) de la pompe à eau,
- la pompe à eau.

REPOSE

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.



102262

 ATTENTION

Remplacer impérativement le joint de la pompe à eau après chaque dépose de la pompe à eau.

Nota :

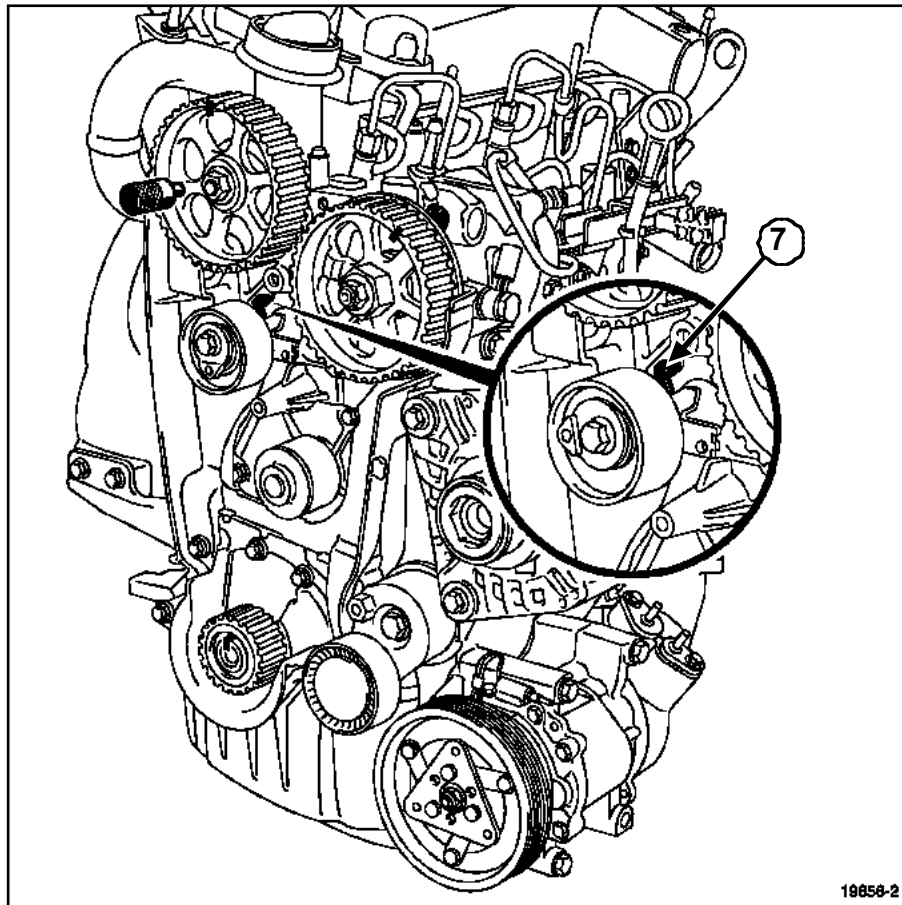
Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation de la pompe à eau.

 Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation (1) à (5) de la pompe à eau.

 Serrer dans l'ordre et au couple les vis de fixation de la pompe à eau (1,1 daN.m).

K9K



19656-2

19656-2

- Reposer le galet tendeur de distribution, en positionnant correctement l'ergot du galet dans la rainure (7).
- Reposer :
 - la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page 11A-5),
 - la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page 11A-1).
- Effectuer :
 - le remplissage du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page 19A-8),
 - la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page 19A-10).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

La ligne d'échappement complète est en acier inoxydable.

Le catalyseur atteint des températures élevées ; ne pas stationner à proximité de matériaux combustibles qui pourraient s'enflammer.

ATTENTION

- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- L'étanchéité, entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris, doit être parfaite.
- Remplacer systématiquement tous les joints démontés.
- Lors de la dépose-repose, le catalyseur ne doit pas subir de chocs mécaniques sous peine de détérioration.

PARTICULARITÉS DE LA LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

1 - Découpe de la ligne d'échappement

Les lignes d'échappement sont de type monobloc.

Il est nécessaire, lors d'un remplacement d'un des éléments, de couper la ligne d'échappement.

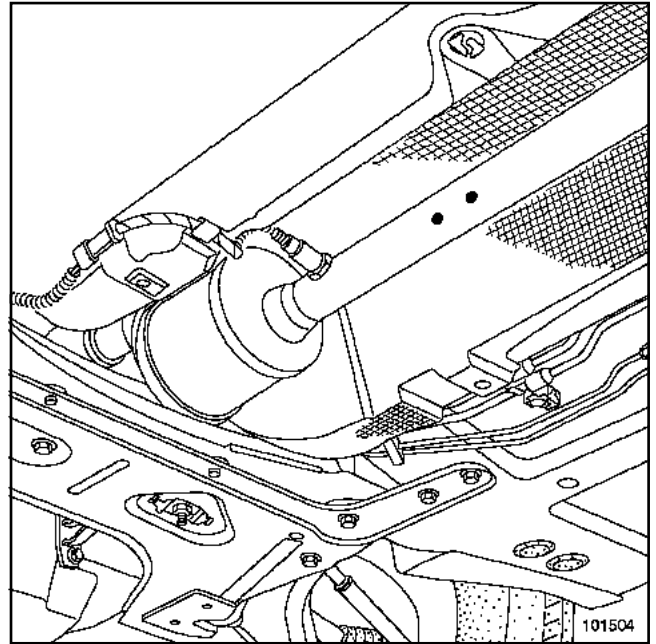
Il est indispensable :

- de bien matérialiser la zone de coupe,
- de bien utiliser l'outil de coupe (Mot. 1199-01),
- de bien positionner le manchon après-vente.

2 - Matérialisation de la zone de coupe

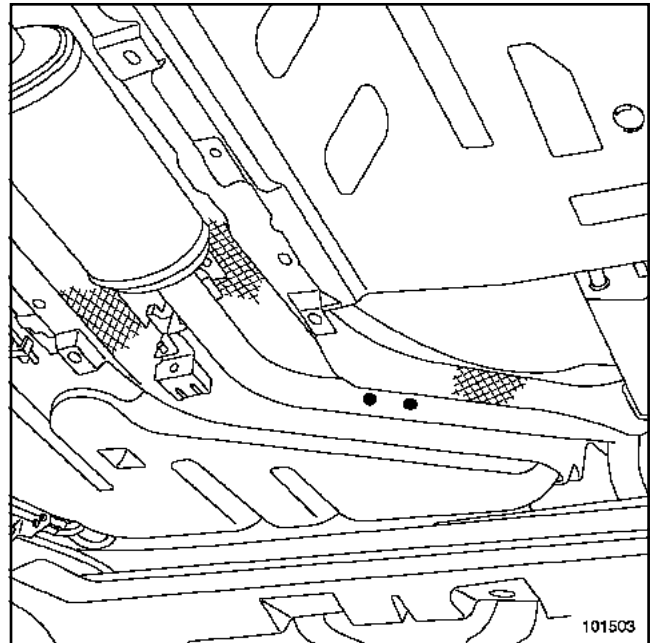
Deux coups de pointeau pratiqués sur le tube d'échappement entre définissent la zone de coupe (Chapitre Echappement, Ensemble des lignes, page **19B-4**).

Zone de coupe 1

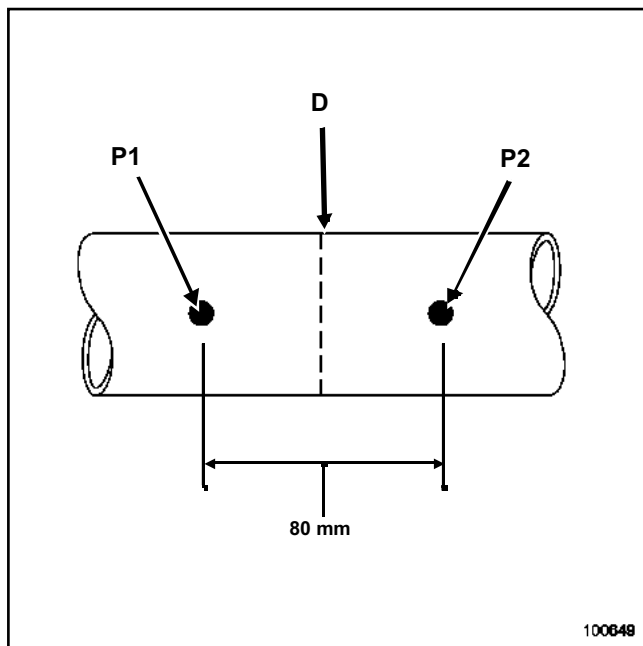


101504

Zone de coupe 2



101503

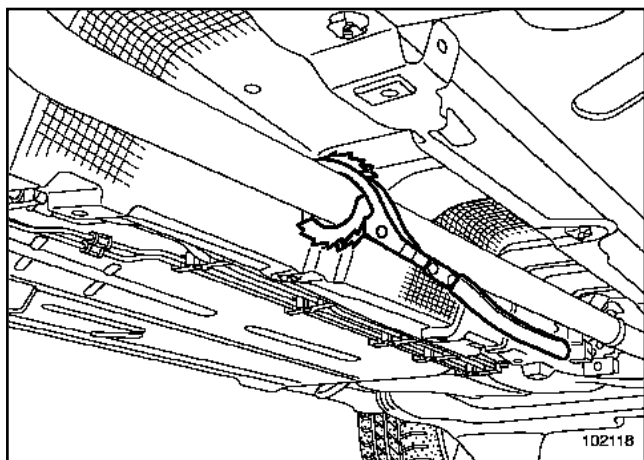


100649

Avant de couper le tube, tracer le milieu (*D*) entre les deux repères (*P1*) et (*P2*).

La distance entre les deux repères est de **80 mm**.

3 - Mise en oeuvre de l'outil Mot. 1199-01



102118

Mettre l'outil en place sur le tube.

Serrer les deux vis de l'outil de façon à mettre l'outil de coupe en pression sur le tube.

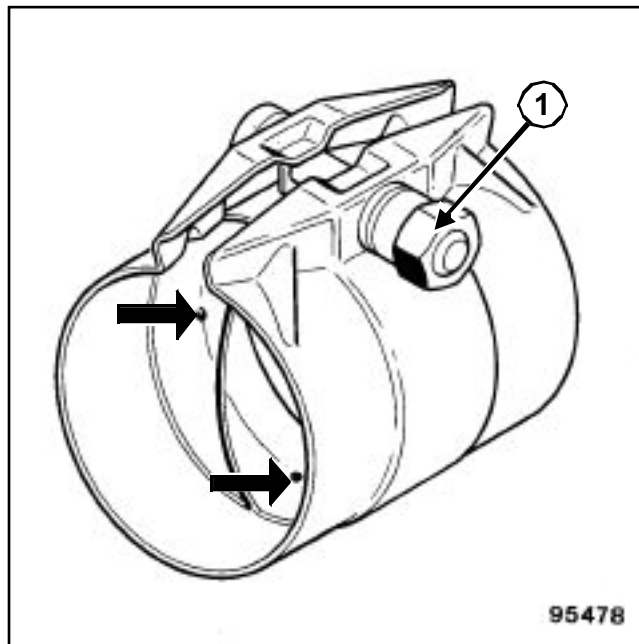
Faire tourner l'outil de coupe à l'aide de la poignée en prenant appui sur le tube.

Au fur et à mesure de la coupe, resserrer les deux vis de l'outil (ne pas serrer trop fort l'outil sur le tube de façon à découper sans déformer).

4 - Positionnement du manchon après-vente

Pour éviter toute fuite d'échappement, il est important de positionner correctement le manchon sur les deux ergots.

Positionner le manchon sur la partie usagée de la ligne. Ajuster le diamètre du collier en serrant légèrement.



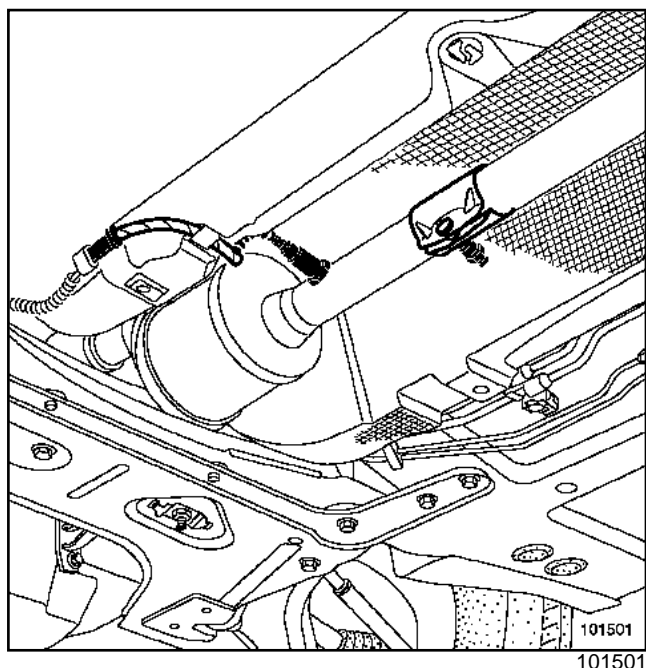
95478

Positionner le manchon en butée sur la partie usagée de la ligne.

Ajuster le diamètre du manchon en serrant légèrement.

Appliquer du mastic pour échappement à l'intérieur du manchon.

Zone de coupe 1

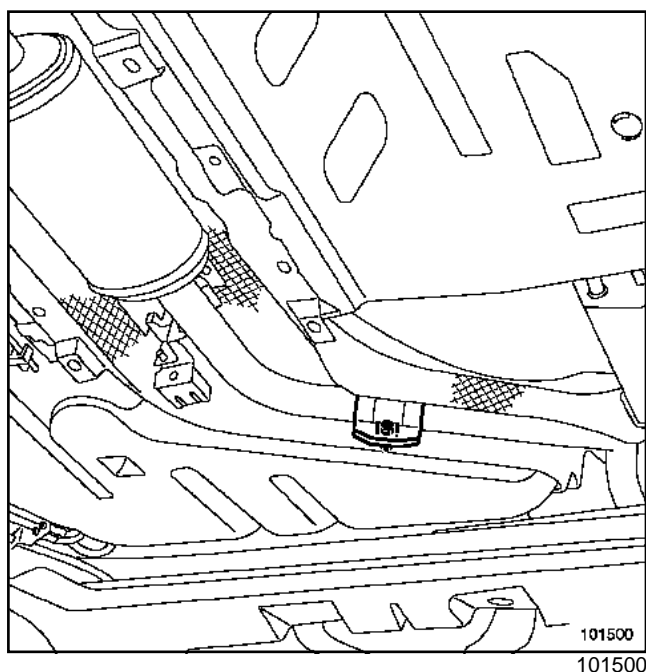


Lors du serrage, un claquement caractéristique signale le serrage au couple de **2,5 daN.m**.

ATTENTION

Ne pas réutiliser un collier usagé.

Zone de coupe 2



Mettre en place l'élément neuf.

Nota :

Orienter l'ensemble « vis - écrou de serrage du manchon » pour éviter tout risque de contact sous caisse.

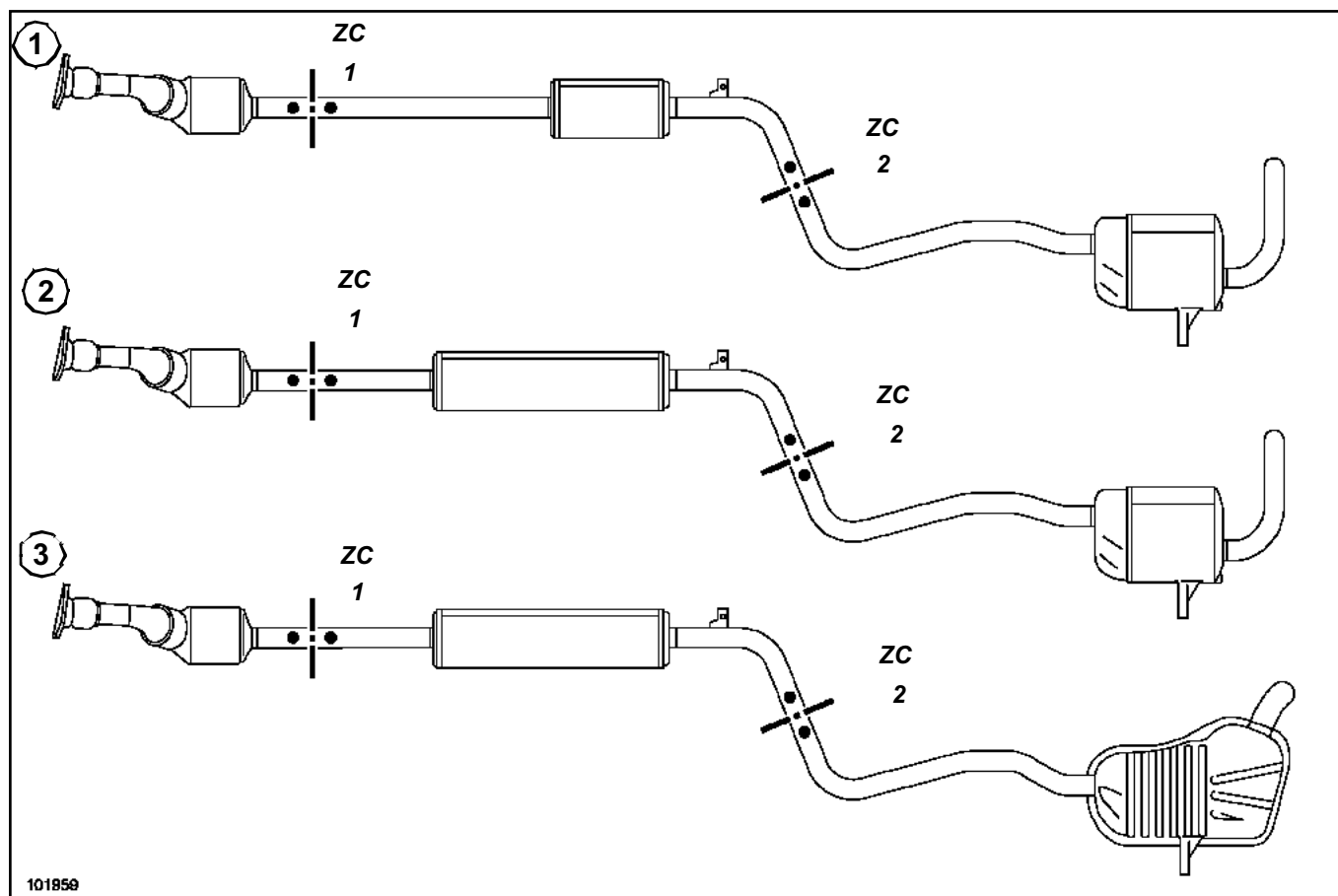
L'écrou (1) du collier est muni d'une rainure pour assurer un couple de serrage correct.

ECHAPPEMENT

Ensemble des lignes

19B

ESSENCE

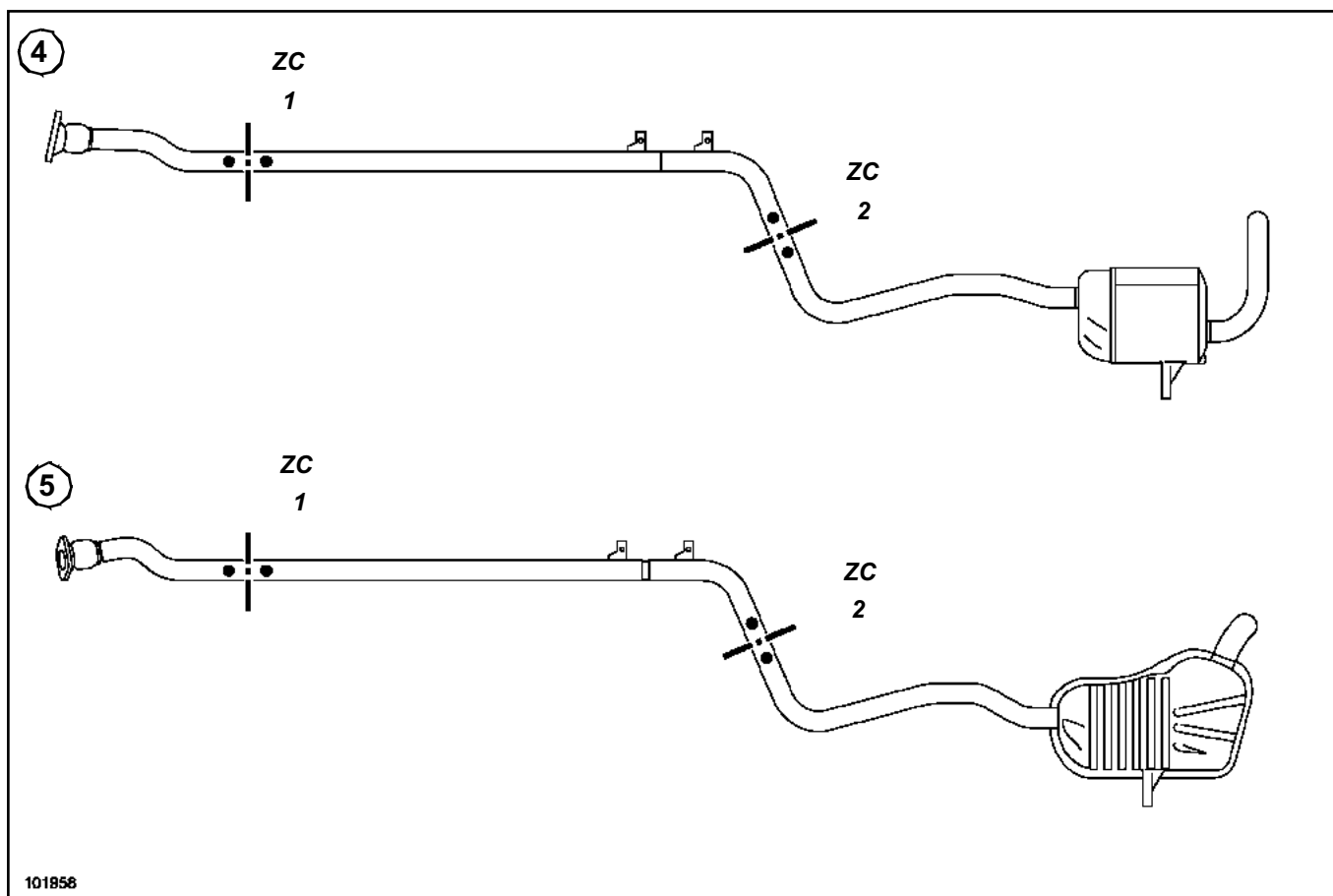


101859

101959

- | | |
|--------|-----------------|
| (1) | Moteur K4J |
| (2) | Moteur K4M |
| (3) | Moteur F4R |
| (ZC 1) | Zone de coupe 1 |
| (ZC 2) | Zone de coupe 2 |

GAZOLE




101858

101958

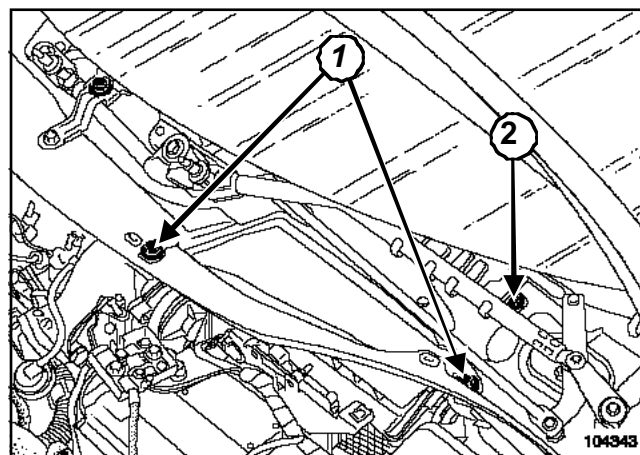
- (4) Moteur K9K
- (5) Moteur F9Q
- (ZC 1) Zone de coupe 1
- (ZC 2) Zone de coupe 2

F9Q

Couples de serrage 	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	2,6 daN.m
écrou de la béquille	3 daN.m
vis de fixation de la béquille	5 daN.m
vis et écrous de fixation de la béquille	2,1 daN.m
goujons de la bride d'échappement	0,7 daN.m
écrous de la bride d'échappement	2,1 daN.m
vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur	18 daN.m
vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse	2,1 daN.m

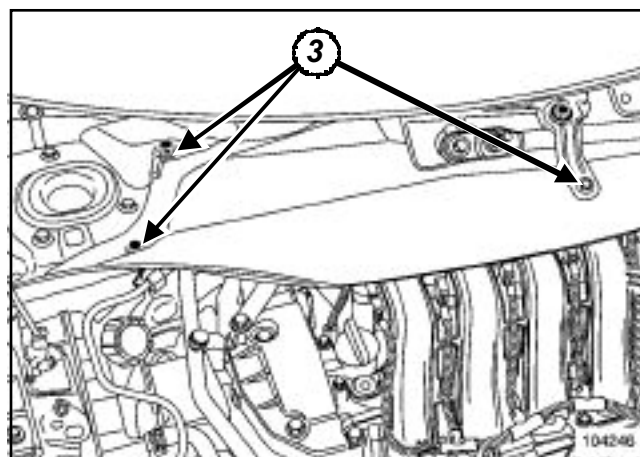
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - le protecteur sous moteur.



Déposer :

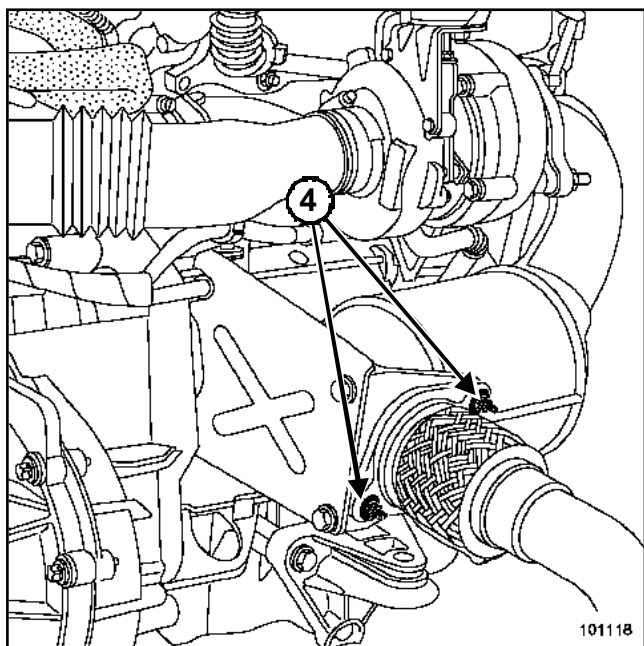
- les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la boîte à eau.



Déposer :

- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.

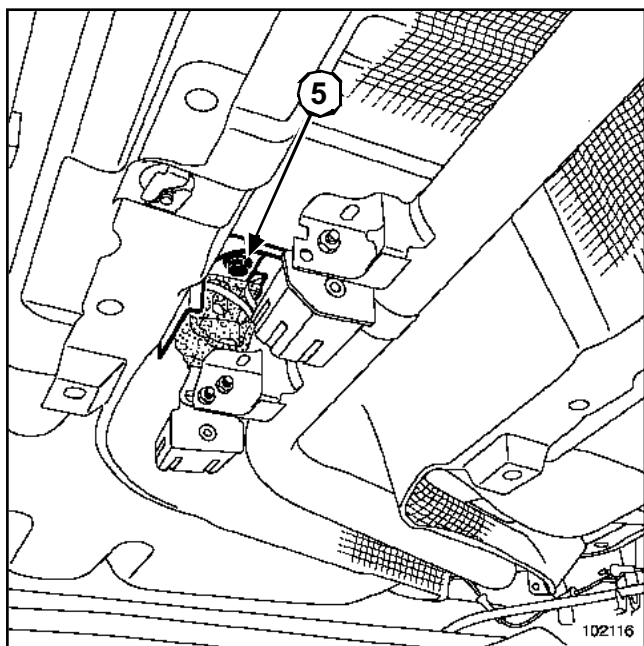
F9Q



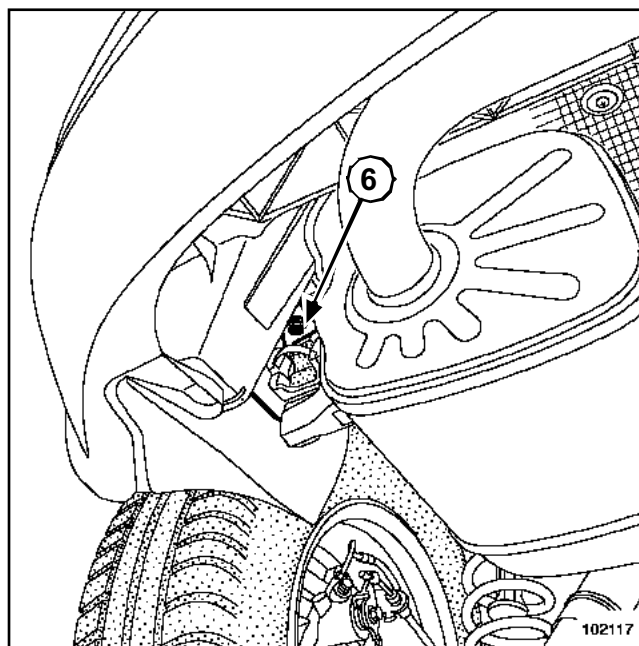
- ❑ Déposer les deux écrous (4) de la bride d'échappement.

Nota :

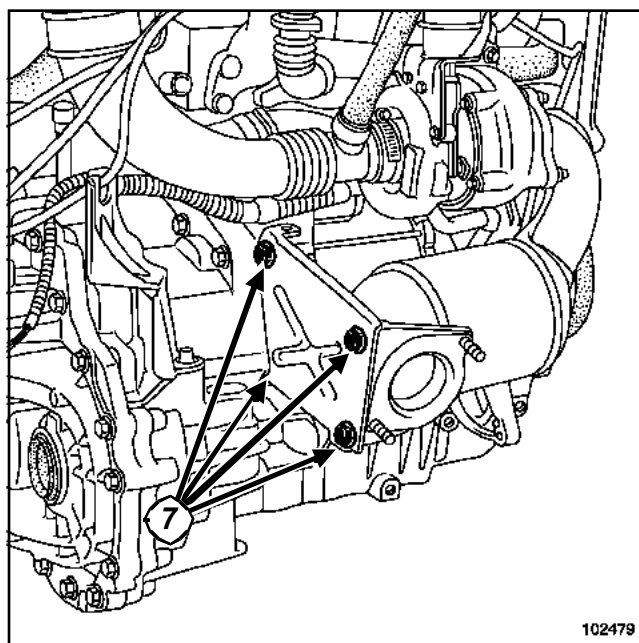
Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



- ❑ Déposer la vis de fixation (5) du silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.

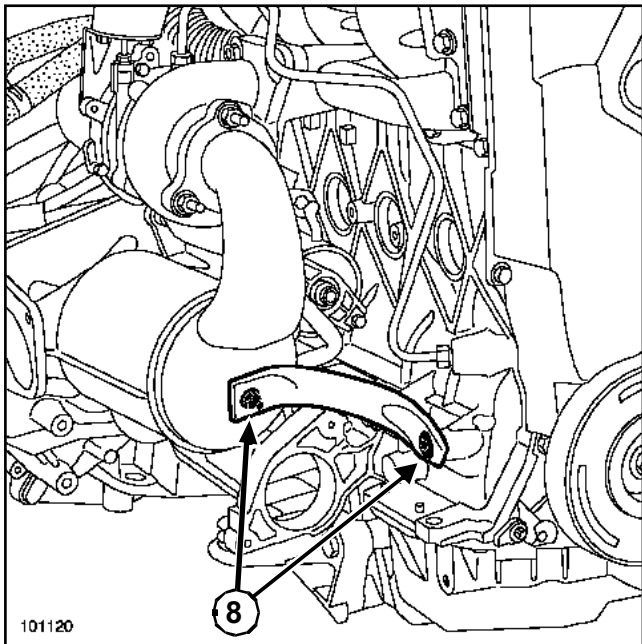


- ❑ Déposer la vis de fixation (6) du silentbloc du silencieux.
- ❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



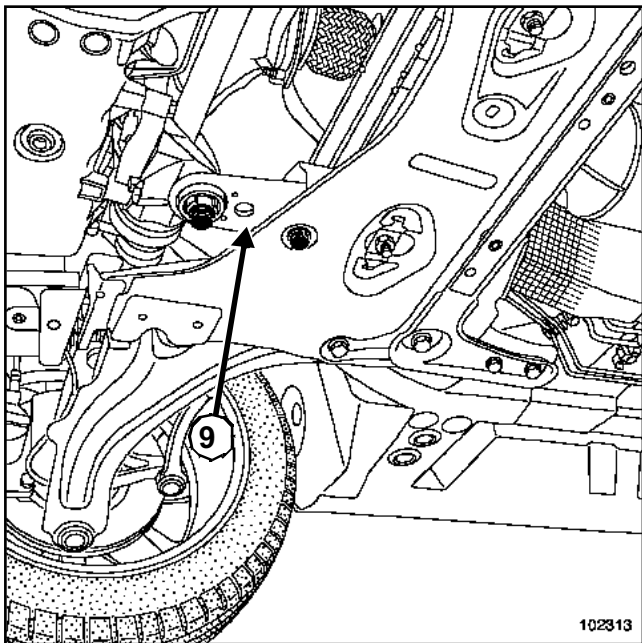
- ❑ Déposer les quatre vis de fixation (7) de la béquille du catalyseur.

F9Q

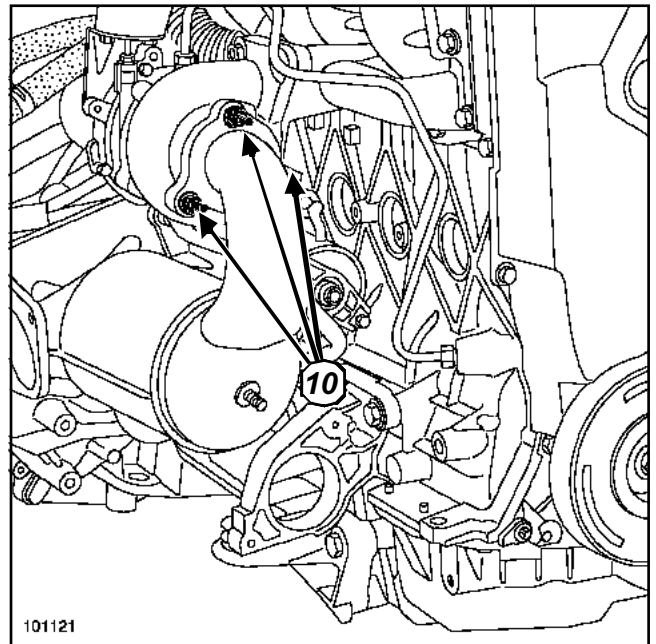


Déposer :

- les fixations (8) de la béquille du catalyseur,
- la béquille du catalyseur.



- Déposer la bielle de reprise de couple (9).



Déposer :

- la patte de levage moteur,
- les trois écrous de fixation (10) du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur par le dessous du véhicule.

REPOSE

- Respecter impérativement l'ordre de montage des béquilles de catalyseur.

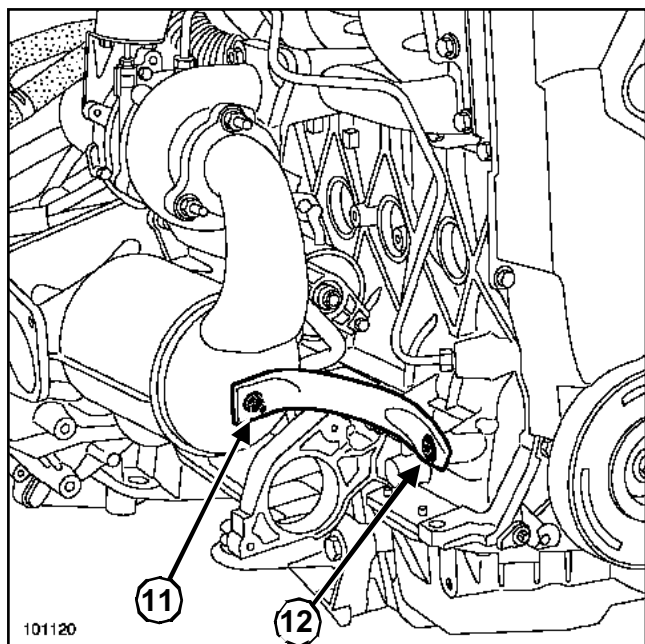
ATTENTION

Remplacer impérativement les joints par des joints neufs.

- Reposer et serrer au couple les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m)**.
- Reposer les béquilles du catalyseur en respectant bien l'ordre.

F9Q

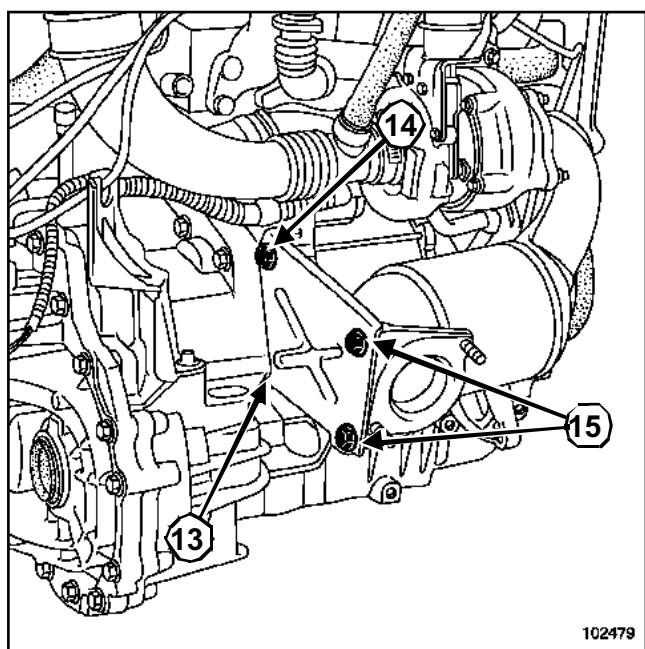
Repose de la béquille côté distribution



Reposer :

- la béquille en vissant à la main (sans bloquer) l'écrou (11) et la vis (12),
- Serrer dans l'ordre et aux couples :
l'écrou de la béquille (3 daN.m)(11),
la vis de fixation de la béquille (5 daN.m)(12).

Repose de la béquille côté volant moteur



- Reposer les fixations de la béquille du catalyseur à la main (sans bloquer) et dans l'ordre de serrage.

- Serrer dans l'ordre et aux couples les vis et écrous de fixation de la béquille (2,1 daN.m).
- Serrer aux couples :
 - les goujons de la bride d'échappement (0,7 daN.m),
 - les écrous de la bride d'échappement (2,1 daN.m),
 - la vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m),
 - la vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m).
- La vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse (2,1 daN.m),
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier la présence et la bonne fixation de toutes les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
- Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

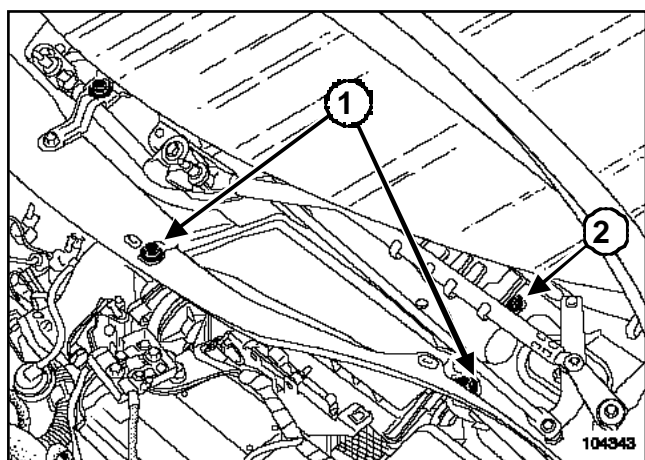
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

K9K

Couples de serrage 	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	2,6 daN.m
goujons de la bride d'échappement	0,7 daN.m
écrous de la bride d'échappement	2,1 daN.m
vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	2,1 daN.m
vis de fixation de la béquille latérale sur le catalyseur	2,5 daN.m
vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur	4,4 daN.m
vis de fixation de l'écran thermique d'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement	1,2 daN.m
vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse	2,1 daN.m

DÉPOSE

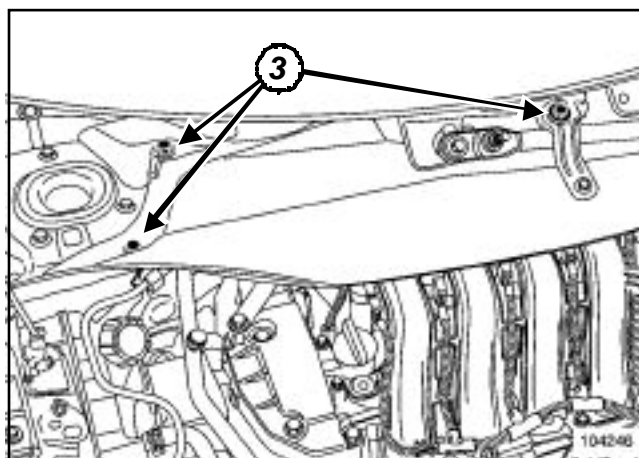
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104343

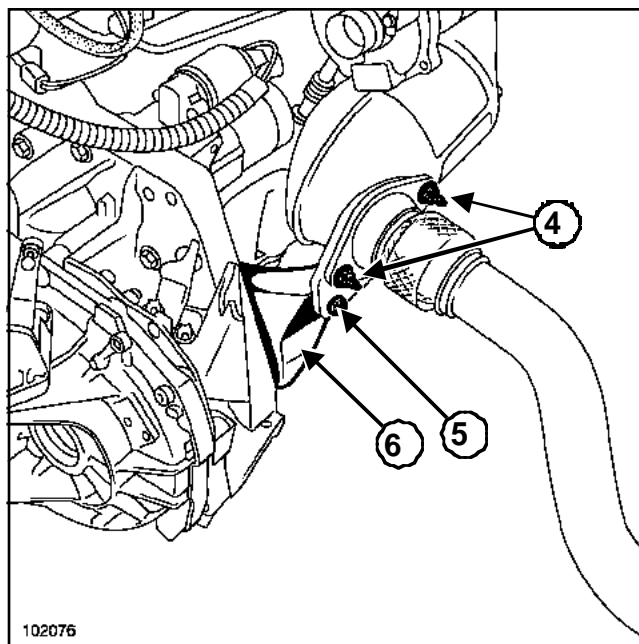
- Déposer :

- les grilles d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
- les vis de fixation de l'écran d'accès au filtre à air,
- l'écran d'accès filtre à air,
- la vis de fixation de la boîte à eau.



104246

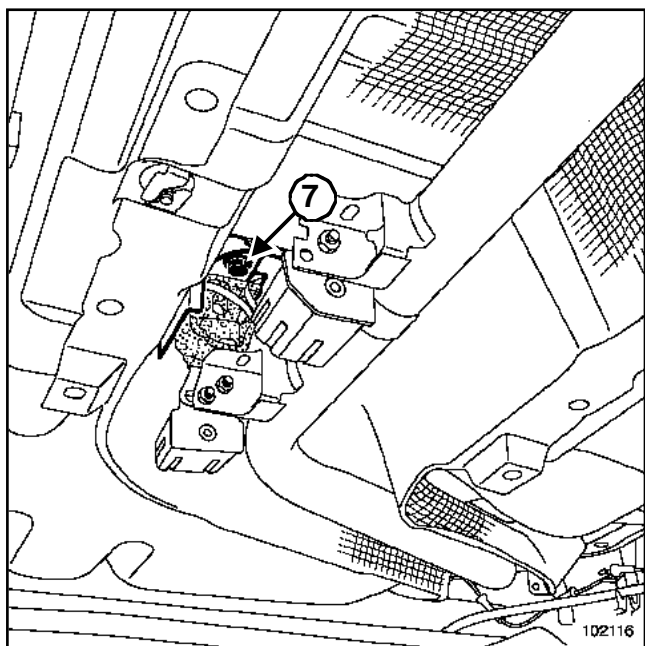
- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la boîte à eau,
 - la cloison de la boîte à eau.
- Déposer le protecteur sous moteur.



102076

- Déposer :
 - les fixations (4) de la bride d'échappement,
 - la fixation (5) de la béquille sur le catalyseur,
- Desserrer les autres fixations de la béquille sur la boîte de vitesses,
- Déposer la béquille (6) Chapitre **Outillage**.

K9K



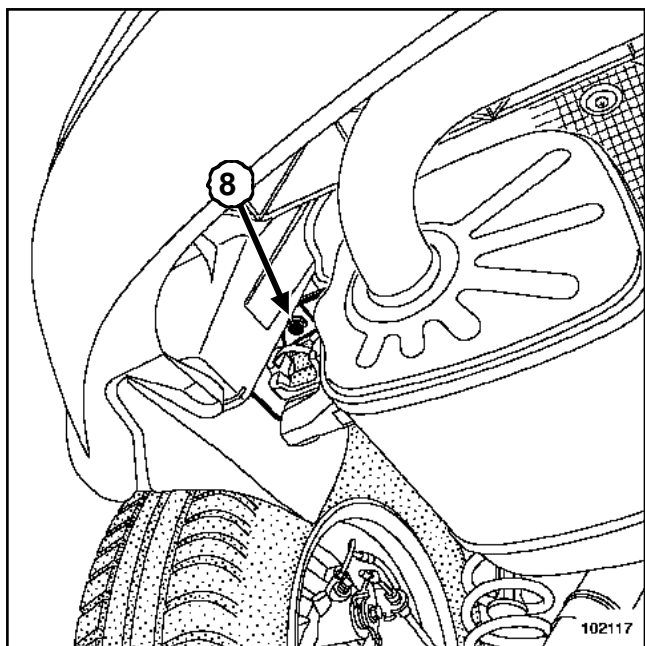
102116



Nota :

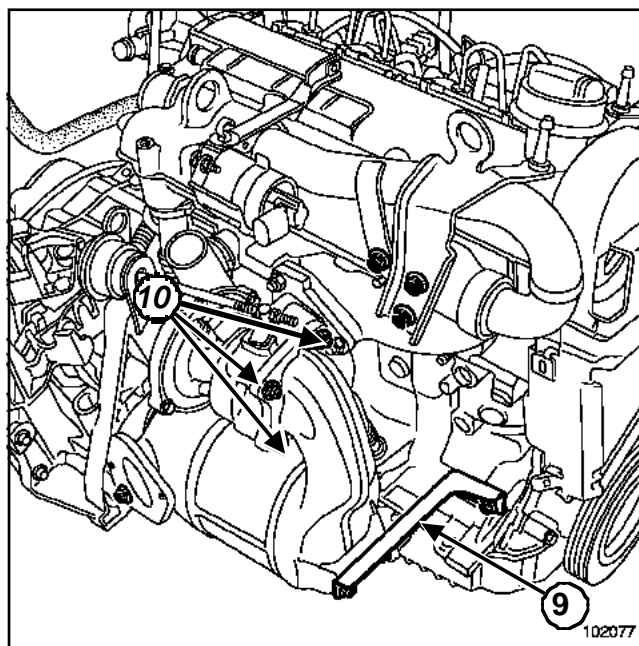
Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.

- Déposer la vis de fixation (7) du silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.



102117

- Déposer la vis de fixation (8) du silentbloc du silencieux.
- Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



102077

- Déposer :

- la béquille (9) du catalyseur,
- les quatre écrous de fixation (10) du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur.

REPOSE

- Mettre en place :

- le catalyseur,
- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).

- Approcher les vis de fixation du catalyseur.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Remplacer impérativement :

- le joint de bride d'échappement,
- tous les tuyaux plastique d'admission d'air débranchés,

- Serrer aux couples :

- Les écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m),
- les goujons de la bride d'échappement (0,7 daN.m),
- les écrous de la bride d'échappement (2,1 daN.m),

K9K

- les vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m),
- la vis de fixation de la béquille latérale sur le catalyseur (2,5 daN.m),
- les vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur (4,4 daN.m),
- les vis de fixation de l'écran thermique d'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (1,2 daN.m),
- La vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse (2,1 daN.m).

Reposer le protecteur sous moteur.

Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

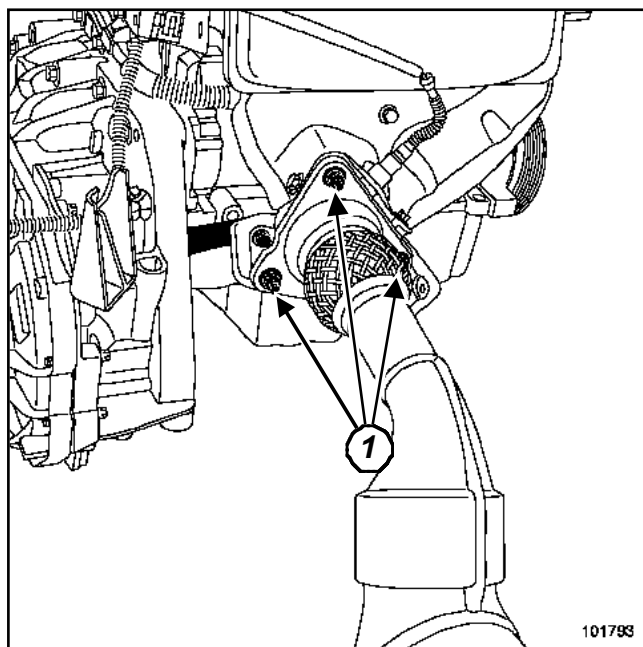
Mot. 1495-01	Douille de 24 mm pour dépose / repose de sondes à oxygène - Entraînement carré 1/2" et 6 pans ext. de 24 mm
---------------------	---

Couples de serrage

sonde à oxygène	4,5 daN.m
goujons de la bride d'échappement)	0,7 daN.m
écrous de la bride d'échappement)	2,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le protecteur sous moteur,
 - la sonde à oxygène.
- Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**)(Chapitre Echappement, Ensemble des lignes, page **19B-4**)



101793

101793

- Déposer :
 - les écrous de fixation (1) de bride d'échappement,
 - le catalyseur.


REPOSE

- Reposer en place la sonde à oxygène.
- Serrer au couple la **sonde à oxygène (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01),
- Reposer et serrer au couple les **goujons de la bride d'échappement) (0,7 daN.m)**.
- Remplacer le joint de la bride d'échappement.
- Mettre en place le catalyseur.
- Reposer les écrous de fixation du catalyseur.
- Serrer au couple les **écrous de la bride d'échappement) (2,1 daN.m)**
- Mettre en place le manchon (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**).
- Serrer le manchon tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement.
- Rebrancher la sonde à oxygène.
- Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
- Reposer le protecteur sous moteur.
- Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

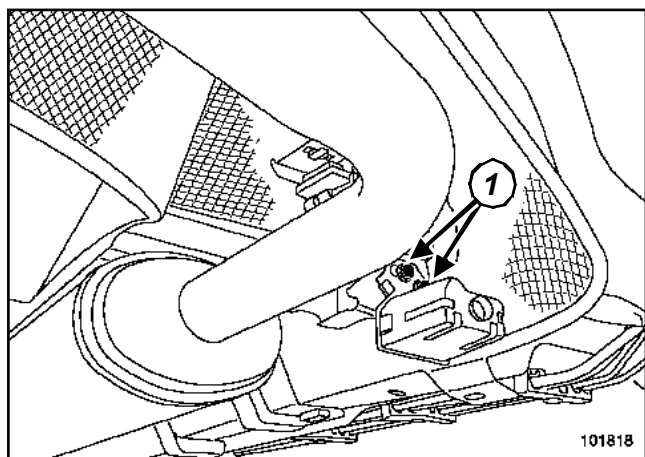
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

F4R ou K4J ou K4M

Couples de serrage 	
vis de support de silent-bloc sur le pot de détente	0,8 daN.m
vis de support de silent-bloc sur la caisse	2,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).



101818

- Déposer :
 - les vis de fixation (1) du pot de détente sur le support de silentbloc,
 - le pot de détente.

Nota :

Si les silentblocs sont endommagés, repérer la position du support sur la caisse puis remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

ATTENTION

Couper le tube du pot de détente neuf (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1)

- Mettre en place :
 - le pot de détente,

- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).

Serrer aux couples :

- les **vis de support de silentbloc sur le pot de détente (0,8 daN.m)**,

- les **vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m)**.

Serrer les manchons, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de celle-ci.

Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

- Ne pas réutiliser un manchon usagé.

- L'ensemble vis et écrou de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

F9Q ou K9K

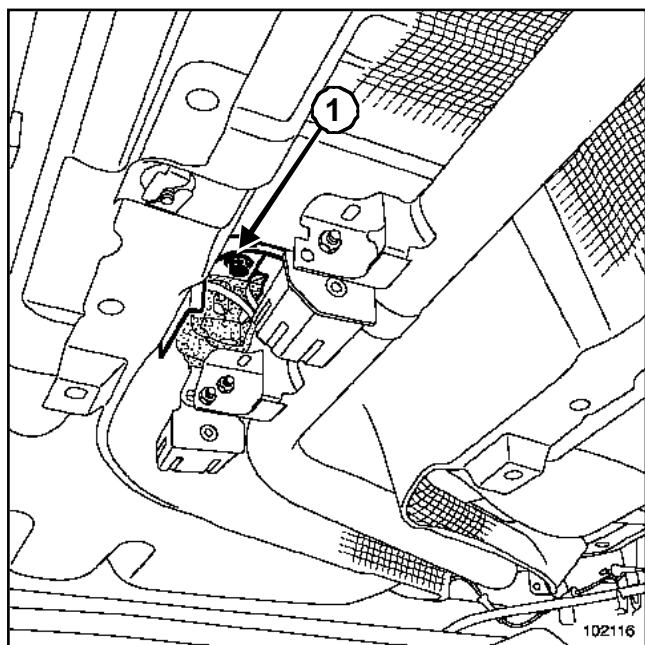
Couples de serrage

vis de support de silent-bloc sur le tube d'échappement	0,8 daN.m
---	------------------

vis de support de silent-bloc sur la caisse	2,1 daN.m
---	------------------

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**).



102116

- Déposer :
 - les vis de fixation (1) du tube intermédiaire d'échappement sur le support de silentbloc,
 - le tube intermédiaire d'échappement.

Nota :

Si les silentblocs sont endommagés :

- repérer la position du support sur la caisse,
- puis remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

ATTENTION

Couper le tube intermédiaire neuf (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**).


- Mettre en place :
 - le pot de détente,
 - les manchons (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**).

Mettre en place le pot de détente.

- Serrer aux couples :
 - les **vis de support de silentbloc sur le tube d'échappement (0,8 daN.m)**,
 - les **vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m)**.
- Serrer le manchon, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de la ligne, (Chapitre Echappement, Généralités, page **19B-1**).
- Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
- Vérifier l'absence de contact sous caisse.

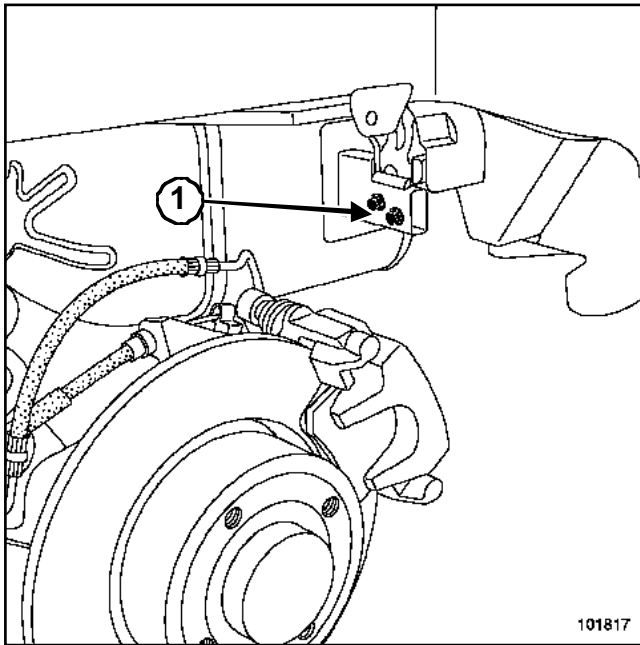
ATTENTION

- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

Couples de serrage 	
vis de support de silent-bloc sur le silencieux	0,8 daN.m
vis de support de silent-bloc sur la caisse	2,1 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).



- Déposer :
 - les vis de fixation (1) du silencieux sur le support de silentbloc,
 - le silencieux.

Nota :

Si les silentblocs sont endommagés :

- repérer la position du support sur la caisse,
- remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

- Mettre en place :
 - le silencieux,
 - le manchon (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).

- Serrer aux couples :

- les vis de support de silentbloc sur le silencieux (0,8 daN.m),
- les vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m).

- Serrer le manchon, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de la ligne, (Chapitre Echappement, Généralités, page 19B-1).

- Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

- Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

Vidange du réservoir à carburant

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1311-08

Raccord pour prise de pression de carburant

Matériel indispensable

pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel

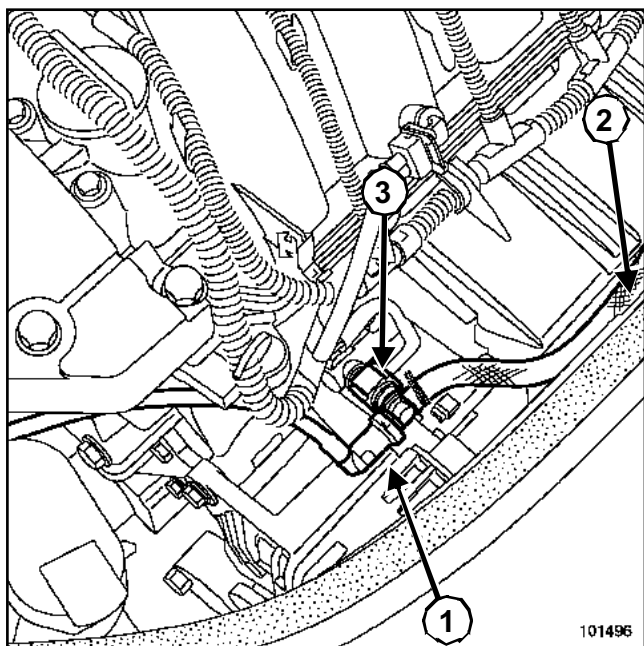
ATTENTION

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- se protéger contre les projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

VIDANGE DU RÉSERVOIR

F4R ou K4J

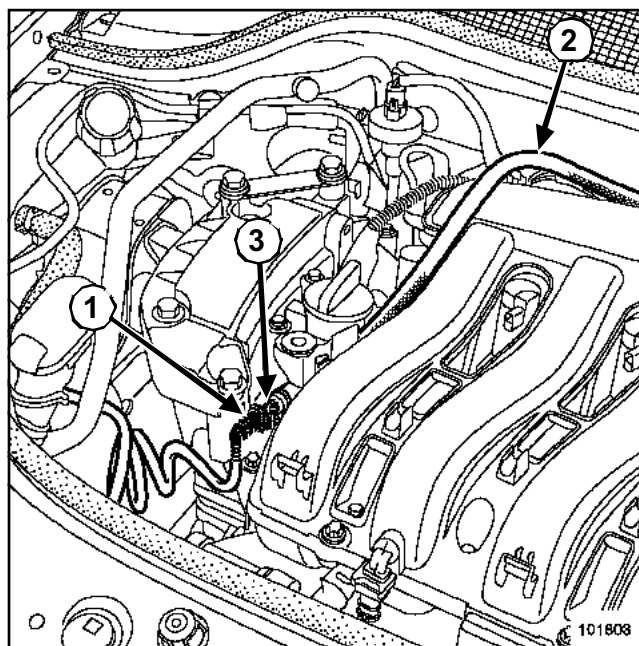


101496

101496

- Mettre, en lieu et place, un raccord (3) en « T » contenu dans la valise (Mot. 1311-08) .

K4M



101803

- Débrancher le raccord (1) d'arrivée de carburant.
- Mettre, en lieu et place, un raccord (3) en « T » (Mot. 1311-08).
- Adapter, sur la sortie du raccord en « T », un tuyau (2) d'une longueur suffisante pour faire débiter la pompe dans un récipient.

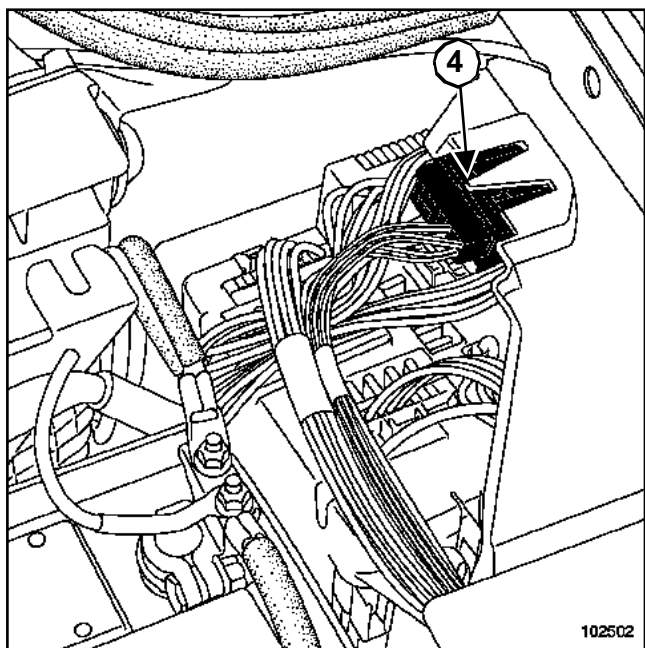
ATTENTION

Couper impérativement le contact lors de cette opération.

- Déposer le cache de l'unité de protection et de commutation.

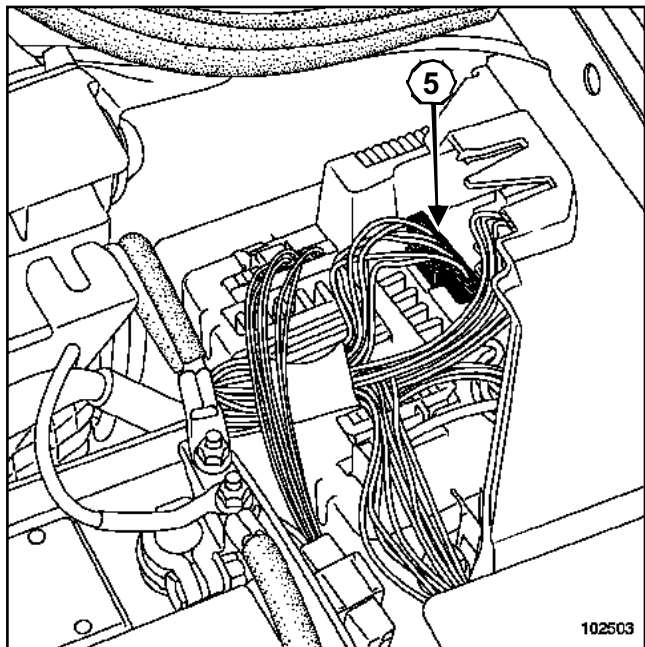
Vidange du réservoir à carburant

F4R ou K4J ou K4M



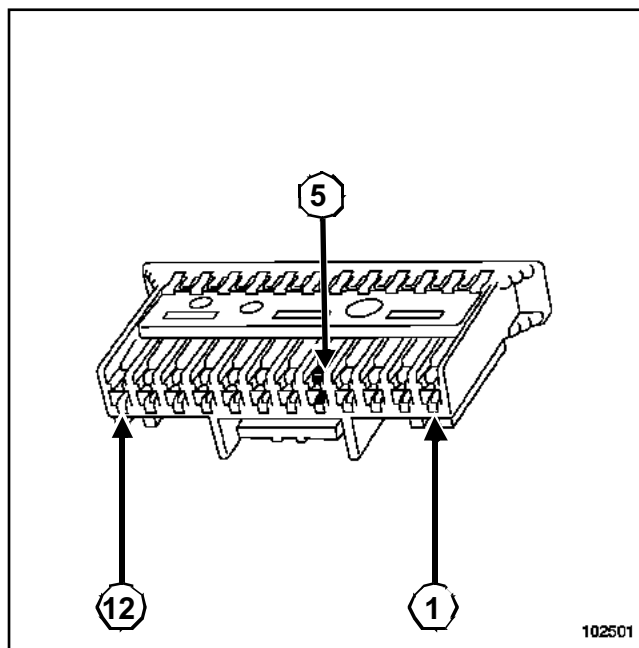
102502

- Mettre le connecteur électrique (4) sur le côté sans le débrancher.



102503

- Débrancher le connecteur de couleur marron (5) de l'unité de protection et de commutation.



102501

- Mettre la borne (5) du connecteur marron au + batterie pour faire tourner la pompe à essence.
- Laisser s'écouler l'essence jusqu'à ce qu'elle arrive par intermittence.
- Débrancher le + batterie de la borne (5).

Nota :

Il est possible également d'utiliser l'outil **pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel** (voir catalogue **Matériel**), qu'il faut adapter sur le raccord en « T » (Mot. 1311-08).

Vidange du réservoir à carburant

F9Q ou K9K

Matériel indispensable

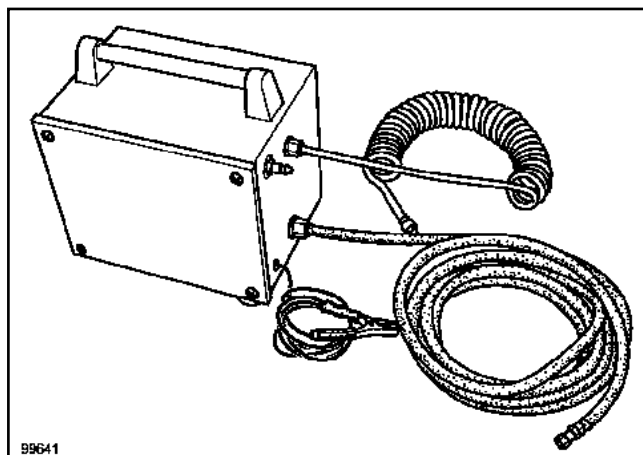
pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel

ATTENTION

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- se protéger contre les projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

VIDANGE DU RÉSERVOIR

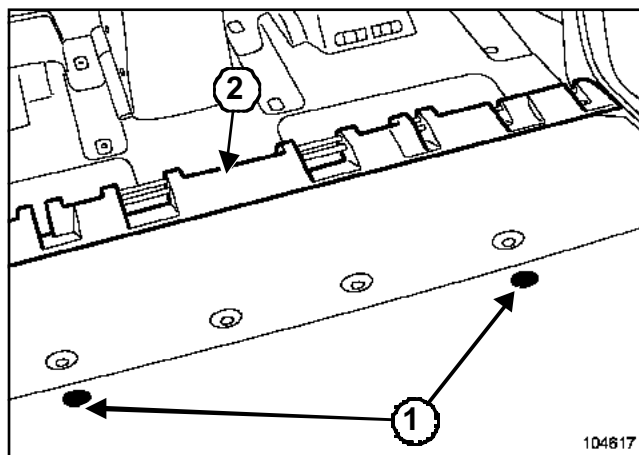


99641

Nota :

L'absence de pompe électrique à carburant sur les véhicules diesel oblige à utiliser l'outil **pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel** pour vidanger le réservoir.

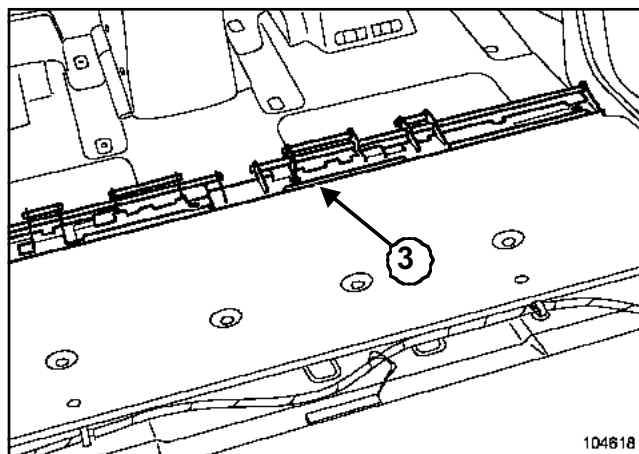
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les sièges arrière (Chapitre **Garnissage et sellerie.**)



104617

 Déposer :

- les deux agrafes (1),
- la garniture (2).



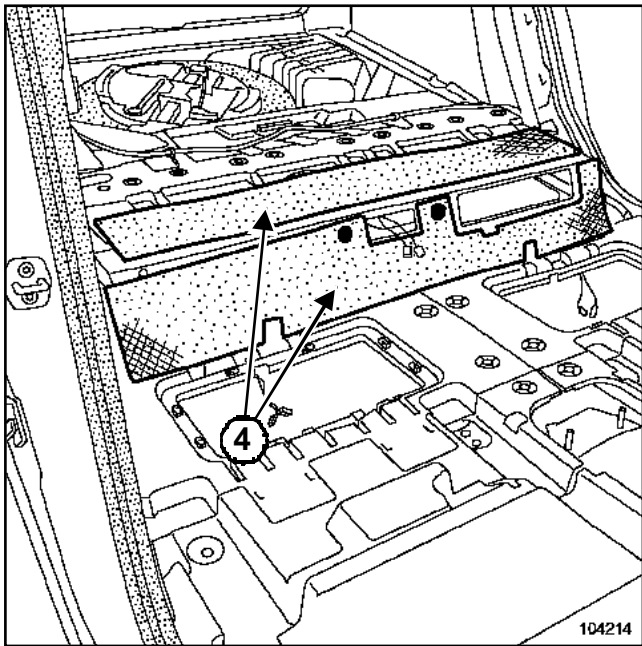
104618

 Déposer les fixations des sièges (3).

 Ecarter la moquette.

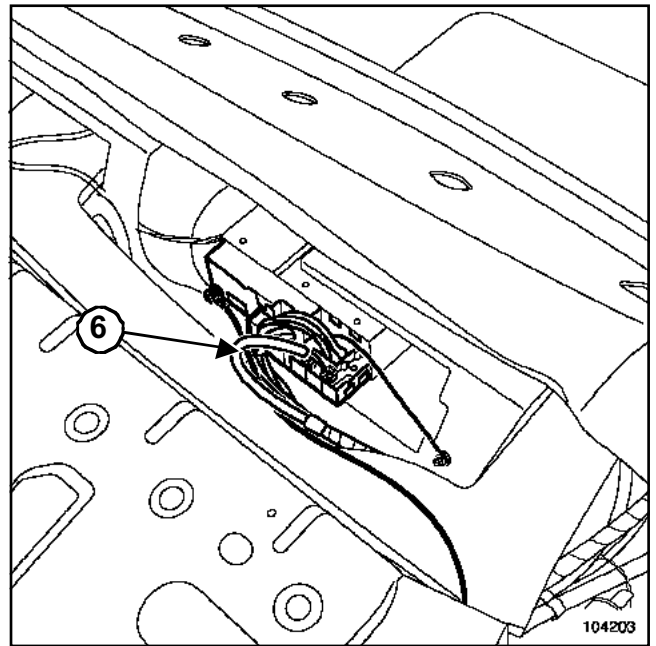
Vidange du réservoir à carburant

F9Q ou K9K



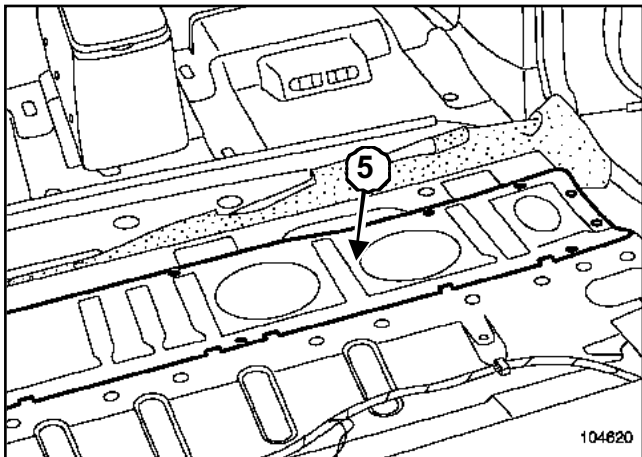
104214

- Déposer les insonorisants (4).



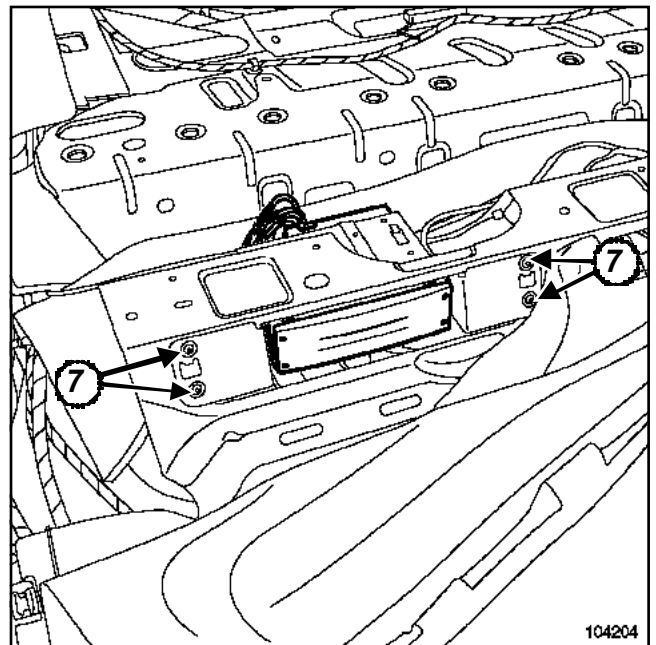
104203

- Débrancher l'ampli-tuner (6) (si le véhicule en est équipé).



104620

- Déposer la tôle (5).

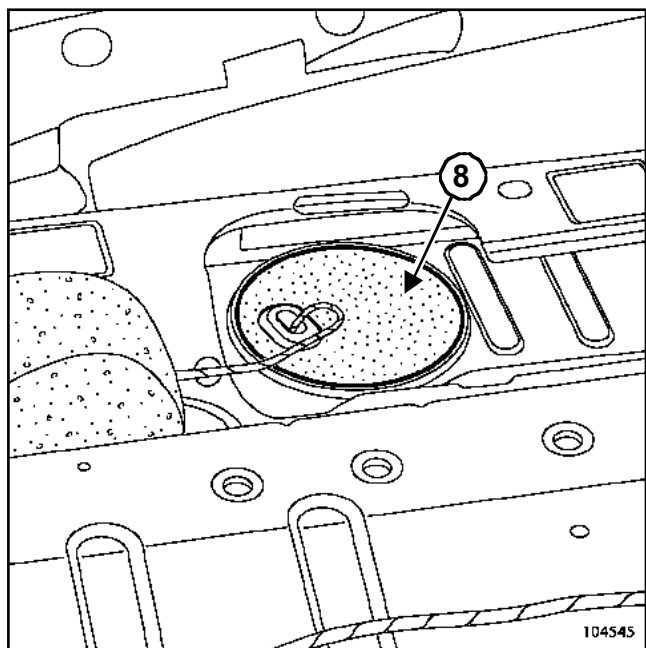


104204

- Déposer :
 - les quatre vis de fixation (7) du boîtier ampli-tuner,
 - l'ensemble boîtier ampli-tuner.

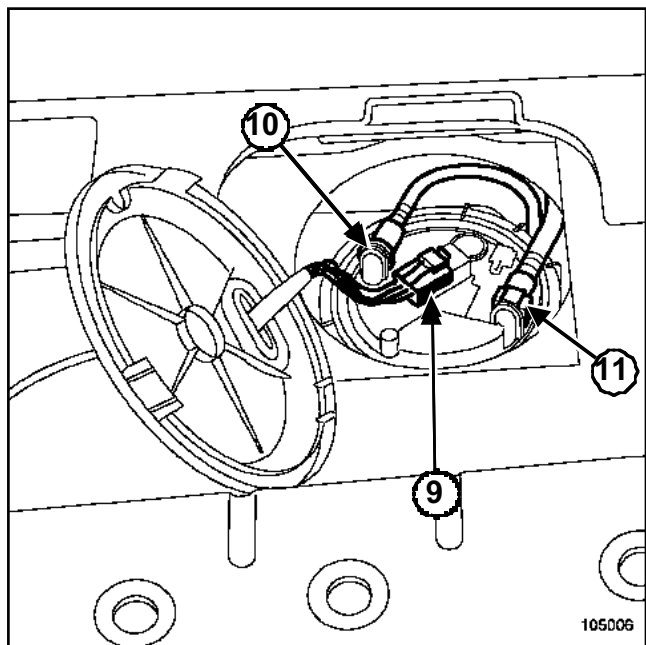
Vidange du réservoir à carburant

F9Q ou K9K



104545

- Déposer l'obturateur (8) de la trappe de visite.



105006

- Débrancher
 - les connecteurs électriques (9),
 - les raccords rapide de retour (10) et d'alimentation en gazole (11).
- Prévoir l'écoulement de carburant.
- Brancher le tuyau caoutchouc de l'**pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel** sur le raccord rapide d'alimentation en gazole (11).
- Vidanger le réservoir.

Couples de serrage

vis de fixation de réservoir	2,1 daN.m
------------------------------	-----------

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

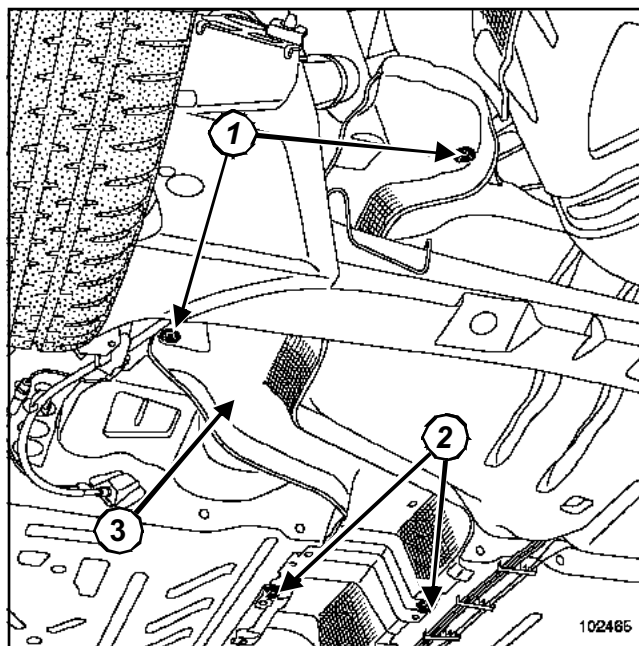
- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- faire attention aux projections de carburant en débranchant le raccord,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

DÉPOSE

- Vidanger le réservoir (Chapitre Réservoir, Vidange du réservoir à carburant, page 19C-1).
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la protection sous le moteur,
 - les écrous de fixation de bride d'échappement sur collecteur,
 - la vis de fixation du pot de détente sur la caisse,
 - les vis de liaison du support de silentbloc du silencieux ou du tube intermédiaire,
 - la ligne d'échappement en appui sur le berceau et le train arrière.
- Débrancher le câblage du capteur de réglage de hauteur de projecteur (suivant équipement du véhicule).
- Déclipper la biellette du capteur de réglage de hauteur de projecteur (suivant équipement du véhicule).

F4R ou K4J ou K4M

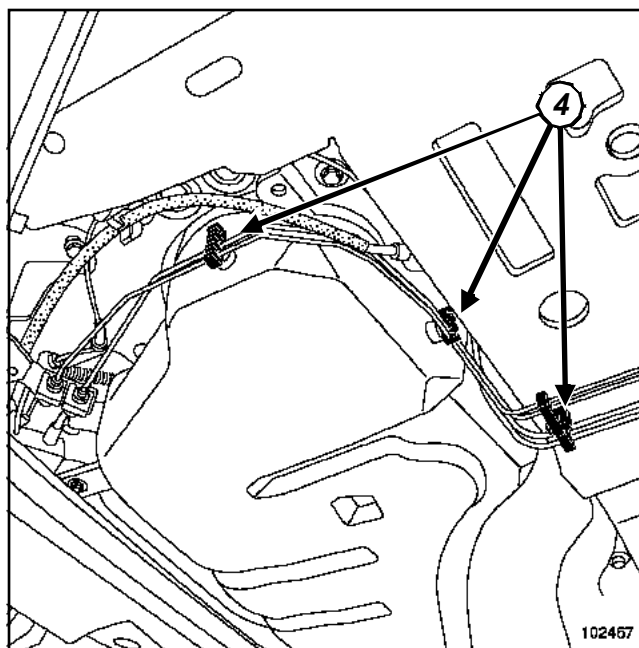
- Déposer l'absorbeur de vapeur d'essence (voir **Absorbeur de vapeurs d'essence**).
- Dégrafer les tuyaux de l'absorbeur de vapeur d'essence.



102465

102465

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) du réservoir et de l'écran thermique,
 - les agrafes de fixation (2) des écrans thermiques,
 - l'écran thermique (3).



102467

102467

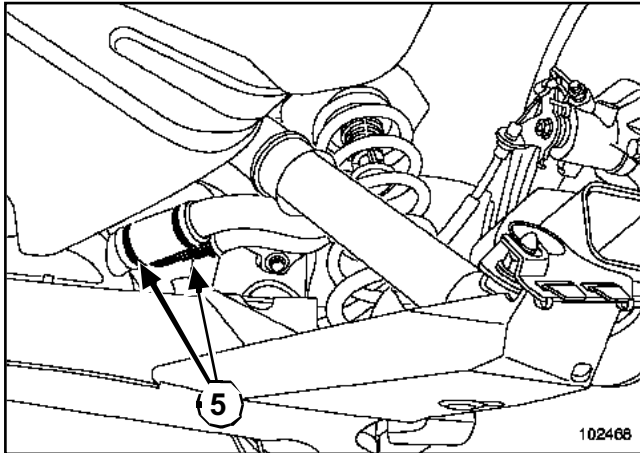
- Déposer les trois agrafes de fixation (4) des tuyaux de frein et de carburant.
- Déclipper :
 - les raccords de tuyaux de carburant au niveau du catalyseur,
 - les tuyaux de carburant des agrafes.

RÉSERVOIR

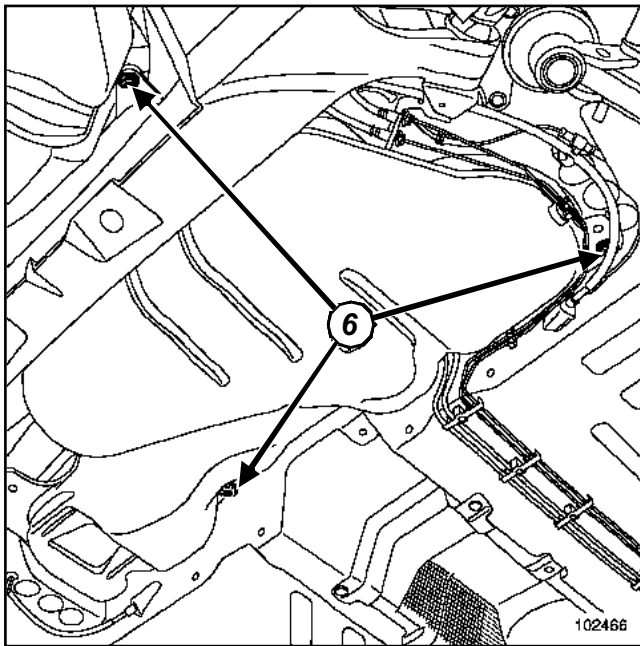
Réservoir à carburant

19C

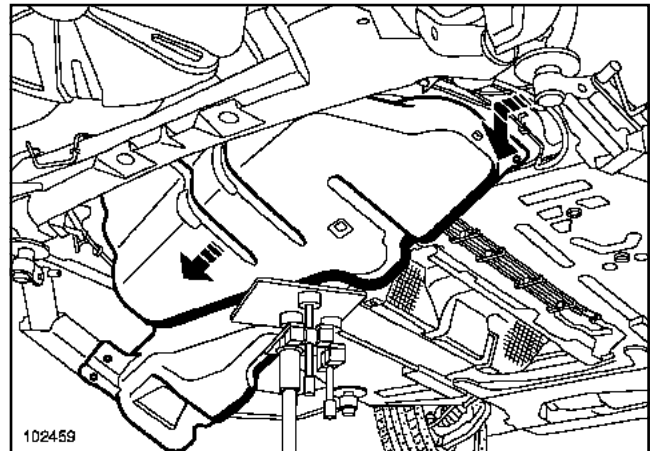
- ❑ Extraire la Durit.



- ❑ Déposer les colliers de la Durit (5) de liaison réservoir et goulotte.



- ❑ Mettre en place le vérin d'organes sous le réservoir.
- ❑ Déposer les vis de fixation (6) du réservoir.



- ❑ Déposer le réservoir en le faisant tourner autour de la ligne d'échappement.
- ❑ Veiller à ne pas détériorer les tuyaux de frein et le câble de frein de stationnement.

REPOSE

- ❑ Reforme l'écran thermique.
- ❑ Veiller à ne pas mettre en contact l'écran thermique avec le réservoir.
- ❑ Remplacer systématiquement les colliers de serrage de la Durit de réservoir.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer les **vis de fixation de réservoir (2,1 daN.m)** au couple.
- ❑ Vérifier l'encliquetage des raccords des tuyaux à carburant.

ATTENTION

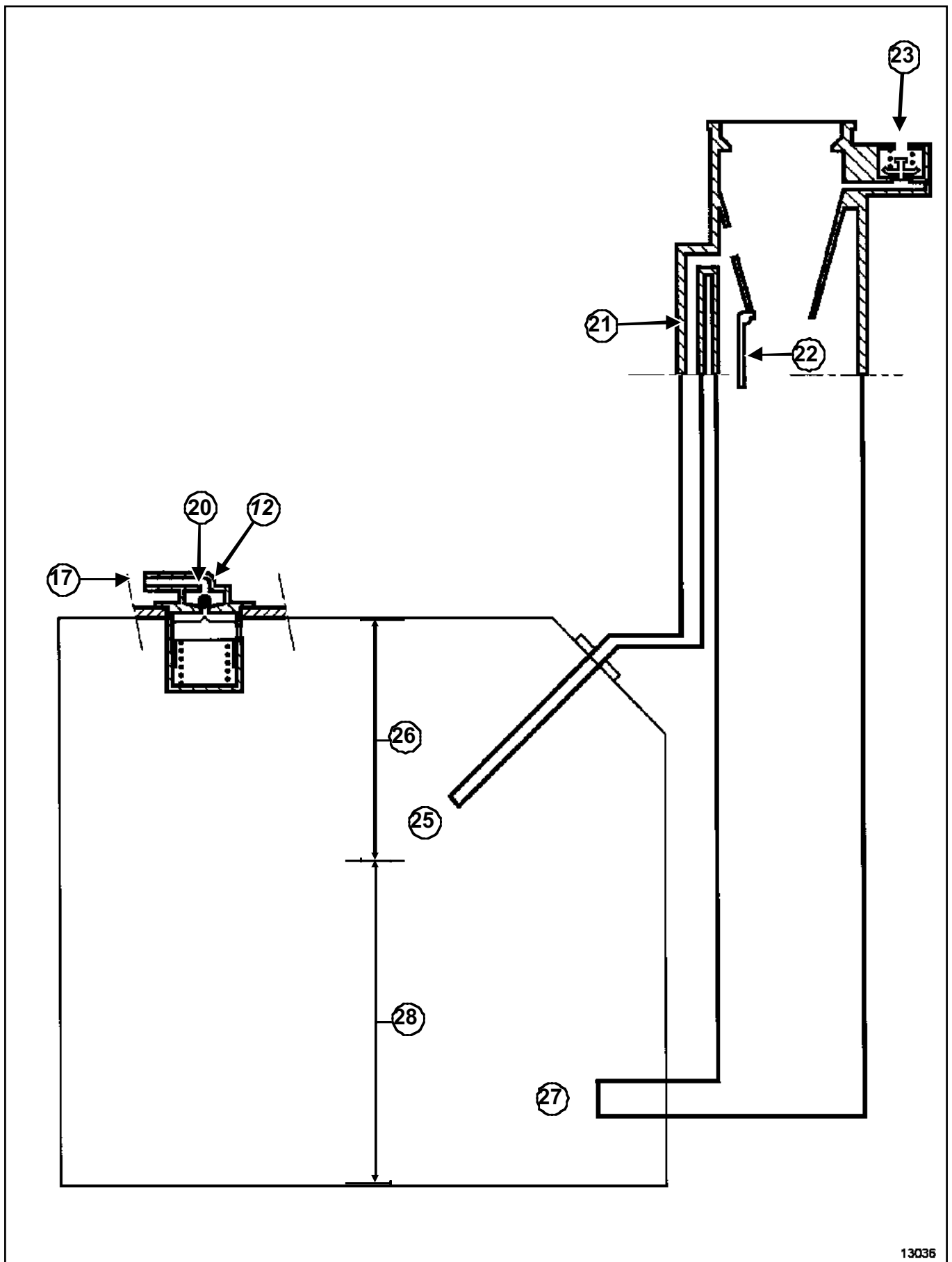
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

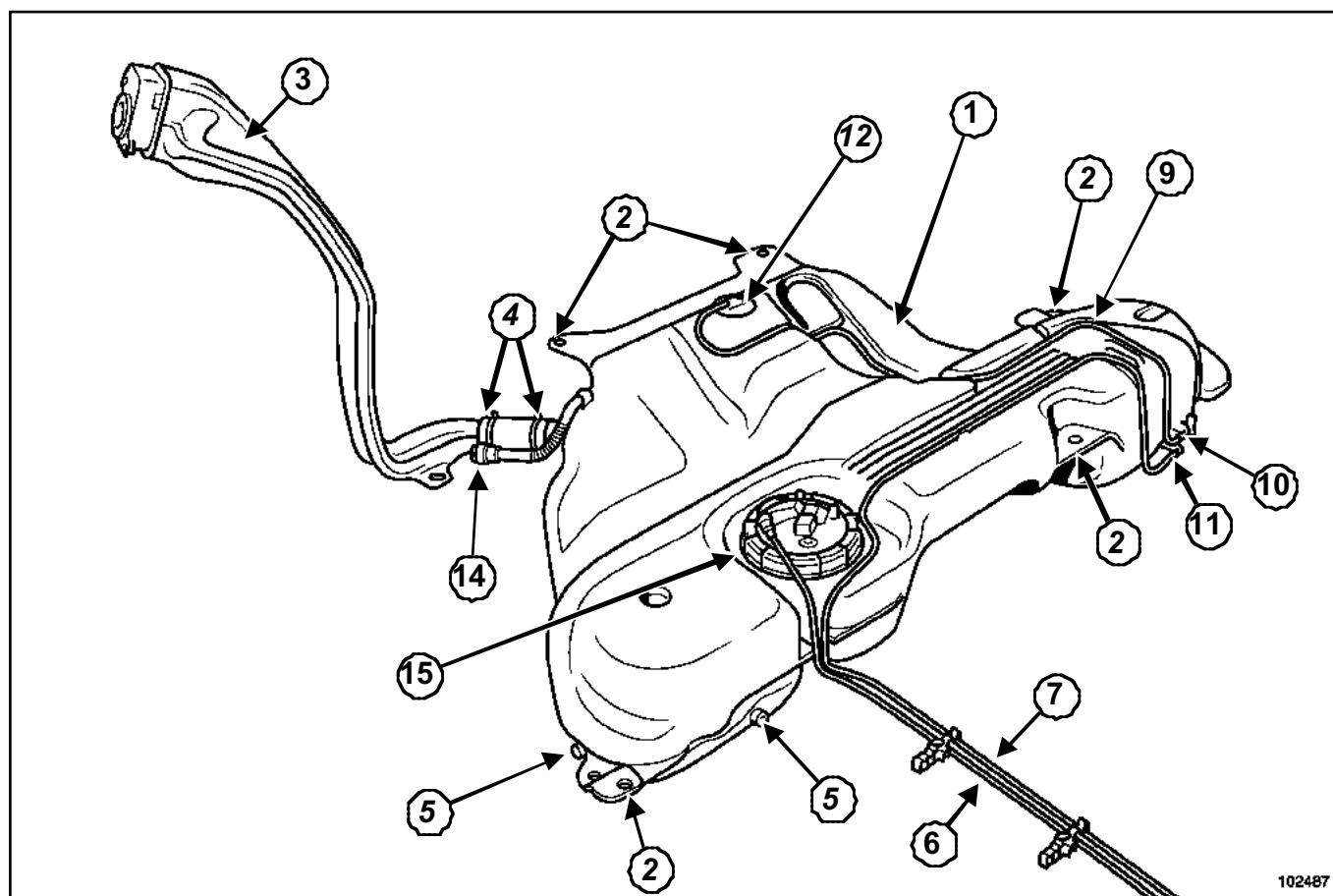
RÉSERVOIR

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

19C

ESSENCE





102487

102487

Repère	Désignation
1	Réservoir
2	Vis de fixation
3	Goulotte de remplissage
4	Colliers de fixation de la goulotte
5	Agrafe de maintien des tuyaux de frein
6	Tuyau d'alimentation carburant
7	Tuyau d'alimentation en vapeurs d'essence
9	Tuyau d'alimentation de l'absorbeur de vapeurs d'essence en vapeurs d'essence (venant du réservoir)
10	Mise à l'air libre
11	Absorbeur des vapeurs d'essence
12	Clapet d'interdiction de sur remplissage et clapet anti-fuite au retournement du véhicule
14	Tuyau anti-reboulement (dégazage au remplissage)
15	Ensemble d'aspiration essence

RÉSERVOIR

19C

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

Repère	Désignation
17	Liaison vers l'absorbeur des vapeurs d'essence
20	Bille d'interdiction de sur-remplissage
21	Conduit d'anti-refoulement au remplissage
22	Clapet de restriction
23	Clapet de sécurité surpression-dépression
25	Orifice d'évacuation de l'air durant le remplissage
26	Volume d'air permettant au carburant de se dilater
27	Orifice de remplissage de carburant
28	Volume de carburant utile

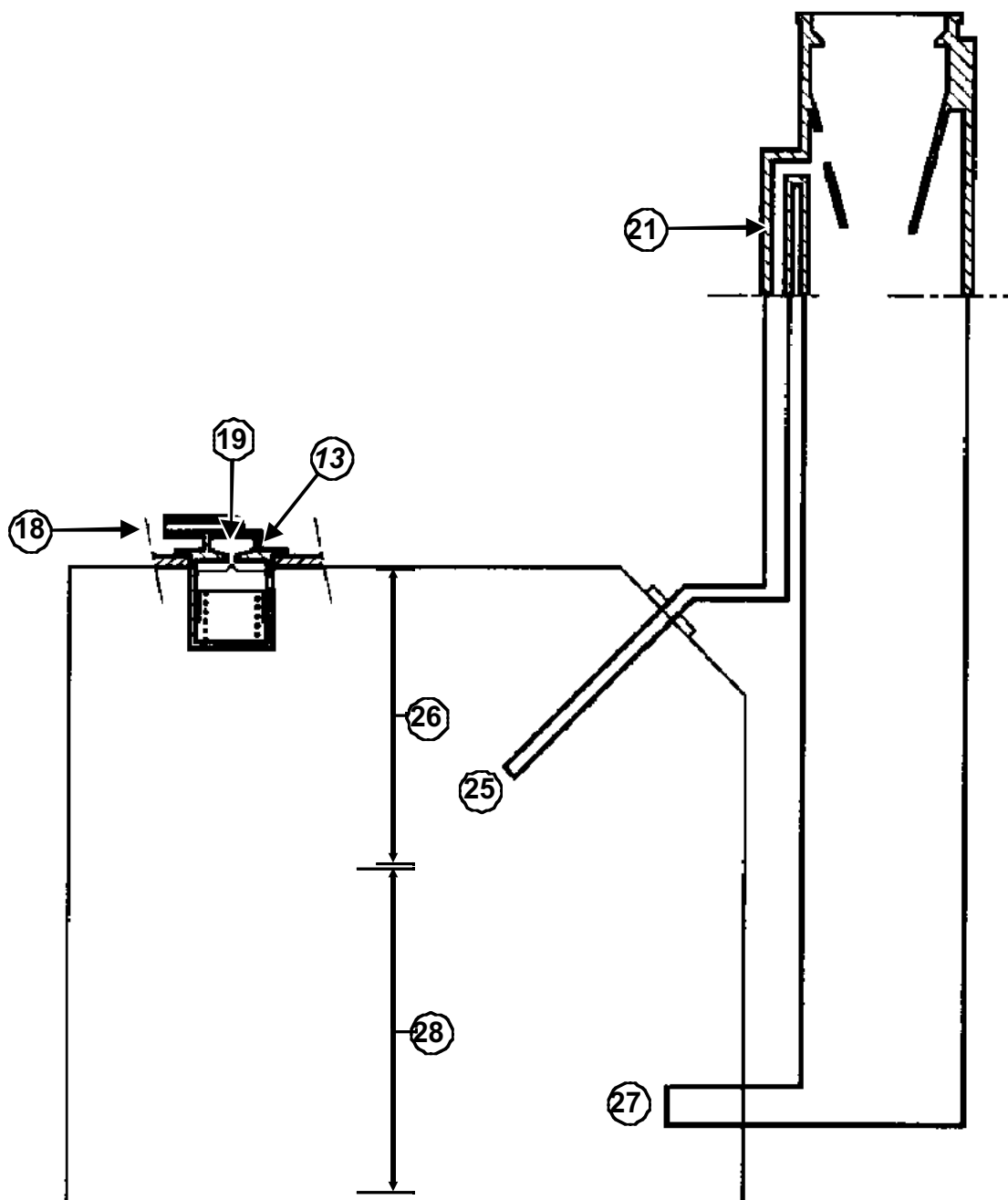


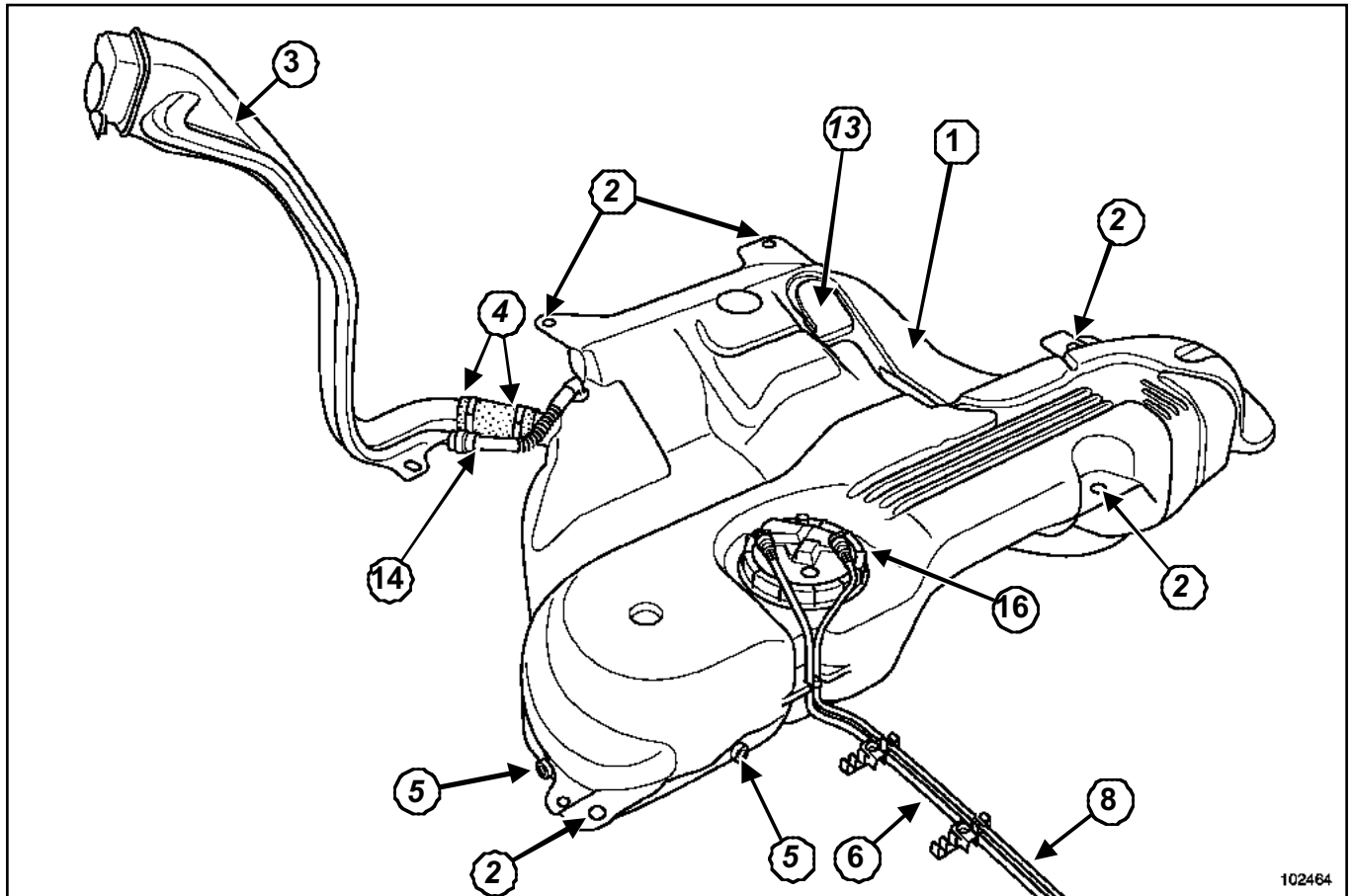
RÉSERVOIR

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

19C

GAZOLE





102464

102464

Repère	Désignation
1	Réservoir
2	Vis de fixation
3	Goulotte de remplissage
4	Colliers de fixation de la goulotte
5	Agrafe de maintien des tuyaux de frein
6	Tuyau d'alimentation carburant
8	Tuyau de retour de carburant
13	Mise à l'air libre du réservoir et clapet anti-fuite au retournement du véhicule (moteur diesel)
14	Tuyau anti-refoulement (dégazage au remplissage)
16	Ensemble d'aspiration diesel
18	Mise à l'air libre diesel
19	Orifice de mise à l'air libre calibré
21	Conduit d'anti-refoulement au remplissage

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

Repère	Désignation
25	Orifice d'évacuation de l'air durant le remplissage
26	Volume d'air permettant au carburant de se dilater
27	Orifice de remplissage de carburant
28	Volume de carburant utile

RÔLE DES CLAPETS ET DE LA GOULOTTE DE REMPLISSAGE

1 - Clapets de sécurité surpression-dépression (23) (uniquement sur les versions essence)

En cas d'obturation du circuit de recyclage des vapeurs d'essence, ce clapet évite que le réservoir ne se mette en surpression (le réservoir gonfle) ou en dépression (par consommation du carburant, le réservoir s'écrase).

2 - Clapet de restriction (22)

Ce clapet interdit l'introduction des pistolets de pompe à essence plombée ou de gazole dans le réservoir.

3 - Clapet d'interdiction de sur-remplissage (12) et clapet anti-fuite au retournement du véhicule (13)

La bille agit comme un clapet de sur-remplissage.

Véhicule au repos, lors du remplissage, la bille est en appui sur son siège, emprisonnant ainsi un volume d'air dans le réservoir.

Véhicule en mouvement, la bille quitte son siège, permettant ainsi de mettre en liaison le réservoir et l'absorbeur des vapeurs d'essence.

Il est impératif, réservoir plein, qu'un volume d'air demeure dans le réservoir pour permettre à l'essence contenue dans celui-ci de se dilater, sans pour autant faire exploser le réservoir.

Le clapet anti-fuite au retournement du véhicule évite que le réservoir se vide par le conduit allant à l'absorbeur des vapeurs d'essence ou par le conduit de mise à l'air libre (diesel).

4 - Goulotte de remplissage (3)

La goulotte de remplissage pour carburant sans plomb possède :

- un orifice de remplissage de diamètre plus faible (clapet de restriction). L'essence plombée détériore le

système de dépollution : sonde à oxygène et catalyseur,

- un clapet obturant l'orifice de remplissage (pour éviter les émanations de vapeurs d'essence ou bien le passage inverse d'essence),
- un bouchon de type étanche.

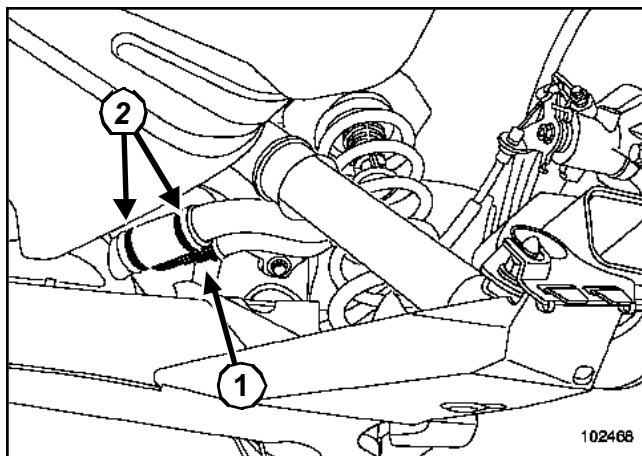
IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
- se protéger des projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

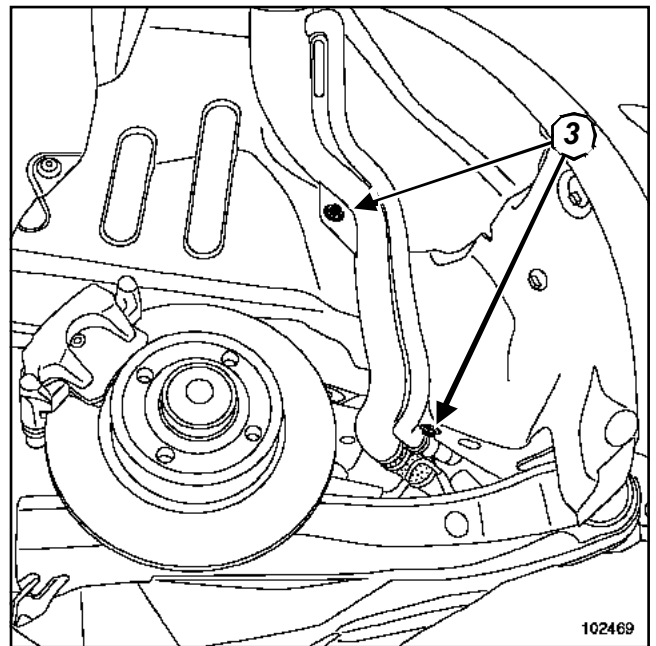
DÉPOSE

- Vidanger le réservoir (Chapitre Réservoir, Vidange du réservoir à carburant, page 19C-1).
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la roue arrière droite,
 - le pare-boue arrière droit.



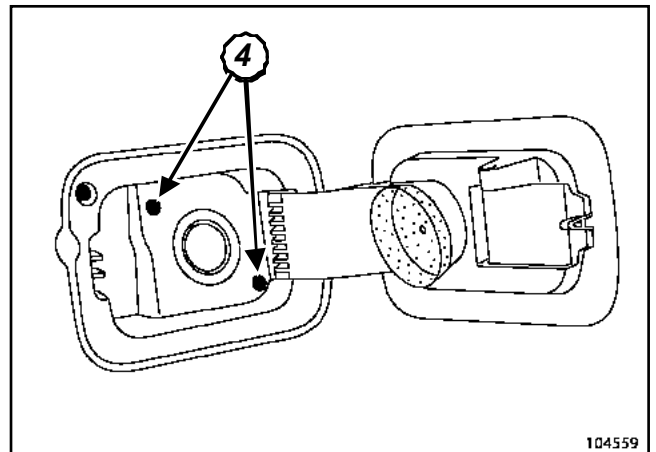
102468

- Débrancher le tuyau anti-refoulement (1).
- Déposer le collier du tuyau de remplissage (2).



102469

- Déposer les vis de fixation (3) de la goulotte de remplissage.



104559

- Déposer :
 - les vis de fixation (4) de la goulotte de remplissage,
 - la goulotte de remplissage.

REPOSE

- Remplacer systématiquement les colliers de serrage par des colliers neufs.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

RÉSERVOIR

Jauge

19C

GAZOLE

Les moteurs n'ont pas de pompe immergée dans le réservoir, il n'y a qu'une jauge.

ESSENCE

La pompe à essence, le filtre à essence et la jauge constituent un ensemble indissociable.

Pour la dépose de la jauge (Chapitre Réservoir, Pompe - jauge - filtre, page **19C-19**).

I - ENSEMBLE « POMPE - JAUGE » : BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Signal - jauge à carburant
2	Signal + jauge à carburant
3	+ pompe
4	- pompe

II - CONTRÔLE DE LA JAUGE

Valeur entre les bornes A1 et B1 (en Ω) +/- 10 Ω	Capacité	Hauteur H (en mm) +/- 6 mm
20	réservoir plein	butée haute
95	réservoir 3/4	150
170	réservoir 1/2	111
245	réservoir 1/4	72
290	réserve	40
320	réservoir vide	butée basse

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

III - MESURE DE LA HAUTEUR H

Placer la jauge déposée sur une surface plane.

H est la hauteur mesurée entre l'axe du flotteur et le plan de travail.

Nota :

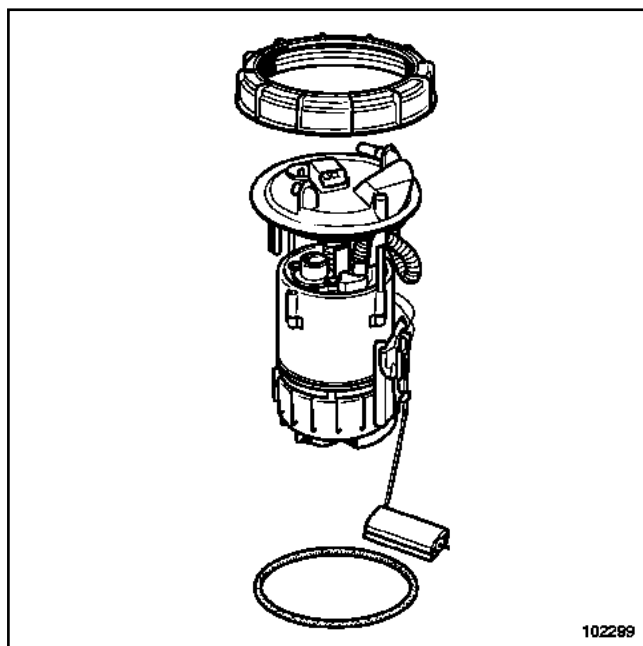
Toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

RÉSERVOIR

Filtre à essence

19C

F4R ou K4J ou K4M



102299

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble « pompe - jauge » et n'est pas démontable.

ATTENTION

Remplacer impérativement l'ensemble « pompe - jauge » si un des composants de l'ensemble est défaillant.

L'efficacité du filtre est prévue pour une longue durée.

Le contrôle de la pression d'alimentation et du débit de la pompe permet de diagnostiquer l'ensemble « pompe - jauge ».

RÉSERVOIR

Pompe - jauge - filtre

19C

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1397

Clé universelle de démontage d'écrou de jauge à carburant

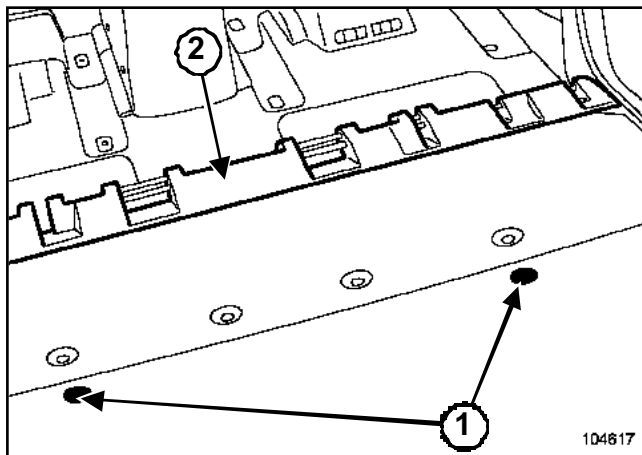
IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
- se protéger des projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

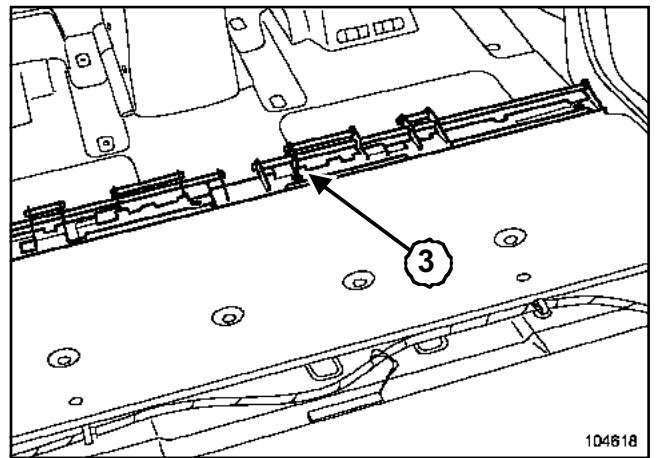
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les sièges arrière (Chapitre **Garnissage et sellerie**).



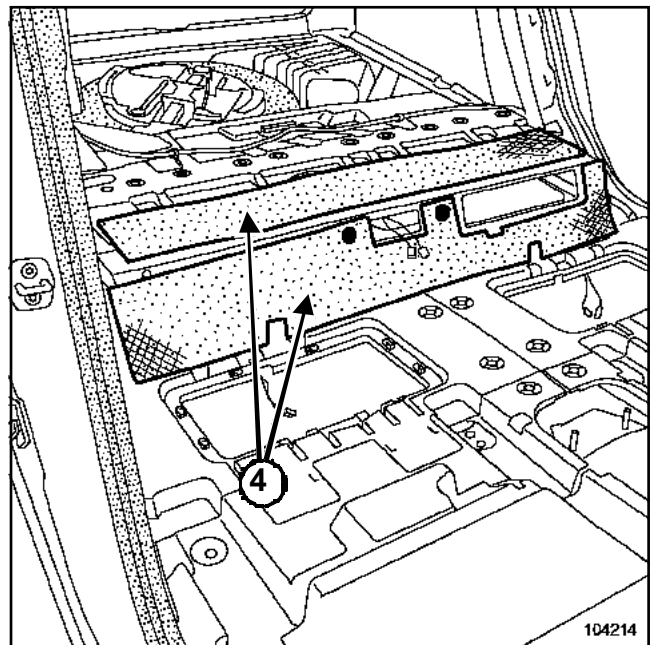
104617
104617

- Déposer :
 - les deux agrafes (1),
 - la garniture (2),



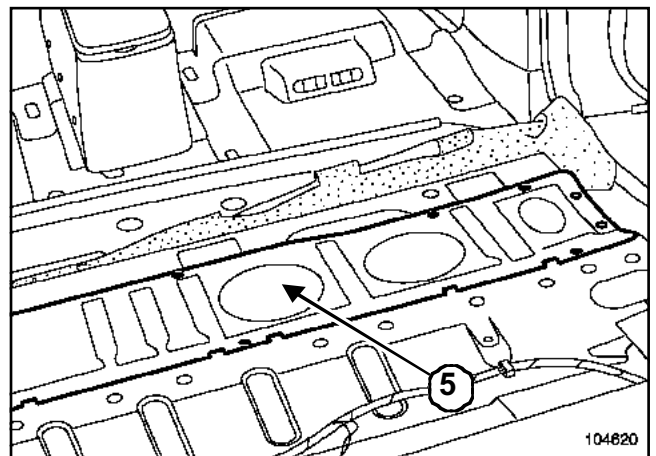
104618
104618

- Déposer la fixation des sièges (3).
- Ecarter la moquette.



104214
104214

- Déposer les insonorisants (4).



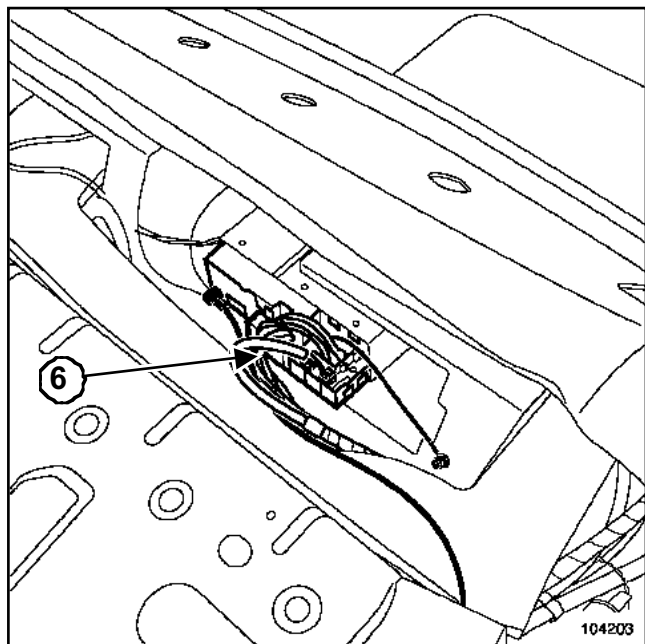
104620
104620

RÉSERVOIR

Pompe - jauge - filtre

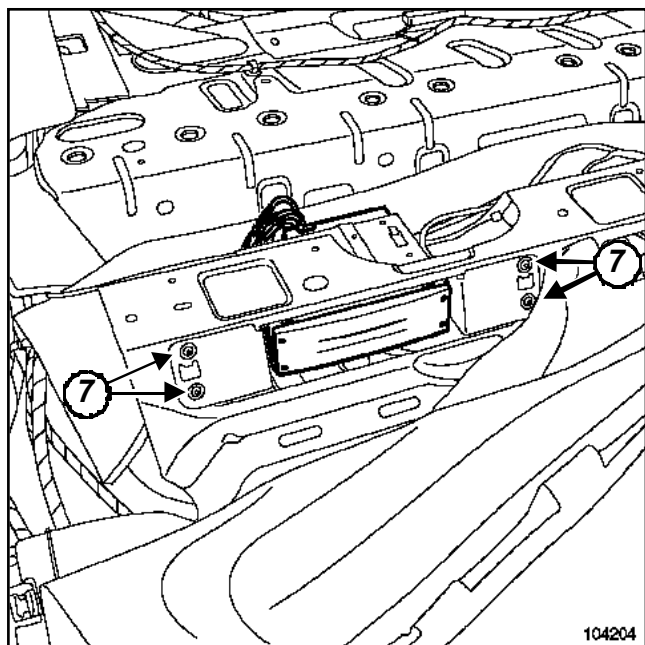
19C

- Déposer la tôle (5).



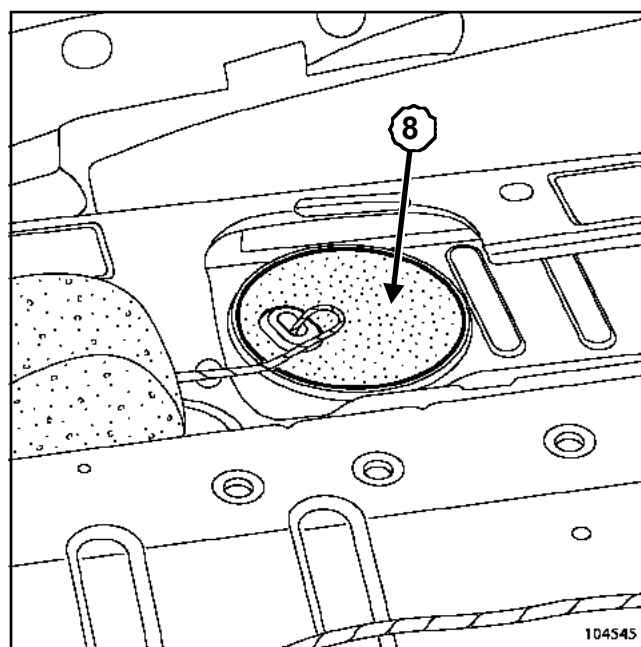
104203

- Débrancher l'ampli-tuner (6) (si le véhicule en est équipé).



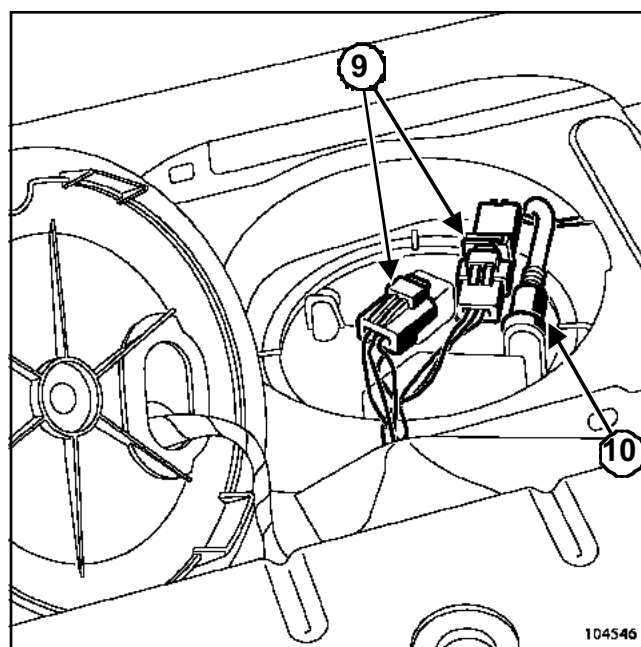
104204

- Déposer :
 - les quatre vis de fixation (7) du boîtier ampli-tuner,
 - l'ensemble boîtier ampli-tuner.



104545

- Déposer l'obturateur de la trappe de visite (8).



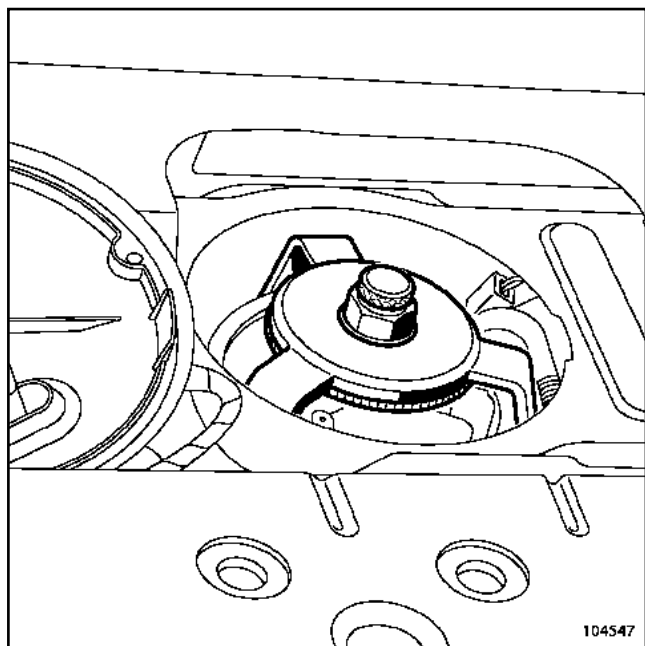
104546

- Débrancher :
 - les connecteurs électriques (9),
 - le ou les raccord(s) rapide (10).

RÉSERVOIR

Pompe - jauge - filtre

19C

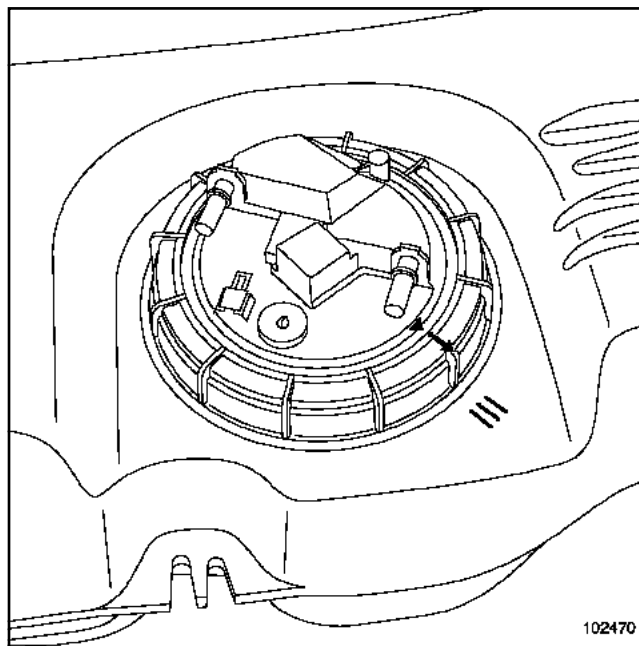


- ❑ Déposer l'écrou de fixation de l'ensemble « pompe - jauge » à l'aide de l'outil (Mot. 1397).
- ❑ Laisser écouler le carburant se trouvant dans la jauge.
- ❑ Retirer l'ensemble « pompe - jauge » en prenant garde au flotteur.

Nota :

Si plusieurs heures doivent s'écouler entre la dépose et la repose de l'ensemble « pompe - jauge », revisser l'écrou sur le réservoir pour éviter toute déformation.

REPOSE



- ❑ Remplacer le joint torique d'étanchéité.
- ❑ Remettre en place l'ensemble « pompe - jauge » en positionnant le repère de la jauge en regard du repère sur le réservoir.
- ❑ Positionner l'écrou.
- ❑ Serrer l'écrou jusqu'à ce que l'indexage de l'écrou corresponde avec l'indexage du réservoir et avec l'indexage de l'ensemble « pompe - jauge ».
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

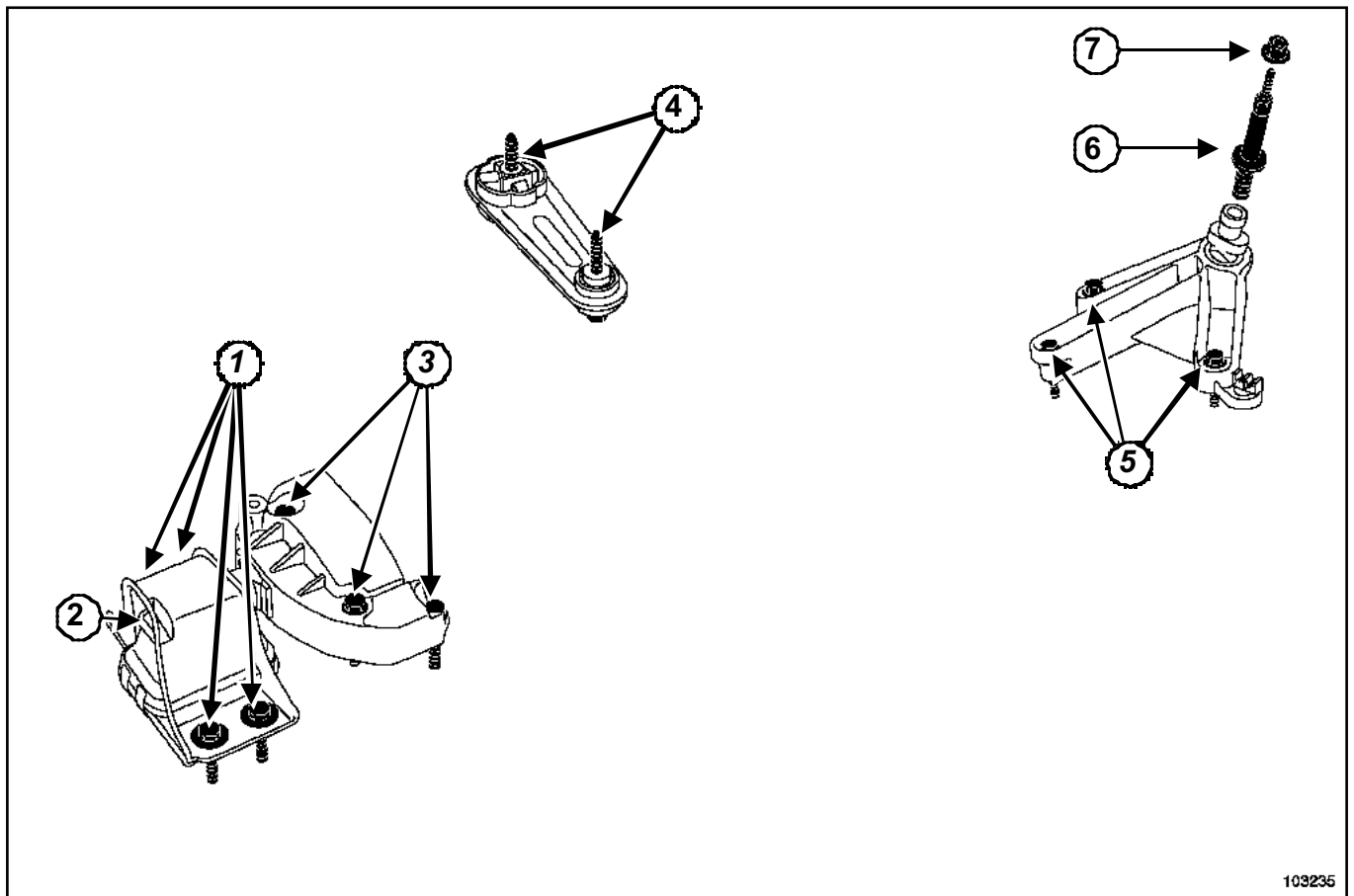
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

K4J ou K4M, et JH3



103235

103235

Couples de serrage (en daN.m)

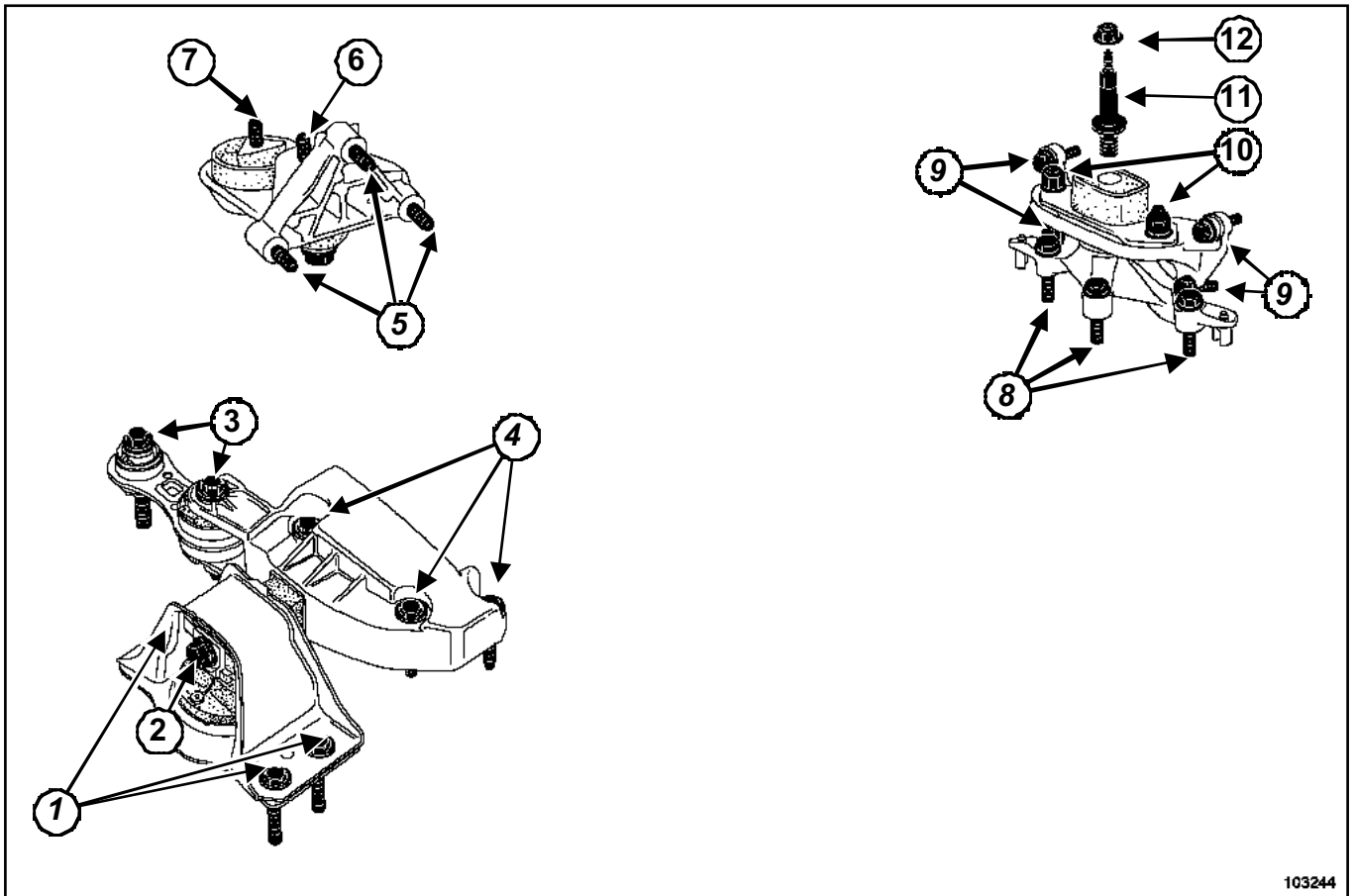
1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	18
7	6,2

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

F4R, et NDO



103244

103244

Couples de serrage (en daN.m)

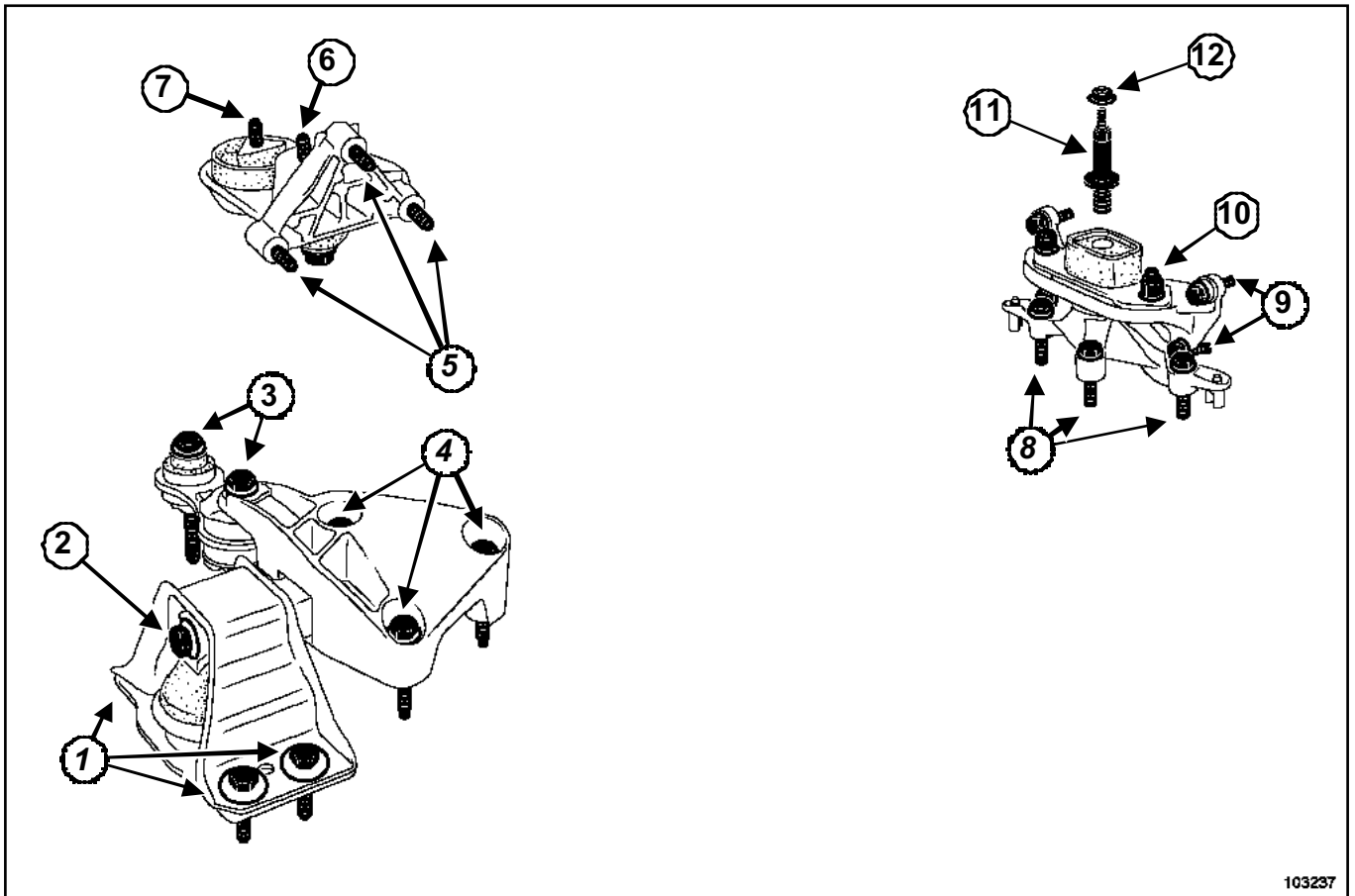
1	6.2
2	10.5
3	10.5
4	6.2
5	6.2
6	18
7	10.5
8	4.4
9	6.2
10	6.2
11	18
12	6.2

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

F9Q, et NDO



103237

103237

Couple de serrage (en daN.m)

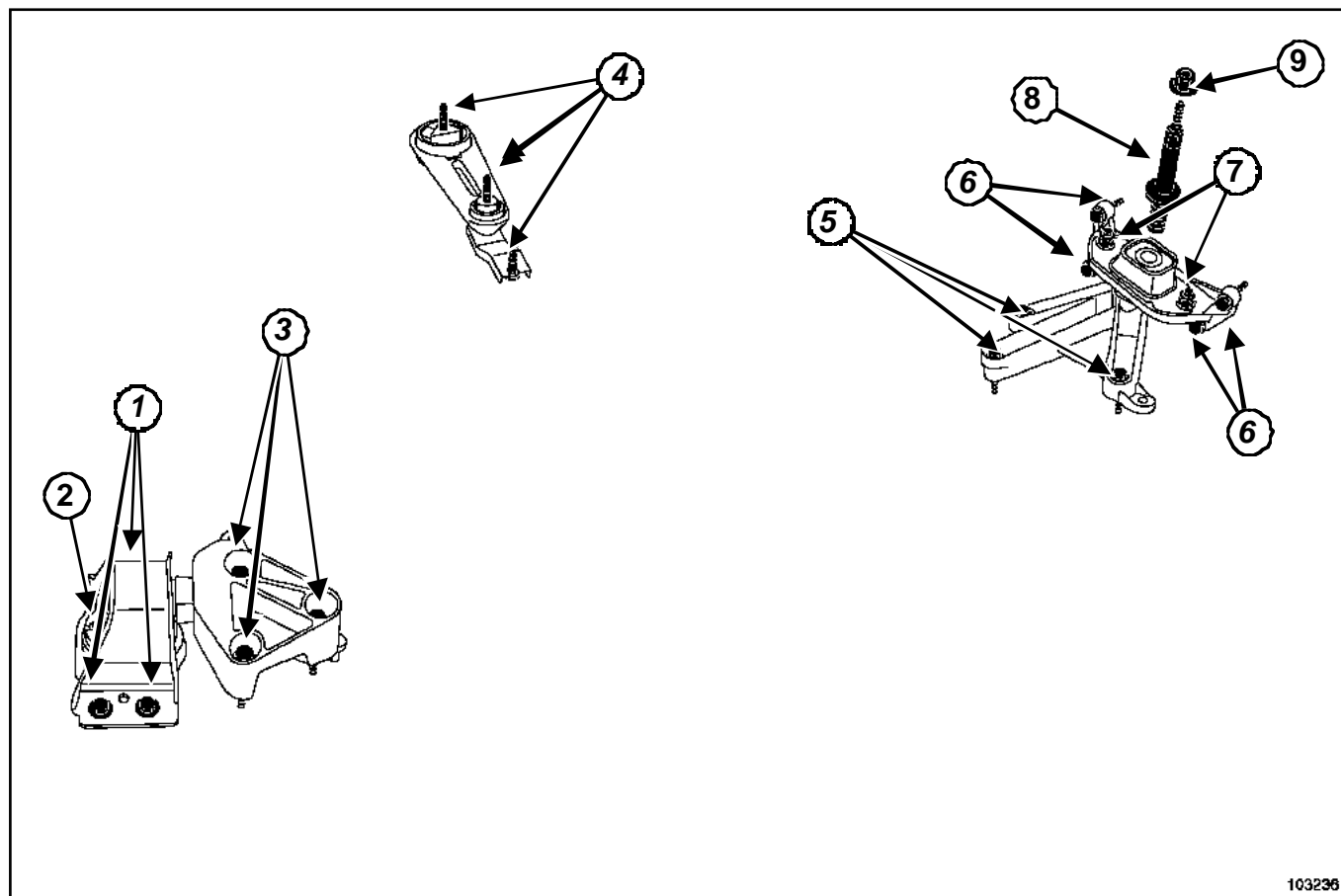
1	6,2
2	10,5
3	10,5
4	6,2
5	6,2
6	18
7	10,5
8	4,4
9	6,2
10	6,2
11	18
12	6,2

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

K9K, et JR5



103236

103236

Couples de serrage (en daN.m)

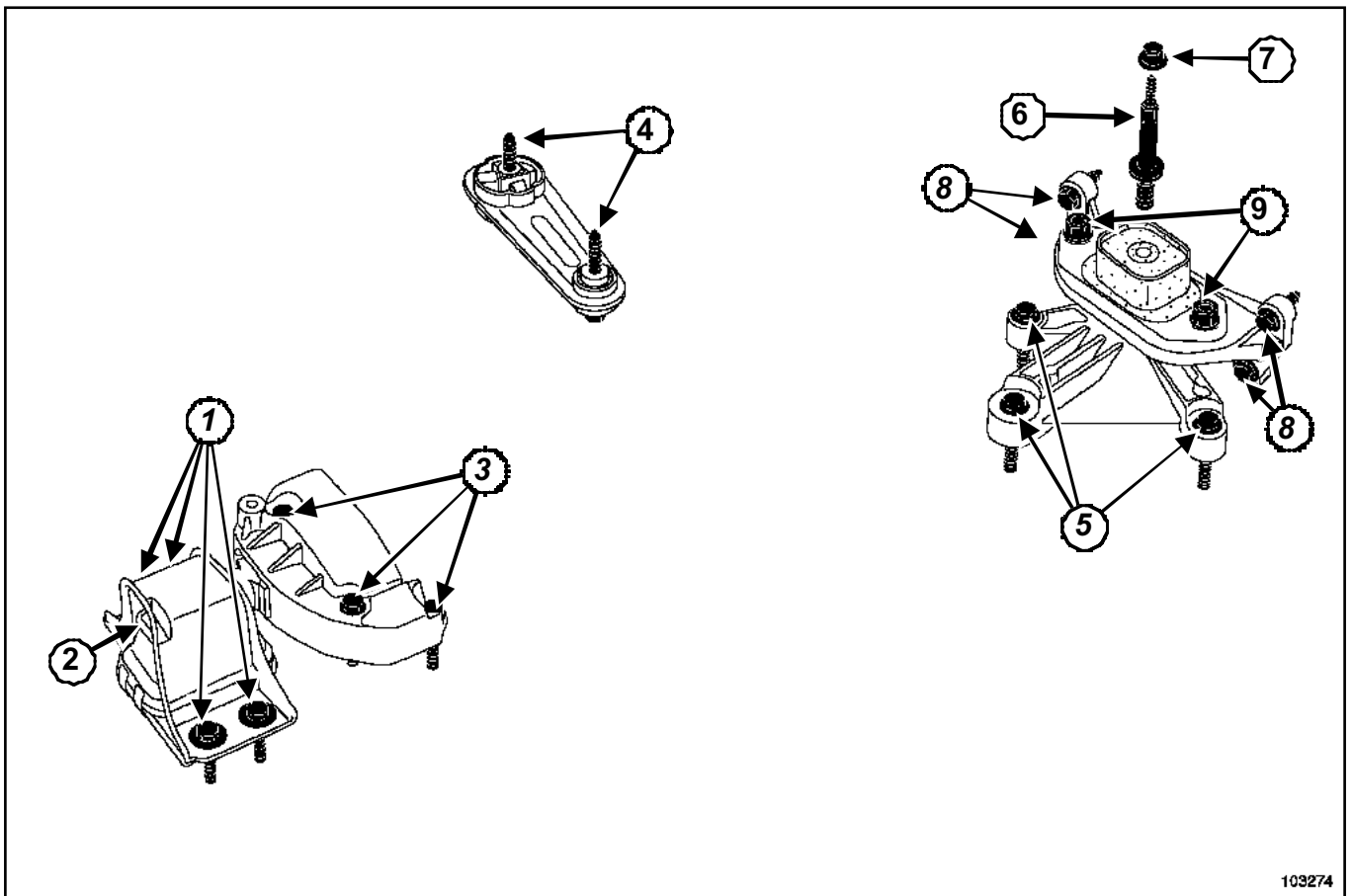
1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	6,2
7	6,2
8	18
9	6,2

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

K4M, et DP0



103274

103274

Couples de serrage (en daN.m)

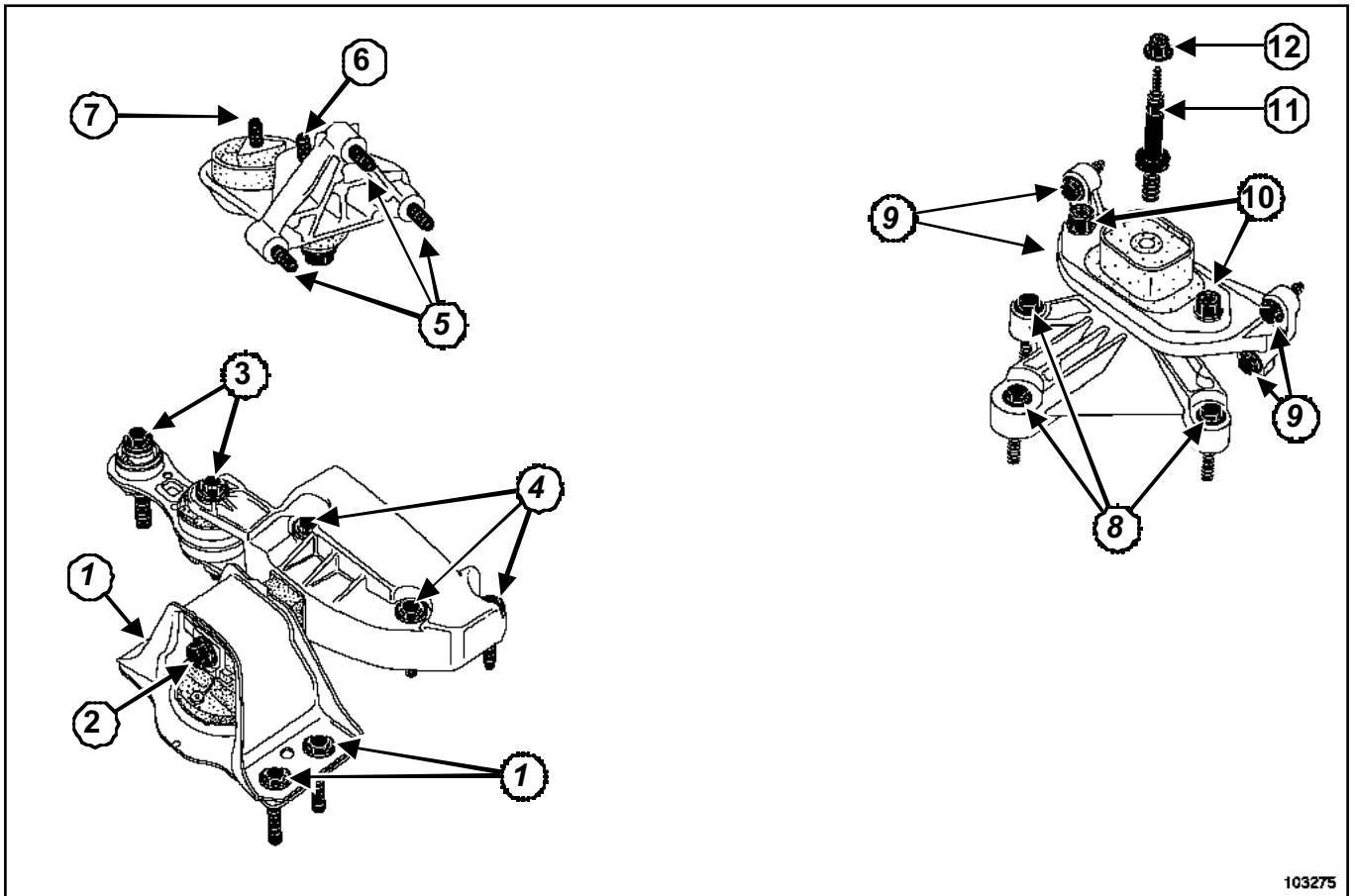
1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	18
7	6,2
8	6,2
9	6,2

SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire

19D

F4R, et DPO



103275

103275

Couples de serrage (en daN.m)

1	6,2
2	10,5
3	10,5
4	6,2
5	6,2
6	18
7	10,5
8	4,4
9	6,2
10	6,2
11	18
12	6,2

SCENIC

2 Transmission

20A EMBRAYAGE

21A BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

29A TRANSMISSIONS

X84, et J84

77 11 322 040

MARS 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 2

Sommaire

20A EMBRAYAGE

Identification	20A-1
Mécanisme - Disque	20A-3
Butée d'embrayage	20A-7
Volant moteur	20A-9

21A BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Rapports	21A-1
Lubrifiants	21A-2
Ingrédients	21A-4
Particularités	21A-5
Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose	21A-7
Joint à lèvres d'arbre d'embrayage	21A-19
Joint de sortie de différentiel	21A-20

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Rapports	23A-1
Huile	23A-2
Ingrédients	23A-3
Pièces à remplacer systématiquement	23A-4
Vidange de l'huile	23A-5
Remplissage - Niveaux	23A-6
Contrôle de point de calage du convertisseur	23A-8

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

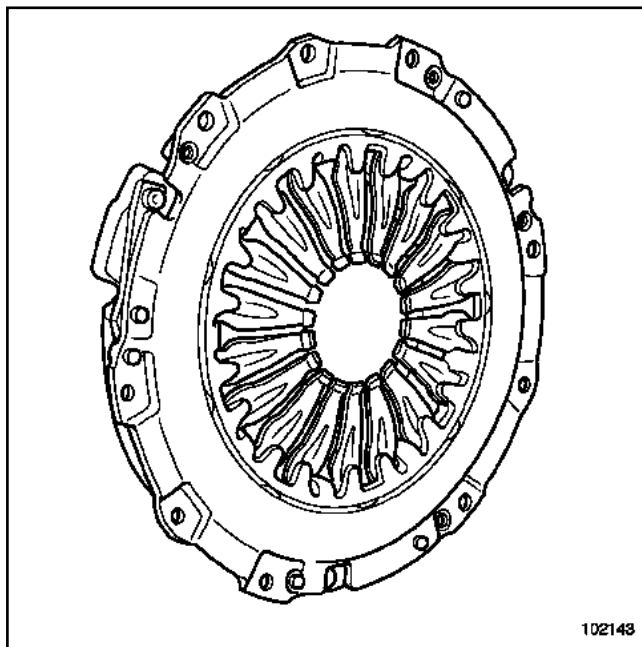
Prise de pression de ligne	23A-9
Distributeur hydraulique	23A-10
Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose	23A-14
Tôle d'entraînement	23A-22
Joint de sortie de différentiel	23A-24
Joint d'étanchéité de convertisseur	23A-26
Contacteur multifonction	23A-27
Calculateur	23A-29
Capteurs de vitesse	23A-31
Electrovanne de pilotage de débit	23A-32
Electrovannes	23A-33
Connecteur de boîte de vitesses	23A-34

29A TRANSMISSIONS

Identification	29A-1
Ingrédients	29A-2
Transmission avant gauche	29A-3
Transmission avant droite	29A-4

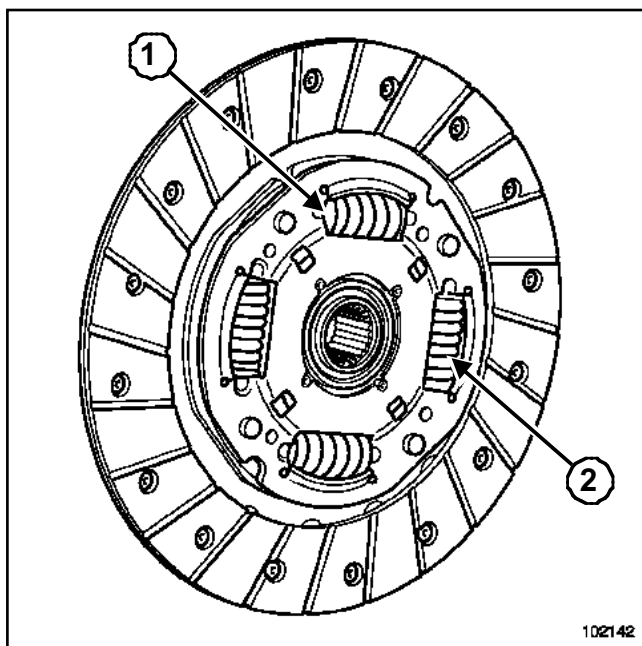
K4J ou K4M

Mécanisme



102143

Disque



102142

Diamètre extérieur du disque : **200 mm**

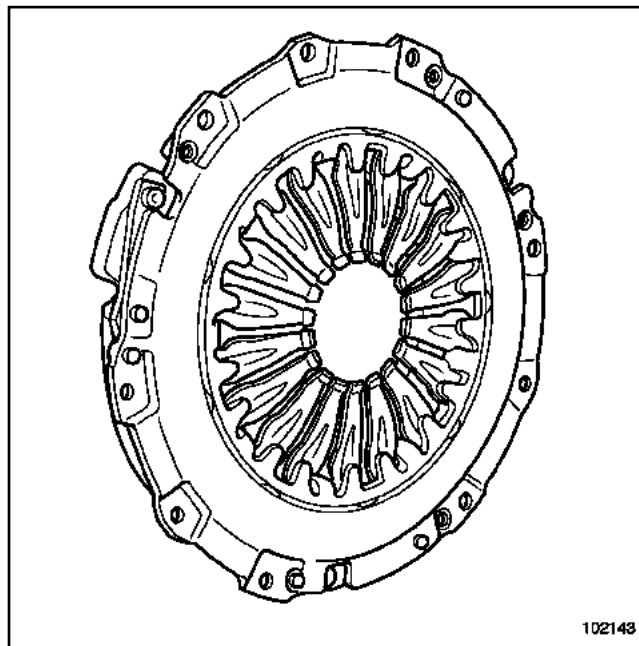
Epaisseur du disque : **6,9 mm**

Nombre de cannelures : **26**

Couleur de ressorts (1) et (2) : Gris

K9K

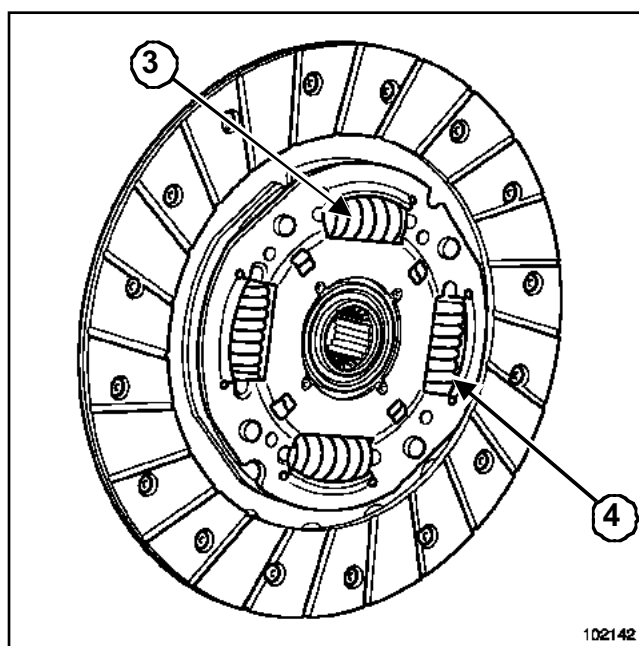
Mécanisme



102143

102143

Disque



102142

102142

Diamètre extérieur du disque : **215 mm**

Epaisseur du disque : **6,8 mm**

Nombre de cannelures : **26**

Couleur des ressorts (3) : Rouge et Noir

EMBRAYAGE

Identification

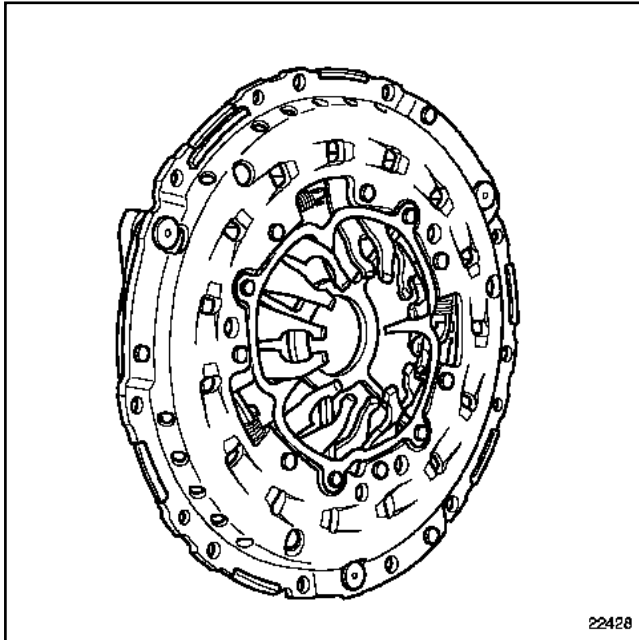
20A

Couleurs des ressorts (4) : Gris

Nombre de cannelures : 21

F4R ou F9Q

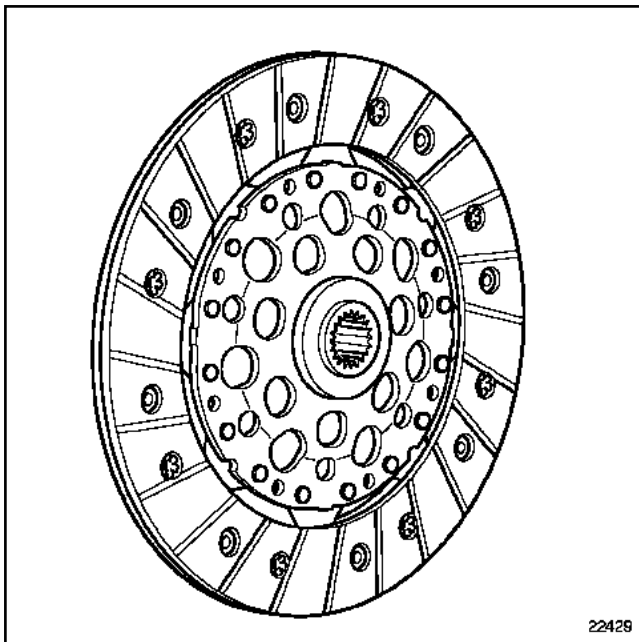
Mécanisme



22428

22428

Disque



22429

22429

Diamètre extérieur du disque : 239 mm

Epaisseur du disque : 7,8 mm

EMBAYAGE

Mécanisme - Disque

20A

F4R ou F9Q

Outillage spécialisé indispensable

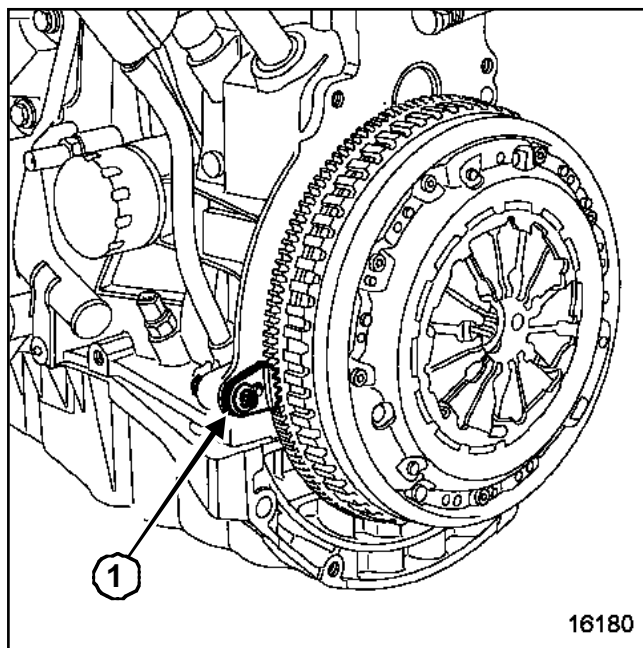
Mot. 1677	Secteur d'arrêt
Emb. 1604	Outil de compression d'embrayage pour réarmement système de rattrapage

Couples de serrage

vis de fixation du mécanisme	1,2 daN.m
------------------------------	------------------

DÉPOSE

- Déposer la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique: Dépose - Repose, page 21A-7).

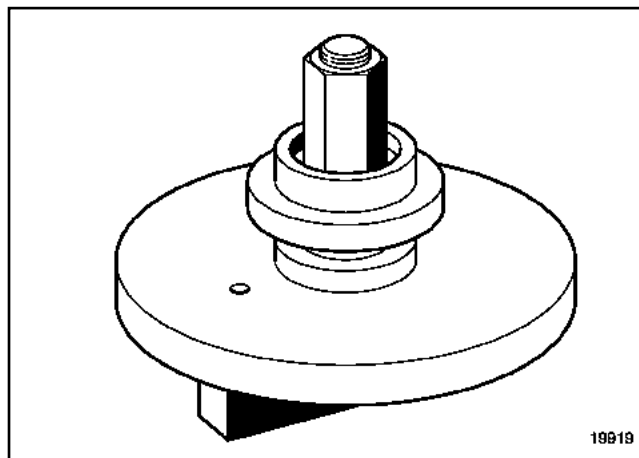


16180

- Bloquer le moteur à l'aide de l'outil (Mot. 1677)(1).
- Retirer les vis de fixation du mécanisme.
- Déposer le disque de friction.
- Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE

EMB. 1604

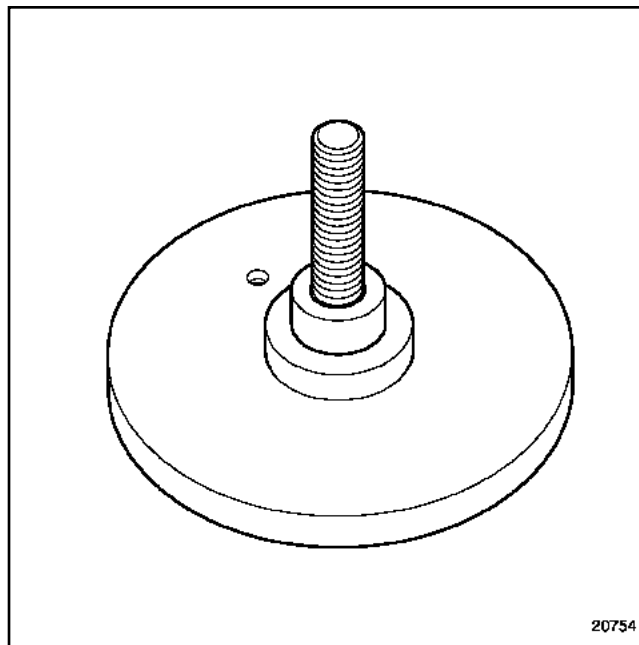


19919

-

Nota :

Pour les mécanismes à rattrapage automatique, compresser le mécanisme d'embrayage à l'aide de l'outil (Emb. 1604).



20754

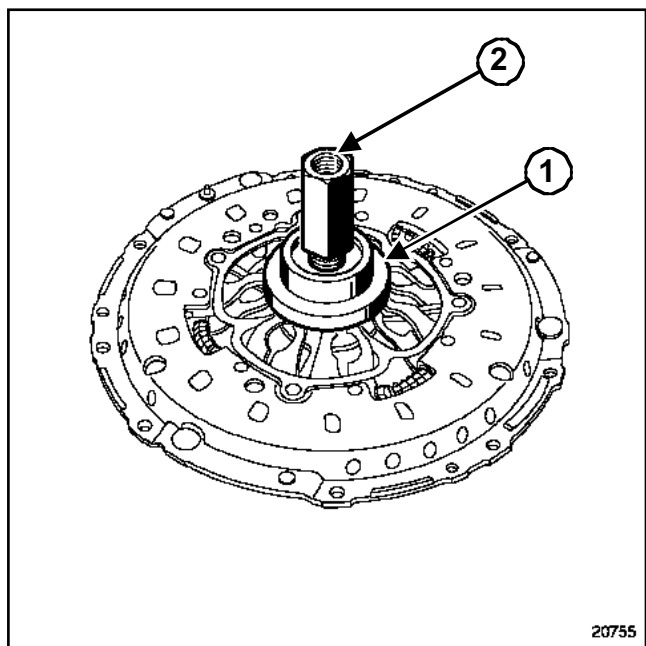
- Fixer le socle de l'outil (Emb. 1604) dans un étau.

EMBRAYAGE

Mécanisme - Disque

20A

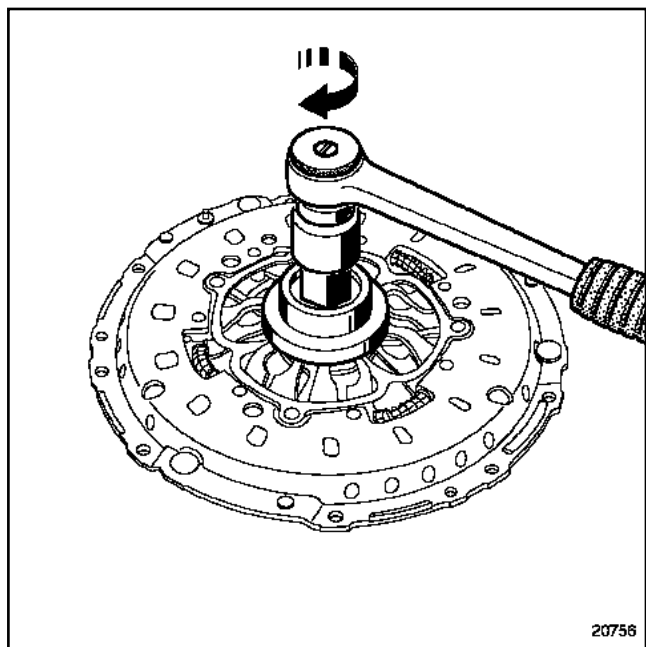
F4R ou F9Q



20755

20755

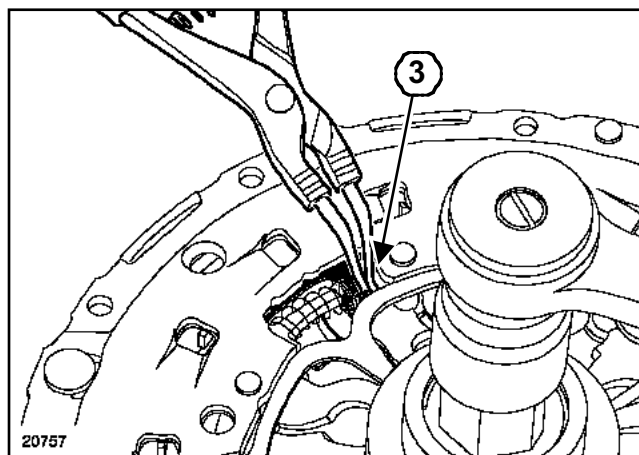
- ❑ Poser le mécanisme sur le socle, puis la butée à billes (1) et l'écrou (2).



20756

20756

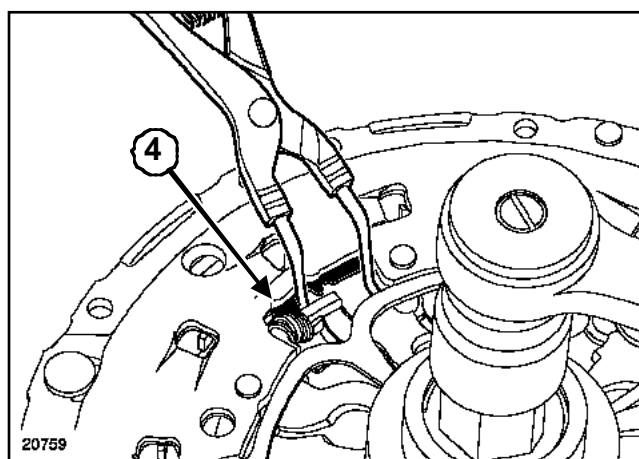
- ❑ Visser l'écrou (2) jusqu'au blocage.



20757

20757

- ❑ Placer une pince à circlips en (3).

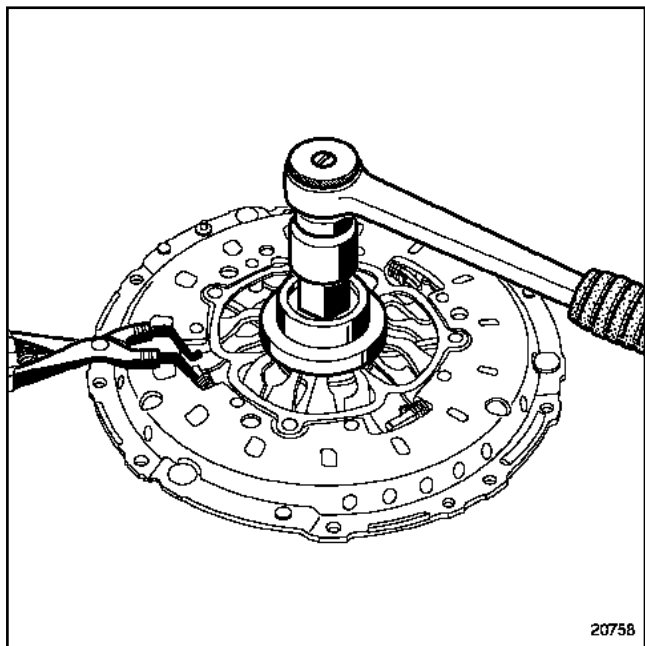


20759

20759

- ❑ Comprimer les ressorts (4).
- ❑ Desserrer l'écrou (2) complètement (ressorts comprimés).
- ❑ Libérer le mécanisme.

F4R ou F9Q



20758

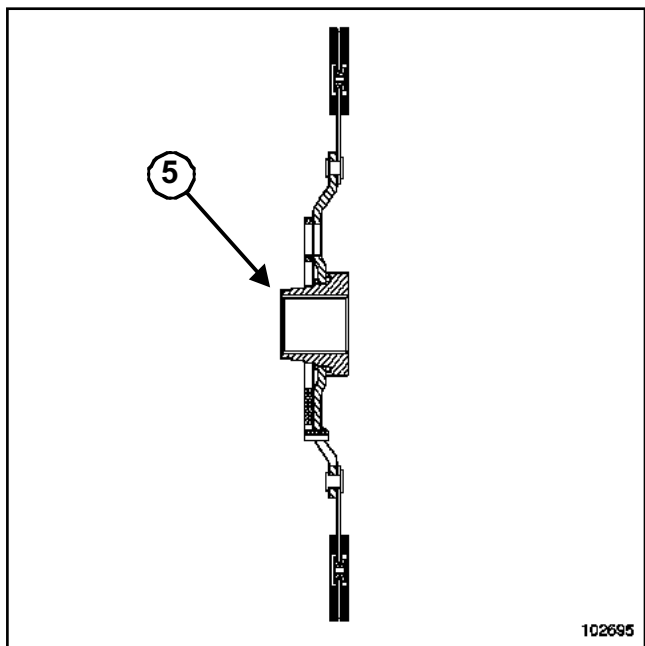
20758

- Retirer le mécanisme du socle (en vérifiant que les ressorts soient bien comprimés).

ATTENTION

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

Dégraisser la face de friction du volant.

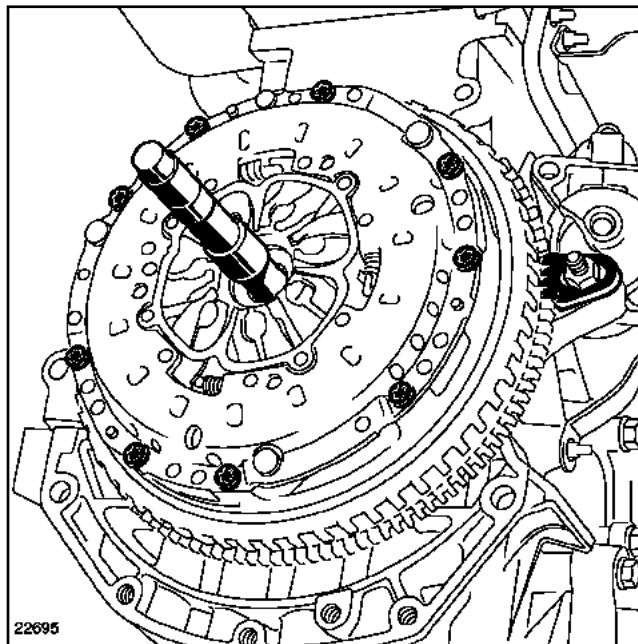


102695

102695

- Mettre en place le disque (petit diamètre du moyeu (5) côté volant moteur).

CENTRAGE



22695

22695

- Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.
- Reposer le mécanisme sur le volant moteur.
- Serrer progressivement les vis de fixation du mécanisme (1,2 daN.m).

EMBRAYAGE

Mécanisme - Disque

20A

K4J ou K4M ou K9K

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 582-01 Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)

Emb. 1518 Collection de centres de frictions d'embrayage

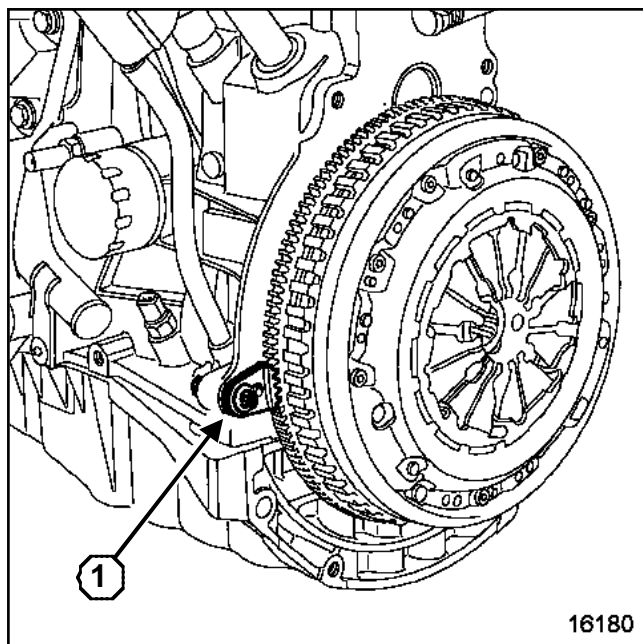
Couples de serrage

vis de fixation du mécanisme (moteurs K4J et K4M) **2 daN.m**

vis de fixation du mécanisme (moteur K9K) **1,5 daN.m**

DÉPOSE

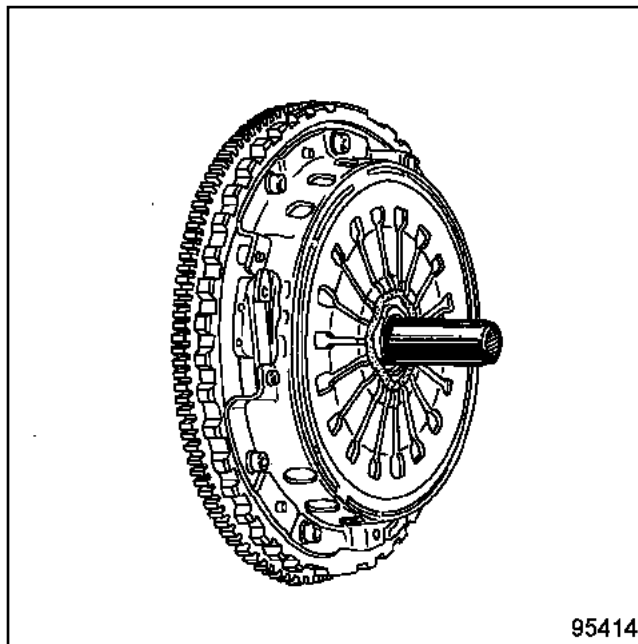
- Déposer la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique: Dépose - Repose, page 21A-7).



16180

- Bloquer le moteur à l'aide de l'outil (Mot. 582-01)(1).
- Retirer les vis de fixation du mécanisme.
- Déposer le disque de friction.
- Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE



95414

95414

- Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage.
- Remonter l'ensemble sans lubrifiant.
- Mettre en place le disque d'embrayage.
- Centrer le disque d'embrayage à l'aide de l'outil (Emb. 1518).
- Visser progressivement en étoile.

K4J ou K4M

- Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (moteurs K4J et K4M) (2 daN.m)**.

K9K

- Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (moteur K9K) (1,5 daN.m)**.

- Déposer l'outil (Mot. 582-01).

EMBRAYAGE

Butée d'embrayage

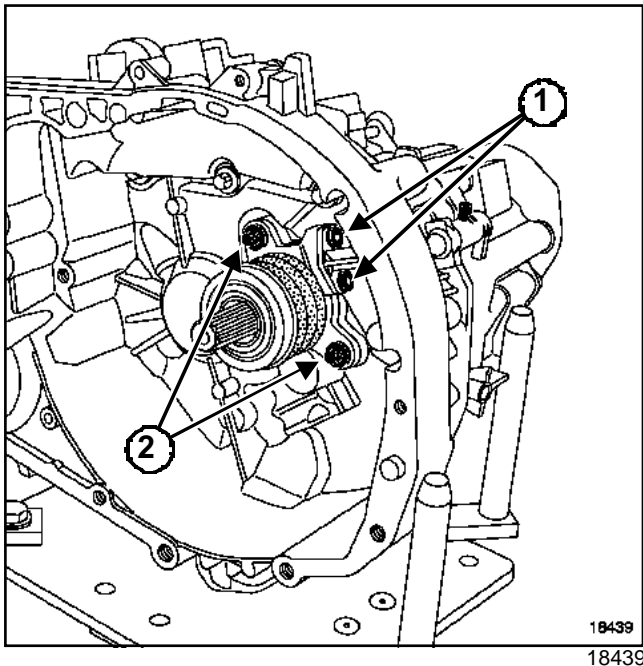
20A

Couples de serrage

vis de fixation du récepteur d'embrayage sur la butée	0,9 daN.m
vis de fixation de butée d'embrayage sur la cloche d'embrayage	2,1 daN.m

DÉPOSE

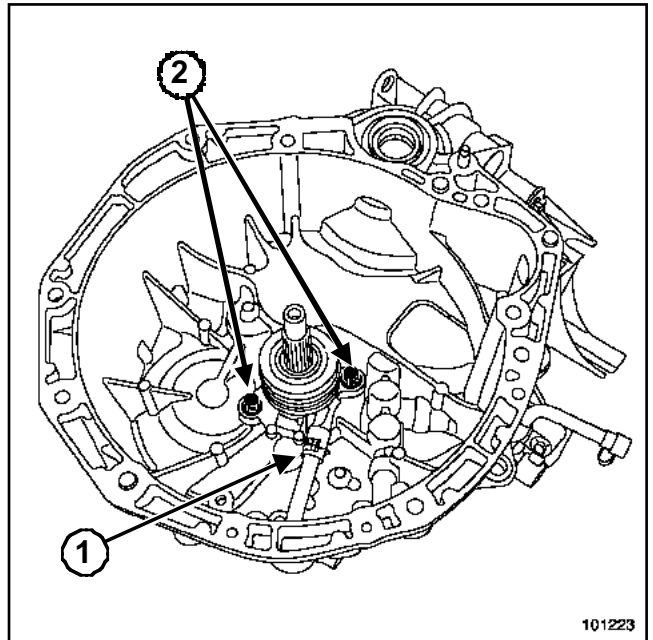
JH3 ou JR5



□ Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page 21A-7),
- les deux vis (1) du récepteur d'embrayage sur la butée,
- le raccord hydraulique,
- les deux vis (2) de fixation de la butée d'embrayage sur la cloche d'embrayage,
- la butée d'embrayage.

ND0



□ Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page 21A-7),
- l'agrafe (1) du raccord hydraulique,
- le raccord hydraulique,
- les deux vis (2) de fixation de la butée d'embrayage sur la cloche d'embrayage,
- la butée d'embrayage.

REPOSE

- Vérifier l'état des joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

JH3 ou JR5

□ Serrer aux couples :

- les vis de fixation du récepteur d'embrayage sur la butée (0,9 daN.m),
- les vis de fixation de butée d'embrayage sur la cloche d'embrayage (2,1 daN.m).

ND0

- Serrer au couple les **vis de fixation de butée d'embrayage sur la cloche d'embrayage (2,1 daN.m).**

ATTENTION

Pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage, ne pas graisser l'arbre d'embrayage.

Ne jamais faire fonctionner le système lorsque le récepteur est déposé.

Nota :

Remplacer systématiquement le récepteur d'embrayage.

- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 582-01	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)
Mot.1677	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs F)

Couples de serrage

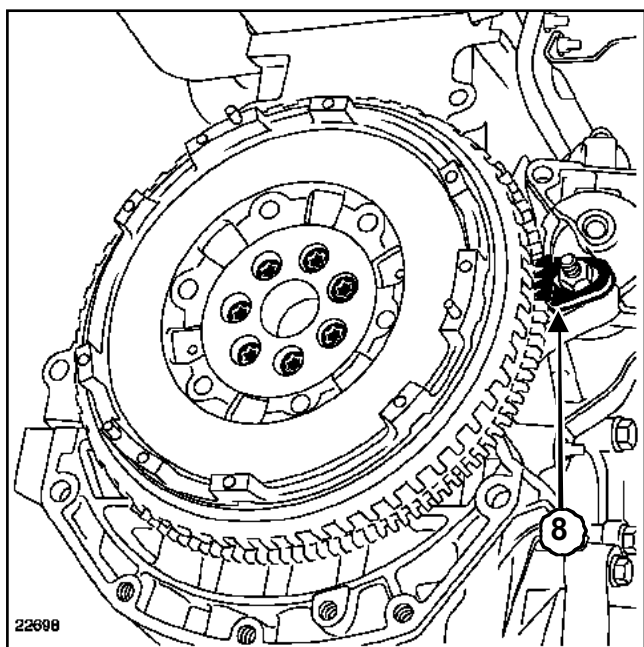
vis de fixation du volant moteur	6,5 daN.m
----------------------------------	------------------

DÉPOSE

Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page **21A-7**),
- le mécanisme d'embrayage (Chapitre Embrayage, Mécanisme - Disque, page **20A-3**).

K4J ou K4M ou K9K



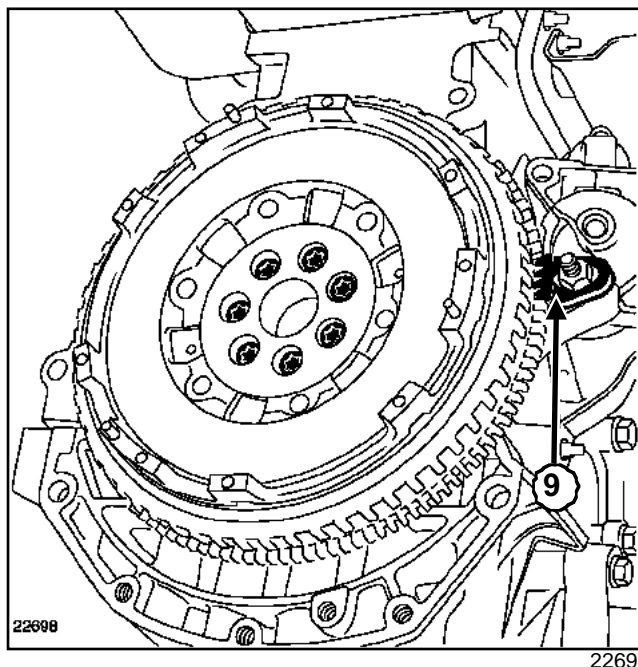
- Bloquer le moteur à l'aide de l'outil (Mot. 582-01)(8).

Déposer :

- les vis de fixation du volant,

- le volant moteur,
- l'outil (Mot. 582-01)(8).

F4R ou F9Q



- Bloquer le moteur à l'aide de l'outil (Mot.1677)(9).

Déposer :

- les vis de fixation du volant moteur,
- le volant moteur,
- l'outil (Mot.1677)(9).

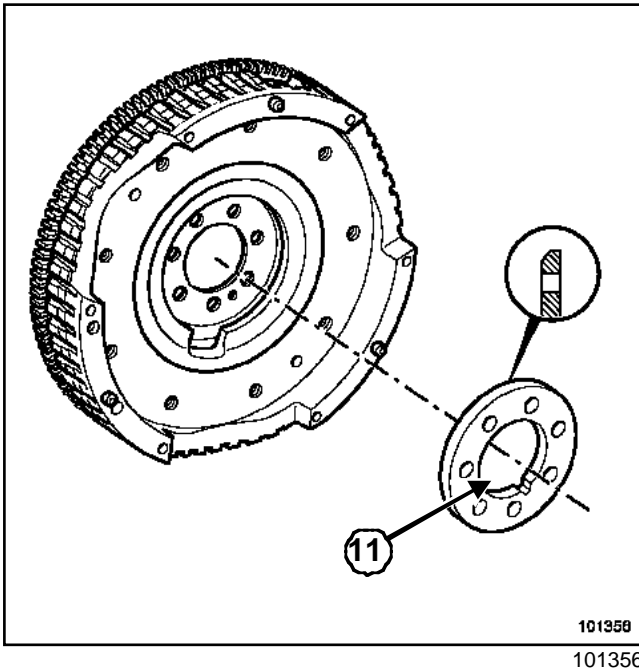
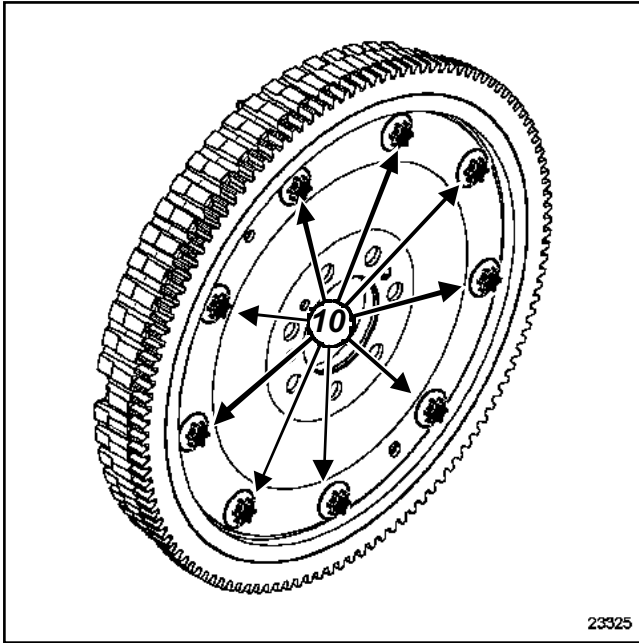
Nota :

Le volant moteur est de type double volant amortisseur.

REPOSE

- Nettoyer sur le vilebrequin le filetage des vis de fixation du volant moteur.
- Dégraisser la face d'appui du volant moteur sur le vilebrequin.
- Vérifier l'état du volant moteur.

K9K



□

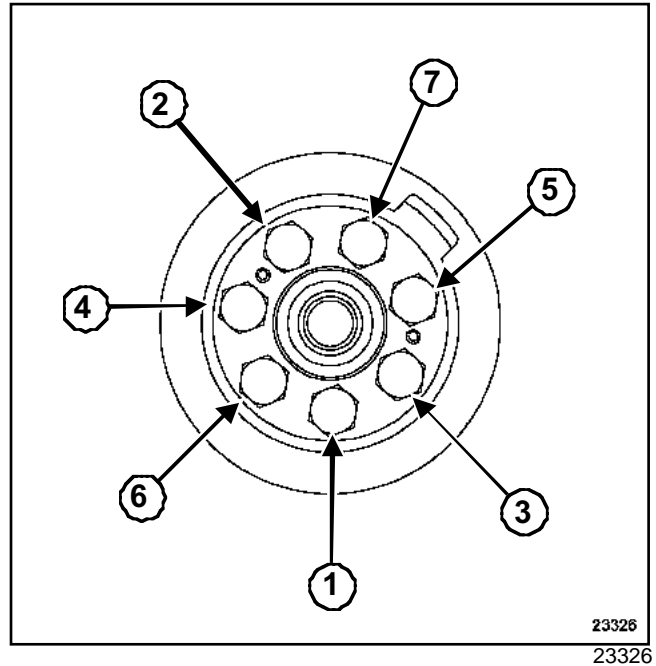
ATTENTION

Ne pas retirer les vis de fixation (10) de la tôle d'entraînement du volant moteur.

□ Reposer l'entretoise (11) en respectant le sens de montage du chanfrein côté volant moteur.

□ Remplacer systématiquement les vis de fixation par des vis neuves.

□ Enduire les vis neuves du volant moteur de **LOCTITE FRENTECH**.



□ Serrer dans l'ordre et au couple les vis de fixation du volant moteur (6,5 daN.m).

I

	JH3		JR5	ND0	
Indice	106	144	103	002	005
Véhicule	J M0B - J M0H	J M0C - J M0J	J M0F	J M0G	J M0U
Couple cylindre	14/63	15/61	15/58	15/58	16/70
Première	11/41	11/41	11/41	12/41	14/49
Deuxième	21/43	21/43	21/43	19/35	18/35
Troisième	28/39	28/39	28/37	31/39	28/39
Quatrième	34/35	31/34	35/34	38/36	36/38
Cinquième	39/32	37/33	41/31	45/33	52/45
Sixième	-	-	-	48/29	56/41
Marche arrière	11/39	11/39	11/39	12/38	14/46

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Lubrifiants

21A

Capacité (en litres)

JR5	2,5
JH3	2,8
ND0	2,1

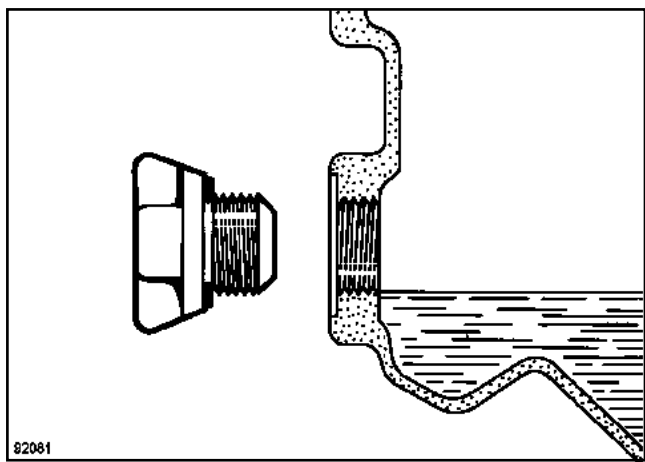
I - QUALITÉ, VISCOSITÉ

JH3 ou JR5 ou ND0

TRANSELF TRJ 75 W80W à commander chez **ELF**.

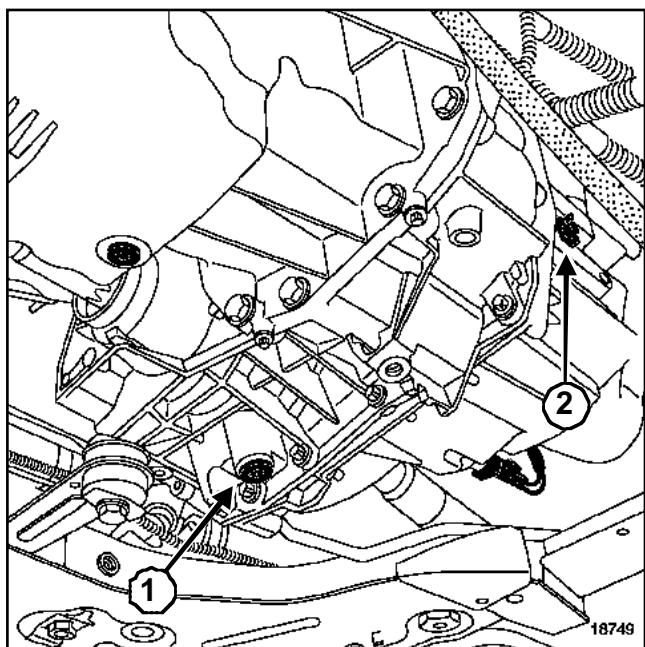
II - CONTRÔLE DU NIVEAU EN CAS DE FUITE

JH3 ou JR5 ou ND0



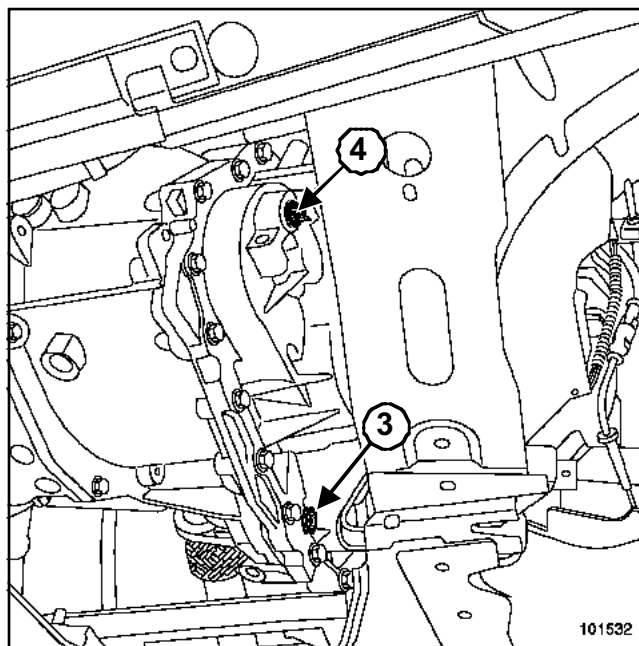
Remplir jusqu'au niveau de l'orifice.

JH3 ou JR5



- (1) Bouchon de vidange
- (2) Bouchon de remplissage

ND0



101532

- (3) Bouchon de vidange
- (4) Bouchon de remplissage

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Ingrédients

21A

JH3 ou JR5 ou ND0

Type	Conditionnement	Référence	Organe
MOLYKOTE BR2	Boîte d' 1 kg	77 01 421 145	Cannelures
LOCTITE 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters
RHODORSEAL 5661	Tube de 100 g	77 01 404 452	Bouchons filetés et contacteurs

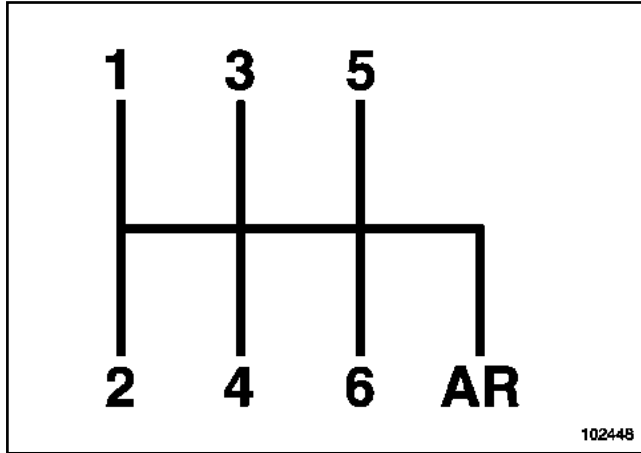
I - PIÈCES À REMPLACER SYSTÉMATIQUEMENT

Remplacer lorsqu'ils ont été déposés :

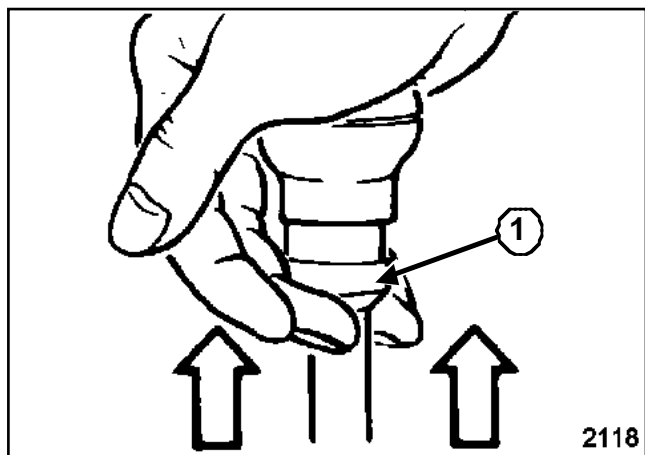
- les joints à lèvres,
- les joints toriques.

II - GRILLES DE VITESSES

ND0



102448

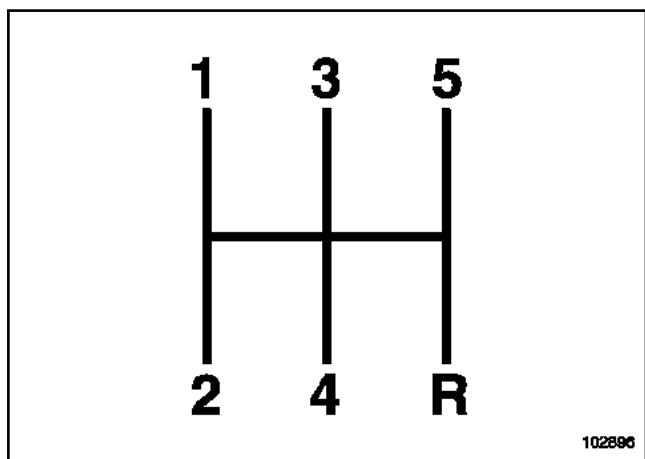


2118

2118

Pour passer la marche arrière, soulever la gâchette (1) et manoeuvrer le levier.

JH3 ou JR5

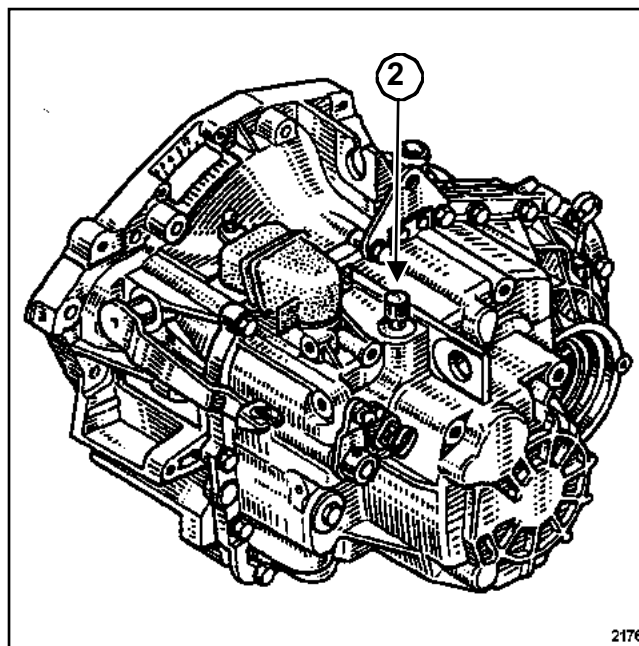


102896

102896

Pour passer la marche arrière, revenir au point mort et passer la marche arrière comme une autre vitesse.

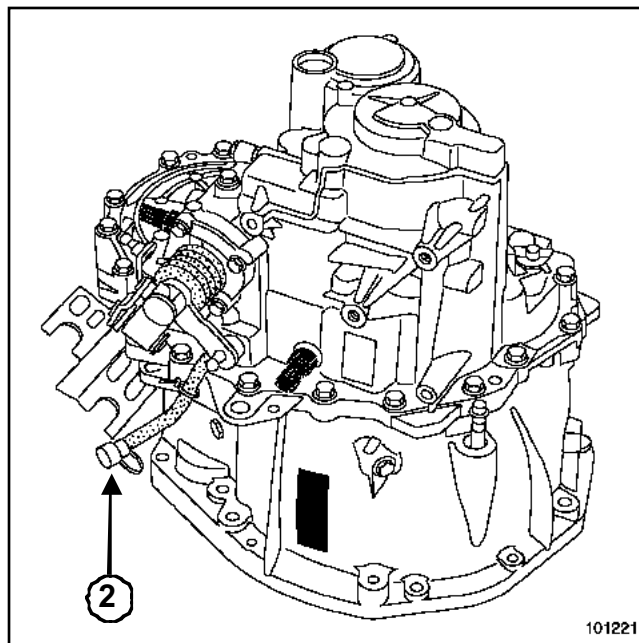
JH3 ou JR5



2176

2176

ND0



101221

101221

ATTENTION

Il est interdit de démonter la valve de reniflard pour effectuer le remplissage d'huile (2).

K4J ou K4M ou K9K

Outillage spécialisé indispensable

Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien

Matériel indispensable

vérin d'organes

Couples de serrage

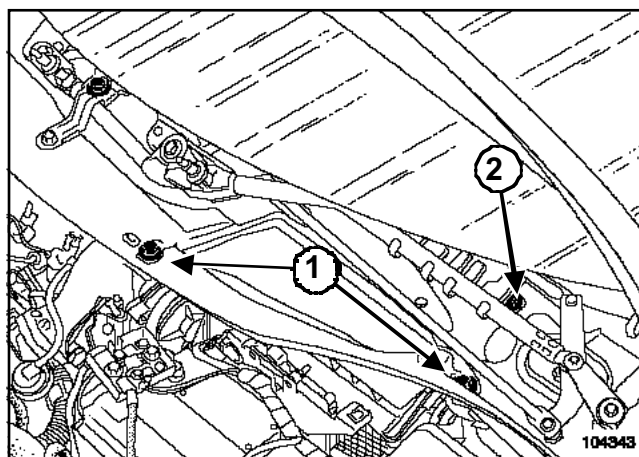
vis de fixation des roues	13 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
vis de fixation des joues latérales	2,1 daN.m
vis de tour de boîte et démarreur	4,4 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur moteur	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur berceau	10,5 daN.m
vis du support pendulaire de boîte	6,2 daN.m
écrou support pendulaire sur tampon	18 daN.m
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m

Couples de serrage

bouchon de vidange de boîte de vitesses	2,5 daN.m
bouchon de remplissage de boîte de vitesses	0,3 daN.m

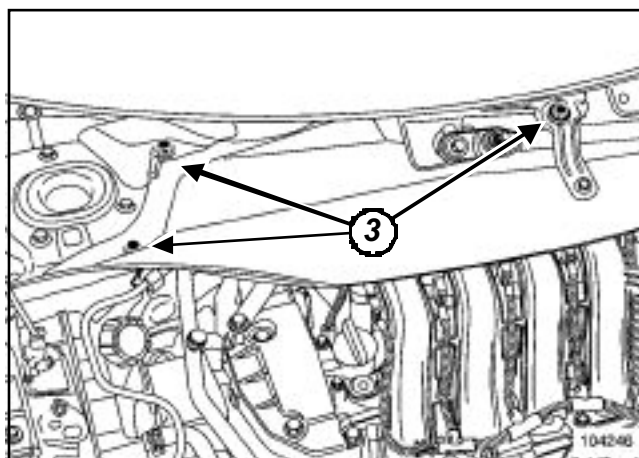
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

- Déposer :
 - les deux vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.

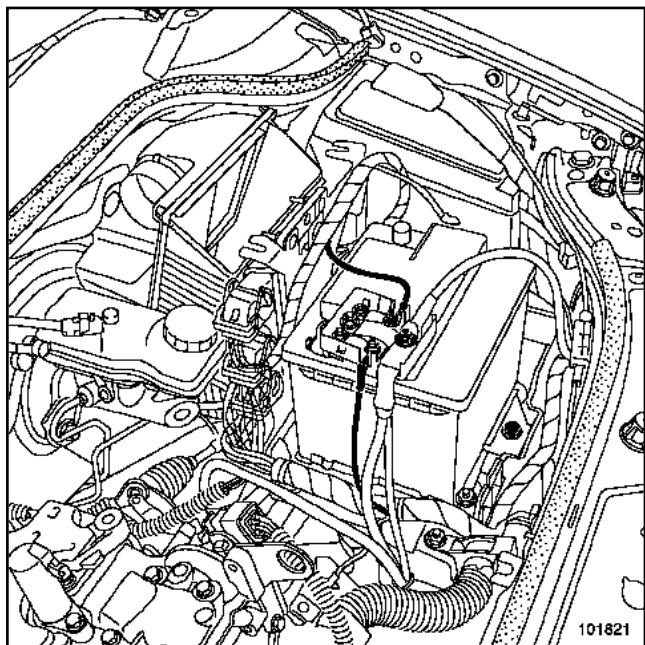


104246

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

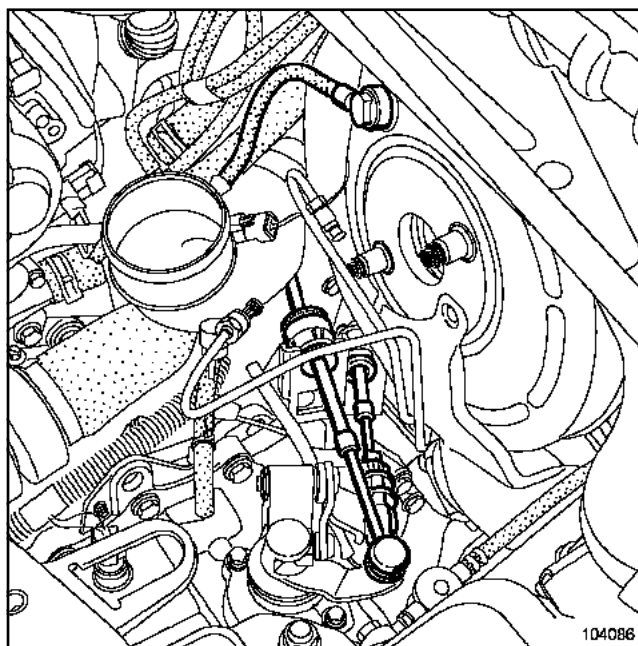
K4J ou K4M ou K9K

- Déposer :
 - les vis (3) de fixation de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.
- Déposer la boîte à eau.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - les caches du moteur,
 - la batterie,
 - le support de batterie,
 - le calculateur d'injection avec son support,
 - le débitmètre d'air,
 - le tuyau d'entrée d'air.



101821

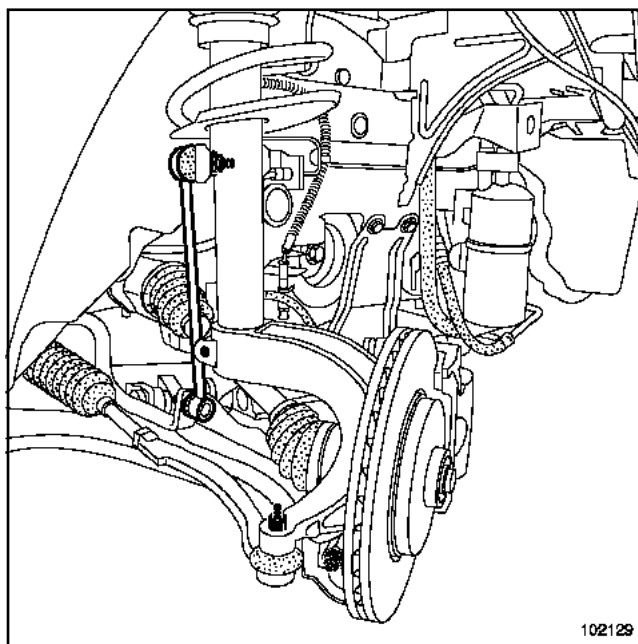
- Déposer les fixations du faisceau électrique.



104086

- Dégrafer les câbles de commandes de vitesses sur la boîte de vitesses.
- Débrancher :
 - les câblages des capteurs d'antiblocage des roues,
 - les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).
- Déposer les pare-boue.

I - CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



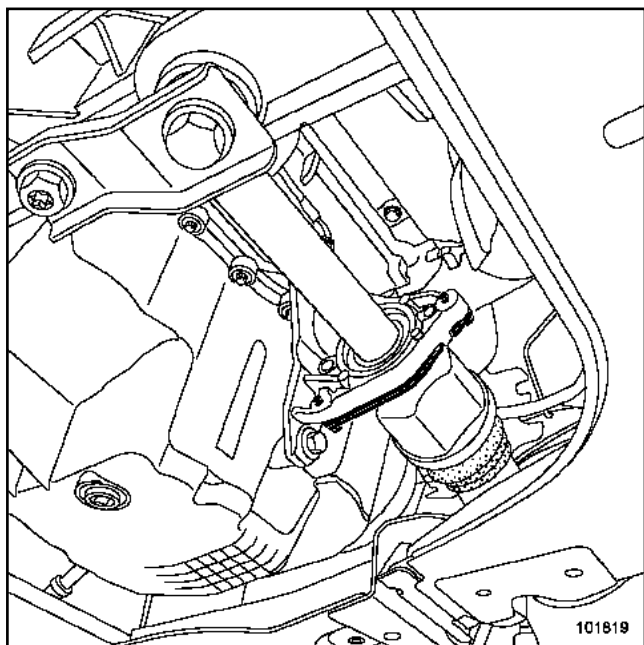
102129

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

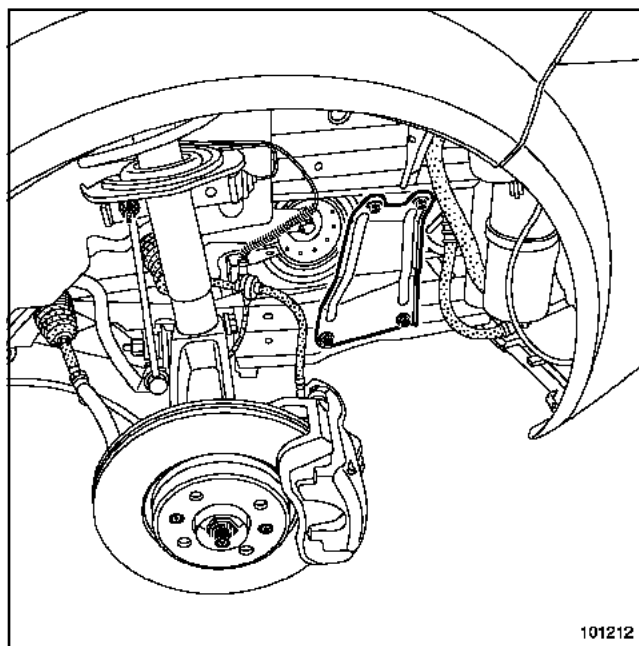
K4J ou K4M ou K9K

- Déposer :
 - l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
 - la rotule de barre stabilisatrice,
 - la rotule inférieure.
- Dégager le porte-fusée de la transmission.
- Déposer la transmission gauche.

II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



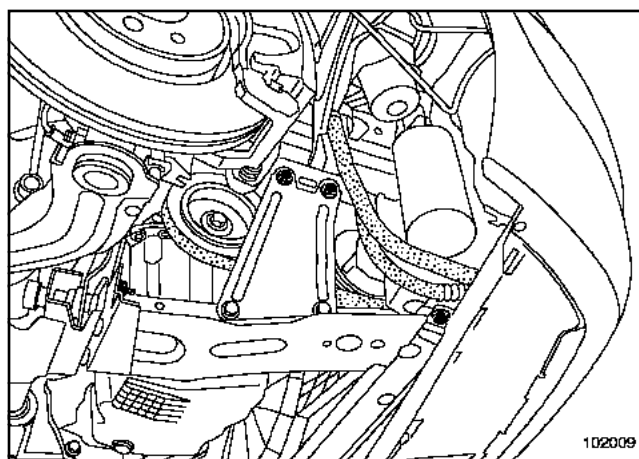
- Déposer :
 - l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
 - la rotule de barre stabilisatrice,
 - la rotule inférieure,
 - la bride du palier relais.
- Dégager le porte-fusée de la transmission.
- Déposer la transmission droite.
- Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.



101212

101212

- Déposer les renforts latéraux.



102009

102009

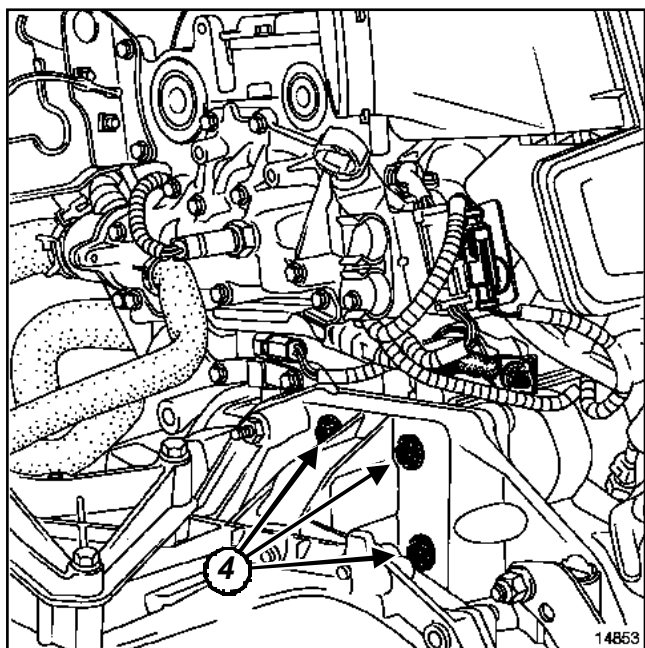
- Déposer :
 - la traverse de radiateur,
 - le support de catalyseur sur le carter d'embrayage.

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

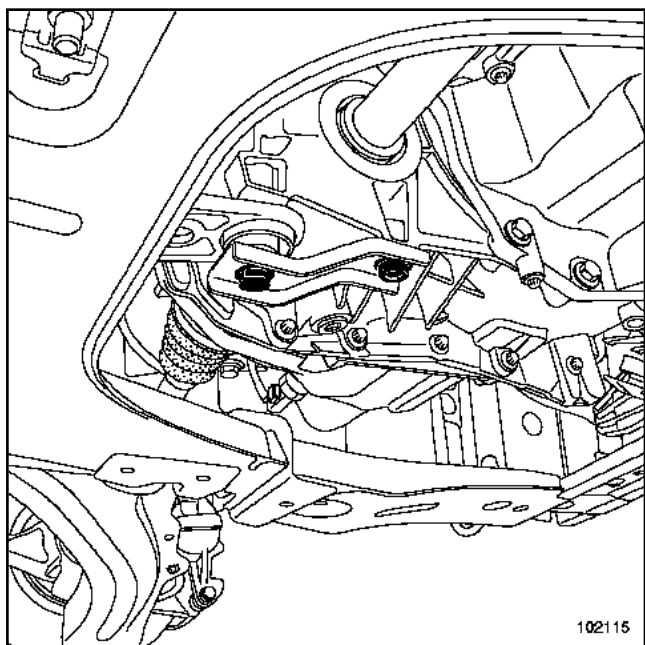
21A

K4J ou K4M ou K9K

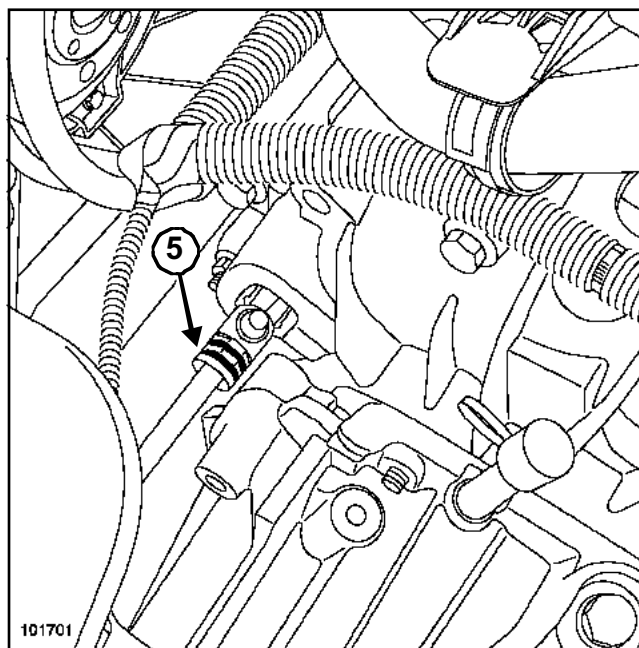


Déposer :

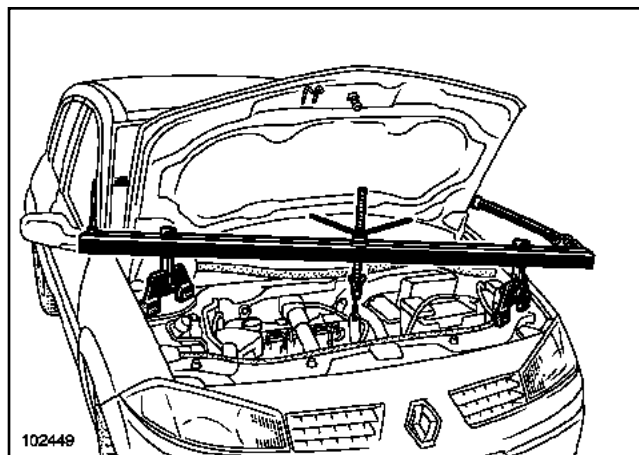
- les vis de fixation (4) du démarreur,
- le démarreur.



- Déposer la biellette de reprise de couple.
- Débrancher :
 - le connecteur de marche arrière,
 - le capteur de point mort haut.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.



- Débrancher le récepteur d'embrayage en retirant l'agrafe (5).



- Mettre en place l'outil support moteur (Mot. 1453).
- Déposer :
 - le tampon support de boîte de vitesses,
 - les vis supérieures de tour de boîte.
- Mettre en place l'outil **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
 - la boîtes de vitesses.

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

21A

K4J ou K4M ou K9K

REPOSE

ATTENTION

Ne pas enduire :

- l'arbre de sortie de boîte de vitesse avec la graisse, pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage,
- les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Nota :

Pour éviter tout risque de fuite, toujours remplacer le récepteur d'embrayage après le remplacement d'un mécanisme d'embrayage.

- S'assurer de la présence et du positionnement des bagues de centrage moteur - boîte de vitesses.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation des roues (13 daN.m),
 - l'écrou de transmission (28 daN.m),
 - l'écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m),
 - l'écrou de rotule de direction (3,7 daN.m),
 - l'écrou de rotule de barre stabilisatrice (4,4 daN.m),
 - les vis de fixation des joues latérales (2,1 daN.m),
 - les vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple sur moteur (10,5 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m),
 - les vis du support pendulaire de boîte (6,2 daN.m),
 - l'écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m),
 - les vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m),
 - le bouchon de vidange de boîte de vitesses (2,5 daN.m),
 - le bouchon de remplissage de boîte de vitesses (0,3 daN.m).

Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Purger impérativement le circuit hydraulique de débrayage suivant les consignes suivantes :

- Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.
- Effectuer une purge du circuit hydraulique (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Effectuer une mise à niveau du liquide de frein.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

21A

F4R ou F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien

Matériel indispensable
bloque-volant
vérin d'organes

Couples de serrage	
vis de fixation des roues	13 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	4,4 daN.m
vis de fixation des joues latérales	2,1 daN.m
vis de tour de boîte et démarreur	4,4 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur moteur	18 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur berceau	10,5 daN.m
vis du support pendulaire de boîte	4,4 daN.m
écrou support pendulaire sur tampon	18 daN.m
boulon de fixation de la chape de direction	2,1 daN.m
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m

Couples de serrage	
vis de fixation arrière de la traverse radiateur	2,1 daN.m
vis de fixation de la traverse du berceau	6,2 daN.m
vis de fixation arrière du berceau	14 daN.m
vis de fixation des tirants de berceau	10,5 daN.m
bouchon de vidange de boîte de vitesses	2,5 daN.m
bouchon de remplissage de boîte de vitesses	0,3 daN.m

ATTENTION

Pour éviter tout risque de destruction du contact tournant sous volant, respecter les consignes suivantes :

- Immobiliser impérativement le volant, roues droites, à l'aide du **bloque-volant** pendant toute la durée de l'intervention, avant de désaccoupler la colonne de direction et la crémaillère.
- Tout doute sur le bon centrage du contact tournant implique une dépose du volant pour appliquer la méthode de centrage décrite dans le Chapitre **Commande - signalisation**.

Dans ce cas, seul le personnel qualifié ayant reçu une formation doit intervenir.

DÉPOSE

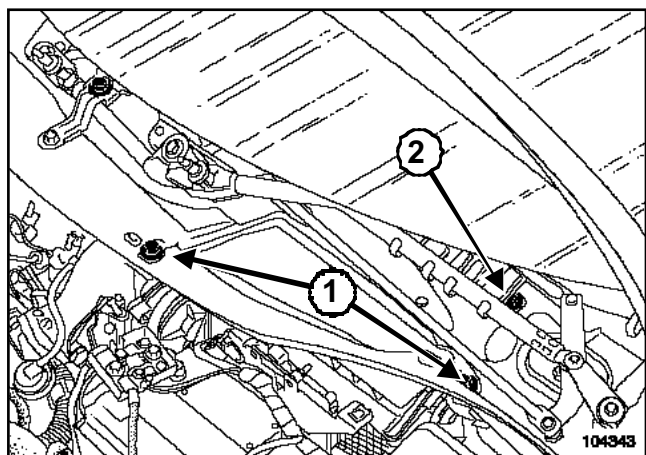
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

21A

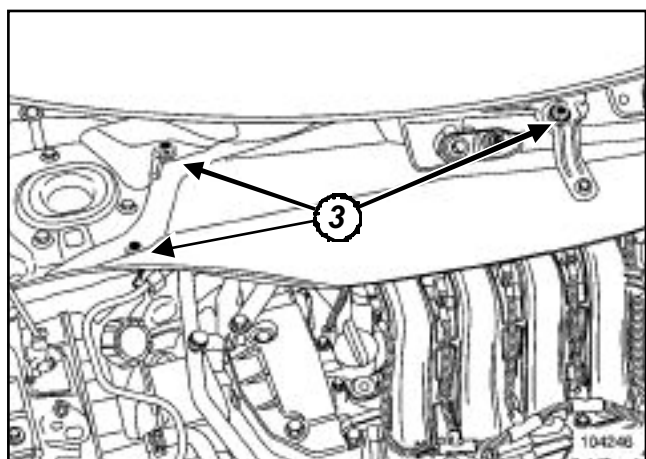
F4R ou F9Q



104343
104343

□ Déposer :

- les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- l'écran d'accès du filtre à air,
- la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.

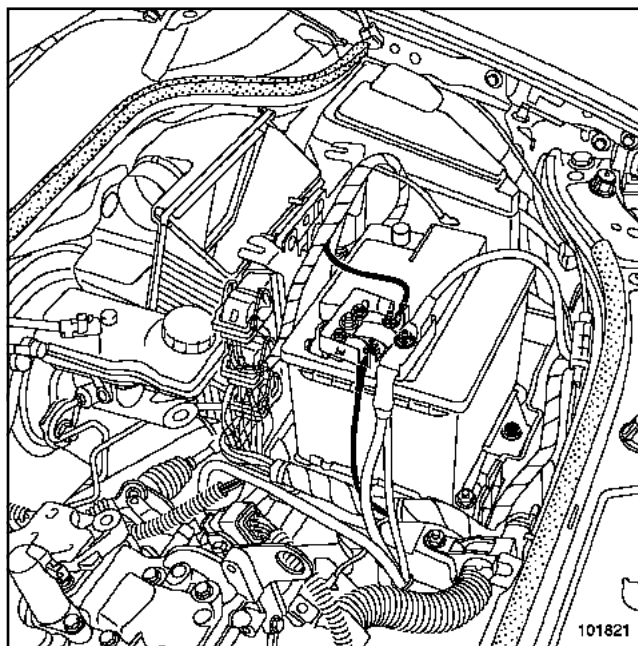


104246
104246

□ Déposer :

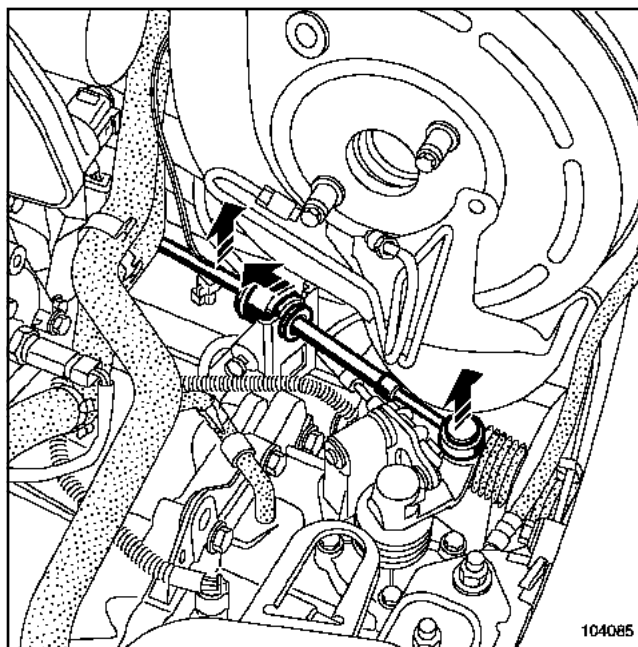
- les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la boîte à eau.
- ### □ Déposer le protecteur sous moteur.
- ### □ Vidanger la boîte de vitesses.
- ### □ Déposer :
- les roues avant,
 - les caches du moteur,
 - la batterie,
 - le support de batterie,
 - le calculateur d'injection avec son support,
 - le débitmètre d'air,

- le tuyau d'entrée d'air.



101821
101821

□ Déposer les fixations du faisceau électrique.



104085
104085

□ Dégraifer les câbles de commandes de vitesses sur la boîte de vitesses.

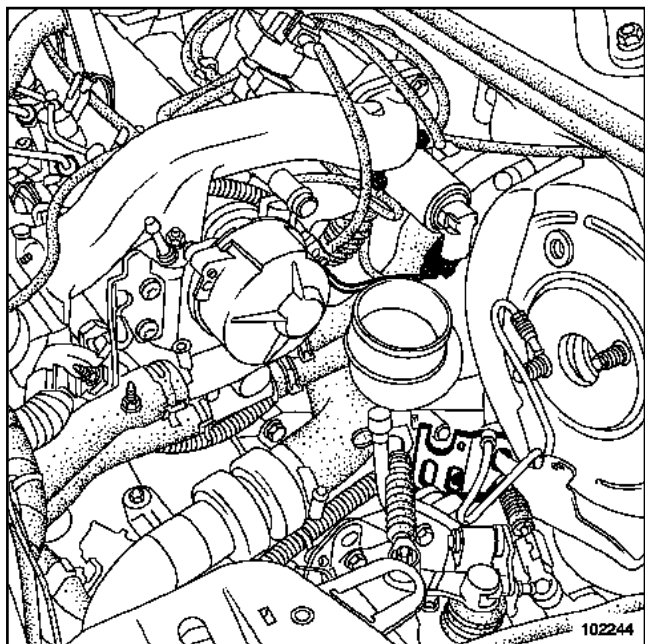
BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

21A

F4R ou F9Q

F9Q



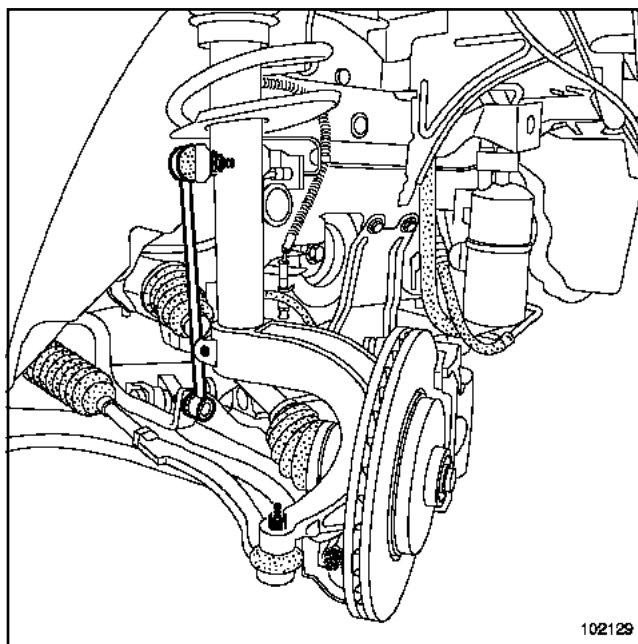
Déboîter la canalisation d'air échangeur - turbocompresseur.

Débrancher :

- les câblages des capteurs d'antiblocage des roues,
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).

Déposer les pare-boue.

I - CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



102129

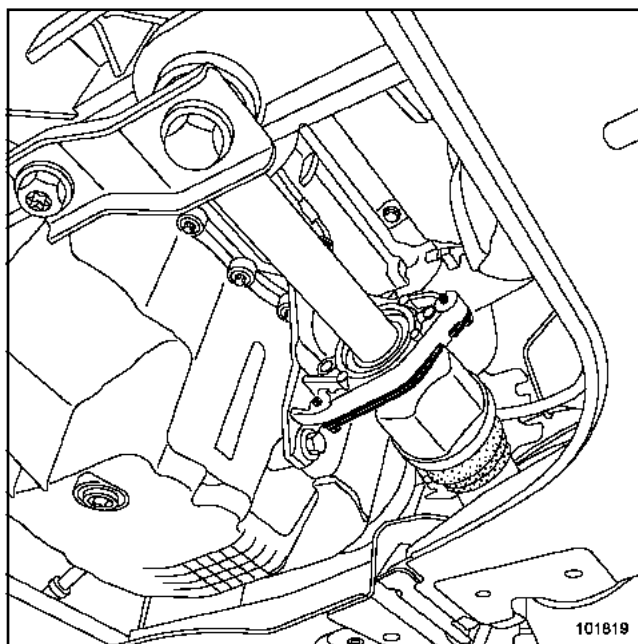
Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure.

Dégager le porte-fusée de la transmission.

Déposer la transmission.

II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



101819

F4R ou F9Q

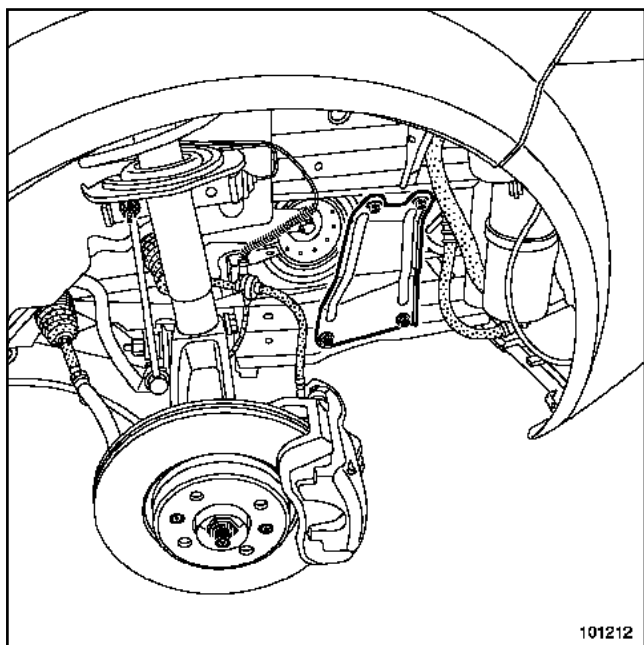
Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure,
- la bride du palier relais.

Dégager le porte-fusée de la transmission.

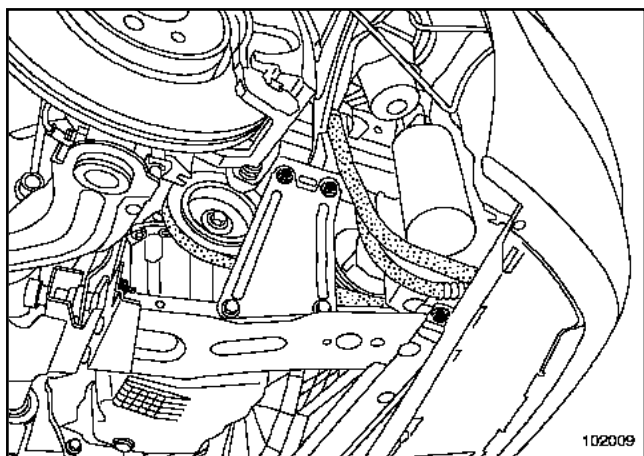
Déposer la transmission.

Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.



101212
101212

Déposer les renforts latéraux.



102009
102009

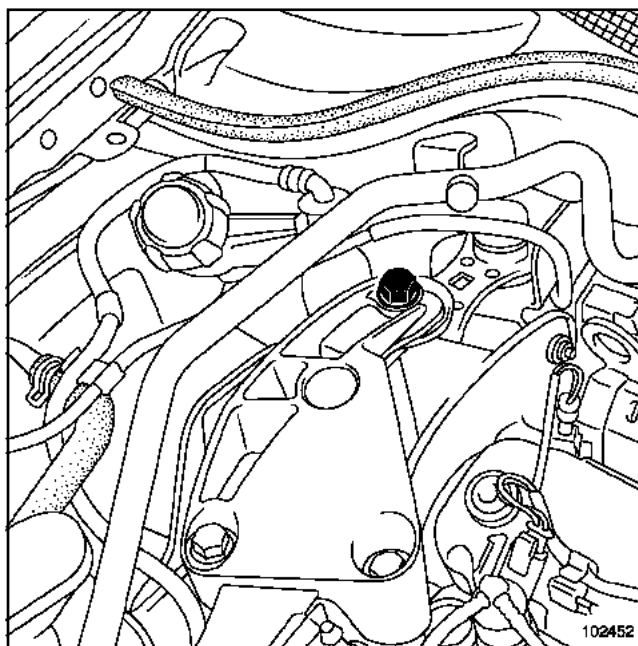
Déposer la traverse de radiateur.

Déposer :

- le support de catalyseur du carter d'embrayage,

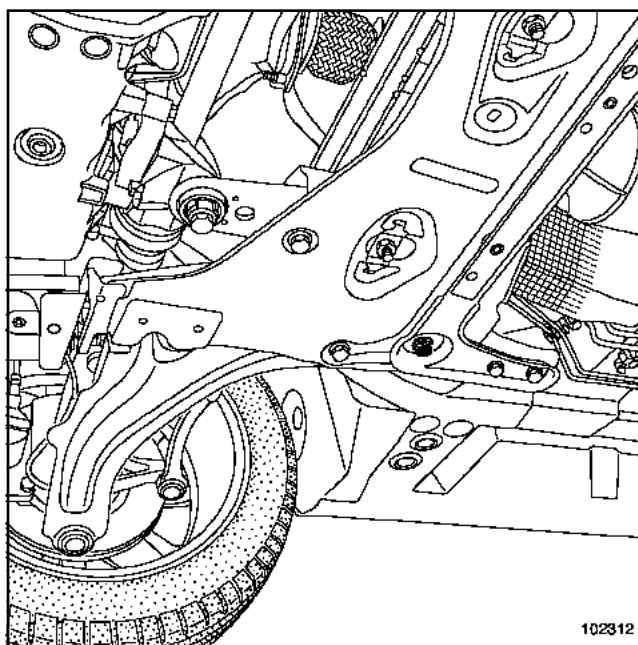
- les vis de fixation du démarreur,

- le démarreur.



102452
102452

Déposer la biellette de reprise de couple supérieure.



102312
102312

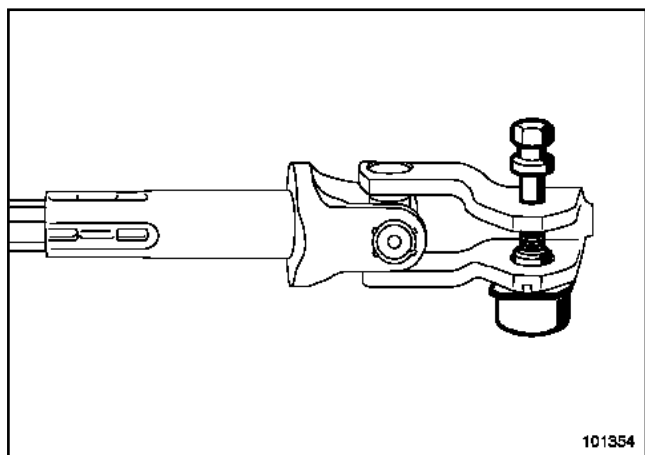
Déposer la biellette de reprise de couple inférieure.

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

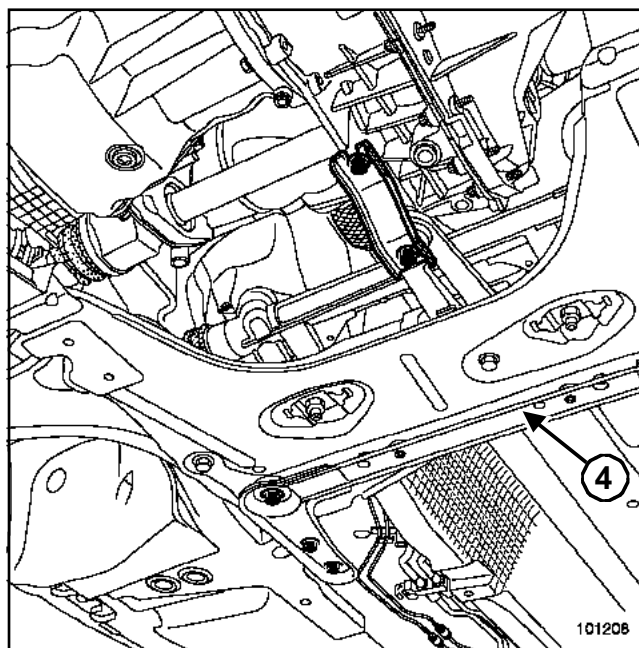
21A

F4R ou F9Q



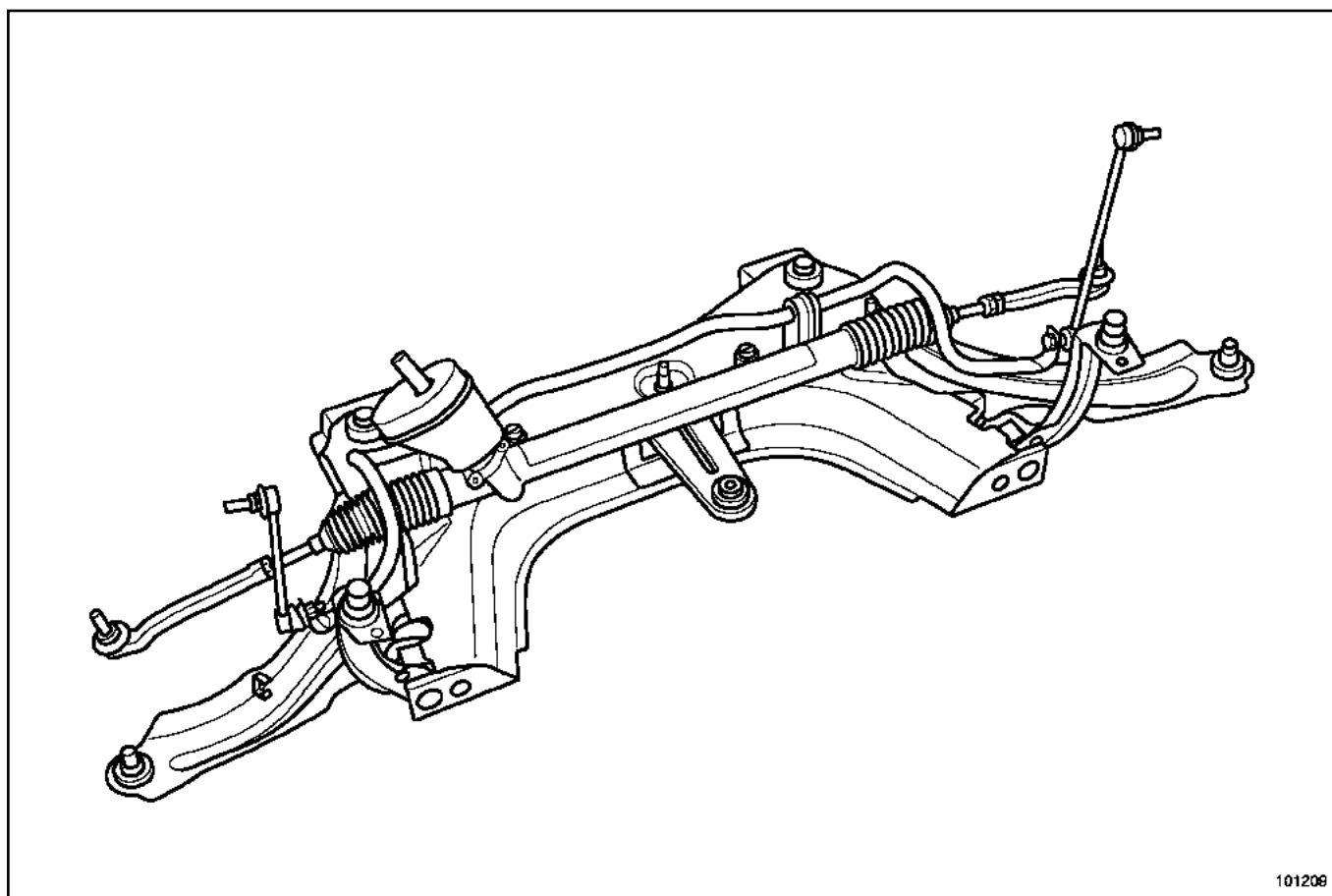
101354
101354

Déposer la chape de direction.



101208
101208

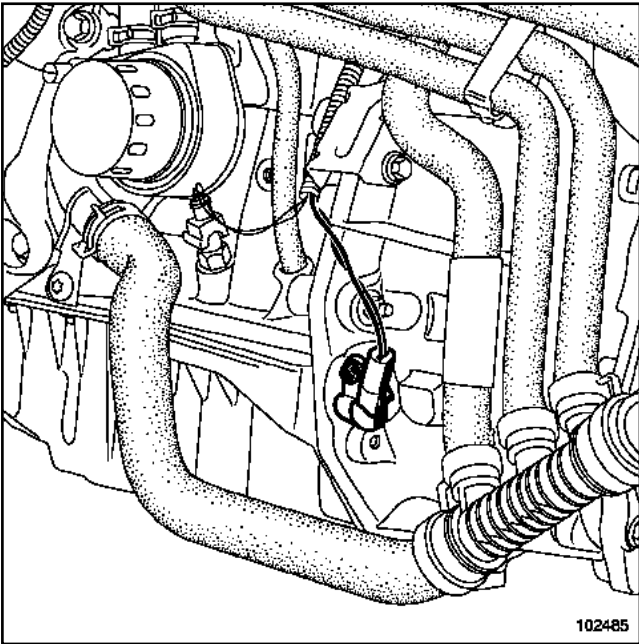
Déposer l'équerre du berceau (4).



101208
101209

Déposer le berceau.

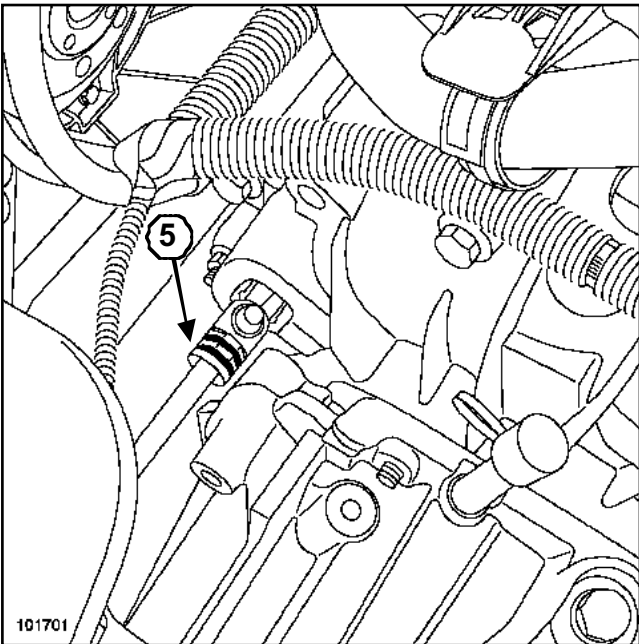
F4R ou F9Q



102485

102485

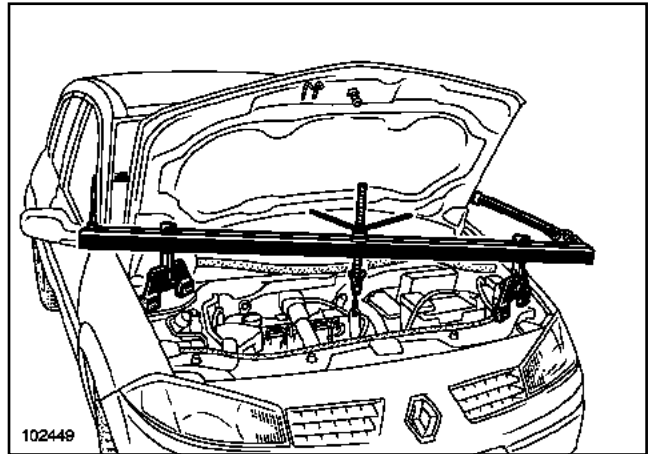
- Débrancher :
 - le connecteur de marche arrière,
 - le capteur de point mort haut.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.



101701

101701

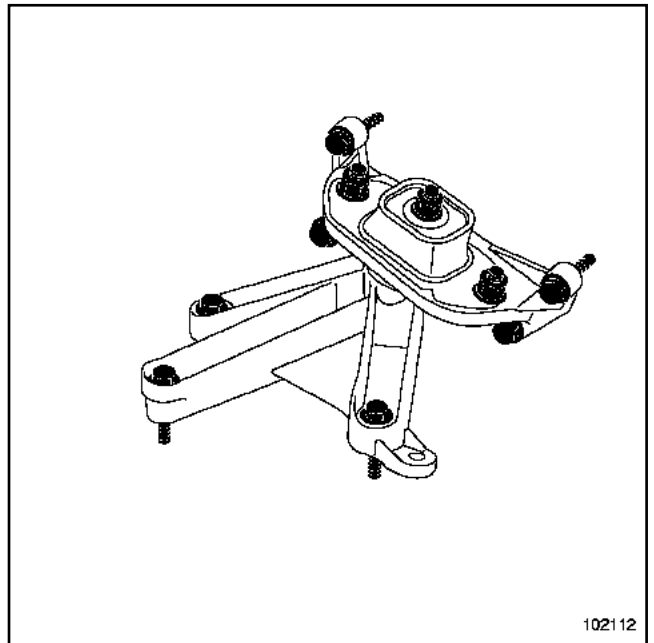
- Débrancher le récepteur d'embrayage en retirant l'agrafe (5).



102449

102449

- Mettre en place l'outil support moteur (Mot. 1453).



102112

102112

- Déposer :
 - le tampon support de boîte de vitesses,
 - le support pendulaire de la boîte de vitesses,
 - les vis supérieures de tour de boîte de vitesses.
- Mettre en place le **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
 - la boîte de vitesses.

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

21A

F4R ou F9Q

REPOSE

ATTENTION

Ne pas enduire :

- l'arbre de sortie de boîte de vitesses avec la graisse, pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage,
- les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Nota :

Pour éviter tout risque de fuite, toujours remplacer le récepteur d'embrayage après le remplacement d'un mécanisme d'embrayage.

- S'assurer de la présence et du positionnement des bagues de centrage moteur - boîte de vitesses.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation des roues (13 daN.m),
 - l'écrou de transmission (28 daN.m),
 - l'écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m),
 - l'écrou de rotule de direction (3,7 daN.m),
 - l'écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m),
 - les vis de fixation des joues latérales (2,1 daN.m),
 - les vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple sur moteur (18 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m),
 - les vis du support pendulaire de boîte (4,4 daN.m),
 - l'écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m),
 - le boulon de fixation de la chape de direction (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m),
 - les vis de fixation arrière de la traverse radiateur (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation de la traverse du berceau (6,2 daN.m),
 - les vis de fixation arrière du berceau (14 daN.m),

- les vis de fixation des tirants de berceau (10,5 daN.m),
- le bouchon de vidange de boîte de vitesses (2,5 daN.m),
- le bouchon de remplissage de boîte de vitesses (0,3 daN.m).

- Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Purger impérativement le circuit hydraulique de débrayage suivant les consignes suivantes :

- Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.
- Effectuer une purge du circuit (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Effectuer une mise à niveau du liquide de frein.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

REPLACEMENT

JH3 ou JR5

- Effectuer le remplacement du joint à lèvres après avoir ouvert la boîte de vitesses.

Voir la note technique **3661A** : Boîtes de vitesses JH - JR.

ND0

- Effectuer le remplacement du joint à lèvres après avoir ouvert la boîte de vitesses.

Voir la note technique **3663A** : Boîte de vitesses ND0.

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Joint de sortie de différentiel

21A

JH3 ou JR5

Outillage spécialisé indispensable

Bvi. 1666	Outil de mise en place des joints de différentiel
------------------	---

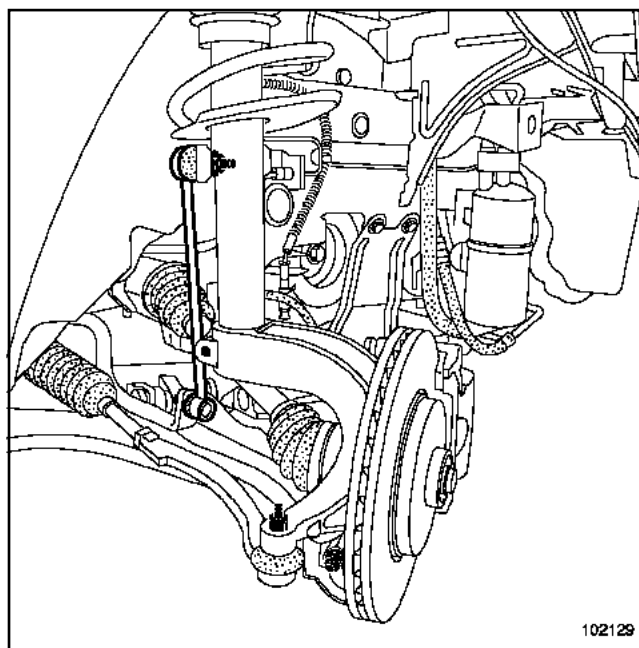
Couples de serrage

vis de fixation des roues	13 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	4,4 daN.m
écrou de moyeu	28 daN.m
écrou de la bride du palier relais	2,1 daN.m
vis de biellette de reprise de couple - moteur	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple - berceau	10,5 daN.m

DÉPOSE

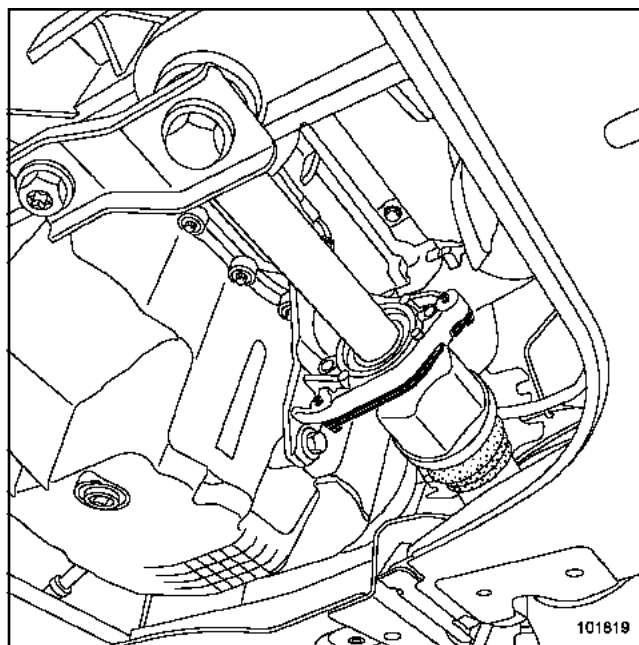
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - la roue droite,
 - le pare-boue droit,
 - l'écrou de moyeu,
 - la rotule de direction,
 - la rotule de la barre stabilisatrice,
 - la rotule inférieure.
- Débrancher :
 - le connecteur du capteur de vitesse de roue,

- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



102129

- Déposer la bride du palier relais.



101819

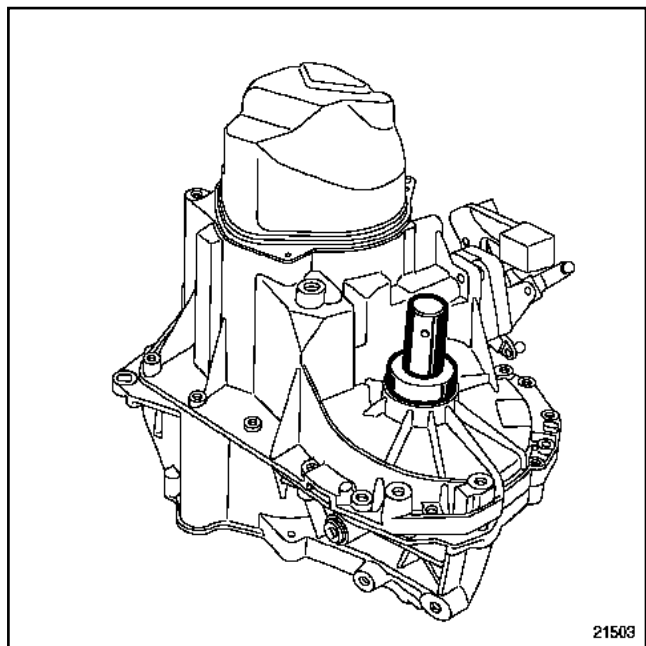
- Déposer la transmission.

REMPACEMENT DU JOINT

- Frapper le joint à lèvres sur la base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.
- Retirer le joint avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

JH3 ou JR5

REPOSE



21503
21503

- Huiler le joint.
- Engager le joint sur la partie cannelée du planétaire.
- Reposer le joint à l'aide de l'outil (Bvi. 1666).
- Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation des roues (13 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
 - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
 - l'**écrou de la bride du palier relais (2,1 daN.m)**,
 - les **vis de biellette de reprise de couple - moteur (10,5 daN.m)**,
 - les **vis de biellette de reprise de couple - berceau (10,5 daN.m)**.
- Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Joint de sortie de différentiel

21A

NDO

Outillage spécialisé indispensable

Bvi. 1689

Outil de mise en place des joints de sortie de différentiel

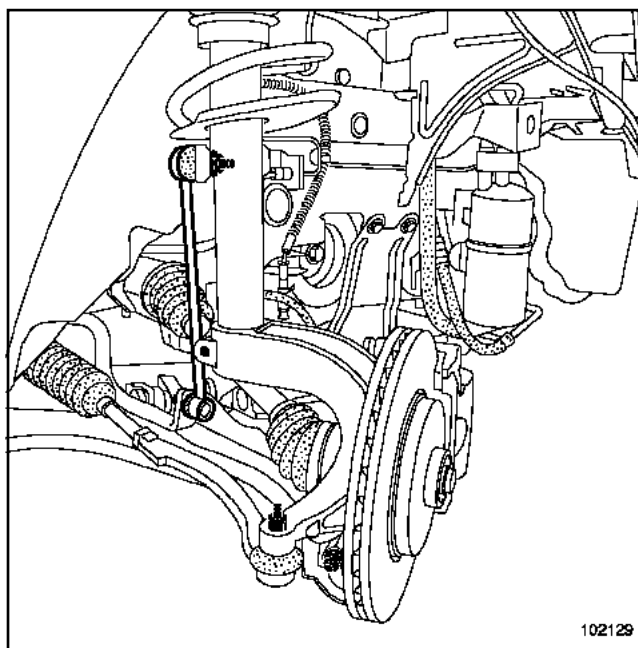
Couples de serrage

vis de fixation des roues	13 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	4,4 daN.m
écrou de moyeu	28 daN.m
écrou de la bride du palier relais	2,1 daN.m
vis de biellette de reprise de couple - moteur	18 daN.m
vis de biellette de reprise de couple - berceau	10,5 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - la roue droite,
 - le pare-boue droit,
 - l'écrou de moyeu,
 - la rotule de direction,
 - la rotule de la barre stabilisatrice,
 - la rotule inférieure.
- Débrancher :
 - le connecteur du capteur de vitesse de roue,

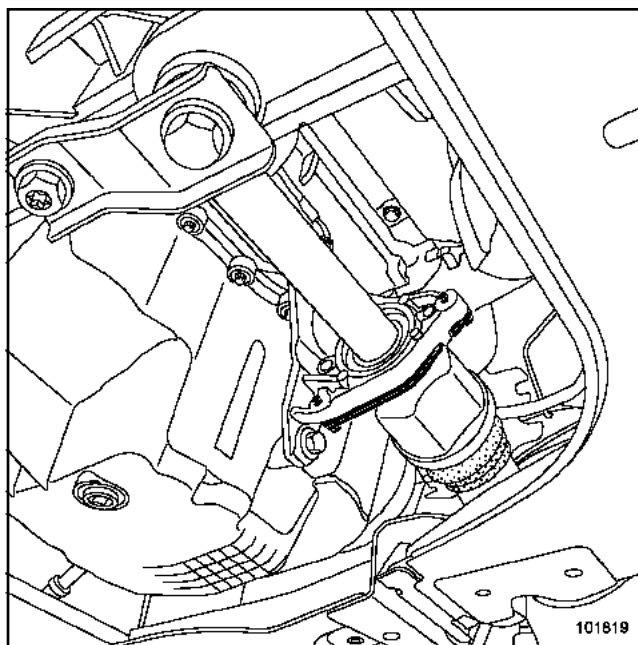
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



102129

102129

- Déposer la bride du palier relais.



101819

101819

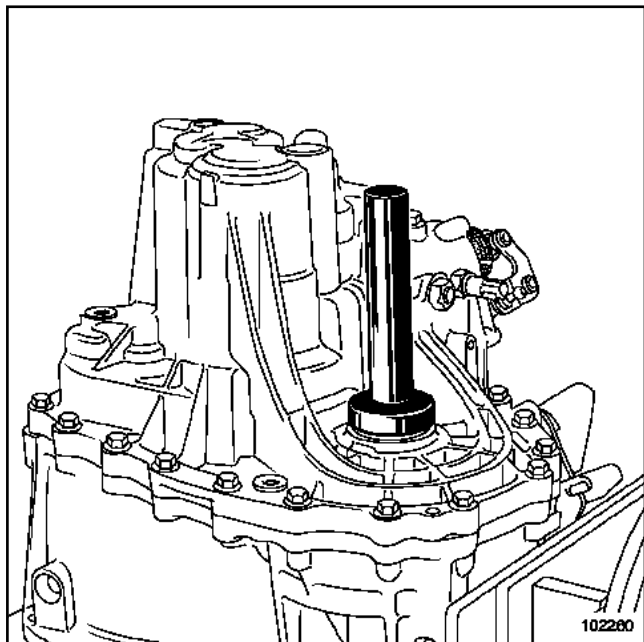
- Déposer la transmission.

REMPACEMENT DU JOINT

- Frapper le joint à lèvres sur la base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.
- Retirer le joint déboîté avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

ND0

REPOSE



102260

- Huiler le joint avant de l'engager sur la partie cannelée du planétaire.
- Reposer le joint à l'aide de l'outil (Bvi. 1689).
- Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation des roues (13 daN.m),
 - l'écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m),
 - l'écrou de rotule de direction (3,7 daN.m),
 - l'écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m),
 - l'écrou de moyeu (28 daN.m),
 - l'écrou de la bride du palier relais (2,1 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple - moteur (18 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple - berceau (10,5 daN.m).
- Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DP0

|

Véhicule	Moteur	Boîte de vitesses automatique	Indice de boîte	Descente	Pont
JM0C	K4M 761	DP0	057	52 / 67	21 / 73
JM0U	F4R	DP0	059	52 / 67	21 / 73

DPO

La boîte de vitesses automatique DPO est graissée à vie, elle ne nécessite pas d'entretien : seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

I - HUILE SPÉCIFIÉE

ELF RENAULT MATIC D3 SYN (à commander chez **ELF**) norme DEXRON III

II - CAPACITÉ EN LITRES

Volume total : **6 litres**.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Ingrédients

23A

DPO

Désignation	Organe concerné
Graisse MOLYKOTE BR2	Centreur de convertisseur
LOCTITE FREN- BLOC	Vis de fixation d'étrier de frein

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Pièces à remplacer systématiquement

23A

DPO

Remplacer impérativement les pièces suivantes, lorsqu'elles ont été déposées :

- les écrous autofreinés,
- les joints d'étanchéité,
- les joints caoutchouc,
- les vis du convertisseur.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Vidange de l'huile

23A

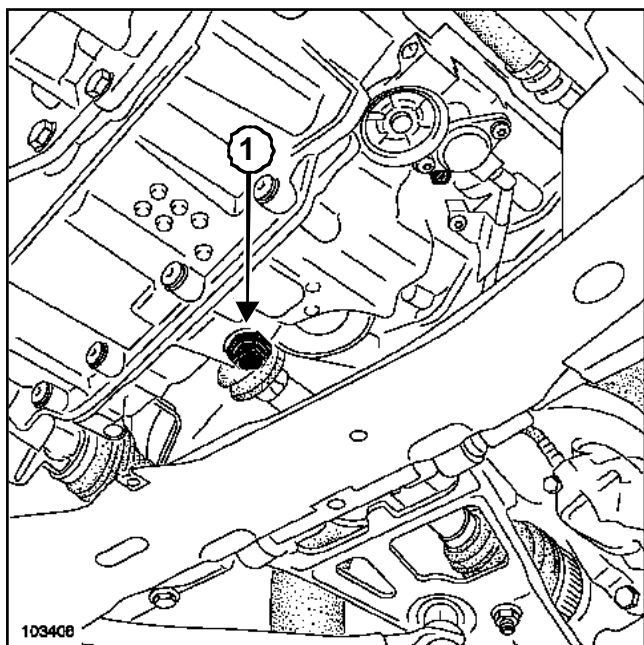
DPO

Couples de serrage

bouchon de vidange	2,5 daN.m
déversoir de mise à niveau	3,5 daN.m

Vidanger la boîte de vitesses automatique huile chaude (**60°C** maximum), pour éliminer le maximum d'impuretés.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer le protecteur sous moteur.



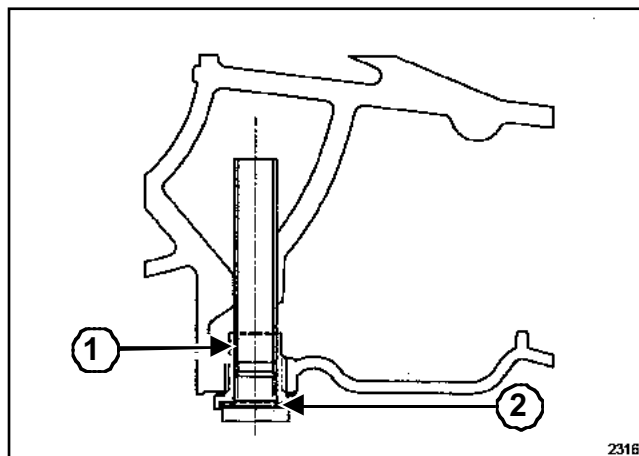
103406

- Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (1).

Nota :

Par mesure de précaution, mesurer le volume d'huile recueillie lors de la vidange (totale ou partielle), de manière à connaître le volume d'huile qu'il faut remettre, pour éviter des erreurs de niveau.

PARTICULARITÉS



2316

2316

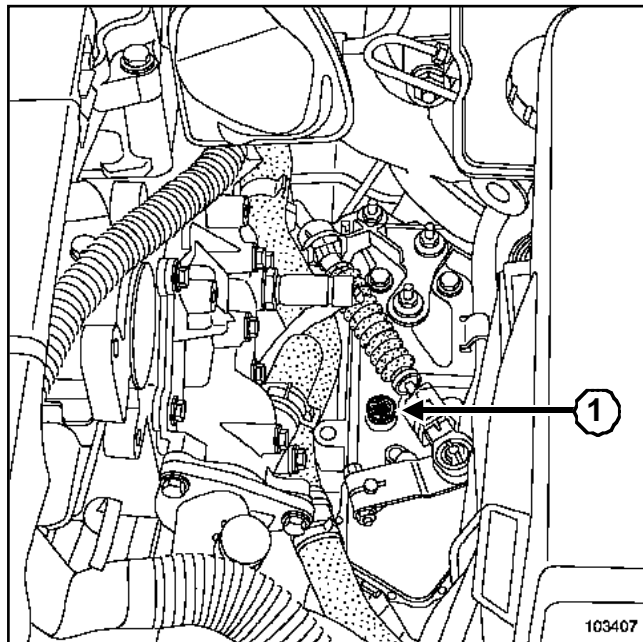
- Le bouchon a deux fonctions :
 - le **bouchon de vidange (2,5 daN.m)(1)**,
 - le **déversoir de mise à niveau (3,5 daN.m)(2)**.

DPO

Matériel indispensable

outil de diagnostic

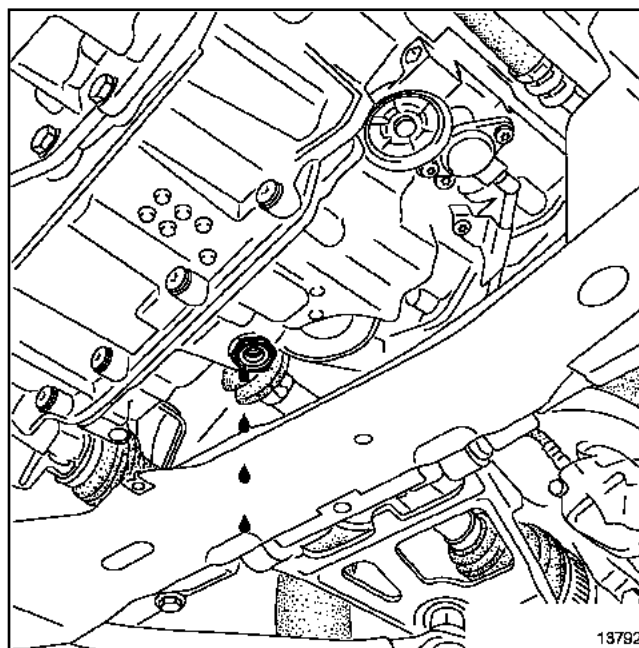
I - REMPLISSAGE



- Le remplissage s'effectue par le trou (1).
- Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

II - PROCÉDURE DE REMPLISSAGE

- Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
- Remplir la boîte de vitesses automatique avec **3,5 litres** d'huile neuve.
- Mettre en marche le moteur au ralenti.
- Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- Lorsque la température **60°C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.



- Placer un récipient pour récupérer au minimum **0,1 litre** excédentaire et attendre que l'huile s'écoule goutte à goutte.
- Refermer le bouchon de mise à niveau.

III - PROCÉDURE DE CONTRÔLE DE NIVEAU EN DEHORS DES OPÉRATIONS DE REMPLISSAGE

Nota :

Le contrôle du niveau s'effectue impérativement selon la méthode décrite.

- Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
- Remplir la boîte de vitesses automatique avec **0,5 litres** d'huile neuve.
- Mettre en marche le moteur au ralenti.
- Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- Lorsque la température **60°C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.
- Si l'huile ne s'écoule pas ou si la quantité recueillie est inférieure à **0,1 litre** : arrêter le moteur, ajouter **0,5 litre**, laisser refroidir la boîte de vitesses automatique à **50°C** puis reprendre les opérations suivantes.
- Mettre en marche le moteur au ralenti.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Remplissage - Niveaux

23A

DPO

- Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- Lorsque la température **60°C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.

Nota :

Dans le cas du remplacement de l'huile, remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur).

- Saisir la date de la vidange par la commande **CF074** « **Ecriture date de vidange huile de boîte** » à l'aide de l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Contrôle de point de calage du convertisseur

23A

DPO

Matériel indispensable

outil de diagnostic

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.
- Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte de vitesses automatique.
- Faire le contrôle à une température d'huile entre **60°C et 80°C**.
- Démarrer le moteur, mettre le levier en D.
- Surveiller le paramètre du régime moteur.
- Entrer en dialogue avec le calculateur.
- Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés.

Les roues avant ne doivent pas tourner.

ATTENTION

- Le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de **5 secondes**. Au-delà, il y a risque important de destruction du convertisseur ou de la boîte de vitesses automatique.

- Une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti (risque d'endommagement de la boîte de vitesses automatique, si ce n'est pas respecté).

K4M

- Le régime moteur doit se stabiliser à **2700 tr/min**.

F4R

- Le régime moteur doit se stabiliser à **2500 tr/min**.
- Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

Nota :

Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

DPO

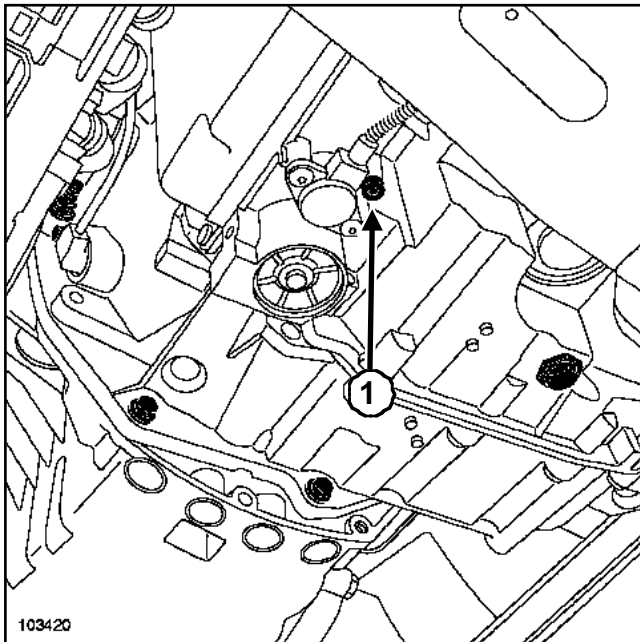
Outillage spécialisé indispensable

Bvi. 1215-01

Ensemble pour contrôle de pression d'huile de transmission automatique

Certains diagnostics sur la boîte de vitesses automatique nécessitent de prendre la pression de ligne avec un manomètre.

L'orifice permettant la prise de pression se situe près du capteur de pression.



103420

- Pour effectuer la prise de pression de ligne, déposer la vis (1).
- Mettre en place le raccord de prise de pression (466-06) du coffret (Bvi. 1215-01) (**manuel de réparation 372 « Diagnostic »**).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Distributeur hydraulique

23A

DPO

Outillage spécialisé indispensable

Bvi. 1462 Vis de réglage de la lame de billage

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du distributeur **0,75 daN.m**

vis de fixation de l'équerre de la lame de billage (12) **0,9 daN.m**

vis de fixation de la lame de billage **0,8 daN.m**

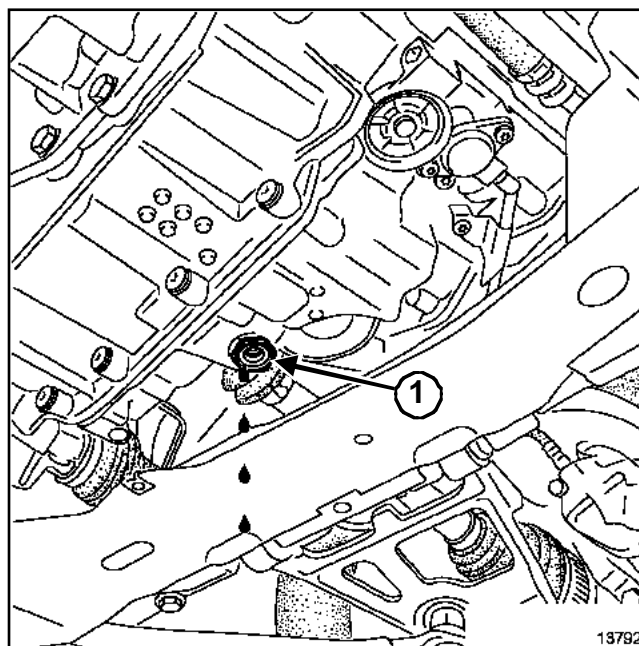
vis de fixation du couvercle **1 daN.m**

accumulateur **4 daN.m**

vis de fixation de la plaque de renfort **2,1 daN.m**

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.

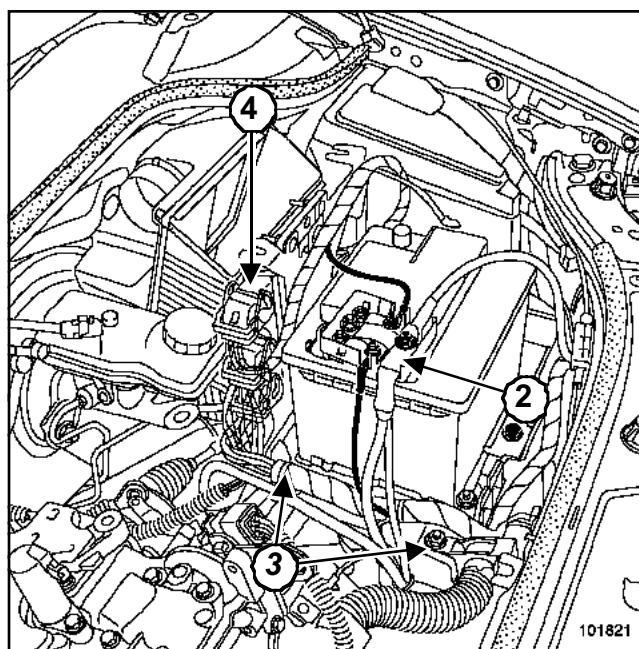


13792
13792

- Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (1).

- Déposer :

- les roues,
- le manchon d'entrée d'air.



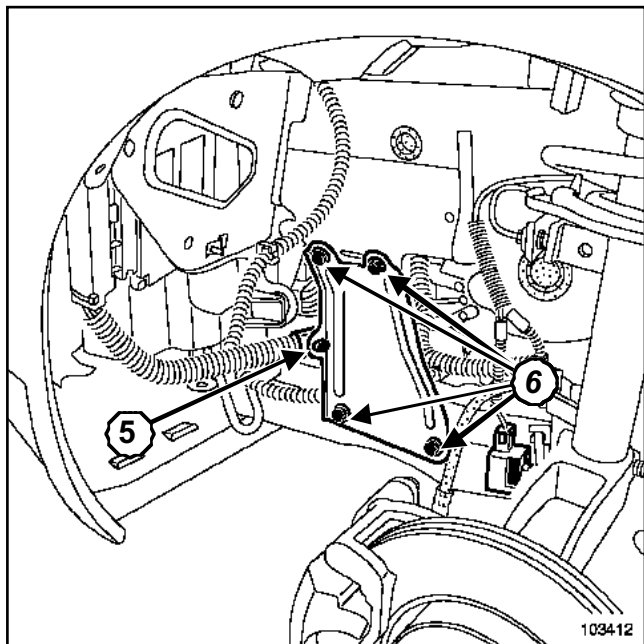
101821
101821

- Dégager le faisceau électrique :

- de la batterie (2),
- du bac batterie (3),
- du calculateur d'injection (4).

DPO

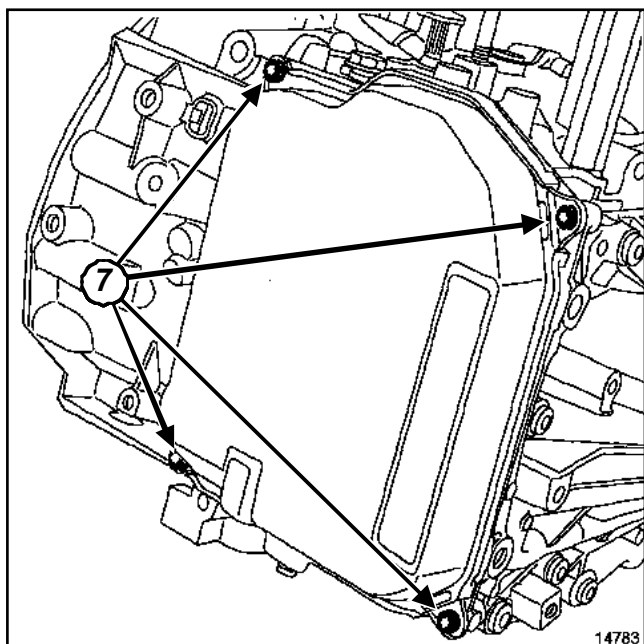
- ❑ Déposer :
 - la batterie,
 - le calculateur,
 - le support de batterie.



103412

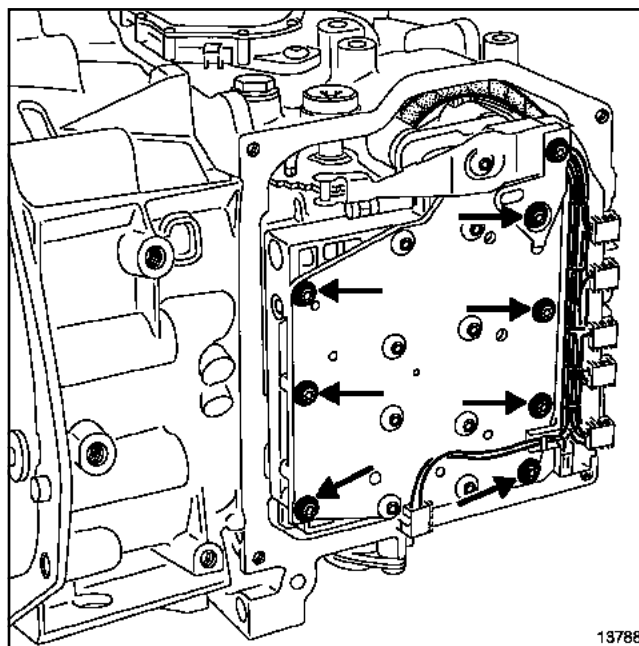
- ❑ Dégager le faisceau électrique (5) sur le renfort latéral.

- ❑ Déposer :
 - les vis (6) sur la plaque de renfort latéral,
 - le renfort latéral.



14783
14783

- ❑ Déposer les quatre vis (7) de maintien du couvercle de distributeur hydraulique (de l'huile peut couler).



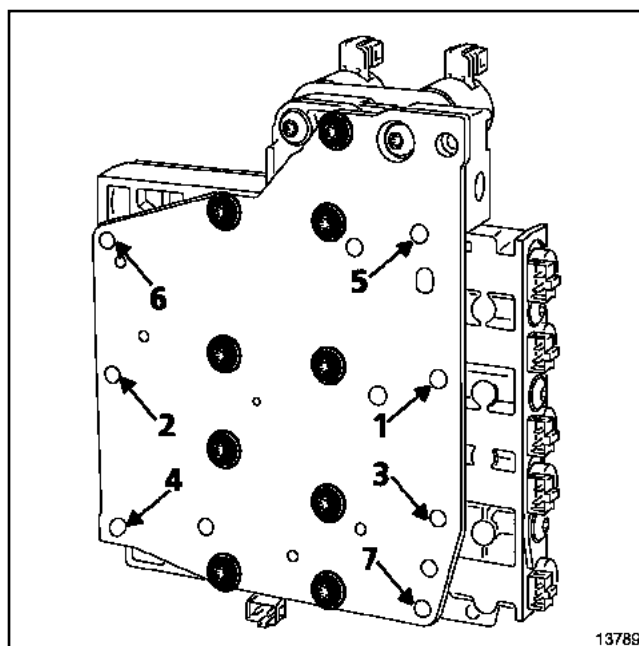
13788
13788

- ❑ Déposer les sept vis de fixation du distributeur hydraulique.

- ❑ Débrancher les connecteurs d'électrovannes.

- ❑ Déposer le distributeur hydraulique.

REPOSE



13789
13789

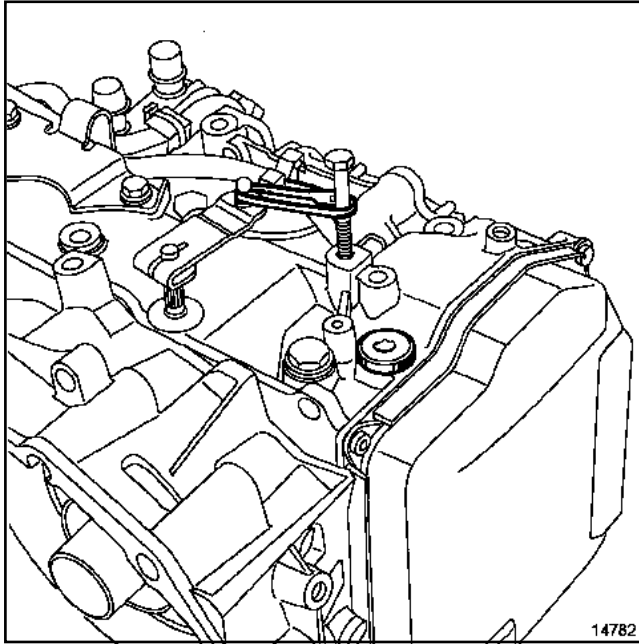
- ❑ Mettre en place le distributeur en le centrant à l'aide des vis (4) et (5).

- ❑ Reposer les autres vis.

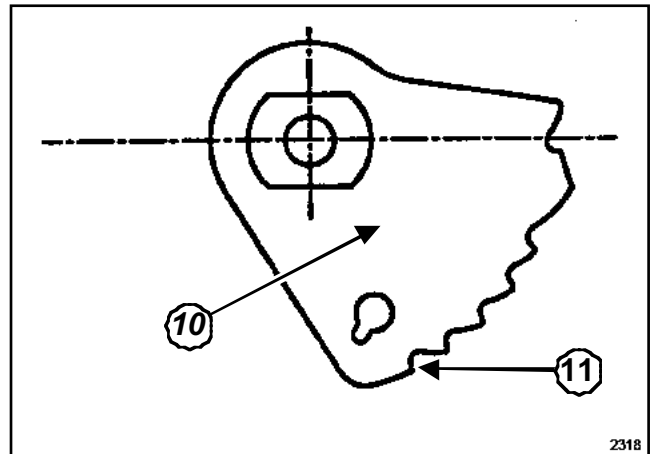
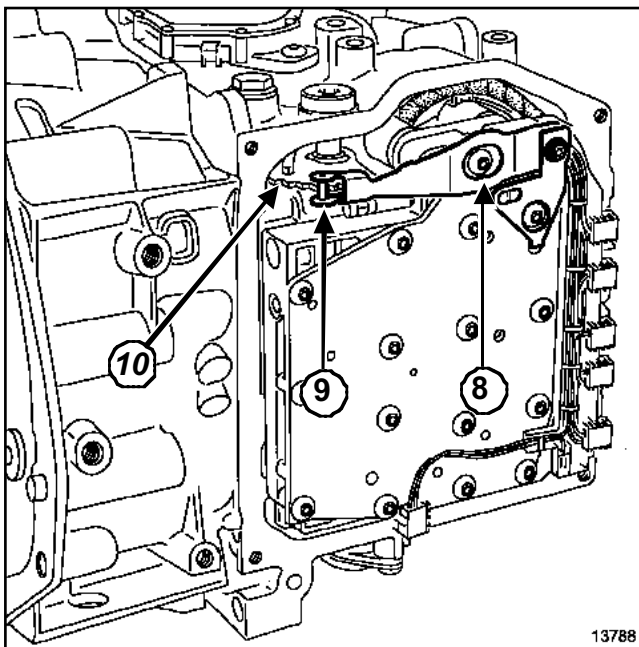
DPO

- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les vis de fixation du distributeur (0,75 daN.m).

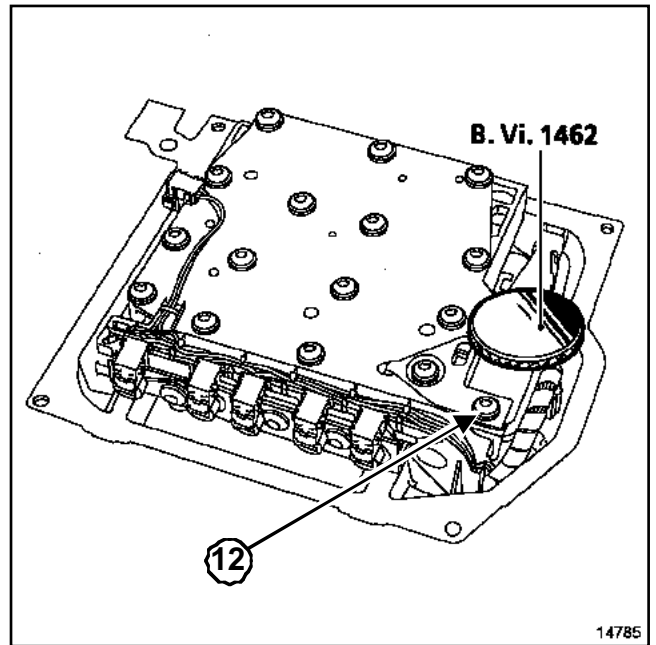
RÉGLAGE DE LA LAME DE BILLAGE



- ❑ Maintenir le levier du contacteur multifonction en position extrême (première imposée) à l'aide d'un collier plastique et d'une vis dans le carter du mécanisme.



- ❑ Déposer la vis (8).
- ❑ Positionner la lame de billage en plaçant le rouleau (9) dans le creux (11) du secteur (10) correspondant à la première imposée.



- ❑ Positionner la vis de fixation (12) de l'équerre de la lame de billage sans la serrer.
- ❑ Placer l'outil (Bvi. 1462) en lieu et place de la vis (8).
- ❑ Visser à fond l'outil en maintenant la lame de billage.
- ❑ Serrer au couple la vis de fixation de l'équerre de la lame de billage (12) (0,9 daN.m).
- ❑ Déposer l'outil (Bvi. 1462).
- ❑ Reposer la vis de fixation (8) de la lame de billage.
- ❑ Serrer au couple la vis de fixation de la lame de billage (0,8 daN.m).

DPO

- Dans le cas du remplacement du distributeur d'huile, effectuer une mise à zéro des autoadaptatifs par la commande **RZ005 « Effacement des autoadaptatifs »** et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte de vitesses automatique à l'aide de l'**outil de diagnostic**, effectuer la commande **CF074 : « Ecriture date vidange huile de boîte »**.

Suite à l'utilisation de la commande **RZ005**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation du couvercle (1 daN.m)**,
 - l'**accumulateur (4 daN.m)**,
 - les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose


23A

DPO

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Bvi. 1531	Outil de centrage de volant d'inertie pour convertisseur de transmission automatique

Matériel indispensable
vérin d'organes

Couples de serrage 	
vis de roues	13 daN.m
vis de colonnettes d'étrier de frein	0,7 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
vis biellette reprise de couple sur berceau	10,5 daN.m
vis de tour de boîte et démarreur	4,4 daN.m
écrou support pendulaire sur boîte	4,4 daN.m
écrou rotule de direction	6,2 daN.m
écrou de fixation convertisseur sur tôle d'entraînement	3,7 daN.m
vis de support connecteur modulaire	2 daN.m
vis de fixation du capteur de vitesse moteur	1 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F	18 daN.m

Couples de serrage 	
vis de la biellette de reprise de couple sur moteur K	10,5 daN.m
écrou support pendulaire sur tampon	18 daN.m

Particularités des véhicules équipés d'airbag conducteur

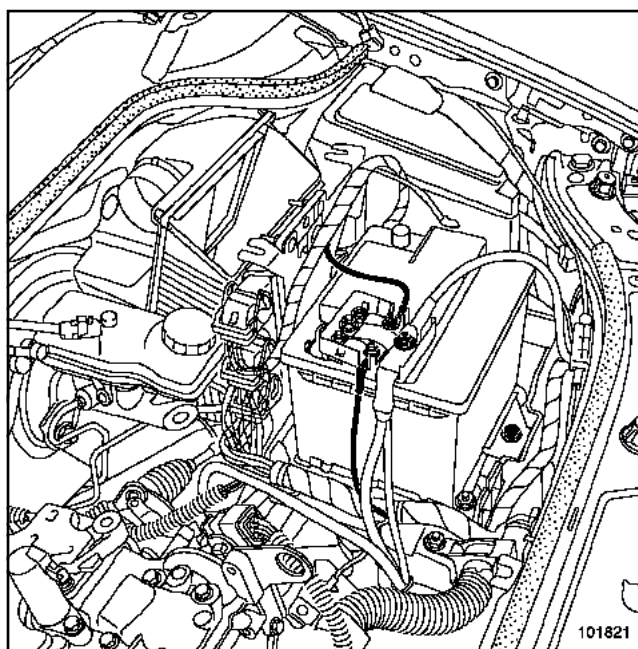
ATTENTION

Pour éviter tout risque de destruction du contact tournant sous volant, respecter les consignes suivantes :

- Avant de désaccoupler la colonne de direction et la crémaillère, immobiliser impérativement le volant, roues droites, à l'aide du bloque volant pendant toute la durée de l'intervention,
- Tout doute sur le bon centrage du contact tournant implique une dépose du volant pour appliquer la méthode de centrage (Chapitre **Commande - signalisation**). Dans ce cas, seul le personnel qualifié ayant reçu une formation doit intervenir.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.



101821

101821

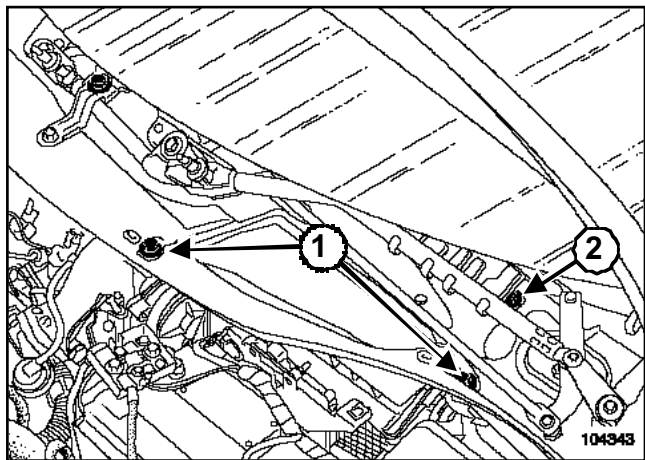
BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

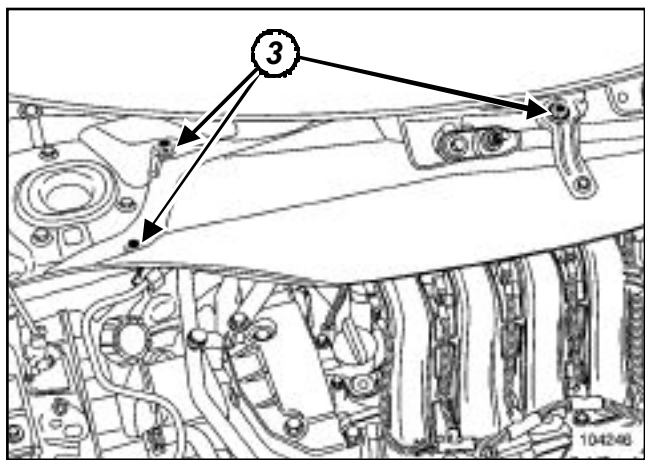
23A

DPO

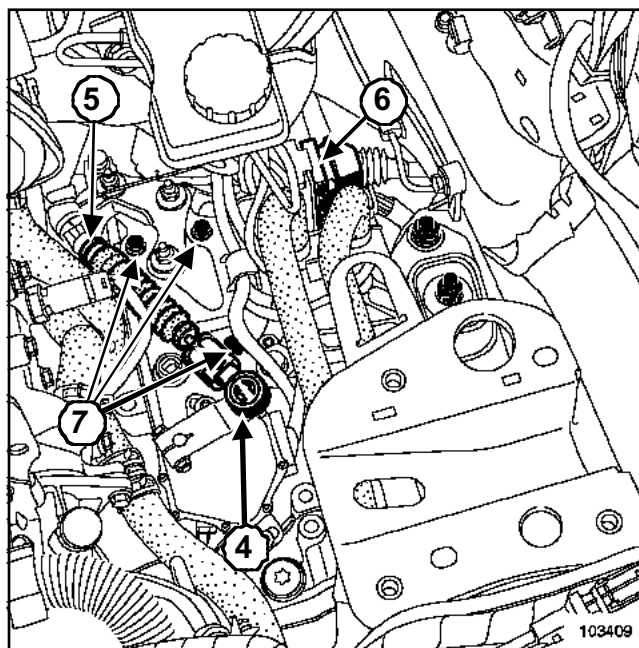
- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- ❑ Déposer la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



- ❑ Déposer :
 - les deux vis (1) de fixation de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis (2) de fixation de la cloison de boîte à eau.



- ❑ Déposer :
 - les vis (3) de fixation de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau,
 - le manchon d'entrée d'air,
 - la batterie,
 - le bac à batterie,
 - le calculateur d'injection et son support,
 - le tuyau d'entrée d'air,
 - les fixations du faisceau électrique.



- ❑ Déposer :
 - la rotule (4) du câble de contacteur multifonction,
 - le câblage (5) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine,
 - les fixations du faisceau électrique.
- ❑ Débrancher :
 - le capteur de vitesse moteur,
 - le connecteur (6) en libérant le tiroir du connecteur.
- ❑ Déposer les vis de fixation (7) de la platine support du connecteur modulaire.

ATTENTION

Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

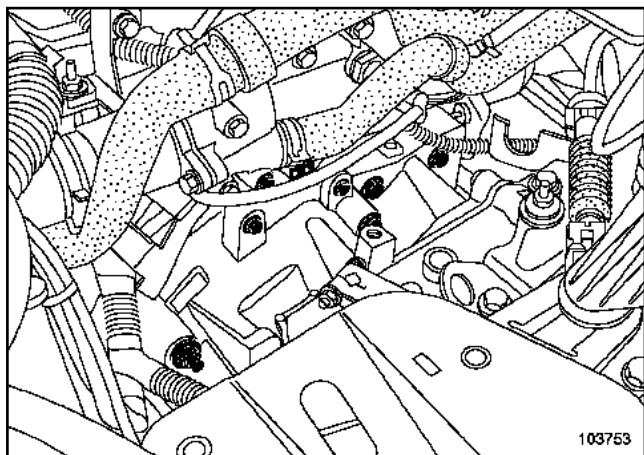
BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

23A

DPO

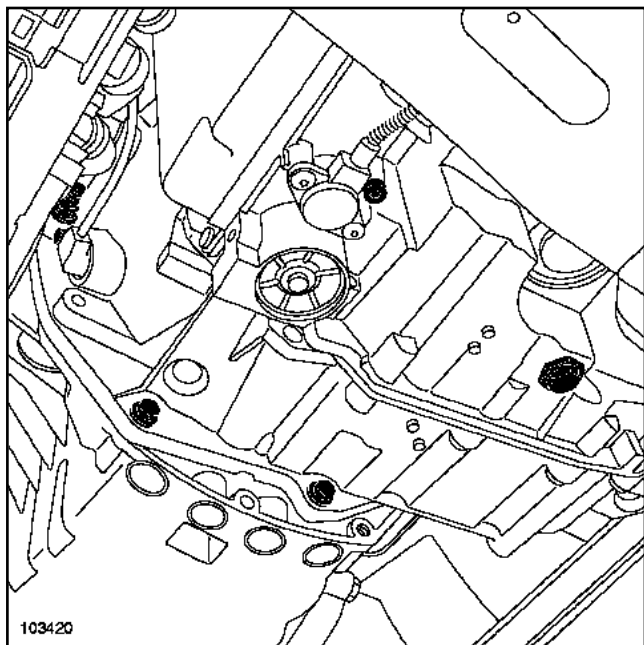
K4M



103753

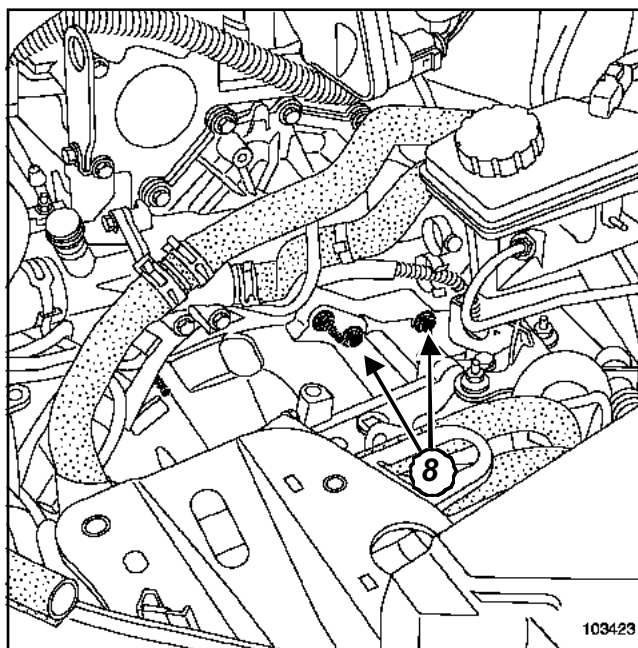
- Déposer le capteur de vitesses moteur.

F4R



103420

- Déposer le capteur de vitesses moteur.
- Placer des pince-Durits.
- Débrancher l'échangeur.
- Dégrafer le faisceau de la boîte de vitesses.



103423

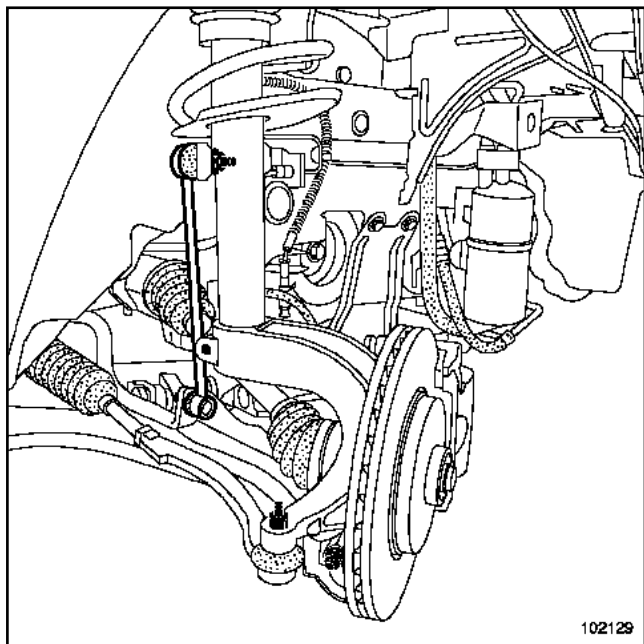
- Déposer :
 - les deux vis (8) du démarreur,
 - le protecteur sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les roues,
 - les pare-boue.
- Débrancher :
 - le câblage des capteurs du système d'antiblocage de roues,
 - le câblage des capteurs de réglage des projecteurs au xénon (si le véhicule en est équipé).

Nota :

Le capteur de réglage des projecteurs au xénon est implanté sur le triangle inférieur gauche.

DPO

I - CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



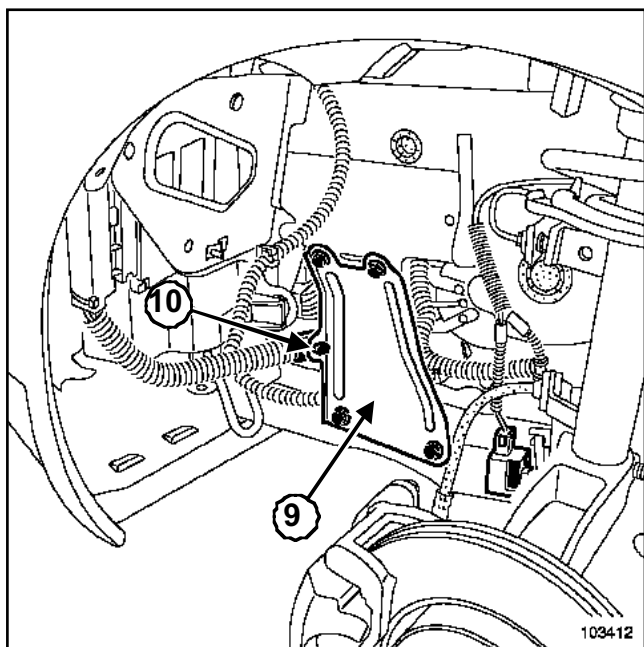
102129

□ Déposer :

- l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule inférieure.

□ Dégager le porte-fusée de la transmission.

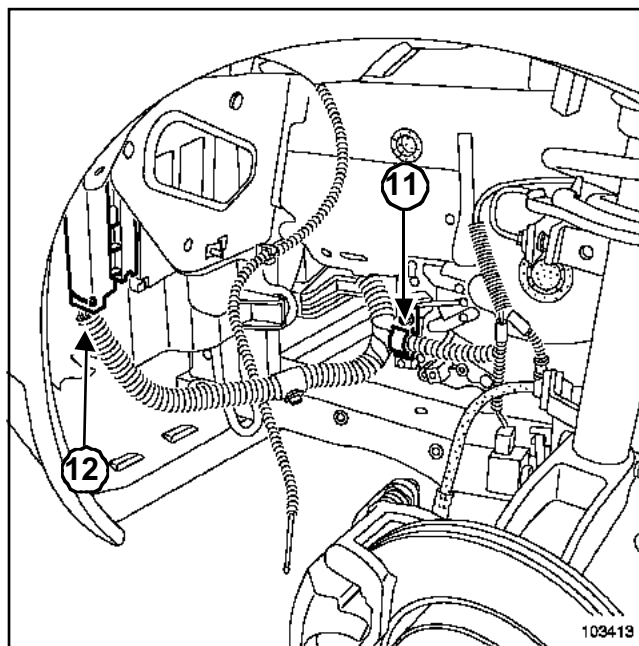
□ Déposer la transmission gauche.



103412

□ Déposer :

- l'agrafe (10) du faisceau du calculateur de la boîte de vitesses,
- le renfort latéral (9).

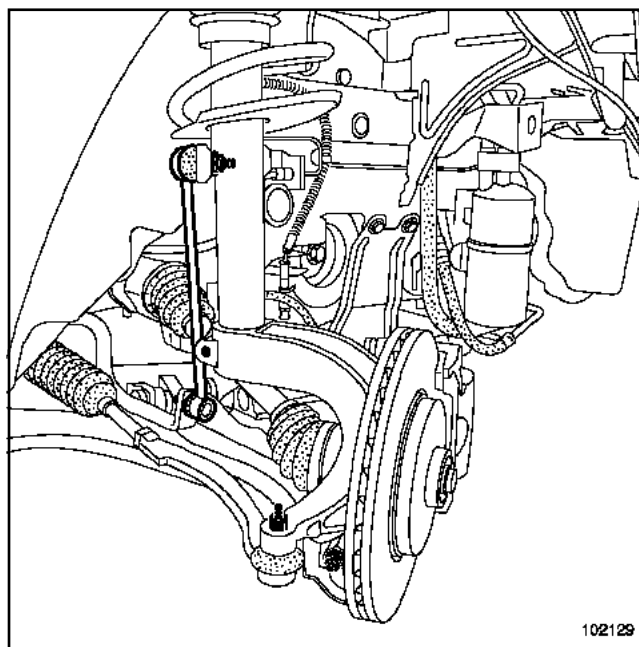


103413

□ Ouvrir la patte de fixation (11) du faisceau du calculateur de la boîte de vitesses.

□ Débrancher le connecteur (12) du calculateur de la boîte de vitesses.

II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



102129

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

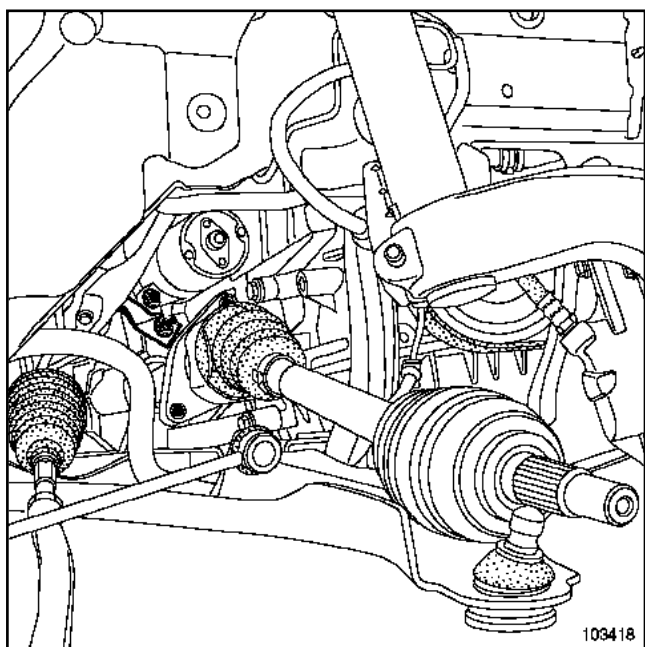
Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

23A

DPO

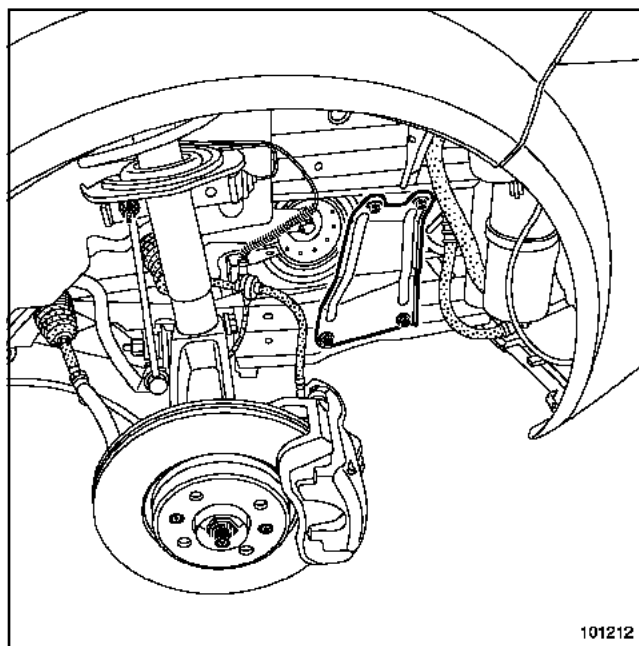
□ Déposer :

- l'écrou de moyeu à l'aide l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule inférieure.



103418

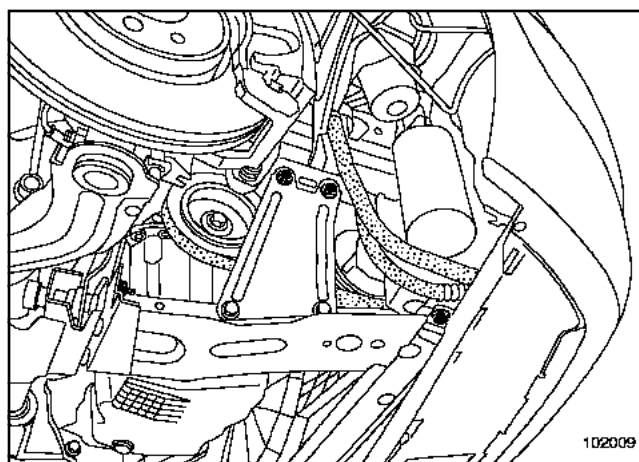
- Déposer la bride du palier relais.
- Dégager le porte-fusée de la transmission.
- Déposer la transmission droite.
- Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.



101212

101212

- Déposer le renfort latéral.



102009

102009

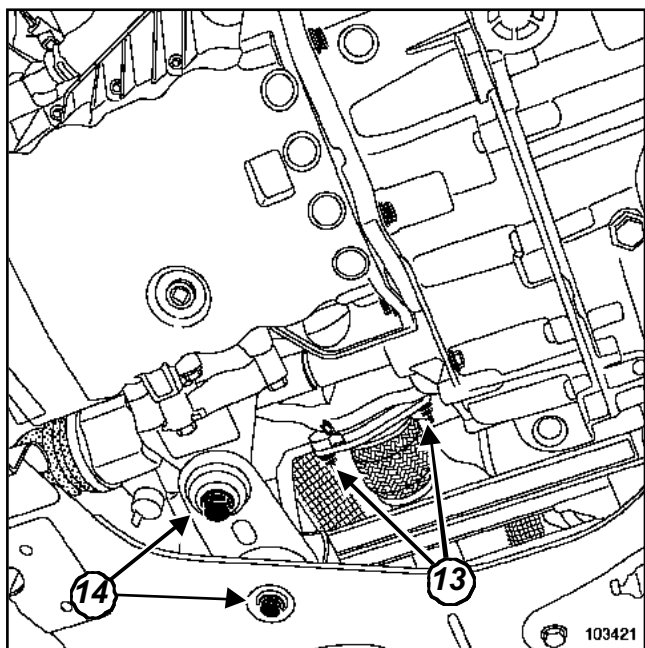
- Déposer la traverse inférieure de radiateur.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

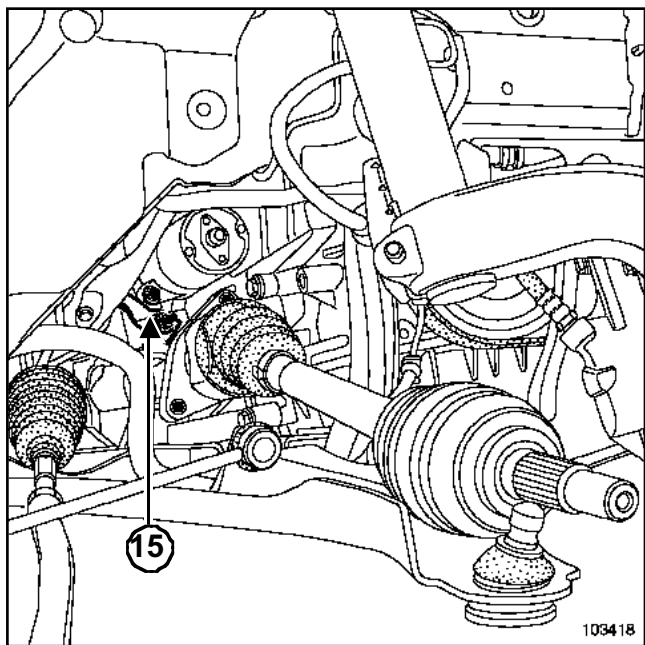
23A

DPO



❑ Déposer :

- les écrous de fixation (13) de l'échappement,
- la biellette de reprise de couple.



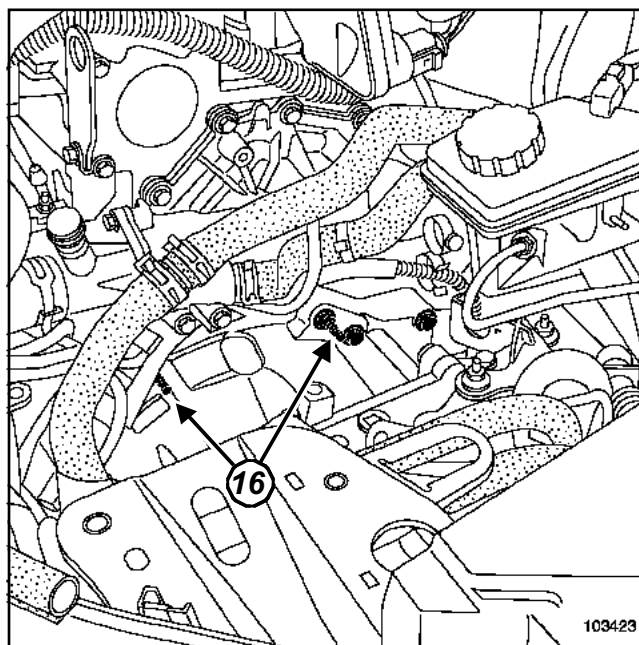
❑ Déposer :

- la béquille collecteur / bas moteur,
- la vis de fixation (15) du démarreur,
- le démarreur,

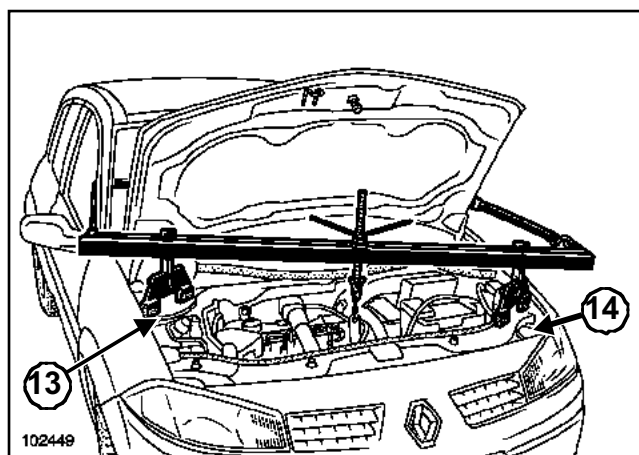
- les trois écrous du convertisseur.

Nota :

Les écrous du convertisseur sont accessible après la dépose du démarreur. Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois écrous de liaison de la tôle d'entraînement - convertisseur et les déposer.



- ❑ Déposer les goujons (16) supérieurs de tour de boîte de vitesses.



- ❑ Ouvrir le cache (13).
- ❑ Déposer le cache (14).
- ❑ Mettre en place l'outil (Mot. 1453).
- ❑ Déposer le tampon support de boîte de vitesses.
- ❑ Mettre en place l'outil **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

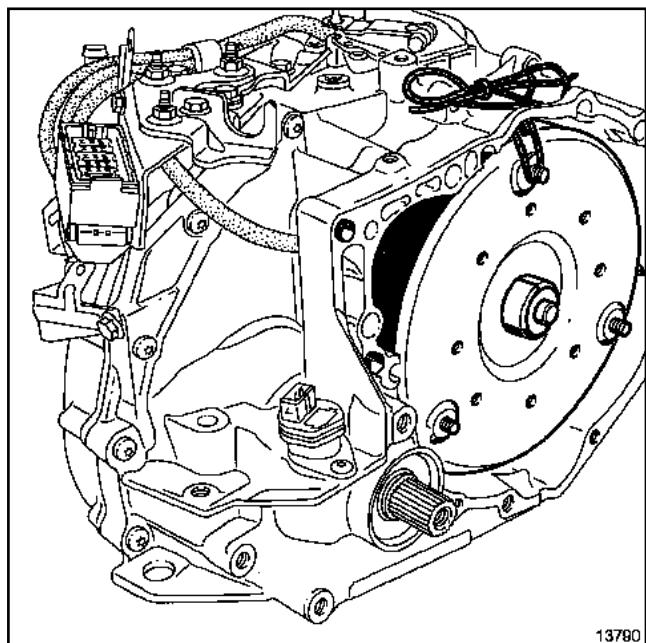
Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

23A

DPO

□ Déposer :

- les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
- les goujons,
- la boîte de vitesses automatique.



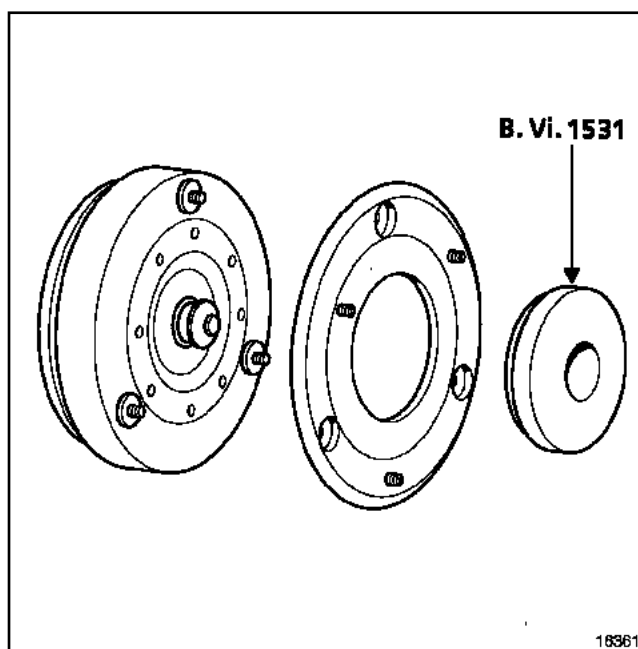
- Attacher le convertisseur avec une ficelle pour éviter qu'il ne se déboîte.

REPOSE

□

ATTENTION

- Ne pas réutiliser les écrous de fixation du convertisseur ni les écrous du volant d'inertie, s'ils ont été déposés : toujours reposer des écrous neufs.
- Vérifier la présence des bagues de centrage.



- Reposer le volant d'inertie sur le convertisseur à l'aide de l'outil (Bvi. 1531).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Vérifier la présence des douilles de centrage.

Lors de la repose de la boîte de vitesses automatique sur le moteur, veiller à engager parfaitement, le convertisseur dans l'axe de l'arbre d'entrée (l'extrémité des goujons est au niveau du plan de joint).

- Serrer aux couples :
 - les **vis de roues (13 daN.m)**,
 - les **vis de colonnettes d'étrier de frein (0,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
 - les **vis biellette reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
 - les **vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m)**,
 - l'**écrou support pendulaire sur boîte (4,4 daN.m)**,
 - l'**écrou rotule de direction (6,2 daN.m)**,
 - l'**écrou de fixation convertisseur sur tôle d'entraînement (3,7 daN.m)**,
 - les **vis de support connecteur modulaire (2 daN.m)**,

DPO

- les vis de fixation du capteur de vitesse moteur (1 daN.m),
 - les vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F (18 daN.m),
 - les vis de la biellette de reprise de couple sur moteur K (10,5 daN.m),
 - l'écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m).
- Effectuer de remplissage de la boîte de vitesses automatique et faire le contrôle de niveau (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Remplissage - Niveaux, page **23A-6**).
- En cas de remplacement d'huile, effectuer une remise à zéro des autoadaptatifs par la commande **RZ005** : « **Effacements des autoadaptatifs** » et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte de vitesses automatique en effectuant la commande **CF074** : « **Ecriture date vidange huile de boîte** ».

Suite à l'utilisation de la commande **RZ005**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Tôle d'entraînement

23A

DPO

Outillage spécialisé indispensable

Mot.1677	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs F)
Mot. 582-01	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)

Matériel indispensable

outil de diagnostic

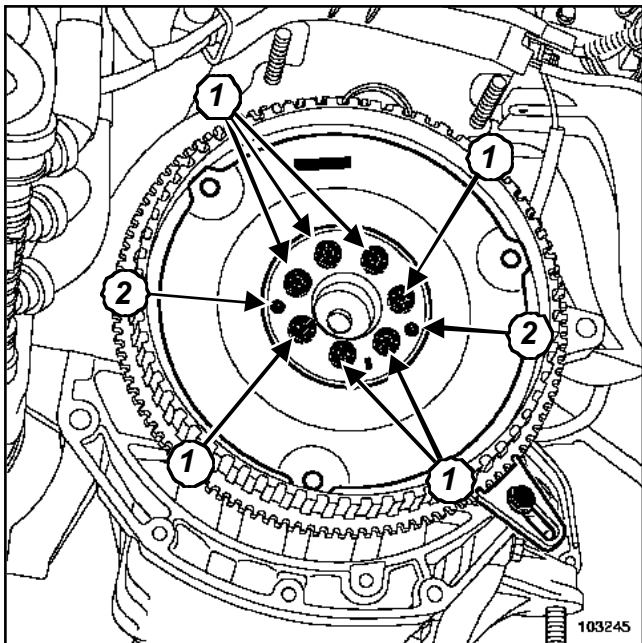
Couples de serrage

vis de tôle d'entraînement (moteur F)	4,5 daN.m + 50° +/- 5
vis de tôle d'entraînement (moteur K)	5,5 daN.m + 50° +/- 5

Cette opération se réalise après la dépose de la boîte de vitesses automatique.

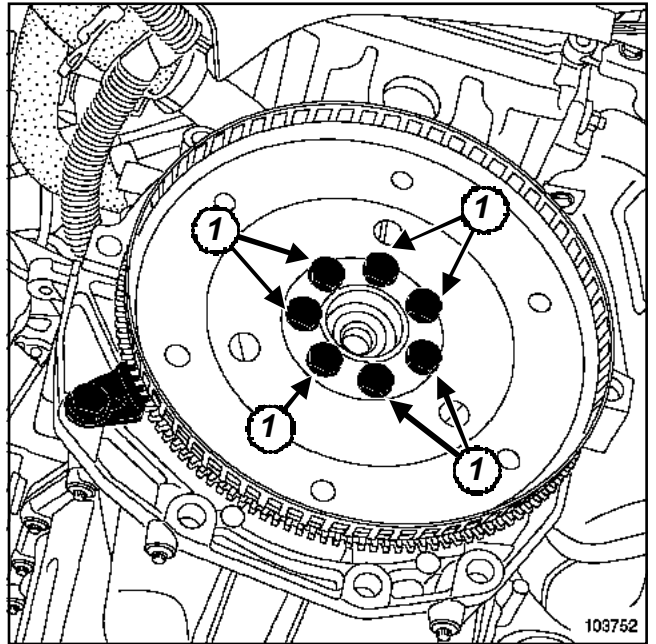
DÉPOSE

F4R



- Mettre en place l'outil (Mot.1677) pour immobiliser la couronne de démarreur.

K4M



- Mettre en place l'outil (Mot. 582-01).

- Déposer :

- les vis (1),
- la tôle d'entraînement,
- l'outil (Mot.1677).

REPOSE

- Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (voile toléré de **0,2 mm** sur le diamètre extérieur).
- Mettre en place la tôle d'entraînement, veiller à la positionner par rapport à la goupille de centrage (2).

Nota :

Mettre de la **LOCTITE FRENBLOC** sur les filets des vis.

- Approcher les vis sur la tôle d'entraînement.

F4R

- Serrer au couple et à l'angle les **vis de tôle d'entraînement (moteur F) (4,5 daN.m + 50° +/- 5)** en immobilisant la couronne de démarreur à l'aide de l'outil (Mot.1677).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Tôle d'entraînement

23A

DPO

K4M

- Serrer au couple et à l'angle les **vis de tôle d'entraînement (moteur K) (5,5 daN.m + 50° +/- 5)** en immobilisant la couronne de démarreur à l'aide de l'outil (Mot. 582-01).

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Brancher l'**outil de diagnostic** pour le contrôle de conformité.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Joint de sortie de différentiel

23A

DPO

Outillage spécialisé indispensable

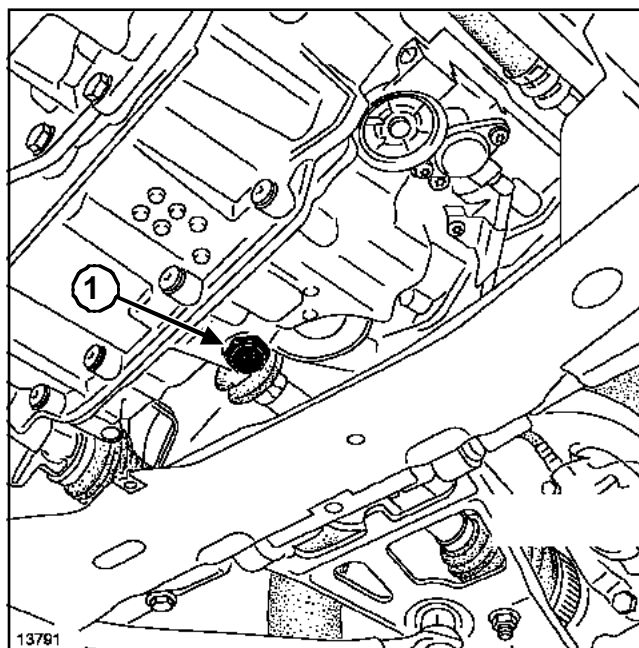
Bvi. 1459	Montage joint de sortie de transmission droite
Bvi. 1460	Montage joint de sortie de transmission gauche

Couples de serrage

vis de roues	13 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
vis de fixation de la reprise de couple sur berceau	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F	18 daN.m
écrou rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de moyeu	28 daN.m

DÉPOSE

- Cette opération se réalise après la dépose du demi-train correspondant (voir **manuel de réparation 364 chapitre 2**).
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer le cache batterie.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le protecteur sous moteur.



13791

- Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (1).
- Déposer le joint de sortie différentiel défectueux à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

ATTENTION

Veiller à ne pas faire tomber le ressort du joint dans la boîte de vitesses automatique.

REPOSE

- Mettre en place le joint à l'aide de l'outil (Bvi. 1459) ou avec l'outil (Bvi. 1460).
- Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la boîte de vitesses automatique.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de roues (13 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
 - les **vis de fixation de la reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
 - les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K (10,5 daN.m)**,
 - les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F (18 daN.m)**,
 - l'**écrou rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Joint de sortie de différentiel

23A

DPO

- ❑ Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses automatique et faire le contrôle de niveau (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Remplissage - Niveaux, page **23A-6**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Joint d'étanchéité de convertisseur

23A

DPO

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 587	Extracteur de joint d'étanchéité
Bvi. 1457	Montage joint à lèvres de convertisseur

DÉPOSE

- Cette opération se réalise après la dépose de la boîte de vitesses automatique et du convertisseur.
- Déposer le convertisseur en le sortant le plus possible sans dévier de l'axe.

ATTENTION

Le convertisseur contient une quantité importante d'huile qui peut couler à la dépose.

- Déposer le joint, à l'aide de l'outil (Mot. 587), en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

REPOSE

ATTENTION

- Veiller à travailler le plus proprement possible pour éviter l'intrusion de corps étranger dans le système.
- Huiler toutes les surfaces en contact.

- Reposer le joint neuf, préalablement huilé, jusqu'en butée à l'aide de l'outil (Bvi. 1457).
- Contrôler la bonne mise en place du convertisseur.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

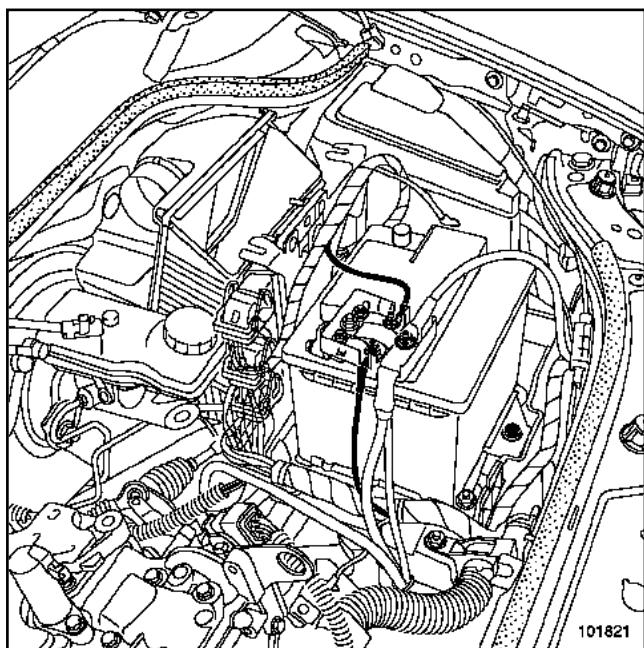
DPO

Couples de serrage

écrou du levier de sélecteur	1 daN.m
vis de fixation du contacteur multifonction	1 daN.m

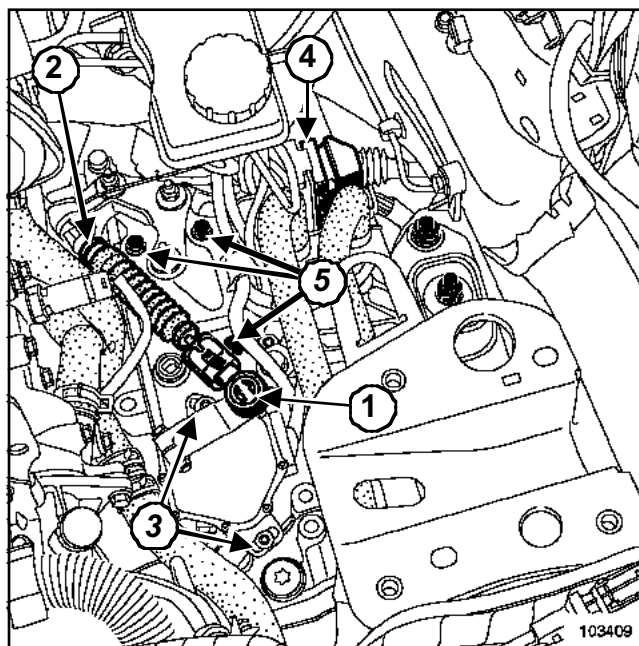
DÉPOSE

- Mettre en position neutre « N ».



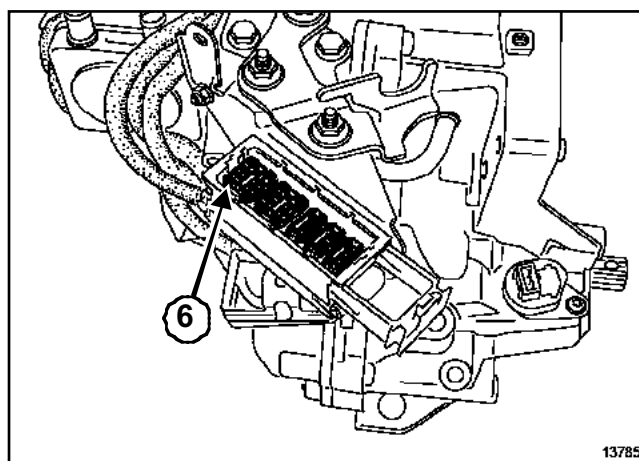
101821

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le manchon d'entrée d'air,
 - la batterie,
 - le bac à batterie,
 - le calculateur d'injection et son support,
 - le boîtier de filtre à air,
 - les fixations du faisceau électrique.



103409

- Débrancher :
 - la rotule (1) du câble de contacteur multifonction,
 - le câble de commande de l'arrêt de gaine (2) sur le support du connecteur modulaire.
- Déposer le levier et les deux vis de fixation (3) du contacteur multifonction.
- Débrancher le connecteur modulaire (4) en libérant le tiroir du connecteur.
- Déposer les trois vis de fixation (5) de la platine support du connecteur modulaire.



13785

13785

- Déposer les deux vis de fixation de la platine du connecteur modulaire.
- Extraire le connecteur vert (6) du contacteur multifonction (12 voies).

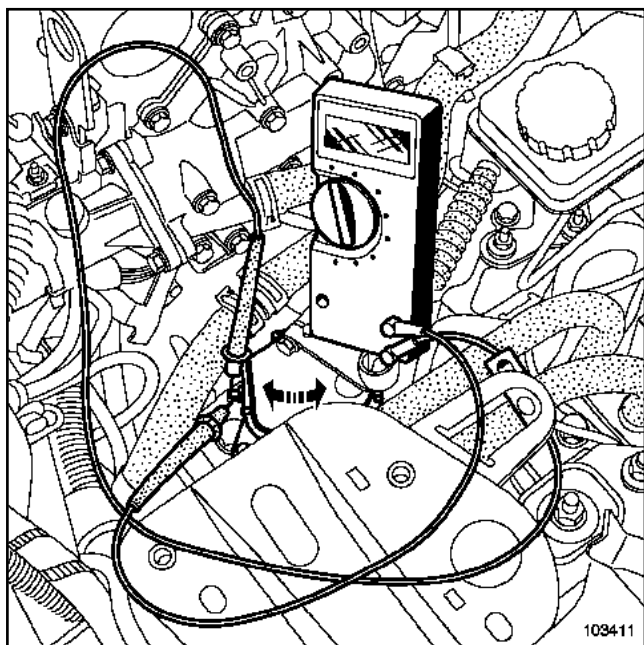
DPO

REPOSE

- Placer le contacteur multifonction en position neutre « N ».
- Régler le contacteur multifonction.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple l'**écrou du levier de sélecteur (1 daN.m)**.
- Vérifier le bon fonctionnement du système et le passage des vitesses.

RÉGLAGE DU CONTACTEUR MULTIFONCTION

- Axe de commande en position neutre, placer deux cosses électriques sur les languettes de contrôle de pression.



- Mettre le multimètre en position « ohmmètre ».
- Effectuer une rotation manuelle du contacteur multifonction jusqu'à fermeture du contact électrique (résistance aux bornes du contact : **0 Ω**).
- Serrer au couple les **vis de fixation du contacteur multifonction (1 daN.m)**.

ATTENTION

Après vissage, le contact électrique doit être fermé.

- Vérifier le bon fonctionnement du système et le passage des vitesses.

ATTENTION

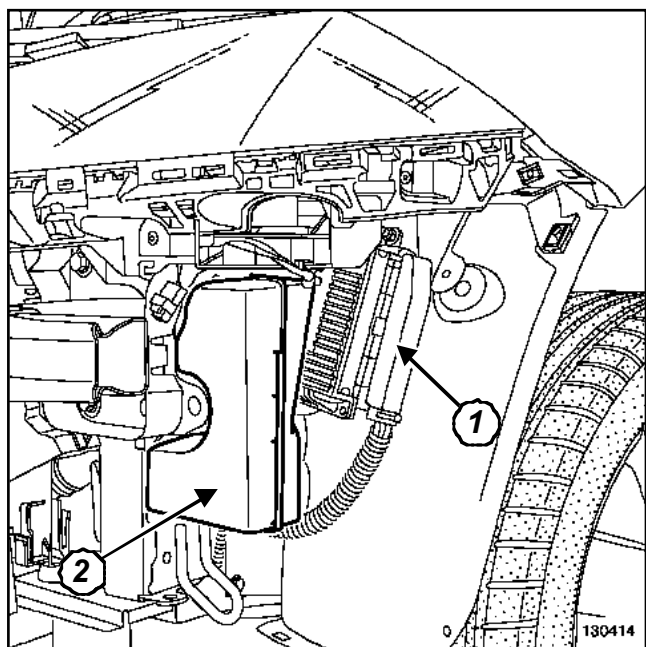
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

DPO

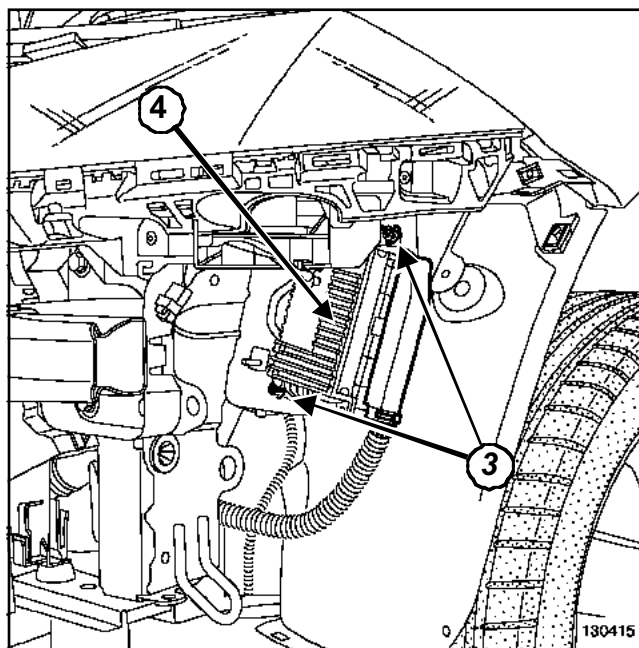
Le calculateur se situe derrière le passage de roue gauche.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le bouclier avant.



- Débrancher le connecteur du calculateur (1).
- Déposer le résonateur (2).



- Déposer :
 - les deux écrous (3) de fixation du calculateur,
 - le calculateur (4).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

REPLACEMENT DU CALCULATEUR

Nota :

Lors du remplacement du calculateur de la boîte de vitesses automatique, charger dans la mémoire du nouveau calculateur de la boîte de vitesses automatique, le niveau de vieillissement de l'huile de boîte de vitesses automatique stocké dans la mémoire du calculateur à remplacer.

- Appliquer la procédure suivante.
- Lire dans la mémoire du calculateur à remplacer, la valeur de vieillissement de l'huile par le paramètre **PR133** : « **Compteur d'usure d'huile** » et noter la valeur.
- Remplacer le calculateur.

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Calculateur

23A

DPO

- Saisir la valeur de vieillissement de l'huile dans la mémoire du nouveau calculateur par la commande **CF320** : « **Report compteur usure d'huile** ».
- Vérifier la saisie par le paramètre « compteur d'usure d'huile ».
- Saisir la date d'intervention après-vente par la commande **CF320** « **Ecriture date intervention après-vente** ».
- Faire un essai routier pour que le nouveau calculateur mémorise les apprentissages.

DPO

Couples de serrage

vis de fixation du capteur de vitesse de sortie	1 daN.m
---	---------

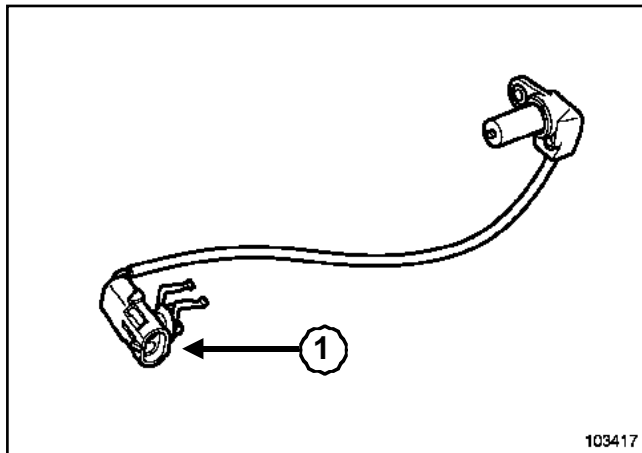
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Nota :

La dépose du capteur de vitesse s'effectue sans vidange et sans dépose de la boîte de vitesses automatique.

- Déposer le protecteur sous moteur.



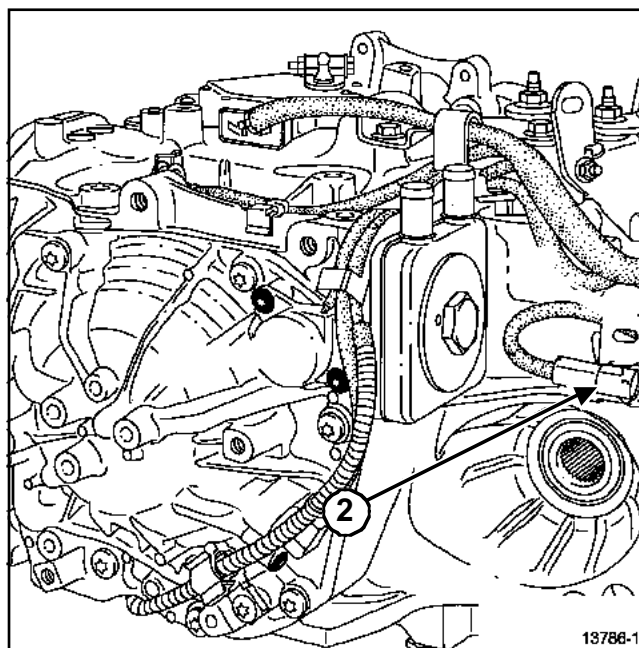
- Débrancher le connecteur (1).

Nota :

En cas de remplacement d'un capteur, déposer systématiquement le connecteur de boîte (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Connecteur de boîte de vitesses, page 23A-34).

ATTENTION

Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.



- Déposer le capteur (2) de vitesse de sortie.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple la vis de fixation du capteur de vitesse de sortie (1 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre Equipement électrique).

BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Electrovanne de pilotage de débit

23A

DPO

Couples de serrage

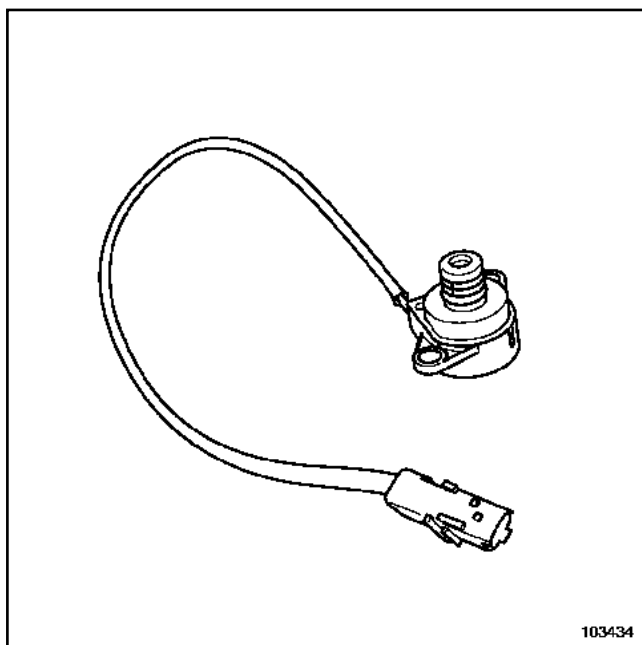
vis de fixation d'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur	1 daN.m
--	---------

DÉPOSE

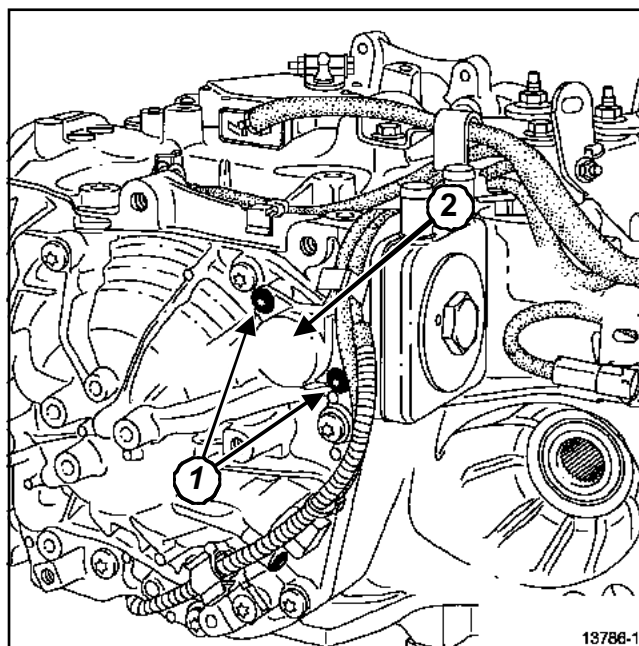
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Nota :

La dépose de l'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur s'effectue sans vidange et sans dépose de la boîte de vitesses automatique.



103434



- Déposer :
 - les deux vis d'électrovanne (1),
 - l'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur (2).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple la vis de fixation d'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur (1 daN.m).

ATTENTION

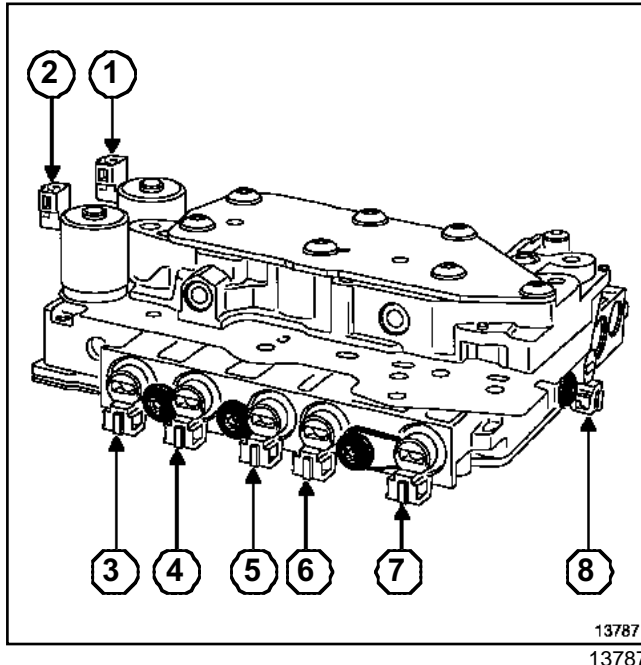
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

DPO

ATTENTION

Veiller à travailler le plus proprement possible pour éviter l'introduction de corps étrangers dans le système.

DÉPOSE



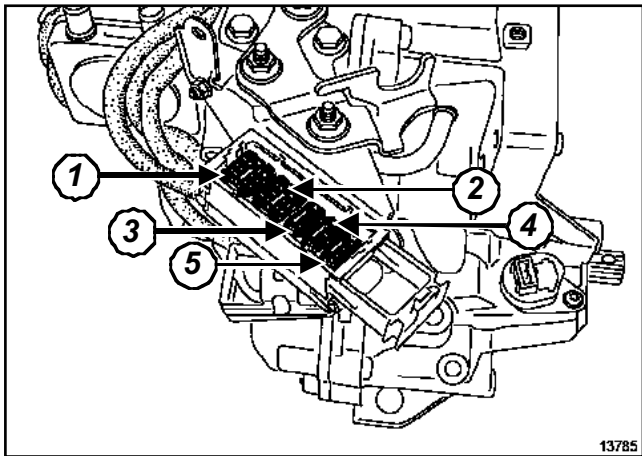
- (1) Electrovanne de modulation
- (2) Electrovanne de « Lock up »
(pontage convertisseur)
- (3) Electrovanne 4 de séquence
- (4) Electrovanne 3 de séquence
- (5) Electrovanne 1 de séquence
- (6) Electrovanne 2 de séquence
- (7) Electrovanne 6 de séquence
- (8) Electrovanne 5 de séquence

□

Nota :

Cette opération se réalise après la dépose du distributeur hydraulique.

DPO



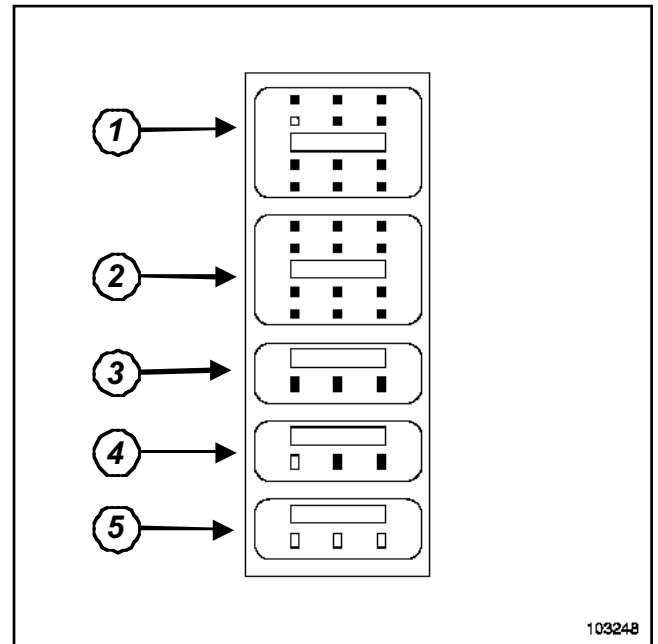
13785
13785

- (1) Connecteur vert (contacteur multifonction)
- (2) Connecteur jaune (interface électronique hydraulique)
- (3) Connecteur vert (pression ligne)
- (4) Connecteur jaune (vitesse turbine)
- (5) Connecteur bleu (électrovanne de pilotage du débit d'échangeur)

Nota :

Ces connecteurs peuvent être déposés séparément du connecteur de boîte lors du remplacement de certains composants.

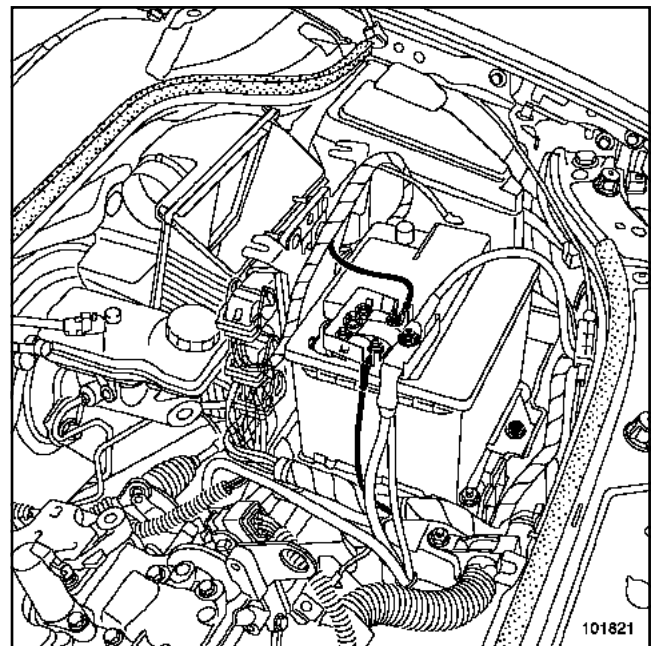
Numérotation du connecteur



103248
103248

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Mettre en position neutre « N ».



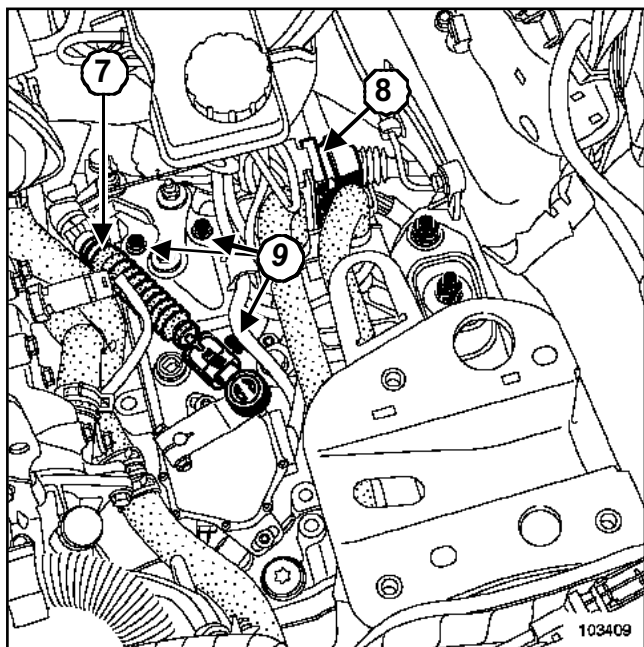
101821
101821

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

DPO

Déposer :

- le manchon d'entrée d'air,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur d'injection et son support,
- le boîtier de filtre à air,
- les fixations du faisceau électrique.



Débrancher :

- la rotule (6) du câble de contacteur multifonction,
- le câblage (7) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine,
- le connecteur de boîte (8) en libérant le tiroir du connecteur.

Déposer :

- les trois vis de fixation (9) de la platine support du connecteur de boîte,
- les deux vis de fixation du connecteur de boîte,
- le connecteur de couleur incriminé sur le connecteur de boîte.

Suivre les cinq faisceaux reliés au connecteur de boîte.

Déposer les cinq faisceaux.

Ces faisceaux sont soit reliés à des composants par un connecteur, soit branchés directement sur les composants. Dans ce cas déposer également le composant.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

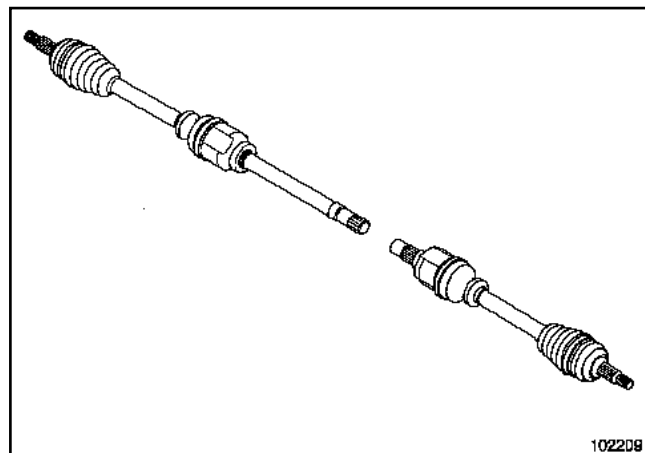
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

TRANSMISSIONS

Identification

29A

TRANSMISSIONS POUR BOÎTES DE VITESSES MÉCANIQUES JR - JH - ND - DP0



102209
102209

Type véhicule	Moteurs	Boîte de vitesses	Joint de transmission			
			Transmission gauche		Transmission droite	
			Côté roue	Côté boîte de vitesses	Côté roue	Côté boîte de vitesses
JM0B - JM0H	K4J 730	JH3 106	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
JM0C - JM0J	K4M 782	JH3 144	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
JM0C	K4M 761	DP0 057	EBJ 82	RC 463	EBJ 82	RC 462
JM0U	F4R 770	ND0 005	EBJ 92	TJ 92	EBJ 92	TJ 92
	F4R 771	DP0 059	EBJ 92	RC 463	EBJ 92	RC 462
JM0F	K9K 722	JR5 103	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
JM0G	F9Q 812	ND0 002	EBJ 95	TJ 92	EBJ 95	TJ 92

TRANSMISSIONS

Ingrédients

29A

|

Organe concerné	Type de produit	Quantité
Cannelures joint côté boîte	Graisse MOLYKOTE BR2	Enduire
Vis d'étrier de frein	Colle FRENBLOC	Enduire
Joint RC 462	Graisse MOBIL CVJ 825 BLACK STAR ou MOBIL EXF 57C	110 cm ³
Joint RC 463		110 cm ³
Joint RC 465		110 cm ³
Joint EBJ 82		70 cm ³
Joint EBJ 92		105 cm ³
Joint EBJ 95		110 cm ³
Joint TJ 92		135 cm ³

TRANSMISSIONS

Transmission avant gauche

29A

Outillage spécialisé indispensable

Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule

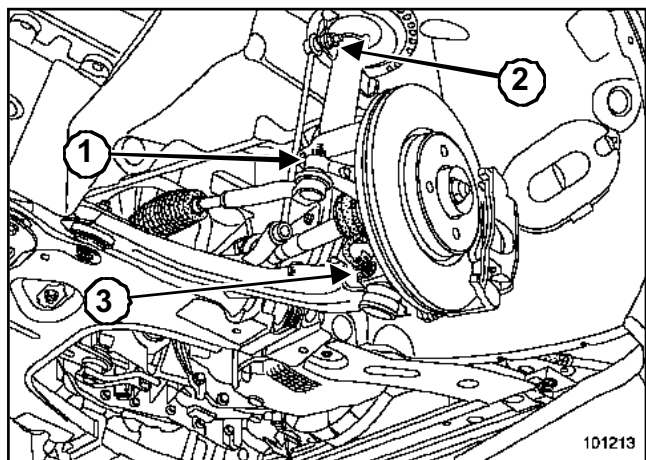
Couples de serrage

vis de fixation de roue	13 daN.m
écrou de moyeu	28 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
vis du palier de transmission	4,4 daN.m

DÉPOSE

I - CÔTÉ ROUE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer :
 - la roue avant gauche,
 - l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01).
- Débrancher le capteur de vitesse de roue.



- Déposer :
 - l'écrou de rotule de direction (1),

- la rotule du porte-fusée à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- l'écrou supérieur de barre stabilisatrice (2),
- le boulon de rotule inférieure (3).

Repousser la transmission du porte-fusée en pivotant le porte-fusée.

Déposer la transmission côté roue.

II - CÔTÉ BOÎTE DE VITESSES

Vidanger la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

Déposer la transmission côté boîte de vitesses.

REMPACEMENT

Nota :

Contrôler l'état des portées de joint à lèvres.

Remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Joint de sortie de différentiel, page **21A-20**).

Protecteur en place, graisser les cannelures du joint côté boîte de vitesses avec de la **MOLYKOTE BR2**.

Positionner et engager la transmission dans le planétaire du pont.

Engager la fusée dans le moyeu.

La transmission doit rentrer librement jusqu'à ce que la transmission dépasse suffisamment pour la mise en place de l'écrou de moyeu.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**,

- l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,

- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,

- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,

- l'**écrou de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,

- les **vis du palier de transmission (4,4 daN.m)**,

Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

TRANSMISSIONS

Transmission avant droite

29A

Outillage spécialisé indispensable

Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule

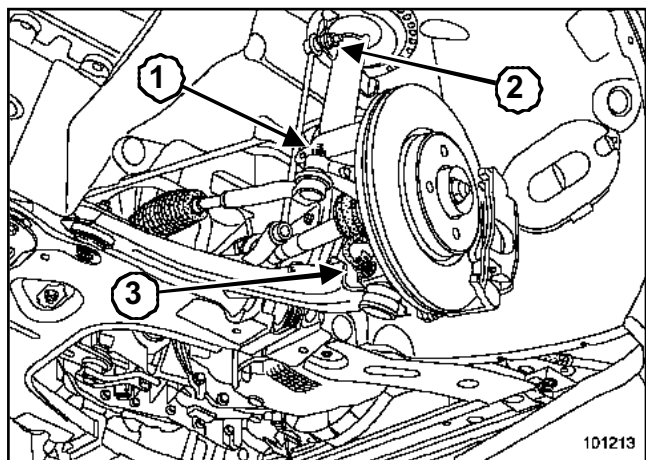
Couples de serrage

vis de fixation de roue	13 daN.m
écrou de moyeu	28 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de barre anti-dévers	4,4 daN.m
vis du palier de transmission	4,4 daN.m

DÉPOSE

I - CÔTÉ ROUE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01).
- Débrancher le capteur de vitesse de roue.



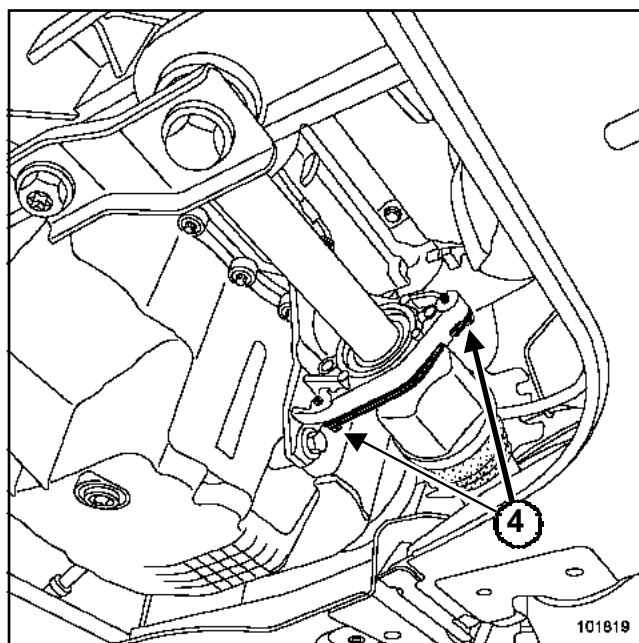
- Déposer :
 - l'écrou de rotule de direction (1),

- la rotule du porte-fusée à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- l'écrou supérieur de la barre stabilisatrice (2),
- le boulon de rotule inférieure (3).

- Repousser la transmission du porte-fusée en pivotant le porte-fusée.
- Déposer la transmission côté roue.

II - CÔTÉ BOÎTE DE VITESSES

- Vidanger la boîte de vitesses.



101819

- Retirer les deux vis (4) du palier de transmission.
- Déposer la transmission côté boîte de vitesses.

Nota :

Si le roulement est grippé dans le palier relais, remplacer systématiquement le roulement (voir **Roulement d'arbre relais**).

REPLACEMENT

- Nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.

Nota :

- Remplacer le joint torique du fond de palier d'arbre relais s'il est détérioré.
- Contrôler l'état des portées de joint à lèvres.
- Remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Joint de sortie de différentiel, page **21A-20**).

TRANSMISSIONS

Transmission avant droite

29A

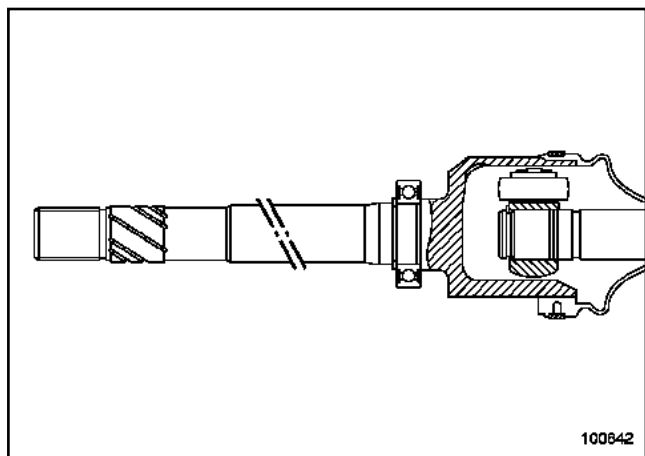
- Protecteur en place, graisser les cannelures du joint côté boîte de vitesses avec de la **MOLYKOTE BR2**.
- Positionner et engager la transmission dans le planétaire du pont.
- Engager la fusée dans le moyeu.

La transmission doit entrer librement jusqu'à ce que la transmission dépasse suffisamment pour la mise en place de l'écrou de moyeu.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**,
 - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
 - l'**écrou de barre anti-dévers (4,4 daN.m)**,
 - les **vis du palier de transmission (4,4 daN.m)**,
- Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

- Nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.
- Reposer la transmission.

DÉMONTAGE DU ROULEMENT D'ARBRE RELAIS



- Déposer la transmission complète.
- Extraire le roulement à la presse.
- Veiller à ne pas rayer la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

REMONTAGE

- Lubrifier la portée de l'arbre recevant le roulement.
- Engager le roulement neuf.
- Effectuer la mise en place du roulement jusqu'en butée à l'aide d'un tube pour prendre appui sur la bague intérieure du roulement.

SCENIC

3 Châssis

30A GÉNÉRALITÉS

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

33A ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

**35B SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION
DES PNEUMATIQUES**

36A ENSEMBLE DIRECTION

36B DIRECTION ASSISTÉE

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

37B FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

38C ANTIBLOCCAGE DES ROUES

X84, et J84

77 11 322 060

MARS 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 3

Sommaire

30A GÉNÉRALITÉS

Schéma de principe du circuit de freinage	30A-1
Raccord et canalisations du circuit de freinage	30A-2
Liquide de frein	30A-3
Frein : Caractéristiques	30A-4
Purge du circuit de freinage	30A-5
Barres stabilisatrices : Caractéristiques	30A-7
Couples de serrage (en daN.m) du train avant	30A-8
Couples de serrage (en daN.m) du train arrière	30A-10
Couples de serrage (en daN.m) du système de freinage	30A-11
Couples de serrage (en daN.m) de la direction	30A-12
Hauteurs sous coque	30A-13
Valeurs et réglages des trains roulants avant	30A-14
Valeurs et réglages des trains roulants arrière	30A-16

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Porte-moyeu	31A-7
Roulement de porte-moyeu	31A-9
Ressort et amortisseur	31A-12
Bras inférieur	31A-16
Barre stabilisatrice	31A-18
Berceau de train	31A-19

33A ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Plaquettes de frein	33A-1
Etrier de frein	33A-2
Support d'étrier de frein	33A-4
Tuyau rigide de frein	33A-6
Disque de frein	33A-7
Roulement	33A-9
Ressort	33A-10
Amortisseur	33A-12
Ensemble du train arrière	33A-13
Serrage en position du train	33A-18

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Plaquettes de frein	31A-1
Flexible de frein	31A-2
Etrier de frein	31A-3
Support d'étrier de frein	31A-4
Disque de frein	31A-6

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

Identification des pneumatiques	35A-1
Identification d'une jante	35A-2
Equilibrage	35A-3
Caractéristiques	35A-4

Sommaire

35B SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Généralités	35B-1
Capteur de pression des pneumatiques	35B-2
Capteur de pression : Réfection	35B-3
Pneumatiques : Remplacement	35B-4
Configuration	35B-5

36A ENSEMBLE DIRECTION

Boîtier de direction	36A-1
Biellette à rotule axiale	36A-2
Joint de tablier	36A-4

36B DIRECTION ASSISTÉE

Description	36B-1
Axe intermédiaire	36B-3
Colonne de direction	36B-4
Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement	36B-12

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Maître-cylindre	37A-1
Amplificateur de freinage	37A-4
Clapet de retenue d'amplificateur de freinage	37A-6
Pompe à vide	37A-9
Pédale de frein	37A-11
Barre de renvoi de pédale de frein	37A-20
Capteur de position de pédale de frein	37A-21

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Câbles de frein de stationnement	37A-22
Levier de frein de stationnement	37A-26
Assistance au freinage d'urgence	37A-28
Eclaté commande d'embrayage	37A-29
Cylindre émetteur d'embrayage	37A-33
Pédale d'embrayage	37A-39
Canalisation de commande d'embrayage	37A-44
Purge du circuit d'embrayage	37A-50
Commande externe des vitesses : Généralités	37A-52
Commande externe des vitesses	37A-53

37B FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Présentation	37B-1
Préconisations et aspects sécuritaires	37B-4
Poignée de secours	37B-5
Unité de commande	37B-6
Câbles de frein de stationnement	37B-9
Palette	37B-13
Affectation des voies de la palette	37B-14
Capteur de position de pédale d'embrayage	37B-15

Sommaire

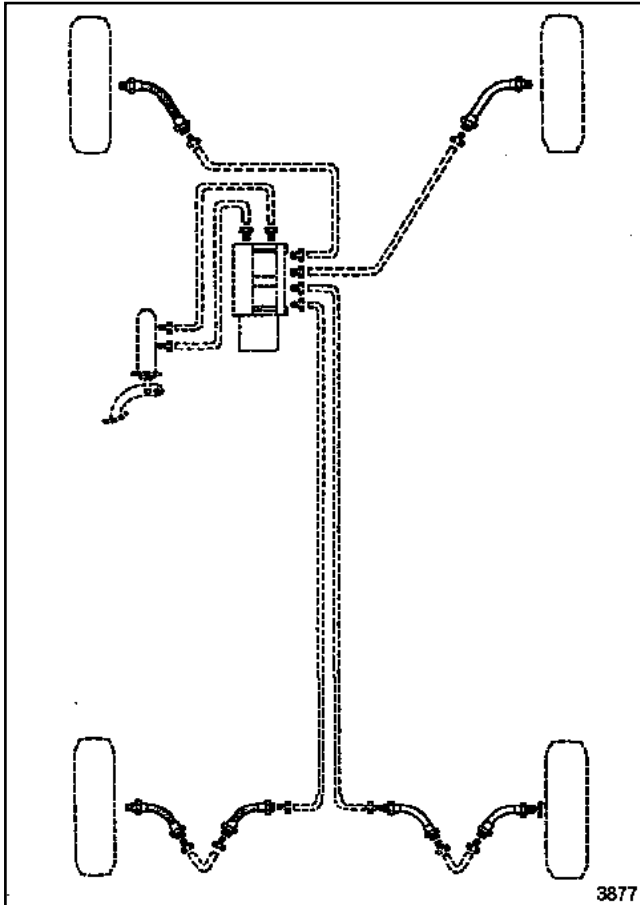
38C

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Généralités	38C-1
Groupe hydraulique : Présentation	38C-2
Groupe hydraulique	38C-3
ABS avec ESP : Description	38C-17
Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale	38C-18
Capteurs de vitesse de lacet et d'accélération transversale : Branchement	38C-20

Schéma de principe du circuit de freinage

Freinage en « X »

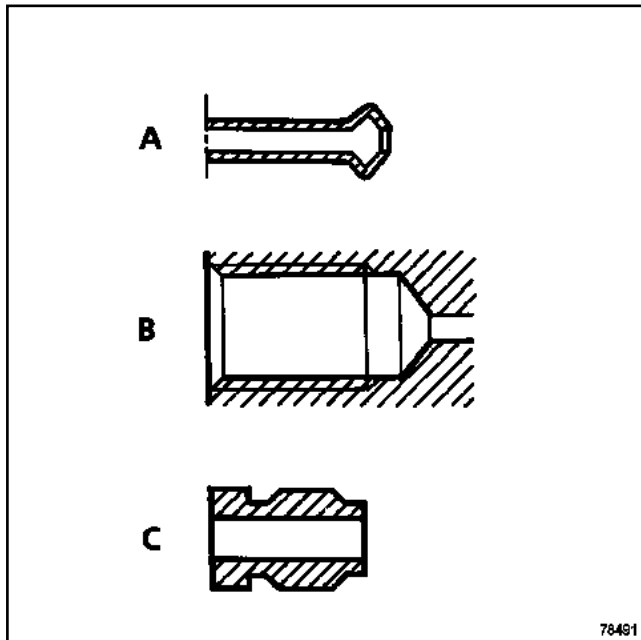
**IMPORTANT**

Ceci est un schéma de principe général ; ne pas le prendre comme référence pour les piquages et l'affectation des circuits. Lors du remplacement d'un des éléments constitutifs du circuit de freinage d'un véhicule, toujours repérer les tuyauteries avant le démontage pour les brancher impérativement dans leurs positions initiales.

Raccord et canalisations du circuit de freinage

ATTENTION

- Le branchement des canalisations entre maître-cylindre, étriers et groupe hydraulique est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au pas métrique.
- En conséquence, n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des pièces de rechange de ce véhicule.



Identification des pièces :

- forme de l'embout de tuyauteries acier ou cuivre (A),
- forme des logements filetés sur organes (B),
- forme des raccords (C) : 6 pans extérieurs de **11 mm**.

I - SPÉCIFICATION

Conforme aux normes SAE J 1703-DOT4.

Pour une utilisation optimale du freinage, RENAULT préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum $750 \text{ mm}^2 / \text{s}$ à -40°C).

II - PÉRIODICITÉ DE REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE FREIN

La technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu la chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissants évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue), nous permet de repousser au maximum le risque de « vapor-lock », même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zone montagneuse). Les liquides de frein actuels subissent toutefois une légère dégradation au cours des premiers mois d'utilisation par suite d'une légère prise d'humidité. Ce qui amène à préconiser un changement du liquide : voir **carnet d'entretien du véhicule**.

1 - Complément de niveau

L'usure des plaquettes de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir.

Ne pas compenser cette baisse, le niveau se trouve rétabli lors du changement de plaquettes suivant. Le niveau de liquide de frein ne doit cependant pas descendre en dessous du repère minimal.

2 - Liquide de frein homologué

Le mélange dans le circuit de freinage de deux liquides de frein non compatibles peut entraîner des risques importants de fuites dues principalement à la détérioration des coupelles.

Pour éviter de tels risques, se limiter impérativement aux liquides de frein contrôlés et homologués par nos laboratoires et conformes à la norme SAE J 1703-DOT4.

GÉNÉRALITÉS

Frein : Caractéristiques

30A

	Moteur	
	K4J, K4M, K9K	F9Q, F4R
Freins avant (mm)		
Diamètre des pistons	54	54
Diamètre des disques	280	300
Epaisseur des disques	24	24
Epaisseur minimum des disques (1)	21,8	21,8
Voile maximum des disques	0,07	0,07
Epaisseur des garnitures (support compris)	18	18
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	6	6
Freins arrière (mm)		
Diamètre des pistons	34	
Diamètres des disques	270	
Epaisseur des disques	10	
Epaisseur minimum des disques (1)	6,5	
Voile maximum des disques	0,07	
Epaisseur des garnitures (support compris)	16	
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	6	
Maître-cylindre (mm)		
Diamètre	23,8	
Course	36	

(1) Les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usures trop importantes imposent le remplacement.

Liquide de frein conforme aux normes **SAE J 1703 DOT 4** . Pour une utilisation optimale du freinage, RE-NAULT préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm²/s** à **-40°C**).

GÉNÉRALITÉS

Purge du circuit de freinage

30A

Matériel indispensable

appareil de purge des circuits de freinage (ayant reçu l'agrément Renault)

outil de diagnostic

Précautions à respecter pendant l'opération de purge d'air du circuit de freinage :

- Contrôler les niveaux de liquide de frein du circuit de freinage et de l'appareil de purge.
- Le circuit de régulation du freinage doit être exempt de tout défaut hydraulique et électrique.

I - PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE HORS SYSTÈMES DE RÉGULATION

ATTENTION

Précaution particulière à respecter pendant l'opération de purge du circuit de freinage : le contact du véhicule doit être coupé pour ne pas activer les électrovannes du groupe hydraulique.

- Cette procédure est applicable à la suite d'une dépose ou du remplacement de l'un des éléments suivants :
 - le maître-cylindre,
 - le liquide de frein,
 - le groupe hydraulique (neuf et prérempli),
 - un tuyau rigide,
 - un flexible,
 - le réservoir,
 - un étrier.
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Raccorder l'appareil de purge d'air au réservoir de liquide de frein du véhicule (voir la notice d'utilisation du véhicule).
- Mettre en place les bouchons de vidange sur les vis de purge.
- Purger le circuit en ouvrant les vis de purge dans l'ordre suivant (ne pas oublier de les fermer après l'opération) :
 - le circuit arrière droit,
 - le circuit avant gauche,
 - le circuit arrière gauche,
 - le circuit avant droit.

- Moteur coupé, contrôler la course de la pédale ; si elle n'est pas correcte, recommencer cette procédure de purge.
- Parfaire le niveau du liquide de frein dans le réservoir après avoir débranché l'appareil de purge. Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des capuchons d'étanchéité.
- Provoquer une régulation de freinage, au cours d'un essai routier, pour vérifier si la course de la pédale de frein est correcte. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, suivre la procédure de purge du circuit de régulation de freinage.

II - PURGE DU CIRCUIT DE RÉGULATION DU FREINAGE

- Cette procédure est applicable à la suite d'un essai routier avec régulation de freinage au cours duquel la course de pédale devient incorrecte.
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Raccorder (voir la notice d'utilisation de l'appareil) :
 - l'outil **appareil de purge des circuits de freinage (ayant reçu l'agrément Renault)** au circuit de freinage du véhicule,
 - l'**outil de diagnostic**.
- Mettre en place les bouchons de vidange sur les vis de purge.
- Effectuer une purge du circuit de régulation à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Activer la commande **SC006 « purge du groupe hydraulique et des circuits de freinage »**.
- Suivre les instructions de l'**outil de diagnostic**.

Nota :

Tout au long de la procédure de purge, appuyer et relâcher alternativement la pédale de frein (action de pompage).

- Débrancher l'appareil de purge.
- Parfaire le niveau du liquide de frein dans le réservoir.
- Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des bouchons d'étanchéité.
- Provoquer une régulation de freinage, au cours d'un essai routier, pour vérifier si la course de la pédale de frein est correcte. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, suivre la procédure de purge du circuit de régulation de freinage.

GÉNÉRALITÉS

Purge du circuit de freinage

30A

Par conséquent, une quantité de liquide de frein supérieure à la capacité du circuit peut être utilisée.

GÉNÉRALITÉS

Barres stabilisatrices : Caractéristiques

30A

I - TRAIN AVANT

Diamètre de barre (mm)	Repérage
22	Vert

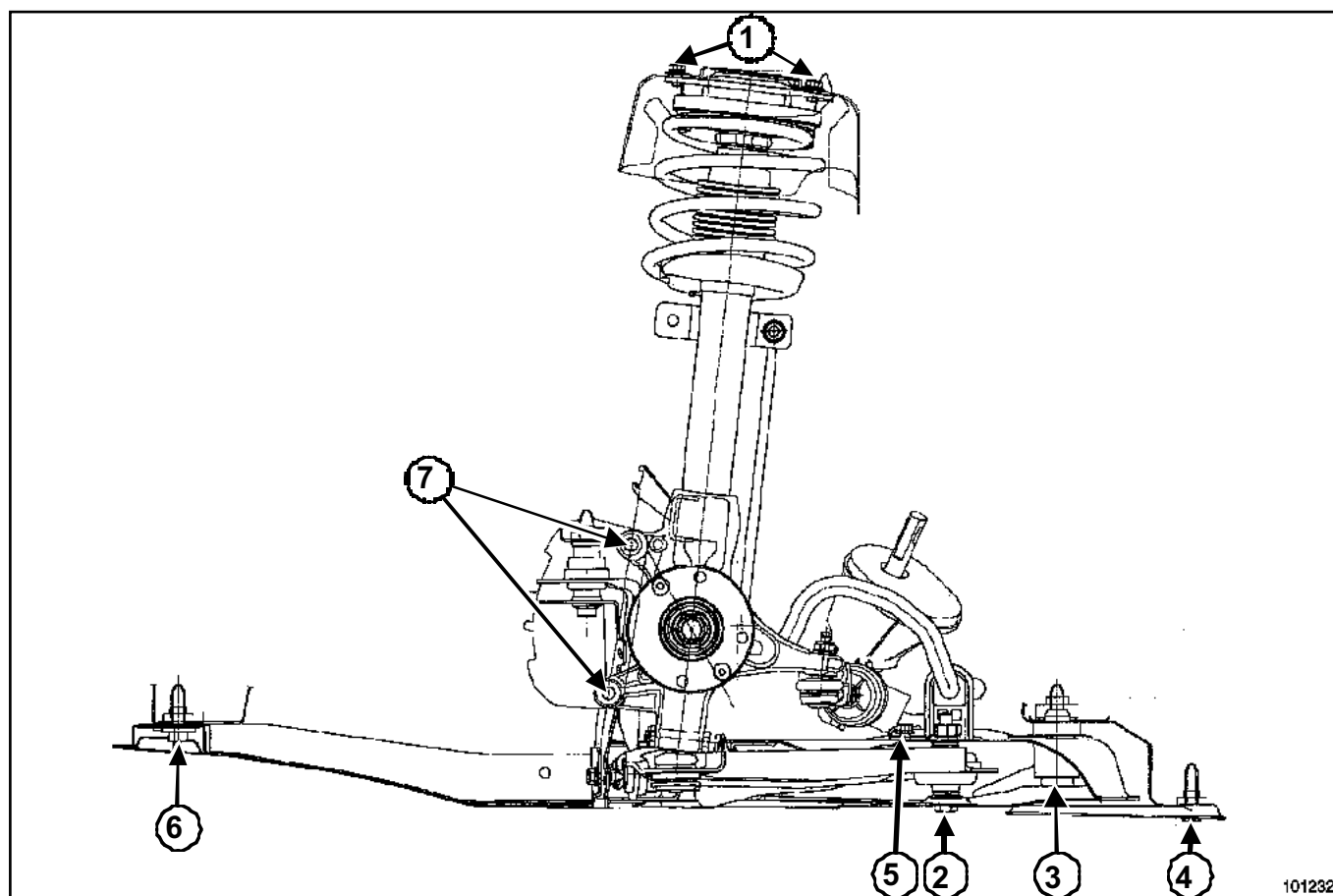
II - TRAIN ARRIÈRE

F4R ou F9Q – K9K, et DP0

Diamètre de barre (mm)	Repérage
16,6	-

K4J ou K4M – K9K, et JR5

Diamètre de barre (mm)	Repérage
15,7	-

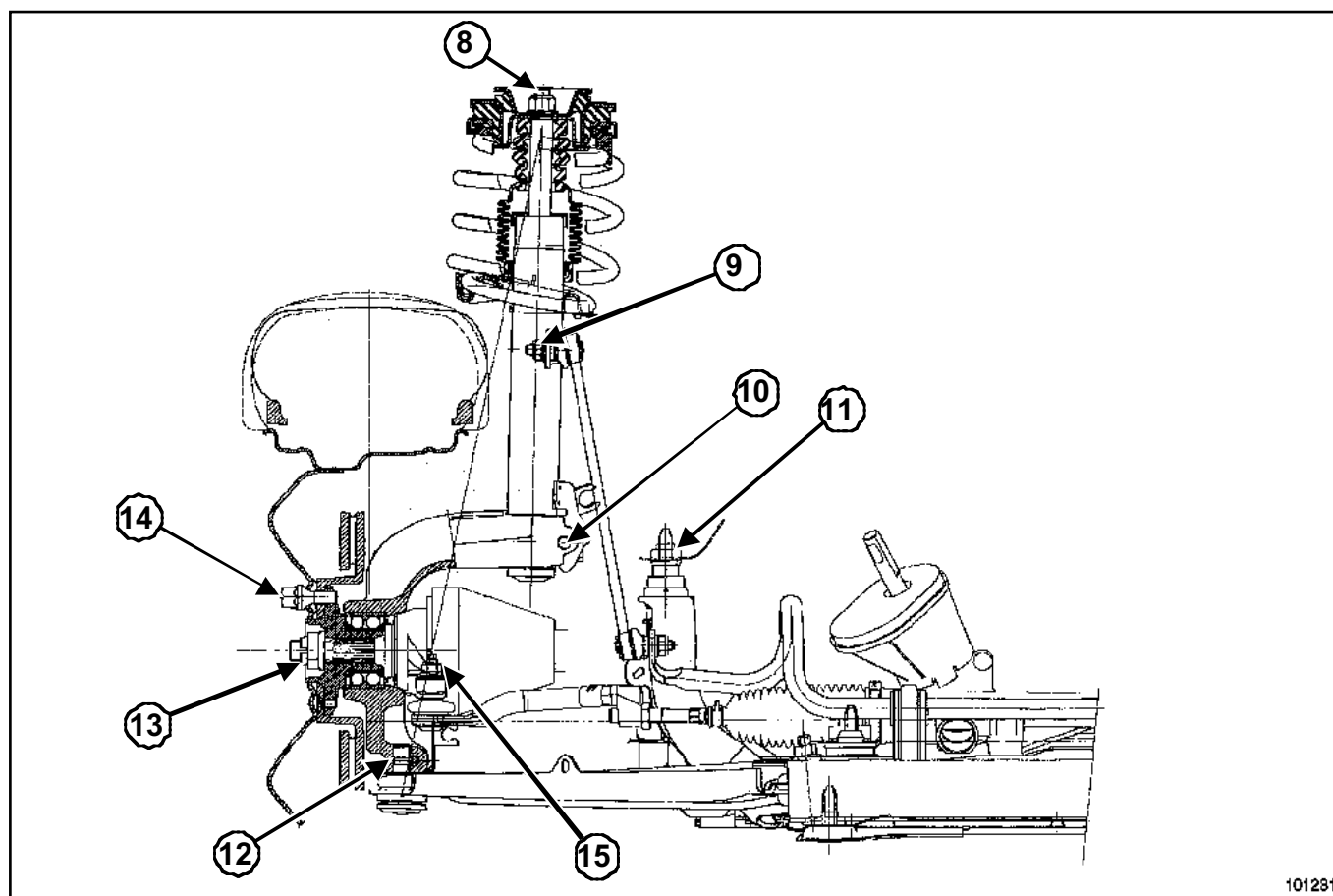


101232

101232

I

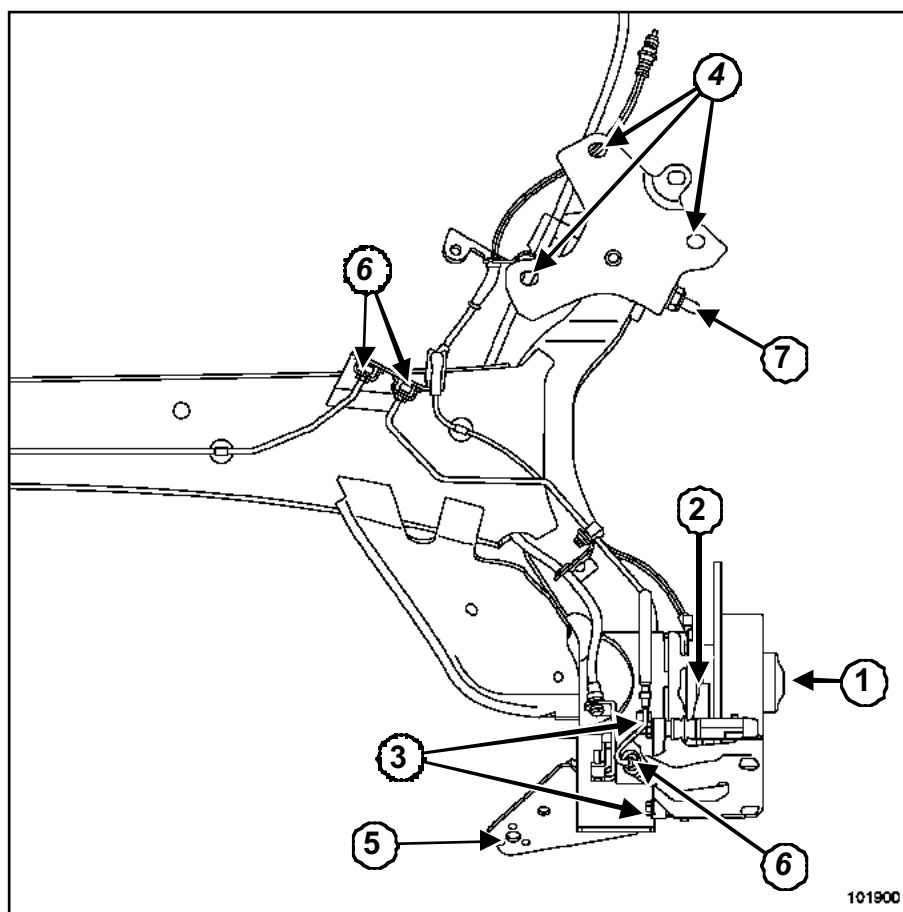
Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(1)	Vis de fixation du combiné « ressort - amortisseur » sur caisse	2,1
(2)	Vis de bras inférieur	7
(3)	Vis de plot de berceau	10,5
(4)	Vis de traverse arrière	6,2
(5)	Vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau	2,1
(6)	Vis de fixation avant de la traverse de radiateur	10,5
(7)	Vis de support d'étrier	10,5
	Vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau	10,5



101231

101231

Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(8)	Ecrou d'amortisseur	6,2
(9)	Ecrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4
(10)	Vis de pied d'amortisseur	10,5
(11)	Vis de tirant de berceau	10,5
(12)	Boulon de rotule de bras inférieur	6
(13)	Ecrou de transmission	28
(14)	Vis de fixation de roue	13
(15)	Ecrou de rotule de direction	3,7
	Vis de fixation du renfort latéral sur la traverse de radiateur	2,1



101900
101900

I

Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(1)	Ecrou de fusée	22
(2)	Vis de support d'étrier	10,5
(3)	Vis de colonnette	3,6
(4)	Vis de fixation de palier	6,2
(5)	Vis de fixation inférieure d'amortisseur	10,5
	Vis de fixation supérieure d'amortisseur	6,2
(6)	Ecrou de tuyau de frein	1,4
(7)	Ecrou de la vis de fixation palier - train arrière	12,5

I - FREINAGE AVANT ET ARRIÈRE

Désignation	Couple de serrage (daN.m)
Vis de purge étrier avant	0,65
Vis de purge étrier arrière	1
Tuyau de frein d'entrée d'étrier	1,4
Vis de colonnettes de frein avant	3,2
Vis de support d'étrier	10,5
Vis de colonnettes de frein arrière	3,6
Vis de fixation de disque	1,5

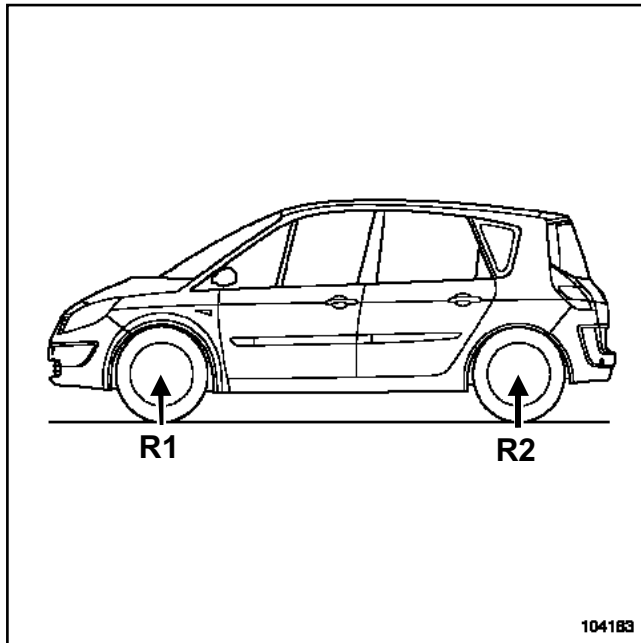
II - COMMANDE DE FREIN

Désignation	Couple de serrage (daN.m)
Vis de fixation de l'amplificateur de freinage	2,1
Ecrous de fixation de maître-cylindre	5
Canalisation sortie de maître-cylindre	1,4
Vis de fixation groupe hydraulique	0,8
Raccords de canalisations de groupe hydraulique	1,4
Ecrous de fixation de la commande de frein de stationnement	0,8
Vis de fixation de support du groupe hydraulique sur caisse	6,5

Couples de serrage (en daN.m) de la direction

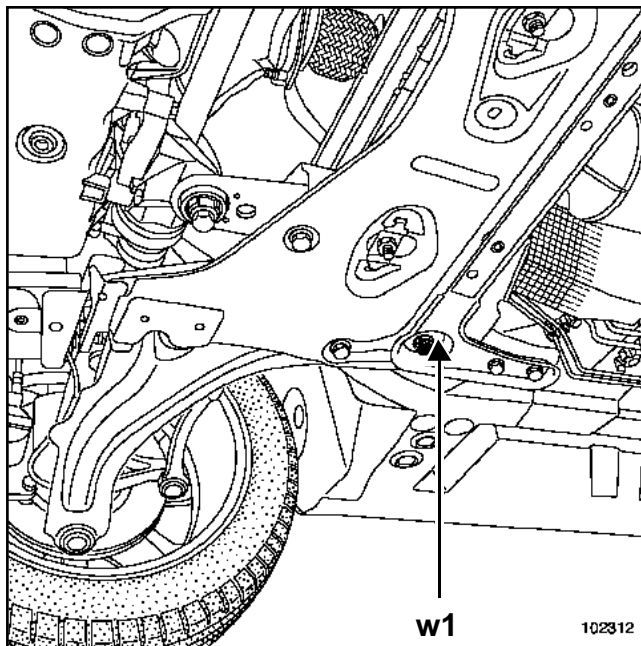
Désignation	Couple de serrage (daN.m)
Vis de fixation volant de direction	4,4
Ecrous de fixation de colonne de direction	2,1
Vis de chape rabattable	2,1

POINTS DE MESURE

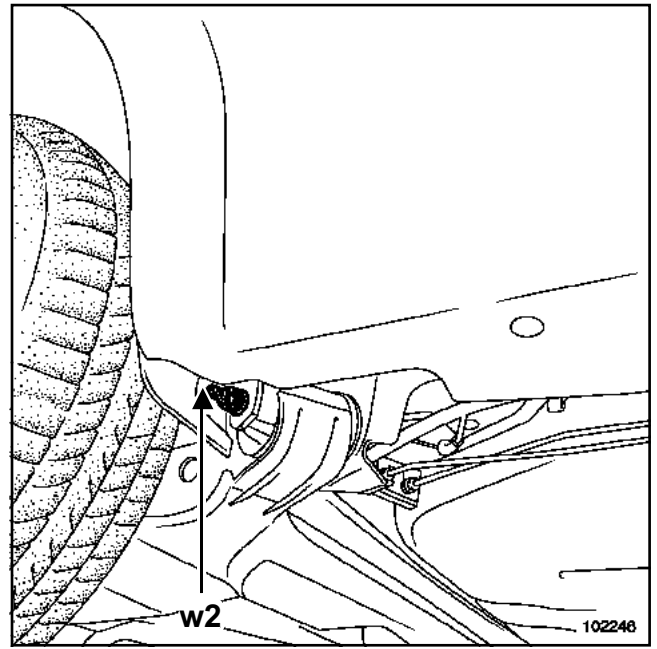


La cote (**R1**) se prend entre le sol et l'axe de la roue avant.

La cote (**R2**) se prend entre le sol et l'axe de la roue arrière.



La cote (**w1**) se prend entre le sol et le dessous de la tête de la vis de fixation de la traverse arrière du berceau.



La cote (**w2**) se prend entre le sol et l'axe de fixation de l'articulation élastique sur le palier.

Valeurs et réglages des trains roulants avant

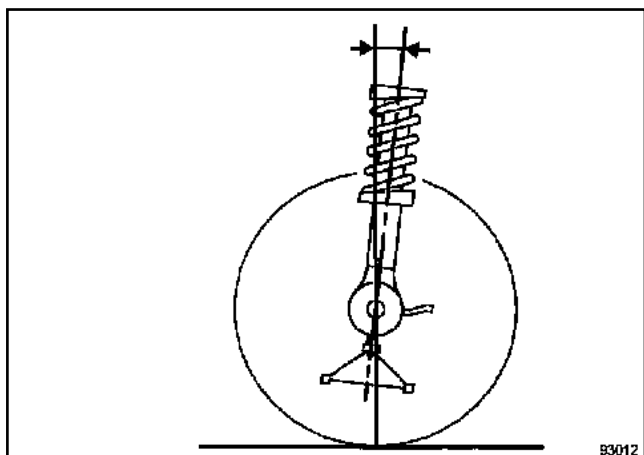
F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUESTOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

ATTENTION

En cas de réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle de volant à l'aide de l'outil de diagnostic (voir « manuel de diagnostic »).

I - CHASSE

Non réglable.

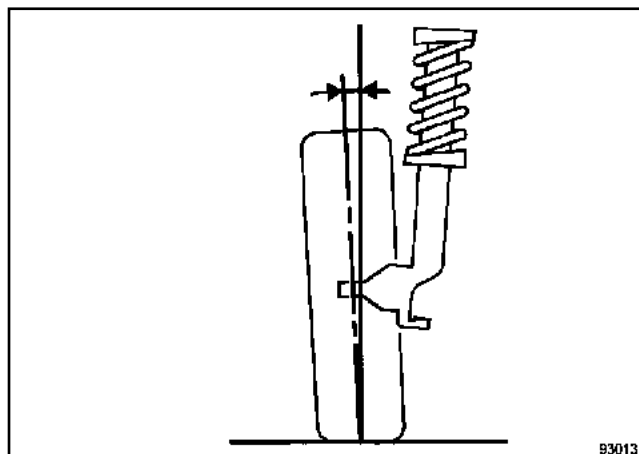


93012
93012

Valeurs	Position du train avant (mm)
4° 54' +/- 30'	W2 - W1 = 84
5° 12' +/- 30'	W2 - W1 = 74
6° 00' +/- 30'	W2 - W1 = 50
6° 12' +/- 30'	W2 - W1 = 47
Différence droite - gauche maximale = 30'	

II - CARROSSAGE

Non réglable.

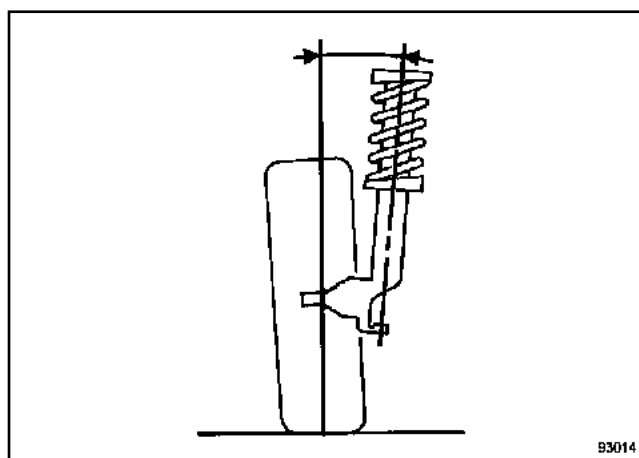


93013
93013

Valeurs	Position du train avant (mm)
0° 00' +/- 30'	R1 - W1 = 124
- 0° 00' +/- 30'	R1 - W1 = 130
- 0° 10' +/- 30'	R1 - W1 = 149
- 0° 13' +/- 30'	R1 - W1 = 155
Différence droite - gauche maximale = 30'	

III - PIVOT

Non réglable.



93014
93014

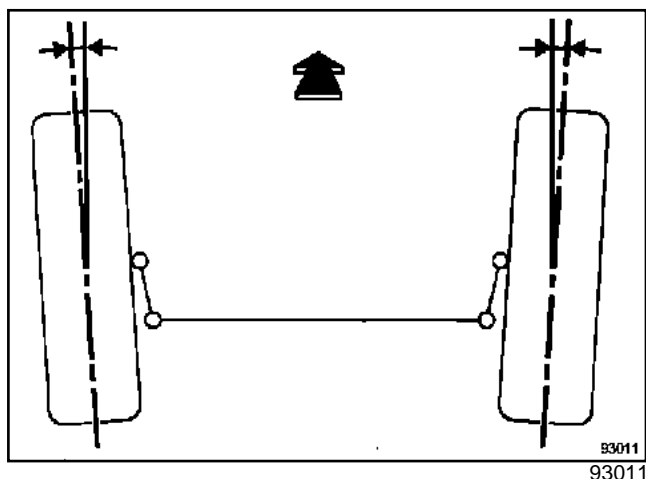
Valeurs et réglages des trains roulants avant

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUESTOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

Valeurs	Position du train avant (mm)
10° 52' +/- 30'	R1 - W1 = 124
11° 00' +/- 30'	R1 - W1 = 130
11° 18' +/- 30'	R1 - W1 = 149
11° 28' +/- 30'	R1 - W1 = 155
Différence droite - gauche maximale = 30'	

IV - PARALLÉLISME

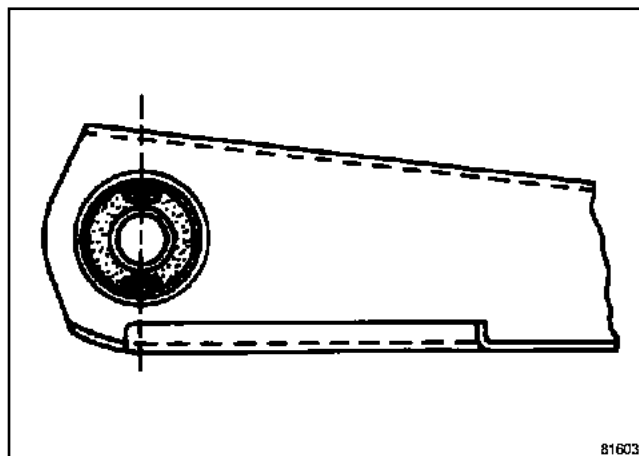
Réglage par rotation des manchons de biellette de direction.



Valeurs	Position du train avant (mm)
(Pour deux roues) Ouverture 0° 10' +/- 10'	A vide
jantes 15 pouces : 1,1 mm +/- 1,1 mm	
jantes 16 pouces : 1,2 mm +/- 1,2 mm	
jantes 17 pouces : 1,3 mm +/- 1,3 mm	

V - BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES

Pour le serrage des articulations élastiques, voir Chapitre **Eléments porteurs avant**.



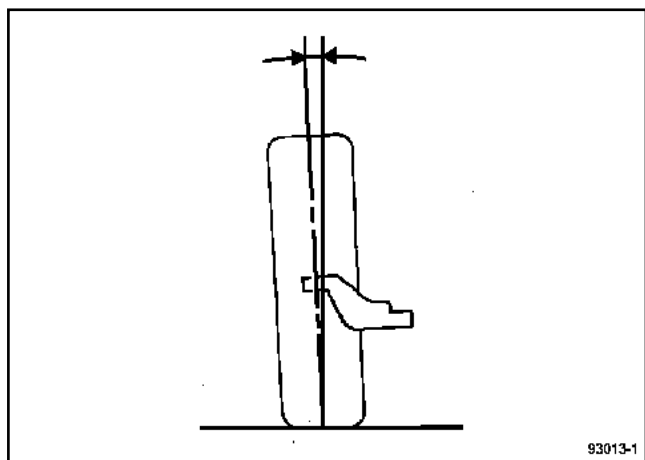
Position du train avant (mm)
A vide

Valeurs et réglages des trains roulants arrière

ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUES TOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

I - CARROSSAGE

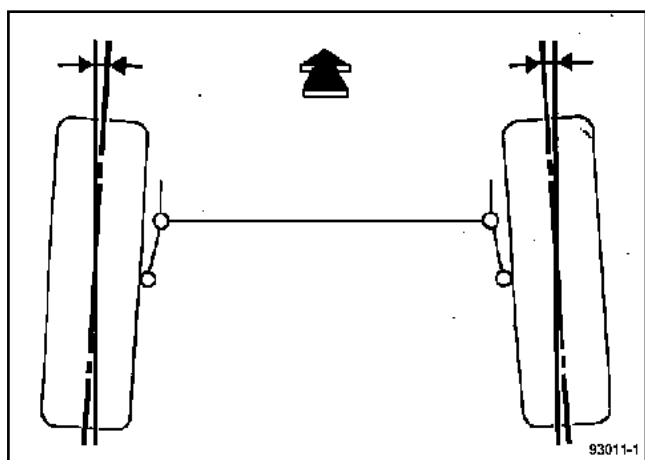
Non réglable.



Valeurs	Position du train arrière
- 1° 30' +/- 20'	A vide

II - PARALLÉLISME

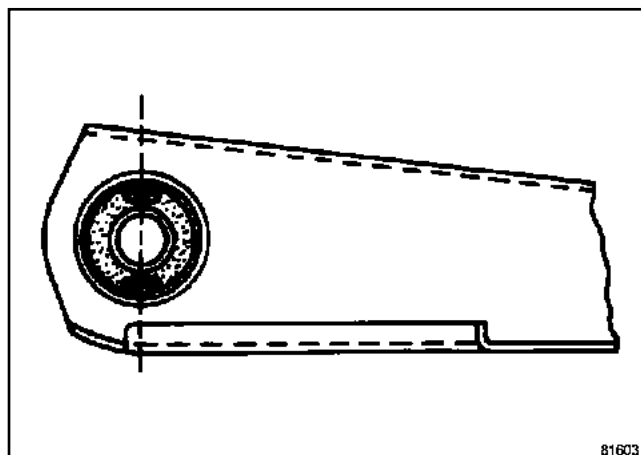
Non réglable.



Valeurs	Position du train arrière
(Pour deux roues) Pincement - 0° 40' +/- 15' jantes 15 pouces : -4,5 mm +/- 1,7 mm jantes 16 pouces : -4,8 mm +/- 1,8 mm jantes 17 pouces : -5 mm +/- 2 mm	A vide

III - BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES

Pour le serrage des articulations élastiques, voir Chapitre **Éléments porteurs arrière**.



Position du train arrière
Mi-charge

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Plaquettes de frein

31A

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	--------------------------------------

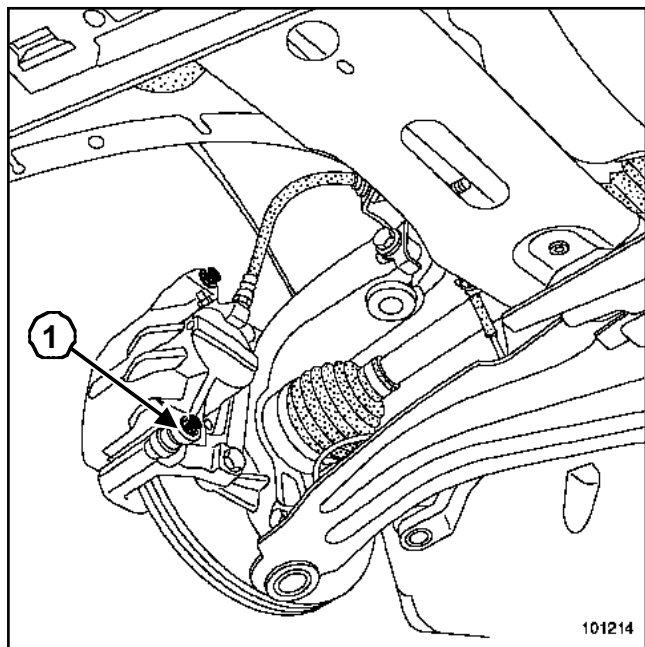
Couples de serrage

vis de colonnettes	3,2 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou du disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues avant.



101214

- Déposer la vis (1) inférieure de colonnette.
- Pivoter l'étrier vers le haut.
- Déposer les plaquettes.
- Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).

REPOSE

- Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.
- Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01).

- Mettre en place les plaquettes neuves en commençant par l'intérieur.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Serrer aux couples :

- les vis de colonnettes (3,2 daN.m),
- les vis de fixation de roue (13 daN.m).

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Flexible de frein

31A

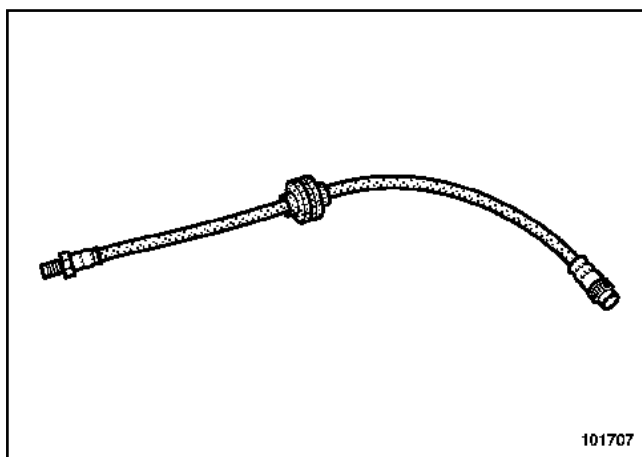
Couples de serrage

flexible de frein sur l'étrier	1,4 daN.m
--------------------------------	-----------

flexible de frein sur le raccord	1,4 daN.m
----------------------------------	-----------

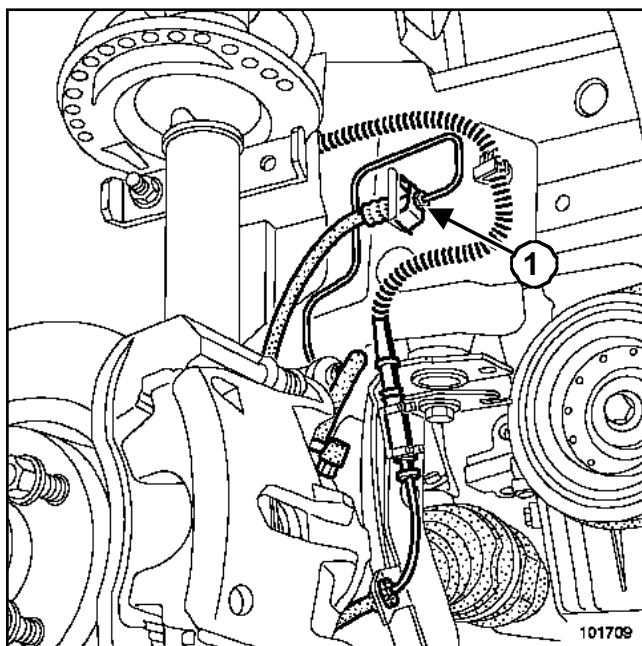
IMPORTANT

Respecter impérativement l'ordre des opérations décrites dans la méthode ci-dessous.



101707

DÉPOSE



101709

❑ Dévisser :

- le raccord de la canalisation (1),
- le flexible de l'étrier.

REPOSE

❑ ATTENTION

Ne pas vriller le flexible de frein.

Veiller à l'absence de contact entre le flexible de frein et les éléments environnants.

Nota :

Les flexibles livrés en pièces de rechange sont entourés d'un ressort pour éviter de les vriller lors du remontage.

❑ Reposer le flexible de frein côté étrier.

❑ Serrer aux couples :

- le **flexible de frein sur l'étrier (1,4 daN.m)**,
- le **flexible de frein sur le raccord (1,4 daN.m)**.

❑ Positionner l'extrémité femelle du flexible de frein sur la patte de maintien, sans contrainte de vrillage.

❑ Vérifier que l'embout s'enclenche librement dans les cannelures de la patte.

❑ Mettre en place :

- le ressort,
- la canalisation rigide sur le flexible de frein en veillant à ce que le flexible ne se vrille pas en visant la canalisation rigide.

❑ Purger le circuit de freinage (Chapitre **Généralités**).

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
---------------------	--------------------------------------

Couples de serrage

vis de colonnette	3,2 daN.m
flexible de frein	1,4 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

ATTENTION

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

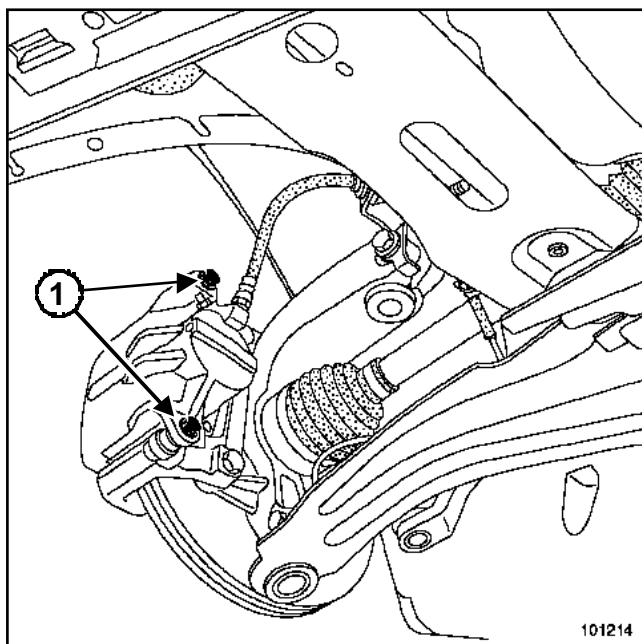
Lors du remplacement de l'étrier, remplacer impérativement le flexible de frein.

Nota :

Les étriers livrés en pièces de rechange sont pré-remplis.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues avant.
- Débloquer le flexible de frein sur l'étrier de frein.



101214

101214

- Déposer :
 - les deux vis (1) de colonnettes,
 - l'étrier de frein,
 - les plaquettes de frein.
- Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).
- Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE

- Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Mettre en place les plaquettes en commençant par l'intérieur.
- Reposer :
 - l'étrier,
 - la vis de colonnette.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de colonnette (3,2 daN.m)**,
 - le **flexible de frein (1,4 daN.m)**.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'il ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- Reposer les roues.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.
- Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas complètement vidé au cours de l'opération. Sinon effectuer une purge complète (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).
- Vérifier le niveau de liquide de frein.

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	-----------------------------------

Couples de serrage

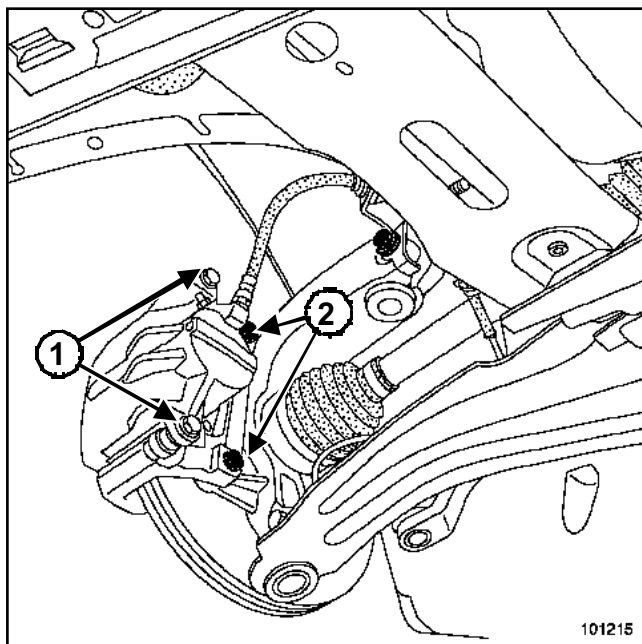
vis de support de l'étrier	10,5 daN.m
vis de colonnettes	3,2 daN.m
flexible de frein	1,4 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

ATTENTION

Lors du remplacement de plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues avant.



- Déposer les vis (1) de colonnettes.
- Suspendre l'étrier de frein au ressort de suspension.
- Déposer :
 - les plaquettes,
 - les deux vis (2) de support d'étrier,

- le support d'étrier.

ATTENTION

- Contrôler l'état des éléments de freinage. Remplacer les pièces défectueuses.
- Remplacer systématiquement le flexible de frein dans le cas d'un remplacement d'étrier.

- Vérifier l'état des éléments de freinage.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE

- Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son logement.

Les vis de support d'étrier et les vis de colonnettes doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- Reposer :
 - le support d'étrier,
 - les vis de fixation du support d'étrier.
- Serrer au couple les **vis de support de l'étrier (10,5 daN.m)**.
- Mettre en place les plaquettes en commençant par l'intérieur.
- Reposer :
 - l'étrier,
 - les vis de colonnettes.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue s'ils ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- Vérifier le niveau de liquide de frein.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de colonnettes (3,2 daN.m)**,
 - le **flexible de frein (1,4 daN.m)**.
- Reposer les roues.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

- Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas complètement vidé au cours de l'opération.

Sinon effectuer une purge complète (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Disque de frein

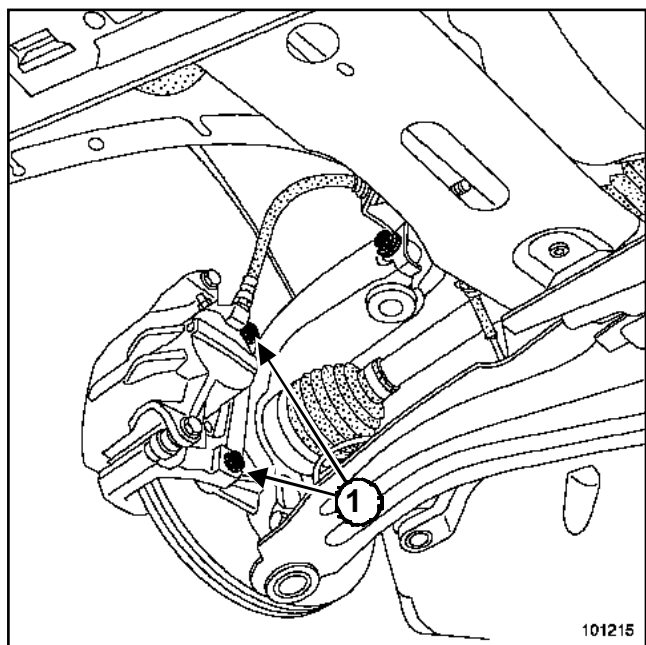
31A

Couples de serrage

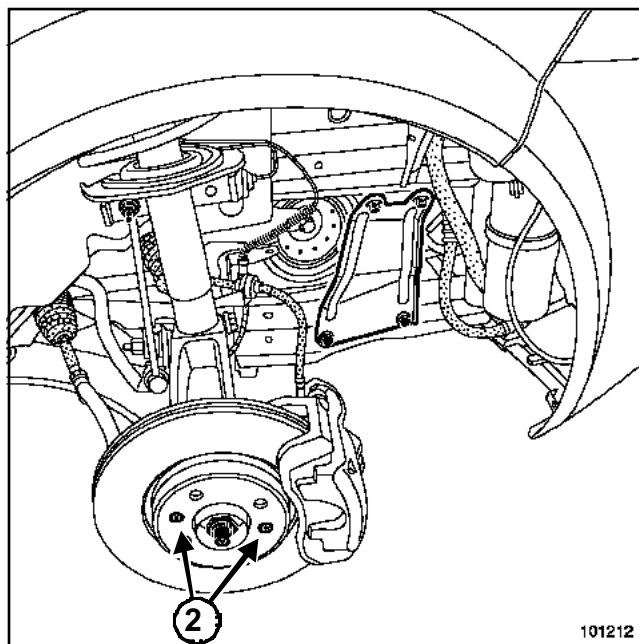
vis de fixation du disque	1,5 daN.m
vis de support d'étrier	10,5 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues avant.



- Déposer les deux vis (1) de support d'étrier.
- Suspendre l'ensemble étrier - support d'étrier.



- Déposer
 - les deux vis (2) de fixation du disque,
 - le disque.

REPOSE

ATTENTION

- Fixer le flexible et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- Nettoyer les supports d'étrier et les étriers.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation du disque (1,5 daN.m),
 - les vis de support d'étrier (10,5 daN.m).
- Les vis de support d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.
- Reposer les roues.
- Serrer au couple les vis de fixation de roue (13 daN.m).

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Porte-moyeu

31A

Outillage spécialisé indispensable

Rou. 604-01 Immobilisateur de moyeux

Tav. 476 Extracteur de rotule

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation inférieure d'amortisseur **10,5 daN.m**

écrou de rotule inférieure **6,2 daN.m**

écrou de rotule de direction **3,7 daN.m**

vis de fixation du disque de frein **1,5 daN.m**

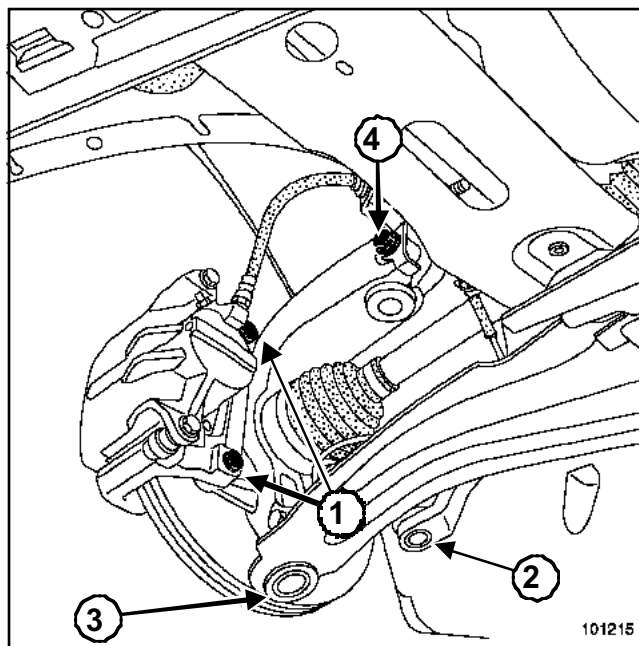
écrou de moyeu **28 daN.m**

vis de fixation du support d'étrier de frein **10,5 daN.m**

vis de fixation de roue **13 daN.m**

DÉPOSE

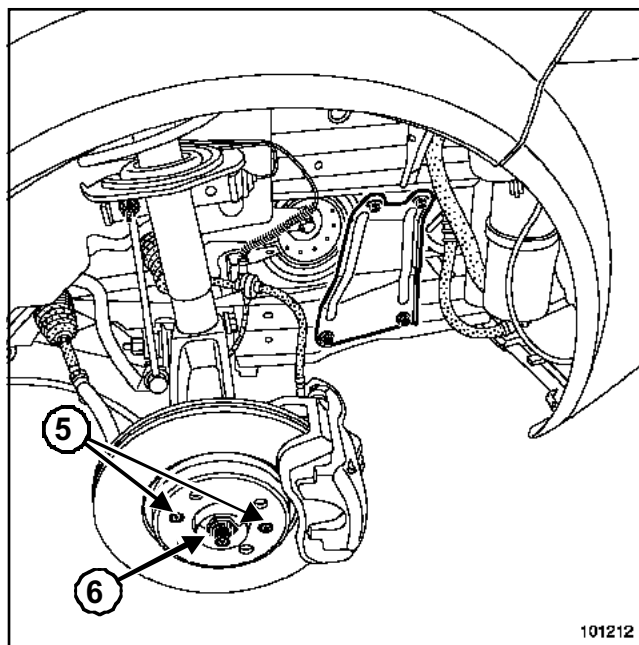
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la roue avant.
- Déclipper le capteur de vitesse de roue sur le porte-fusée.



101215

101215

- Déposer les vis (1) de support d'étrier de frein avant.



101212

101212

- Suspender l'ensemble « étrier - support d'étrier de frein avant » au ressort de suspension.
- Déposer :
 - l'écrou (6) de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01),
 - les deux vis (5) de fixation du disque,
 - le disque,
 - l'écrou (2) de rotule de direction,
 - l'écrou (3) de rotule inférieure,

- la vis **(4)** de fixation inférieure d'amortisseur.

- Extraire les rotules à l'aide de l'outil (Tav. 476).
- Déposer le porte-fusée de demi-train avant, en le faisant pivoter vers l'intérieur du véhicule.

IMPORTANT

Veiller à ne pas être blessé par le pied d'amortisseur quand il se retire du porte-fusée.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Les vis de support d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant d'être remontées.

- Serrer aux couples :

- la vis de fixation inférieure d'amortisseur **(10,5 daN.m)**,

- l'écrou de rotule inférieure **(6,2 daN.m)**,

- l'écrou de rotule de direction **(3,7 daN.m)**,

- les vis de fixation du disque de frein **(1,5 daN.m)**,

- l'écrou de moyeu **(28 daN.m)**,

- les vis de fixation du support d'étrier de frein **(10,5 daN.m)**,

- les vis de fixation de roue **(13 daN.m)**.

-

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

- ATTENTION**

Brancher la batterie ; affectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Régler les trains roulants (voir Chapitre **Généralités**).

Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir **manuel de diagnostic**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; voir Chapitre **Equipement électrique**).

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Roulement de porte-moyeu

31A

Outillage spécialisé indispensable

Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre diamètre intérieur 16 mm
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Tav. 1050-02	Repousse-piston

Couples de serrage

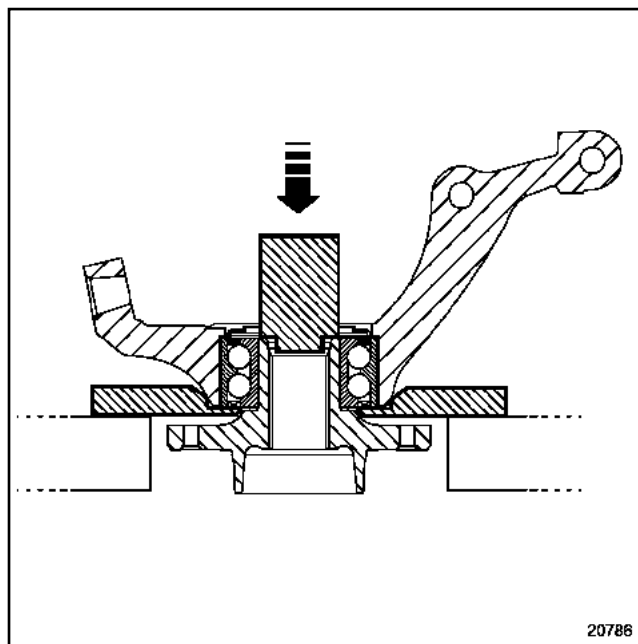
boulon de rotule inférieure	6,2 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
écrou de transmission	28 daN.m
vis de pied d'amortisseur	10,5 daN.m
vis de fixation de disque	1,5 daN.m
vis de support d'étrier	10,5 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

Cette méthode nécessite l'utilisation des outils suivants :

- outil (Rou. 15-01),
- outil (Rou. 604-01),
- outil (Tav. 476),
- outil (Tav. 1050-02).

DÉPOSE

- Déposer le porte-fusée (Chapitre Eléments porteurs avant, Porte-moyeu, page 31A-7).

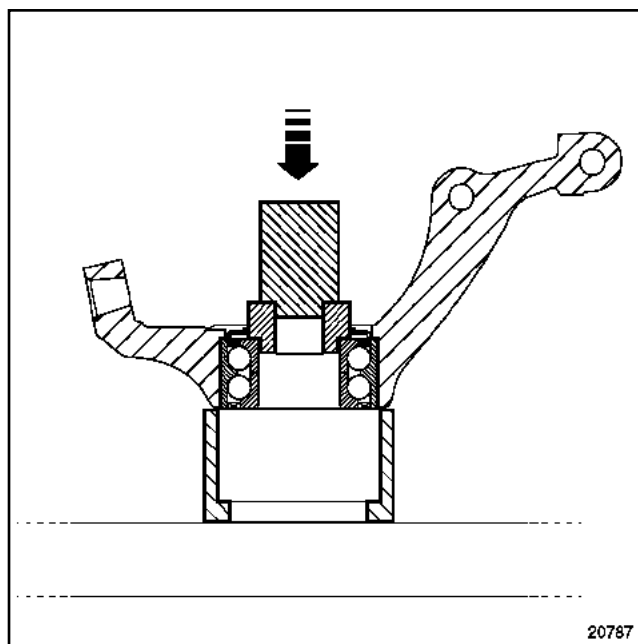


20786

20786

- Déposer :

- le moyeu, à la presse, en prenant appui avec un tube de diamètre **41 mm**,
- la bague extérieure du roulement du porte-fusée en prenant appui avec un tube de diamètre identique à celui de la bague extérieure.



20787

20787

- Déposer la bague intérieure du moyeu en prenant appui avec un tube de diamètre **46 mm**.

REPOSE

ATTENTION

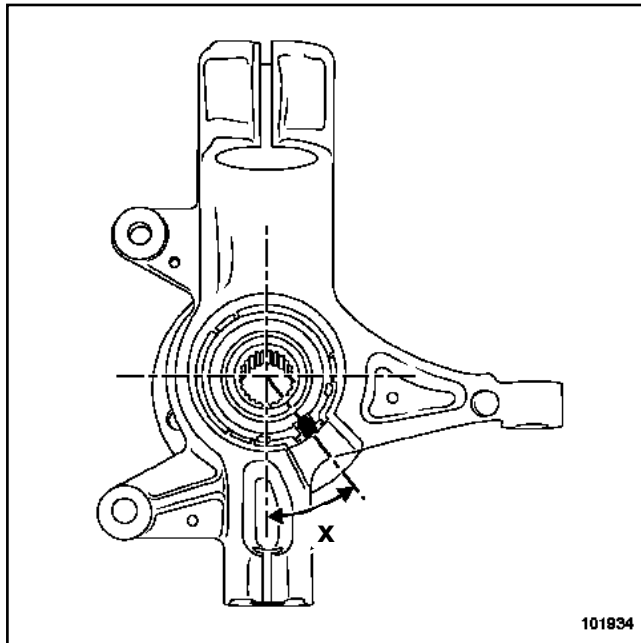
- Vérifier impérativement l'état de la surface du moyeu et de l'alésage du porte - moyeu avant la repose du roulement. Remplacer le porte - moyeu si le porte- moyeu est défectueux.

Nettoyer :

- les surfaces intérieures et extérieures du roulement neuf, en contact avec le porte-fusée et le moyeu,
- les surfaces du porte-fusée en contact avec le roulement neuf,
- les surfaces du moyeu en contact avec le roulement neuf.

ATTENTION

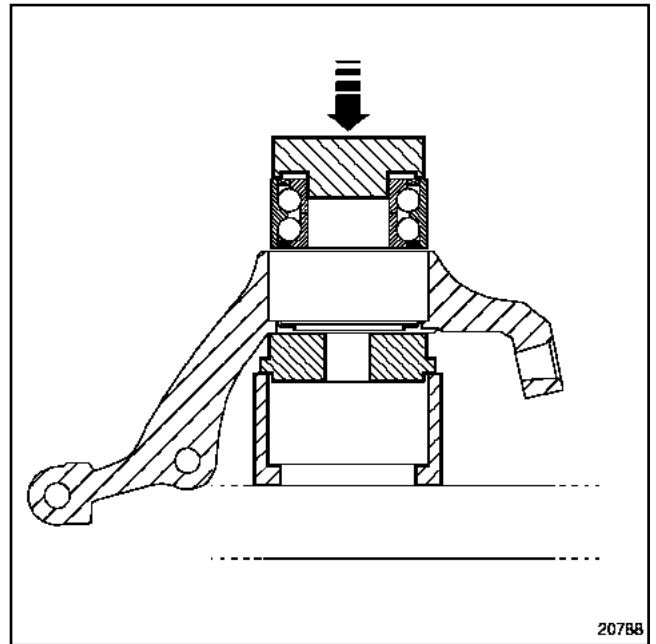
Ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement pour ne pas détériorer le roulement (effort d'emmanchement très important).



101934

101934

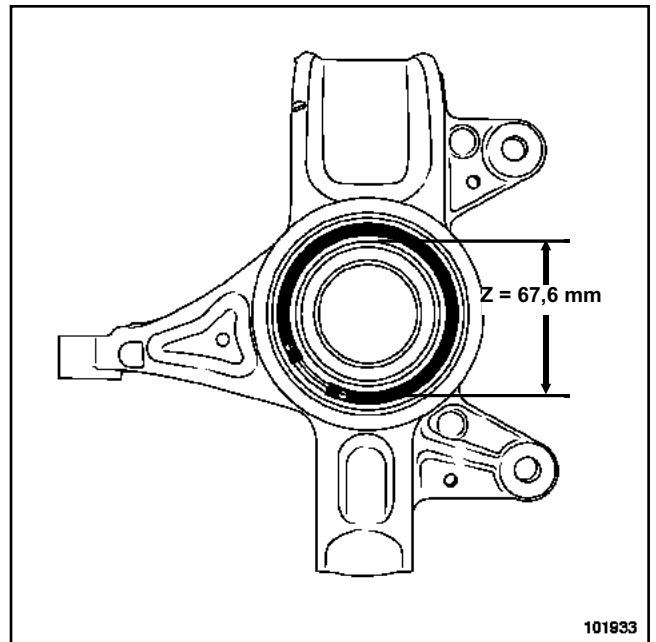
- Reposer le porte capteur.
- Positionner le porte - capteur à $(x) = 35^\circ \pm 5^\circ$ par rapport à la verticale. Cette position correspond au centre du logement.



20788

20788

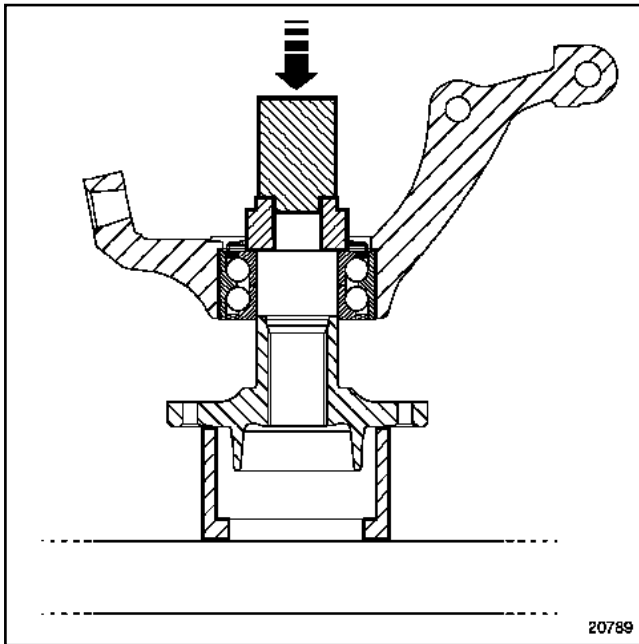
- Prendre appui sur la bague extérieure avec un tube de diamètre extérieur **77 mm** et de diamètre d'alésage **70 mm**.



101933

101933

- Reposer le circlips.
- Vérifier le bon positionnement du circlips en mesurant le diamètre intérieur ($Z = 67,6 \text{ mm}$) pour un roulement de diamètre extérieur de **77 mm**.



20789

- Reposer :
 - le moyeu,
 - l'ensemble «porte-fusée - roulement - moyeu »(Chapitre Eléments porteurs avant, Porte-moyeu, page **31A-7**).
- Serrer aux couples :
 - le **boulon de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - l'**écrou de transmission (28 daN.m)**,
 - la **vis de pied d'amortisseur (10,5 daN.m)**,
 - la **vis de fixation de disque (1,5 daN.m)**,
 - la **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
 - la **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Ressort et amortisseur

31A

Matériel indispensable

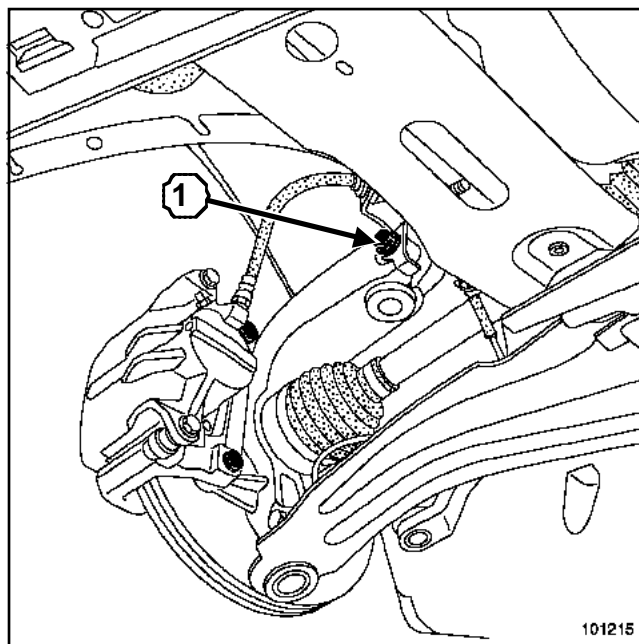
compresseur de ressort
outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur

Couples de serrage

écrou de tige d'amortisseur	6,2 daN.m
vis de chapelle d'amortisseur	2,1 daN.m
vis de pied d'amortisseur	10,5 daN.m
écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

DÉPOSE

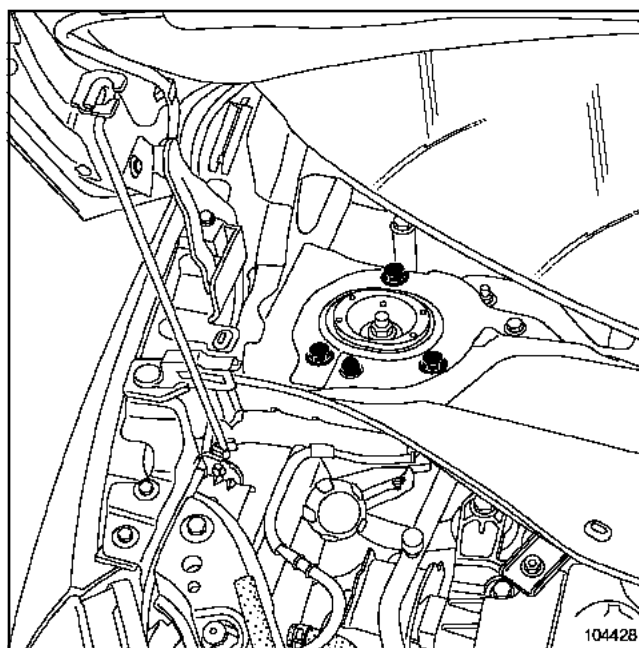
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les roues avant.
- Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur et le câble de capteur de vitesse de roue.
- Déposer le mécanisme d'essuie - vitres avant (voir Chapitre **Equipement électrique**).
- Débrancher la rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice.



101215

101215

- Déposer la vis (1) de pied d'amortisseur.
- Retirer le pied d'amortisseur du porte-fusée en appuyant sur le porte-fusée.
- Suspendre le porte-fusée.

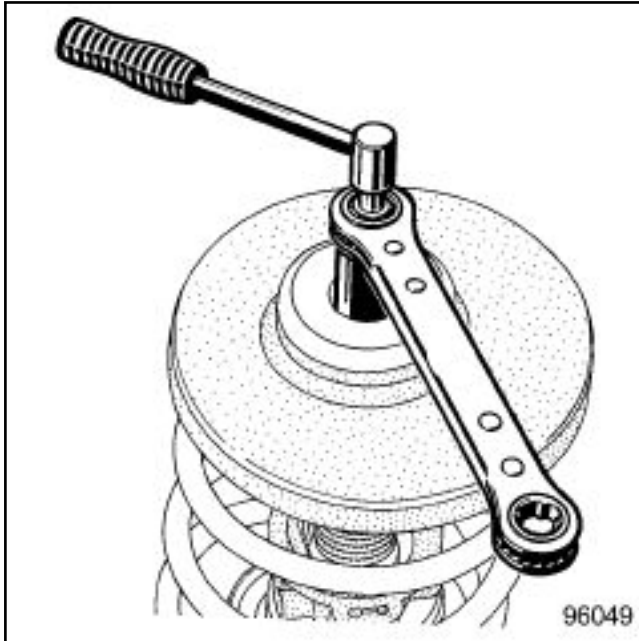


104428

104428

- Déposer :
 - les trois vis de chapelle d'amortisseur ,
 - le combiné « ressort - amortisseur ».
- Déposer le combiné « ressort - amortisseur » (voir **Combiné ressort amortisseur**).

- Mettre en place les coupelles appropriées sur le **compresseur de ressort** et positionner l'ensemble sur le ressort.
- Décoller le ressort des coupelles en comprimant le ressort.

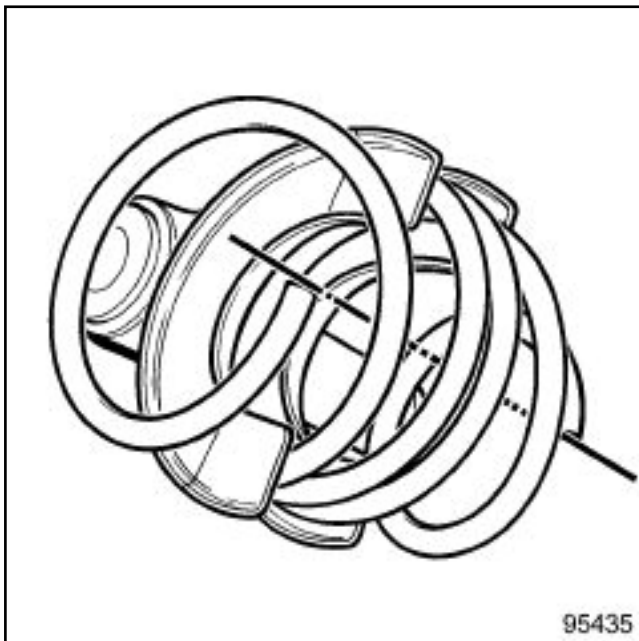


96049

- Déposer l'écrou de tige d'amortisseur à l'aide de l'**outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur**.
- Séparer les différents éléments constituant le combiné "ressort - amortisseur".

REPOSE

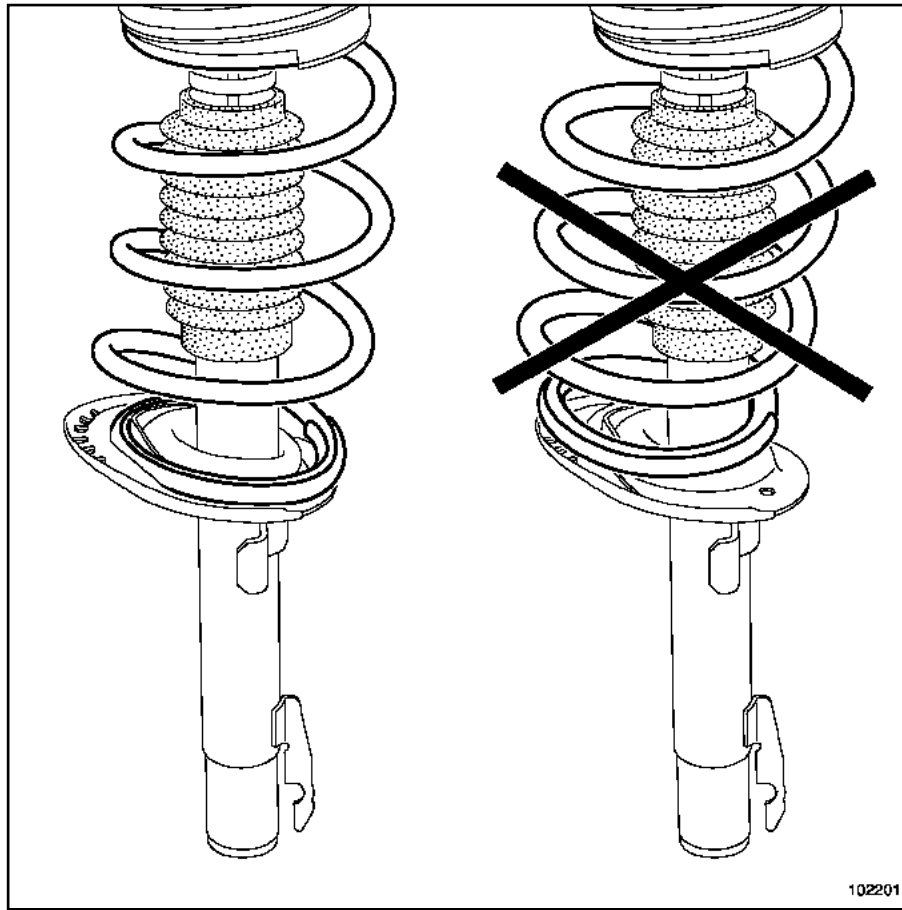
- Placer l'outil **compresseur de ressort** dans un étau.



95435

Nota :

En cas de remplacement du ressort, pour faciliter le remontage, respecter la position et l'orientation du ressort et des coupelles de l'outil.

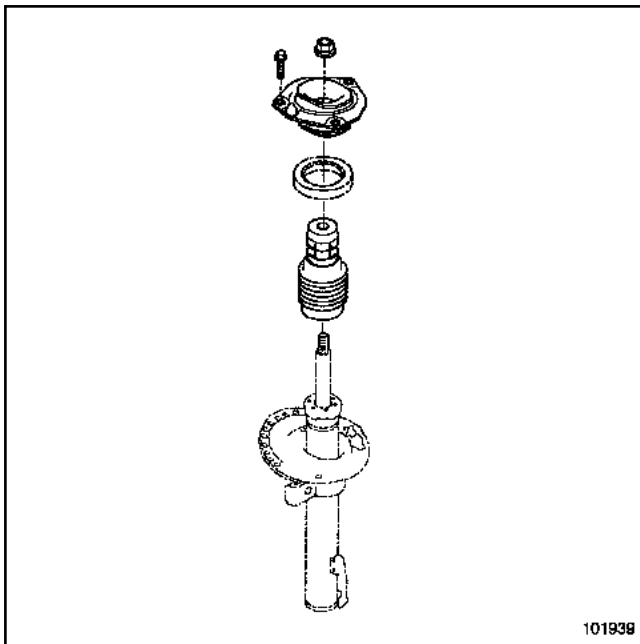


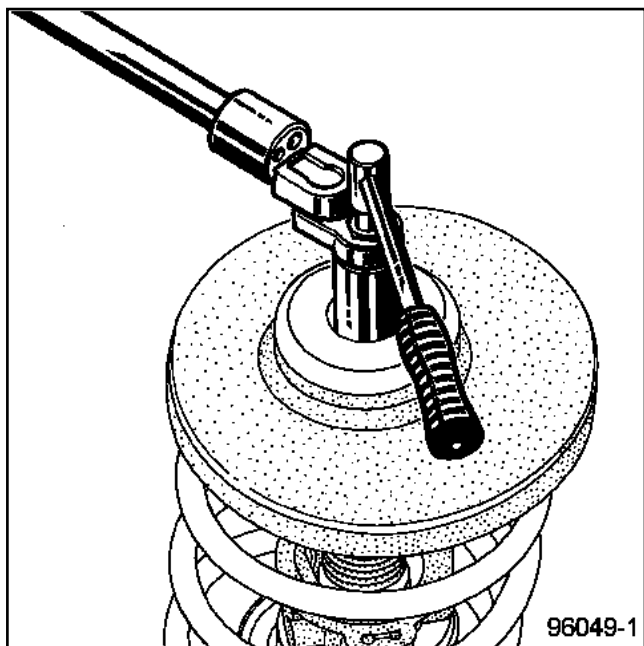
- ❑ Positionner le ressort dans la gorge de la coupelle.

- ❑ Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives.

Nota :

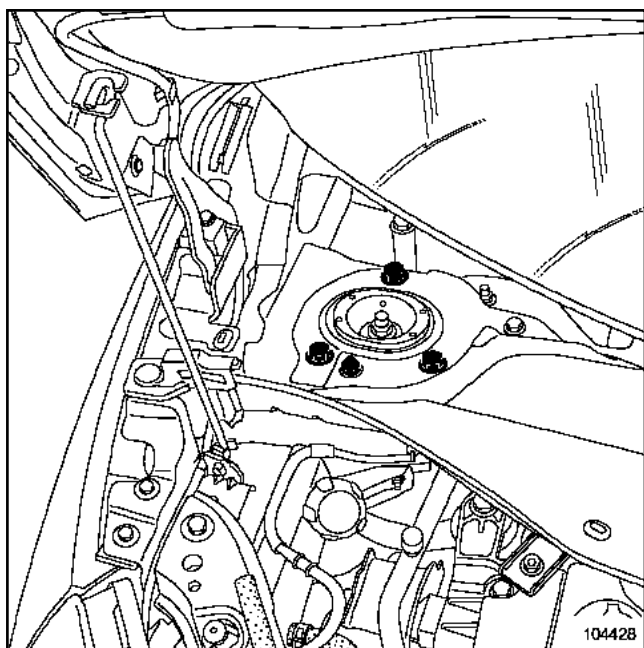
Respecter l'orientation de la butée tournante pour faciliter la repose.





96049-1

- Remplacer impérativement l'écrou de tige d'amortisseur.
- Serrer au couple l'écrou de tige d'amortisseur (6,2 daN.m).
- Décompresser le ressort.
- Retirer le compresseur de ressort.



104428

- Placer l'indexage dans son logement.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'il ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- Serrer aux couples :

- les vis de chapelle d'amortisseur (2,1 daN.m),
- la vis de pied d'amortisseur (10,5 daN.m),
- l'écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (4,4 daN.m),
- les vis de fixation de roue (13 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; (Chapitre **Equipement électrique**)).

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Bras inférieur

31A

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

boulons de fixation du bras inférieur sur le berceau **7 daN.m**

écrou de rotule de direction **3,7 daN.m**

écrous de biellette de barre stabilisatrice **4,4 daN.m**

écrou de la rotule inférieure **6,2 daN.m**

vis de fixation avant de la traverse de radiateur **10,5 daN.m**

vis de fixation arrière de traverse de radiateur **2,1 daN.m**

vis inférieures de renfort latéral **2,1 daN.m**

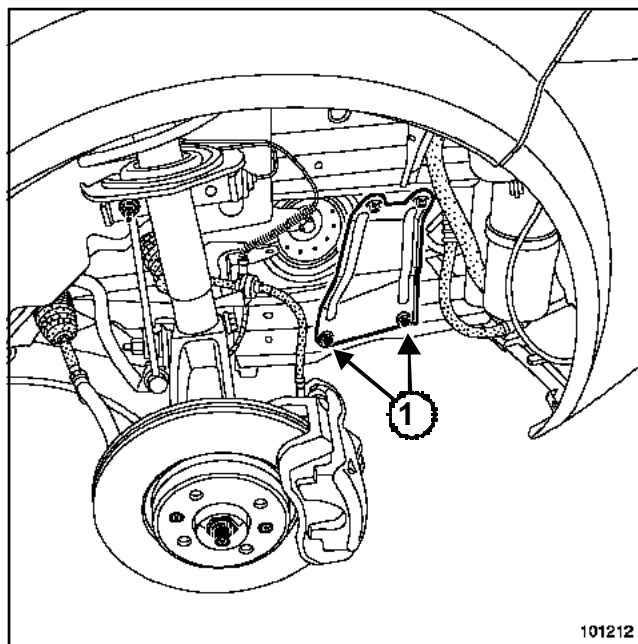
vis de fixation de roue avant **13 daN.m**

ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

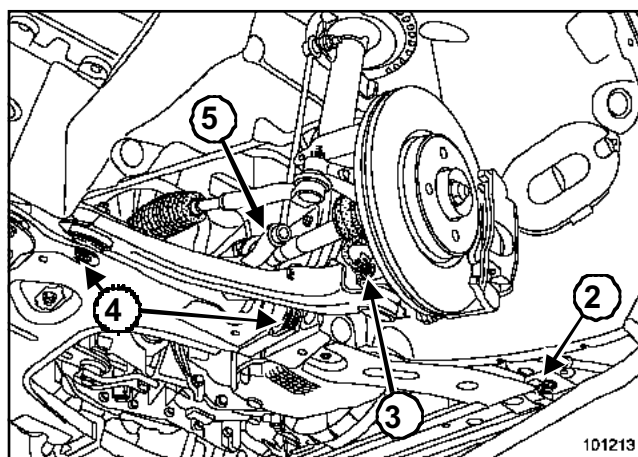
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Sangler le radiateur avec la grille de la calandre.



101212

101212



101213

101213

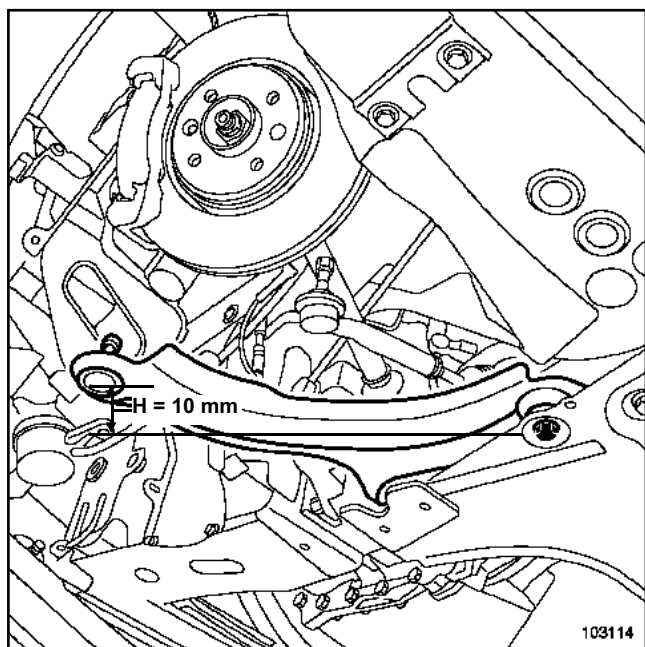
- Déposer :
 - la roue avant,
 - les protections de passage de roue,
 - le cache sous moteur,
 - les vis inférieures (1) de renfort latéral,
 - les vis de fixation avant (2) de la traverse de radiateur,
 - les écrous de fixation arrière de la traverse de radiateur,
 - la traverse de radiateur.
- Dégrafer le câblage du capteur de vitesse de roue.
- Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de roue dans le passage de roue.
- Déposer :
 - le boulon de rotule inférieure (3),

- les écrous inférieurs de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (5).

- Extraire la rotule du capteur de hauteur (si le véhicule en est équipé).
- Déposer :
 - les boulons arrière et avant (4) de fixation de bras inférieur,
 - le bras inférieur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



- Positionner le bras inférieur pour que la différence de hauteur entre le plan de la rotule inférieure et la tête de vis de fixation arrière du bras inférieur soit de (**H = 10 mm**).
- Serrer au couple les **boulons de fixation du bras inférieur sur le berceau (7 daN.m)** dans cette position.
- Reposer la rotule inférieure dans le porte-fusée.

ATTENTION

- Remplacer impérativement les fixations de berceau et de bras.
- Placer impérativement une cale de **10 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau pour serrer au couple les fixation de la traverse de radiateur.

- Reposer et serrer aux couples :
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,

- les **écrous de biellette de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- l'**écrou de la rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- la traverse de radiateur et les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de traverse de radiateur (2,1 daN.m)**,
- les **vis inférieures de renfort latéral (2,1 daN.m)**,
- les roues avant et les **vis de fixation de roue avant (13 daN.m)**.

ATTENTION


Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir **manuel de diagnostic**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Équipement électrique**).

Couples de serrage 	
vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau	2,1 daN.m
vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau	10,5 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer :
 - le berceau de train avant (Chapitre Eléments porteurs avant, Berceau de train, page **31A-19**),
 - les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau,
 - le boîtier de direction,
 - les vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau,
 - la barre stabilisatrice.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Positionner correctement les ergots des pattes de fixation de la barre stabilisatrice dans les orifices du berceau.


- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau (2,1 daN.m)**,
 - les **vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau (10,5 daN.m)**.


ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Berceau de train

31A

Matériel indispensable	
bloque-volant	
vérin d'organes	
outil de diagnostic	

Couples de serrage 	
vis de la traverse arrière sur le berceau	6,2 daN.m
boulons de rotules inférieures	6,2 daN.m
vis du tirant de berceau	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur F	18 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m
écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
écrous de rotule de direction	3,7 daN.m
fixations avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis du renfort latéral	2,1 daN.m
vis de chape rabattable	2,1 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m
vis de la traverse arrière sur le berceau	6,2 daN.m
boulons de rotules inférieures	6,2 daN.m
vis du tirant de berceau	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur K	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5 daN.m

Couples de serrage 	
écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
écrous de rotule de direction	3,7 daN.m
fixations avant de la traverse de radiateur	10,5 daN.m
vis du renfort latéral	2,1 daN.m
vis de chape rabattable	2,1 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

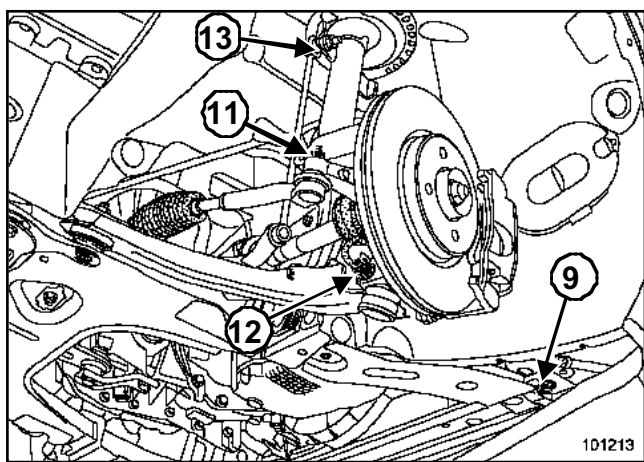
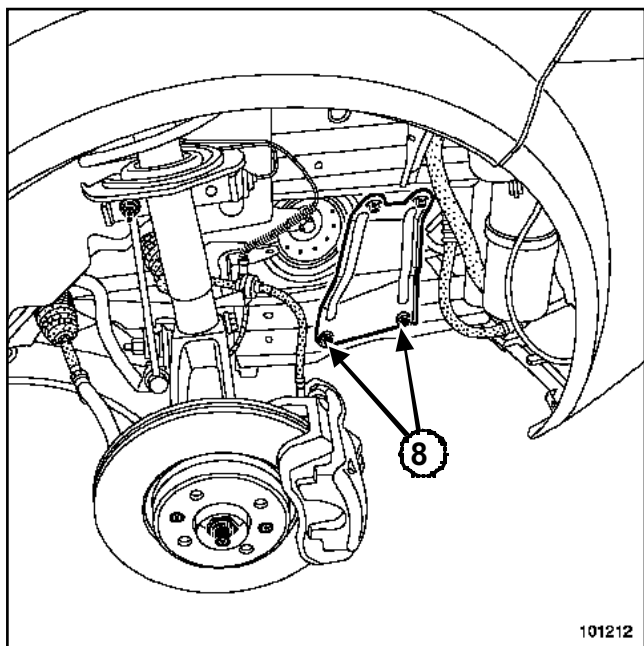
DÉPOSE

- Centrer le véhicule par rapport au deux colonnes d'un pont élévateur (sans l'avancer entre les colonnes).
- Mettre les roues droites.
- Déposer, dans l'habitacle, la vis et l'écrou de chape rabattable.
- Mettre en place l'outil **bloque-volant**.
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Arrimer le véhicule au pont élévateur à deux colonnes (voir Chapitre **Généralités véhicule**).
- Sangler le radiateur avec la grille de calandre.

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Berceau de train

31A

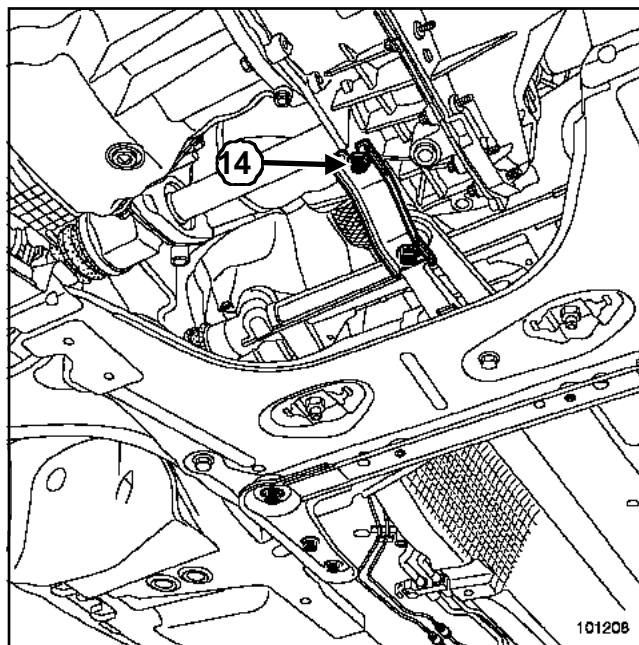


- Déposer :
 - les roues avant,
 - les pare-boue,
 - le protecteur sous moteur,
 - les vis (8) inférieures de renforts latéraux,
 - les vis (9) de fixation avant de la traverse de radiateur,
 - les écrous de fixation arrière de la traverse de radiateur,
 - la traverse de radiateur.
- Dégrafer le câblage des capteurs de vitesse de roue.
- Débrancher le connecteur des capteurs de vitesse de roue dans le passage de roue.
- Déposer :
 - les écrous (11) de rotule de direction,

- les boulons (12) de rotules inférieures,
- les écrous (13) des rotules supérieures des bielletes de renvoi de barre stabilisatrice.

Extraire les rotules.

K4J ou K4M ou K9K



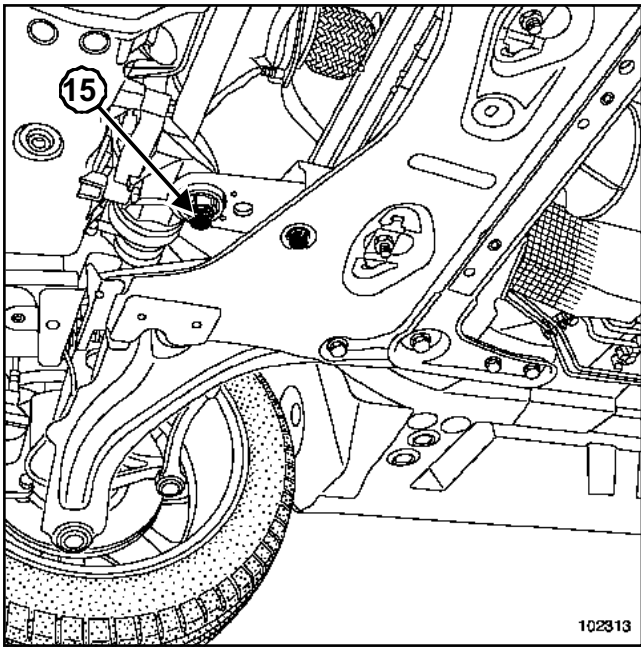
- Déposer la vis (14) de fixation de la biellette de reprise de couple sur le moteur.

ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Berceau de train

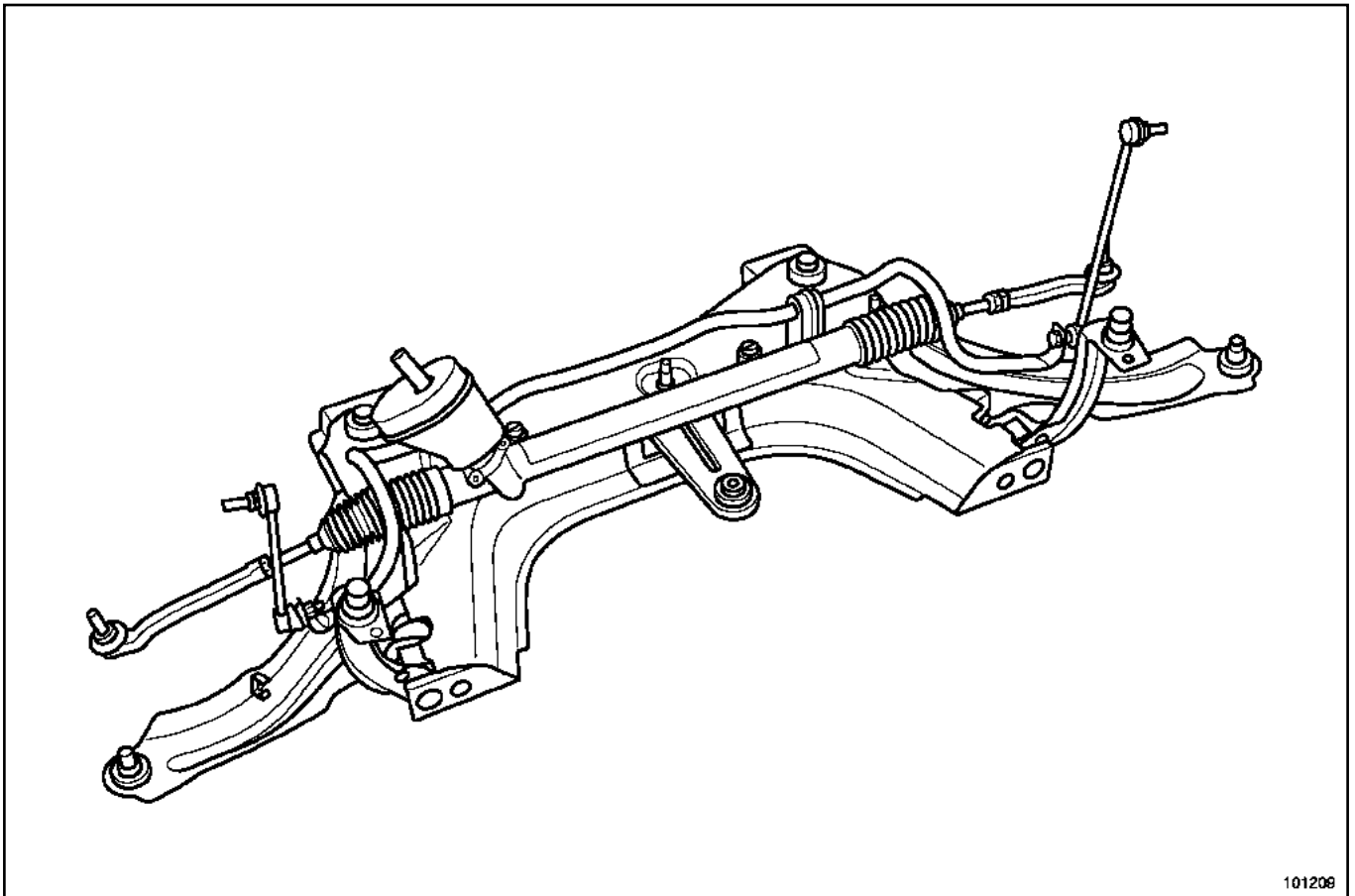
31A

F4R ou F9Q



- ❑ Déposer la vis de fixation (15) de la biellette de reprise de couple sur le moteur.

- ❑ Placer l'outil **vérin d'organes** sous le berceau.
- ❑ Sangler le berceau sur l'outil **vérin d'organes**.
- ❑ Extraire les rotules des bras inférieurs.
- ❑ Déposer le support du câblage de capteur de vitesse de roue.
- ❑ Déposer :
 - les vis de fixation de la traverse arrière,
 - les vis de fixation du berceau sur la caisse,
 - la traverse arrière,
 - le berceau.



101209

101209

- Retirer les équipements du berceau.

REPOSE

-

ATTENTION

- Remplacer impérativement les fixations de berceau et de bras.
- Placer impérativement une cale de **10 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau.
- Mettre les roues droite ; centrer le volant de direction.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

F4R ou F9Q

- Serrer aux couples :

- les **vis de la traverse arrière sur le berceau (6,2 daN.m)**,
- les **boulons de rotules inférieures (6,2 daN.m)**,
- les **vis du tirant de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur F (18 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- les **fixations avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis du renfort latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de chape rabattable (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

K4J ou K4M ou K9K

- Serrer aux couples :

- les **vis de la traverse arrière sur le berceau (6,2 daN.m)**,
- les **boulons de rotules inférieures (6,2 daN.m)**,
- les **vis du tirant de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur K (10,5 daN.m)**,

- les **vis de biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- les **fixations avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis du renfort latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de chape rabattable (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

- ATTENTION**

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir **manuel de diagnostic**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Équipement électrique**).

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Plaquettes de frein

33A

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	-----------------------------------

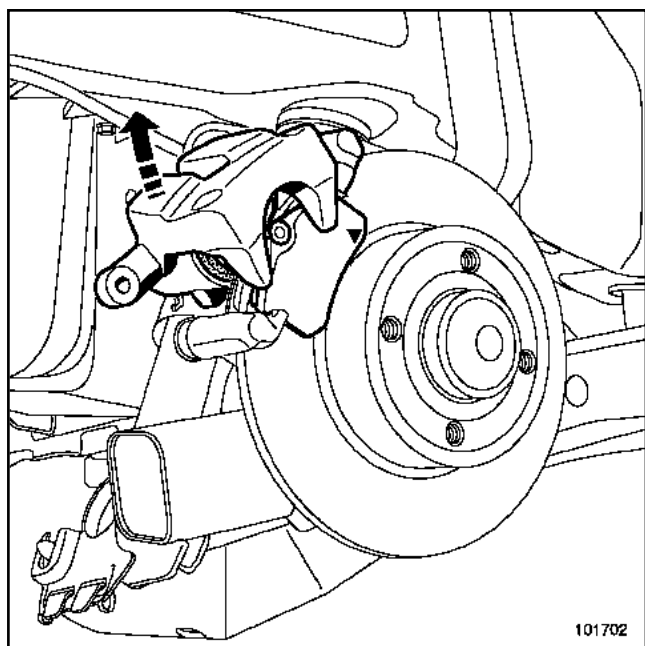
Couples de serrage

vis inférieures de colonnettes d'étrier	3,6 daN.m
vis de fixations de roue	13 daN.m

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

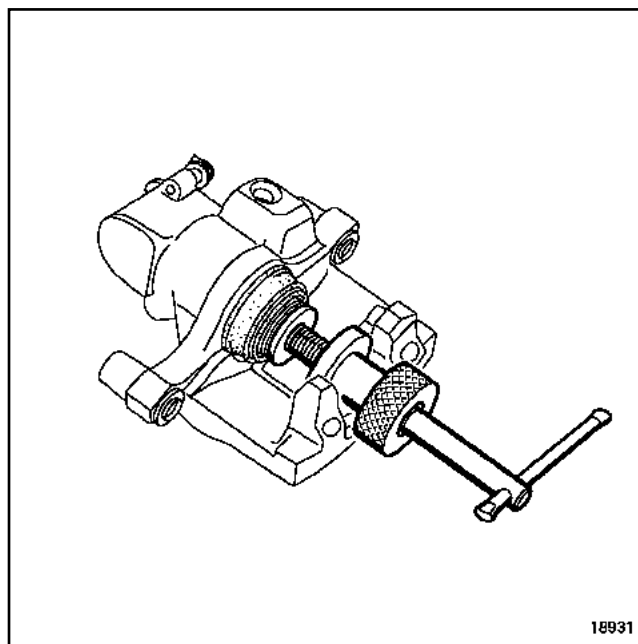
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débloquer le frein de parking.
- Déposer les roues arrière.
- Dégrafer les câbles de frein de parking.
- Déposer les vis de fixation inférieure des étriers.



- Pivoter les étriers vers le haut.
- Déposer les plaquettes de frein.
- Vérifier l'état des éléments de freinage.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



- Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Reposer :
 - les plaquettes neuves,
 - les vis de colonnettes.

Nota :

Enduire les vis de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- Serrer au couple les **vis inférieures de colonnettes d'étrier (3,6 daN.m)**.
- Reposer les câbles de frein de stationnement.

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

- Actionner plusieurs fois la commande de frein de parking pour activer la fonction serrage et desserrage ainsi que pour activer le rattrapage automatique de jeu des étriers.
- Reposer les roues.
- Serrer au couple les **vis de fixations de roue (13 daN.m)**.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Etrier de frein

33A

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
---------------------	-----------------------------------

Couples de serrage

vis de colonnettes	3,6 daN.m
flexible de frein	1,4 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

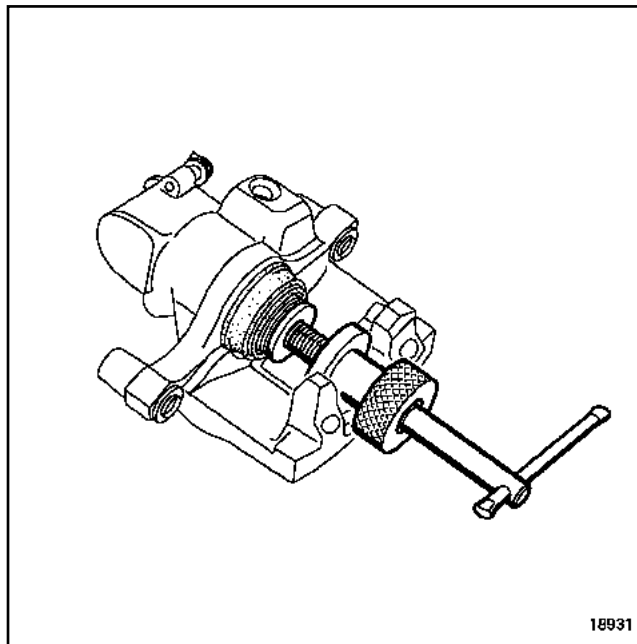
Nota :

Les étriers livrés en pièce de rechange sont pré-remplis.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débloquer le frein de parking.
- Déposer la roue arrière.
- Dégrafer le câble de frein de parking.
- Mémoriser le cheminement du câble de frein de parking pour la repose.
- Desserrer le flexible de frein.
- Déposer :
 - les vis de fixation de colonnettes,
 - l'étrier.
- Placer un bouchon sur le flexible.
- Vérifier l'état des éléments de freinage.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer l'étrier et le support de l'étrier.

REPOSE

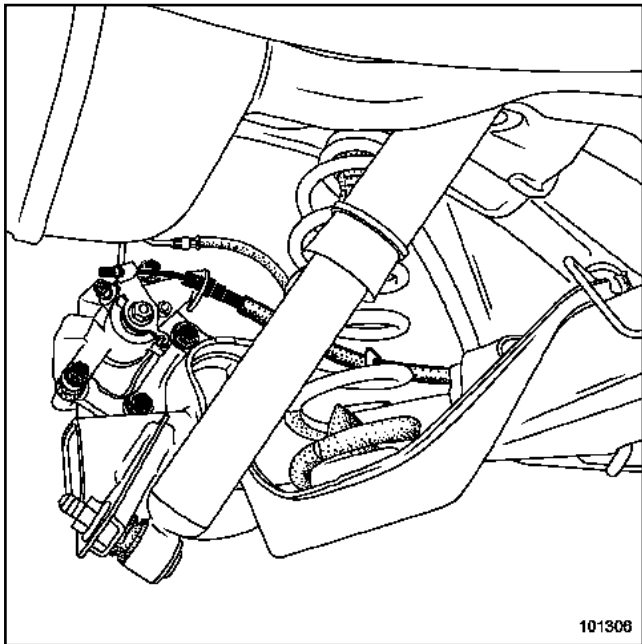


- Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Reposer :
 - les plaquettes de frein,
 - l'étrier,
 - les vis de colonnettes.

Nota :

Enduire les vis de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- Serrer aux couples :
 - les **vis de colonnettes (3,6 daN.m)**,
 - le **flexible de frein (1,4 daN.m)**.



101306

- Reposer le câble de frein de parking.
- Vérifier que l'arrêt du câble de frein de parking soit correctement engagé dans son logement.
- Purger le circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).
- Vérifier le niveau de liquide de frein.
- Actionner plusieurs fois la commande de frein de parking pour activer la fonction serrage - desserrage et activer le rattrapage de jeu automatique de jeu des étriers.
- Reposer la roue.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Support d'étrier de frein

33A

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	-----------------------------------

Couples de serrage

vis de fixation du support d'étrier	10,5 daNm
vis de colonnettes	3,6 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débloquer le frein de parking.
- Déposer la roue arrière.
- Dégrafer le câble de frein de parking.
- Mémoriser le cheminement du câble de frein de parking pour la repose.
- Déposer :
 - les vis de colonnettes,
 - l'étrier.
- Suspendre l'étrier.
- Déposer :
 - les plaquettes,
 - les vis de fixation de support d'étrier,
 - le support d'étrier.
- Vérifier l'état des éléments de freinage.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer l'étrier et le support d'étrier.

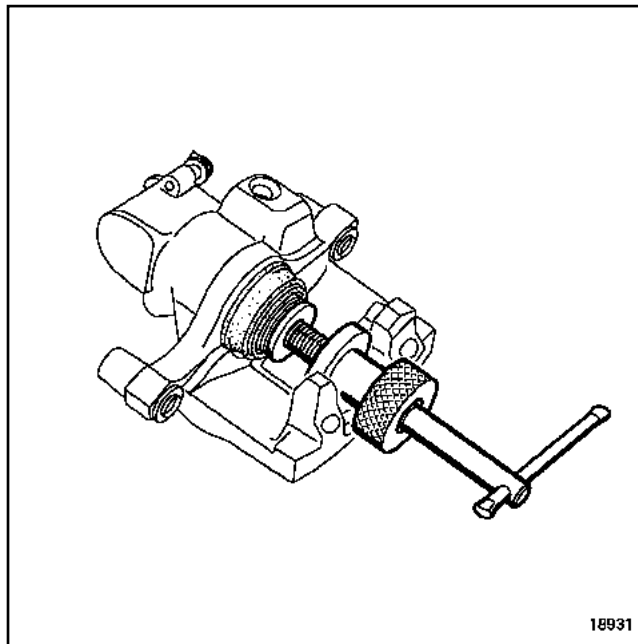
REPOSE

- Reposer :
 - le support d'étrier,
 - les vis de fixation du support d'étrier.

Nota :

Enduire les vis du support d'étrier et de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

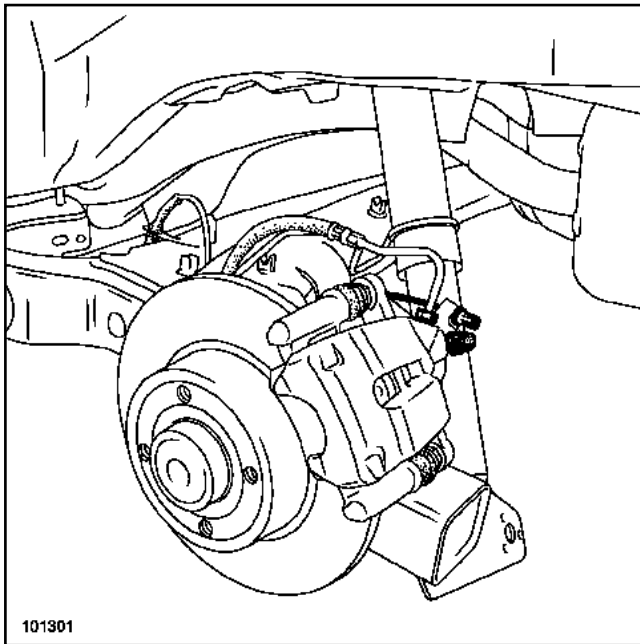
- Serrer au couple les vis de fixation du support d'étrier (10,5 daNm).



18931

18931

- Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Reposer :
 - les plaquettes de frein,
 - l'étrier,
 - les vis de colonnettes.
- Serrer au couple les vis de colonnettes (3,6 daN.m).
- Reposer les câbles de frein de parking.



101301

- Vérifier que l'arrêt de câble du frein de parking soit correctement engagé dans son logement.
- Actionner plusieurs fois la commande de frein de parking pour activer la fonction serrage et desserrage ainsi que pour activer le rattrapage automatique de jeu des étriers.
- Reposer la roue.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Couples de serrage

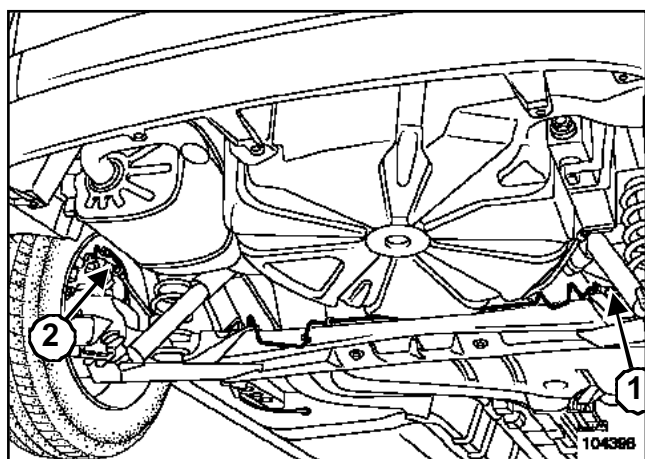
tuyau rigide de frein au niveau du train arrière	1,4 daN.m
tuyau rigide de frein au niveau de l'étrier	1,4 daN.m

Les tuyaux comportent une partie rigide et une partie flexible.

DÉPOSE

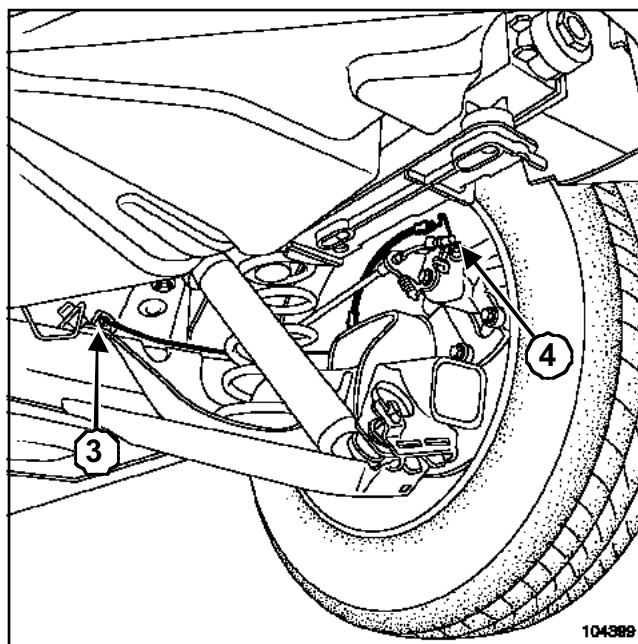
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Lever le véhicule.

I - TUYAU RIGIDE DE FREIN ARRIERE GAUCHE



- Dévisser :
 - le tuyau rigide de frein au niveau du train arrière (1),
 - le tuyau rigide de frein au niveau de l'étrier (2).
- Déclipper le tuyau rigide de frein du train arrière.
- Déposer le tuyau rigide de frein.

II - TUYAU RIGIDE DE FREIN ARRIERE DROIT



- Dévisser :
 - le tuyau rigide de frein au niveau du train arrière (3),
 - le tuyau rigide de frein au niveau de l'étrier (4).
- Déclipper le tuyau rigide de frein du train arrière.
- Déposer le tuyau rigide de frein.

REPOSE

-

ATTENTION

Ne pas vriller le flexible de frein.

Veiller à l'absence de contact entre le flexible de frein et les éléments environnants.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - le **tuyau rigide de frein au niveau du train arrière (1,4 daN.m)**,
 - le **tuyau rigide de frein au niveau de l'étrier (1,4 daN.m)**.
- Purger le circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).

Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	--------------------------------------

Couples de serrage

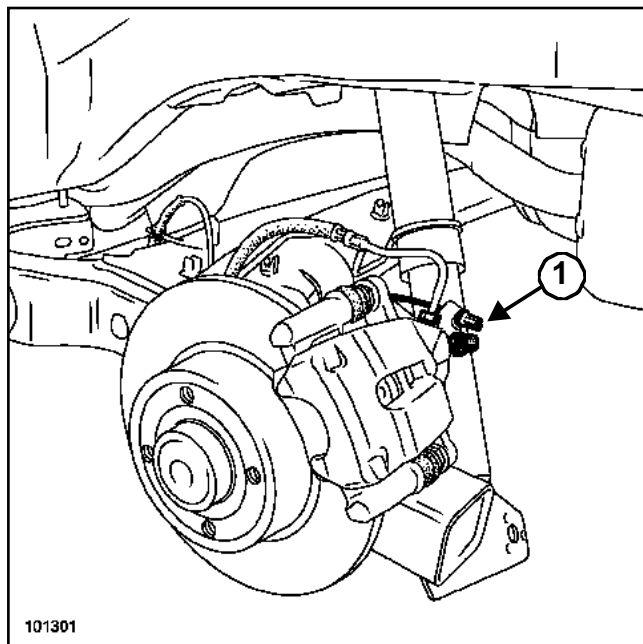
écrous de fusées	22 daN.m
vis des supports des étriers	10,5 daN.m
vis de colonnettes	3,6 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

Les disques sont livrés avec les roulements montés.

DÉPOSE

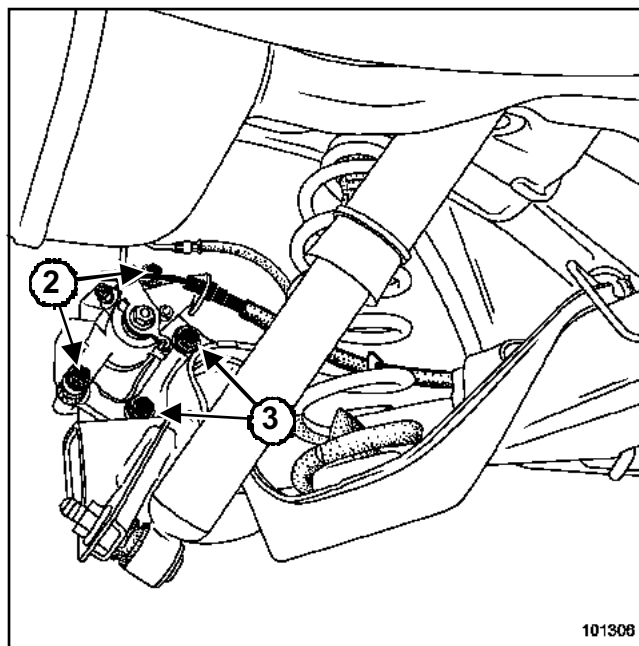
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues.



101301

101301

- Dégrafer les câbles de frein de parking (1).
- Mémoriser le cheminement pour la repose.



101306

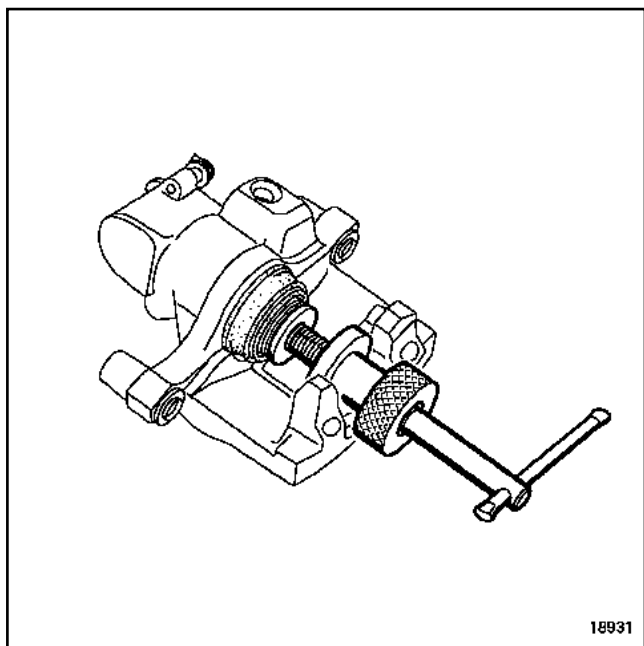
101306

- Déposer :
 - les vis de colonnettes (2),
 - l'étrier.
- Suspendre l'étrier.
- Déposer :
 - les plaquettes,
 - les vis des supports d'étrier (3),
 - les supports d'étrier,
 - les bouchons de moyeu,
 - les écrous de fusée,
 - les ensembles « disque - roulement ».
- Vérifier l'état des éléments de freinage.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Nettoyer les étriers et les supports d'étriers.

REPOSE

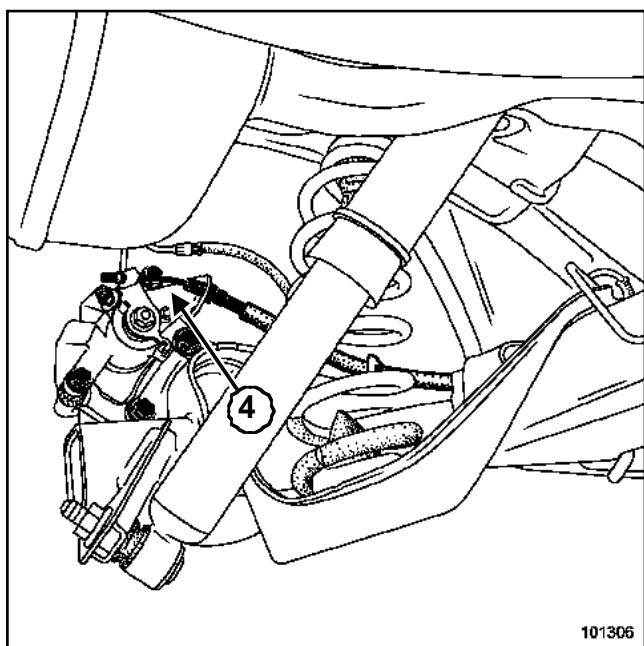
Nota :

Enduire les vis des supports d'étriers et de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.



18931

- Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose
- Serrer aux couples :
 - les **écrous de fusées (22 daN.m)**,
 - les **vis des supports des étriers (10,5 daN.m)**,
 - les **vis de colonnettes (3,6 daN.m)**.



101306

101306

- Reposer les câbles de frein de parking (4).

- Vérifier que les arrêts des câbles de frein de parking soient bien engagés dans leur logement.

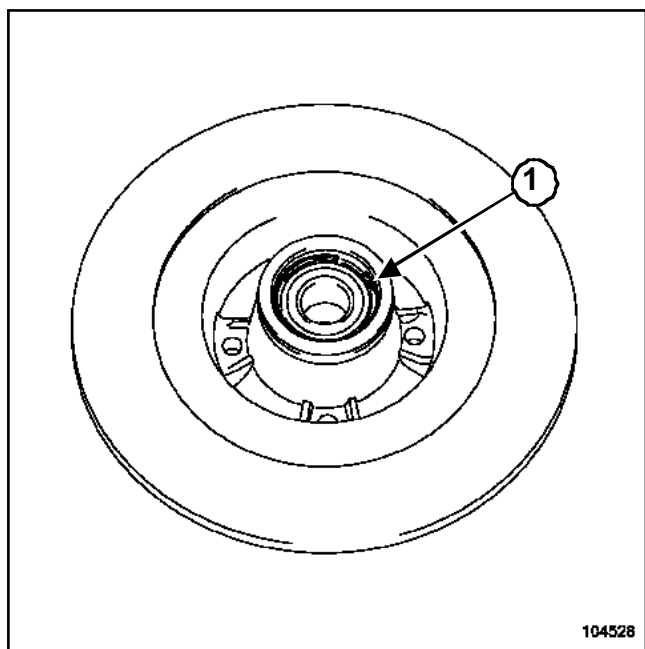
Nota :

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

- Vérifier le niveau de liquide de frein.
- Actionner plusieurs fois la commande du frein de parking pour activer la fonction serrage, desserage et pour activer le rattrapage de jeu automatique des étriers.
- Reposer les roues.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

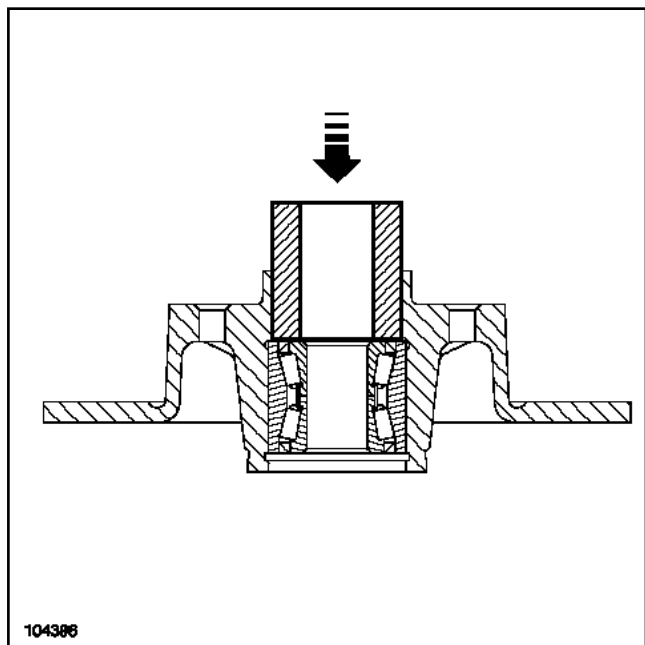
DÉPOSE

- ❑ Déposer le disque de frein (Chapitre Eléments porteurs arrière, Disque de frein, page 33A-7).



104528
104528

- ❑ Déposer le circlips (1).



104386

104396

- ❑ Déposer le roulement, à la presse, en prenant appui avec un tube de diamètre **49 mm**.

REPOSE

ATTENTION

Nettoyer :

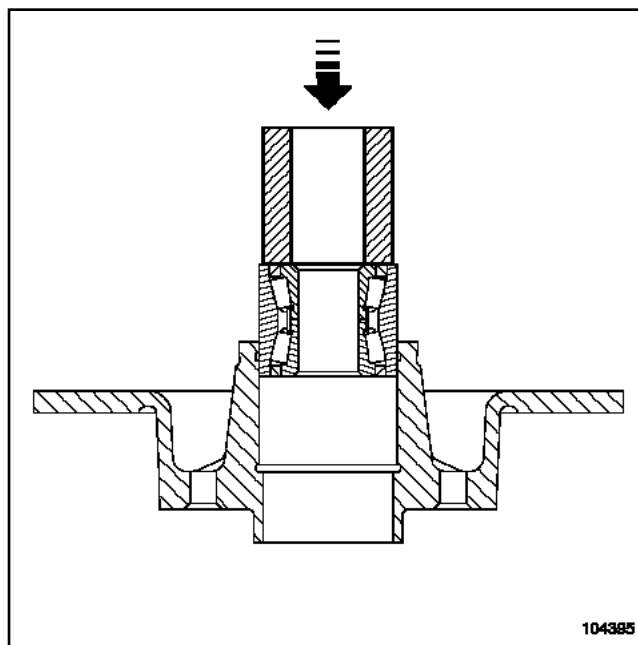
- les surfaces intérieures et extérieures du roulement neuf, en contact avec le porte-moyeu et la fusée,
- les surfaces du porte-moyeu en contact avec le roulement neuf,
- les surfaces de la fusée en contact avec le roulement neuf.

ATTENTION

Vérifier impérativement l'état de la surface de la fusée et de l'alésage du porte-moyeu avant la repose du roulement. Remplacer le porte-moyeu s'il est défectueux.

ATTENTION

Ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement pour ne pas détériorer le roulement (effort d'emmanchement très important).



104385

104395

- ❑ Reposer le roulement, à la presse, en prenant appui avec un tube de diamètre **49 mm**.
- ❑ Reposer le circlips.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Ressort

33A

Matériel indispensable

vérin d'organes

Couples de serrage

vis de fixation de roue **13 daN.m**

vis de fixation inférieure d'amortisseurs **10,5 daN.m**

Lors du démontage, repérer les couleurs des amortisseurs et des ressorts pour s'assurer de la conformité des pièces à remonter.

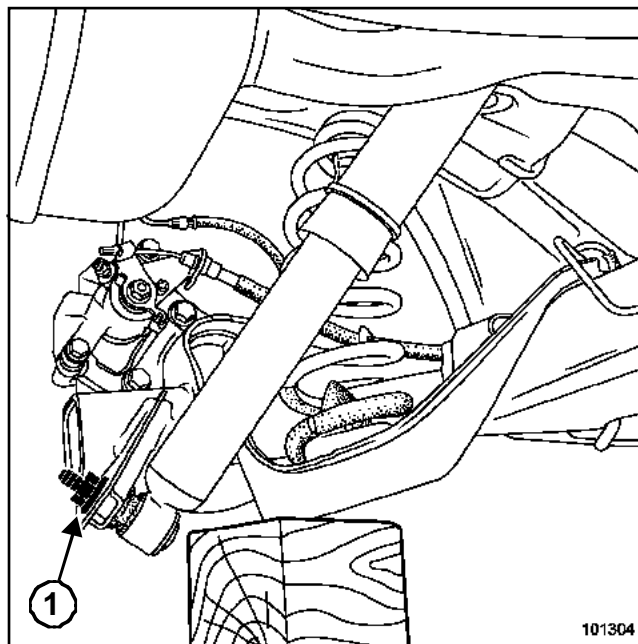
ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les roues arrière.
- Déposer :
 - les agrafes du carénage de protection du train arrière à l'aide d'une pince à dégrafer,
 - le carénage de protection du train arrière.

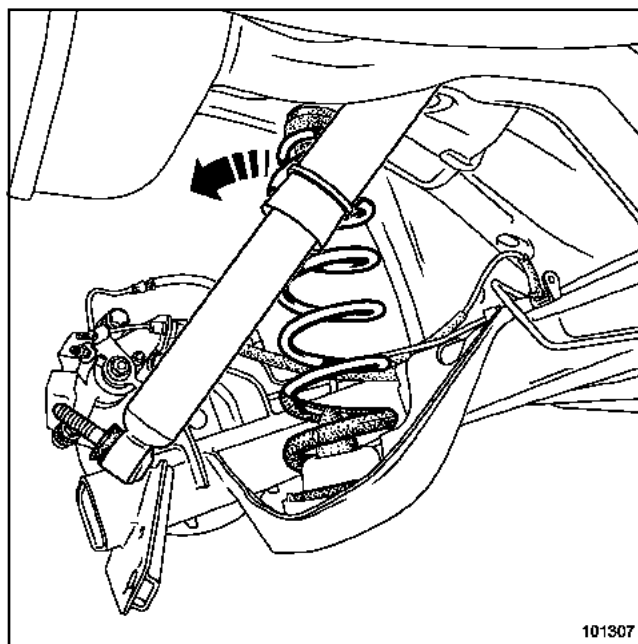
1 - Côté gauche



101304

101304

- Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact, avec une cale, sous la coupelle de ressort gauche.
- Repérer la position de montage du ressort gauche.
- Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche (1) à l'aide d'une douille longue.
- Dégager la fixation inférieure de l'amortisseur gauche.
- Retirer l'outil **vérin d'organes**.



101307

101307

- Déposer le ressort gauche avec ses appuis.

2 - Côté droit

- Répéter ces opérations sur le côté droit du véhicule.
- Laisser pendre le train arrière.

REPOSE

- Reposer les deux appuis sur les ressorts.
- Reposer les ressorts dans leur logement.
- Positionner les butées de choc sur l'essieu, repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal du véhicule.

3 - Côté gauche

- Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact, avec une cale, sous la coupelle du ressort.
- Comprimer le train arrière.
- Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.
- Presserrer la fixation inférieure d'amortisseur.

ATTENTION

Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

- Retirer l'outil **vérin d'organes**.

4 - Côté droit

- Répéter ces opérations sur le côté droit du véhicule.
- Reposer les roues arrière.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.
- Descendre le pont élévateur pour mettre les roues en contact avec le sol.
- Serrer au couple les **vis de fixation inférieure d'amortisseurs (10,5 daN.m)**.
- Remonter le pont élévateur.
- Reposer le carénage aérodynamique du train arrière, en remplaçant les agrafes plastique détériorées.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Amortisseur

33A

Couples de serrage

vis supérieures de fixation des amortisseurs	6,2 daN.m
--	------------------

vis inférieures de fixation des amortisseurs	10,5 daN.m
--	-------------------

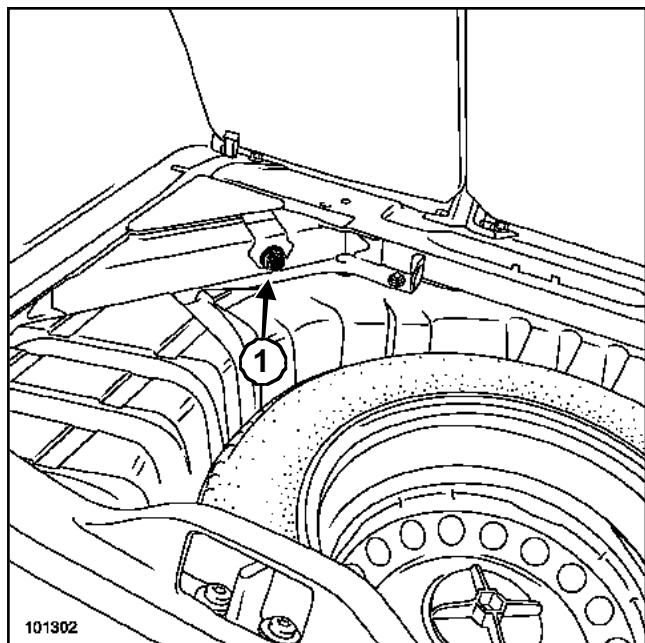
Lors du démontage, repérer les couleurs des amortisseurs et des ressorts pour s'assurer de la conformité des pièces à remonter.

ATTENTION

- Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.
- Lors du remplacement d'un amortisseur, remplacez impérativement l'amortisseur du côté opposé.

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Soulever le tapis dans le coffre.



- Déposer la vis de fixation supérieure de la tête d'amortisseur (1).
- Lever le pont élévateur.
- Déposer :
 - l'agrafe du cache du carénage de protection,
 - l'écrou de fixation inférieure d'amortisseur,
 - l'amortisseur.

REPOSE

- Reposer :
 - l'amortisseur,
 - la fixation inférieure de l'amortisseur.
- Presser la fixation inférieure de l'amortisseur.

ATTENTION

Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

- Couper le fil de maintien.
- Positionner la tête d'amortisseur dans son logement.
- Descendre le pont élévateur pour mettre les roues en contact avec le sol.
- Aligner la tête d'amortisseur avec le perçage dans le coffre.
- Reposer la vis de fixation supérieure de l'amortisseur.
- Presser la vis de fixation supérieure de l'amortisseur.
- Répéter l'opération du côté opposé.
- Serrer aux couples :
 - les **vis supérieures de fixation des amortisseurs (6,2 daN.m)**,
 - les **vis inférieures de fixation des amortisseurs (10,5 daN.m)** tout en tenant la tête de vis.
- Reposer les caches du carénage de protection des fixations inférieures des amortisseurs en remplaçant les agrafes plastique détériorées.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Ensemble du train arrière

33A

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1390	Support pour dépose - repose groupe moto-propulseur
------------------	---

Matériel indispensable

presse-pédale

vérin d'organes

Couples de serrage

vis de fixation des paliers	6,2 daN.m
vis de flexibles de frein	1,4 daN.m
fixations inférieures des amortisseurs	10,5 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

DÉPOSE

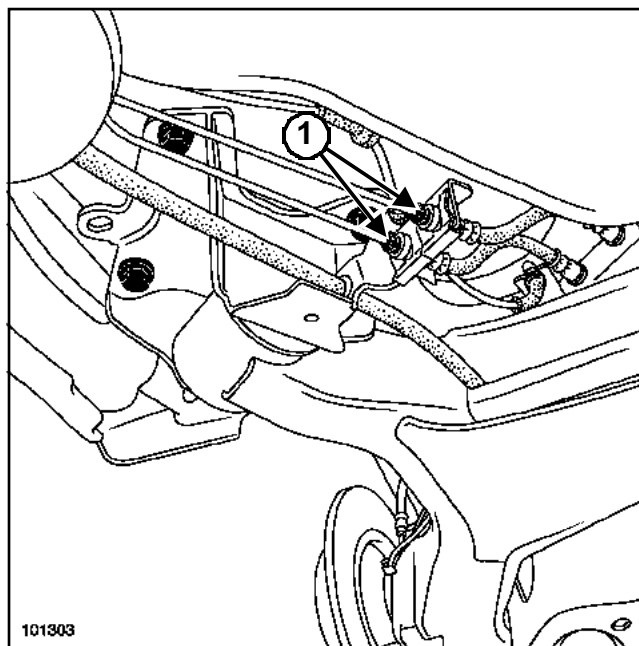
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

- Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre.

- Pour la procédure de mise en place de la sangle (voir Chapitre **Moyen de levage**).

- Mettre en place l'outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.
- Déposer les roues arrière.
- Dégraffer les câbles de frein de parking.
- Mémoriser le cheminement des câbles de frein de parking pour la repose.

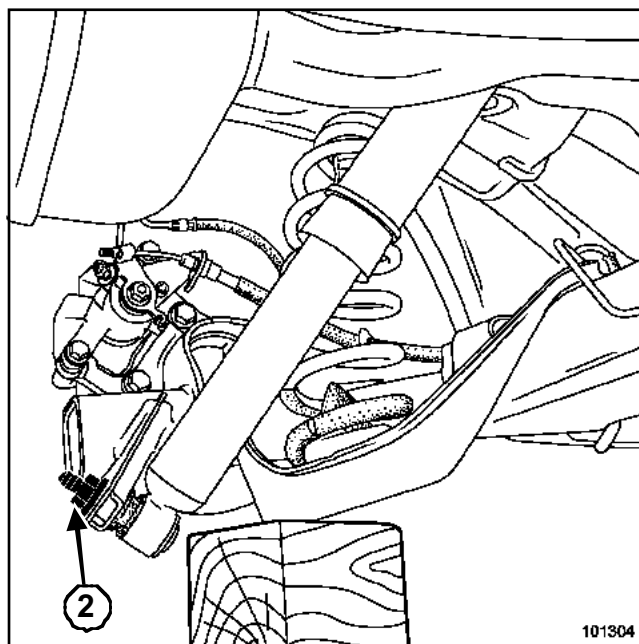


101303

101303

- Dévisser les écrous de flexibles de frein (1).
- Débrancher les connecteurs des capteurs de vitesse de roue au niveau de chaque longeron.
- Déposer :
 - les agrafes du carénage de protection du train arrière à l'aide d'une pince à dégraffer,
 - le carénage de protection du train arrière.

1 - Côté gauche



101304

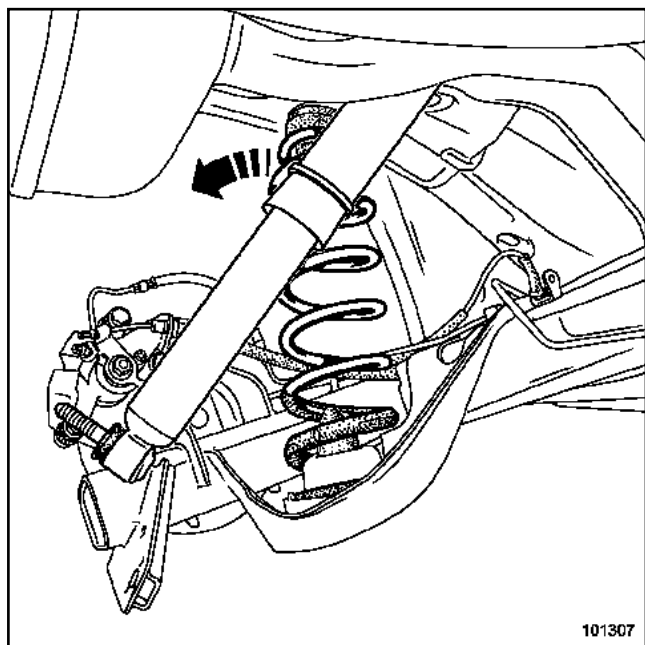
101304

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Ensemble du train arrière

33A

- ❑ Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale, sous la coupelle de ressort gauche.
- ❑ Repérer la position de montage du ressort gauche.
- ❑ Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche (2) à l'aide d'une douille longue.
- ❑ Dégager la fixation inférieure de l'amortisseur gauche.
- ❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.

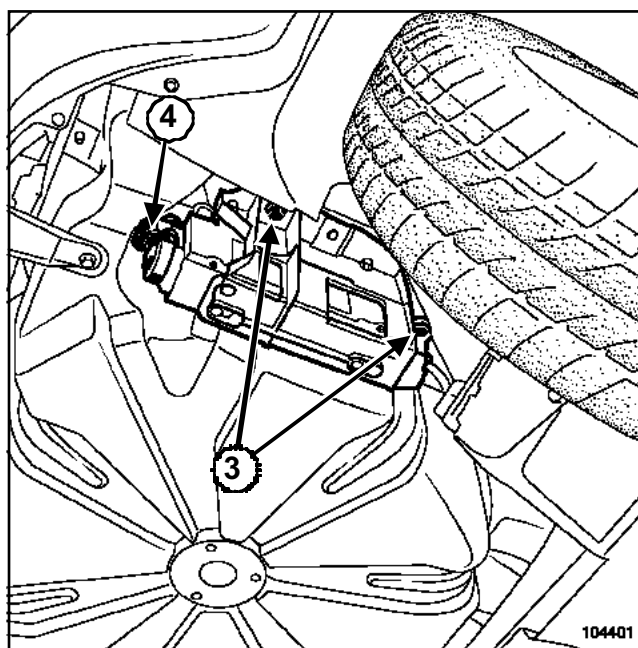


- ❑ Déposer le ressort gauche avec ses appuis.

2 - Côté droit

- ❑ Répéter les opérations sur le côté droit du véhicule.

J84, et FREIN DE PARK AUTO

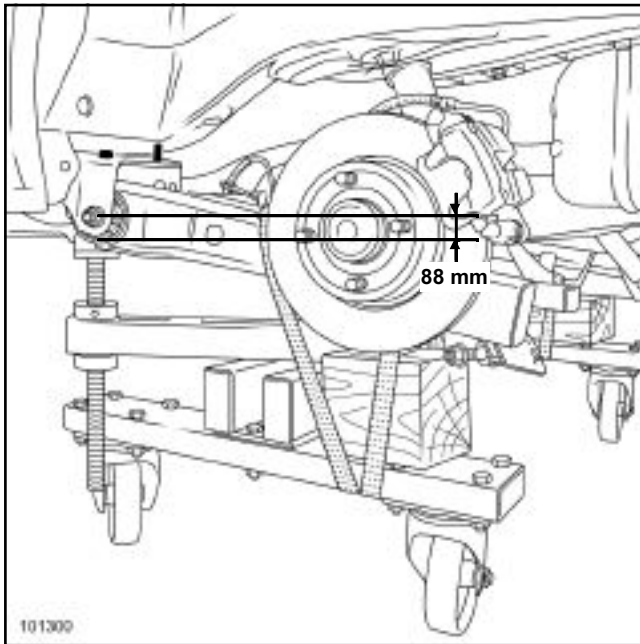


- ❑ Déposer les deux vis de fixation (3) du support de l'unité de commande de frein de parking automatique.
- ❑ Dégager l'unité de commande de frein de parking automatique vers le bas.
- ❑ Débrancher le câblage (4) de l'unité de commande de frein de parking automatique.
- ❑ Suspendre l'unité de commande de frein de parking automatique au train arrière.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

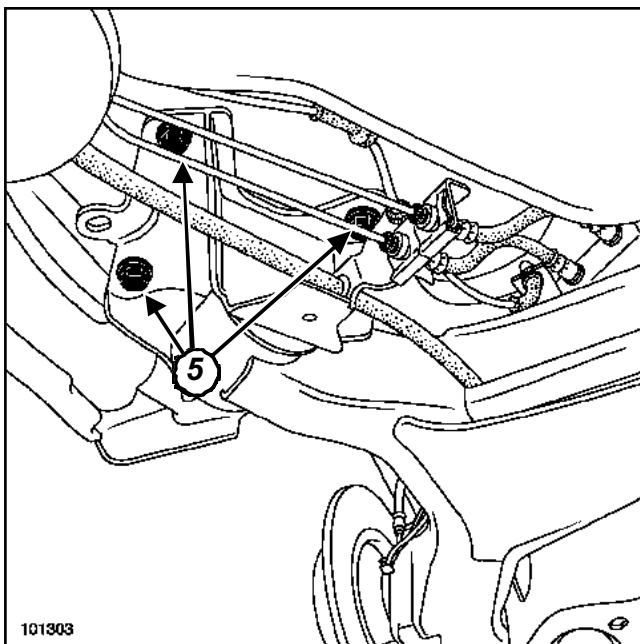
Ensemble du train arrière

33A



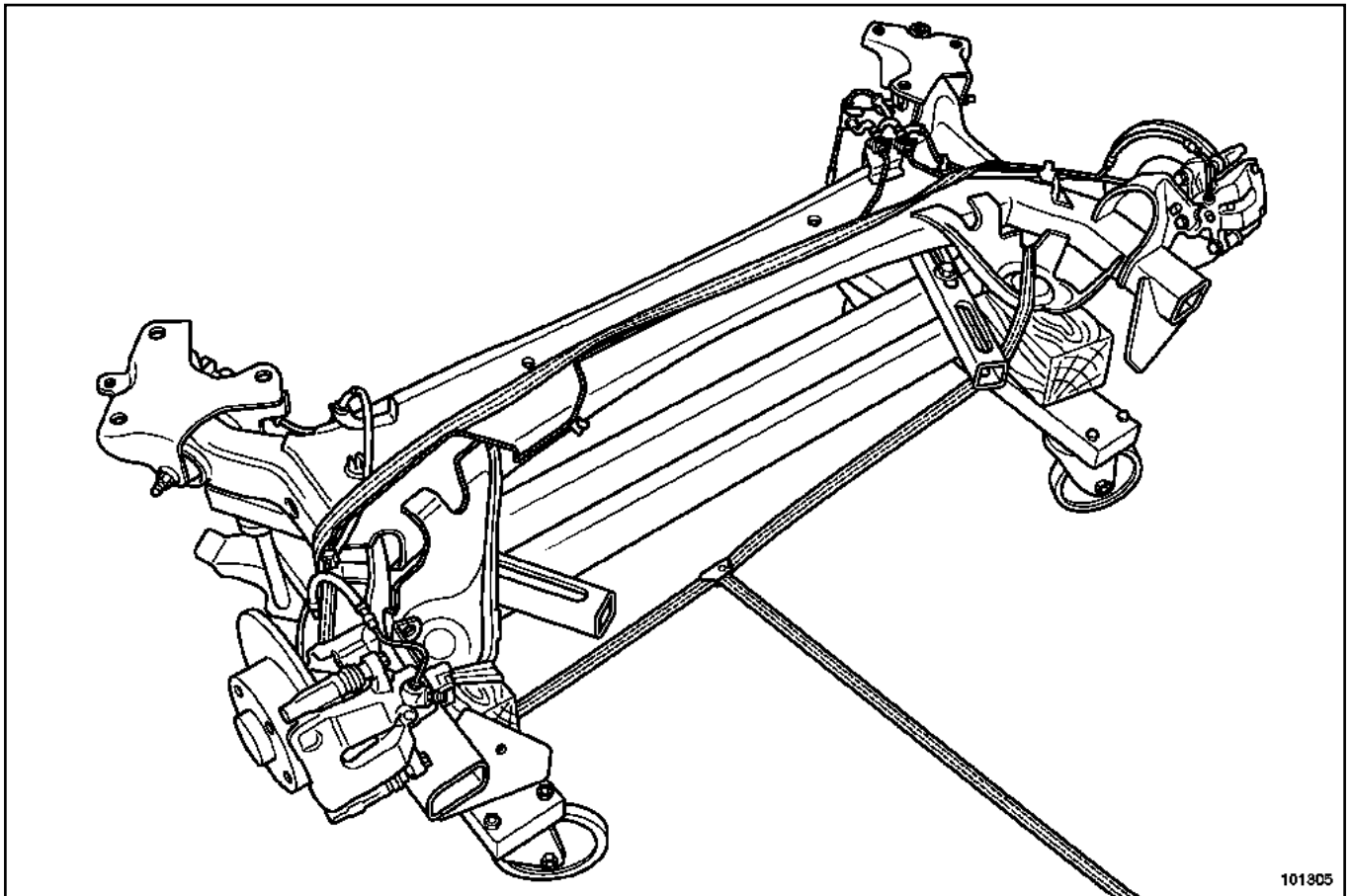
101300

- Placer l'outil (Mot. 1390) sur les points de levage du train arrière.
- Régler la hauteur des patins pour obtenir une cote de **(88 mm)** entre l'axe de la vis de fixation de palier et l'axe de la roue.



101303

- Desserrer les vis de paliers (5).
- Mettre en contact les patins de l'outil (Mot. 1390) sur le train arrière.
- Sangler le train arrière.
- Déposer les vis des paliers (5).
- Lever le véhicule.



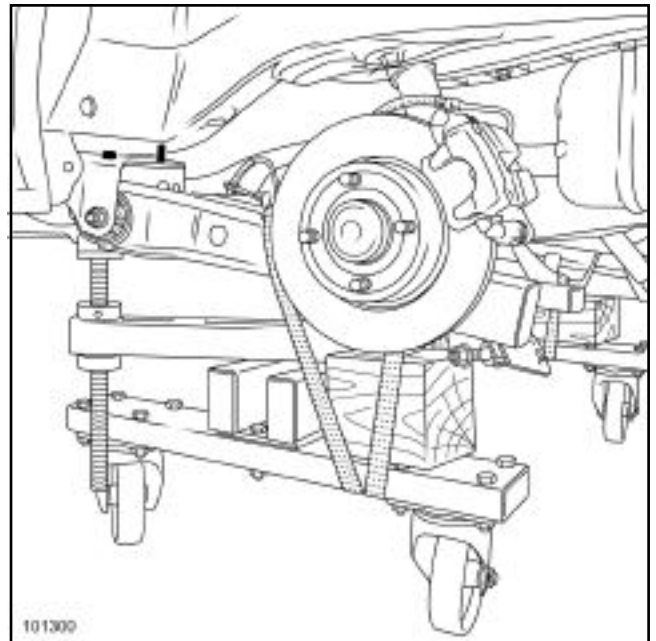
101305

101305

- Retirer les équipements du train arrière.

REPOSE

- Remonter les équipements du train arrière.
- Sangler le train arrière sur l'outil (Mot. 1390).
- Positionner le train sous le véhicule.

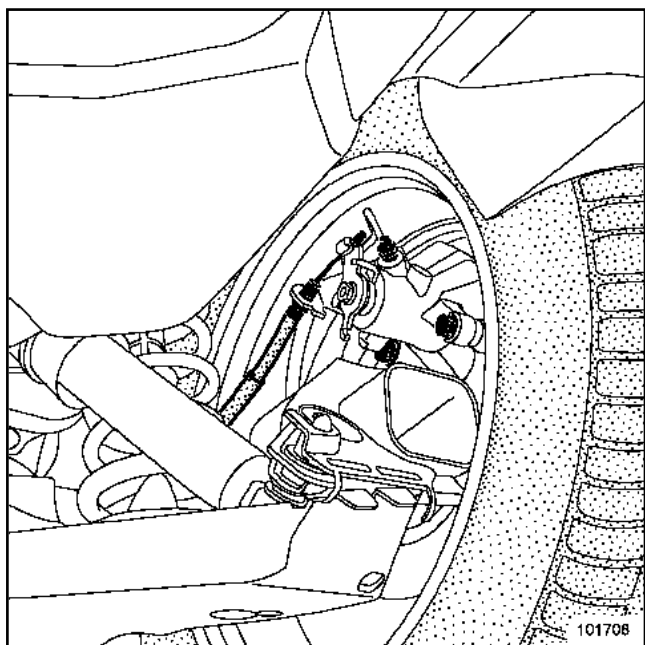


101300

101300

- Descendre le pont élévateur.
- Positionner les centreurs des paliers en face des trous de centrage.

- Reposer les fixations en commençant par le palier gauche.
- Positionner les canalisations de frein dans leur logement.
- Retirer la sangle.
- Monter le pont élévateur.
- Retirer l'outil (Mot. 1390);.
- Serrer aux couples:
 - les **vis de fixation des paliers (6,2 daN.m)**,
 - les **vis de flexibles de frein (1,4 daN.m)**.
- Rebrancher les connecteurs d'antiblocage des roues.
- Reposer les câbles de frein de parking.



- Vérifier que les arrêts des câbles de frein de parking soient correctement engagés dans leur logement.
- Reposer les appuis sur les ressorts.
- Reposer les ressorts dans leur logement.
- Positionner les butées de choc sur l'essieu, repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal du véhicule.

J84, et FREIN DE PARK AUTO

- Rebrancher le câblage de l'unité de commande de frein de parking.
- Reposer les vis de fixation du support de l'unité de commande de frein de parking.

3 - Côté gauche

- Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale sous la coupelle du ressort.
- Comprimer le train arrière.
- Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.

ATTENTION

Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

- Retirer l'outil **vérin d'organes**.

4 - Côté droit

- Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale sous la coupelle du ressort.
- Vérifier la position de la butée de choc sur l'essieu.
- Comprimer le train arrière.
- Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.
- Retirer l'outil **vérin d'organes**.
- Descendre le pont élévateur.
- Serrer au couple les **fixations inférieures des amortisseurs (10,5 daN.m)**.
- Remonter le pont élévateur.
- Reposer le carénage de protection du train arrière en remplaçant les agrafes plastique déteriorées.
- Reposer les roues arrière.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 da N.m)**.

ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Serrage en position du train

33A

Matériel indispensable

sangles de sécurité

presse-pédale

vérin d'organes

Couples de serrage

vis de fixation des articulations

12,5 daN.m

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

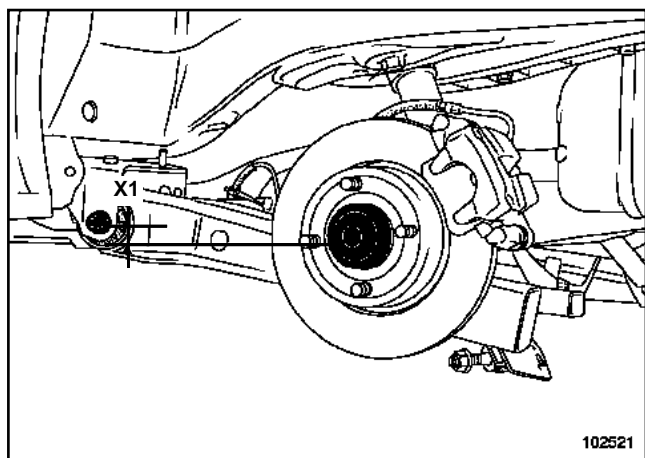
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

- Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de l'outil **sangles de sécurité**, pour éviter un déséquilibre.

- Pour la procédure de mise en place de l'outil **sangles de sécurité**, voir Chapitre **Moyen de levage**.

L'opération est réalisée avec la fixation inférieure des amortisseurs déposée.



102521
102521

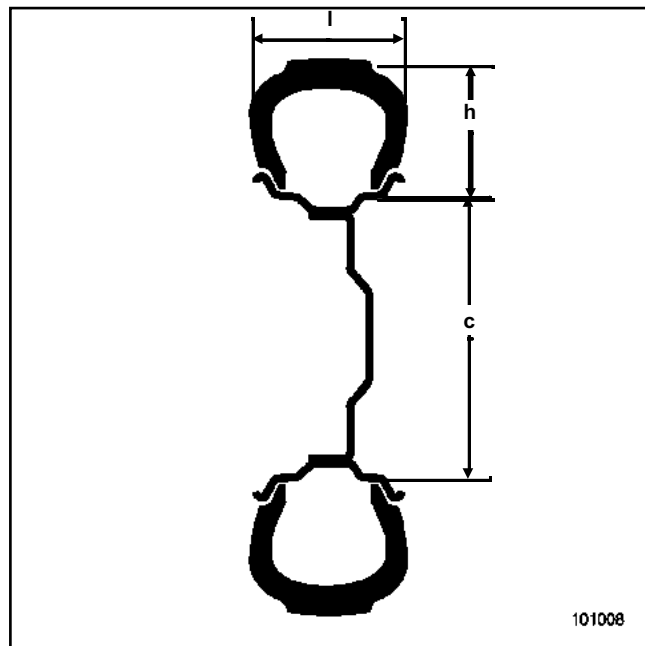
- Mettre en place l'outil **presse-pédale**.
- Positionner l'axe de la roue, à l'aide de l'outil **vérin d'organes**, pour obtenir un écart (**X1**) de **88 mm** entre l'axe de roue et l'axe du palier.
- Serrer au couple les **vis de fixation des articulations (12,5 daN.m)**.

ROUES ET PNEUMATIQUES

Identification des pneumatiques

35A

Exemple de marquage d'identification d'un pneumatique : 205/55 R 16 91 V.



205	Largeur du pneumatique en mm (l)
55	Rapport h/l
R	Structure radiale
16	Diamètre intérieur exprimé en pouces
91	Indice de charge
V	Indice de vitesse

Correspondance des indices de vitesse :

Vitesse maximale	km/h
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR	supérieur à 240

Identification d'une jante

Le marquage d'identification des jantes se présente sous deux formes :

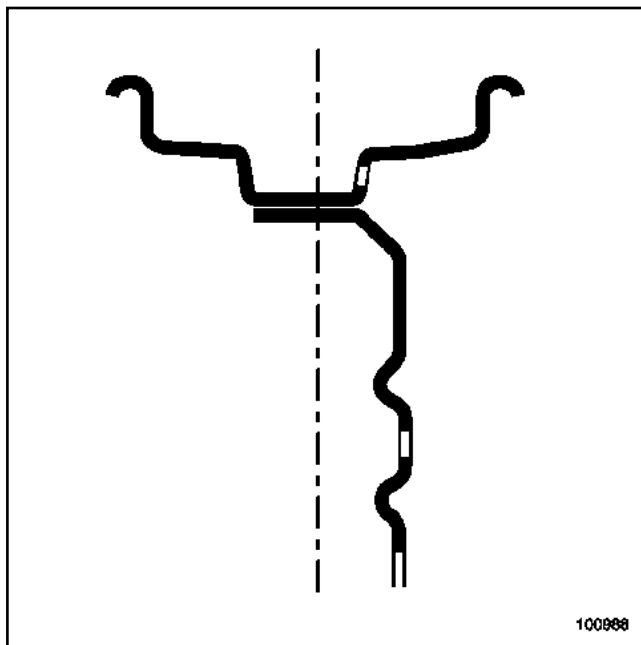
- marquage gravé pour les jantes tôle,
- marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la jante.

Ce marquage peut être :

- complet, par exemple **5 1/2 J 144 CH 36** ;
- simplifié, par exemple **5 1/2 J14**.

	Type de roue	5,5 J14
1	Largeur (en pouces)	5,5
2	Profil du bord de jante	J
3	Diamètre nominal (en pouces)	14
4	Nombres de trous	4
5	Profil d'accrochage du pneu	CH
6	Déport (en mm)	36



100988

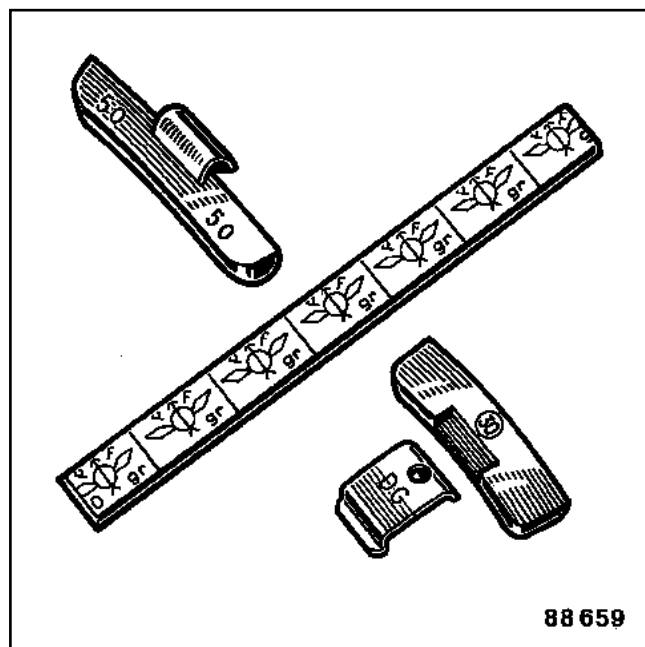
Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de **100 mm** (quatre vis de fixation).

Le voile maximal est mesuré sur le bord de la jante (**7**).

Masses d'équilibrage.

Utiliser exclusivement les masses fournies en rechange :

- fixées par crochets sur les jantes tôle (crochets incorporés à la masse),
- fixées par crochets (plats) ou auto-adhésives pour les jantes en aluminium.



88659

- (1) Jante tôle
- (2) Jante aluminium

I - GONFLAGE

Pression de gonflage à froid (bar), en utilisation pleine charge et/ou sur autoroute.

ATTENTION

En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de l'augmentation de la pression de **0,2** à **0,3 bar** et ne jamais dégonfler.

Moteur	Jante	Pneumatique	Pression de gonflage à froid (en bar)	
			Avant	Arrière
K4J	6,5 J 15	195/65 R15T	2,2	2
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,2	2
K4M	6,5 J 15	195/65 R15T	2,4	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,4	2,1
K9K**	6,5 J 15	195/65 R15T	2,4	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,4	2,1
K9K***	6,5 J 16	205/60 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 17* (1)	205/50 R17V	2,5	2,1
F4R	6,5 J 16	205/60 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 17* (1)	205/50 R17V	2,5	2,1
F9Q-812	6,5 J 16	205/60 R16H	2,5	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16H	2,5	2,1
	6,5 J 17* (1)	205/50 R17V	2,5	2,1
F9Q-804	6,5 J 16	205/60 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 16*	205/55 R16H	2,4	2,1
	6,5 J 17* (1)	205/50 R17V	2,5	2,1

* Jante aluminium

** boîte de vitesses manuelle

*** boîte de vitesses automatique

(1) surmonte (en option)

Les valeurs de pression données sont des valeurs « autoroute ».

II - CONTRÔLE ET MISE EN CONFORMITÉ**ATTENTION**

En cas de changement de taille des pneumatiques, effectuer la calibration du calculateur Direction Assistée Electrique: configuration **CF088** à l'aide de l'outil de diagnostic (voir «manuel de diagnostic »).

Couple de serrage des **vis de fixation de roues (13 daN.m)**

Voile de jante maximal contrôlé sur le diamètre extérieur de la jante :

- jante tôle : **0,8 mm**,
- jante aluminium : **0,3 mm**.

Faux rond maximal contrôlé sur la face de la jante : **0,7 mm**.

Déport de jante :

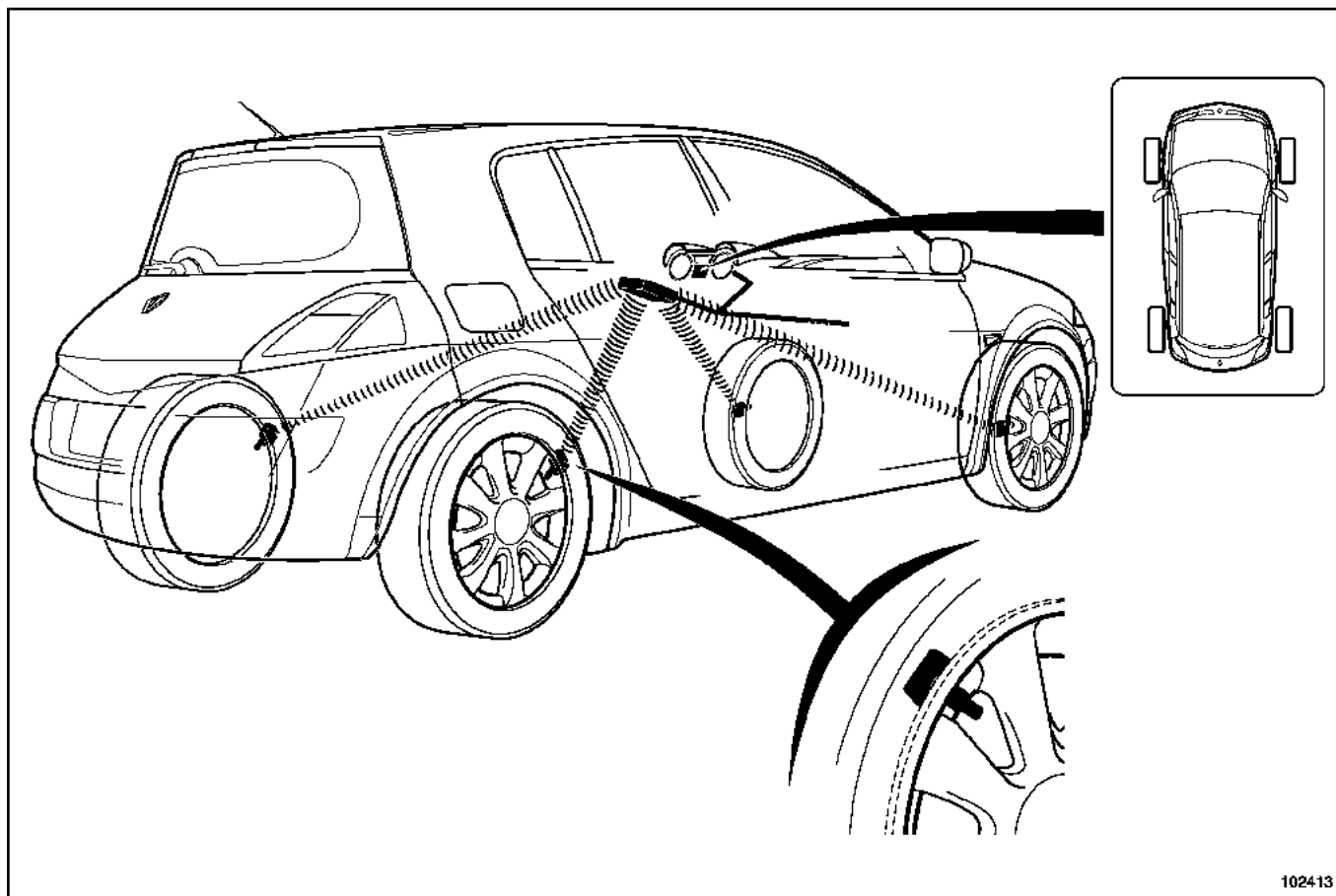
- jante tôle : **45 mm**,
- jante aluminium : **49 mm**.

Pour le montage des chaînes, voir « notice d'utilisation du véhicule ».

III - PARTICULARITÉS DES VÉHICULES ÉQUIPÉS DE SYSTÈMES DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Chaque jeu de quatre pneumatiques fait l'objet d'un apprentissage du boîtier électronique.

Lors du montage d'un jeu de pneumatiques « hiver » ou de roues « hiver », si les apprentissages ont déjà été effectués, il suffit de passer du mode « été » au mode « hiver » à l'aide de l'outil de diagnostic. De la même façon, lors du montage des pneumatiques « été » ou des roues « été », passer du mode « hiver » au mode « été » à l'aide de l'outil de diagnostic.



102413

102413

Ce système permet de surveiller en permanence l'état de pression des quatre pneumatiques du véhicule et les défaillances du système.

La roue de secours n'est pas contrôlée.

Le système alerte le conducteur en cas de :

- surgonflage,
- faible ou fort sous-gonflage,
- crevaison,
- pression des pneumatiques non adaptée à la vitesse du véhicule,
- fuite lente entre les pneumatiques gauche et droite,
- déséquilibre gauche - droite au démarrage,
- défaillance des capteurs.

Le système corrige les pressions mesurées par rapport à la roue la plus froide. La pression corrigée est utilisée pour les détections de fuites et le déséquilibre gauche - droite.

Le système est composé de :

- quatre capteurs de pression intégrés aux valves (un par roue) ; ils émettent un signal radiofréquence,

- l'unité centrale habitacle qui recueille, décode et traite les informations des capteurs, puis détermine le message à afficher,

- un afficheur intégré au tableau de bord.

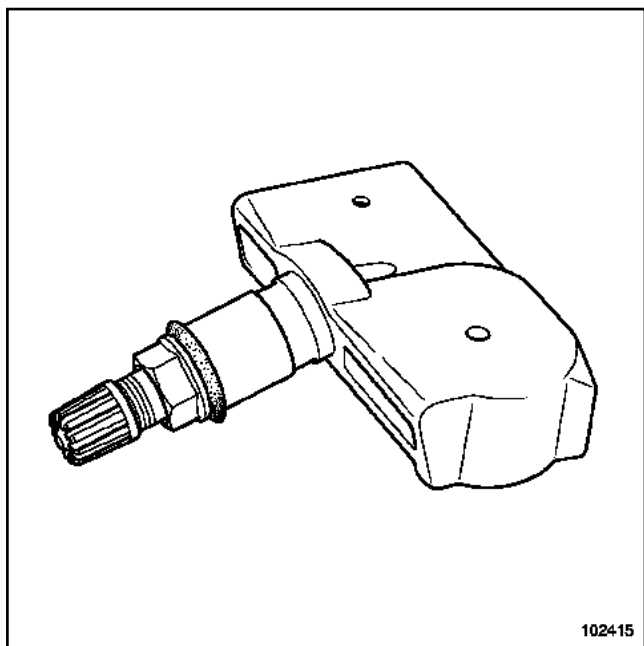
Nota :

Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :

- vert = avant gauche,
- jaune = avant droit,
- rouge = arrière gauche,
- noir = arrière droit.

ATTENTION

Respecter impérativement le code de couleur pour que le système affiche correctement les informations. Chaque capteur est reconnu par l'unité centrale habitacle grâce à un code unique.

102415
102415

Le capteur de pression est composé :

- d'une valve classique,
- d'un récepteur de pression,
- d'un capteur de température,
- d'un capteur d'accélération,
- d'un émetteur radiofréquence spécifique,
- d'une pile indémontable.

Nota :

Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :

- vert = avant gauche,
- jaune = avant droit,
- rouge = arrière gauche,
- noir = arrière droit.

ATTENTION

Respecter impérativement le code de couleur pour que le système affiche correctement les informations. Chaque capteur est reconnu par le boîtier électronique grâce à un code unique.

FONCTIONNEMENT

Les capteurs (alimentés par une pile intégrée) effectuent régulièrement la mesure de la pression interne, de la température et de l'accélération des pneumatiques. Ils transmettent ces informations et leur code par ondes radiofréquences au récepteur (intégré à l'unité centrale habitacle).

Apprentissage d'un capteur unique dans l'unité centrale habitacle

Nota :

Un second jeu de deux ou quatre capteurs de roue peut être identifié par l'unité centrale habitacle. Veiller à respecter les couleurs suivant leurs emplacements.

En cas de remplacement des valves, effectuer l'apprentissage du code (qui correspond à l'emplacement) des capteurs, à l'aide de l'**outil de diagnostic** ; paramétrer l'indice de vitesse.

En cas de démontage, ne pas intervertir les roues.

Nota :

Pour que l'unité centrale habitacle prenne en compte quatre roues supplémentaires équipées de capteurs, un apprentissage doit être fait au premier montage. Par la suite, le système reconnaît automatiquement le jeu de roues qui est monté sur le véhicule.

En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle, effectuer l'apprentissage des valves et des pressions de pneumatiques préconisées, à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

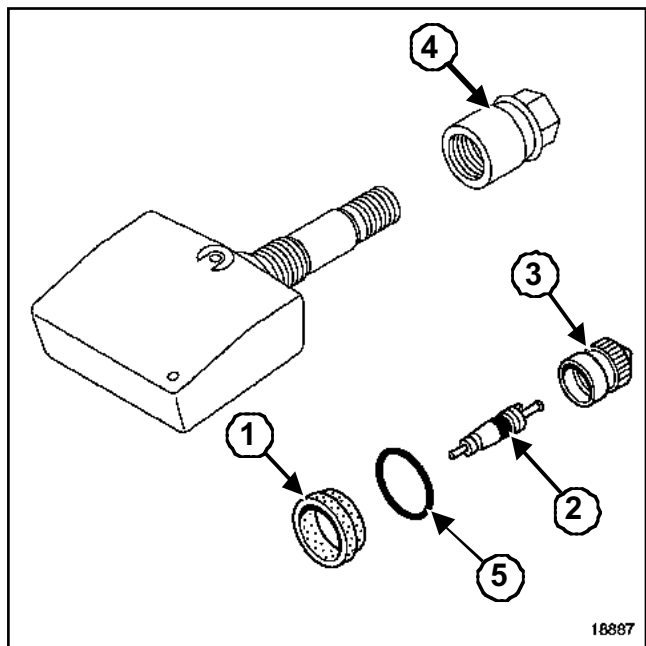
En cas de suppression de la fonction du système de surveillance des pneumatiques, sélectionner, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, la configuration **CF002** « sans SSPP ».

En cas d'ajout de la fonction du système de surveillance des pneumatiques, sur un véhicule non équipé d'origine, effectuer tous les apprentissages cités ci-dessus. Sélectionner, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, la configuration **CF001** « avec SSPP ».

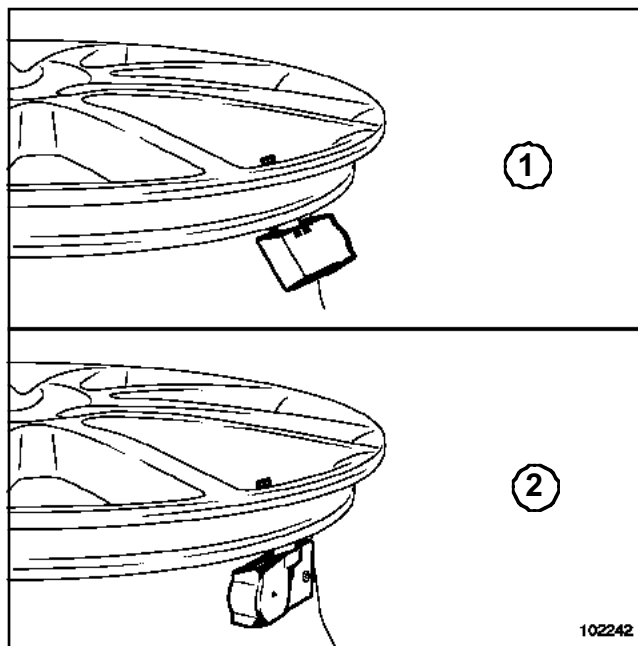
Couples de serrage 

écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques	0,75 daN.m
--	------------

REPLACEMENT



- Remplacer impérativement les pièces suivantes :
 - le joint (1),
 - le mécanisme (2),
 - le bouchon (3).
- Remplacer si nécessaire :
 - l'écrou de maintien (4),
 - le père de couleur (5).



ATTENTION

Veiller au bon positionnement du capteur sur la jante :

- figure 1 = mauvais remontage,
- figure 2 = bon remontage.

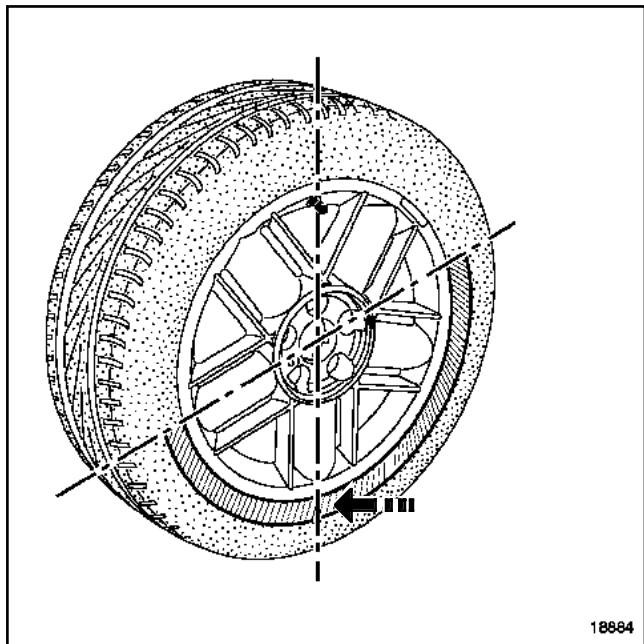
- Positionner le capteur dans l'orifice de la valve en vérifiant que le joint soit engagé sur toute la périphérie de l'orifice.
- Serrer au couple l'**écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques (0,75 daN.m)**.

Nota :

Après l'utilisation d'une pompe répare-pneu, nettoyer la valve avant son remontage sur la jante.

DÉPOSE

I - DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ EXTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE



18884
18884

- Commencer par le côté opposé à la valve, lors du décollement du talon de la jante.

ATTENTION

Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

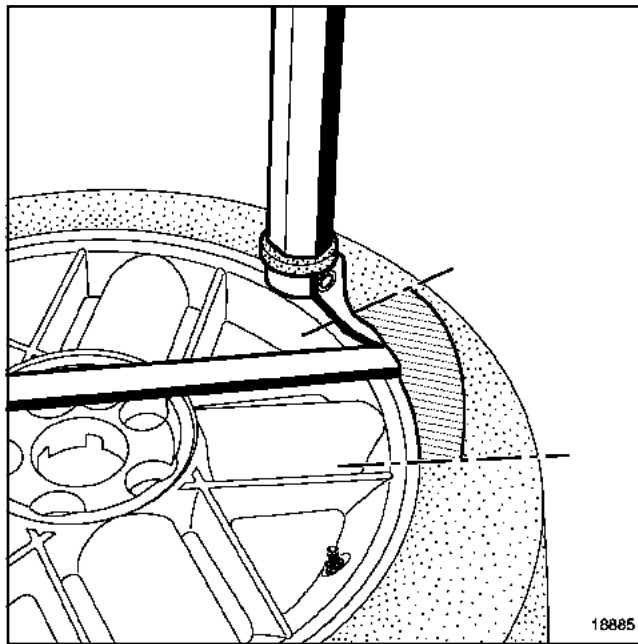
II - DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ INTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE

-

ATTENTION

- Le décollement du talon côté intérieur ne présente pas de difficulté particulière.
- Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

III - DÉCHAUSSAGE DU TALON EXTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE



18885
18885

- Positionner le démonte-pneu à environ **15 cm** de la valve.
- Déchausser le talon en terminant par la valve.

ATTENTION

Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

IV - DÉCHAUSSAGE DU TALON INTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE

- La méthode est identique à celle du déchaussage du talon extérieur (paragraphe précédent).

REPOSE

- Savonner correctement le talon du pneumatique.

ATTENTION

Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

- Engager le talon inférieur à **15 cm** environ, après la valve.
- Finir de chausser le pneumatique par la valve.
- Chausser le talon extérieur avec une méthode identique au talon inférieur.
- Gonfler le pneumatique à la pression préconisée.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

I - CODE D'IDENTIFICATION DES VALVES

Apprentissage des quatre codes des valves

- Entrer en communication avec l'unité centrale habitacle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

ATTENTION

Respecter impérativement les consignes affichées sur l'écran de l'**outil de diagnostic**.

- Sélectionner le menu « **mode de réparation** ».
- Sélectionner le menu « **apprentissages** ».
- Sélectionner la ligne «**SC002 : apprentissages des codes des quatre valves**» dans la fonction « **pneumatiques** ».

Visualisation du tableau des codes mémorisés et du jeu de valves reconnues.

Par défaut, lors du remplacement de l'unité centrale habitacle, l'**outil de diagnostic** affiche le jeu « **été** ».

- Valider en sélectionnant « **suivant** ».
- Sélectionner le menu «**sélection du jeu de valves**» puis « **été** » ou « **hiver** ».
- Valider pour obtenir le tableau «**conditions d'apprentissages des valves**».
- Valider en sélectionnant « **suivant** » pour obtenir le menu « **recherche du code de valves** ».
- Suivre la procédure affichée dans la fenêtre « **aide** ».

ATTENTION

Respecter impérativement l'ordre de validation défini dans le tableau.

- Valider pour enregistrer les codes.

ATTENTION

Le temps entre l'apprentissage de deux valves est limité à deux minutes sous peine d'interruption de la procédure.

- Effectuer un essai routier pour remplir les conditions de validation : **20 km/h** pendant **trois minutes** sans interruption.
- Mettre les pneumatiques à la pression préconisée.
- Vérifier la procédure d'apprentissage des codes de valves.

II - LECTURE DES CODES EN FONCTION DES PNEUMATIQUES (ÉTÉ / HIVER)

- Sélectionner le menu « **mode de réparation** ».
- Sélectionner le menu « **apprentissages** ».
- Sélectionner dans la sous fonction « **pneumatiques** » la ligne « **SC001 : lecture du jeu de valves et des codes de valves mémorisés** ».

III - PRESSIONS PRECONISÉES POUR LE VÉHICULE

- Vérifier ces pressions en fonction des pneumatiques réellement montés sur le véhicule, sur l'étiquette de feuillure de porte conducteur (voir Chapitre Généralités) ou dans la notice d'utilisation du véhicule (Chapitre Roues et pneumatiques, Caractéristiques, page **35A-4**).

1 - Procédure d'écriture ou de modification des pressions préconisées

- Sélectionner le menu « **mode de réparation** ».
- Sélectionner le menu « **apprentissages** ».
- Sélectionner dans la sous fonction « **pneumatiques** » la ligne « **SC007 : écriture des pressions préconisées** ».

2 - Lecture des pressions préconisées

- Les pressions maximales et minimales préconisées sur le véhicule sont visibles en sélectionnant :
 - la fonction « **pneumatiques** ».
 - la sous-fonction « **gestion pneumatiques** ».
 - sélectionner les lignes :
 - « **PR009 : pression preco basse vitesse train av** »,
 - « **PR010 : pression preco basse vitesse train ar** »,
 - « **PR011 : pression preco haute vitesse train av** »,
 - « **PR012 : pression preco haute vitesse train ar** ».

IV - CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

- Les pressions sont visibles en sélectionnant :
 - la fonction « **pneumatiques** »
 - le menu « **mode diagnostic** »
 - la fonction « **lecture des états et paramètres** »

- la sous-fonction « **réception pneumatiques** »

- sélectionner les lignes :

- « **PR003 : pression de roue AVG** »,
- « **PR004 : pression de roue AVD** »,
- « **PR005 : pression de roue ARD** »,
- « **PR006 : pression de roue ARG** ».

Nota:

Si la batterie a été débranchée, les quatre paramètres de lecture sont à **3,5 bars** tant que le véhicule n'a pas dépassé les **20 km/h**, pas de communication avec le calculateur.

V - INDICE DE VITESSE DU PNEUMATIQUE

- Sélectionner la configuration « **CF006 : indice de vitesse du pneu** ».

En cas de changement du pneumatique, vérifier l'indice de vitesse du pneumatique et dans l'**outil de diagnostic**, modifier le paramètre si nécessaire.

ENSEMBLE DIRECTION

Boîtier de direction

36A

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau **10,5 daN.m**

IMPORTANT

Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

DÉPOSE

- Déposer le berceau de train avant (voir Chapitre **Éléments porteurs avant**).
- Déposer le boîtier de direction.

REPOSE

ATTENTION

- Remplacer impérativement les fixations de berceau, de bras et de boîtier de direction.

- Placer une cale de **10 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau pour serrer au couple préconisé les fixations de la traverse de radiateur.

- Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau (10,5 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir **manuel de diagnostic**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Équipement électrique**).

ENSEMBLE DIRECTION

Biellette à rotule axiale

36A

Outillage spécialisé indispensable

Tav. 476	Extracteur de rotule
Dir. 1306-04	Outil d'immobilisation du barreau
Dir. 1305-01	Outil de dépose - repose de rotule axiale

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

rotule axiale	8 daN.m
contre-écrou de réglage du parallélisme	5,3 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
vis de fixation de roue	13 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déverrouiller le verrou de colonne de direction à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Nota :

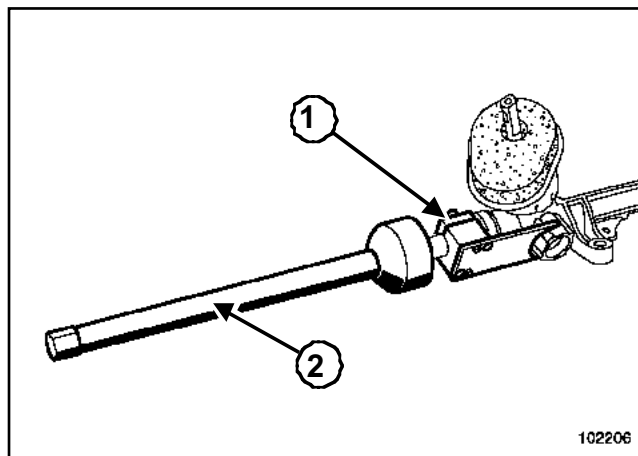
Lors de cette opération, le boîtier de direction doit être en place sur le véhicule.

- Extraire la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476).
- Desserrer le contre - écrou de réglage du parallélisme.
- Repérer le nombre de tours de filets en prise pour préréglage le parallélisme lors de la repose.
- Déposer :
 - le boîtier rotule,
 - le contre-écrou,
 - les colliers de maintien du soufflet,

- le soufflet.

ATTENTION

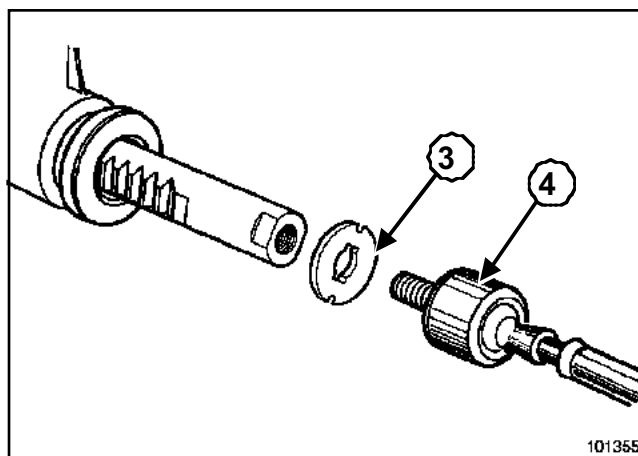
Veiller à ne pas déformer les soufflets : risque de détérioration irréversible.



102206

- Mettre en place l'outil (Dir. 1306-04)(1) sur le barreau de direction du côté pignon.
- Débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil (Dir. 1305-01)(2).

REPOSE



101355

- Remplacer impérativement la rondelle (3).
- Reposer :
 - la rondelle (3),
 - la rotule axiale (4).
- Serrer au couple la **rotule axiale (8 daN.m)** à l'aide de l'outil (Dir. 1305-01).
- Enduire de graisse au lithium :
 - la crémaillère,
 - la rotule axiale.

- Reposer :
 - le soufflet,
 - le collier métallique,
 - le collier plastique neuf identique au montage d'origine,
 - le contre-écrou,
 - le boîtier rotule.
- Revisser le boîtier rotule de direction du nombre de tours repéré lors de la dépose.
- Replacer la rotule de direction.
- Serrer aux couples :
 - le **contre-écrou de réglage du parallélisme (5,3 daN.m)**,
 - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
 - les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

- Régler les trains roulants (voir Chapitre **Généralités**).

ATTENTION

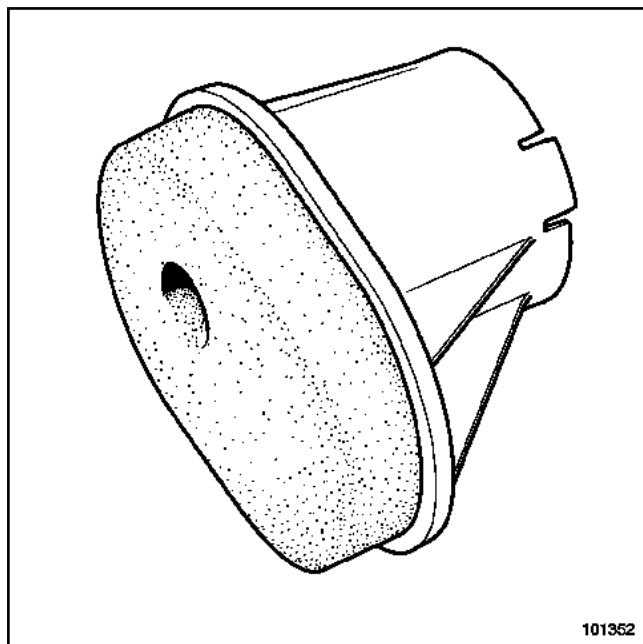
Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir manuel de diagnostic).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au Xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Equipement électrique**).

DÉPOSE

- Déposer le berceau de train avant (voir Chapitre **Eléments porteurs avant**).



101352

101352

- Déclipper le joint de tablier à l'aide d'un tournevis.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Nota:

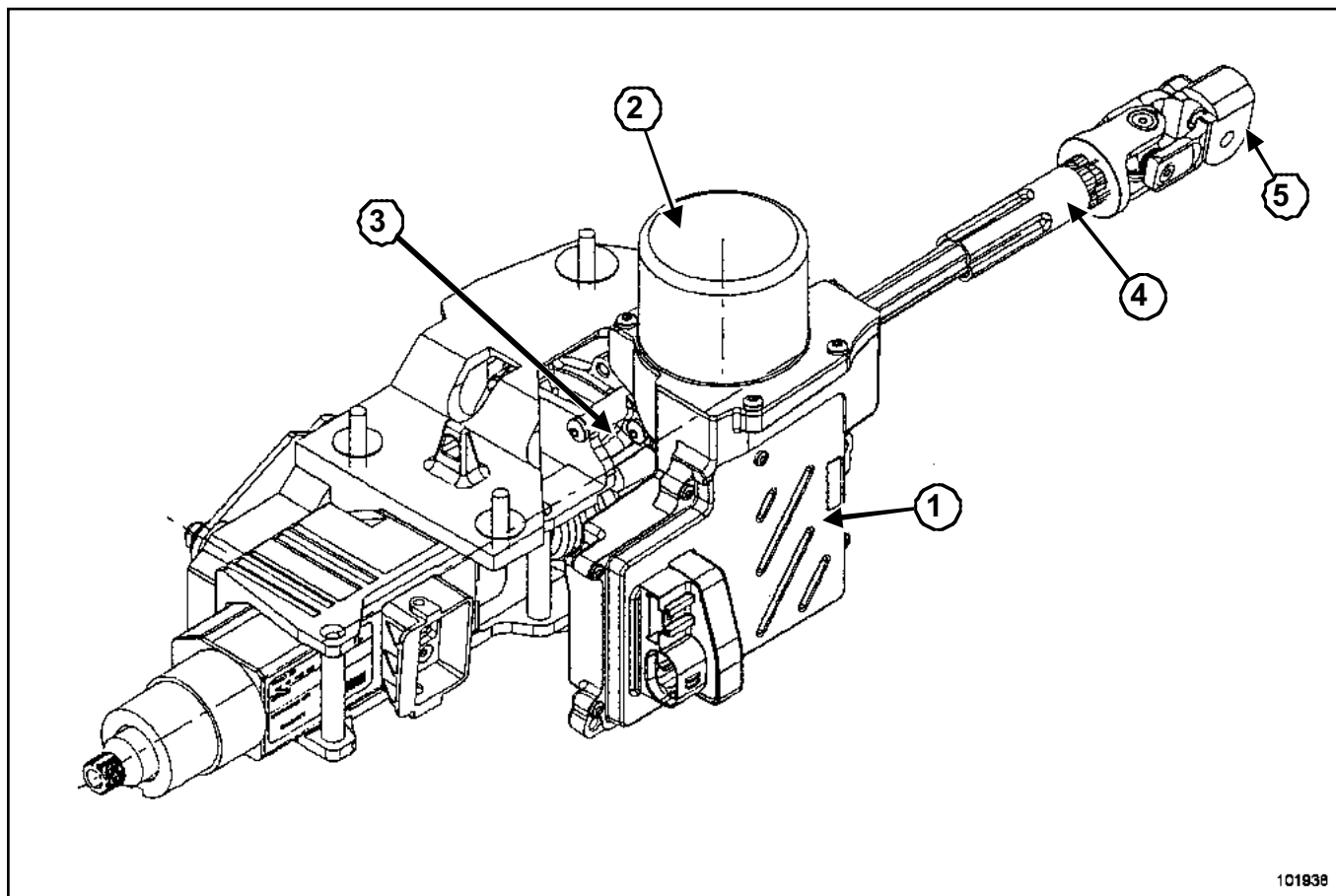
- Remplacer impérativement la vis et l'écrou - came de chape rabattable.

ATTENTION

Brancher la batterie.

- Effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

- Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle et les configurations nécessaires à l'aide de l'outil de diagnostic (voir **manuel de diagnostic**).



101938

101938

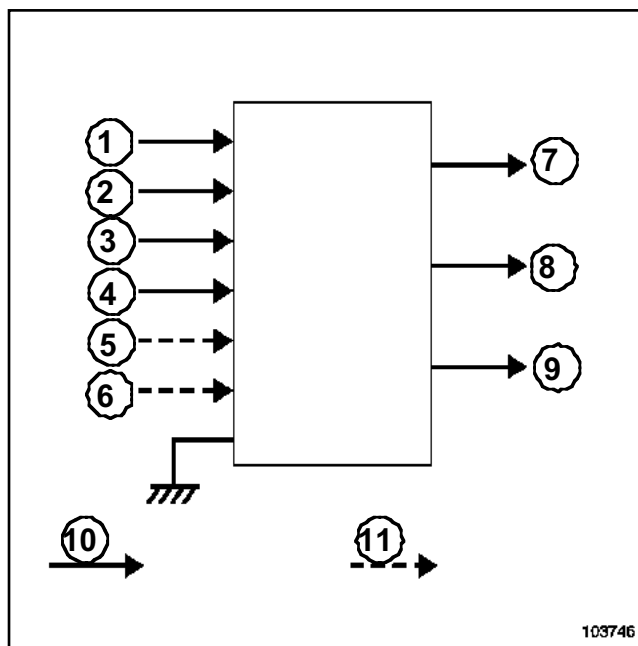
- (1) Calculateur de direction assistée électrique équipé d'un capteur de couple et d'angle
- (2) Moteur électrique pas à pas avec vis sans fin
- (3) Pignon réducteur
- (4) Axe intermédiaire
- (5) Chape rabattable dans l'habitacle

L'assistance est variable en fonction de la vitesse du véhicule.

IMPORTANT

- Ne jamais intervenir sur des éléments constitutifs de l'ensemble de la colonne de direction assistée électrique.
- Si un diagnostic mécanique de la fonction nécessite l'intervention de deux opérateurs, débrancher impérativement la batterie.

Calculateur de direction assistée électrique



103746

103746

|

Repère		Désignation
Entrées	1	Information vitesse du véhicule (communiquée par le calculateur d'antiblocage de roue)
	2	Information de l'état du moteur thermique (en fonctionnement, à l'arrêt, sous l'action du démarreur ou calé)
	3	Information de l'état du bus CAN
	4	Prise diagnostic
	5	+ après contact
	6	Alimentation (+ permanent)
Sorties	7	Signal du capteur d'angle (information contrôle dynamique de conduite)
	8	Informations du tableau de bord
	9	Prise diagnostic

Repère	Désignation
10	Liaison CAN
11	Liaison filaire

ATTENTION

En cas de dysfonctionnement, l'ordinateur de bord affiche des messages d'alerte :

- message « Direction à contrôler » accompagné de l'allumage fixe du voyant « Service »,
- message « Direction défaillante » accompagné de l'allumage fixe du voyant « Stop »,
- l'allumage clignotant (à la fréquence de **8 Hz**) du voyant « Service » indique que l'angle volant n'est pas calibré (calculateur vierge).

Nota :

- Au démarrage, le voyant « Service » s'allume pendant **3 secondes**.
- En diagnostic, le voyant « Service » clignote à la fréquence de **2 Hz**.

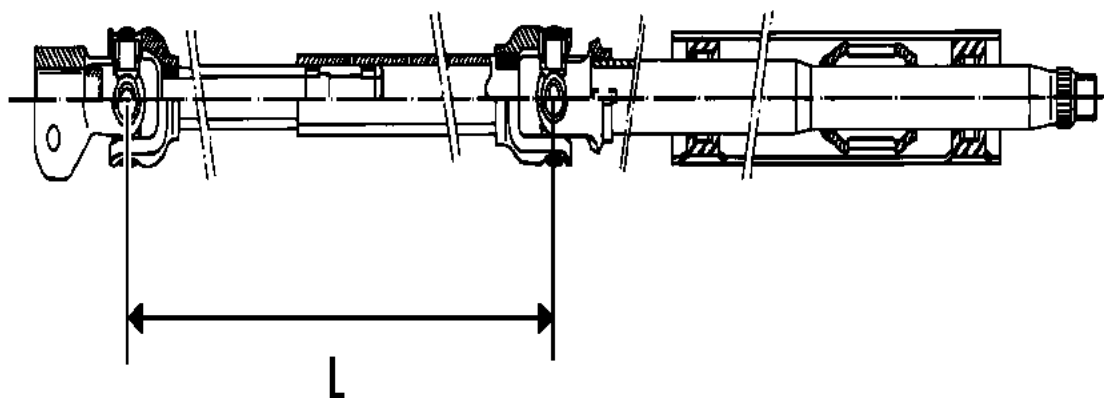
CONTRÔLE

- ❑ Ces véhicules sont équipés de l'ensemble « axe intermédiaire - axe de volant - colonne de direction » indémontable. S'il est impossible de fixer la vis à came de la chape rabattable ou après un choc, vérifier que la longueur de l'axe soit correcte.

Si la longueur de l'axe intermédiaire est incorrecte, remplacer l'ensemble de la colonne de direction, (Chapitre Direction assistée, Colonne de direction, page **36B-4**).

ATTENTION

Ne jamais tirer sur l'axe intermédiaire (après un choc).



92218

92218

- ❑ Contrôler que : $L = 313,90 \pm 1 \text{ mm}$

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1373 Outil de dépose auto-radio Philips

Ms. 1639 Outil de dépose auto-radio - Changeur CD

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

écrous de fixation de la colonne de direction **2,1 daN.m**

vis de chape rabattable **2,1 daN.m**

vis de coquille **0,2 daN.m**

vis de volant de direction **4,4 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil diagnostic (Chapitre **Équipement électrique**).

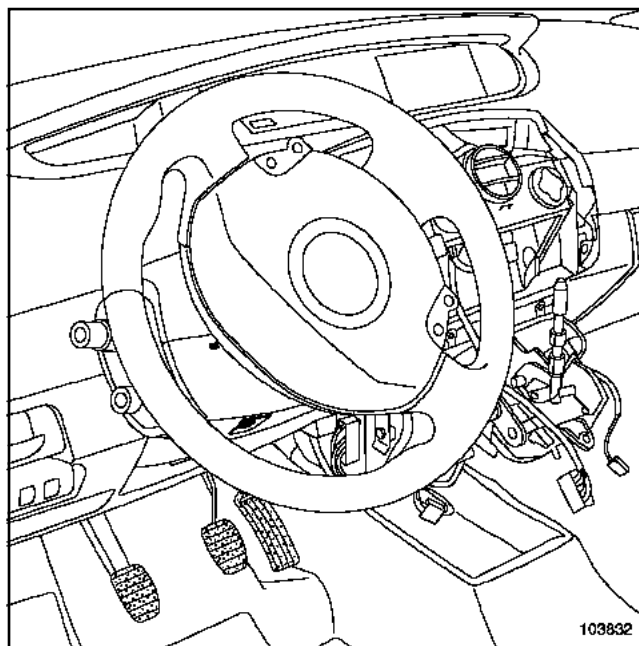
Nota

- Lors de problèmes susceptibles d'être liés à un calculateur défectueux, se référer à la note « FICHES DIAGNOSTIC » (voir **Note Technique 3700A**).

Ces opérations ne nécessitent pas de pont élévateur.

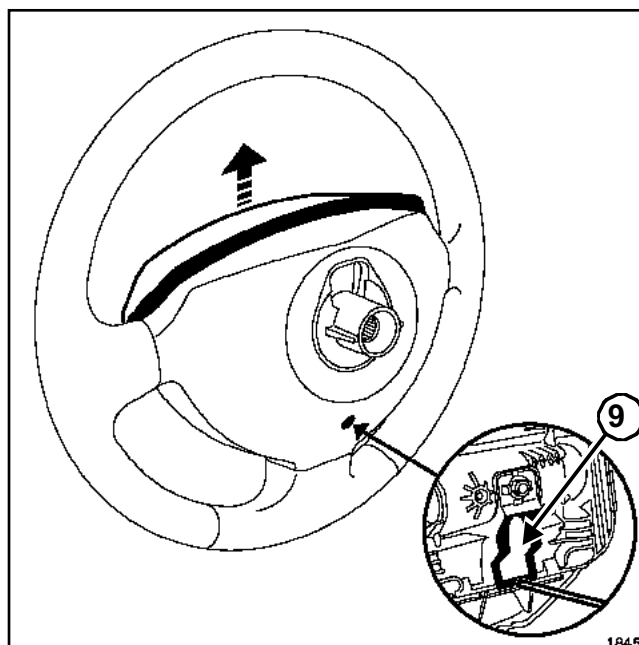
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre la colonne de direction en position basse et tirée à son maximum.



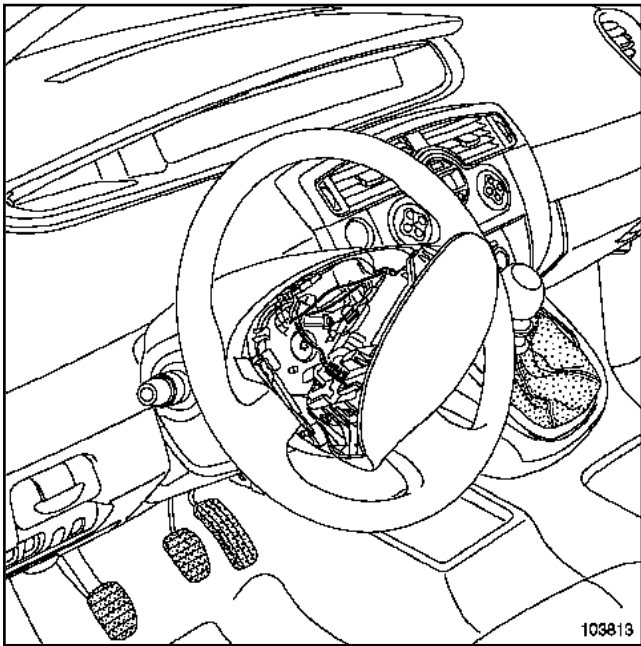
103832

- Déposer les vis de coquille inférieure.

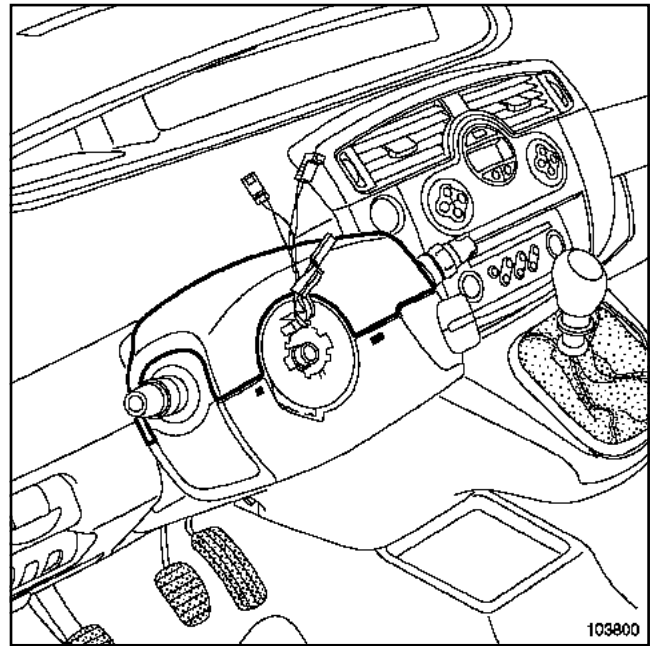


18455

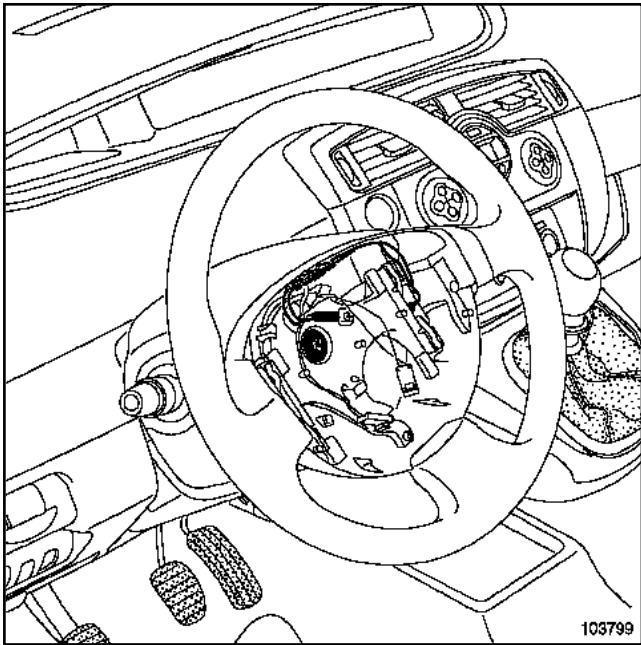
- Insérer un tournevis par l'orifice situé à l'arrière du volant.
- Déverrouiller le système (9).
- Retirer l'airbag frontal conducteur.



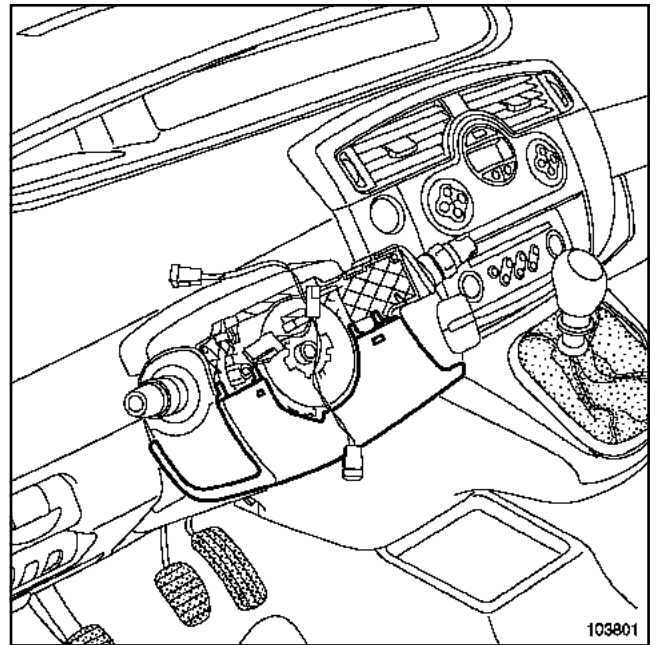
- Déposer les connecteurs d'airbag.
- Mettre les roues droites.



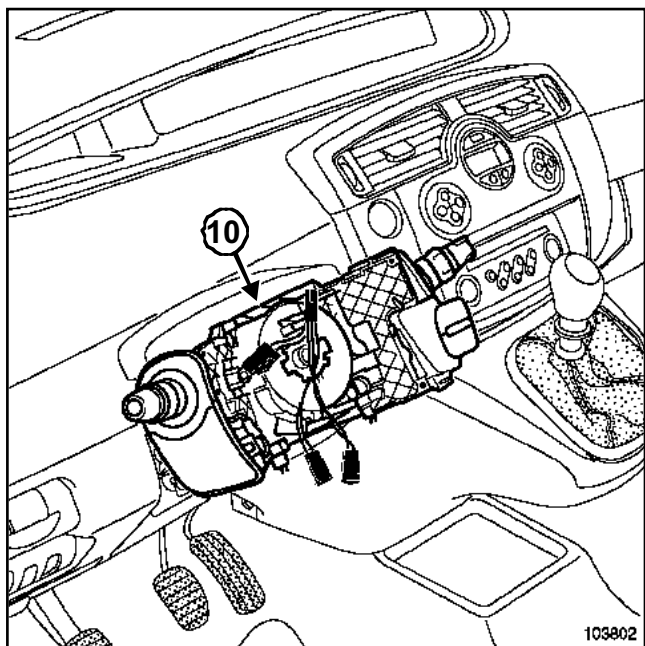
- Déclipper la coquille supérieure.



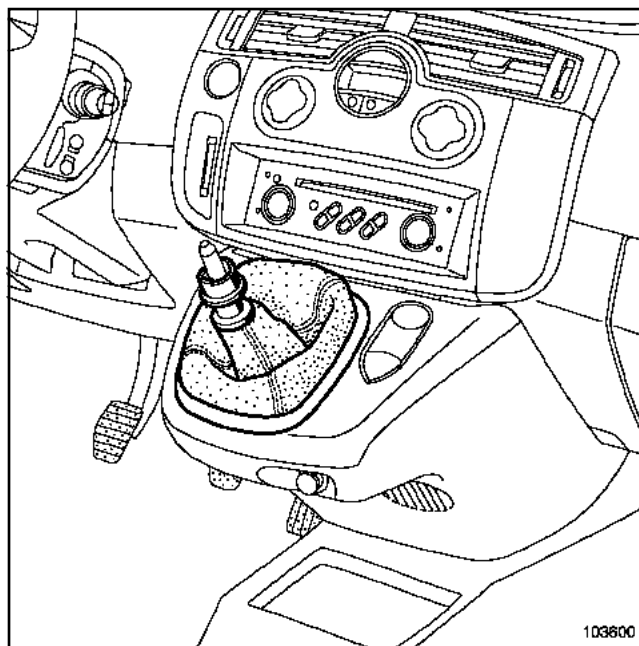
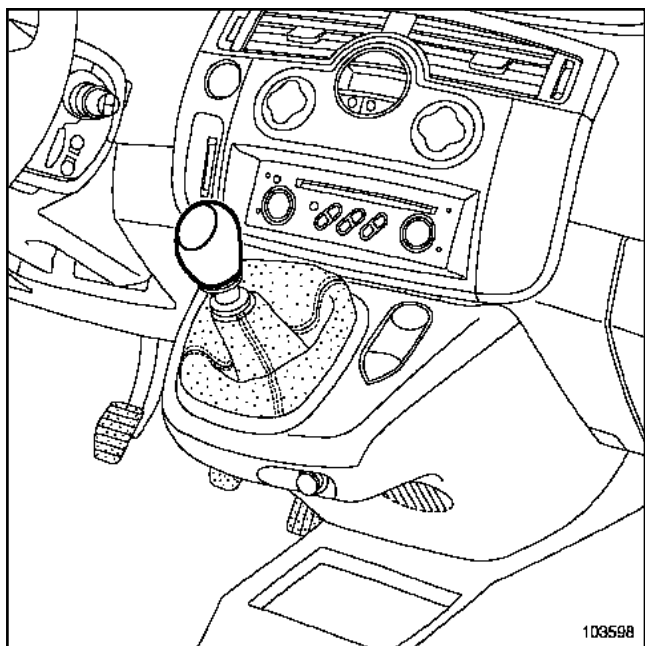
- Débrancher les connecteurs dans le volant.
- Déposer :
 - la vis de volant,
 - le volant.



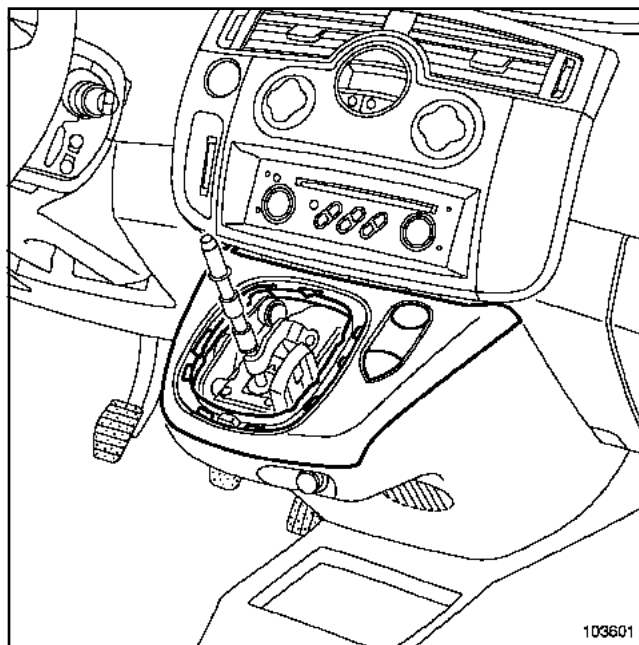
- Déclipper la coquille inférieure.



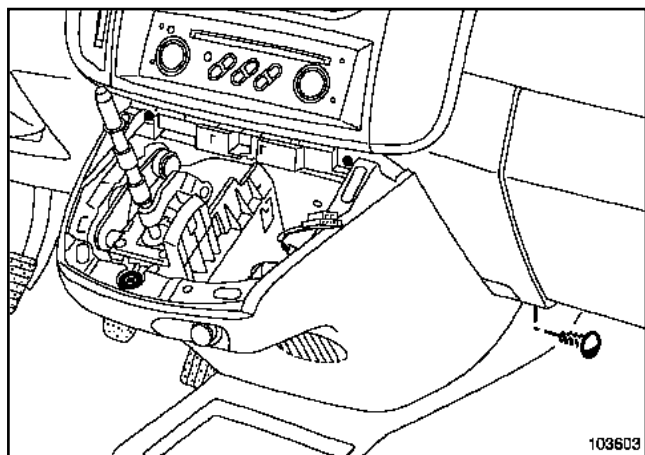
- Débrancher les connecteurs du commutateur rotatif.
- Desserrer la vis (10) de commutateur rotatif.
- Déclipper le commutateur rotatif.
- Déposer le commutateur rotatif.



- Déclipper l'ensemble « pommeau - soufflet de levier de vitesses ».



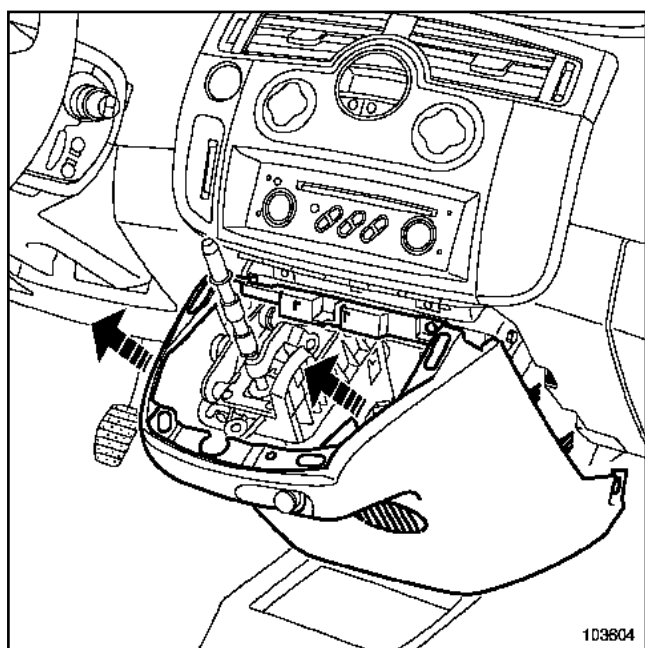
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.
- Débrancher :
 - le connecteur du contacteur de feux de détresse,
 - le connecteur d'allume - cigares,
 - le connecteur de haut - parleur de synthèse de la parole.



103603

103603

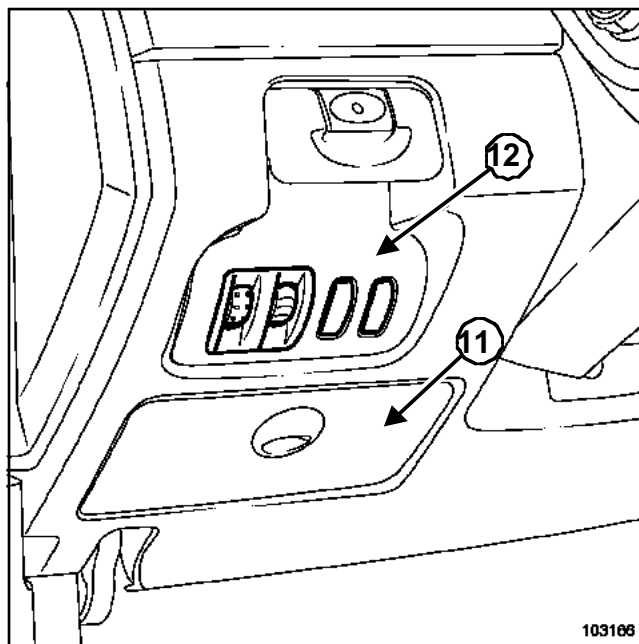
- ❑ Déposer les fixations de l'enjoliveur inférieur du levier de vitesses.



103604

103604

- ❑ Déposer :
 - la garniture inférieure du levier de vitesses,
 - le poste d'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373) et de l'outil (Ms. 1639),
 - la façade du tableau de commande de conditionnement d'air.

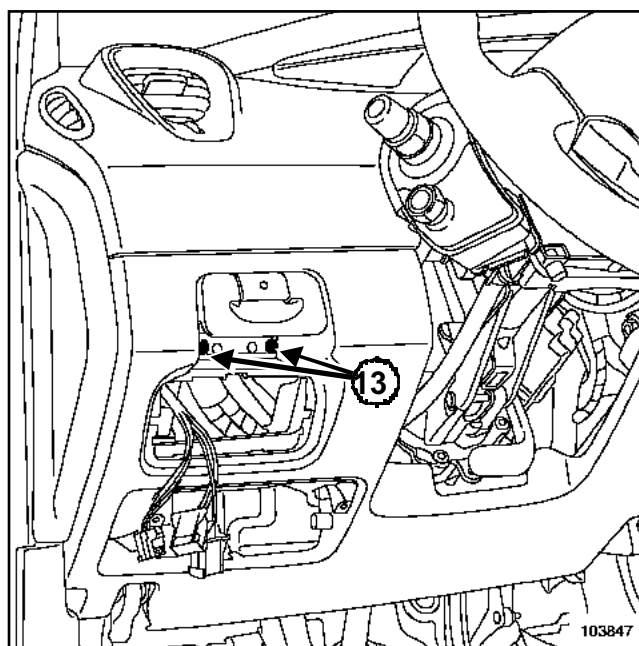


103166

103166

- ❑ Déclipper :
 - le vide - poches (11),
 - la commande de réglage en site (12) par l'arrière (voir Chapitre **Équipement électrique**).
- ❑ Débrancher les connecteurs de la commande de réglage en site.

FREIN DE PARK AUTO

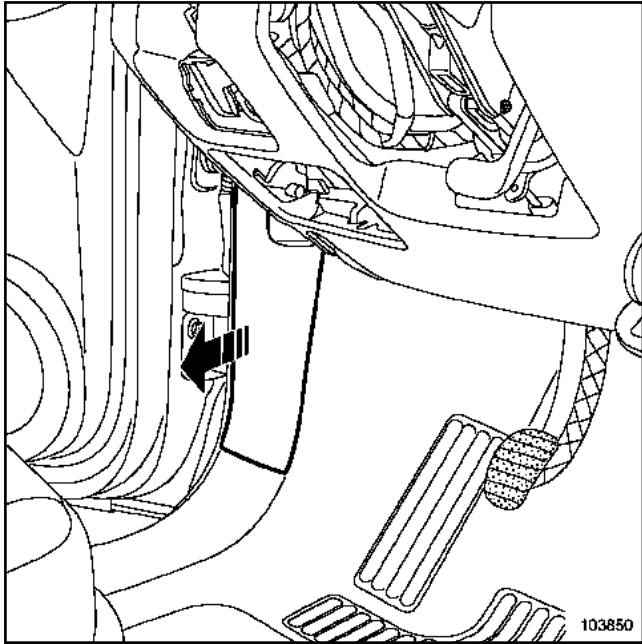


103847

103847

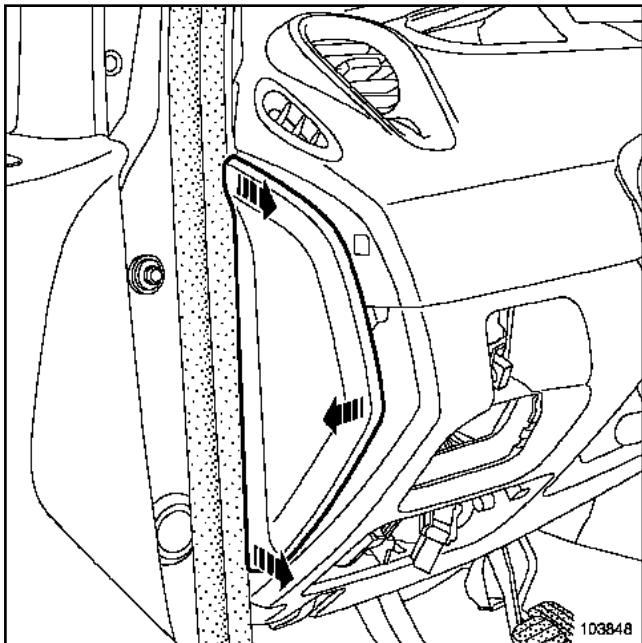
- ❑ Déposer les vis (13) de fixation de la palette de frein de parking automatique.

- Débrancher le connecteur de la commande de frein de parking automatique.
- Déposer la palette.



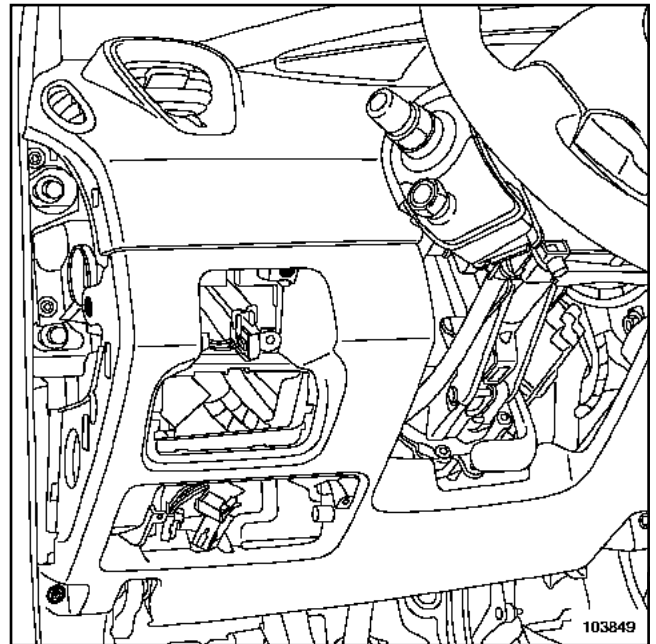
103850

- Déclipper la garniture de pied avant gauche.

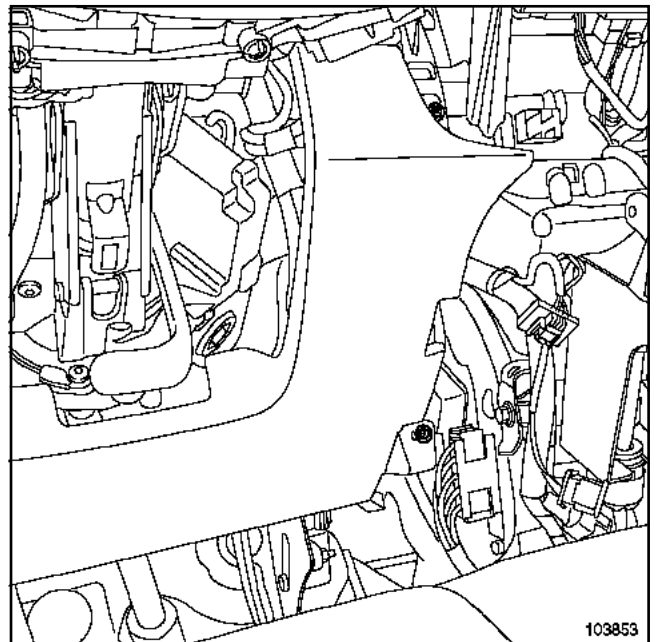


103848

- Déclipper la joue avant gauche.



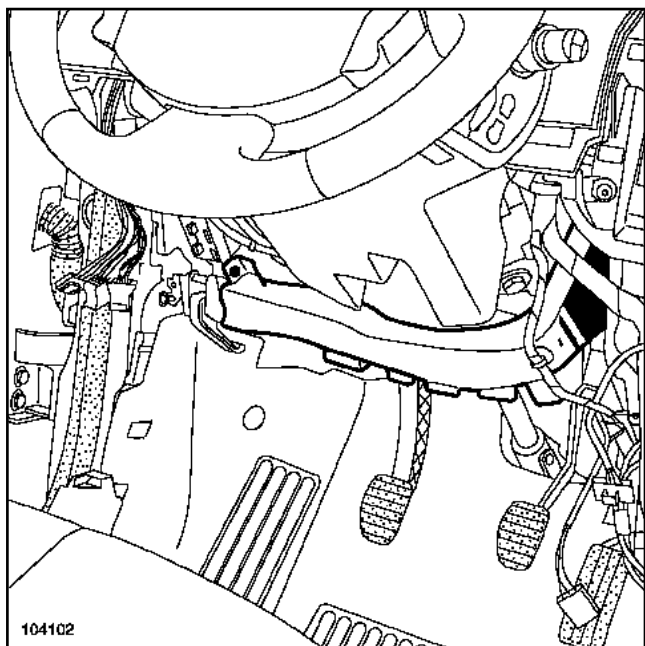
103849



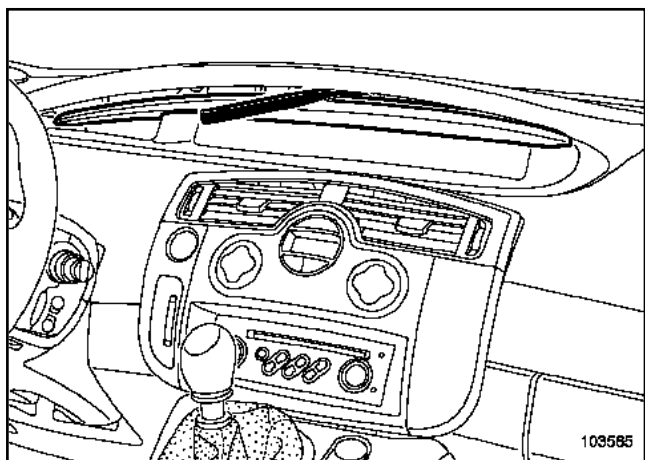
103853

103853

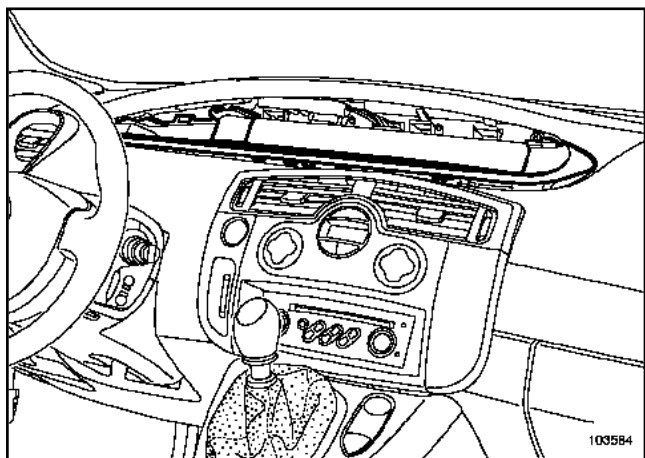
- Déposer :
 - les vis,
 - la partie inférieure de la planche de bord.



- ❑ Déposer le conduit d'air.

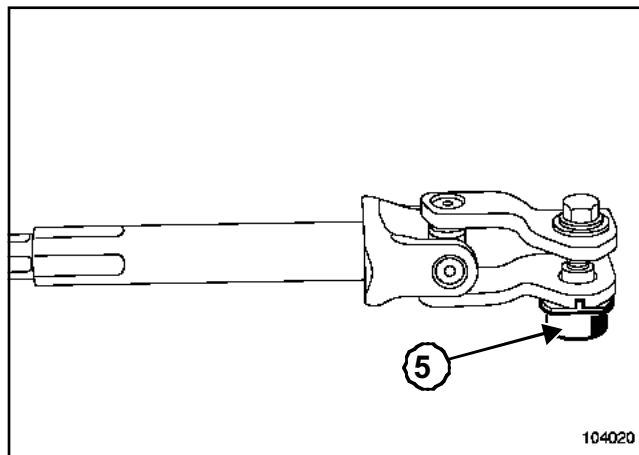


- ❑ Déclipper l'enjoliveur supérieur de tableau de bord.

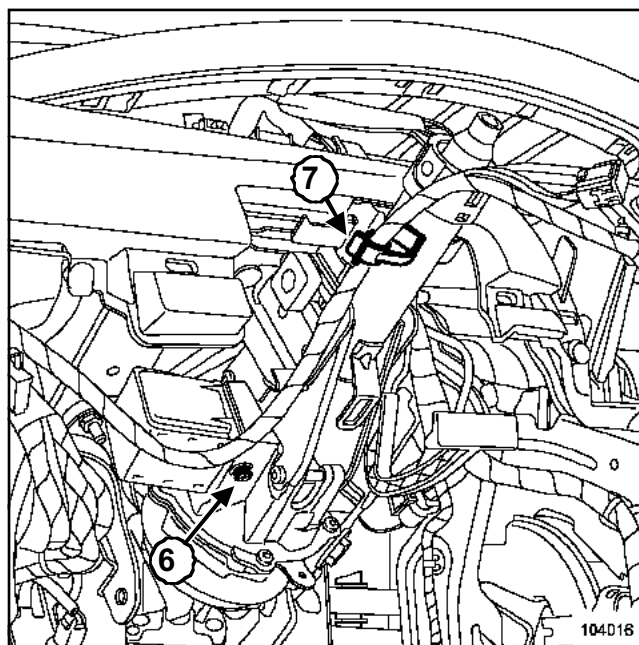


- ❑ Déclipper l'enjoliveur inférieur de tableau de bord.

- ❑ Retirer la moquette du côté conducteur.



- ❑ Ejecter la cloche (5) à l'aide d'un marteau. Ne pas la conserver.
- ❑ Déposer la vis de chape rabattable.



- ❑

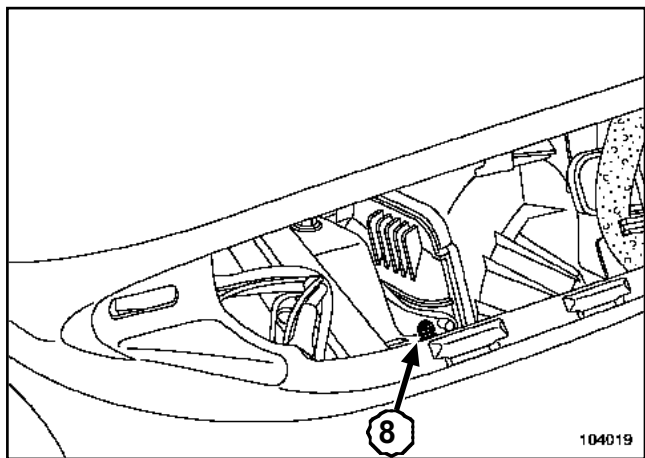
Nota :

- Le verrou de colonne est fixé par une vis pas à gauche.

- ❑ Déposer la vis de verrou de colonne (6).
- ❑ Débrancher le connecteur du verrou de colonne.
- ❑ Déposer le verrou de colonne.
- ❑ Débrancher :
 - le connecteur puissance du calculateur de direction assistée électrique à l'aide d'un tournevis de 4 mm de largeur et 0,5 mm d'épaisseur,

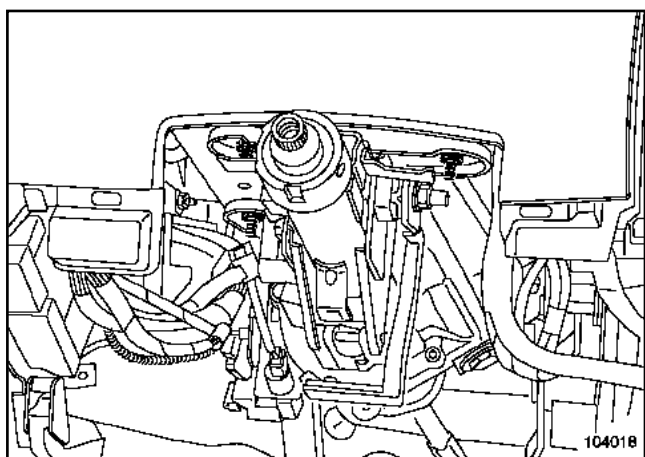
- le connecteur signal du calculateur de direction assistée électrique à l'aide d'un tournevis de **4 mm** de largeur et **0,5 mm** d'épaisseur.

- ❑ Dégrafer le faisceau (7) de commutateur rotatif de la colonne de direction.



104019

- ❑ Déposer l'écrou supérieur (8) de fixation de la colonne de direction.



104018

- ❑ Déposer les trois écrous inférieurs de fixation de la colonne de direction.
- ❑ Déposer la colonne de direction.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reposer la colonne de direction en commençant par la tige filetée inférieure la plus éloignée et en finissant par la tige filetée supérieure.

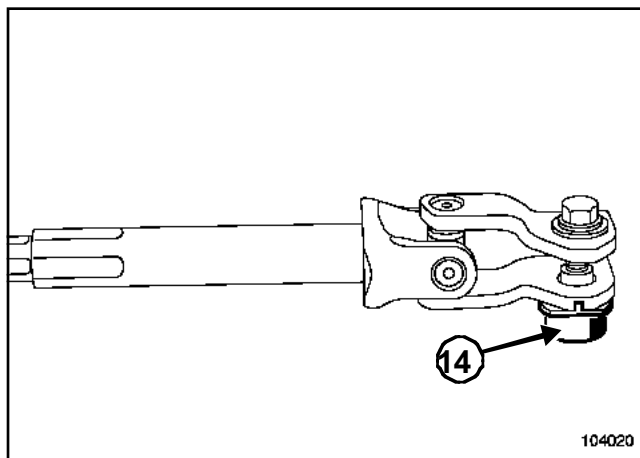
ATTENTION

Pousser et tirer sur les connecteurs puissance et signal du calculateur de direction assistée électrique pour vérifier le bon verrouillage des connecteurs (risque de perte d'assistance).

- Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
- Ne pas endommager les cannelures des détrompeurs.
- Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

Nota:

- Remplacer impérativement la vis et l'écrou - came de chape rabattable après chaque démontage.
- Ne pas reposer la cloche (14).
- Sur une colonne de direction neuve, l'écrou - came de chape rabattable est prémonté.



104020

- ❑ Respecter le sens de montage de la vis et de l'écrou - came de chape rabattable.

Approcher l'écrou - came et la vis de chape.

- ❑ Immobiliser l'écrou - came dans son logement (orifice sur la chape rabattable).

- ❑ Serrer au couple :

- les **écrous de fixation de la colonne de direction (2,1 daN.m)**,
- la **vis de chape rabattable (2,1 daN.m)**,
- les **vis de coquille (0,2 daN.m)**,
- la **vis de volant de direction (4,4 daN.m)**.

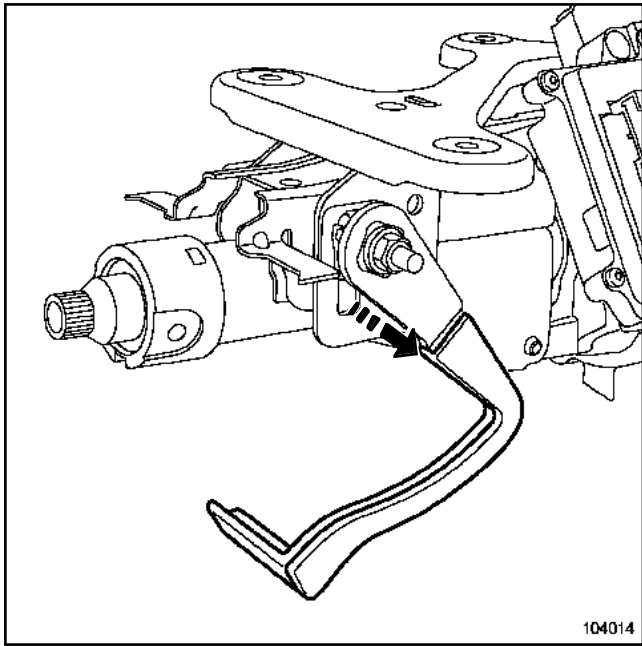


ATTENTION

Brancher la batterie.

- Effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).
- Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle et les configurations nécessaires à l'aide de l'outil de diagnostic (voir **manuel de diagnostic**).
- Faire un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Effacer le défaut généré à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

REPLACEMENT



104014

104014

- Déclipper la poignée plastique à l'aide d'un tourne-vis.

COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Maître-cylindre

37A

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K

Couples de serrage

vis de fixation du réservoir du maître-cylindre **0,85 daN.m**

écrous de fixation de maître-cylindre **5 daN.m**

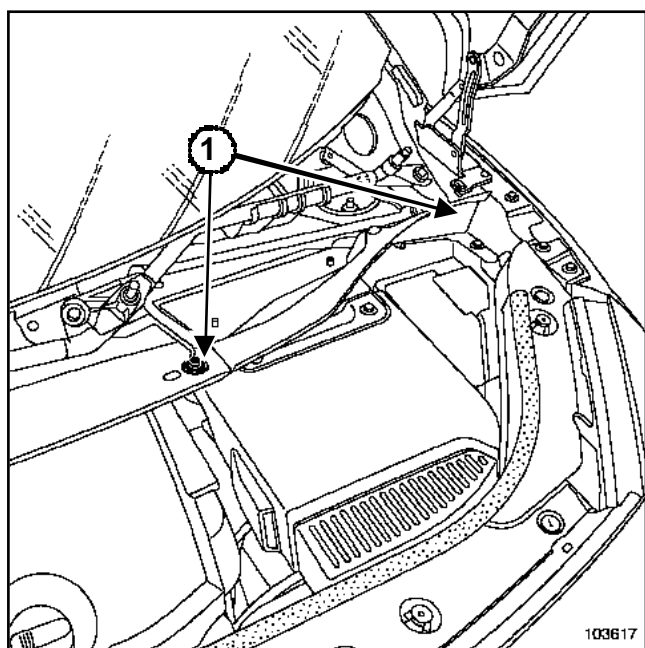
écrous de tuyau de frein **1,4 daN.m**

ATTENTION

Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

DÉPOSE

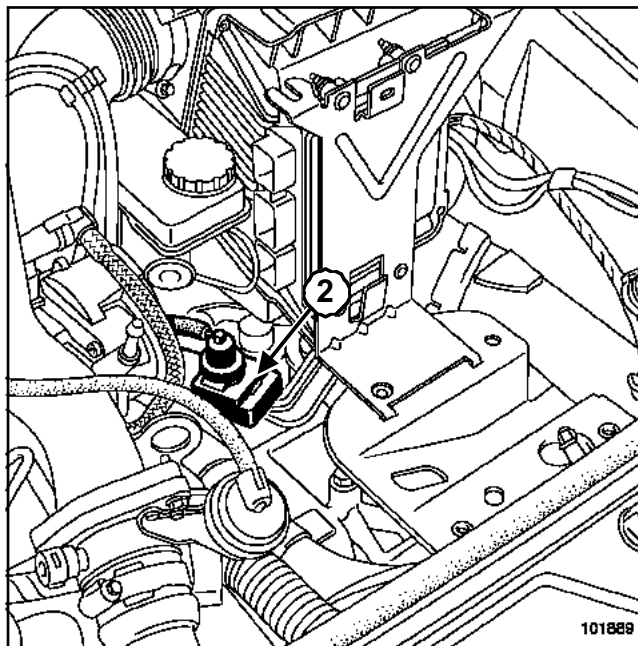
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les bras d'essuie vitre,
 - la grille d'auvent.



- Déposer :
 - les vis de fixation de l'écran d'accès filtre à air (1),
 - les caches du moteur,

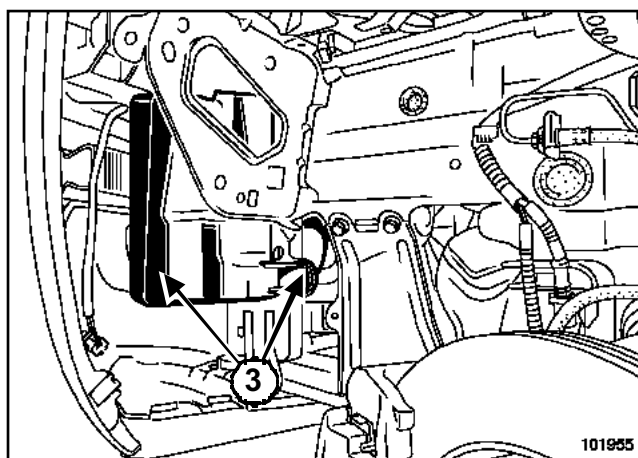
- la batterie,
- le bac à batterie,

F9Q



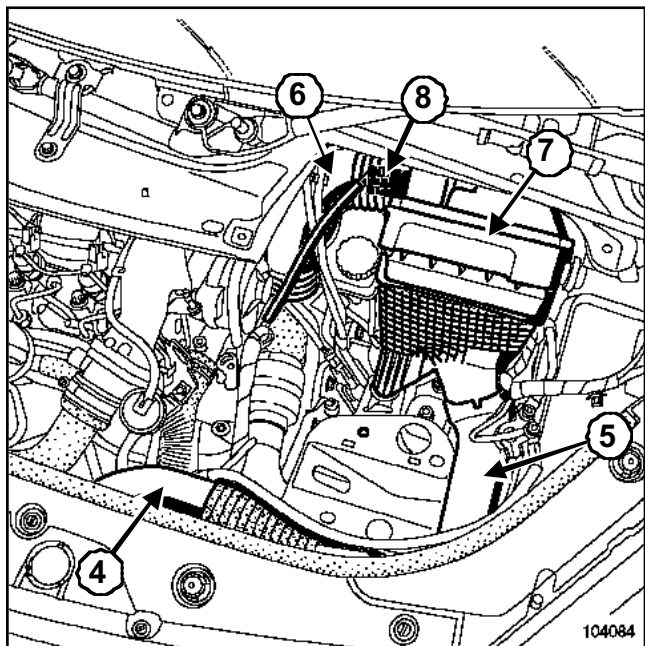
- Déposer l'électrovanne de régulation du turbocompresseur (2).

F4R ou K4M



- Déposer :
 - la roue avant gauche,
 - le pare-boue,
 - les deux résonateurs d'air (3).

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K

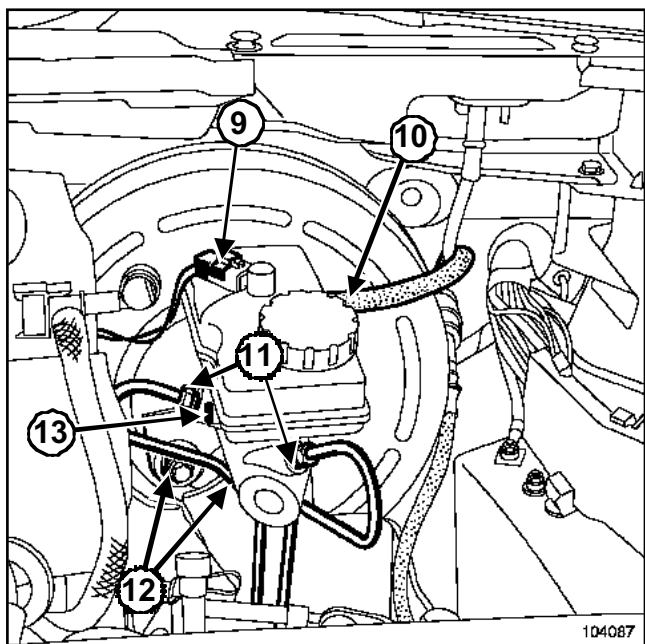


104084
104084

- Déposer :
 - le manchon d'aspiration d'air (4),
 - le manchon d'air (5),
 - le manchon d'air après le boîtier d'air (6),
 - le boîtier d'air (7).

F9Q

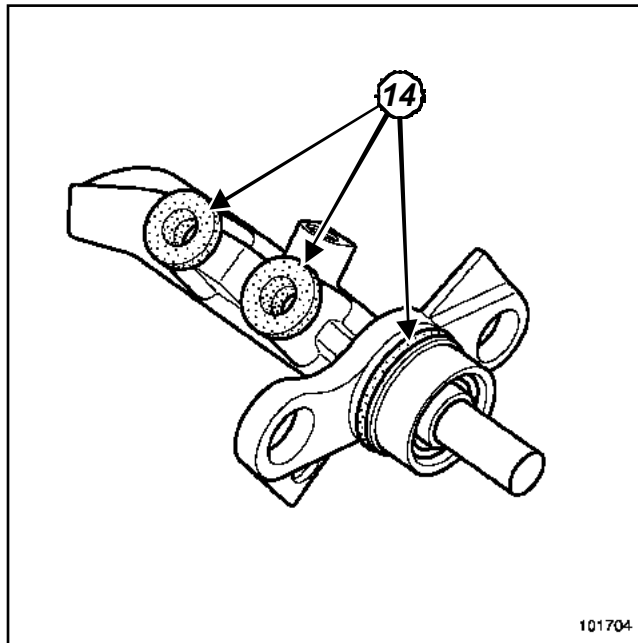
- Débrancher le connecteur du débitmètre d'air (8).



104087
104087

- Débrancher le connecteur électrique (9) sur le réservoir du maître-cylindre.
- Vidanger le réservoir du maître-cylindre à l'aide d'une seringue.
- Déposer :
 - le tuyau de l'émetteur d'embrayage (10),
 - les tuyaux de frein (11) sur le maître-cylindre,
 - les écrous de fixation (12) du maître-cylindre sur l'amplificateur,
 - l'ensemble maître-cylindre et le réservoir du maître-cylindre,
 - la vis de fixation (13) du réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre,
 - le réservoir du maître-cylindre.

REPOSE



101704
101704

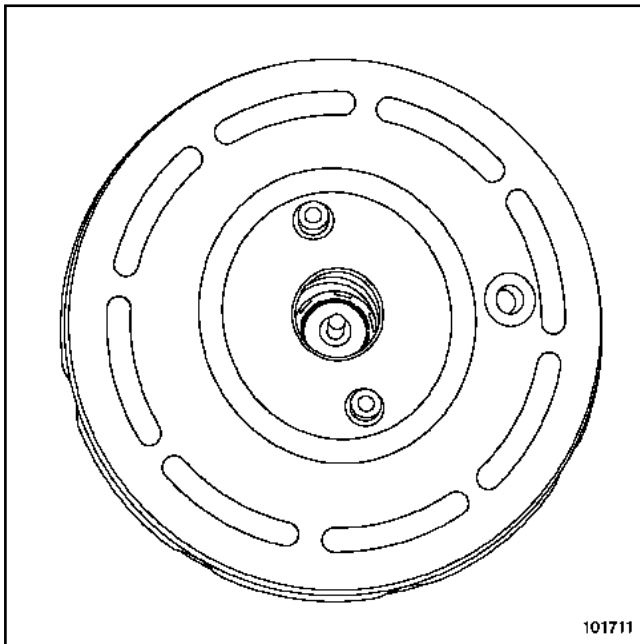
ATTENTION

Remplacer impérativement les joints (14) du maître-cylindre.

- Encliqueter correctement le réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre.
- Reposer la vis de fixation du réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre.
- Serrer au couple la vis de fixation du réservoir du maître-cylindre (0,85 daN.m).

Maître-cylindre

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K



101711

- Mettre en place le maître-cylindre en alignement avec l'amplificateur de freinage pour que la tige de poussée rentre dans le logement du maître-cylindre.

ATTENTION

Veiller lors de la repose du maître cylindre au centrage de la coupelle dans l'amplificateur de freinage.

- Reposer les écrous de fixation du maître-cylindre sur l'amplificateur de freinage.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de maître-cylindre (5 daN.m)** sur l'amplificateur.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **écrous de tuyau de frein (1,4 daN.m)** sur le maître-cylindre.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

- Effectuer une purge du circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K

Couples de serrage

vis de fixation de l'amplificateur de freinage **2,1 daN.m**

vis de fixation du support de gaine de commande de boîte de vitesses **2,1 daN.m**

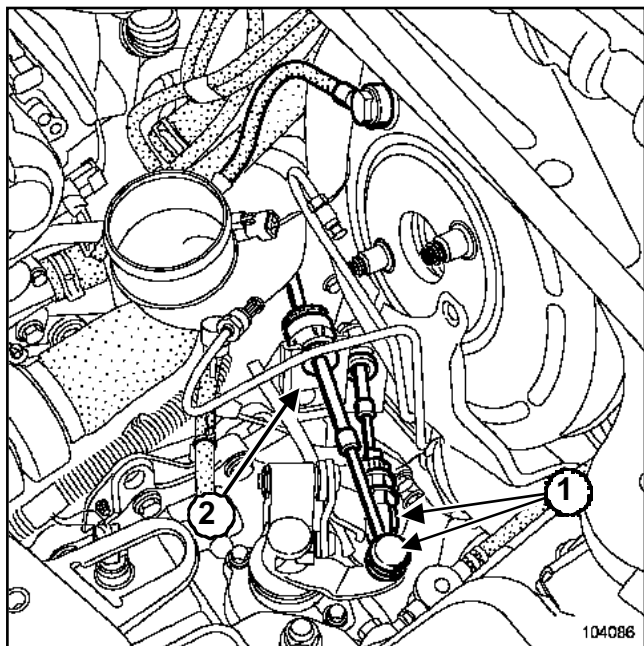
ATTENTION

Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

DÉPOSE

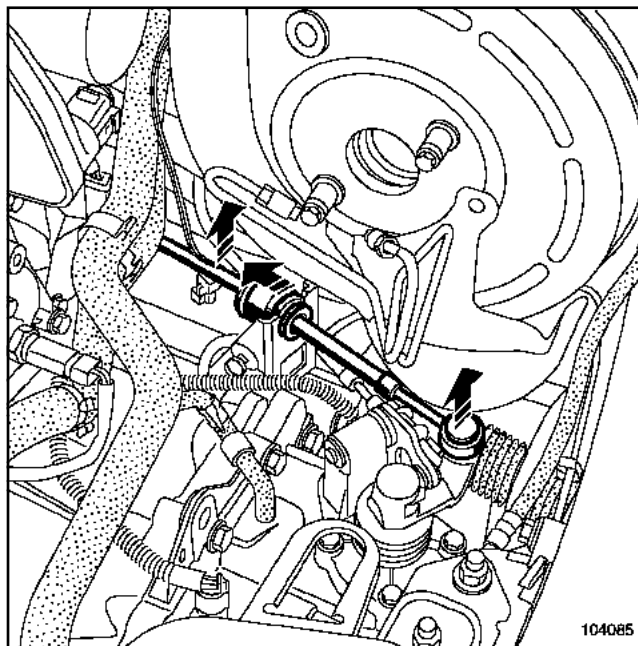
- Déposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page 37A-1).

F4R ou F9Q



104086

104086



104085

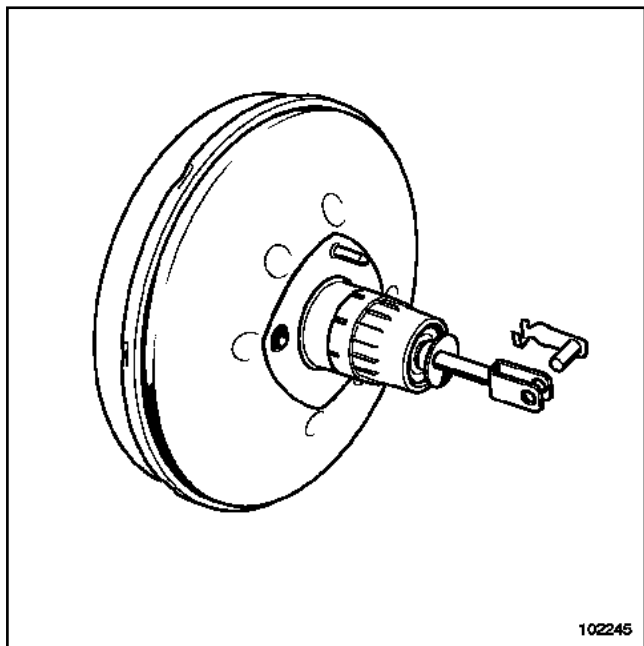
104085

ATTENTION

Ne pas toucher au tiroir de commande de boîte de vitesses.

- Déposer :
 - les rotules (1) de la commande de boîte de vitesses,
 - les câbles de commande au niveau des arrêts de gaine
 - les vis de fixation du support d'arrêt de gaine,
 - le support (2) d'arrêt de gaine.

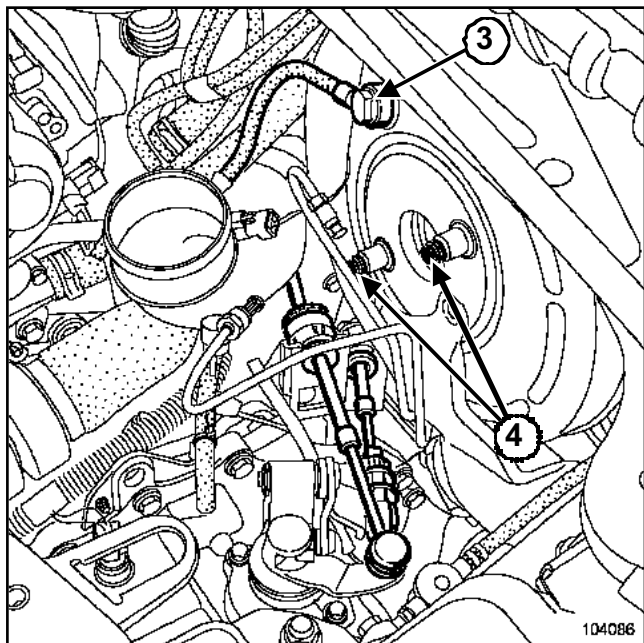
F4R ou F9Q ou K4M ou K9K



102245

102245

- Déposer, côté habitacle, l'axe de liaison entre la tige de poussée de l'amplificateur de freinage et la pédale de frein.

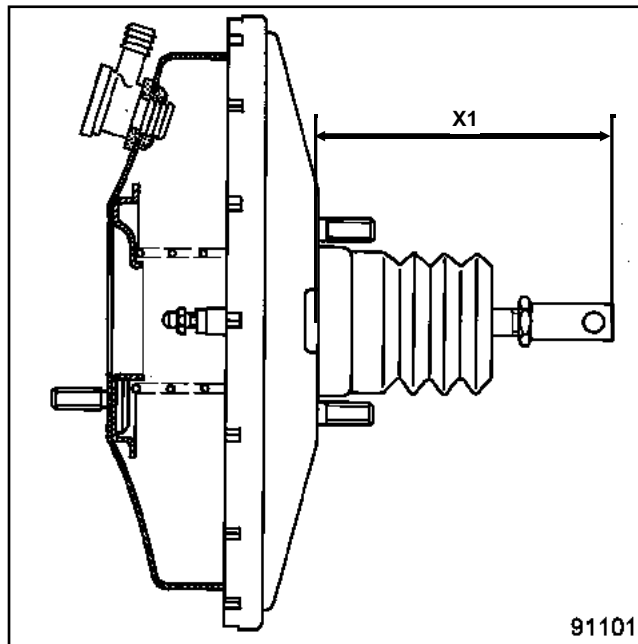


104086

104086

- Déposer :
 - le clapet (3) de l'amplificateur de freinage,
 - les vis de fixation (4) de l'amplificateur de freinage, côté compartiment moteur,
 - l'amplificateur de freinage.

REPOSE



91101

91101

- Avant remontage, vérifier la cote :
 - pour les véhicules direction à gauche : (X1) = 163,7 mm,
 - pour les véhicules direction à droite : (X1) = 133,2 mm.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT

Vérifier la présence et le verrouillage de l'axe de liaison entre la tige de poussée de l'amplificateur de freinage et la pédale de frein.

- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation de l'amplificateur de freinage (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation du support de gaine de commande de boîte de vitesses (2,1 daN.m).
- Reposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page 37A-1).

ATTENTION

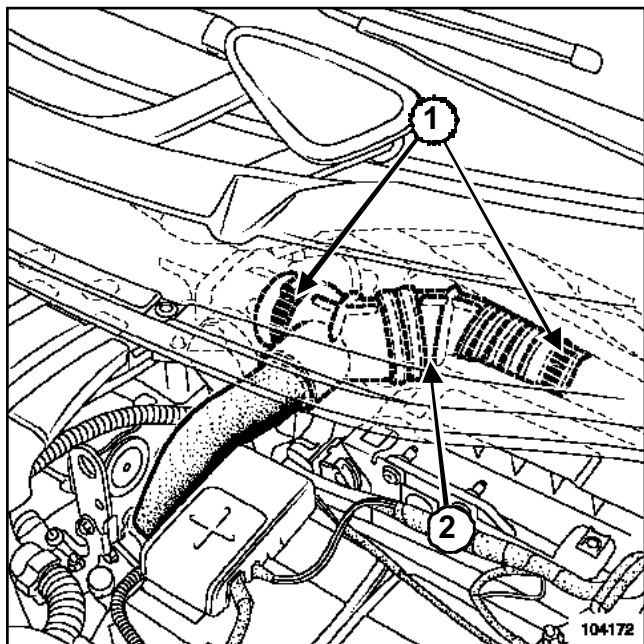
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre Equipement électrique).

- Effectuer une purge du circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).

F4R ou K4M

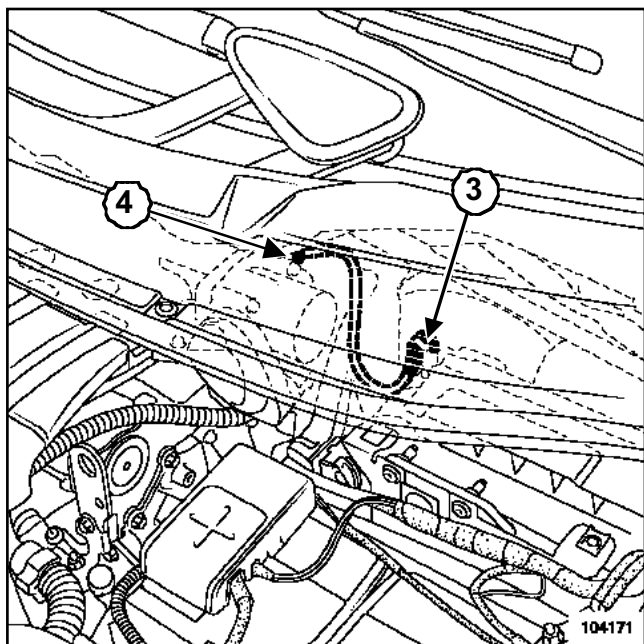
DÉPOSE

- ❑ Déposer les caches du moteur.



104172

- ❑ Desserrer les colliers (1) du conduit d'air.
- ❑ Déposer le conduit d'air (2).



104171

- ❑ Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (3).

- ❑ Tirer en tournant le clapet de retenue pour l'extraire de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

Nota :

Ne pas endommager le tube de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

- ❑ Débrancher le tube de dépression côté répartiteur d'admission (4).

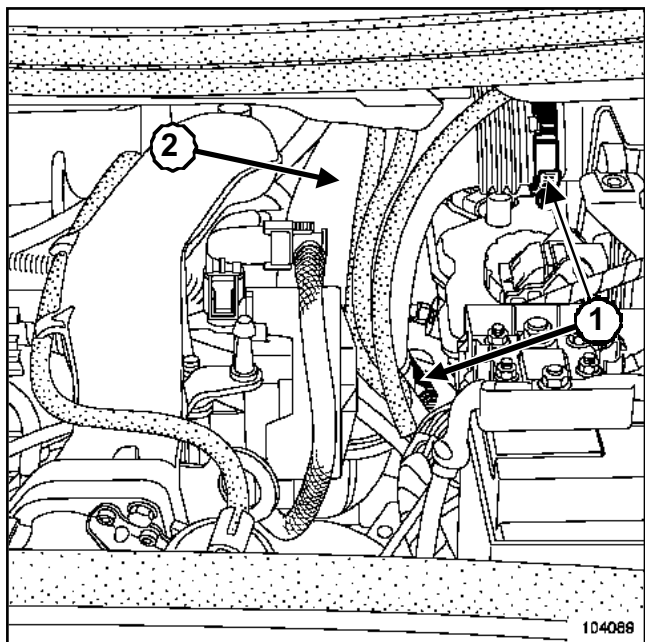
REPOSE

- ❑ Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.
- ❑ Remplacer les pièces défectueuses.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

F9Q

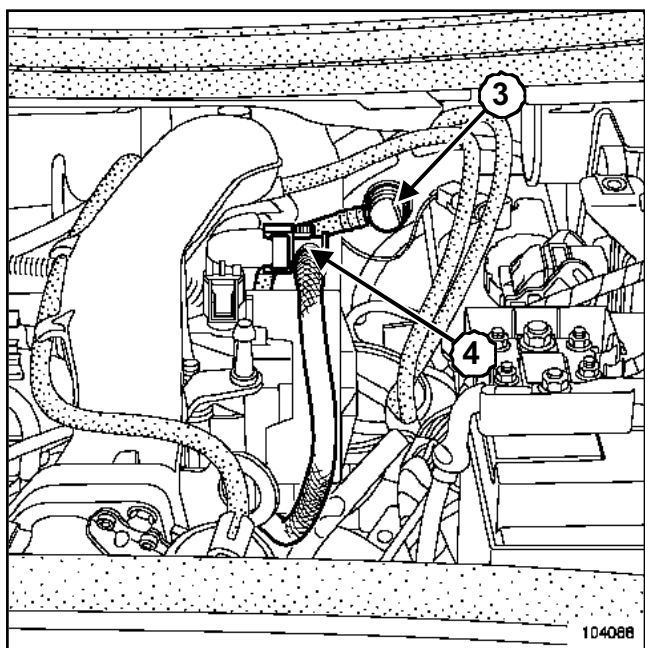
DÉPOSE

- ❑ Déposer les caches du moteur.



104088
104089

- ❑ Desserrer les colliers (1) du conduit d'air.
- ❑ Retirer le conduit d'air (2).



104088
104088

- ❑ Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (3).
- ❑ Tirer en tournant le clapet de retenue pour l'extraire de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.
- ❑ Débrancher le tube de dépression côté pompe à vide (4).

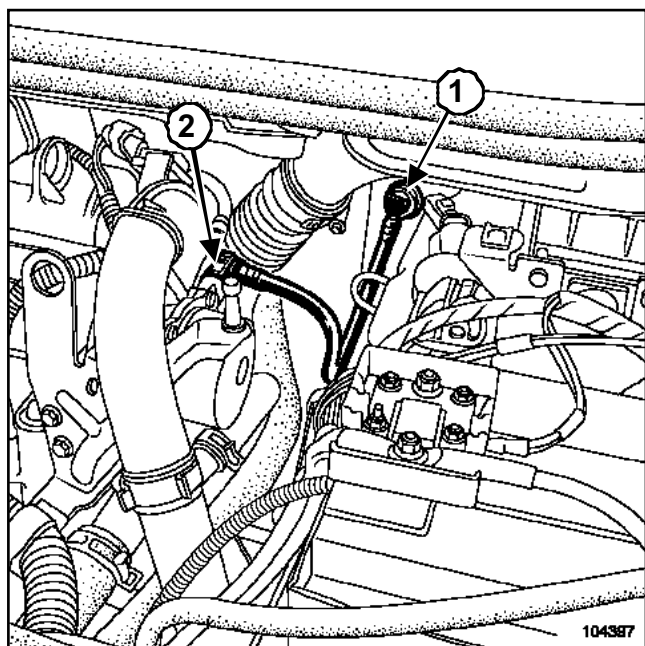
REPOSE

- ❑ Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.
- ❑ Remplacer les pièces défectueuses.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

K9K

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.



104397

- Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (1).
- Tirer en tournant le clapet de retenue pour l'extraire de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.
- Débrancher le tube de dépression côté pompe à vide (2).

REPOSE

- Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Pompe à vide

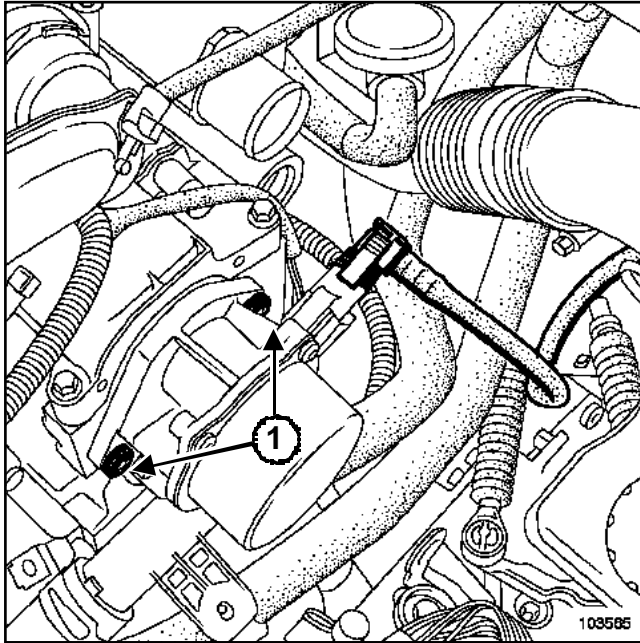
K9K

Couples de serrage 

vis de fixation de la pompe à vide	2,1 daN.m
------------------------------------	-----------

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.



- Déposer :
 - le flexible relié à l'amplificateur de freinage,
 - les vis de fixation (1) de la pompe à vide,
 - la pompe à vide.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **vis de fixation de la pompe à vide (2,1 daN.m)**.

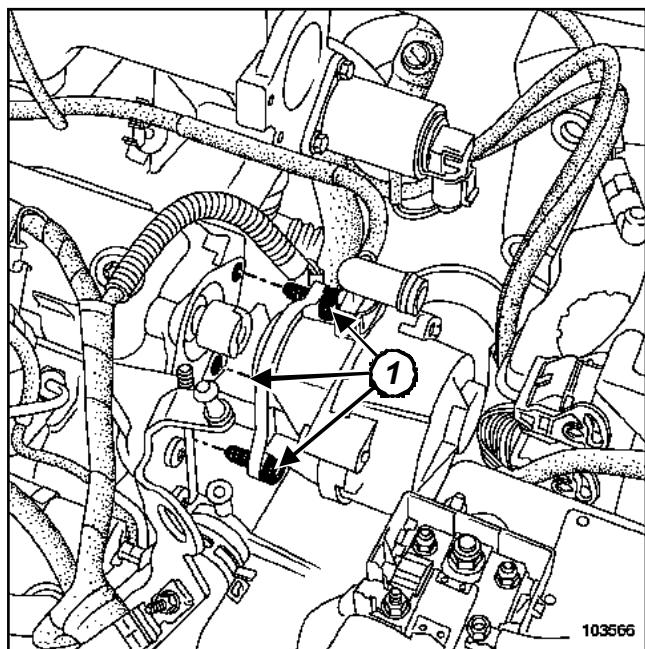
F9Q

Couples de serrage

vis de fixation de la pompe à vide	2,1 daN.m
vis de fixation du conduit d'admission	0,8 daN.m

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.



103566

- Déposer :
 - les vis de fixation du conduit d'admission,
 - le conduit d'admission,
 - le flexible relié à l'amplificateur de freinage,
 - les vis de fixation (1) de la pompe à vide,
 - la pompe à vide.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation de la pompe à vide (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation du conduit d'admission (0,8 daN.m).

DIRECTION A GAUCHE

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1373 Outil de dépose auto-radio Philips

Ms. 1639 Outil de dépose auto-radio - Changeur CD

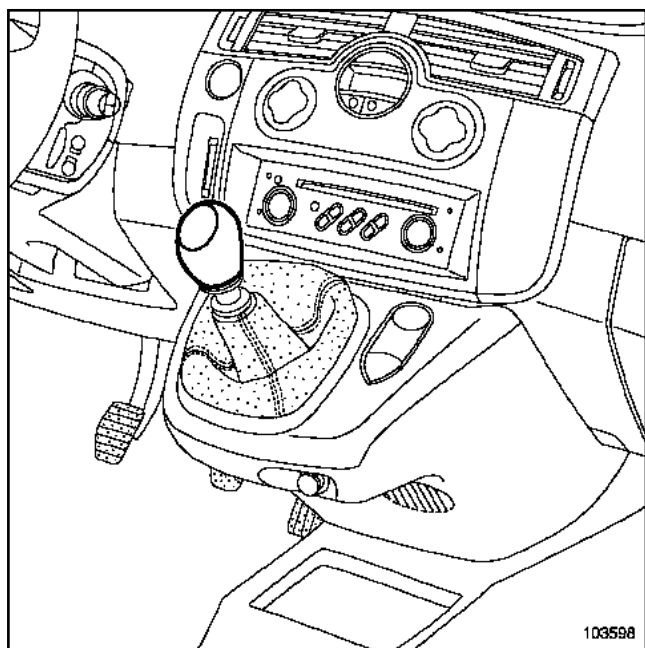
Couples de serrage

écrous de fixation de la chape de pédale de frein **2,1 daN.m**

En cas de remplacement de la pédale de frein, la pédale est livrée équipée d'une goupille.

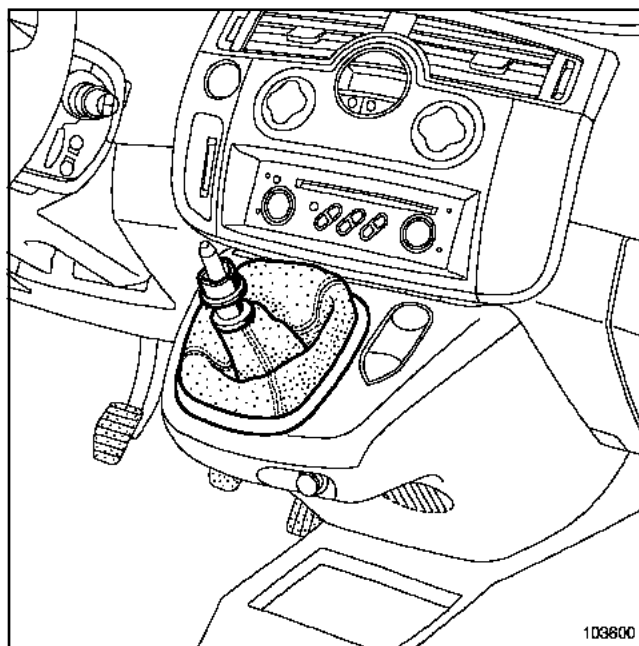
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103598

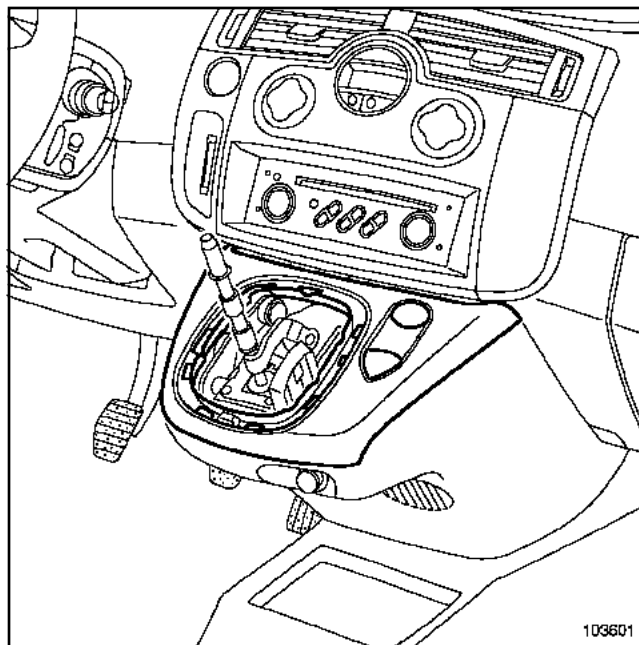
103598



103600

103600

- Déclipper l'ensemble « pommeau - soufflet de levier de vitesses ».



103601

103601

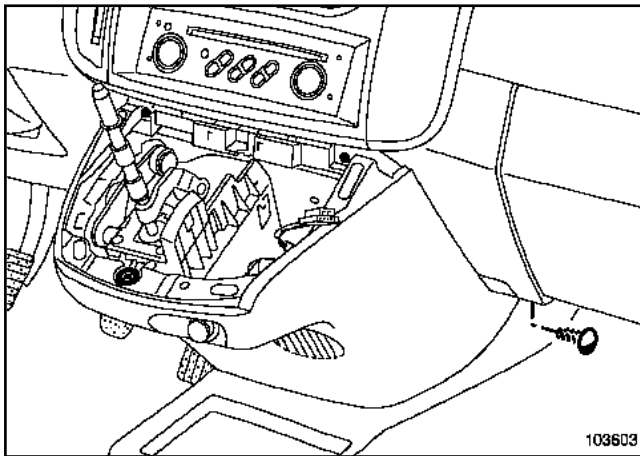
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.

- Débrancher :

- le connecteur du contacteur de feux de détresse,
- le connecteur d'allume-cigares,
- le connecteur de haut-parleur de synthèse de la parole.

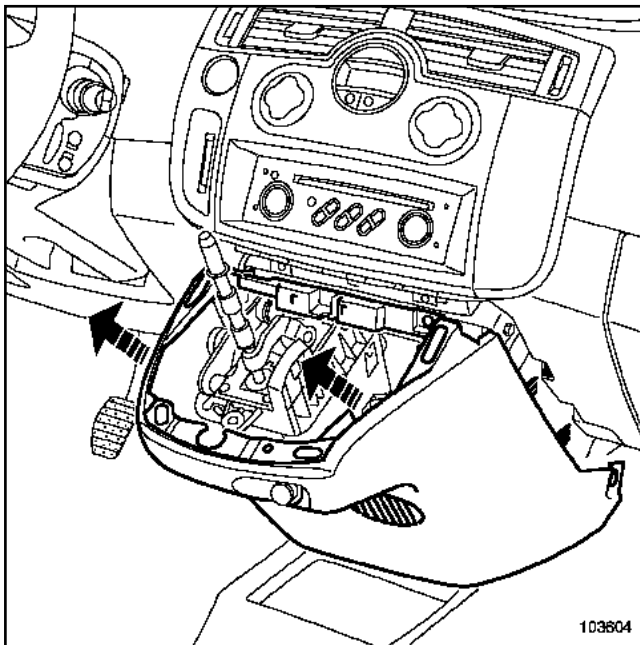
Pédale de frein

DIRECTION A GAUCHE



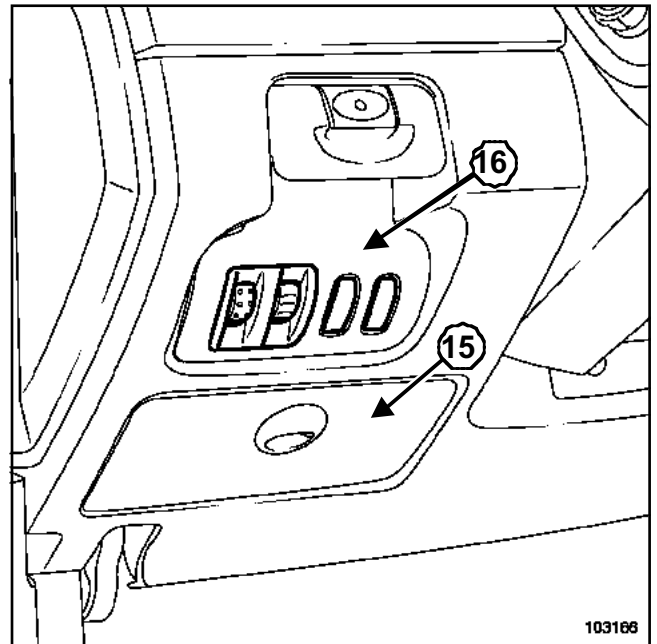
103603
103603

- ❑ Déposer les fixations de l'enjoliveur inférieur du levier de vitesses.



103604
103604

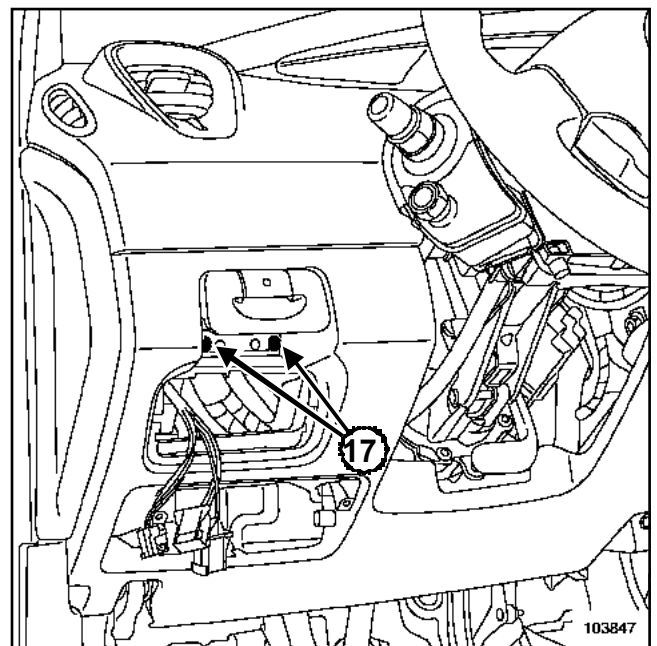
- ❑ Déposer :
 - la garniture inférieure du levier de vitesses,
 - le poste d'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373) et de l'outil (Ms. 1639),
 - la façade du tableau de commande de conditionnement d'air.



103166
103166

- ❑ Déclipper :
 - le vide-poches (15),
 - la commande de réglage en site (16) par l'arrière (voir Chapitre **Équipement électrique**).
- ❑ Débrancher les connecteurs de la commande de réglage en site.

FREIN DE PARK AUTO



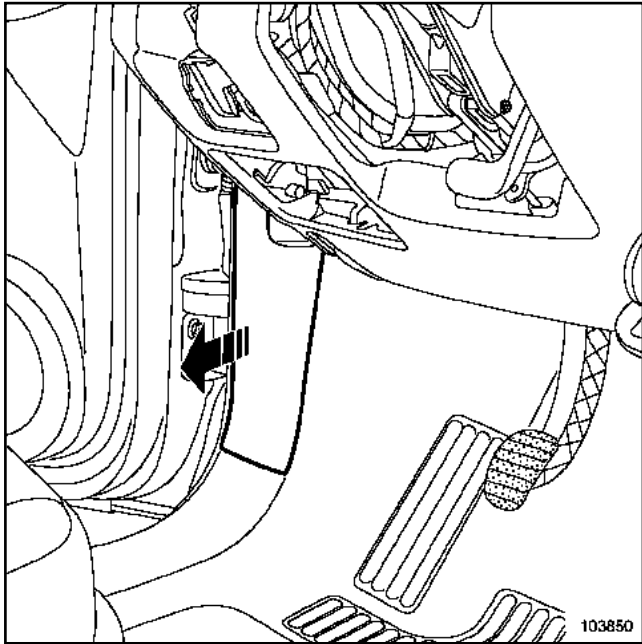
103847
103847

- ❑ Déposer les vis (17) de fixation de la palette de frein de parking automatique.

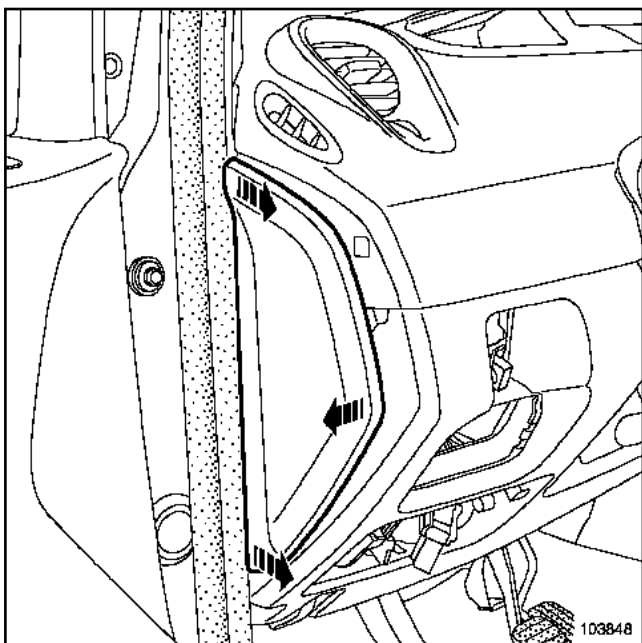
Pédale de frein

DIRECTION A GAUCHE

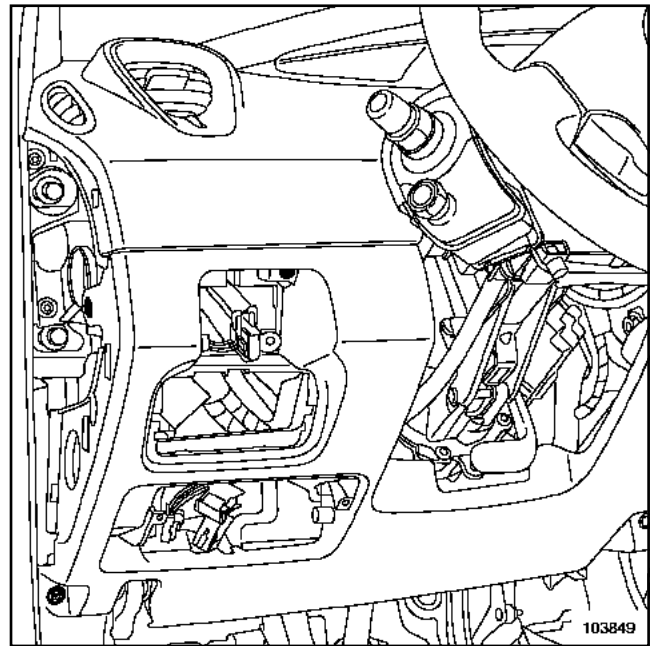
- Débrancher le connecteur de la commande de frein de parking automatique.
- Déposer la palette.



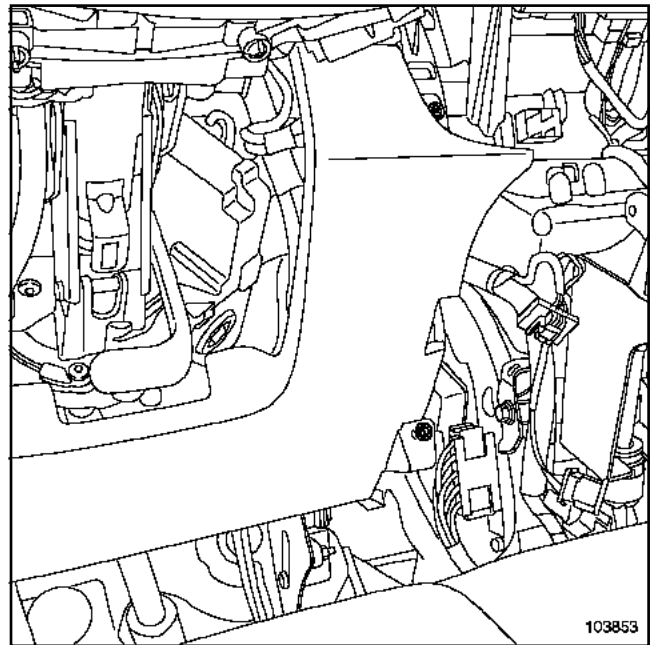
- Déclipper le pied avant gauche.



- Déclipper la joue avant gauche.



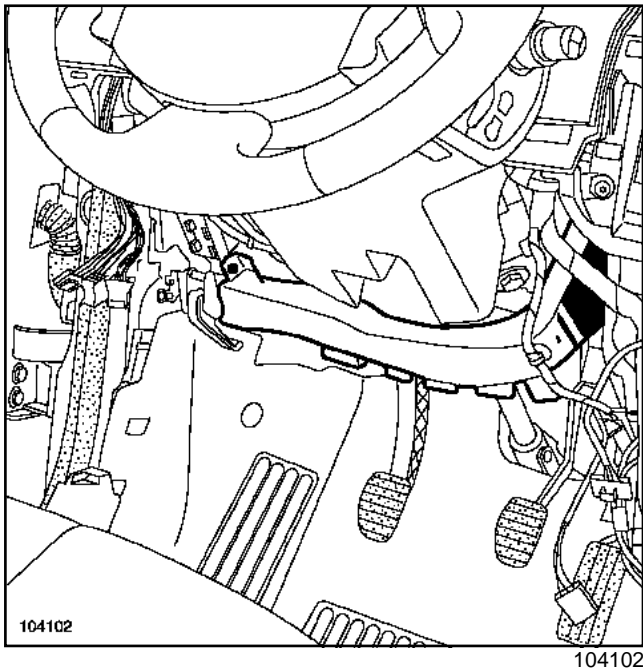
103849



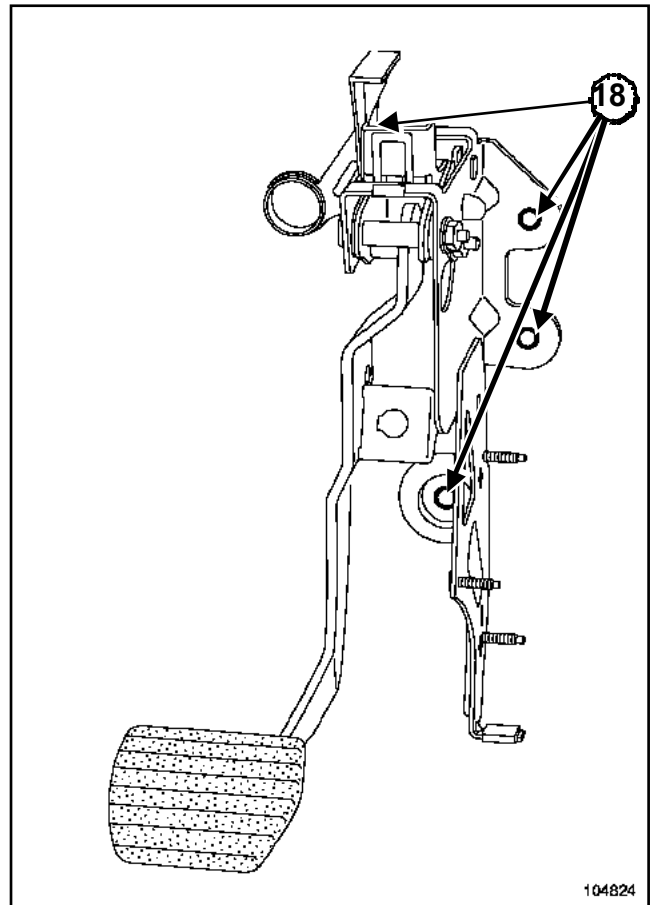
103853

- Déposer :
 - les vis de fixation de la partie inférieure de la planche de bord,
 - la partie inférieure de la planche de bord.

DIRECTION A GAUCHE



- Déposer le conduit d'air.
- Déposer l'axe de liaison de l'ensemble « pédale de frein - barre de renvoi ».
- Débrancher le potentiomètre de la pédale d'accélérateur.

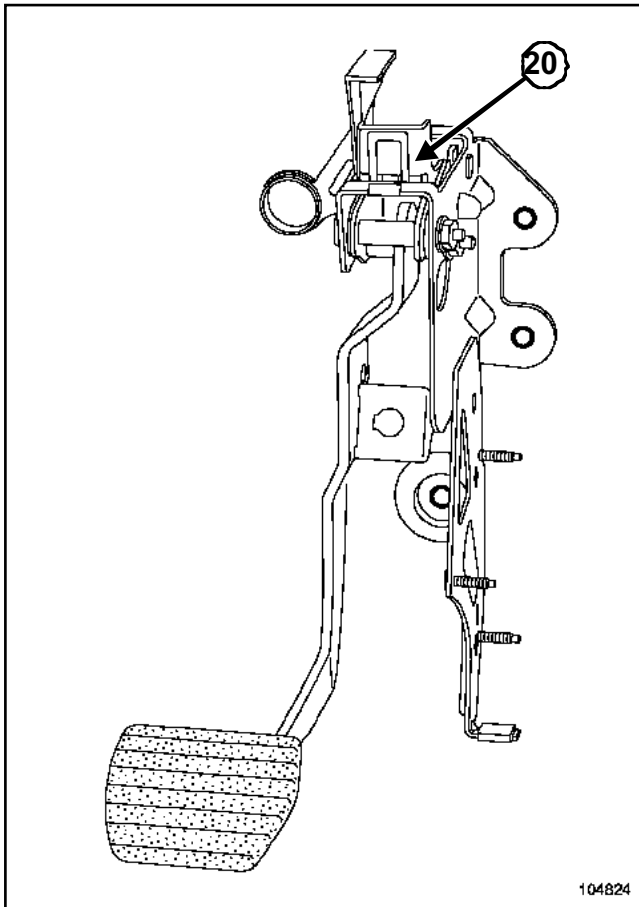


- Tourner le capteur de pédale de frein d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- Déposer :
 - le capteur de pédale de frein,
 - les écrous de fixation (18) de la chape de la pédale de frein,
 - l'ensemble «pédale de frein - pédale d'accélérateur »,
 - les écrous de fixation de la pédale d'accélérateur,
 - la pédale d'accélérateur.

Pédale de frein

DIRECTION A GAUCHE

REPOSE



104824



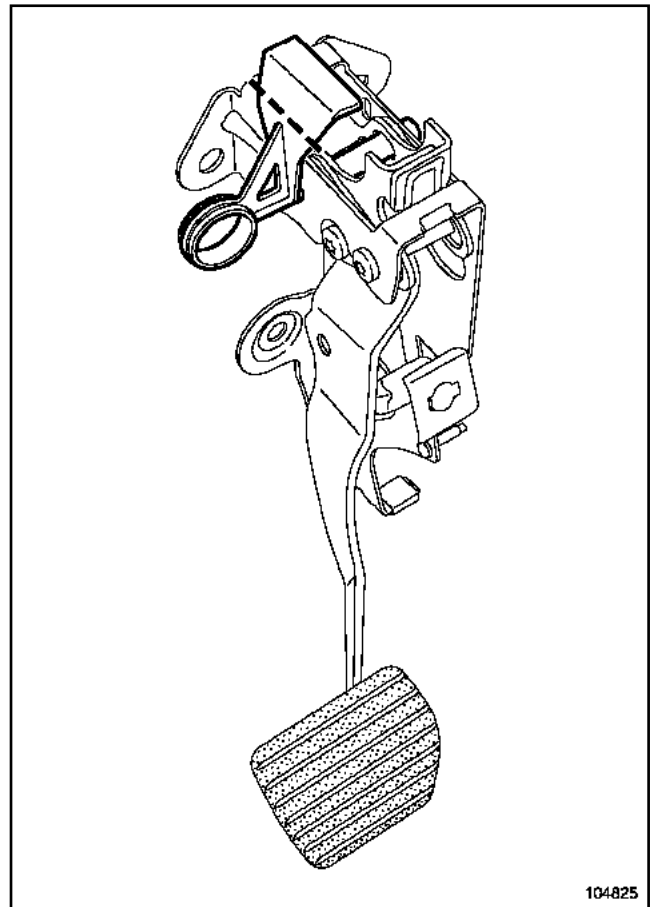
IMPORTANT

La pédale est équipée d'un système de déverrouillage en cas de collision. Ne pas heurter le système (20) de la pédale (la pédale risque de s'enfoncer jusqu'au plancher de façon intempestive).



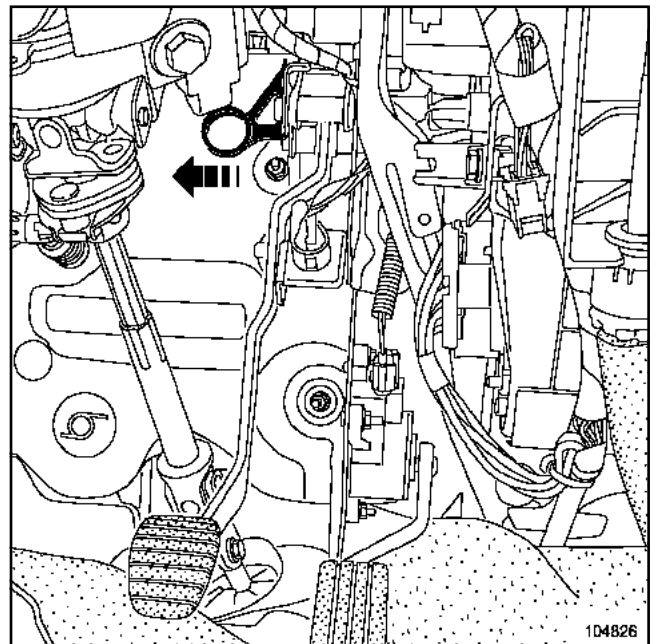
Nota

- Ne pas retirer la goupille avant la repose et le serrage du pédalier.



104825

- Découper la goupille suivant les pointillés.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de la chape de pédale de frein (2,1 daN.m)**.



104826

DIRECTION A GAUCHE

Déposer la goupille de la pédale.

IMPORTANT

Vérifier la présence et le verrouillage de l'axe de liaison entre la tige de poussée de l'amplificateur de freinage et la pédale de frein.

Pédale de frein

DIRECTION A DROITE

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

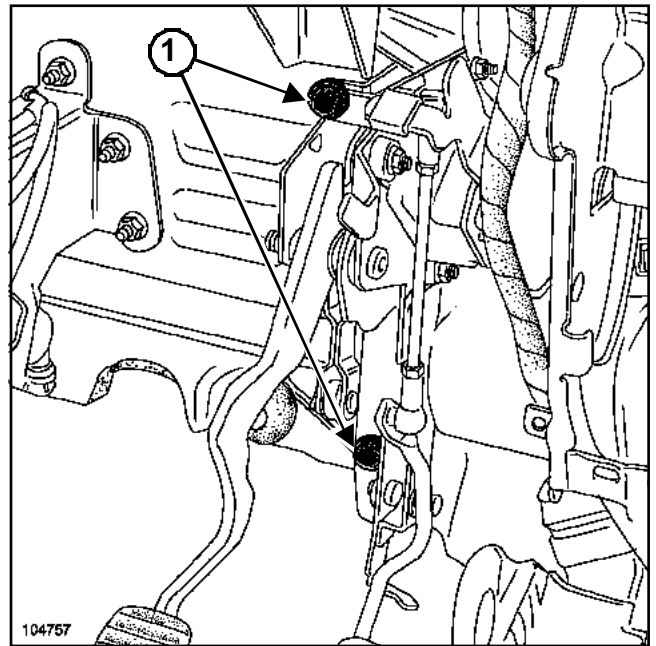
écrous de fixation de la chape de pédale de frein 2,1 daN.m

IMPORTANT

- Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Équipement électrique**).
- Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement.

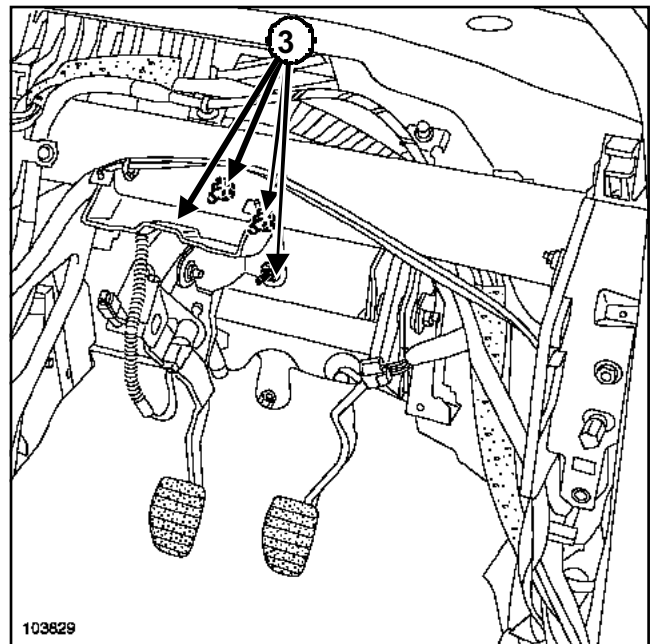
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - la planche de bord (Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
 - la colonne de direction (Chapitre **Direction assistée**),
 - la traverse de planche de bord (Chapitre **Généralités véhicule**),



104757

- Débrancher le connecteur du potentiomètre de pédale d'accélérateur.
- Déposer :
 - les deux vis (1) de fixation de la pédale d'accélérateur,
 - la pédale d'accélérateur.



103829

- Déposer les quatre vis (3) de fixation du pédalier d'embrayage.

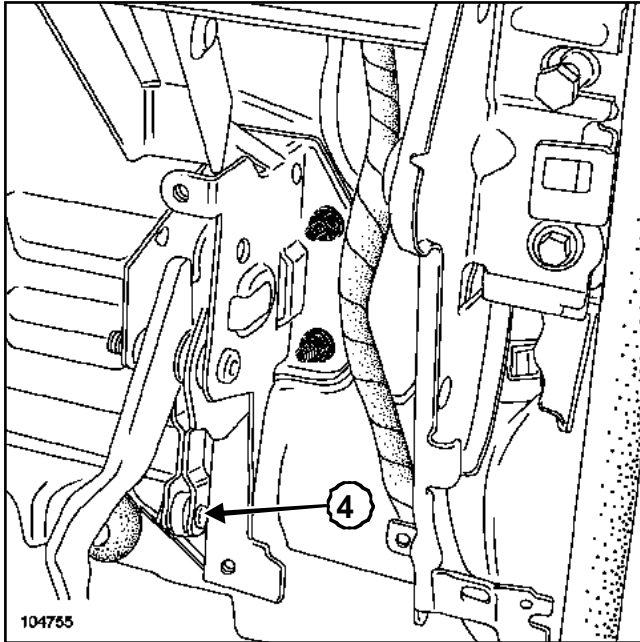
Pédale de frein

DIRECTION A DROITE

- ❑ Sortir le pédalier d'embrayage de son logement sans déposer les canalisations sur l'émetteur.

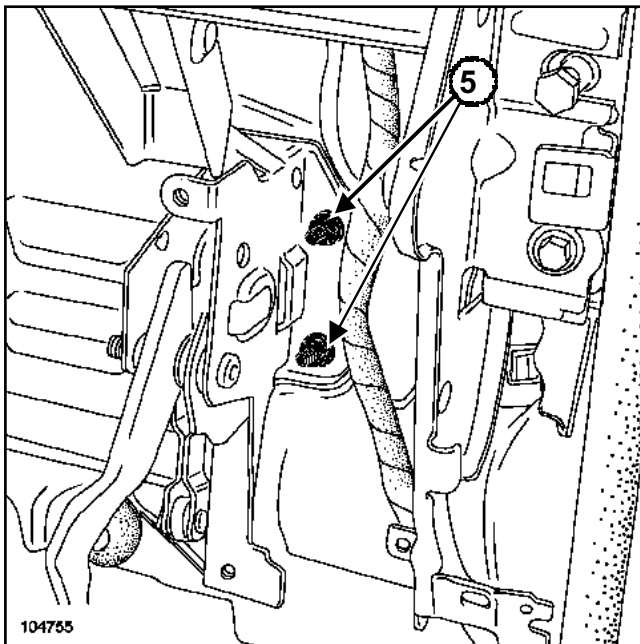
ATTENTION

Ne pas endommager les canalisations de l'émetteur d'embrayage.

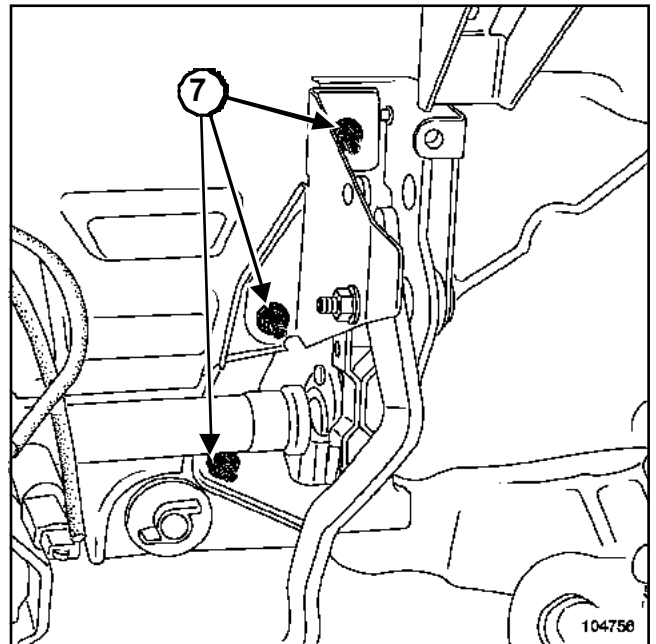


104755

- ❑ Déposer l'axe de liaison (4) de l'ensemble « pédale de frein - barre de renvoi ».



104755

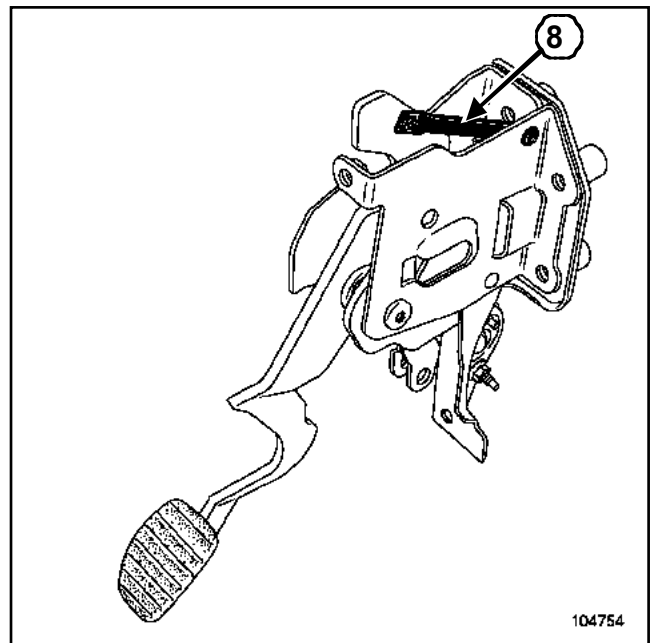


104756

- ❑ Déposer :

- les cinq vis (5) et (7) de fixation du pédalier de frein,
- le pédalier de frein en le pivotant pour le dégager de la barre de renvoi.

REPOSE



104754

104754

Pédale de frein

DIRECTION A DROITE

□

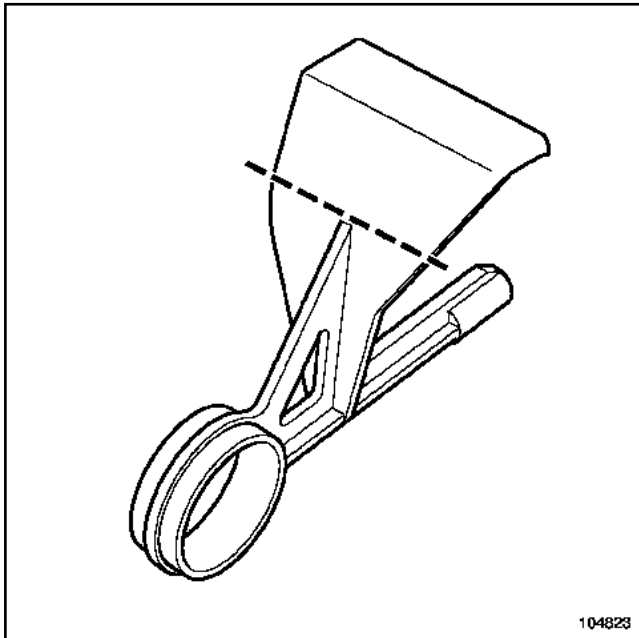
ATTENTION

Avant la repose, contrôler impérativement la plaque fusible (8), elle ne doit pas être déformée. Toute plaque fusible déformée impose le remplacement du pédalier de frein.

□

Nota

- Ne pas retirer la goupille avant la repose et le serrage du pédalier.



104823

- Découper la goupille suivant les pointillés ; (ne pas déposer la goupille de la pédale).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **écrous de fixation de la chape de pédale de frein (2,1 daN.m)**.
- Déposer la goupille de la pédale.

□

IMPORTANT

Déverrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Équipement électrique**).

ATTENTION

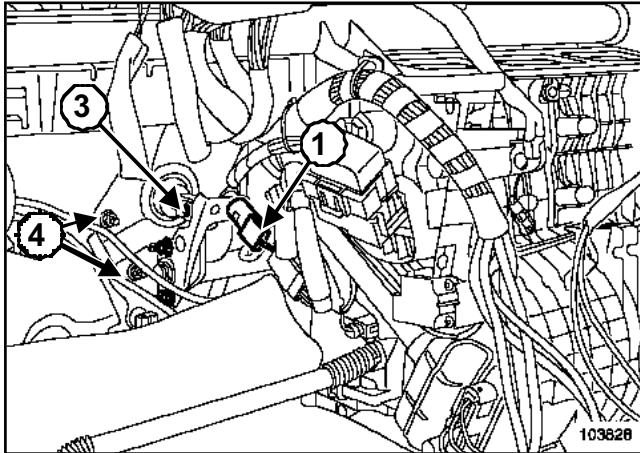
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A DROITE

En cas de remplacement de la pédale de frein, la pédale est livrée équipée d'une goupille.

DÉPOSE

- ❑ Déposer la pédale de frein (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Pédale de frein, page 37A-11).



103828

- ❑ Tourner le capteur de pédale de frein (1) d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- ❑ Déposer :
 - le capteur de pédale de frein (1),
 - les deux écrous (4) de l'anneau de maintien de la barre de renvoi,
 - l'anneau de maintien de la barre de renvoi,
 - l'axe de liaison (3) de l'ensemble « barre de renvoi - tige de poussée de l'amplificateur de freinage ».
 - les circlips aux extrémités de la barre de renvoi.

ATTENTION

Ne pas endommager les canalisations de l'émetteur d'embrayage.

- ❑ Déposer la barre de renvoi en la sortant côté passager.

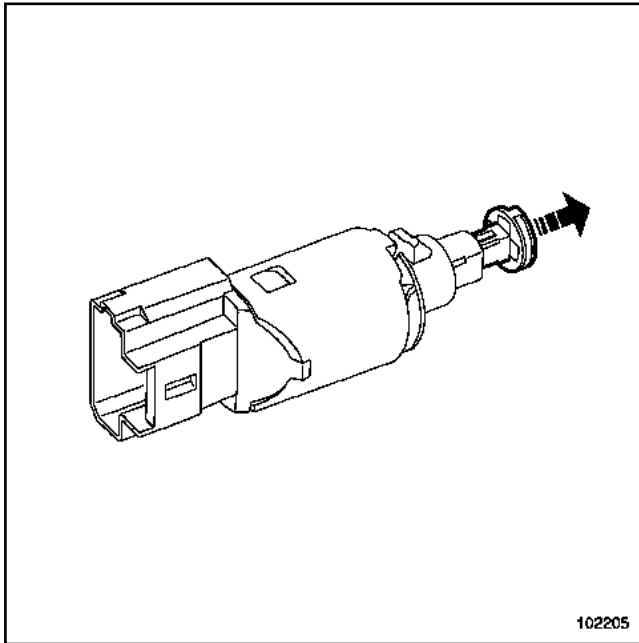
REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ En cas de remplacement de la pédale, (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Pédale de frein, page 37A-11).

DÉPOSE


- Débrancher le connecteur du capteur de pédale de frein.
- Tourner le capteur de pédale de frein d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- Déposer le capteur de pédale de frein.

REPOSE



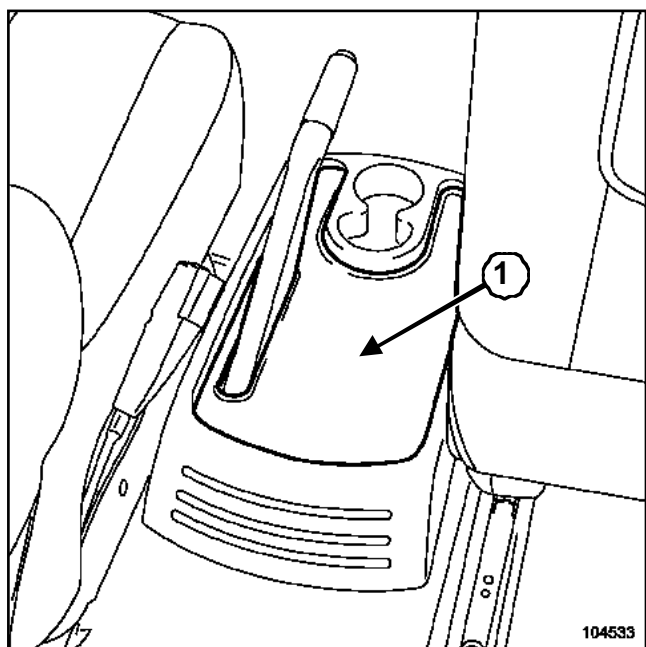
- Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au minimum.
Le capteur de pédale de frein possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

SS FREIN PARK AUTO

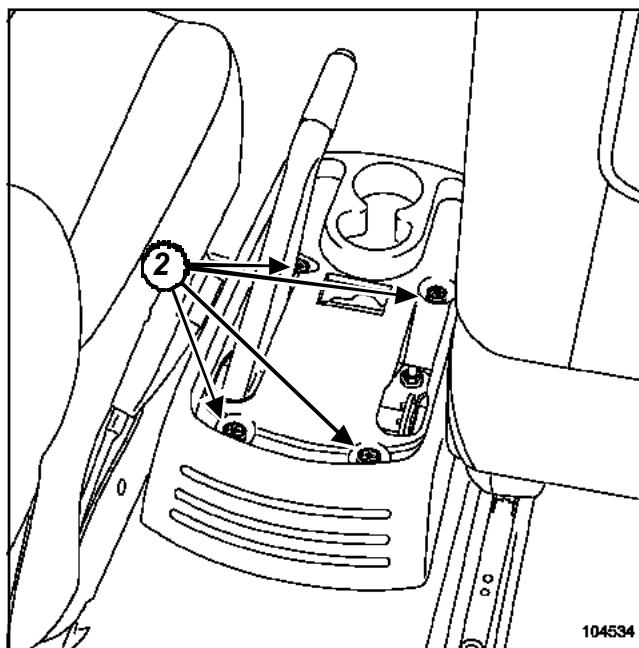
Couples de serrage 	
fixations du levier de commande de frein de parking	0,8 daN.m
fixations de la console centrale	0,2 daN.m

DÉPOSE

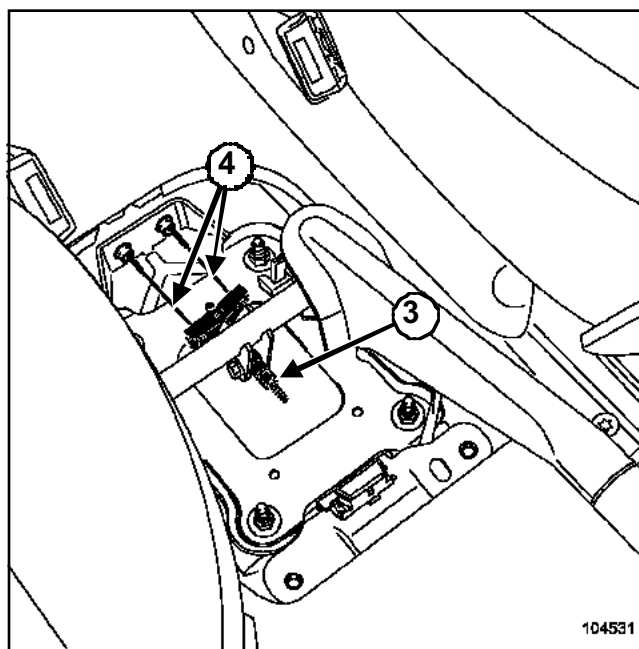
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.



- Déposer le tapis (1) de console centrale.

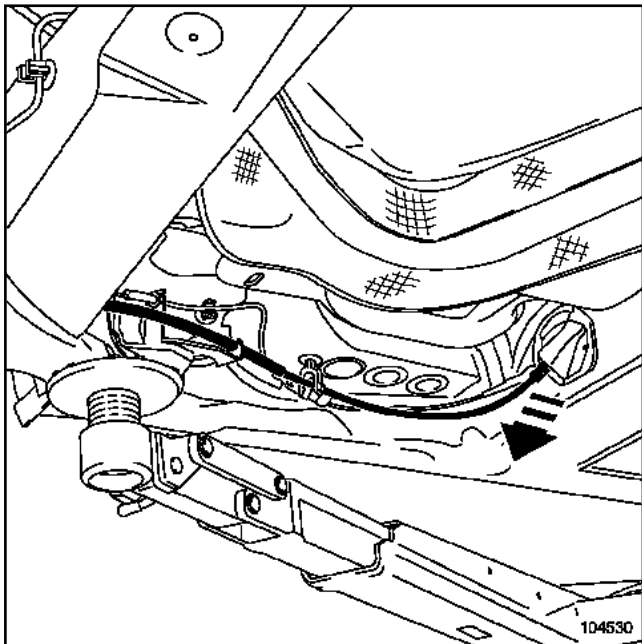


- Déposer :
 - les fixations (2) de la console centrale,
 - la console centrale.



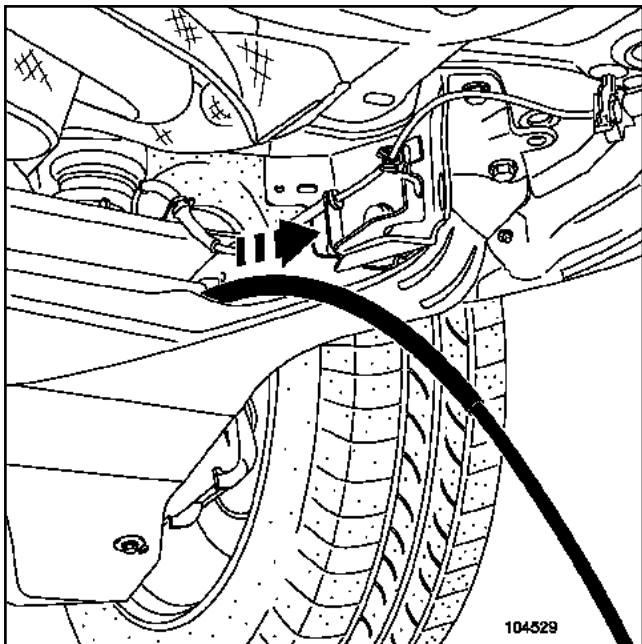
- Dévisser l'écrou de réglage (3).
- Dégager les câbles de commande (4) de frein de parking.
- Pousser les câbles de commande de frein de parking dans leurs gaines.
- Lever le véhicule.

SS FREIN PARK AUTO



104530

- Tirer sur les câbles de commande de frein de parking depuis le dessous du véhicule.
- Décrocher les câbles de commande de frein parking :
 - des étriers,
 - de leurs guides.

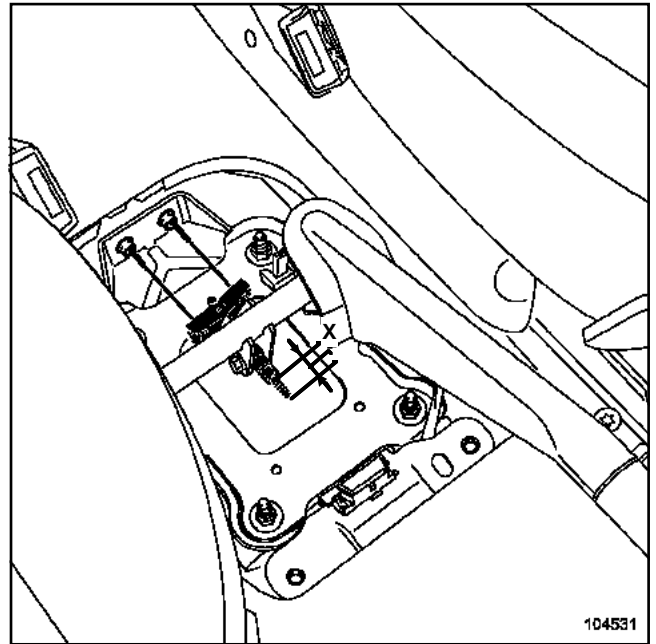


104529

- Sortir les câbles de commande de frein de parking du train arrière.
- Déposer les câbles de commande de frein de parking.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



104531

- Visser l'écrou de réglage pour obtenir une cote (X) égale à **17 mm**.
- Serrer l'écrou de réglage pour obtenir un léger frottement des plaquettes sur les disques de frein.
- Vérifier la course du levier de commande de frein de parking.
- Reposer :
 - la console centrale,
 - les fixations de la console centrale,
 - le tapis de la console centrale.
- Serrer aux couples :
 - les **fixations du levier de commande de frein de parking (0,8 daN.m)**,
 - les **fixations de la console centrale (0,2 daN.m)**.

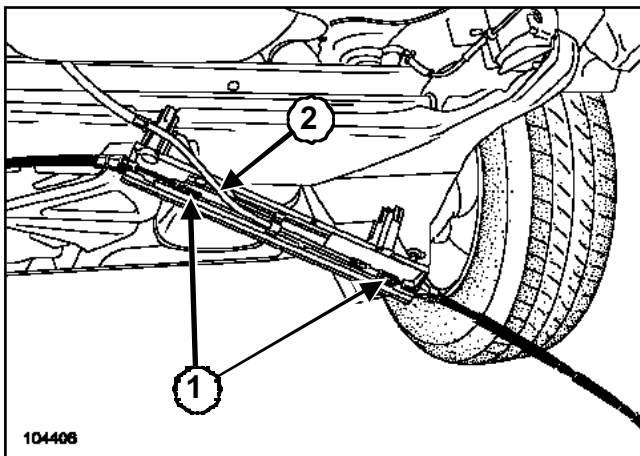
FREIN DE PARK AUTO

Couples de serrage

écrou du câble primaire	0,6 daN.m
-------------------------	-----------

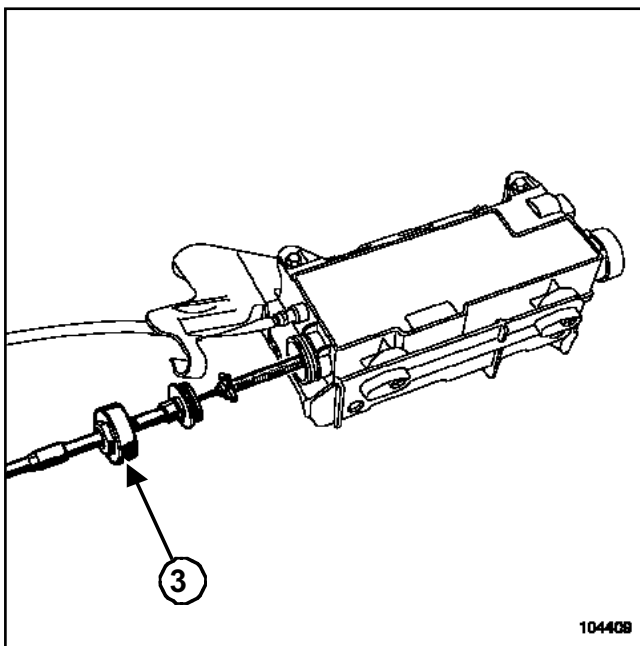
DEPOSE DU CABLE PRIMAIRE

- Déposer l'unité de commande de frein de parking automatique (Chapitre Frein de parking automatique, Unité de commande, page 37B-6).



104406

- Dégager :
 - les câbles secondaires (1) du renvoi,
 - le renvoi de son support (2).



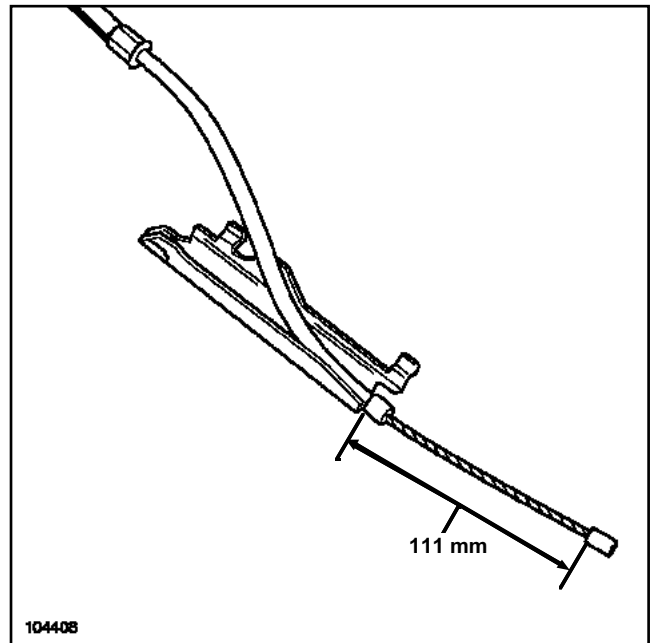
104409

- Déposer l'écrou (3) du câble primaire de l'unité de commande.

- Dévisser le câble de primaire de l'unité de commande dans le sens horaire.

REPOSE DU CABLE PRIMAIRE

- Revisser le câble primaire dans l'unité de commande de douze tours dans le sens antihoraire.
- Serrer au couple l'écrou du câble primaire (0,6 daN.m).



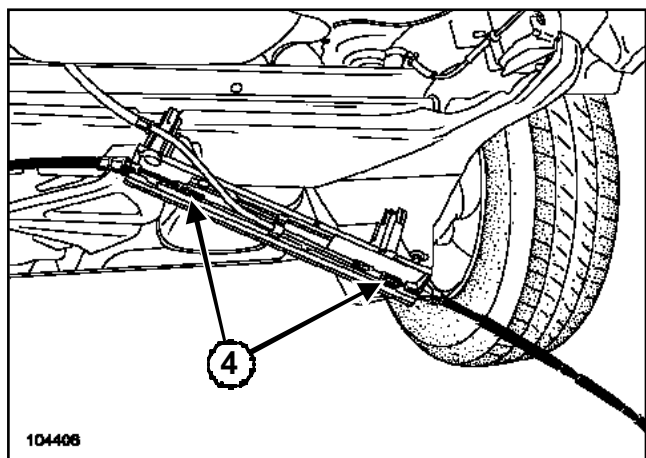
104408

- Tirer sur le câble primaire au niveau du renvoi.
- Contrôler la cote de 111 mm.
- Visser ou dévisser le câble si nécessaire pour obtenir la cote de 111 mm.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE DES CABLES SECONDAIRES

- Déposer l'unité de commande de frein de parking automatique (Chapitre Frein de parking automatique, Unité de commande, page 37B-6).

FREIN DE PARK AUTO



- Dégager les câbles secondaires (4) du renvoi.
- Déclipper les câbles secondaires du support du renvoi.

REPOSE DES CABLES SECONDAIRES

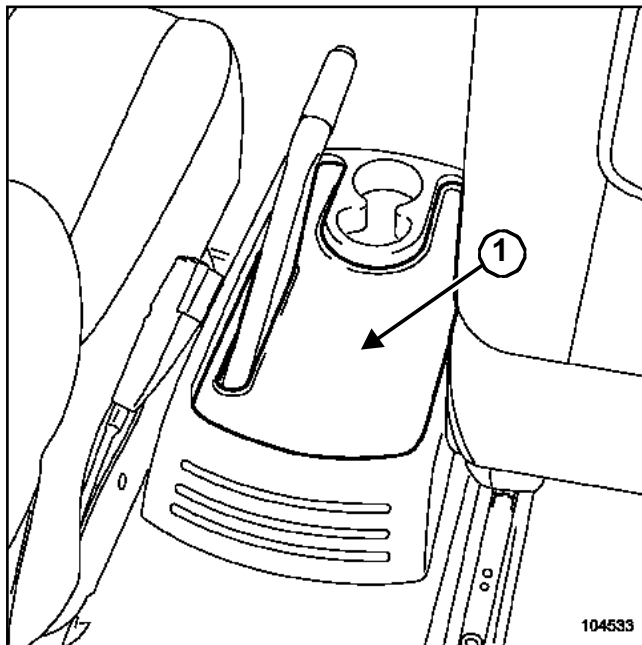
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couples de serrage

fixations du levier de commande de frein de parking	0,8 daN.m
---	------------------

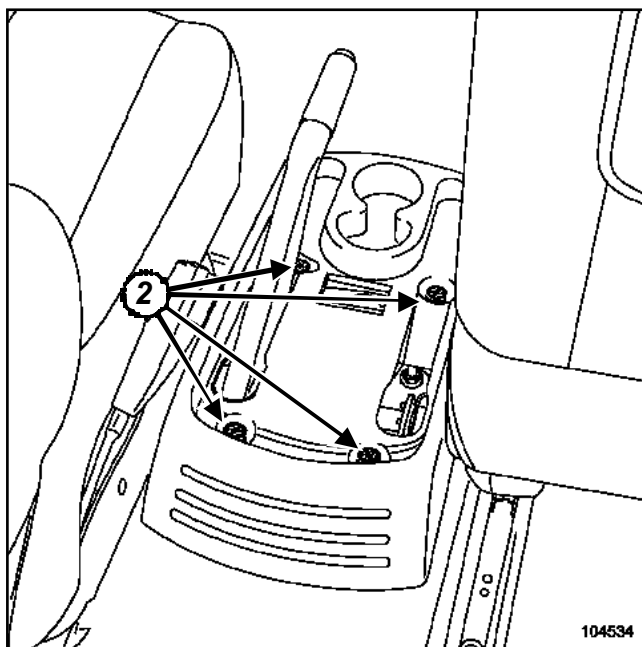
fixations de la console centrale	0,2 daN.m
----------------------------------	------------------

DÉPOSE



104533
104533

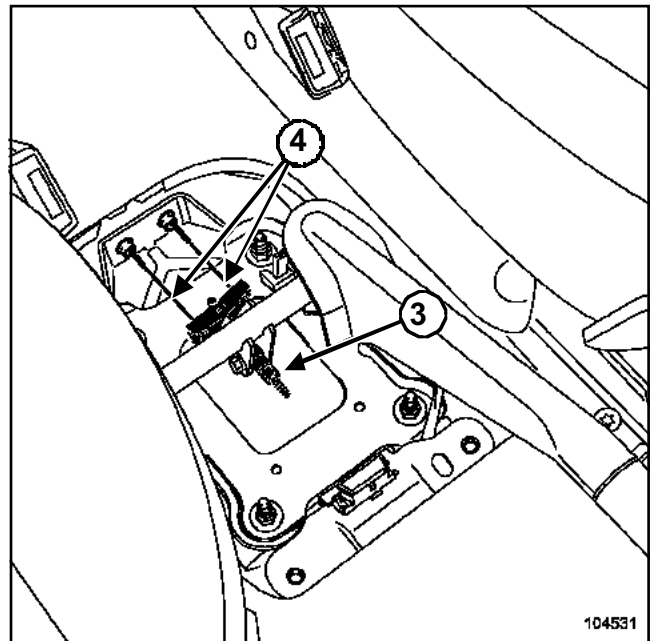
- Déposer le tapis de la console centrale (1).



104534
104534

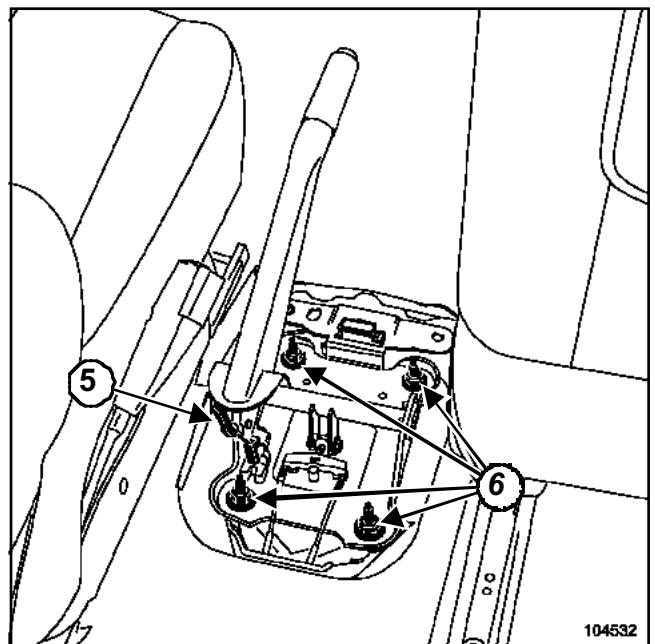
- Déposer :

- les fixations (2) de la console centrale,
- la console centrale.



104531
104531

- Dévisser l'écrou de réglage (3).
- Déposer les câbles de commande (4) de frein de parking.



104532
104532

- Débrancher le connecteur (5) du contacteur du levier de commande de frein de parking.
- Déposer :
 - les fixations (6) du levier de commande de frein parking,

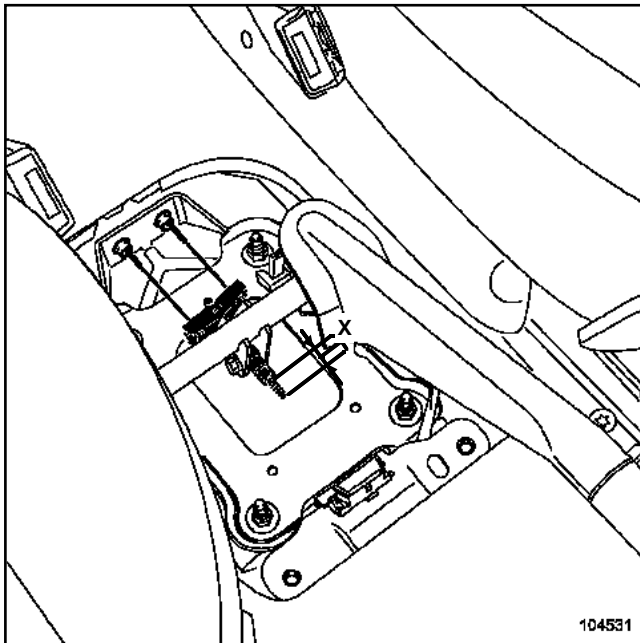
- le levier de commande de frein parking.

REPOSE

Reposer :

- le levier de commande de frein parking,
- les fixations du levier de commande de frein parking.

Rebrancher le connecteur du contacteur du levier de commande de frein de parking.



104531

Visser l'écrou de réglage pour obtenir une cote (X) égale à **17 mm**.

Serrer l'écrou de réglage pour obtenir un léger frottement des plaquettes sur les disques de frein.

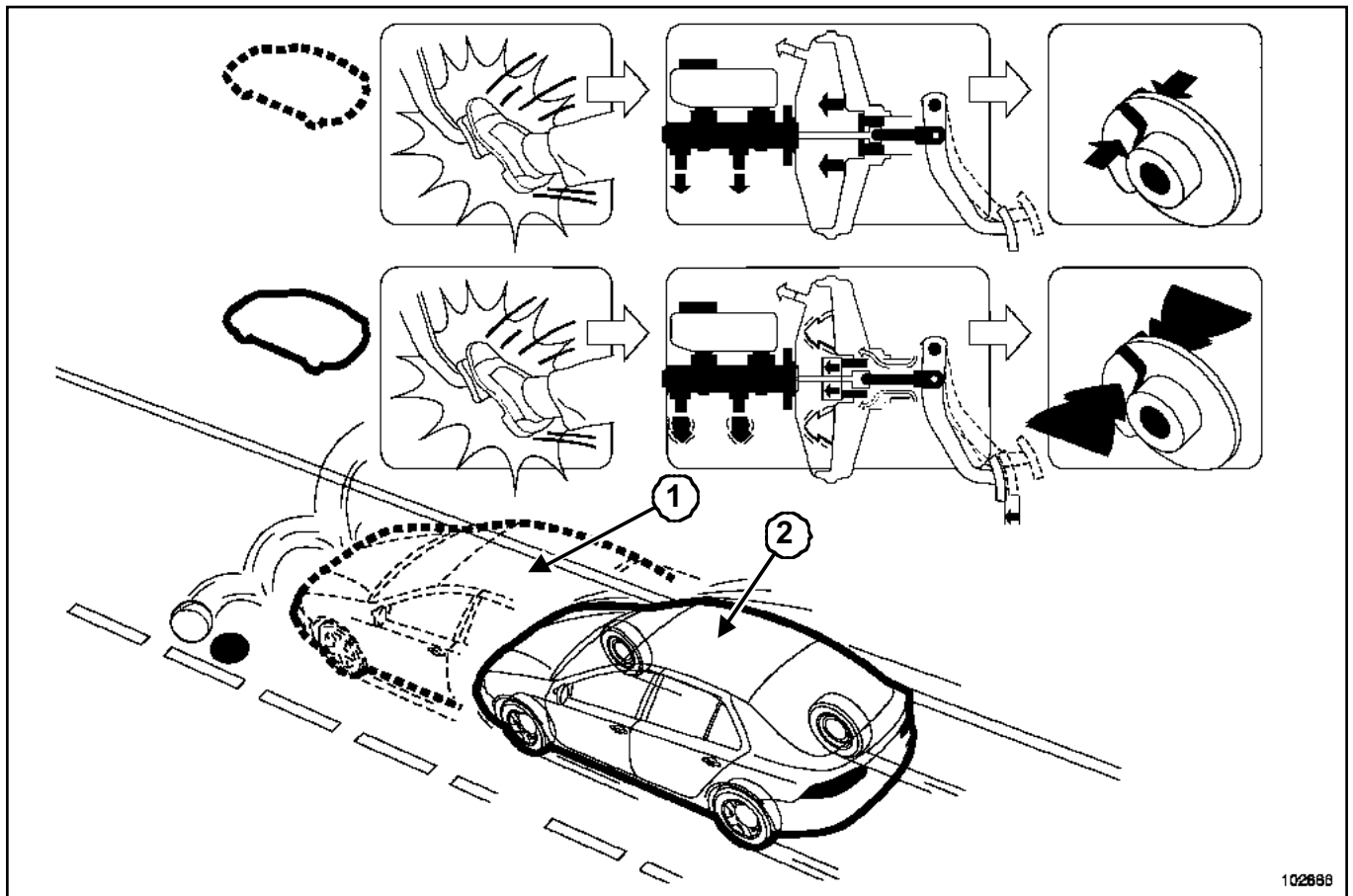
Vérifier la course du levier de commande de frein de parking.

Reposer :

- la console centrale,
- les fixations de la console centrale,
- le tapis de la console centrale.

Serrer aux couples :

- les **fixations du levier de commande de frein de parking (0,8 daN.m)**,
- les **fixations de la console centrale (0,2 daN.m)**.



102888

102886

- (1) Sans l'assistance au freinage d'urgence
- (2) Avec l'assistance au freinage d'urgence

L'assistance au freinage d'urgence est un dispositif complémentaire à l'antiblocage des roues.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'assistance au freinage d'urgence permet au système de reconnaître la situation et agit instantanément pour offrir la meilleure distance d'arrêt possible.

Le freinage d'urgence est déterminé en fonction de la vitesse d'enfoncement de la pédale de frein ; dans cette situation, l'assistance au freinage développe instantanément sa puissance maximale.

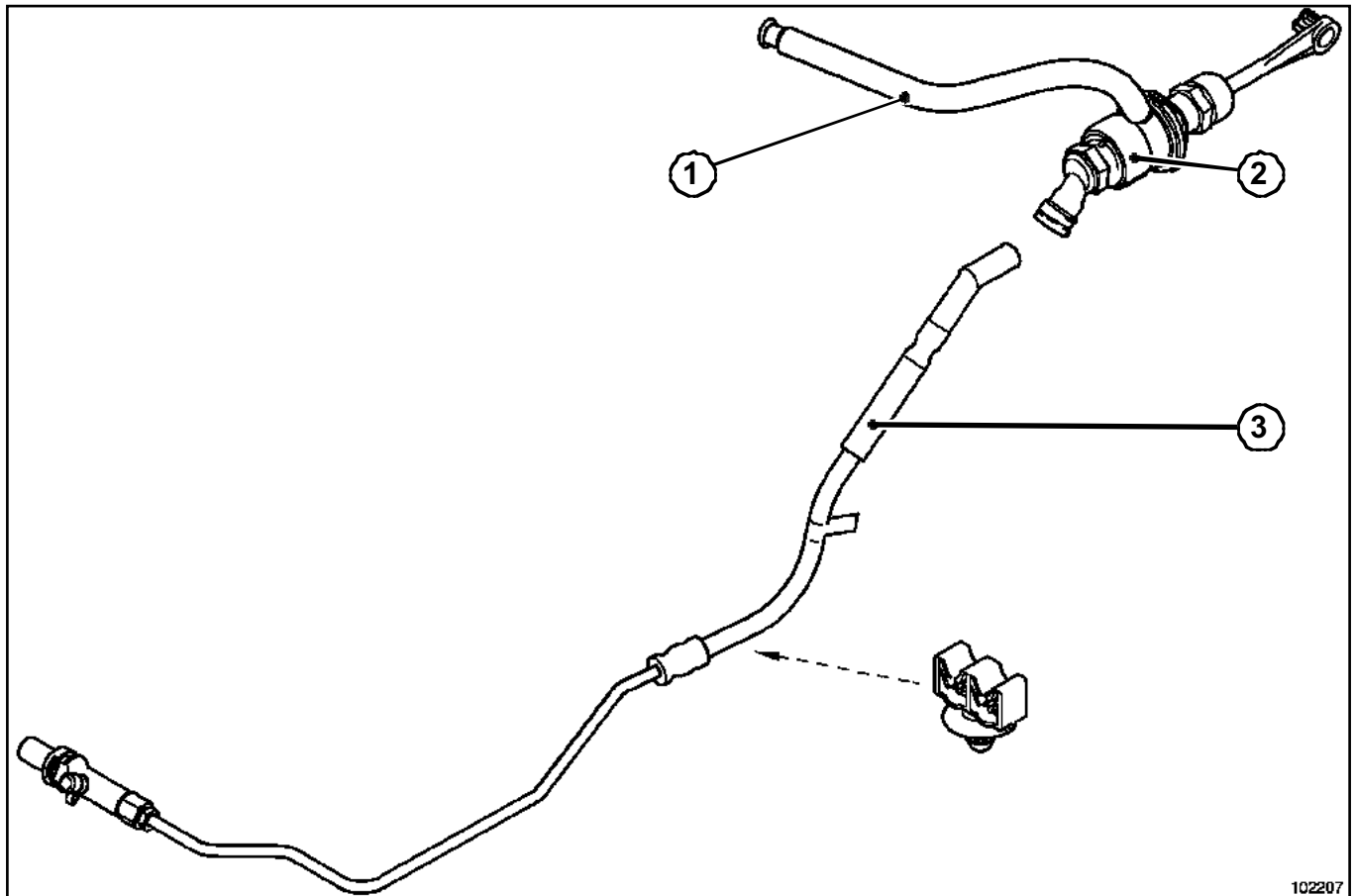
Pour les freinages courants, le système fonctionne de façon conditionnelle.

L'assistance au freinage d'urgence est un système mécanique intégré à l'amplificateur de freinage et complètement indépendant de tout organe électronique.

L'amplificateur est doté d'un aimant réagissant en bloquant le corps de commande lors d'un enfoncement rapide de la pédale.

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE

DIRECTION A GAUCHE



102207

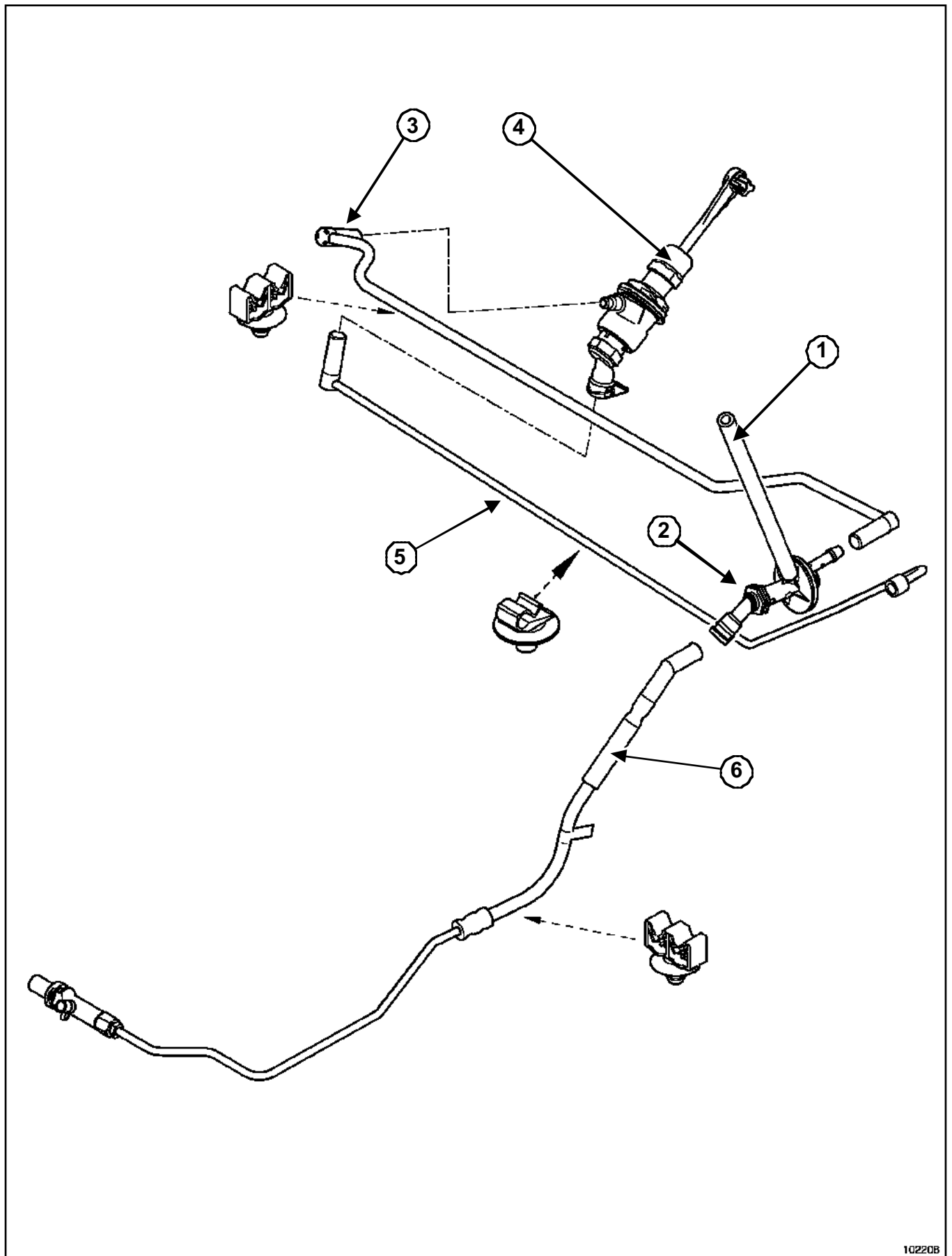
102207

- (1) Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur)
- (2) Emetteur (liaison compartiment moteur - compartiment habitacle)
- (3) Canalisation alimentation récepteur (compartiment moteur)

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE

DIRECTION A DROITE

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE



102208

102208

Eclaté commande d'embrayage

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE

- | | |
|-----|--|
| (1) | Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur) |
| (2) | Renvoi d'émetteur (liaison compartiment moteur - compartiment habitacle) |
| (3) | Canalisation alimentation émetteur (compartiment habitacle) |
| (4) | Emetteur (compartiment habitacle) |
| (5) | Canalisation alimentation récepteur (compartiment habitacle) |
| (6) | Canalisation alimentation récepteur (compartiment moteur) |

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE

Outillage spécialisé indispensable

Emb. 1596

Douille de 24 mm pour
dépose - repose
d'émetteur
d'embrayage

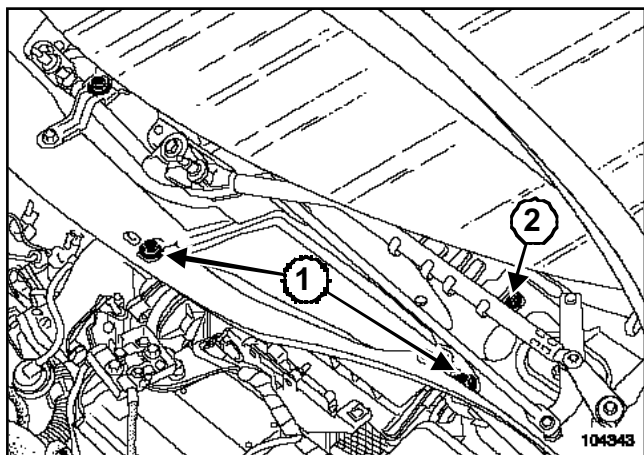
Couples de serrage

écrous de platine du
pédalier de débrayage

2,1 daN.m

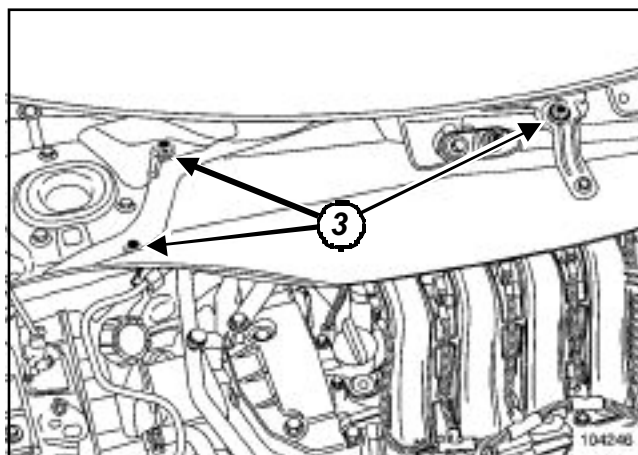
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



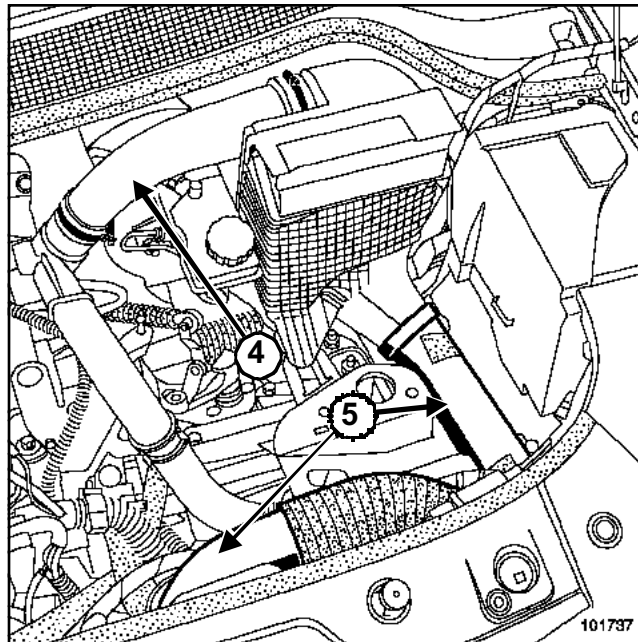
104343

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau,
 - la batterie,
 - le bac à batterie,
 - le calculateur avec son support.



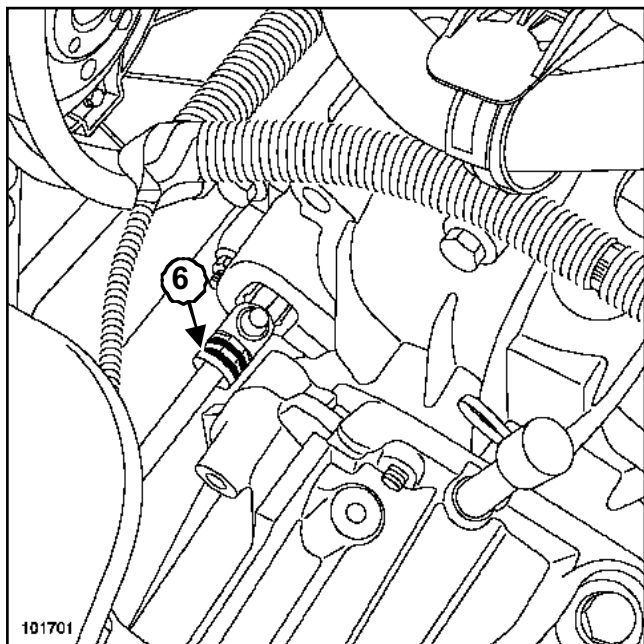
101737

101737

- Déposer :
 - le conduit de sortie filtre à air (4),
 - les manchons d'air (5),
 - le boîtier de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

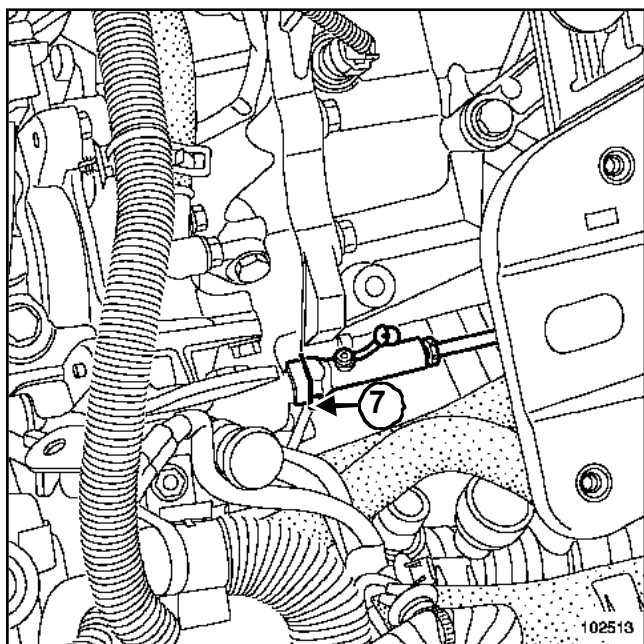
JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE

JH3 ou JR5



- Soulever l'agrafe (6).
- Tirer d'un cran la canalisation de la commande d'embrayage.

ND0



102513

- Appuyer sur l'agrafe (7) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation de la commande d'embrayage.

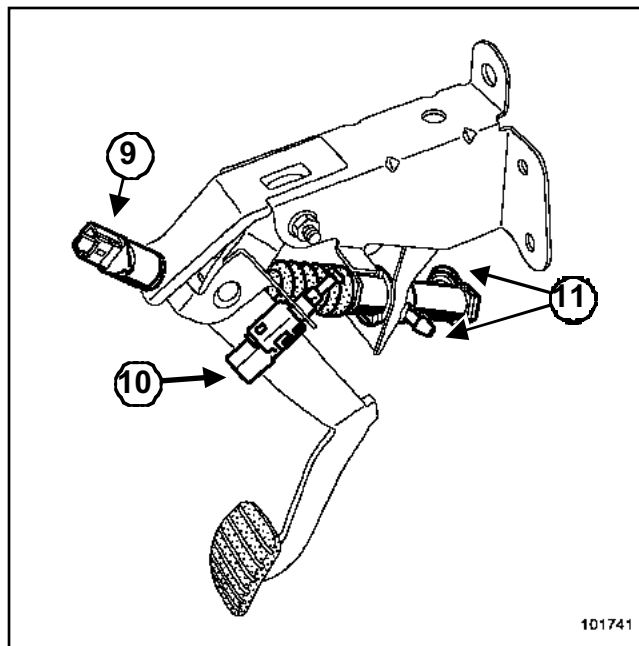
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).

Nota :

L'émetteur d'embrayage est fixé sur le pédalier de débrayage. Déposer l'ensemble pédalier - émetteur pour extraire le pédalier et l'émetteur.

- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur à l'aide d'une seringue.



101741

101741

- Déposer le contacteur gris (9) de début de course en effectuant un quart de tour.

- Débrancher le connecteur du contacteur (9).

- Déposer le contacteur vert (10) de fin de course en effectuant un quart de tour.

- Débrancher le connecteur du contacteur (10).

- Placer un chiffon sous l'émetteur.

- Retirer les agrafes des raccords sur l'émetteur (11).

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE

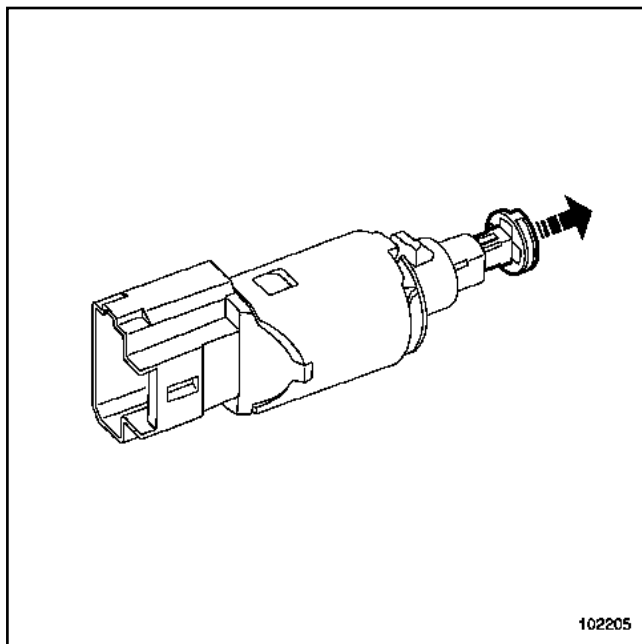
- Désaccoupler les canalisations.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Dégager la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale.
- Retirer les quatre écrous de l'ensemble « pédalier ».
- Extraire l'ensemble « pédalier - émetteur ».
- Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE

- Vérifier l'état des joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **écrous de platine du pédalier de débrayage (2,1 daN.m)**.
- Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au maximum.

Le capteur de position de pédale possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



102205

- Positionner les contacteurs dans leur logement et effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- Rebrancher les deux contacteurs de la pédale d'embrayage.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page **37A-50**).

- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Cylindre émetteur d'embrayage

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A GAUCHE

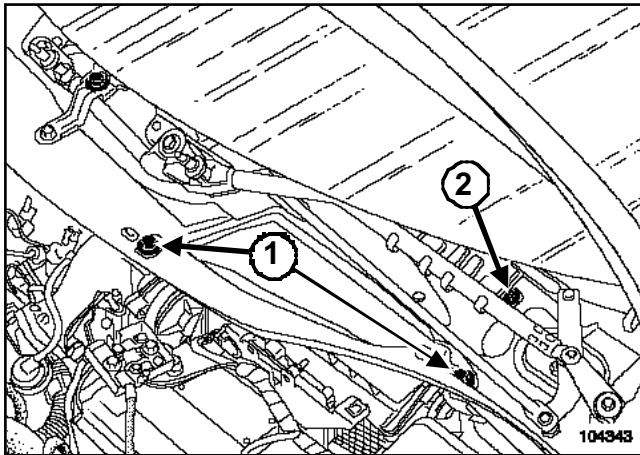
Outillage spécialisé indispensable

Emb. 1596

Douille de 24 mm pour
dépose - repose
d'émetteur
d'embrayage

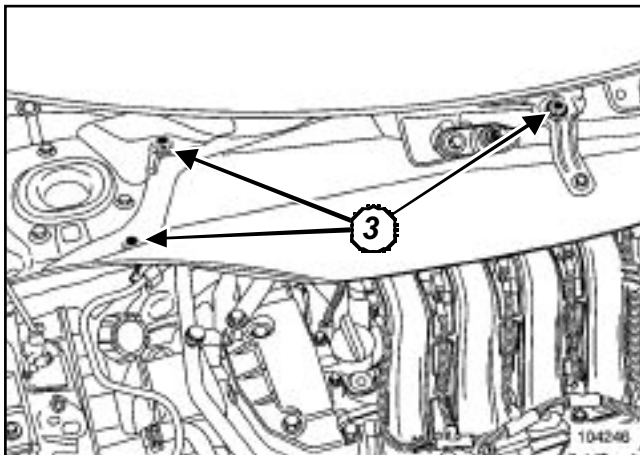
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la grille d'aévent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

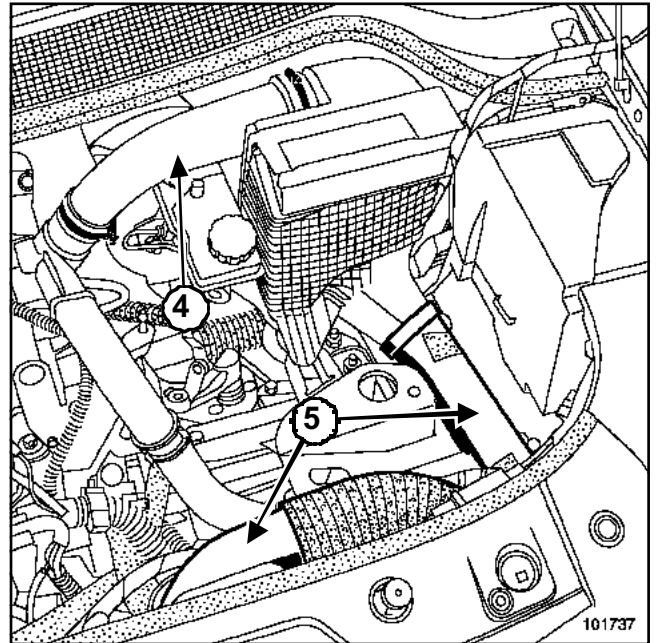
- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



104246

- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,

- la cloison de boîte à eau,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur avec son support.

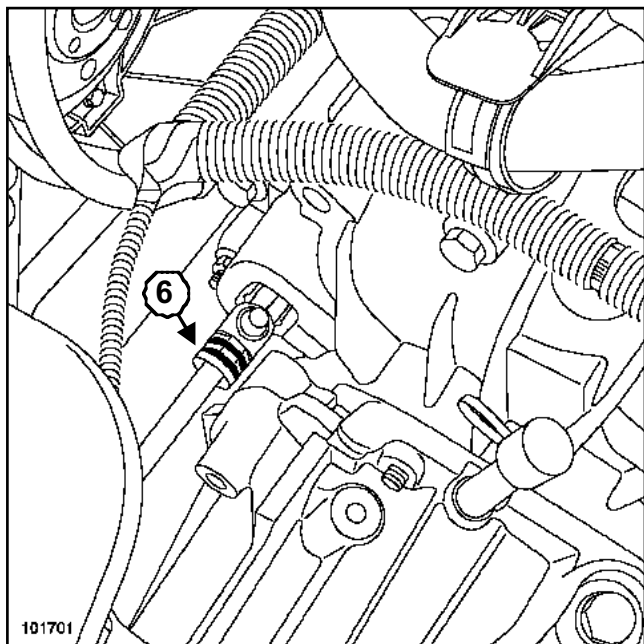


101737

- Déposer :
 - le conduit de sortie filtre à air (4),
 - les manchons d'air (5),
 - le boîtier de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

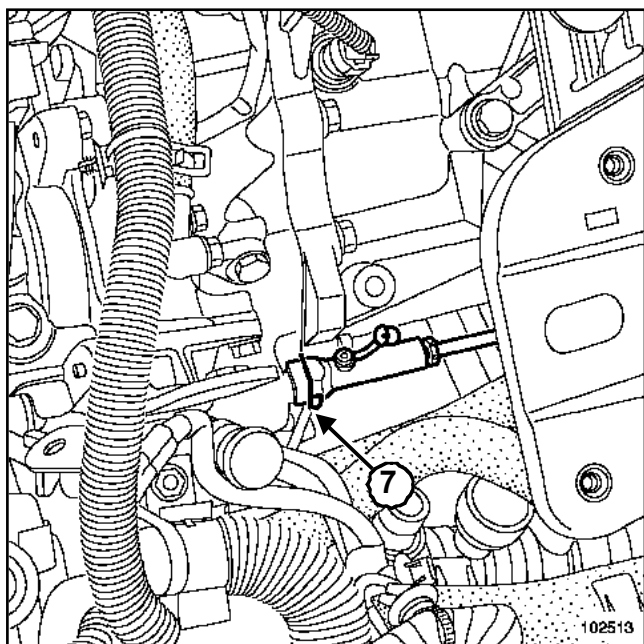
JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A GAUCHE

JH3 ou JR5



- Soulever l'agrafe (6).
- Tirer d'un cran la canalisation de la commande d'embrayage.

ND0



102513

- Appuyer sur l'agrafe (7) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

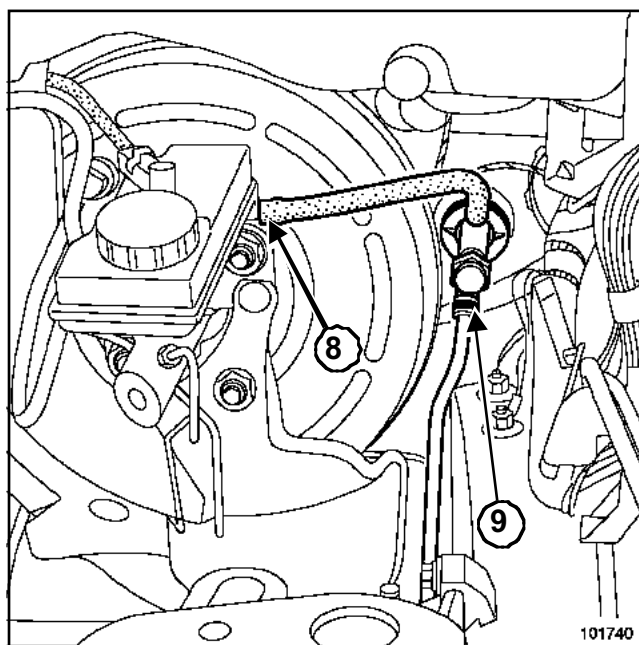
ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation de la commande d'embrayage.

- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

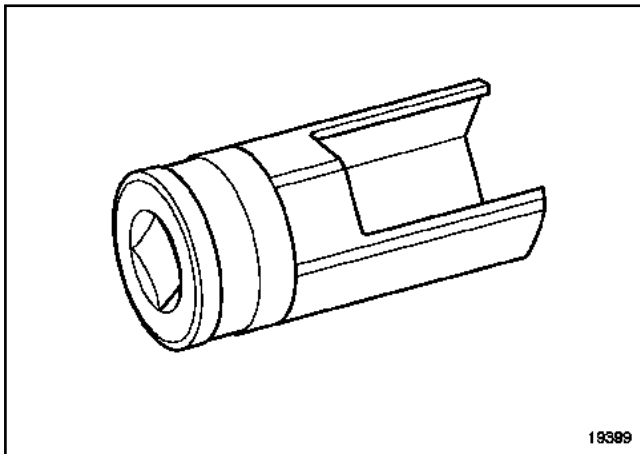
- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).



101740

- Placer un chiffon sous l'orifice (8).
- Désaccoupler la canalisation du réservoir de liquide de frein.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe de raccord sur l'émetteur (9).
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage dans l'habitacle.

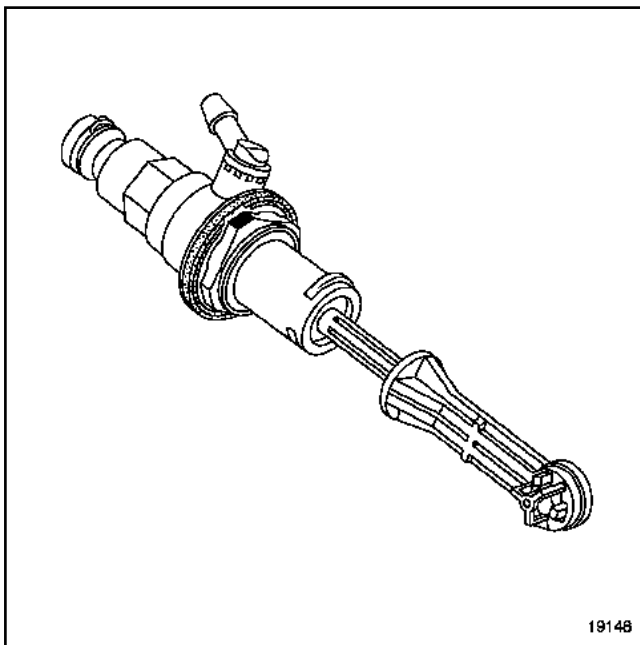
JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A GAUCHE



19399
19399

- Déposer dans le compartiment moteur l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE



19148
19148

- Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

- Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du réservoir de liquide de frein.
- L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

ATTENTION

Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.

- Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.
- Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au minimum.

Le capteur de position de pédale possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page 37A-50).
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

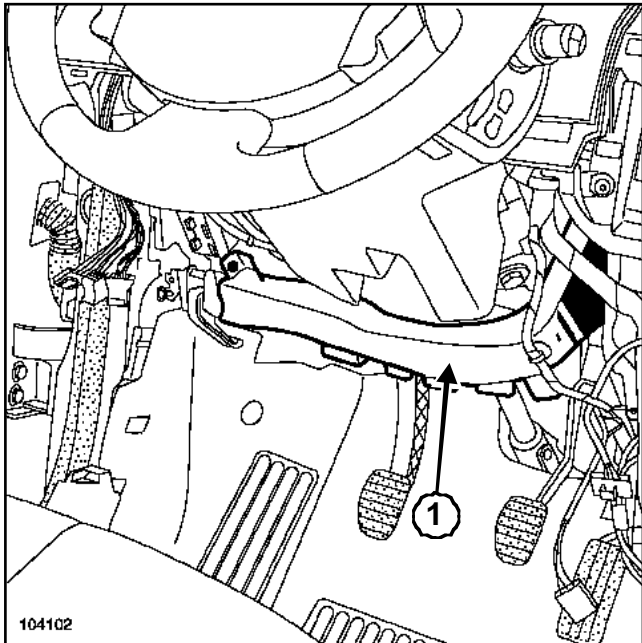
DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage

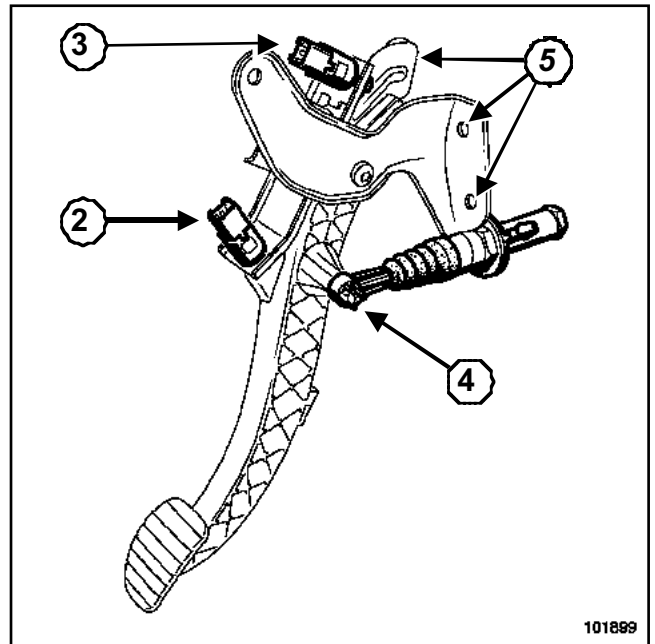
écrous de platine du pédalier de débrayage	2,1 daN.m
--	-----------

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.



- Déposer :
 - le carter inférieur gauche (voir Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
 - le conduit d'air (1).



101899

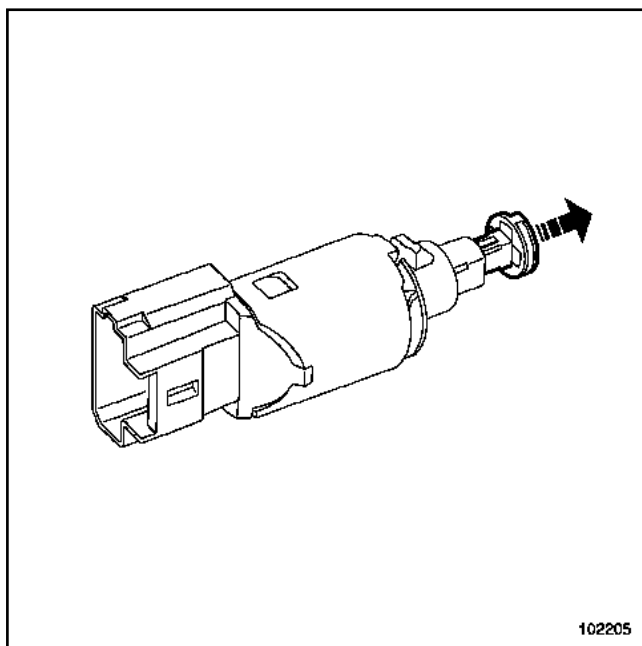
- Déposer le contacteur gris (2) de début de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (2).
- Déposer le contacteur vert (3) de fin de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (3).
- Dégager la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale (4).
- Débrancher le connecteur du capteur de course de pédale d'embrayage.
- Retirer les trois écrous (5) du pédalier de débrayage.
- Extraire le pédalier de débrayage.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **écrous de platine du pédalier de débrayage (2,1 daN.m)**.
- Tirer impérativement sur l'extrémité des capteurs pour les positionner au minimum.

Les capteurs de position de la pédale de débrayage possèdent un réglage automatique qui s'adaptent à la position de la pédale.

DIRECTION A GAUCHE



102205

- Positionner les contacteurs dans leur logement.
- Effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- Rebrancher les deux contacteurs de la pédale de débrayage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage

écrous de platine du pédalier de débrayage	2,1 daN.m
--	-----------

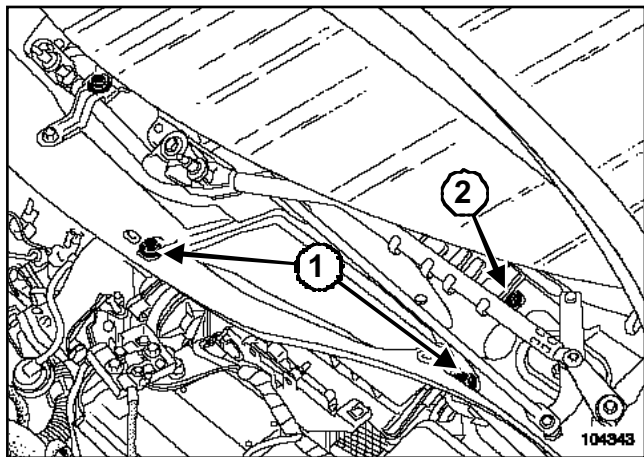
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Nota :

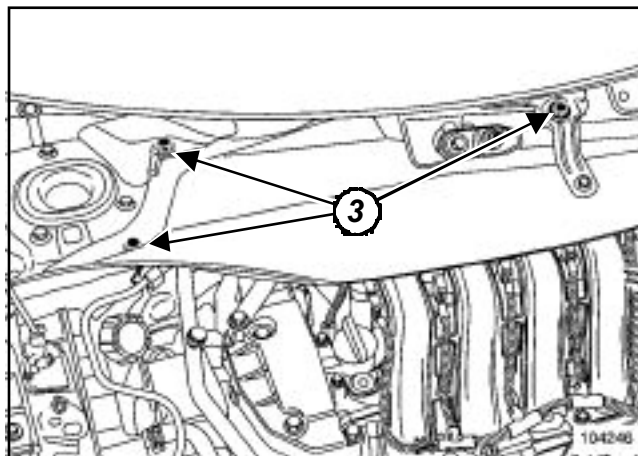
L'émetteur d'embrayage est fixé sur le pédalier de débrayage. Déposer l'ensemble « pédalier - émetteur » pour extraire le pédalier ou l'émetteur.

- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.
- Déposer :
 - les caches moteur,
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



104343

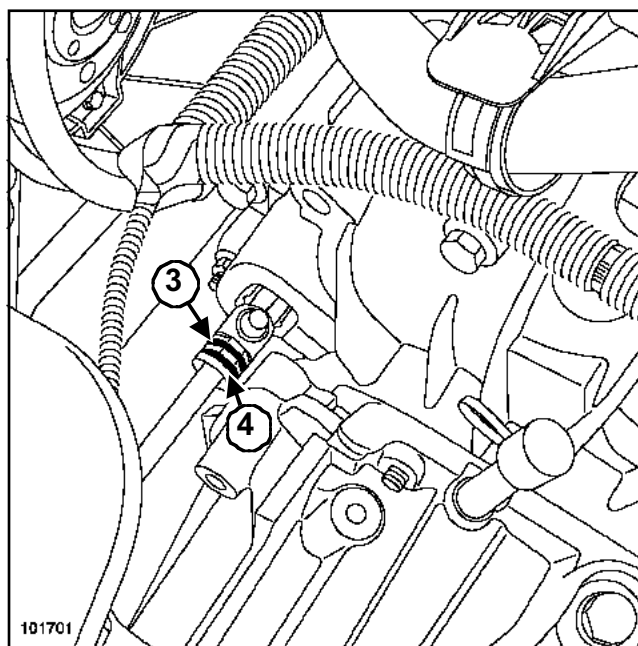
- Déposer :
 - les deux vis de fixations (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



104246

- Déposer :
 - les vis de fixations (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.
- Déposer :
 - la batterie,
 - le bac à batterie,
 - le calculateur avec son support,
 - le conduit de sortie de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



101701

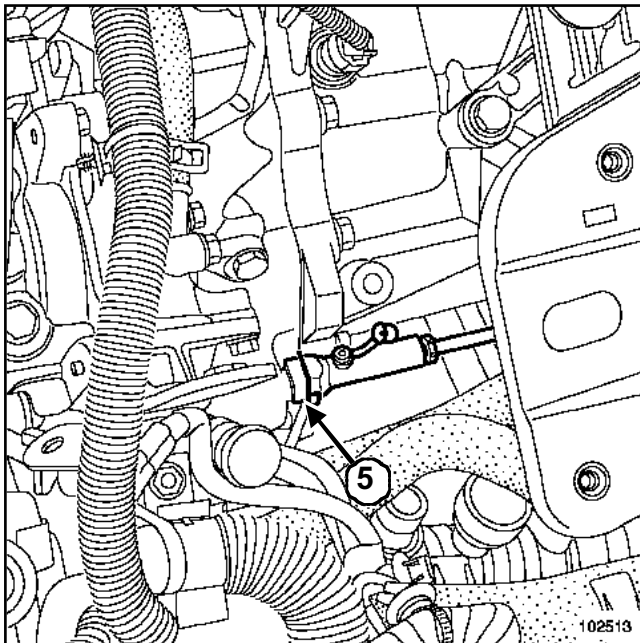
101701

- Soulever l'agrafe (3).

DIRECTION A DROITE

- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main pour vider l'émetteur et la canalisation.
- Soulever l'agrafe (4).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.

ND0



102513

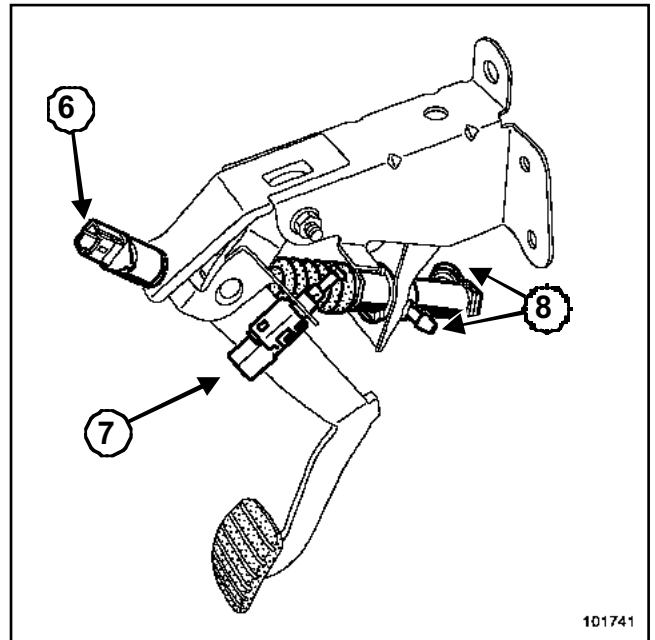
- Appuyer sur l'agrafe (5) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation de commande embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner le pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).
- Soulever l'agrafe (5).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.

Dans le compartiment habitacle



101741

101741

- Déposer le contacteur gris (6) de début de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (6).
- Déposer le contacteur vert (7) de fin de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (7).
- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer les agrafes des raccords sur l'émetteur (8).
- Désaccoupler les canalisations.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Dégager la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale.
- Débrancher le connecteur du capteur de course de pédale d'embrayage.
- Retirer les quatre écrous de la platine de débrayage.
- Extraire l'ensemble « pédalier - émetteur ».
- Déposer l'émetteur du pédalier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonette).

REPOSE

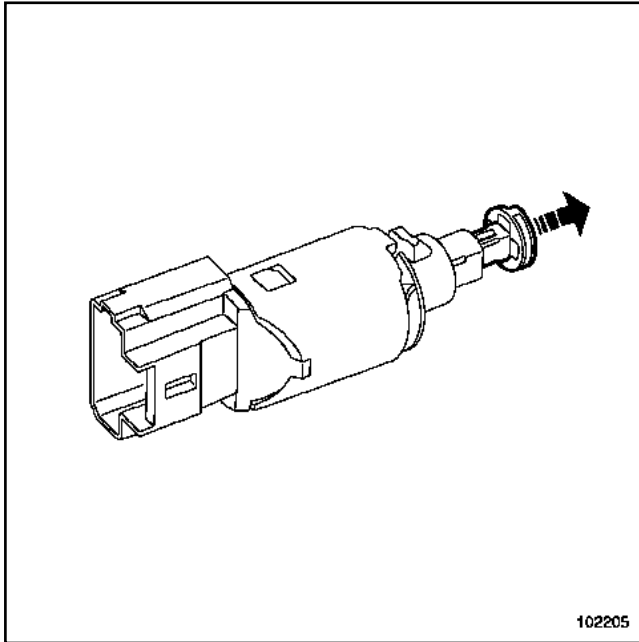
- Vérifier l'état des joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les écrous de platine du pédalier de débrayage (2,1 daN.m).

Pédale d'embrayage

DIRECTION A DROITE

- Tirer impérativement sur l'extrémité des capteurs pour les positionner au minimum.

Les capteurs de position de la pédale de débrayage possèdent un réglage automatique qui s'adaptent à la position de la pédale.



102205

102205

- Positionner les contacteurs dans leur logement.
- Effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- Rebrancher les deux contacteurs de la pédale de débrayage.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page 37A-50).

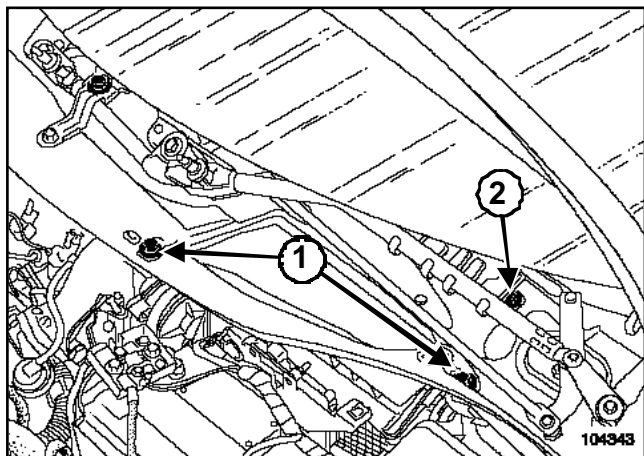
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A GAUCHE

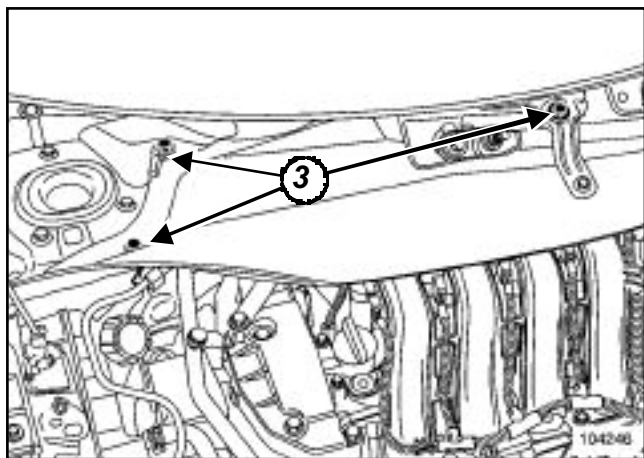
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur ainsi que la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



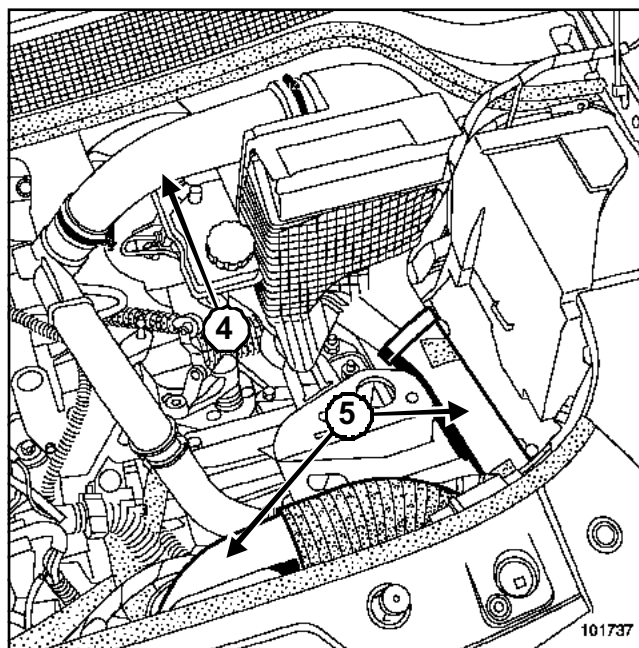
104343

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



104246

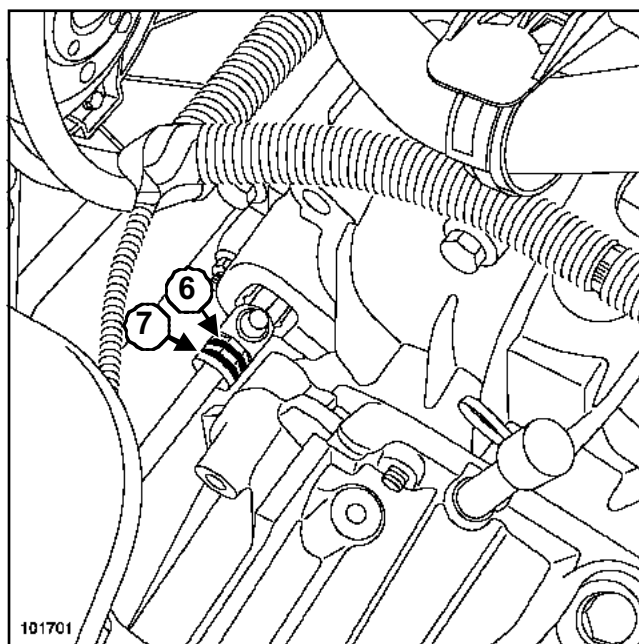
- Déposer :
 - les vis de fixations (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau,
 - la batterie,
 - le bac de la batterie,
 - le calculateur avec son support.



101737

- Déposer :
 - le conduit de sortie de filtre à air (4),
 - les manchons d'air (5),
 - le boîtier de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



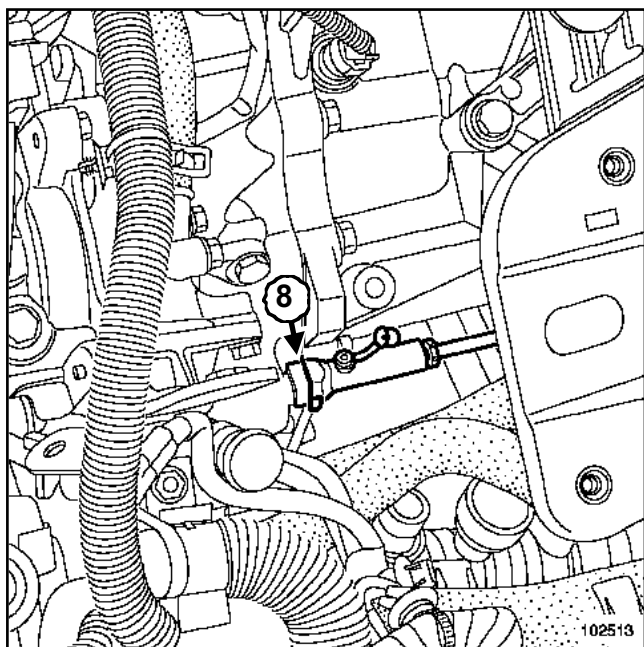
101701

- Soulever l'agrafe (6).

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A GAUCHE

- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main pour vider l'émetteur et la canalisation.
- Soulever l'agrafe (7).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.

ND0

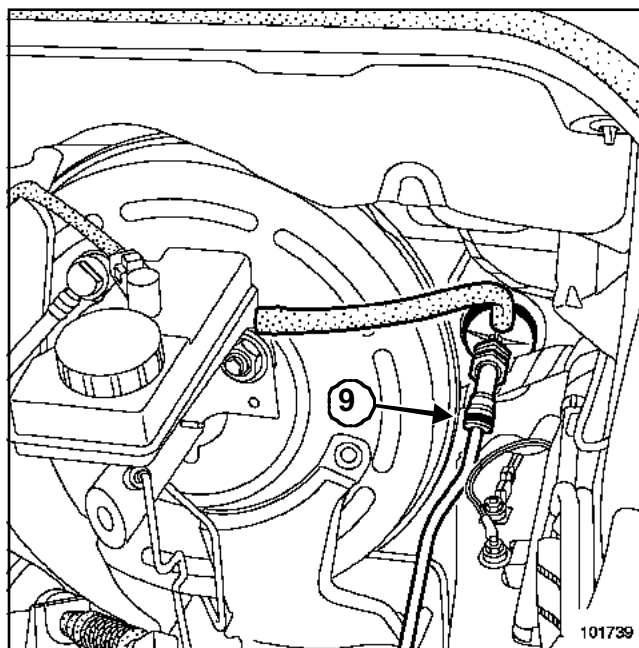


- Appuyer sur l'agrafe (8) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).
- Soulever l'agrafe (8).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.



- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe (9) du raccord sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la canalisation d'alimentation récepteur.

REPOSE

- Vérifier l'état des joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page 37A-50).
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE

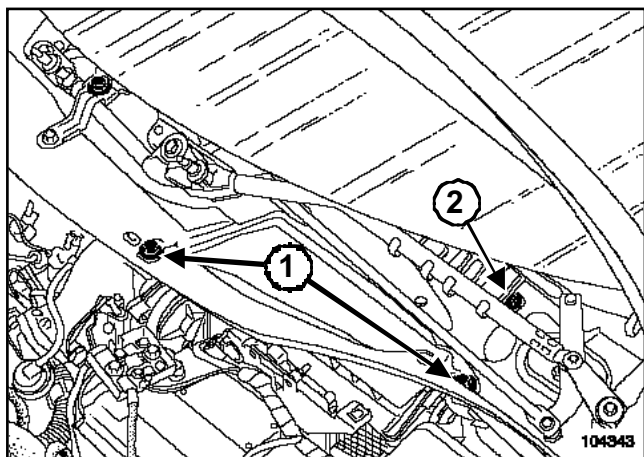
Outillage spécialisé indispensable

Emb. 1596

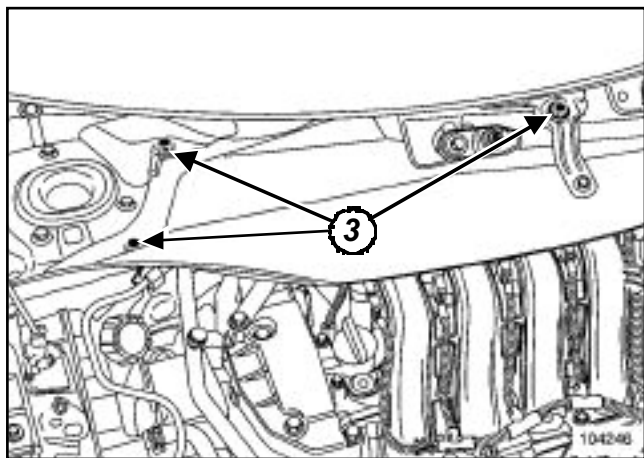
Douille de 24 mm pour
dépose - repose
d'émetteur
d'embrayage

DÉPOSE

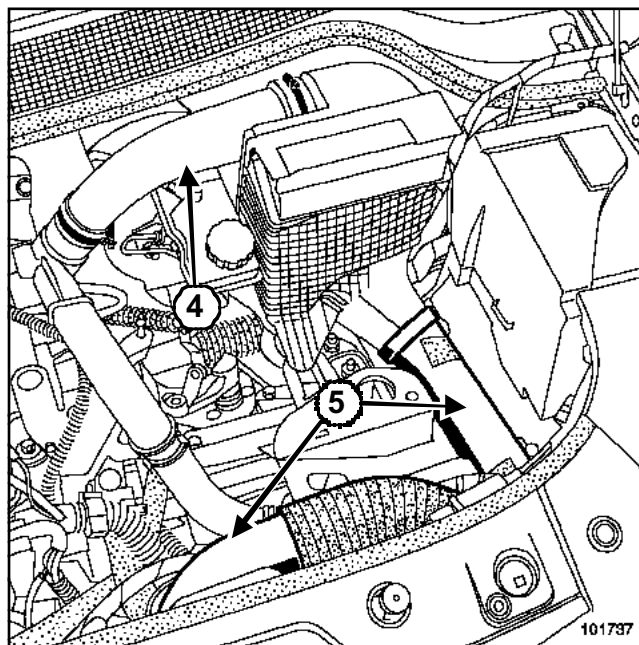
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur ainsi que la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau,
 - la batterie,
 - le bac de la batterie,
 - le calculateur avec son support.



- Déposer :
 - le conduit de sortie de filtre à air (4),
 - les manchons d'air (5),
 - le boîtier de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

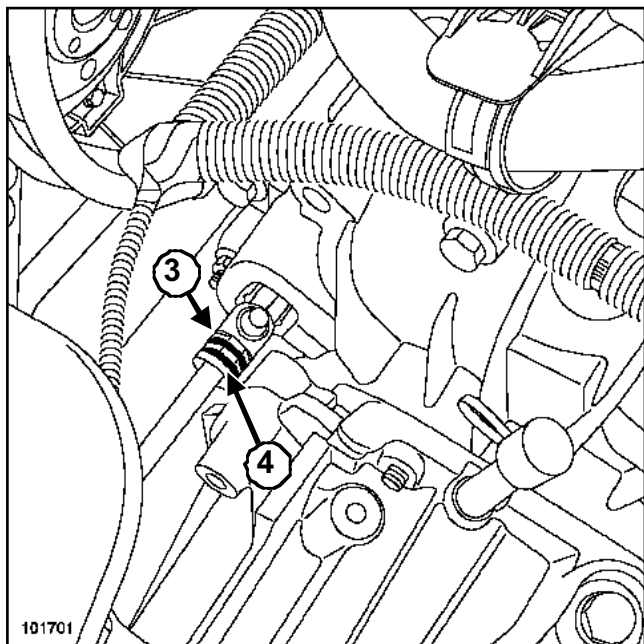
COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Canalisation de commande d'embrayage

37A

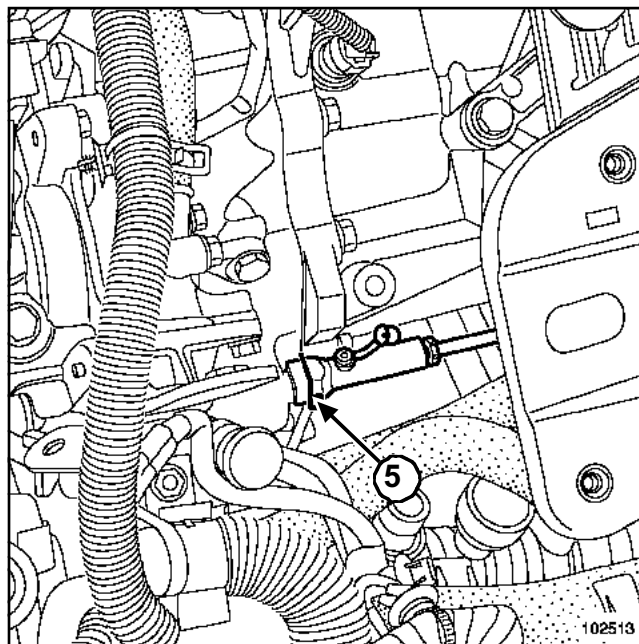
JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE

JH3 ou JR5



- Soulever l'agrafe (3).
- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main pour vider l'émetteur et la canalisation.
- Soulever l'agrafe (4).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.

ND0



- Appuyer sur l'agrafe (5) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

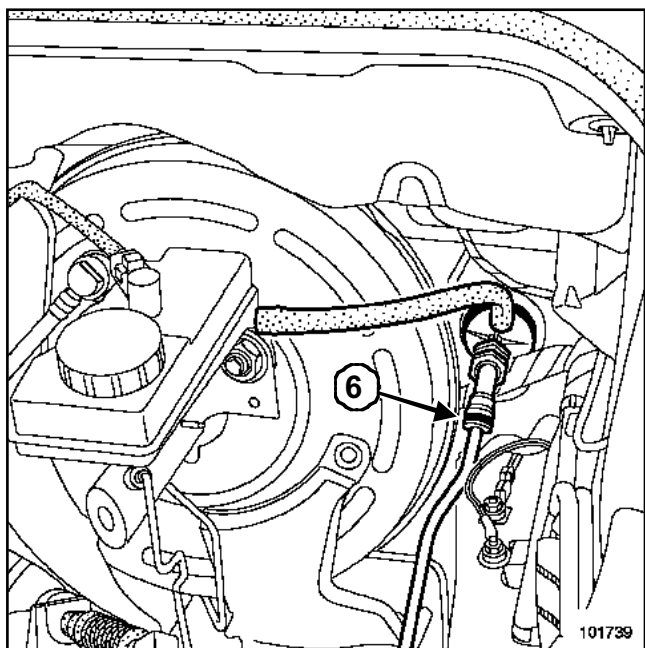
- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).
- Soulever l'agrafe (5).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.

COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Canalisation de commande d'embrayage

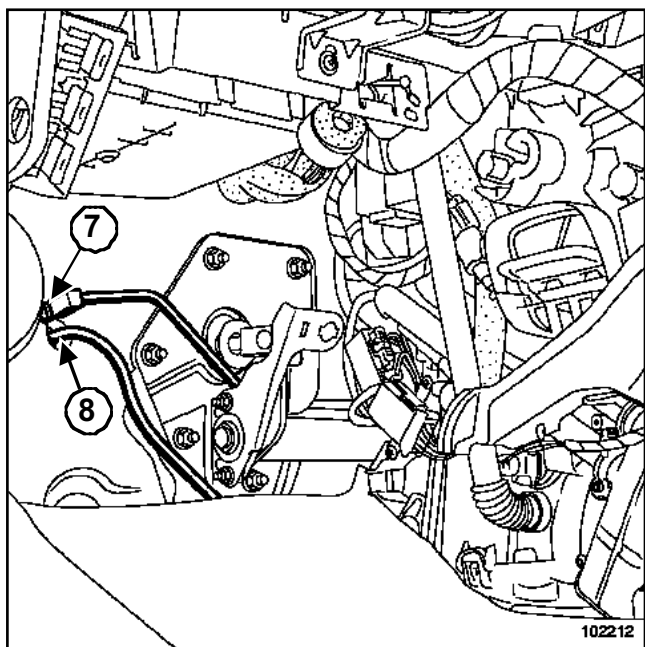
37A

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE



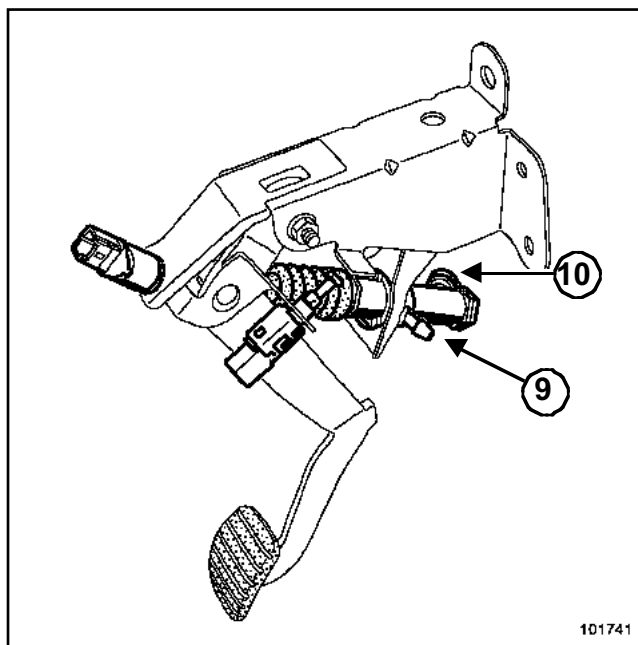
101739
101739

- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe (6) du raccord sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la canalisation d'alimentation du récepteur.
- Déposer :
 - le vide-poches gauche (voir Chapitre **Accessoires intérieurs**),
 - le conduit d'air gauche.



102212
102212

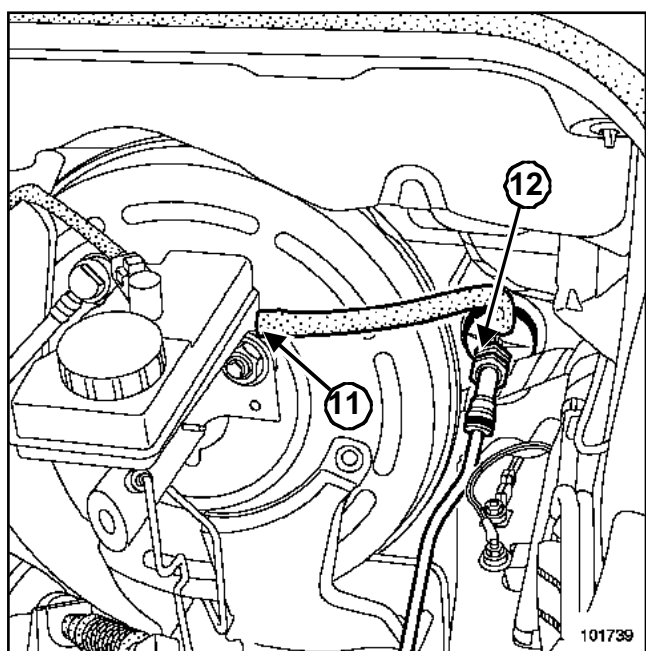
- Placer un chiffon sous les canalisations au niveau des raccords.
- Retirer l'agrafe (7) du raccord d'alimentation émetteur sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Retirer l'agrafe (8) du raccord d'alimentation récepteur sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer des bouchons sur les orifices.



101741
101741

- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe (9) du raccord d'alimentation émetteur sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la canalisation d'alimentation émetteur par le côté gauche.
- Retirer l'agrafe (10) du raccord d'alimentation récepteur sur le renvoi d'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la canalisation d'alimentation récepteur par le côté gauche.

JH3 ou JR5 ou ND0, et DIRECTION A DROITE



- Placer un chiffon sous l'orifice (11).
- Retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Déposer le renvoi d'émetteur (12) du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE

- Vérifier l'état des joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page 37A-50).
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

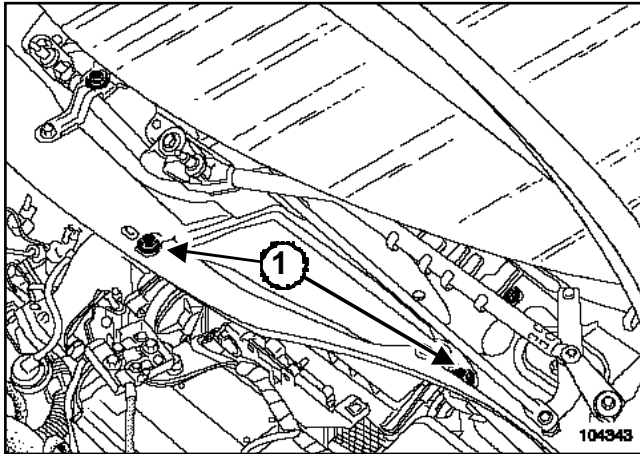
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Purge du circuit d'embrayage

MÉTHODE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



- Déposer :
 - les deux vis de fixations (1) de l'écran d'accès filtre à air,
 - l'écran d'accès filtre à air.

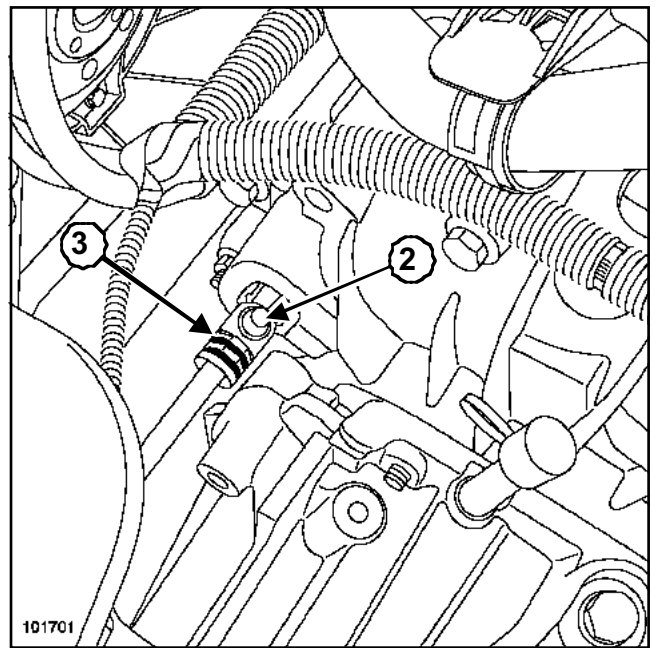
Nota :

- Une bulle d'air dans le circuit, même infime, peut entraîner des défaillances de fonctionnement.
- Une mauvaise purge peut amener à un diagnostic erroné et à un remplacement injustifié de pièces.
- La purge du circuit se fait en deux parties :
 - entre le réservoir et l'orifice de purge,
 - entre l'orifice de purge et la butée hydraulique.

I - PURGE ENTRE LE RÉSERVOIR ET L'ORIFICE DE PURGE

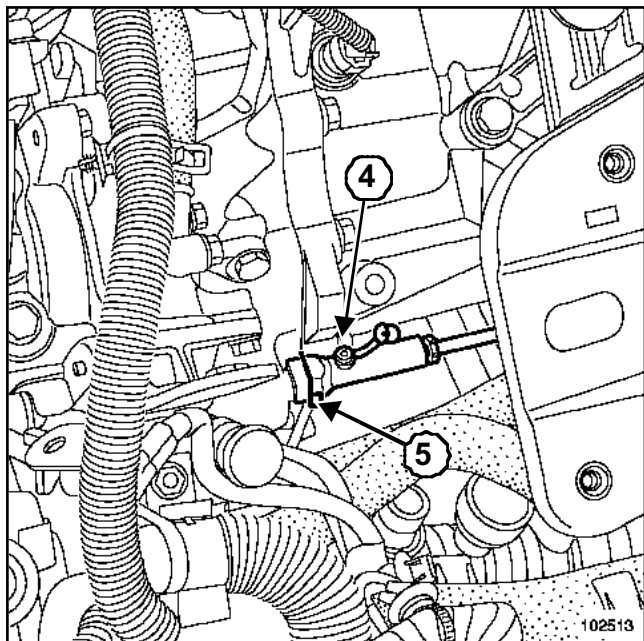
- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le circuit hydraulique de liquide homologué.

JH3 ou JR5



- Déposer le bouchon de purge.
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge (2) relié à un bocal vide placé au-dessus de l'orifice de purge.
- Soulever l'agrafe (3).
- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

ND0



102513

- Déposer le bouchon de purge.
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge (4) relié à un bocal vide placé au-dessus de l'orifice de purge.
- Appuyer sur l'agrafe (5).

ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

Nota :

- Le système se remplit par gravité.
- Un mélange de liquide et d'air s'écoule par l'orifice de purge.

- Actionner la pédale d'embrayage sur toute sa course par des allers-retours rapides.
- Remettre :
 - la canalisation de commande d'embrayage pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
 - la pédale d'embrayage en position haute.

II - PURGE ENTRE L'ORIFICE DE PURGE ET LA BUTÉE HYDRAULIQUE

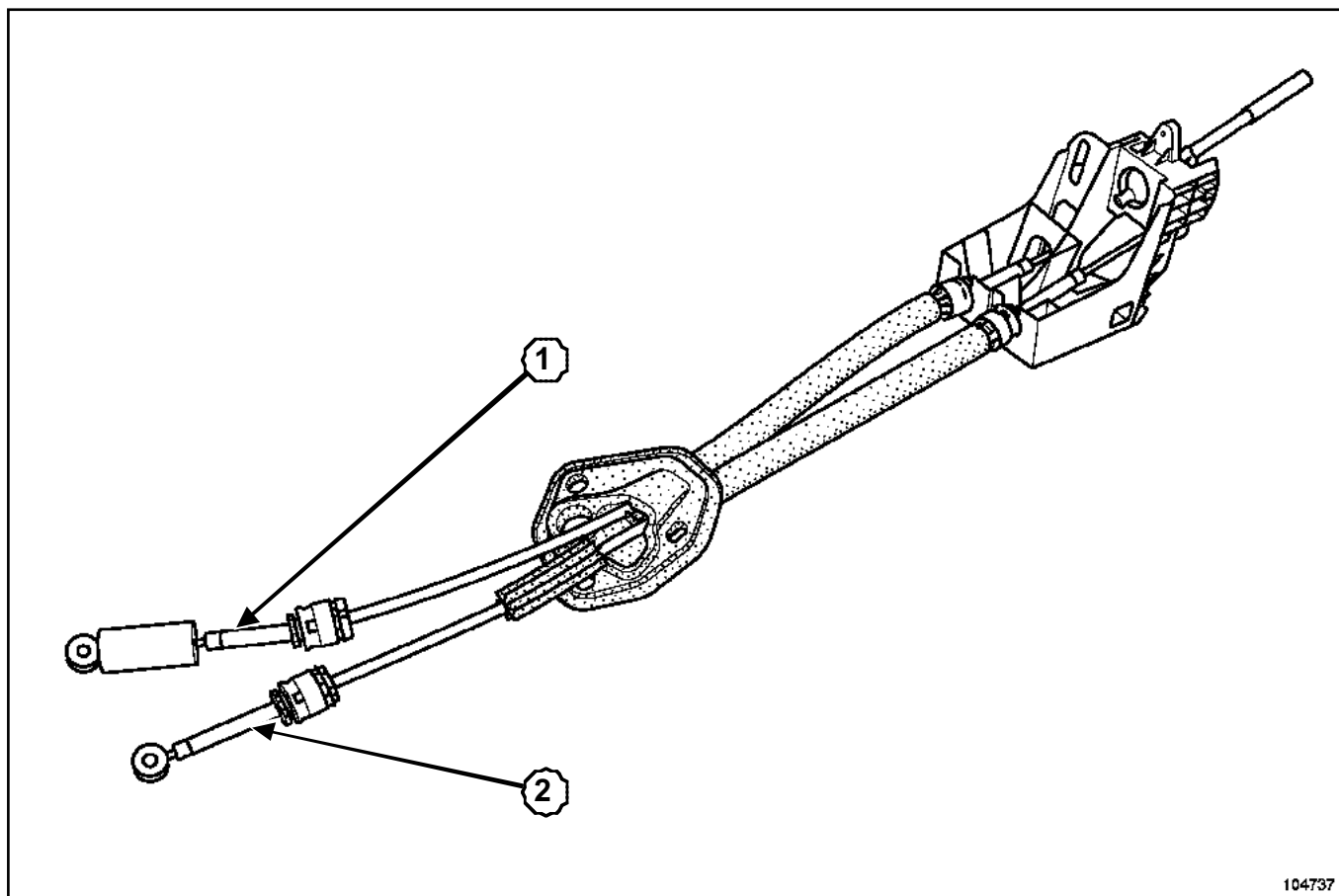
- Actionner la pédale jusqu'à la butée basse.
- Maintenir la pédale en butée basse.
- Ouvrir l'orifice de purge, un mélange de liquide et de bulles d'air s'écoule.
- Remettre :
 - la canalisation de commande d'embrayage pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
 - la pédale d'embrayage en position haute.
- Renouveler l'opération tant que des bulles d'air remontent.
- Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximum du réservoir.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Commande externe des vitesses : Généralités

37A

JH3 ou JR5 ou ND0



104737

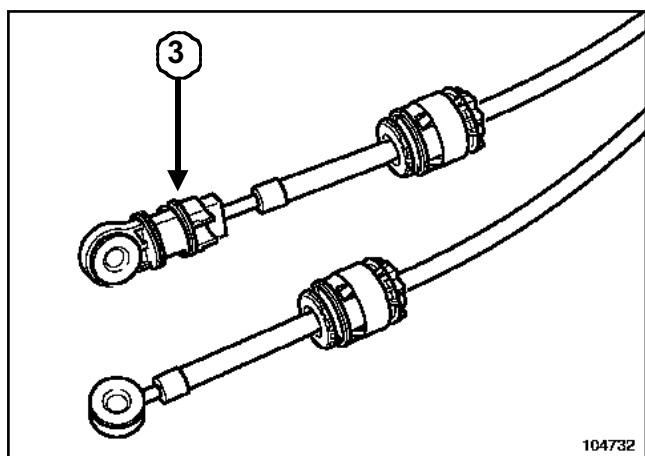
104737

- (1) Câble de sélection.
- (2) Câble de passage.

Nota :

La commande externe de la boîte de vitesses ND0 présente les mêmes caractéristiques que les boîtes de vitesses JH - JR à l'exception du système de réglage (3) sur le câble de sélection.

ND0



104732

104732

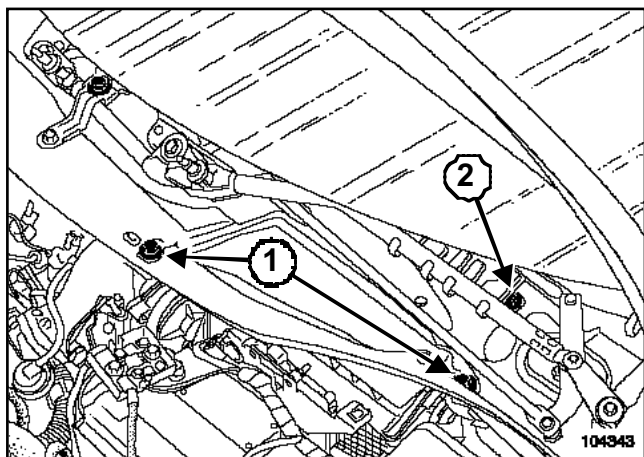
JH3 ou JR5 ou ND0

Couples de serrage

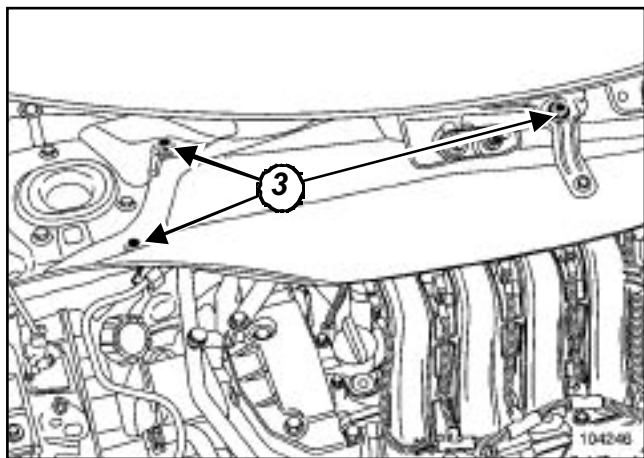
vis de fixation du boîtier de commande	2,1 daN.m
--	-----------

DÉPOSE

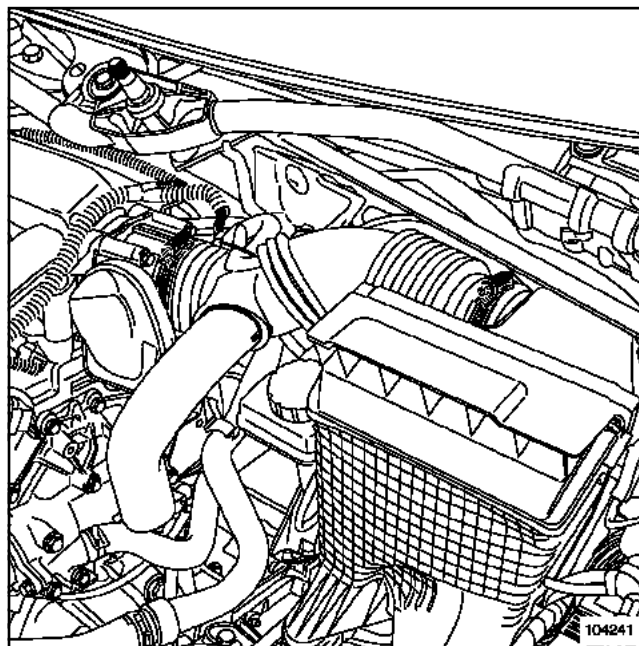
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Déposer la grille d'avent (Chapitre **Essuyage / Lavage**).



- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - l'écran d'accès du filtre à air,
 - la vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau.



- Déposer :
 - les vis de fixation (3) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



104241

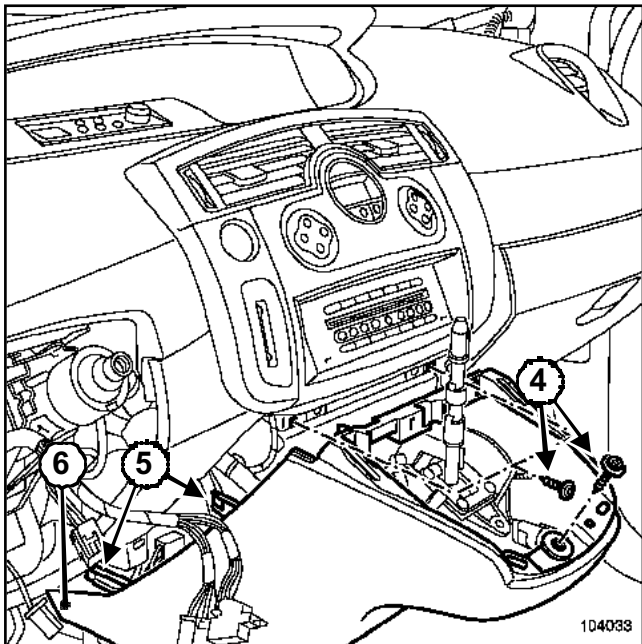
- Déposer :
 - la batterie,
 - le bac de la batterie,
 - le calculateur avec son support.
 - le conduit de sortie de filtre à air.
- Dégager les deux câbles des leviers sur boîte de vitesses :
 - au niveau des rotules d'ancrage,
 - au niveau des arrêts de gaines.

ATTENTION

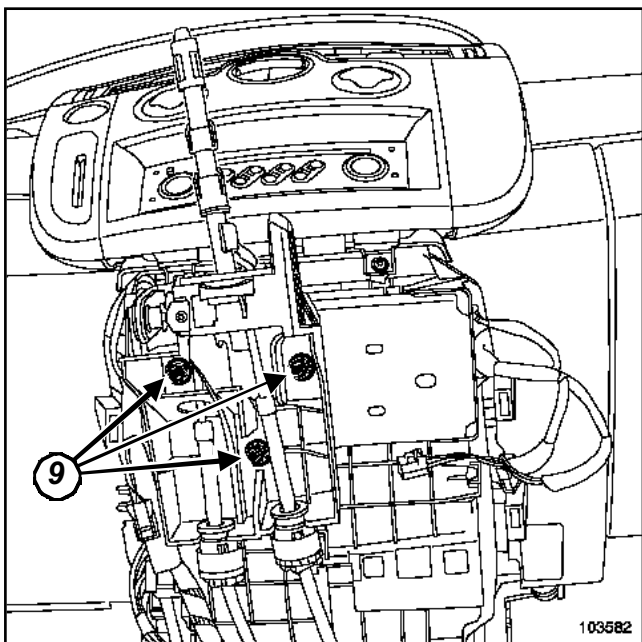
- Toute détérioration du clip d'ancrage entraîne son remplacement (voir Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Ne pas toucher au système de réglage sur le câble de sélection sur boîte de vitesses ND, ceci modifierait la longueur du câble et par conséquent la cinématique de commande des vitesses.

- Déposer :
 - le pommeau du levier de vitesses en le soulevant,
 - le soufflet du levier de vitesses.

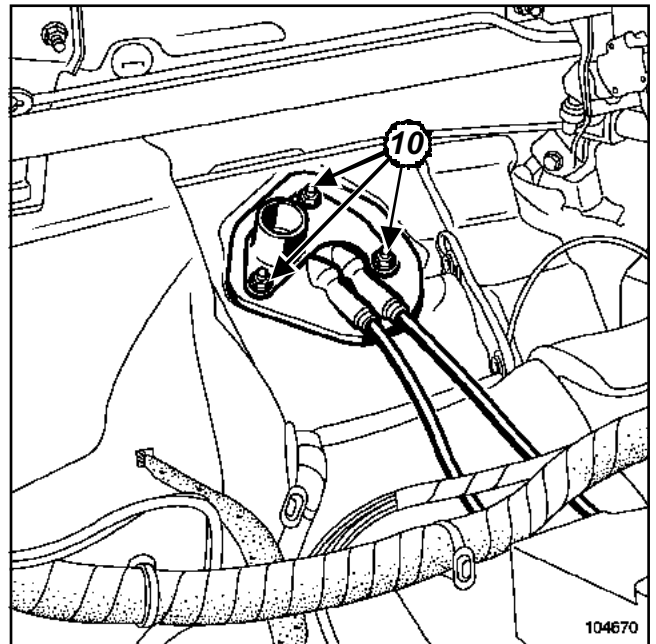
JH3 ou JR5 ou ND0



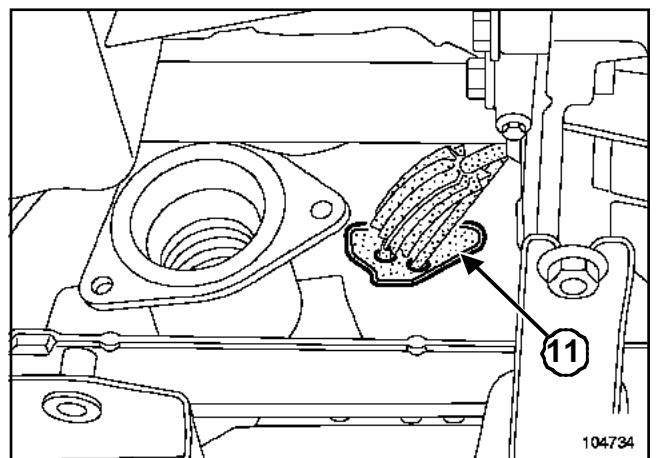
- Déposer les vis de fixation (4) de la console centrale.
- Dégrafer :
 - les pattes de fixation (5) de la console centrale,
 - l'agrafe (6).



- Déposer les trois vis de fixation (9) du boîtier de commande.



- Déposer les trois vis de fixation (10) du joint de tablier.
- Déposer le protecteur sous moteur.
- Désaccoupler :
 - la ligne d'échappement du collecteur d'échappement,
 - la bride centrale.
- Ecarter la ligne d'échappement (voir Chapitre **Suralimentation**);).
- Déposer les fixations de l'écran thermique.



- Déplacer l'écran thermique vers l'arrière du véhicule pour avoir accès au passage (11) des câbles de commandes de boîte de vitesses.
- Déposer le boîtier de commande.

JH3 ou JR5 ou ND0

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Reposer correctement l'écran thermique.
- Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de commande (2,1 daN.m)**.

JH3 ou JR5

RÉGLAGE DES CÂBLES DE BOÎTE DE VITESSES

- Reposer les câbles dans leurs arrêts de gaine respectifs.
- Emboîter les câbles sur leurs rotules respectives.
- Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

Nota :

- le câble de sélection est identifiable par un repère marqué « B » sur l'arrêt de gaine,
- Il n'y a pas de système de réglage de câble,
- Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position « point mort » pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

ND0

I - SANS REMPLACEMENT D'ÉLÉMENT OU AVEC REMPLACEMENT DU CÂBLE DE PASSAGE :

Nota :

- Il n'y a pas de système de réglage de câble.
- Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position « point mort » pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

II - AVEC REMPLACEMENT DE LA COMMANDE EXTERNE COMPLÈTE OU DU CÂBLE DE SÉLECTION :

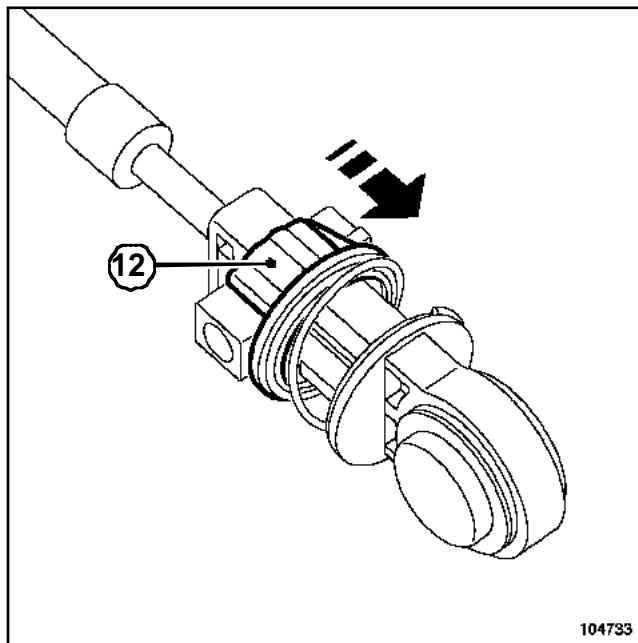
- Reposer le boîtier de commande.

Compartment moteur

- Positionner le levier de passage sur la boîte de vitesses en "quatrième vitesse engagée".
- Reposer les câbles dans leurs arrêts de gaine respectifs.

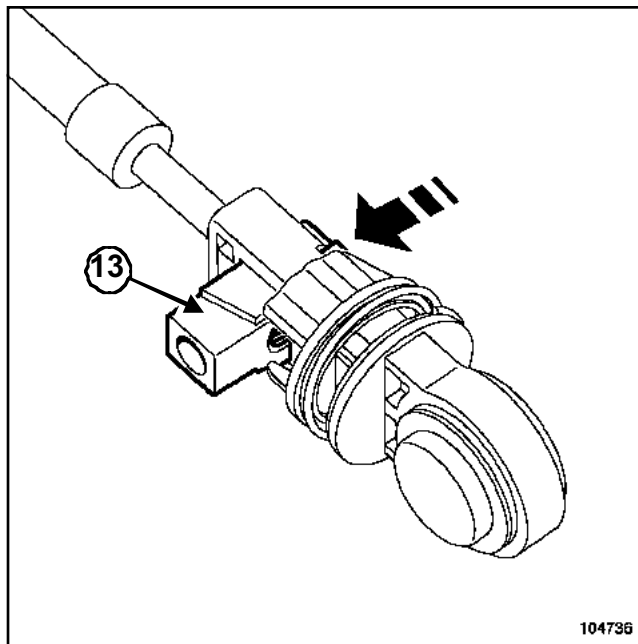
Nota :

le câble de passage est identifiable par un repère marqué « N » sur l'arrêt de gaine du câble.



104733

104733



104736

104736

- Glisser la pièce (12) en comprimant le ressort sur le câble de sélection.
- Déverrouiller le mécanisme de réglage en tradant le loquet (13).
- Régler en conséquence la longueur du câble.
- Emboîter le câble de sélection sur la rotule du levier.

Commande externe des vitesses

JH3 ou JR5 ou ND0

- Verrouiller le mécanisme de réglage en repoussant le loquet (**13**) dans sa position initiale.
- Emboîter le câble de passage sur la rotule du levier.
-

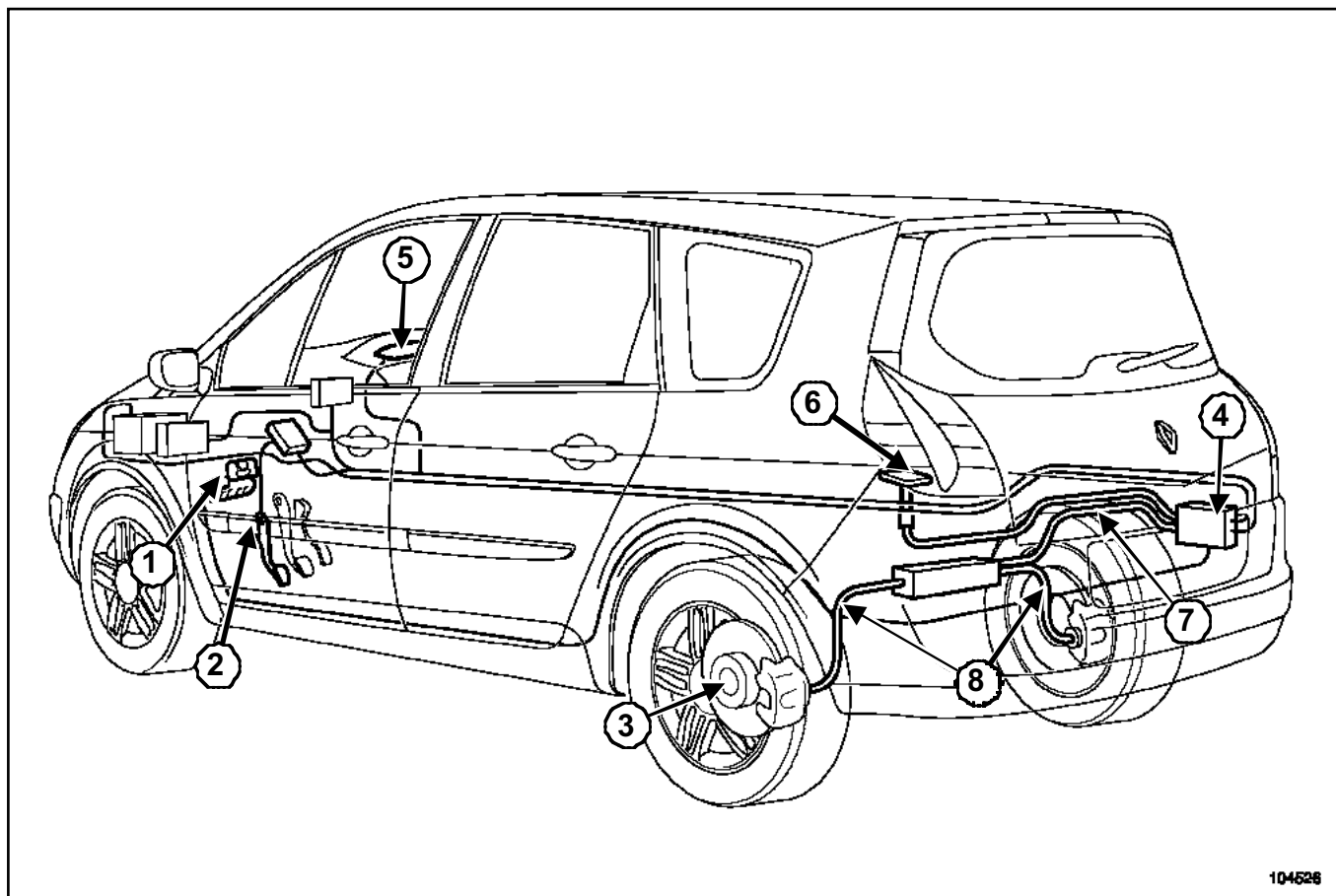
ATTENTION

En cas de remplacement de la commande externe complète, retirer impérativement la cale de réglage au niveau du levier de vitesses après le réglage et la mise en place des câbles.

- Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.
-

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

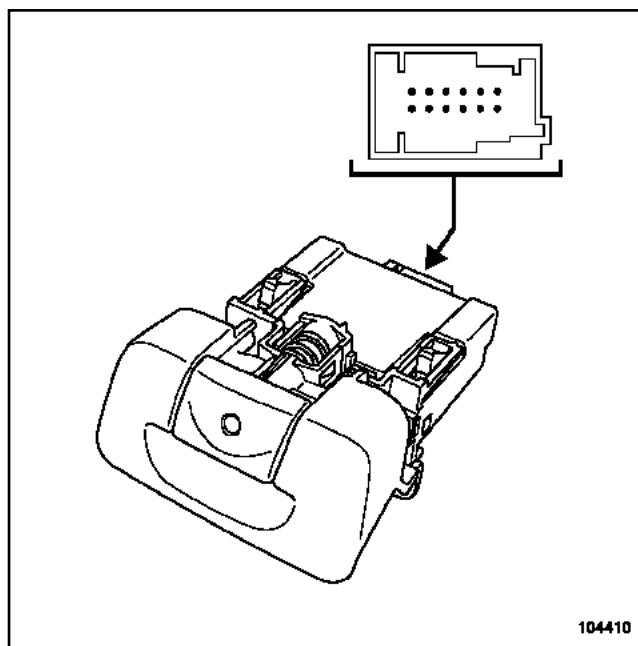


104526

104526

Le frein de parking automatique est constitué des éléments suivants :

- de la palette (1), elle remplace le levier de frein à main. Elle se situe dans la planche de bord, à côté du volant,
- du capteur de position de la pédale d'embrayage (2),
- du capteur de vitesse de roues (3),
- de l'unité de commande (4),
- des voyants au tableau de bord (5),
- d'une commande de câbles de frein de parking de secours (6) (manuelle), placée dans le bac de roue de secours dans le coffre, sous la moquette,
- du câble primaire (7),
- des câbles secondaires (8).



104410

104410

La palette est constituée de deux éléments principaux :

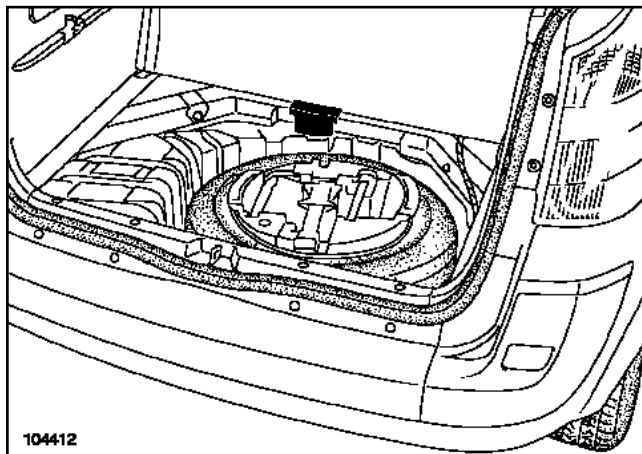
- un élément pour la commande de serrage, nommé palette,

Présentation

- un bouton pour la commande de desserrage, doté d'un voyant rouge qui indique l'état du frein de parking.

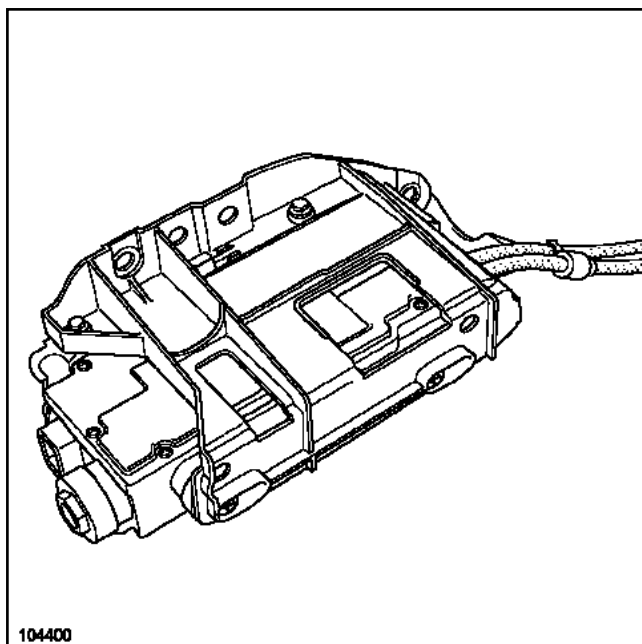
Pour serrer le frein de parking automatique, il faut tirer sur la palette.

Pour desserrer le frein de parking automatique, il faut tirer sur la palette et appuyer sur le bouton.



104412

En cas de défaillance de la batterie, la commande du câble de frein de parking de secours permet de déverrouiller le frein de parking automatique. Elle est placée dans le bac de roue de secours dans le coffre. Pour actionner cette commande de secours, il faut déposer le protecteur.



104400

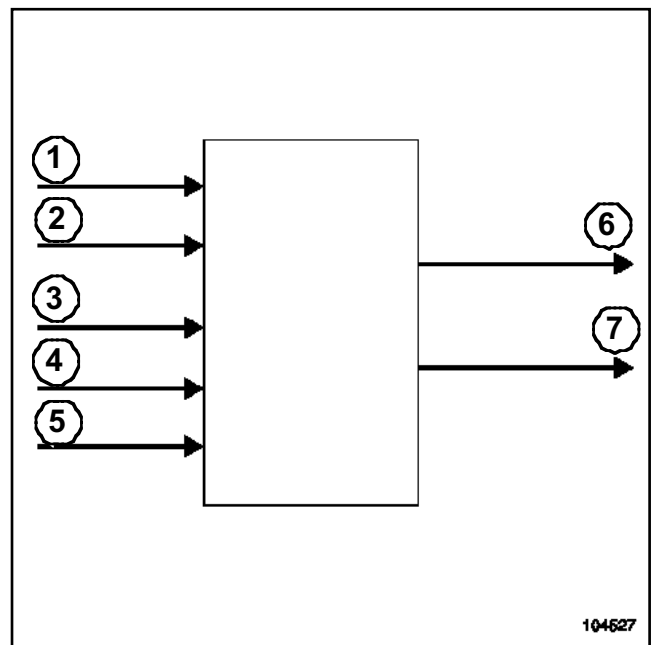
Après chaque action sur la commande du câble de secours, effacer impérativement le défaut généré, à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Le frein de parking automatique se serre systématiquement lorsque le conducteur coupe le moteur. Il se des-

serre automatiquement lorsque le véhicule quitte son stationnement.

En cas de démarrage en côte, il suffit d'une impulsion sur la palette pour immobiliser le véhicule dans la pente. Le frein se desserre automatiquement lorsque le couple nécessaire au déplacement du véhicule est atteint au niveau des roues motrices. Cependant, cette fonction n'évite en aucun cas le calage.

En roulage, en cas de défaillance du circuit principal de freinage, le frein de parking automatique offre un freinage de secours dynamique. Il est sécurisé par un système qui évite le blocage intempestif des roues arrière.



104627

La palette est une commande manuelle (1).

Le capteur de pente (2) dose le serrage en fonction de l'inclinaison de la pente.

Le capteur d'effort (3) contrôle et corrige l'effort appliqué aux freins.

Le capteur de position (4) de la pédale de d'embrayage informe le calculateur du point de patinage pour créer une courbe de référence.

Les capteurs de vitesse de roues arrière (5) sont ceux de l'ABS. Ils informent du déplacement anormal du véhicule en stationnement.

L'unité de commande (6) contient le moteur électrique, les accroches de câbles de frein arrière et les capteurs de pente et d'effort.

Les voyants et la vignette au tableau de bord (7) indiquent le serrage, le desserrage et la défaillance du frein de parking automatique.

Présentation

La commande de câbles de frein de parking de secours (manuelle) permet de desserrer le frein de parking en cas de défaillance de la batterie.

Le rattrapage de jeu du câble de frein de parking est réalisé automatiquement par l'unité de commande.

Sur les véhicules équipés du frein de parking automatique, retirer impérativement le badge Renault pour éviter la décharge rapide de la batterie et interdire tout desserrage intempestif.

Le desserrage du frein de parking automatique n'est possible que lorsque la colonne de direction est déverrouillée.

Lorsque le véhicule dépasse la Masse Maximale Autorisée en Charge, il est possible d'obtenir un serrage plus important par le maintien de la palette en position tirée pendant trois secondes.

En cas de stationnement par grand froid, il est conseillé de desserrer le frein après la coupure du moteur et avant le retrait du badge pour éviter le blocage des roues arrière par le gel. Il est possible de configurer le calculateur en mode grand froid. Le mode grand froid inhibe le serrage automatique.

Dans le cas de véhicules équipés de boîte de vitesses automatique, le desserrage est rendu impossible après cinq secondes :

- si le moteur fonctionne,
- si le frein de parking automatique est serré,
- si une vitesse est engagée,
- et si la porte du conducteur est ouverte,

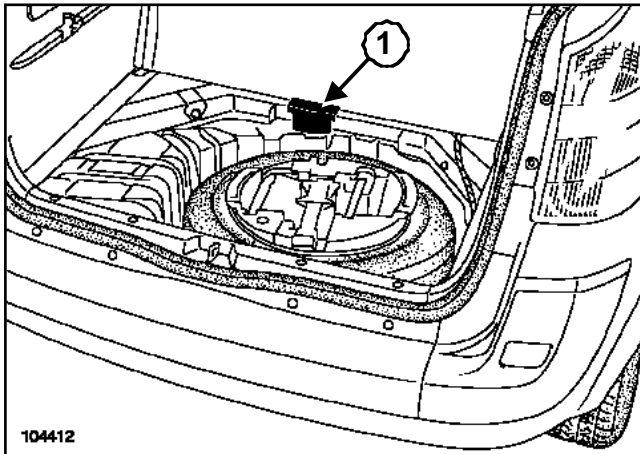
Le système :

- déclenche un avertisseur sonore,
- affiche un message au tableau de bord, l'interdiction de desserrer le frein de parking automatique et la nécessité de passer la commande de vitesse en position P ou N.

Matériel indispensable

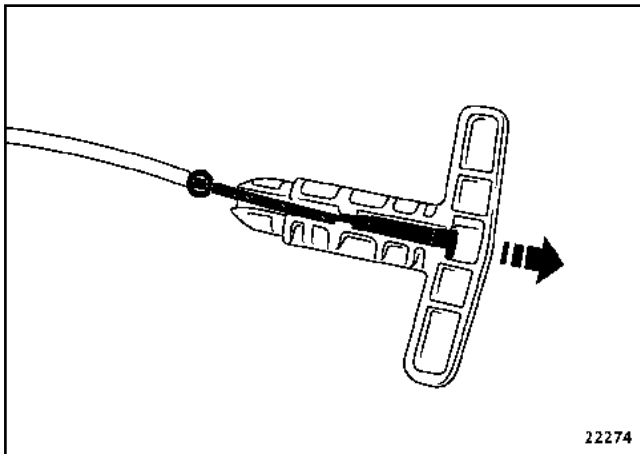
outil de diagnostic

DÉPOSE



104412

- Déposer le protecteur (1).



22274

- Tirer légèrement la poignée et le câble sur une longueur inférieure à deux centimètres.
- Déposer la poignée.

REPOSE

-

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

En cas de mauvaise manipulation (câble trop tiré), effectuer les opérations suivantes :

- contact mis, effectuer un desserrage du frein de parking (tirer la palette, pousser le bouton).
- le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore.

Le rattrapage de jeu est automatique.

IMPORTANT

- Vérifier que les câbles de freins soient correctement emboîtés dans leurs logements.
- Faire un contrôle complet et effacer le défaut généré à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

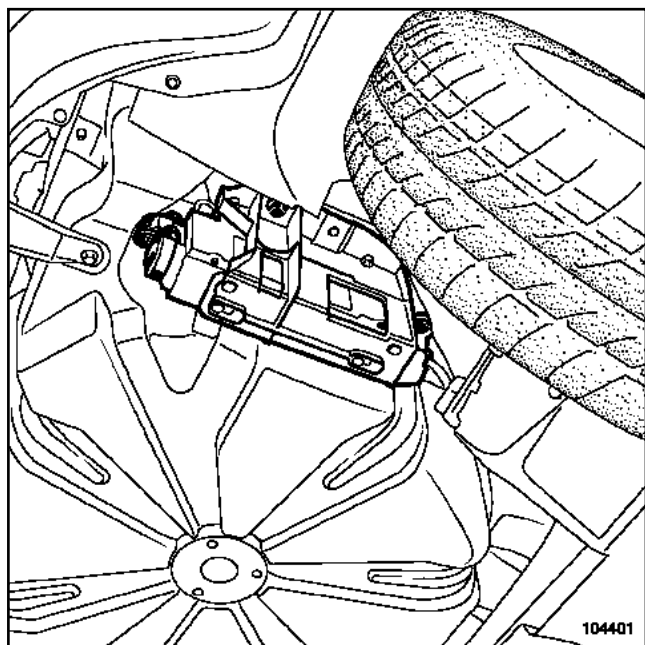
Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du support sur caisse **2,1 daN.m**

vis de fixation du support de renvoi **0,8 daN.m**

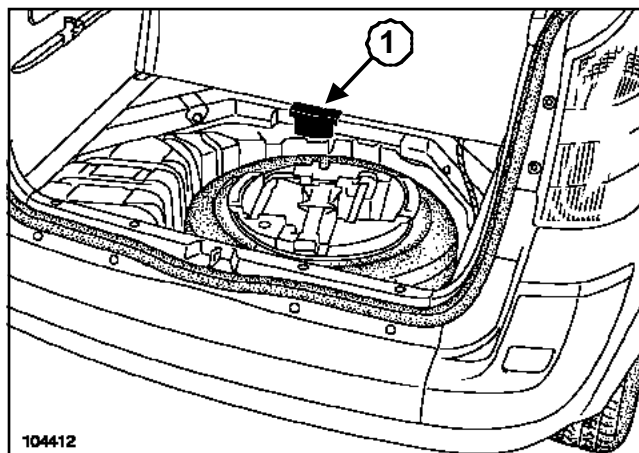


104401

- L'unité de commande se situe au niveau du train arrière droit.

DÉPOSE

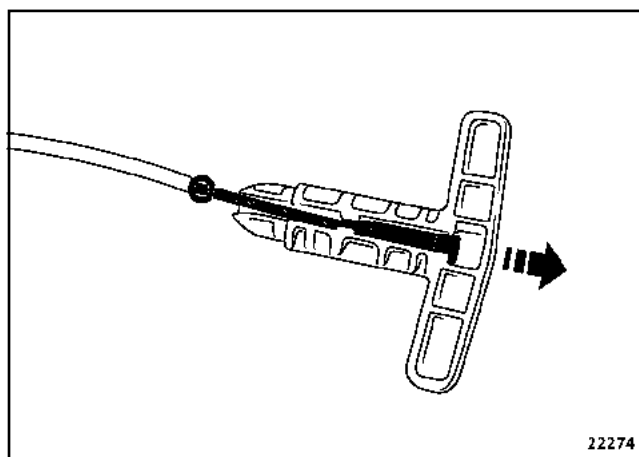
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104412

104412

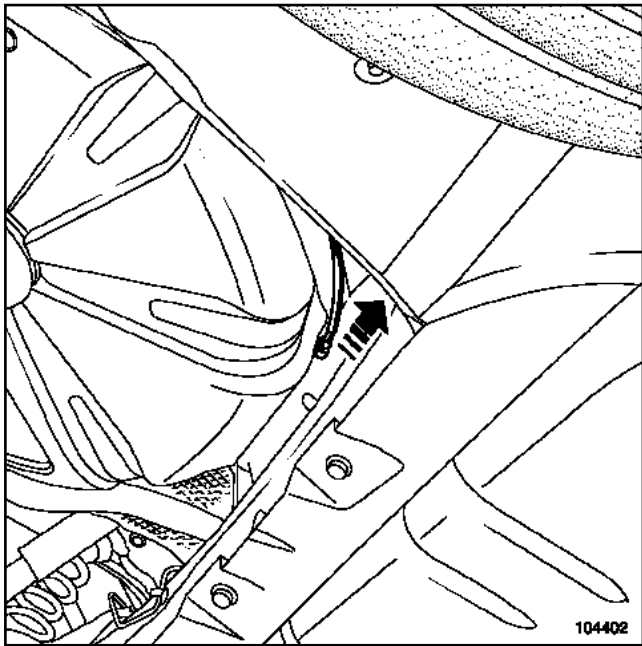
- Déposer le protecteur de poignée (1) dans le coffre.



22274

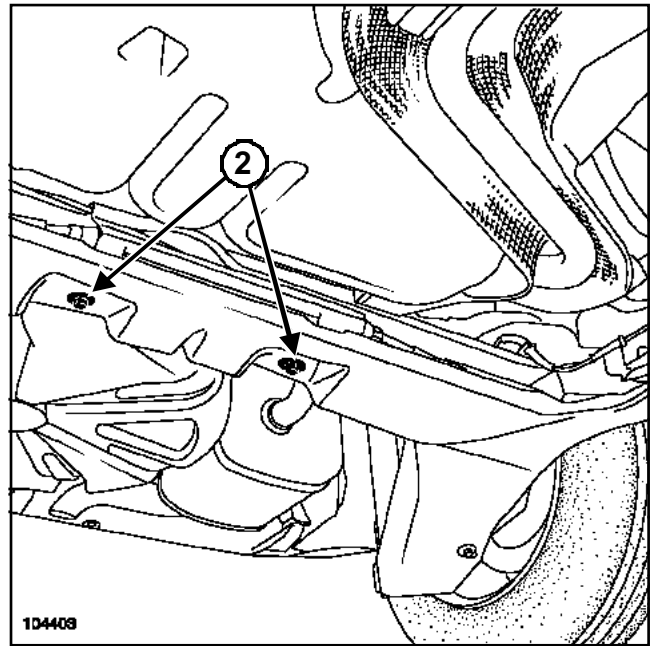
22274

- Tirer sur la commande de secours, la détente des câbles de frein provoque un bruit.
- Déposer la poignée.
- Lever le véhicule.



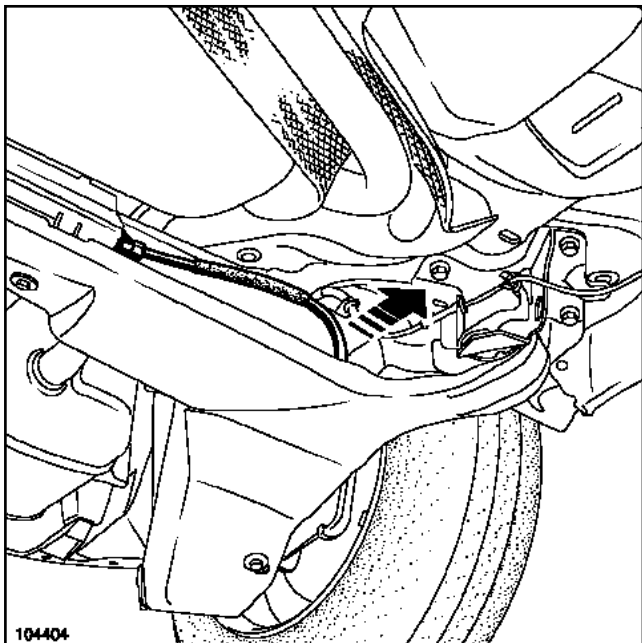
104402

- Tirer sur le câble de commande de secours depuis le dessous du véhicule.



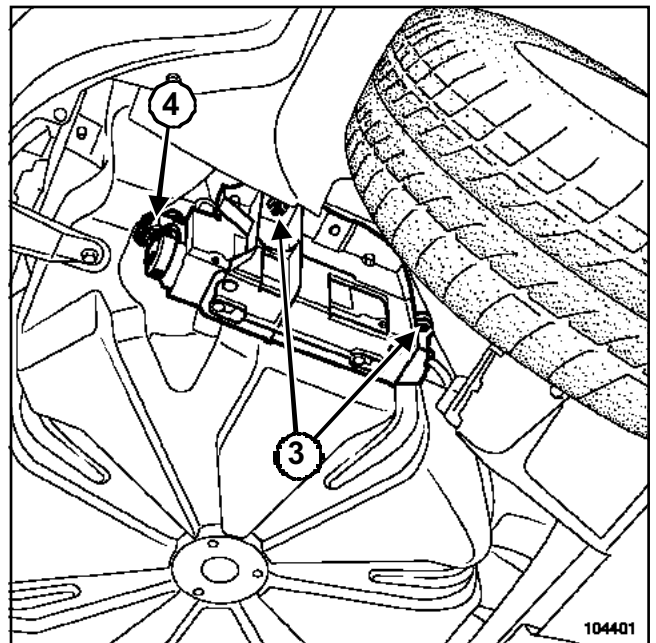
104403

- Déposer les deux vis de fixation (2) du support de renvoi des câbles de frein.



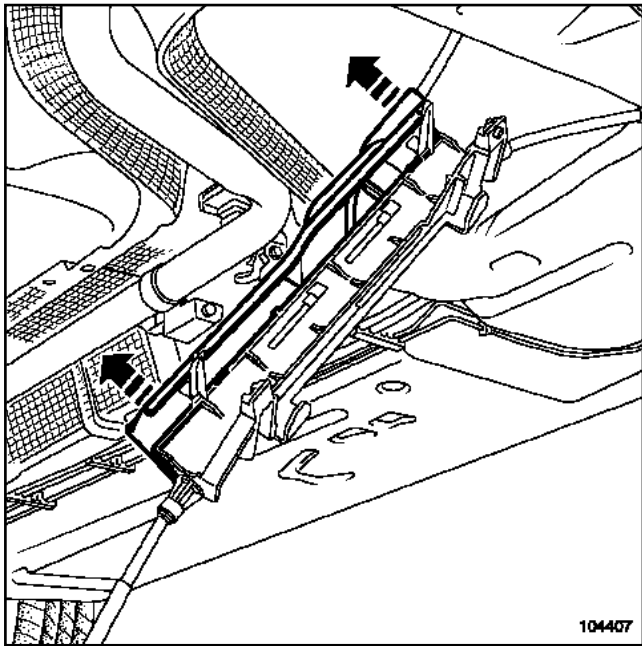
104404

- Mémoriser le cheminement des câbles de frein pour la repose.
- Dégager :
 - les câbles de frein des étriers,
 - les câbles de leurs guides,
 - les câbles droit et gauche du train arrière.



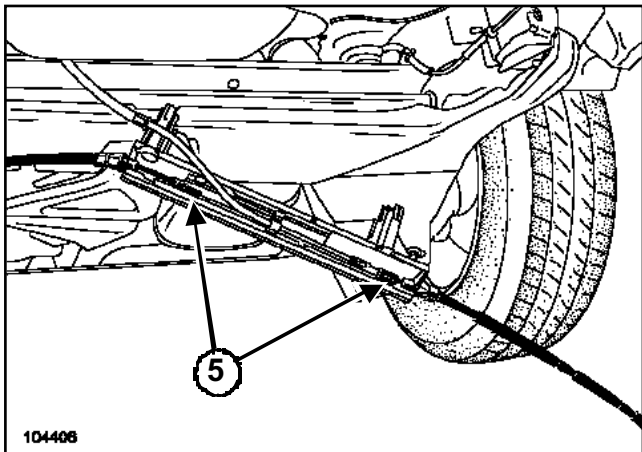
104401

- Déposer les deux vis de fixation (3) du support de l'unité de commande.
- Dégager l'unité de commande vers le bas.
- Débrancher le câblage électrique (4) de l'unité de commande.
- Glisser l'ensemble « unité de commande - support de renvoi sur le train arrière » vers la gauche du véhicule (cette intervention nécessite deux opérateurs).



104407

- Déclipper le protecteur de renvoi.



104406

- Retirer les deux câbles (5) du renvoi de train arrière.
- Dégager le renvoi de son support.
- Déposer l'ensemble.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation du support sur caisse (2,1 daN.m),
 - les vis de fixation du support de renvoi (0,8 daN.m).

Respecter le cheminement des câbles de frein mémorisé lors de la dépose.

ATTENTION

Lors du passage des câbles secondaires dans le train arrière, maintenir les câbles tendus dans leur gaine à l'aide d'une ficelle pour ne pas décrocher le câble du renvoi sur le train arrière. Vérifier que les câbles de frein soient correctement emboîtés dans leurs logements.

Nota :

Contact mis, effectuer un desserrage du frein de parking automatique (tirer sur la palette ; pousser sur le bouton). Le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore. Le rattrapage de jeu est automatique.

IMPORTANT

Faire un contrôle complet et effacer le défaut généré à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Configurer le boîtier de l'unité de commande de frein neuf. Voir **manuel de réparation diagnostic**, (frein de parking automatique).

ATTENTION


Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires Chapitre **Equipement électrique**.

FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Câbles de frein de stationnement

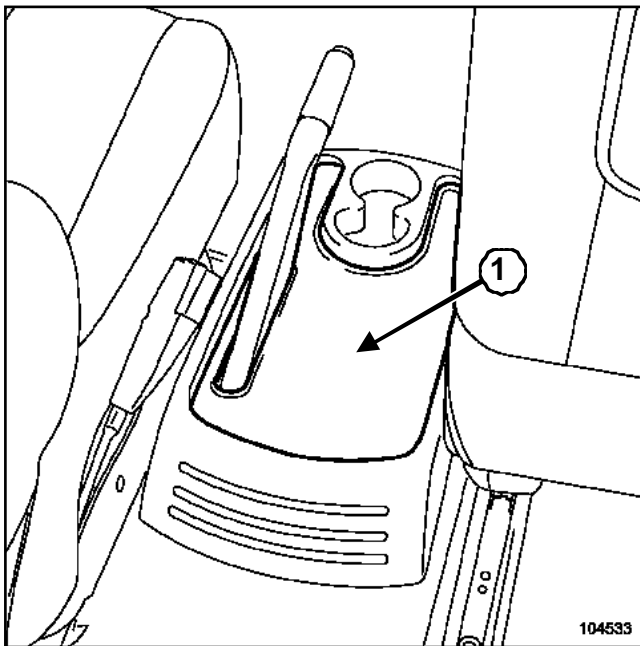
37B

SS FREIN PARK AUTO

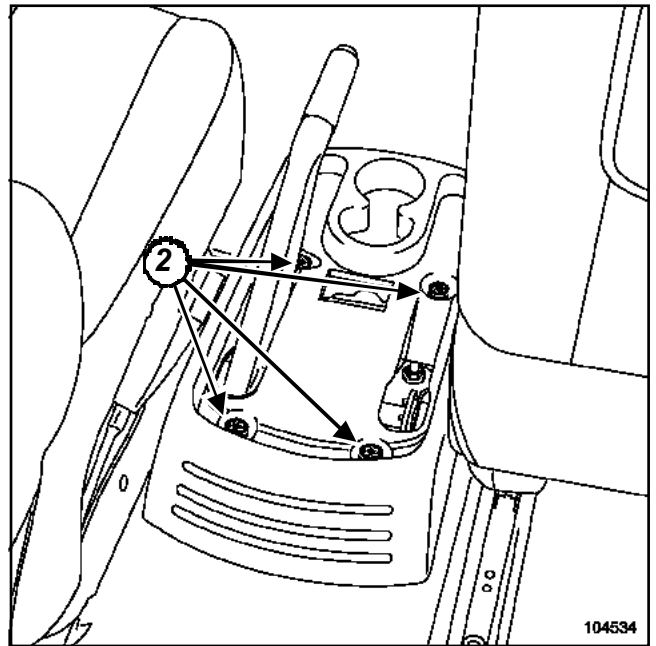
Couples de serrage 	
fixations du levier de commande de frein de parking	0,8 daN.m
fixations de la console centrale	0,2 daN.m

DÉPOSE

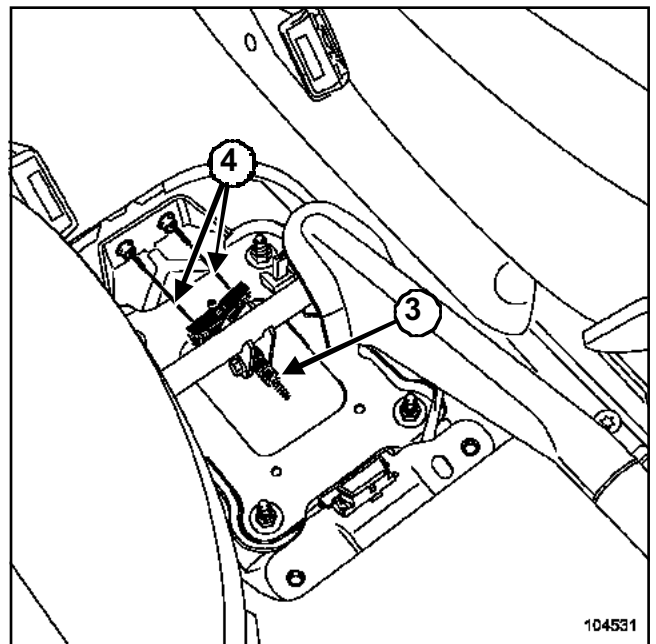
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.



- Déposer le tapis (1) de console centrale.

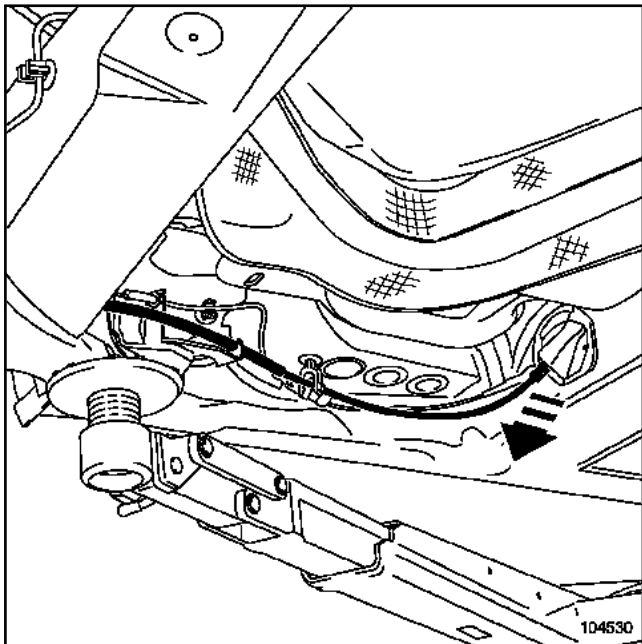


- Déposer :
 - les fixations (2) de la console centrale,
 - la console centrale.



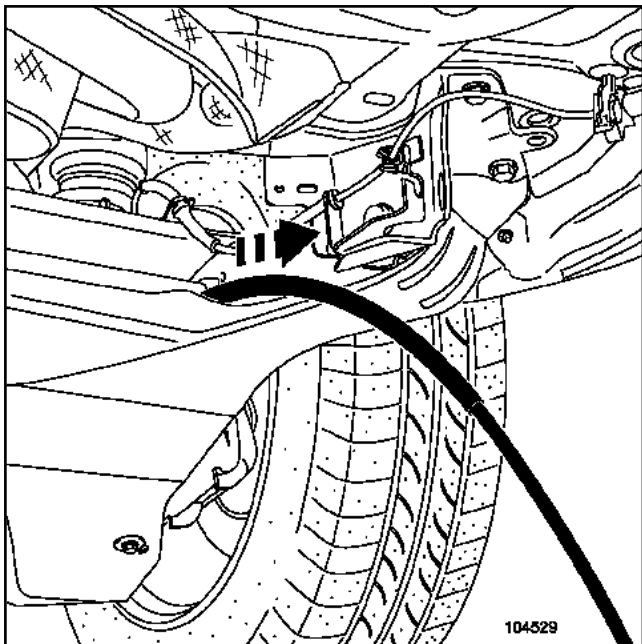
- Dévisser l'écrou de réglage (3).
- Dégager les câbles de commande (4) de frein de parking.
- Pousser les câbles de commande de frein de parking dans leurs gaines.
- Lever le véhicule.

SS FREIN PARK AUTO



104530
104530

- Tirer sur les câbles de commande de frein de parking depuis le dessous du véhicule.
- Décrocher les câbles de commande de frein parking :
 - des étriers,
 - de leurs guides.

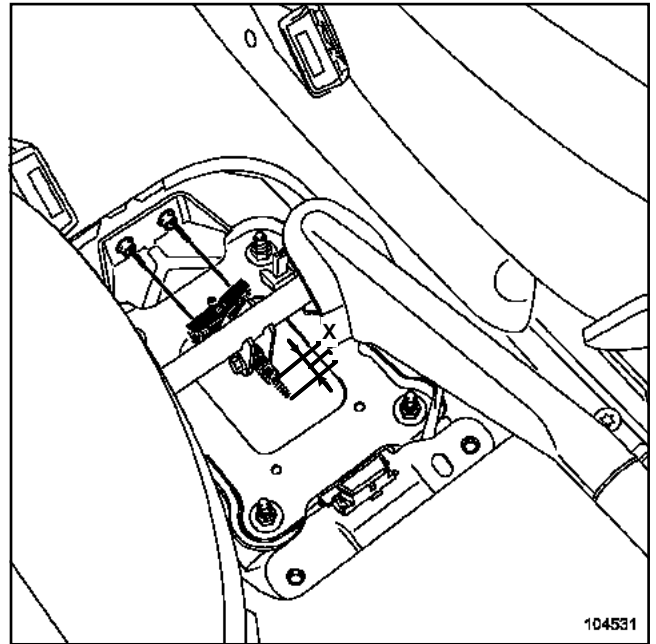


104529
104529

- Sortir les câbles de commande de frein de parking du train arrière.
- Déposer les câbles de commande de frein de parking.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



104531
104531

- Visser l'écrou de réglage pour obtenir une cote (X) égale à **17 mm**.
- Serrer l'écrou de réglage pour obtenir un léger frottement des plaquettes sur les disques de frein.
- Vérifier la course du levier de commande de frein de parking.
- Reposer :
 - la console centrale,
 - les fixations de la console centrale,
 - le tapis de la console centrale.
- Serrer aux couples :
 - les **fixations du levier de commande de frein de parking (0,8 daN.m)**,
 - les **fixations de la console centrale (0,2 daN.m)**.

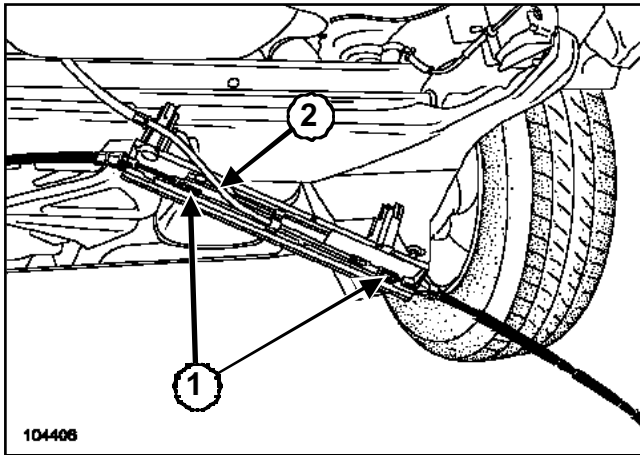
FREIN DE PARK AUTO

Couples de serrage

écrou du câble primaire	0,6 daN.m
-------------------------	-----------

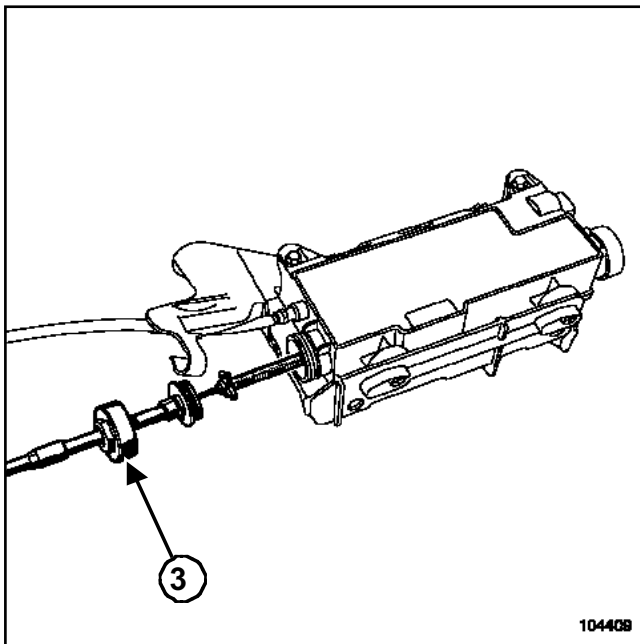
DEPOSE DU CABLE PRIMAIRE

- ❑ Déposer l'unité de commande de frein de parking automatique (Chapitre Frein de parking automatique, Unité de commande, page 37B-6).



104406

- ❑ Dégager :
 - les câbles secondaires (1) du renvoi,
 - le renvoi de son support (2).



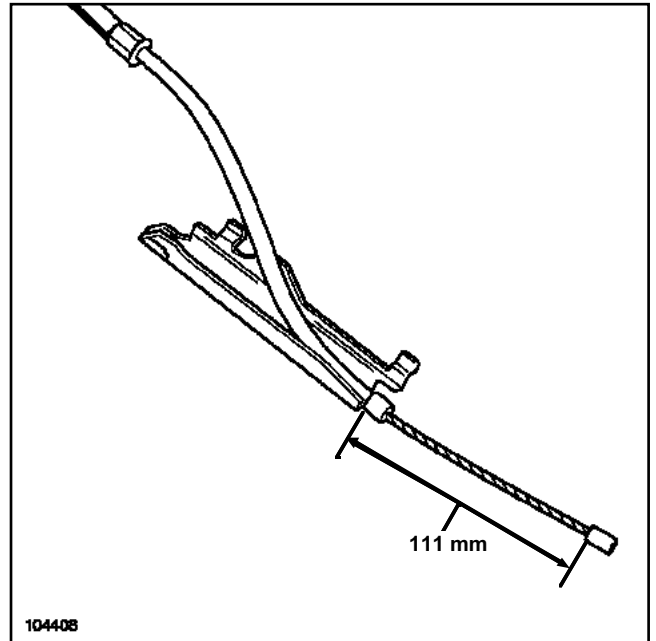
104409

- ❑ Déposer l'écrou (3) du câble primaire de l'unité de commande.

- ❑ Dévisser le câble de primaire de l'unité de commande dans le sens horaire.

REPOSE DU CABLE PRIMAIRE

- ❑ Revisser le câble primaire dans l'unité de commande de douze tours dans le sens antihoraire.
- ❑ Serrer au couple l'écrou du câble primaire (0,6 daN.m).



104408

- ❑ Tirer sur le câble primaire au niveau du renvoi.
- ❑ Contrôler la cote de 111 mm.
- ❑ Visser ou dévisser le câble si nécessaire pour obtenir la cote de 111 mm.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE DES CABLES SECONDAIRES

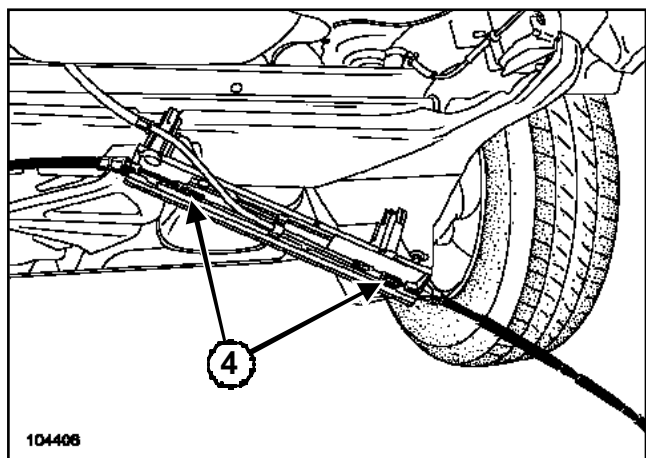
- ❑ Déposer l'unité de commande de frein de parking automatique (Chapitre Frein de parking automatique, Unité de commande, page 37B-6).

FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Câbles de frein de stationnement

37B

FREIN DE PARK AUTO

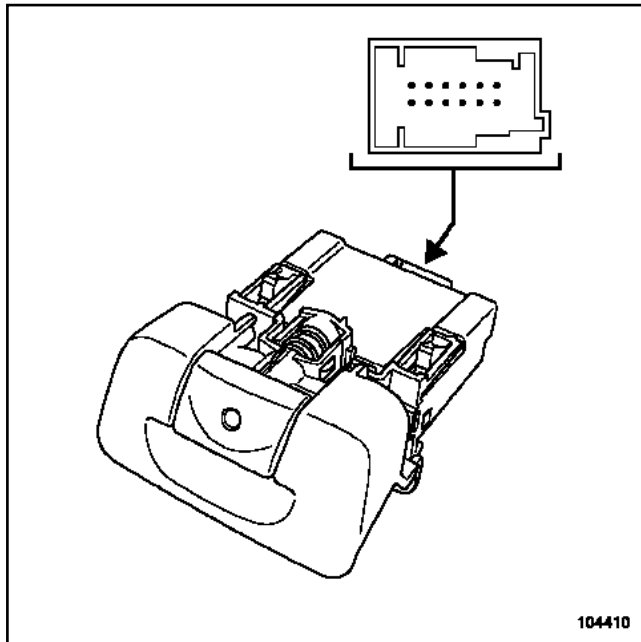


- Dégager les câbles secondaires (4) du renvoi.
- Déclipper les câbles secondaires du support du renvoi.

REPOSE DES CABLES SECONDAIRES

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

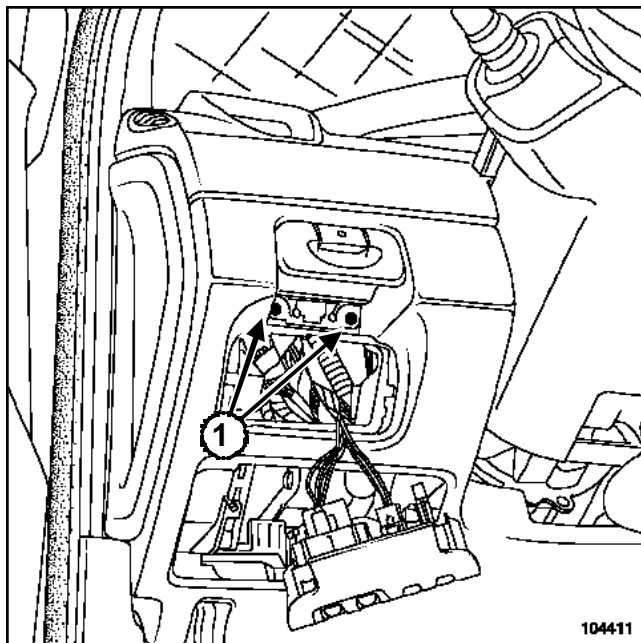
DÉPOSE



104410

104410

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le vide-poches conducteur,
 - le support de commande de réglage en site.



104411

104411

- Débrancher le connecteur de la palette.
- Déposer :
 - les vis de fixation (1) de la palette,
 - la palette.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

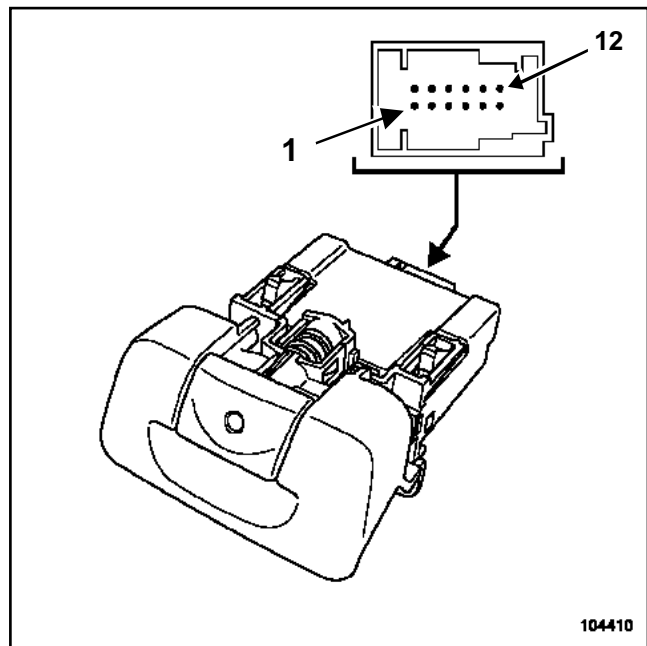
FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Affectation des voies de la palette

37B

La palette se situe dans la planche de bord, à côté du volant.

I - BRANCHEMENT



104410

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Non utilisée
4	Commande de desserrage statique
5	Commande voyant de serrage
6	+ Batterie
7	Liaison avec le calculateur (voie C2)
8	Non utilisée
9	Liaison avec le calculateur (voie D2)
10	Commande de serrage statique
11	Non utilisée
12	Alimentation de l'éclairage de la palette

II - CONTRÔLE

Voie	Position palette	Valeur de résistances
9 et 7	repos	2700 Ω
	serrage	172 Ω
	desserrage	172 Ω
10 et 2	repos	∞
	serrage	0 Ω
	desserrage	0 Ω
4 et 2	repos	∞
	serrage	∞
	desserrage	0 Ω

FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

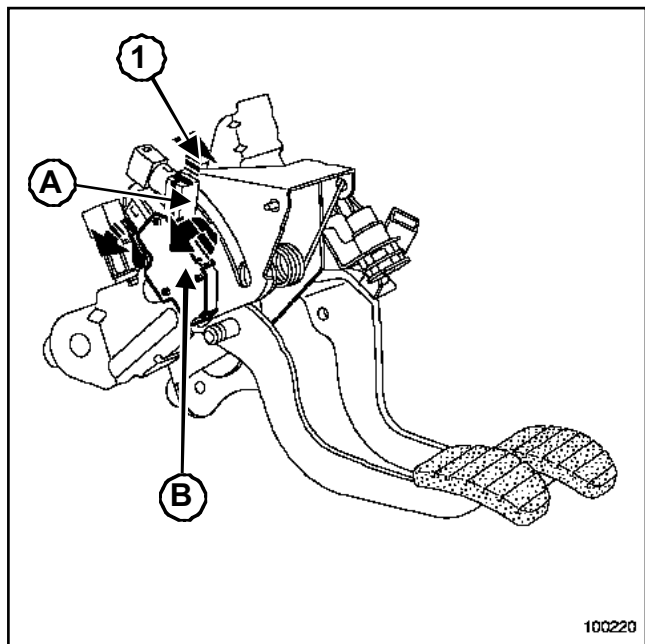
Capteur de position de pédale d'embrayage

37B

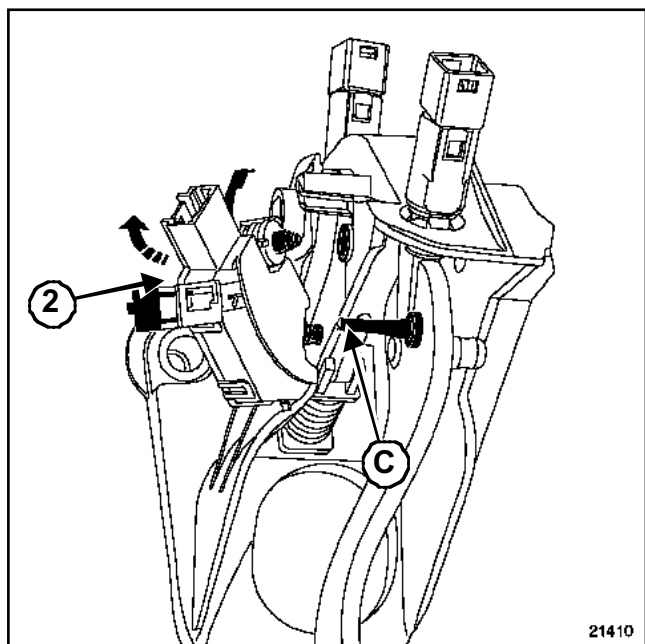
FREIN DE PARK AUTO

DÉPOSE

- ❑ Déposer la garniture inférieure sous volant (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



- ❑ Débrancher :
 - la batterie en commençant par la borne négative,
 - le connecteur.
- ❑ Déverrouiller :
 - la partie reliée à la pédale en agissant sur le verrou (A), la faire coulisser (1),
 - le corps du capteur en agissant sur le verrou (B).



- ❑ Basculer le capteur (2). Veiller à ne pas casser la patte de fixation inférieure (C).

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Le véhicule est équipé du système d'antiblocage des roues BOSCH 8.0.

Selon l'équipement du véhicule, le système BOSCH 8.0 est composé de l'antiblocage des roues uniquement, ou de l'antiblocage des roues associé au contrôle dynamique de conduite.

IMPORTANT

Après toute intervention sur le système de contrôle dynamique de conduite, valider impérativement la réparation par un essai routier et un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

I - DESCRIPTION DE L'ANTIBLOCCAGE DE ROUES AVEC CONTRÔLE DYNAMIQUE DE CONDUITE

Le système antiblocage de roues - contrôle dynamique de conduite est constitué de :

- un ensemble amplificateur de freinage,
- un groupe électropompe composé de :
 - une pompe hydraulique,
 - une unité de modulation de pression (douze électrovannes),
 - un calculateur,
 - un capteur de pression;
- un capteur d'angle de volant intégré à la direction assistée électrique,
- un capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale,
- quatre capteurs de vitesse de roue,
- un bouton poussoir de déconnexion de la fonction contrôle dynamique de conduite.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ANTIBLOCCAGE DE ROUES AVEC CONTRÔLE DYNAMIQUE DE CONDUITE

L'état de référence est calculé à chaque instant à partir des mesures des vitesses des roues, de l'angle du volant. L'état de référence représente le comportement sain désiré.

Cet état de référence est comparé à l'état réel du véhicule à partir des mesures de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

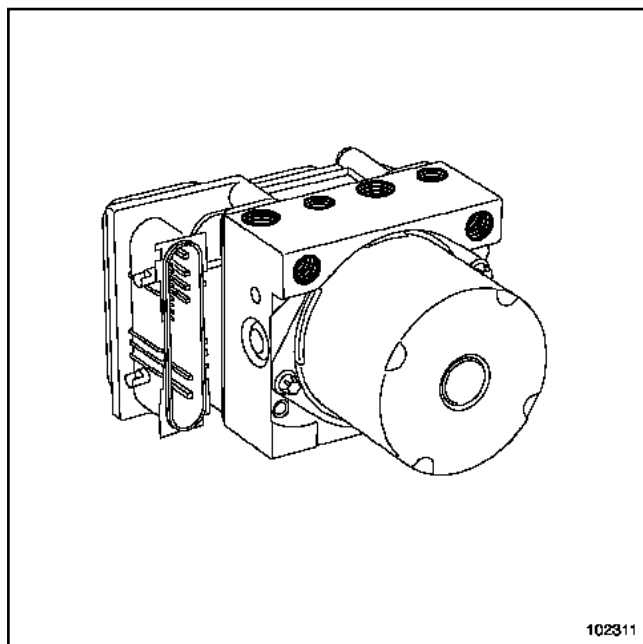
En cas de différence entre la trajectoire désirée et la trajectoire réelle, la roue appropriée est freinée. Dans certain cas, le contrôle de sous-virage freine simultanément deux roues. Le couple ainsi créé place le véhicule sur la trajectoire désirée.

Dans certains cas, la régulation antipatinage agit sur le couple moteur.

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Groupe hydraulique : Présentation

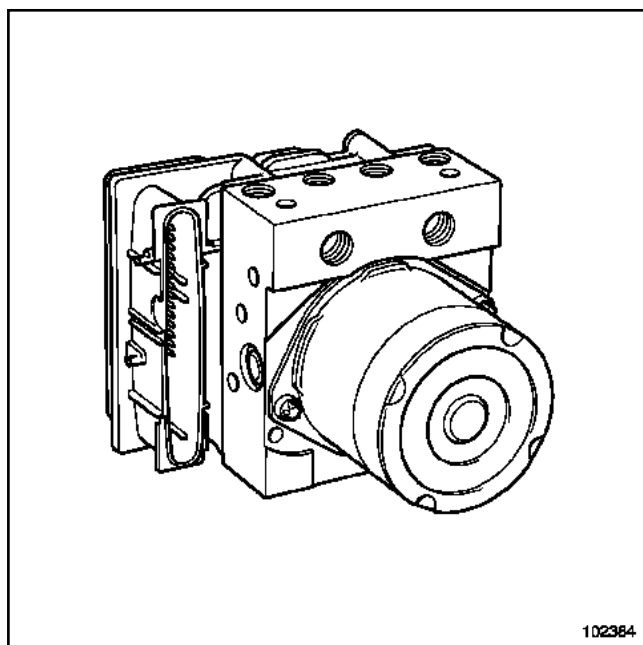
38C



102311

102311

Le groupe électropompe du système d'antiblocage des roues est équipé d'un calculateur à **26 voies**.



102384

102384

Le groupe électropompe du système d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite est équipé d'un calculateur à **46 voies**.

Nota :

Le calculateur est indissociable du groupe électropompe.

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Groupe hydraulique

38C

K4J

Matériel indispensable

presse-pédale

station de charge

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du support du groupe hydraulique **6,5 daN.m**

vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique **1,4 daN.m**

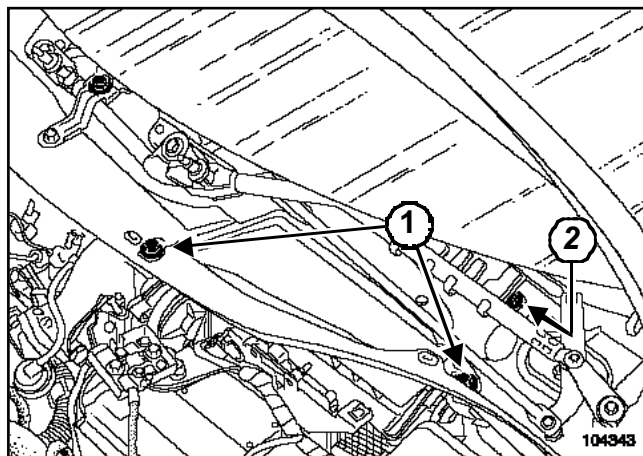
vis de fixation du répartiteur d'air **0,9 daN.m**

DÉPOSE

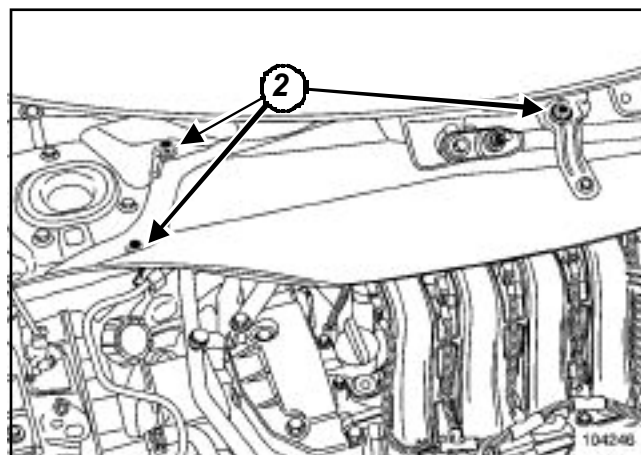
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).

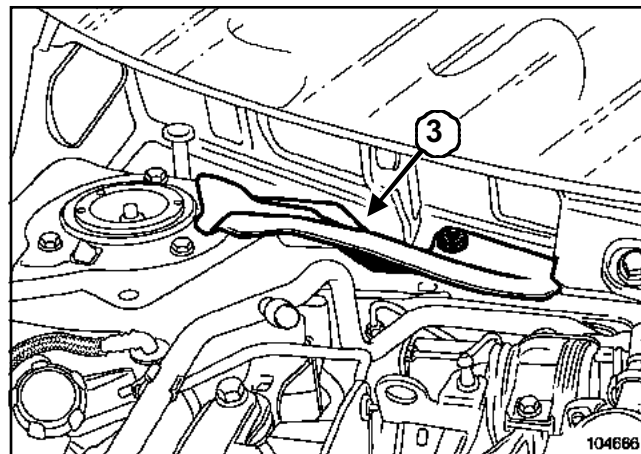


104343



104246

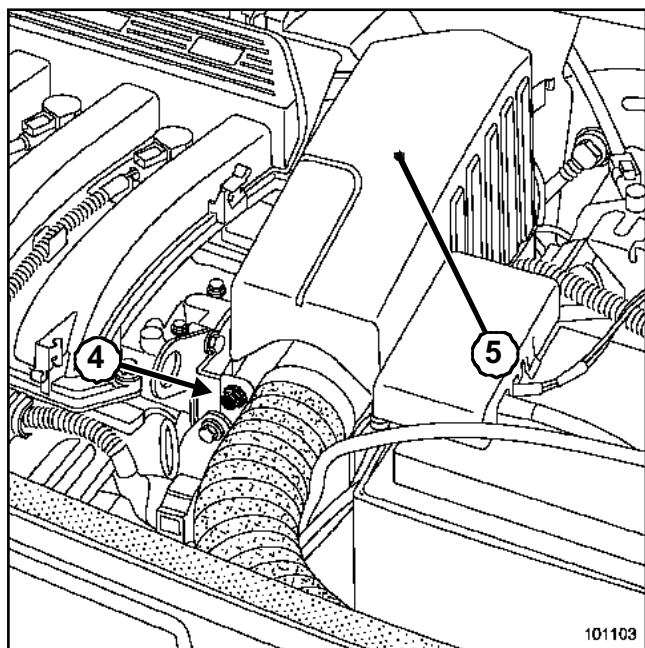
- Déposer :
 - les caches du moteur,
 - les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
 - les vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau,
 - la cloison de boîte à eau.



104666

- Déposer l'équerre de la boîte à eau (3)

K4J



101103

Déposer :

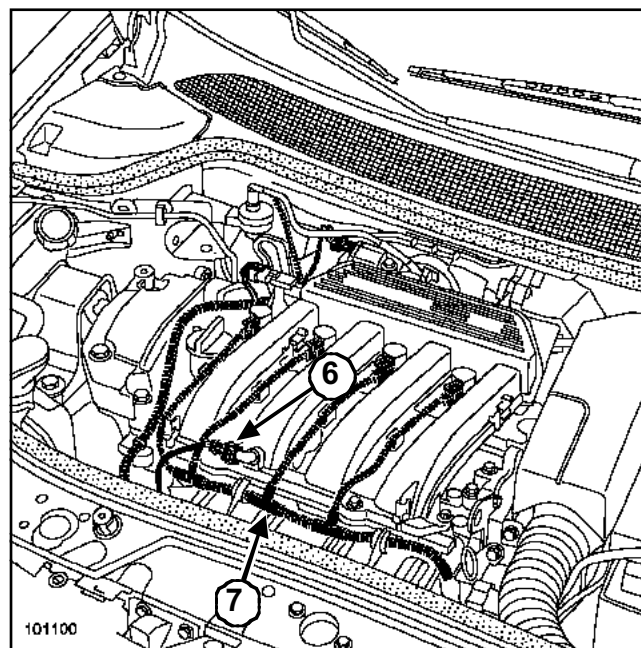
- la vis de fixation (4) du boîtier résonateur d'air,
- le boîtier résonateur d'air (5).

ATTENTION

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

Débrancher :

- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur du boîtier papillon.

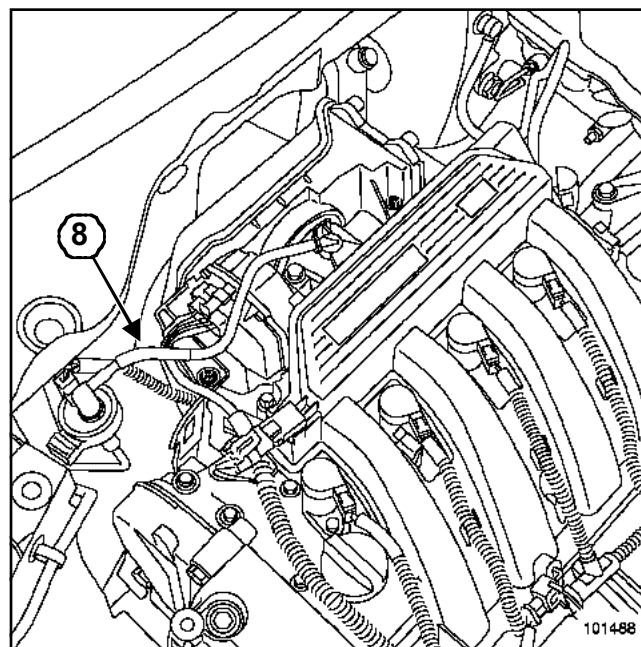


101100

101100

Déconnecter la sonde de température d'air (6).

Déclipper le faisceau sur le moteur (7).



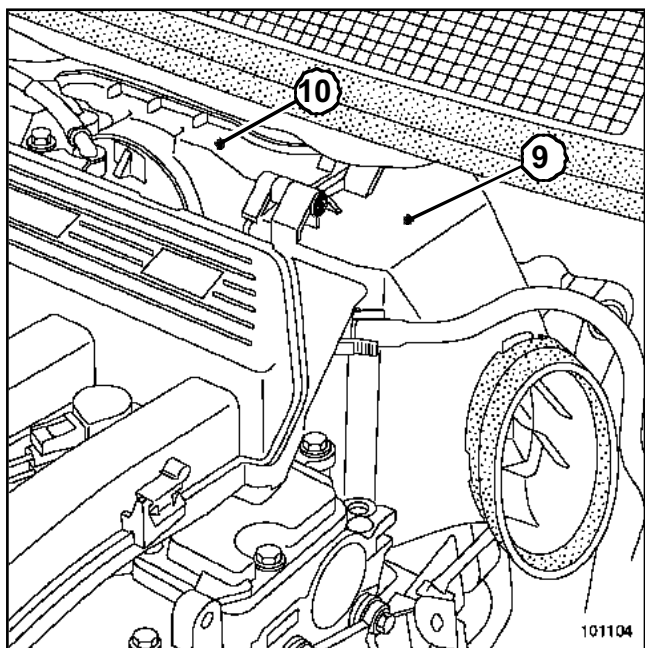
101488

101488

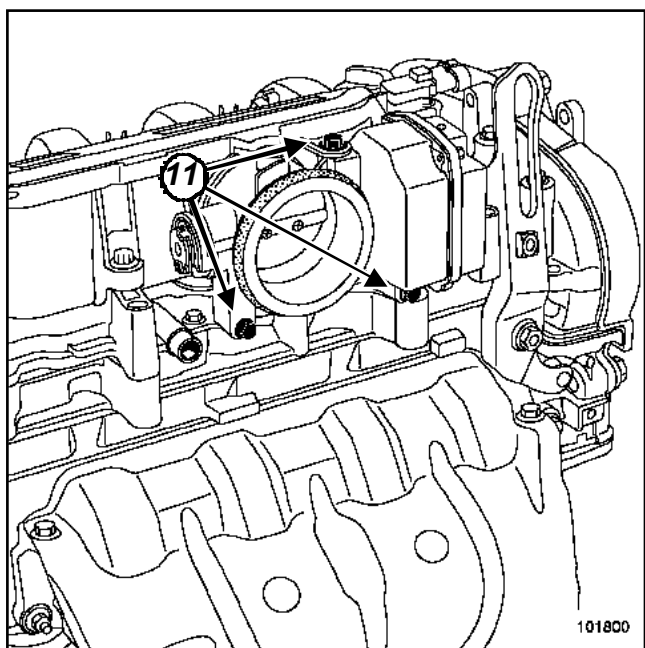
Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (8).

Dévisser les fixations du boîtier de filtre à air, sans le sortir du compartiment moteur.

K4J



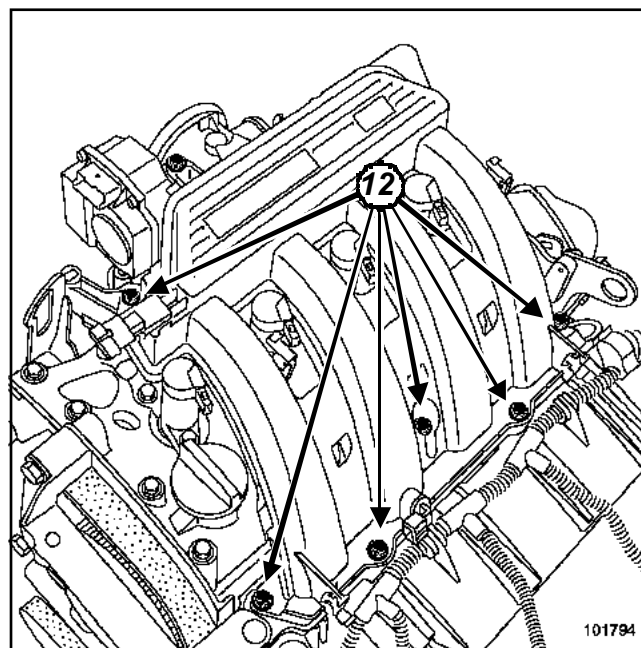
101104



101800

Déposer :

- l'élément filtrant (9),
- les vis de fixation du boîtier papillon (11),
- le boîtier papillon,
- le boîtier de filtre à air (10).

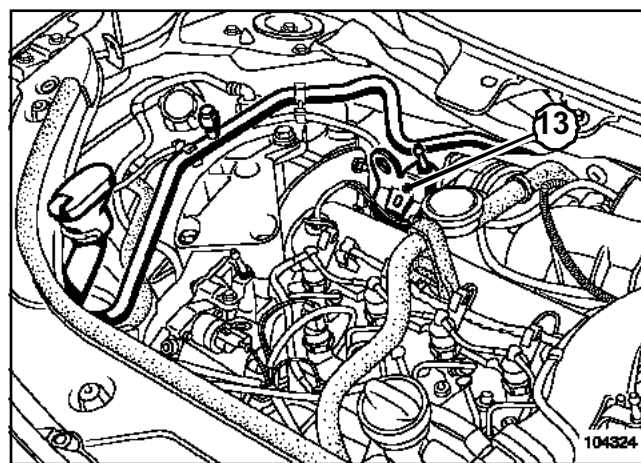


101794

Déposer :

- les vis de fixation (12) du boîtier répartiteur d'air,
- le boîtier répartiteur d'air,
- les fixations de l'écran insonorisant.

Retirer l'écran insonorisant.



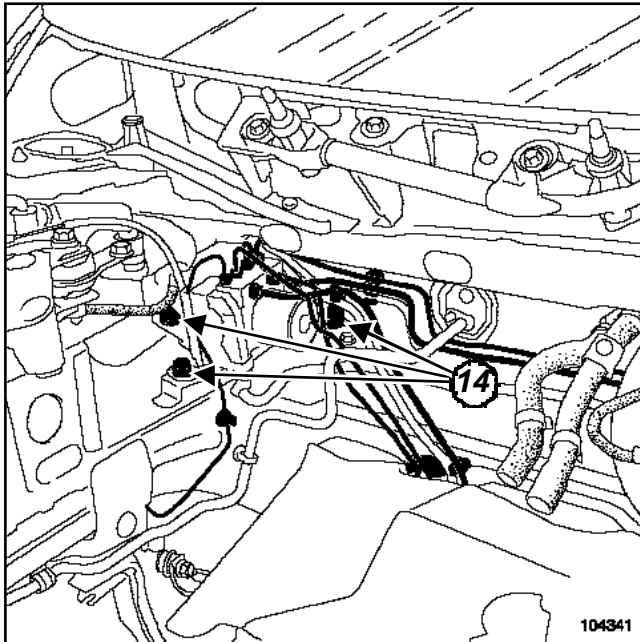
104324

Déposer l'anneau de levage (13).

**CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR
REGULE**

Déposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).

K4J



104341

- Déposer la vis de fixation de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.
- Débrancher le connecteur du calculateur.
- Dévisser les six tuyaux du bloc hydraulique.
- Déclipper les six tuyaux du bloc hydraulique.
- Déposer :
 - les vis de fixation (**14**) du support du groupe hydraulique,
 - l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
 - les vis de fixation du groupe hydraulique sur le support,
 - le groupe hydraulique.

REPOSE

ATTENTION

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage.
- Positionner le fil de la cosse de masse du groupe hydraulique vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

- Reposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).

- Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du support du groupe hydraulique (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

- A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

- Purger le circuit de freinage à l'aide de l'**outil de diagnostic**

(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'**outil station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

K4M

Matériel indispensable

presse-pédale

station de charge

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du support du groupe hydraulique **6,5 daN.m**

vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique **1,4 daN.m**

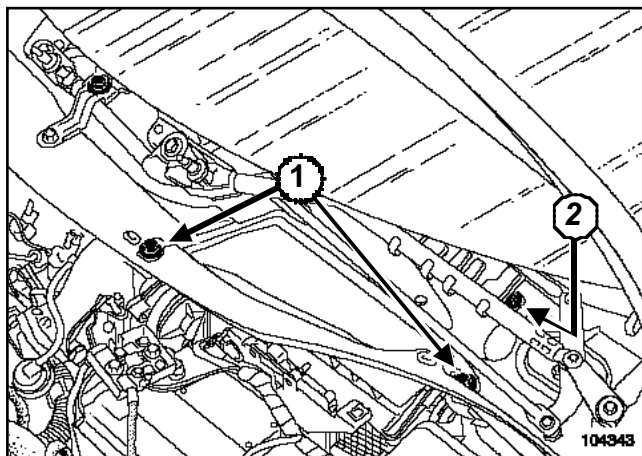
vis de fixation du répartiteur d'air **0,9 daN.m**

DÉPOSE

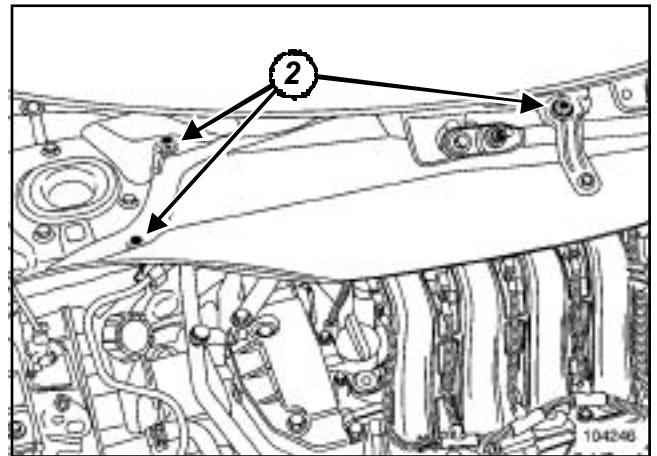
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).



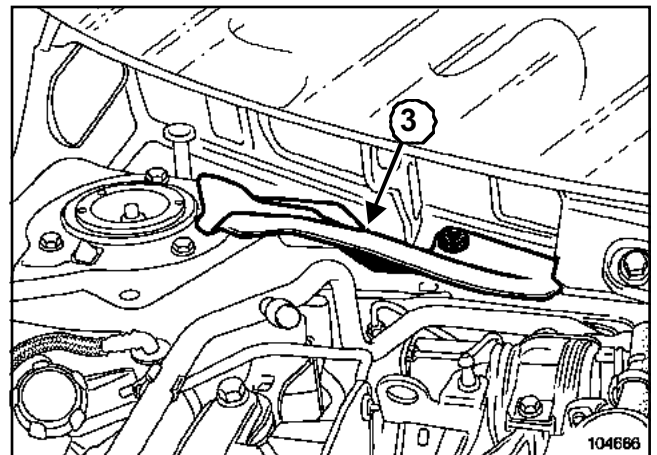
104343



104246

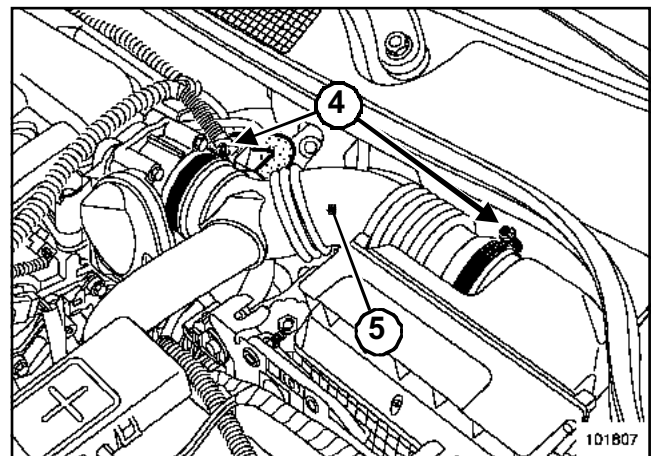
- Déposer :

- les caches du moteur,
- les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- les vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



104666

- Déposer l'équerre de la boîte à eau (3)



101807

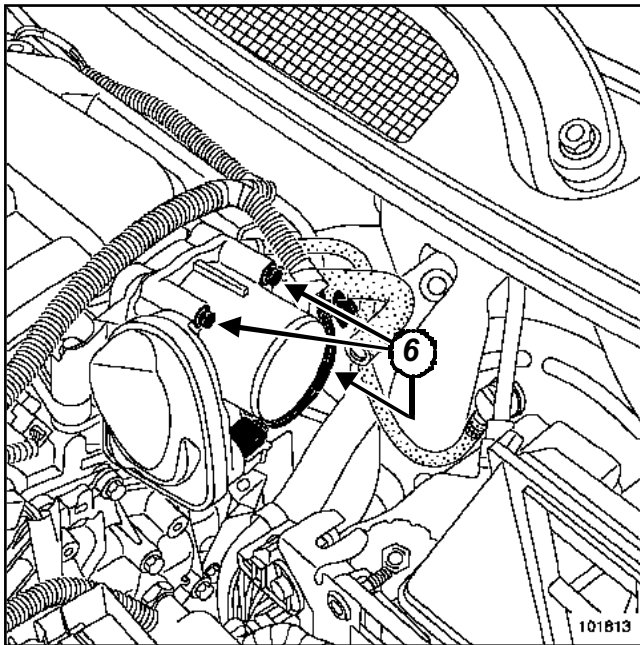
K4M

- Desserrer les colliers du conduit d'air (4).
- Retirer le conduit d'air (5).

Nota :

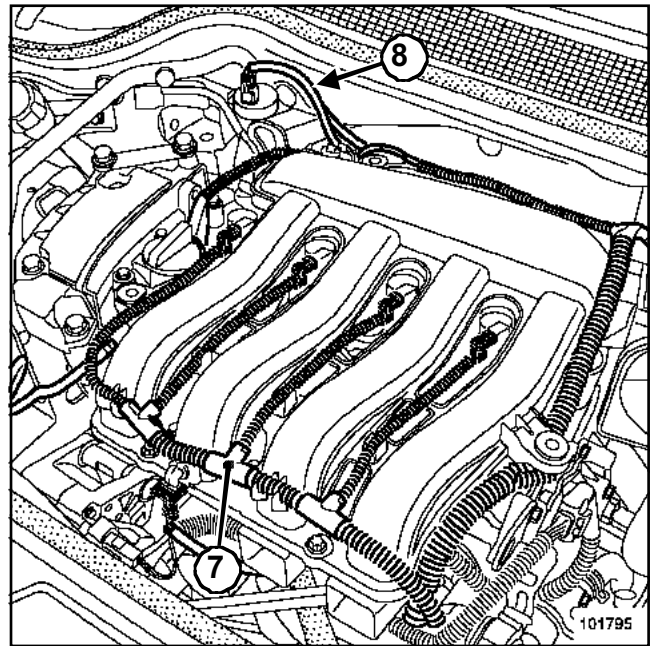
Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

- Débrancher :
 - le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
 - les connecteurs des bobines d'allumage.



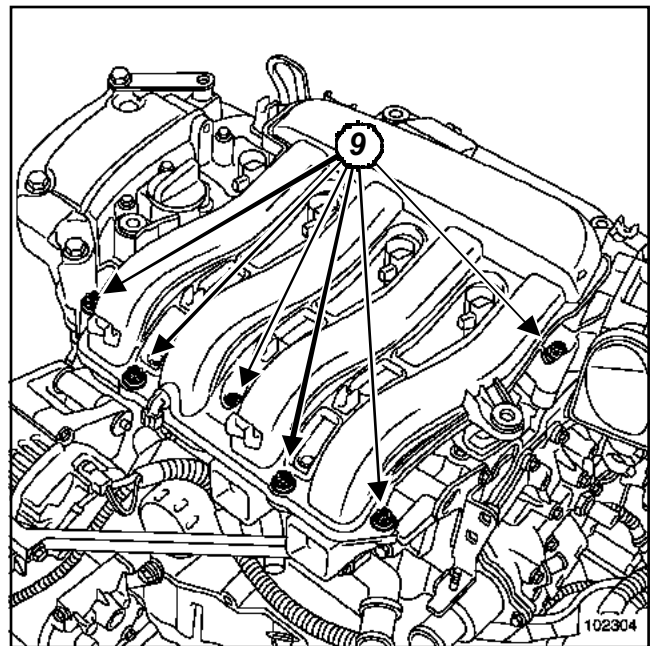
101813

- Débrancher le connecteur du boîtier papillon.
- Déposer :
 - les vis de fixation (6) du boîtier papillon,
 - le boîtier papillon.



101795

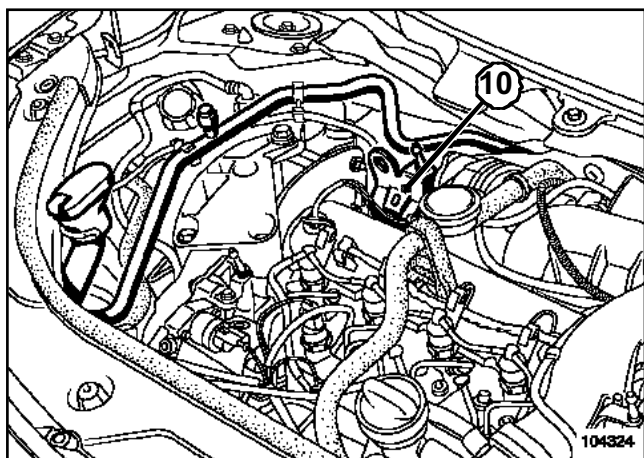
- Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (8).
- Déconnecter la sonde de température d'air.
- Déposer le faisceau du moteur (7).



102304

- Déposer :
 - les vis de fixation (9) du boîtier répartiteur d'air,
 - le boîtier répartiteur d'air,
 - les fixations de l'écran insonorisant.
- Retirer l'écran insonorisant.

K4M

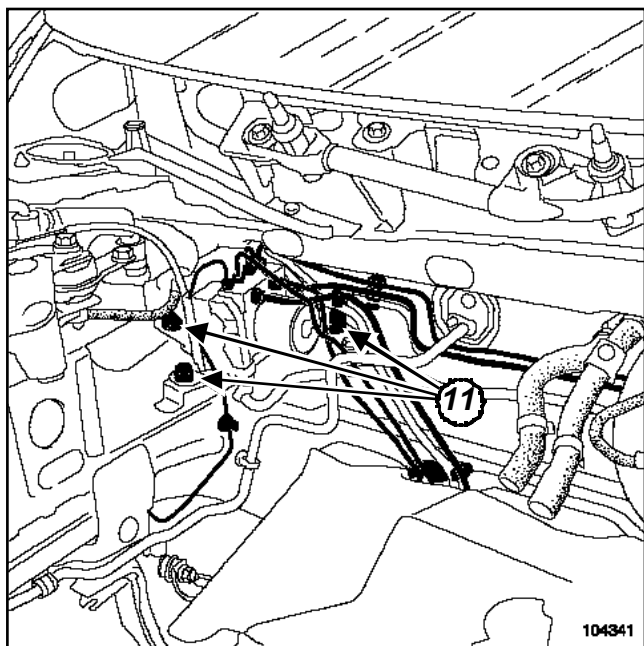


104324

- Déposer l'anneau de levage (10).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Déposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).



104341

104341

- Déposer la vis de fixation de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.
- Débrancher le connecteur du calculateur.
- Dévisser les six tuyaux sur le bloc hydraulique.
- Déclipper les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

- Déposer :

- les vis de fixation (11) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

-

ATTENTION

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage.
- Positionner le fil de la cosse de masse du groupe hydraulique vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Reposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).

- Serrer aux couples :

- les vis de fixation du support du groupe hydraulique (6,5 daN.m),
- les vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,4 daN.m),
- les vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m).

ATTENTION

- A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Purger le circuit de freinage à l'aide de l'**outil de diagnostic**

(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).

K4M

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.

- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Groupe hydraulique

38C

F9Q ou K9K

Matériel indispensable

presse-pédale

station de charge

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du support du groupe hydraulique **6,5 daN.m**

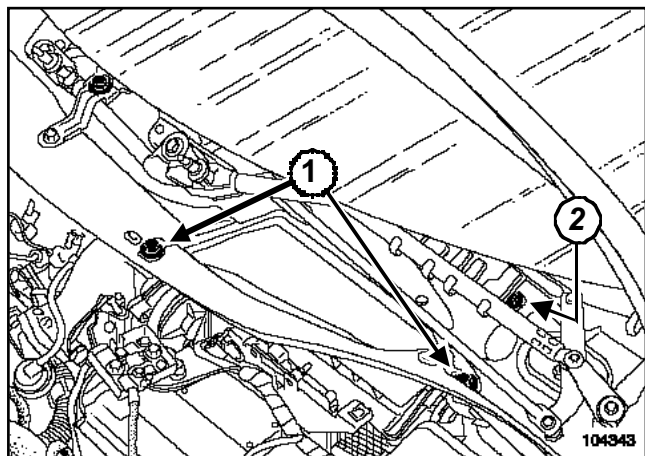
vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique **1,4 daN.m**

DÉPOSE

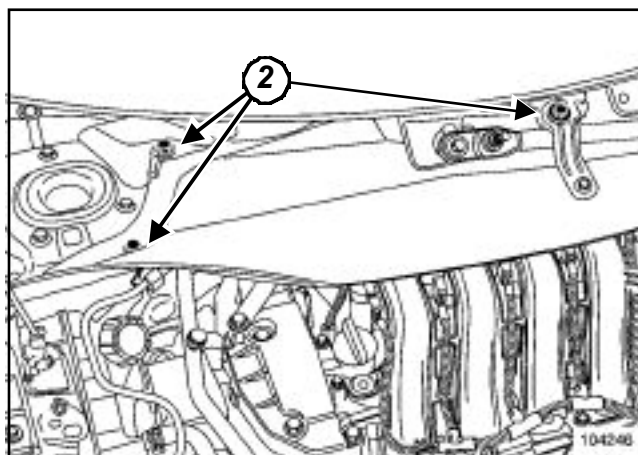
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).



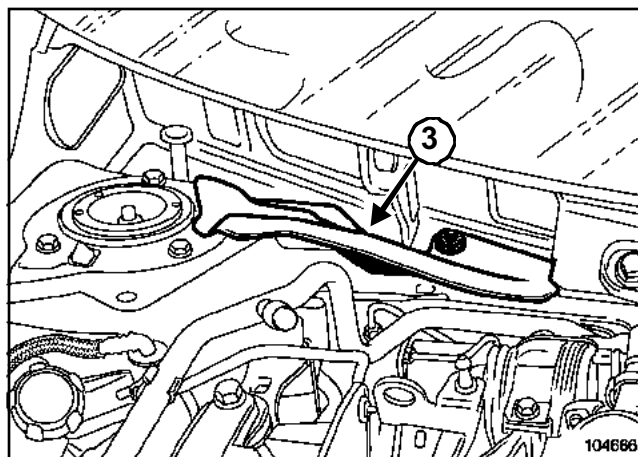
104343



104246

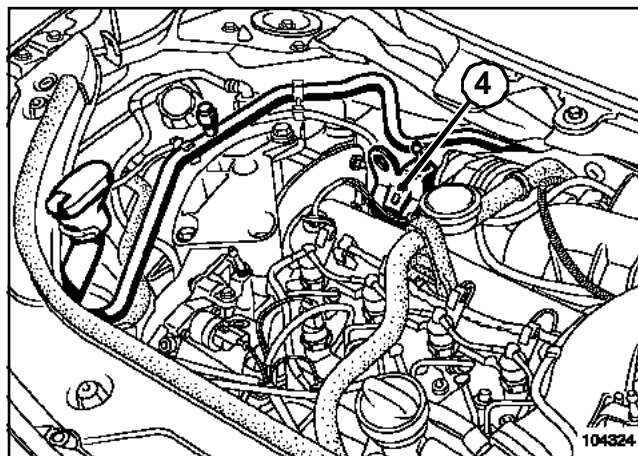
- Déposer :

- les caches du moteur,
- les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- les vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



104666

- Déposer l'équerre de la boîte à eau (3).



104324

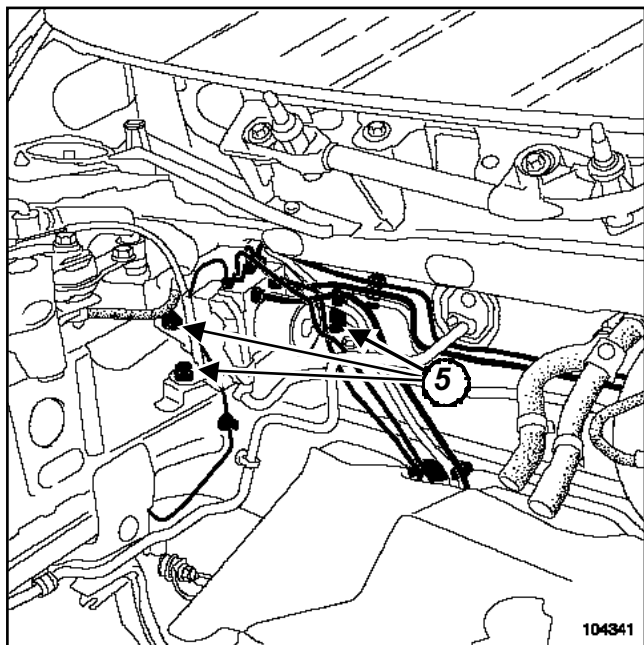
F9Q ou K9K

- Déposer :
 - l'anneau de levage (4),
 - les fixations de l'écran insonorisant.

- Retirer l'insonorisant.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Déposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).



- Déposer la vis de fixation de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.
- Débrancher le connecteur du calculateur.
- Dévisser les six tuyaux sur le bloc hydraulique.
- Déclipper les six tuyaux sur le bloc hydraulique.
- Déposer :
 - les vis de fixation (5) du support du groupe hydraulique,
 - l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
 - les vis de fixation du groupe hydraulique sur le support,
 - le groupe hydraulique.

REPOSE

-

ATTENTION

Positionner le fil de la cosse de masse du groupe hydraulique vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Reposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).

- Serrer aux couples :

- les vis de fixation du support du groupe hydraulique (6,5 daN.m),
- les vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,4 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Équipement électrique**).

- Purger le circuit de freinage à l'aide de l'**outil de diagnostic**

(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'**outil station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Groupe hydraulique

38C

F4R

Matériel indispensable

presse-pédale

station de charge

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du support du groupe hydraulique	6,5 daN.m
--	-----------

vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique	1,4 daN.m
--	-----------

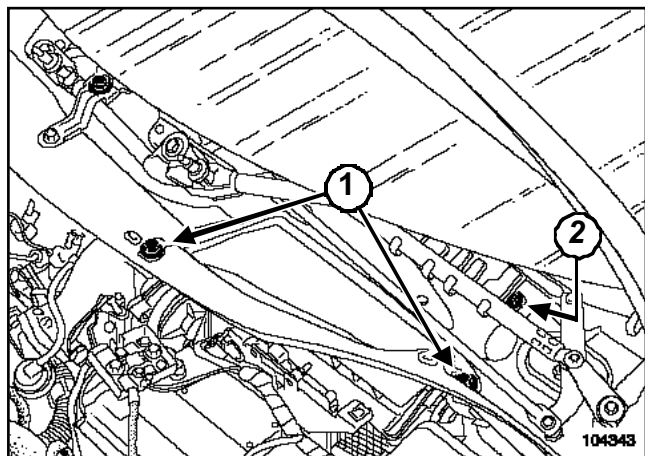
vis de fixation du répartiteur d'air	0,9 daN.m
--------------------------------------	-----------

DÉPOSE

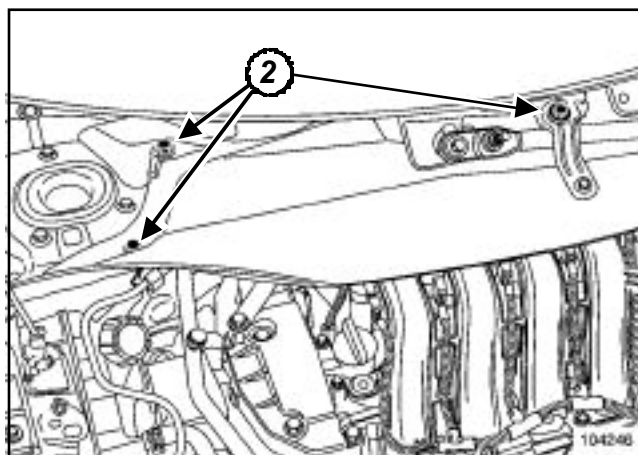
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer la grille d'auvent (voir Chapitre **Essuyage / Lavage**).



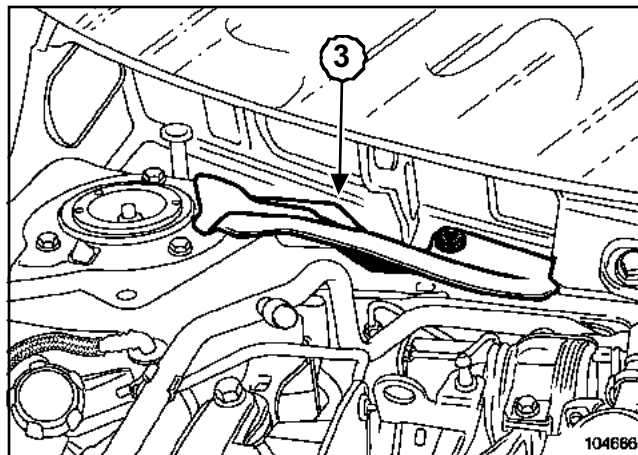
104343



104246

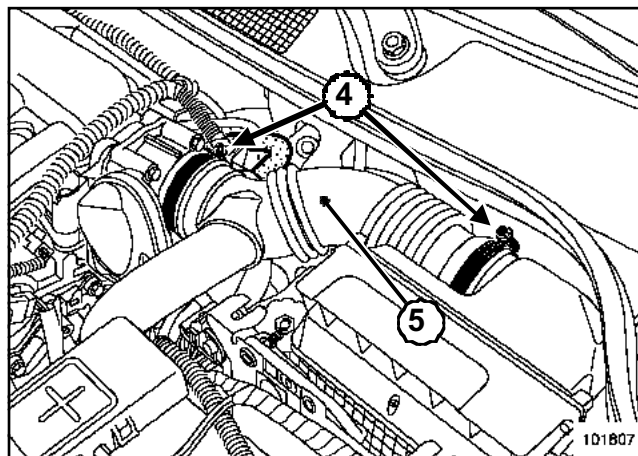
Déposer :

- les caches du moteur,
- les deux vis de fixation (1) de l'écran d'accès du filtre à air,
- les vis de fixation (2) de la cloison de boîte à eau,
- la cloison de boîte à eau.



104666

- Déposer l'équerre de la boîte à eau (3).



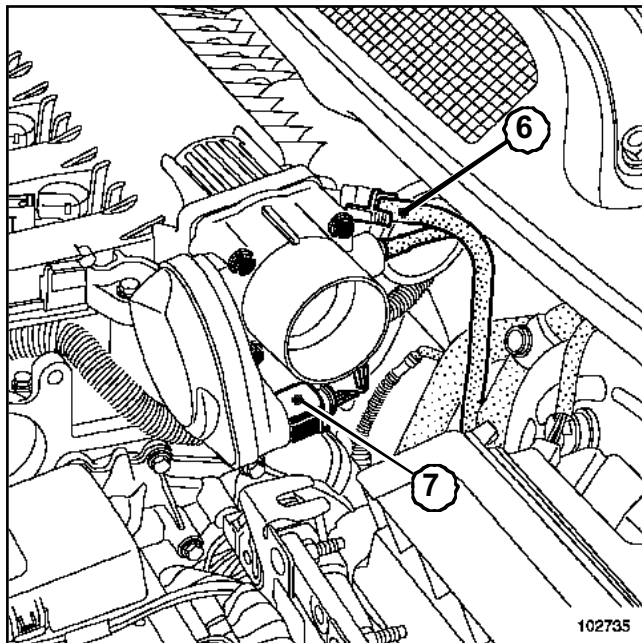
101807

F4R

- Desserrer les colliers du conduit d'air (4).
- Retirer le conduit d'air (5).

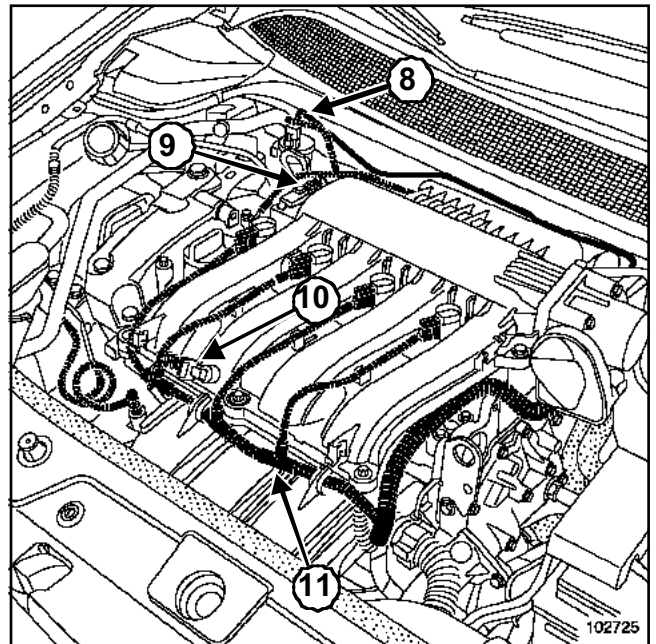
Nota :

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.



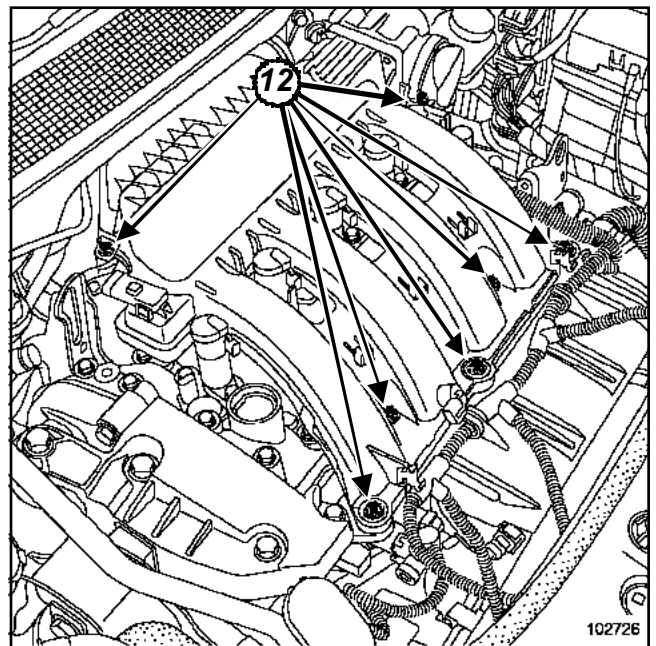
102735
102735

- Débrancher :
 - le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage (6) du côté du répartiteur d'air,
 - les connecteurs des bobines d'allumage,
 - le connecteur du boîtier papillon (7).



102725
102725

- Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence du côté de l'électrovanne(8).
- Déconnecter :
 - la sonde de pression d'air (9),
 - la sonde de température d'air (10).
- Déposer le faisceau du moteur (11).

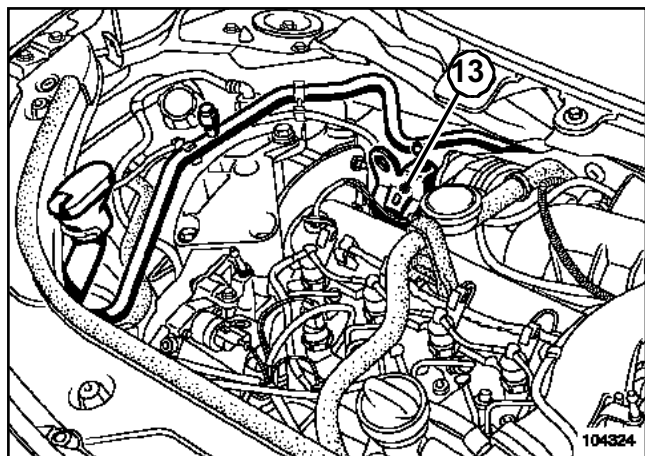


102726
102726

- Déposer :
 - les vis de fixation (12) du boîtier répartiteur d'air,
 - le boîtier répartiteur d'air,
 - les fixations de l'écran insonorisant.

F4R

- Retirer l'écran insonorisant.

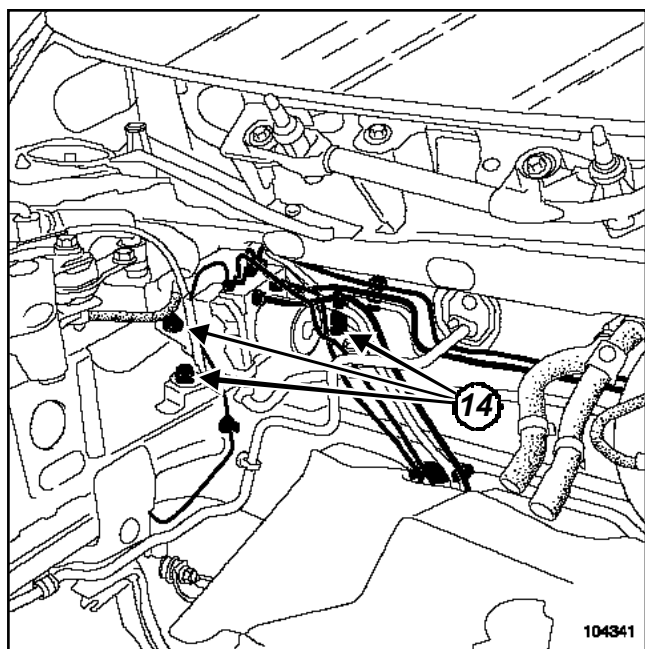


104324

- Déposer l'anneau de levage (13).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Déposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).



104341

- Déposer la vis de fixation de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.
- Débrancher le connecteur du calculateur.
- Dévisser les six tuyaux du bloc hydraulique.
- Déclipper les six tuyaux du bloc hydraulique.

- Déposer :

- les vis de fixation (14) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- les vis de fixation du groupe hydraulique sur le support,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

-

ATTENTION

- Positionner le fil de la cosse de masse du groupe hydraulique vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Reposer le tuyau de climatisation (voir **Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante**).

- Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du support du groupe hydraulique (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

- A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

- Purger le circuit de freinage à l'aide de l'**outil de diagnostic**

(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page 30A-5).

F4R

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.

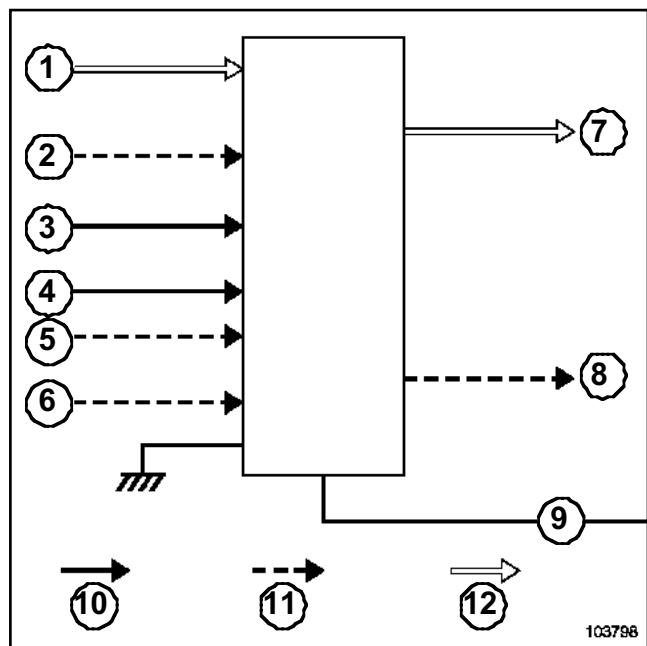
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

ANTIBLOPAGE DES ROUES

ABS avec ESP : Description

38C

Groupe électropompe



Repère	Type de liaison
10	Réseau CAN
11	Liaison filaire
12	Liaison hydraulique

Repère	Désignation	
Entrées	1	Pression de freinage en provenance du maître-cylindre
	2	Information du capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale
	3	Information des capteurs de vitesses des roues
	4	Information du capteur d'angle du volant
	5	Prise de diagnostic
	6	Alimentation (+ après contact)
Sorties	7	Pression de freinage régulée sur la ou les roues concernées
	8	Prise de diagnostic
	9	Bouton poussoir de déconnexion de l'antipatinage et du contrôle dynamique de conduite

Le capteur d'angle de volant est intégré à la direction assistée électrique. Ce capteur est indémontable.

Nota :

Deux types de groupe électropompe sont montés, soit l'antiblocage des roues, soit l'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite. Le calculateur d'antiblocage des roues comporte **26 voies**. Le calculateur d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite comporte **46 voies**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

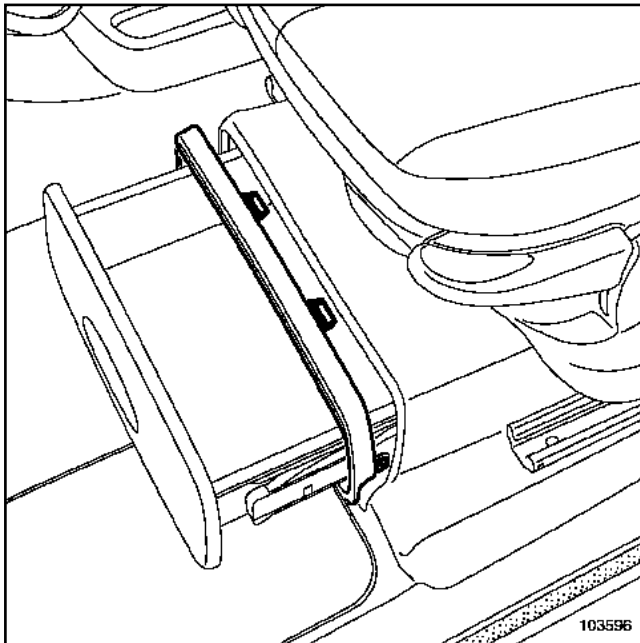
Couples de serrage

écrous de fixation du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale

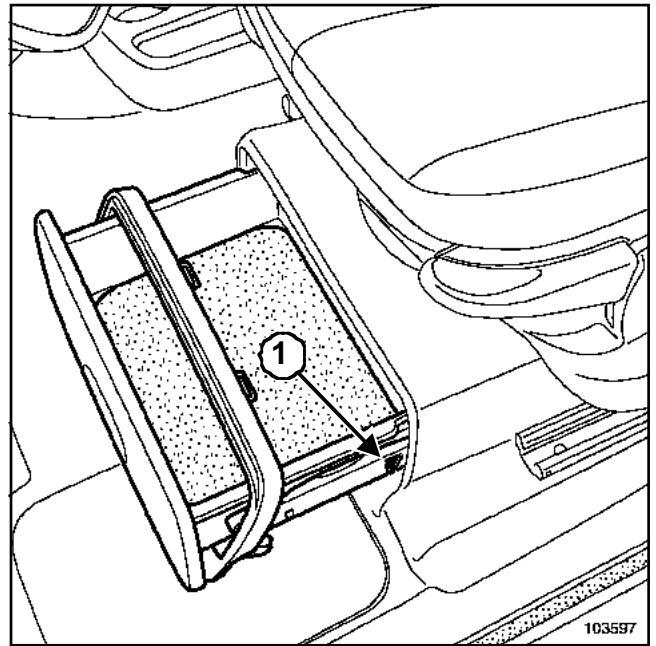
0,8 +/-0,1 daN

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déclipper l'encadrement du tiroir.



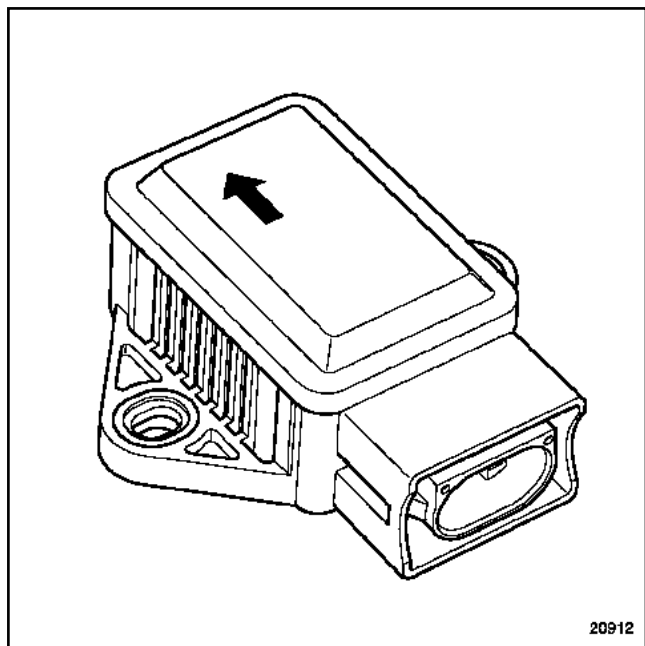
- Déposer le tiroir en exerçant une pression sur le clip (1) à l'aide d'un tournevis plat.
- Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

ATTENTION

- Manipuler ce capteur avec précaution.

- Déposer :
 - les écrous de fixation du capteur,
 - le capteur.

REPOSE



20912

20912



ATTENTION

- Monter impérativement le capteur dans le sens d'avancement du véhicule (sens de la flèche).
- Remplacer impérativement tout capteur ayant subi un choc.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les **écrous de fixation du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale (0,8 +/-0,1 daN)**.

IMPORTANT

Valider impérativement la réparation par un essai routier et un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

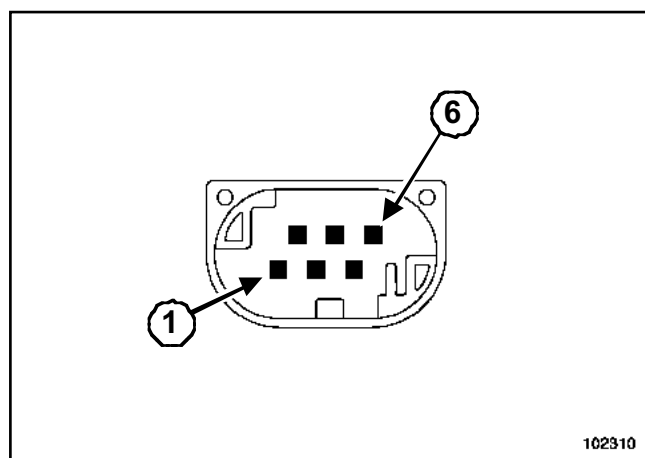
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Capteurs de vitesse de lacet et d'accélération transversale : Branchement

38C



102310

102310

Voie	Désignation
1	Signal de référence du capteur de vitesse de lacet
2	Signal de test du capteur de lacet
3	Alimentation + servitudes
4	Signal de vitesse de lacet
5	Signal d'accélération transversale
6	Masse

SCENIC

6 Climatisation

61A CHAUFFAGE

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

62B CLIMATISATION RÉGULÉE

62C CLIMATISATION NON RÉGULÉE

X84, et J84

77 11 322 080

AVRIL 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 6

Sommaire

61A	CHAUFFAGE		62A	CONDITIONNEMENT D'AIR	
	Généralités	61A-1		Généralités	62A-1
	Désignation des pièces	61A-2		Entretien	62A-2
	Conduit de distribution d'air avant	61A-4		Désignation des pièces	62A-3
	Conduit de distribution d'air intermédiaire	61A-6		Ingrédients	62A-5
	Conduit de distribution d'air arrière	61A-7		Sécurité	62A-6
	Tableau de commande : Fonctionnement	61A-10		Diagnostic	62A-7
	Tableau de commande	61A-12		Recherche de fuites	62A-9
	Tableau de commande : Branchement	61A-16		Filtre d'habitacle	62A-12
	Câble de commande de recyclage d'air	61A-17		Condenseur	62A-13
	Câble de commande de distribution d'air	61A-21		Bouteille déshydratante	62A-14
	Câble de commande de mixage d'air	61A-25		Compresseur	62A-15
	Boîtier répartiteur d'air	61A-26		Orifice calibré	62A-17
	Radiateur de chauffage	61A-27		Bride de liaison	62A-18
	Groupe motoventilateur habitacle	61A-31		Évaporateur	62A-20
	Calculateur	61A-32		Tuyau compresseur - condenseur	62A-22
	Bloc de résistances de chauffage	61A-33		Tuyau condenseur - évaporateur	62A-24
	Relais de résistances de chauffage	61A-37		Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante	62A-27
				Tuyau bouteille déshydratante - compresseur	62A-29
				Capteur de pression	62A-31
			62B	CLIMATISATION RÉGULÉE	
				Fonctionnement	62B-1
				Désignation des pièces	62B-4

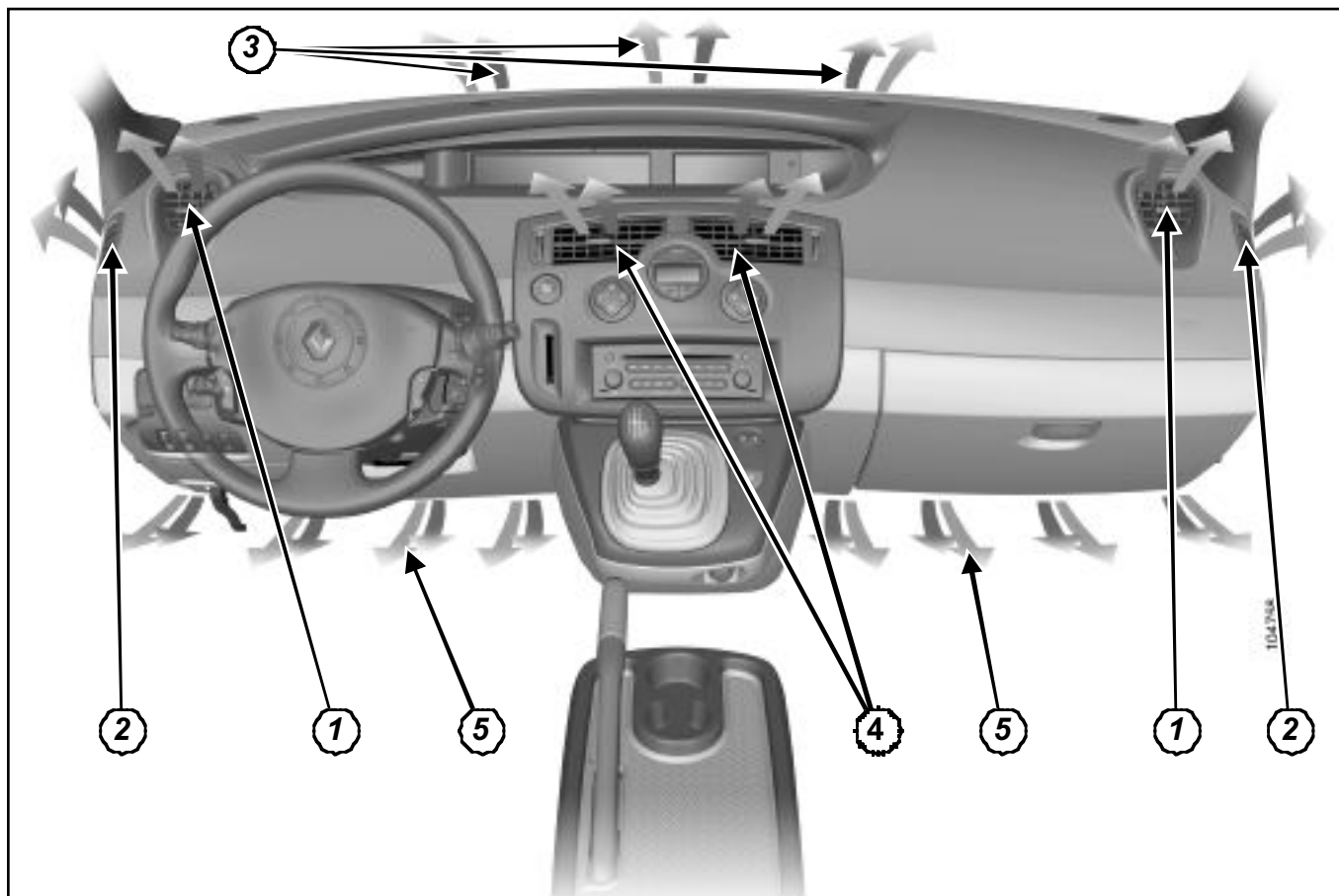
Sommaire

62B CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Fonctionnement	62B-5
Tableau de commande	62B-10
Tableau de commande : Branchement	62B-13
Module de puissance	62B-16
Moteur de recyclage	62B-18
Moteur de mixage	62B-19
Moteur de distribution	62B-21
Sonde de température habitacle	62B-23
Détecteur d'humidité	62B-25
Sonde de température extérieure	62B-27
Détecteur d'ensoleillement	62B-28

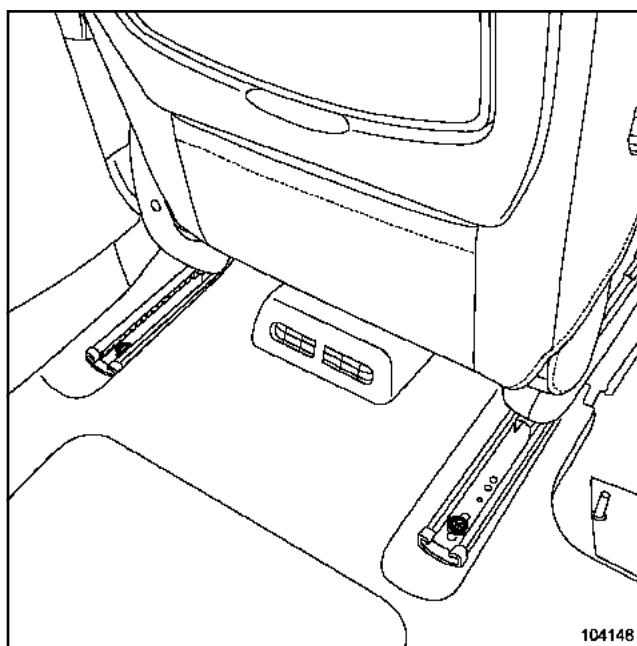
62C CLIMATISATION NON RÉGULÉE

Désignation des pièces	62C-1
Tableau de commande : Description fonctionnelle	62C-2
Tableau de commande	62C-5
Tableau de commande : Branchement	62C-9



Sortie de chauffage aux pieds des occupants des places arrière

- (1) Aérateurs latéraux
- (2) Frises de désembuage de vitres latérales
- (3) Frises de désembuage du pare-brise
- (4) Aérateurs centraux
- (5) Sortie chauffage pieds des occupants



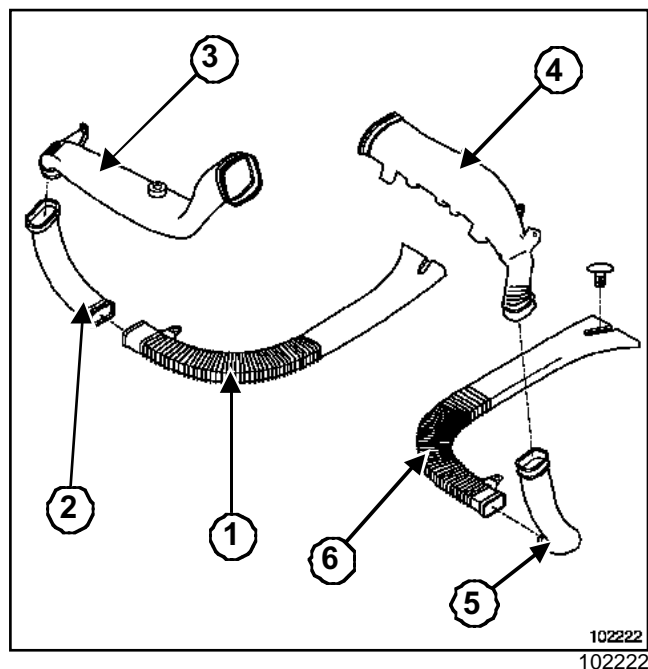
104148

CHAUFFAGE

Désignation des pièces

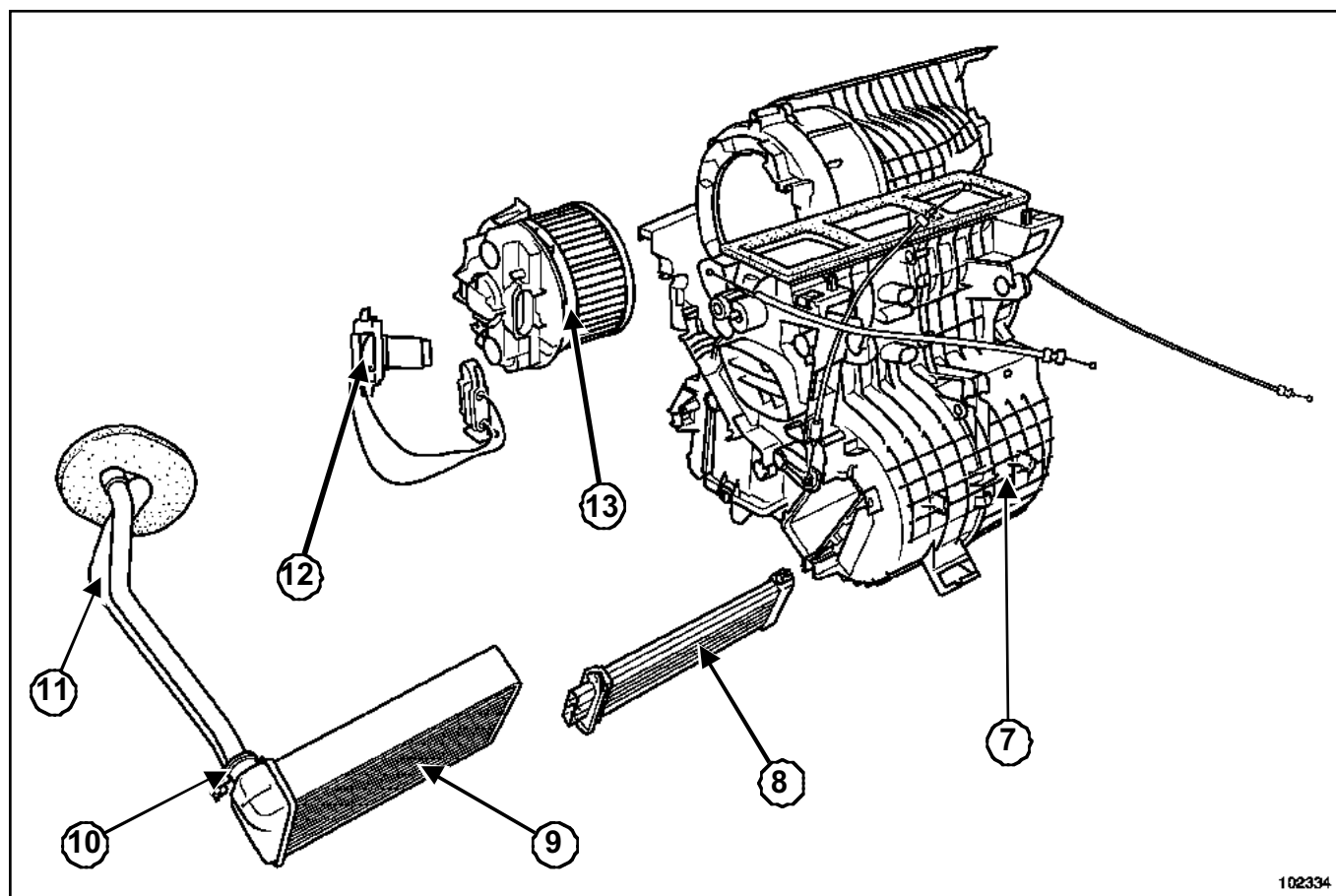
61A

Conduits de distribution d'air



- (1) Conduit d'air aux pieds arrière droit
- (2) Conduit intermédiaire droit
- (3) Conduit d'air aux pieds avant droit
- (4) Conduit d'air aux pieds avant gauche
- (5) Conduit intermédiaire gauche
- (6) Conduit d'air aux pieds arrière gauche

Boîtier de chauffage



CHAUFFAGE

Désignation des pièces

61A

-
- | | |
|------|--|
| (7) | Boîtier répartiteur |
| (8) | Bloc de résistances de chauffage |
| (9) | Aérotherme |
| (10) | Collier de l'aérotherme |
| (11) | Canalisation du radiateur |
| (12) | Boîtier de résistance du motoventilateur d'habitacle |
| (13) | Motoventilateur d'habitacle |
-

Conduit de distribution d'air avant

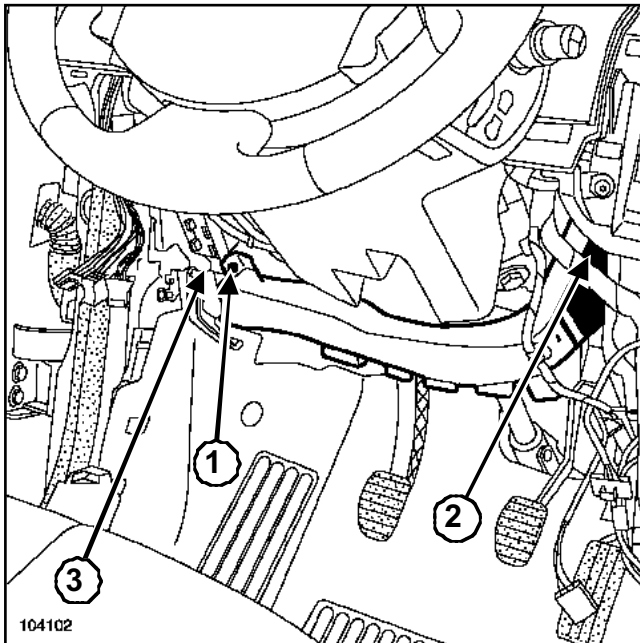
DIRECTION A GAUCHE

DÉPOSE

CONDUIT D'AIR AUX PIEDS AVANT CONDUCTEUR

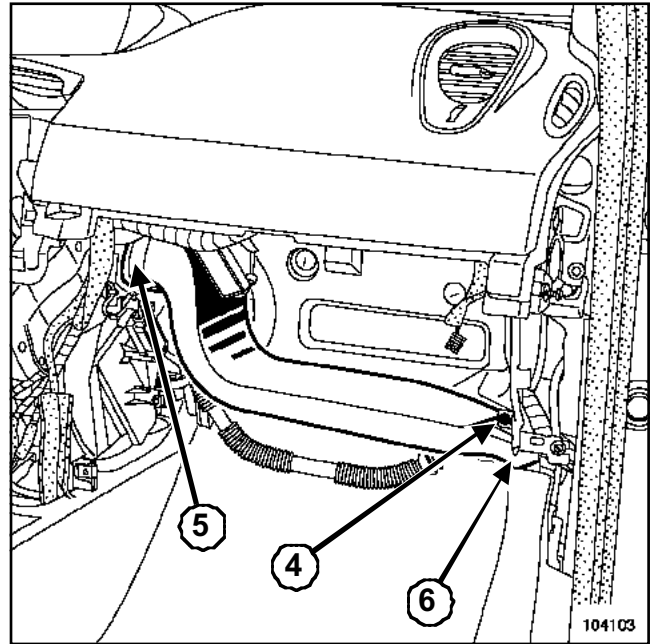
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Côté conducteur



- Déposer le carter inférieur (Chapitre **Accessoires intérieurs**).
- Déclipper en (1).
- Déboîter le conduit d'air en (2) puis en (3).

Côté passager



- Déposer le vide-poches (Chapitre **Accessoires intérieurs**).
- Déclipper en (4).
- Déboîter le conduit d'air en (5) puis en (6).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Conduit de distribution d'air avant

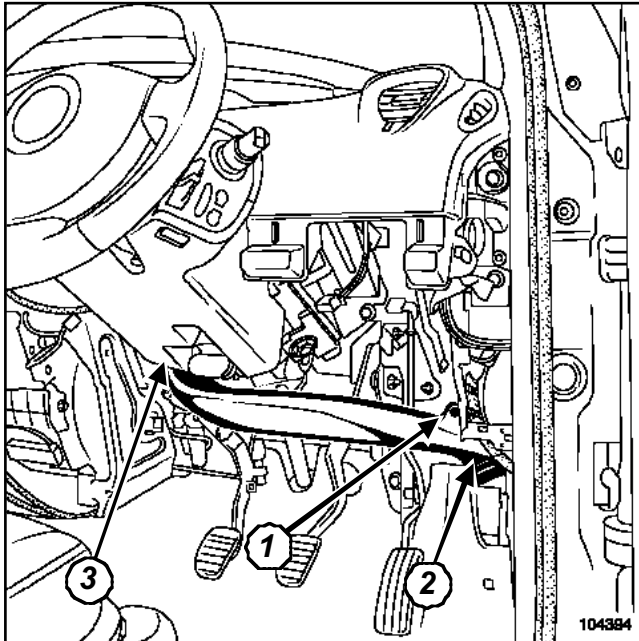
DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

CONDUIT D'AIR AUX PIEDS AVANT CONDUCTEUR

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

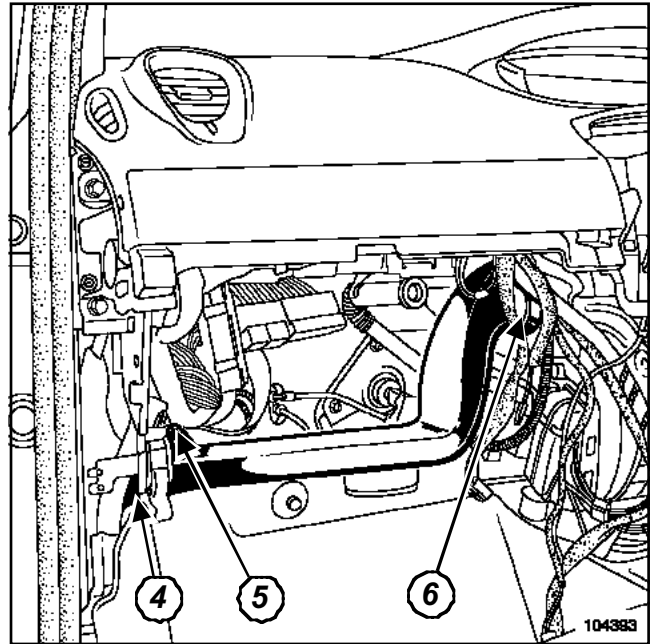
Côté conducteur



104394

- Déposer le carter inférieur (Chapitre **Accessoires intérieurs**);).
- Déclipper en (1).
- Déboîter le conduit d'air en (2) puis en (3).

Côté passager



104393

- Déposer le vide-poches (Chapitre **Accessoires intérieurs**).
- Déclipper en (4).
- Déboîter le conduit d'air en (5) puis en (6).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

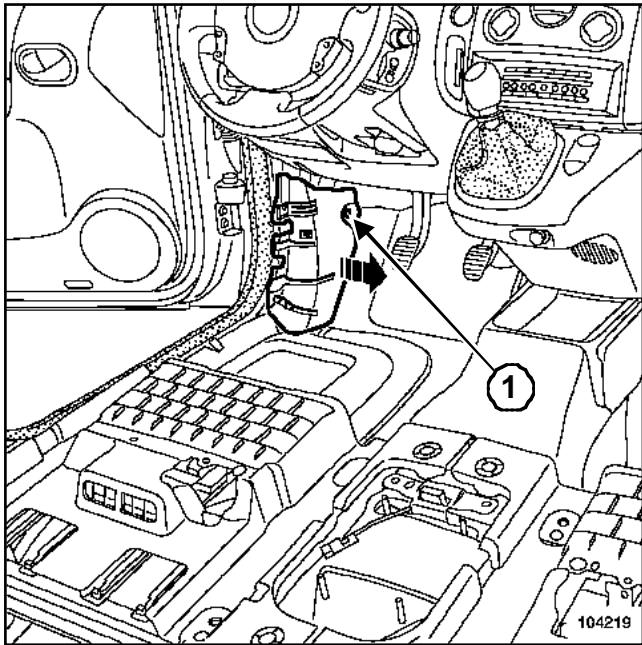
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Conduit de distribution d'air intermédiaire

Les manipulations sont symétriques pour les deux côtés du véhicule.

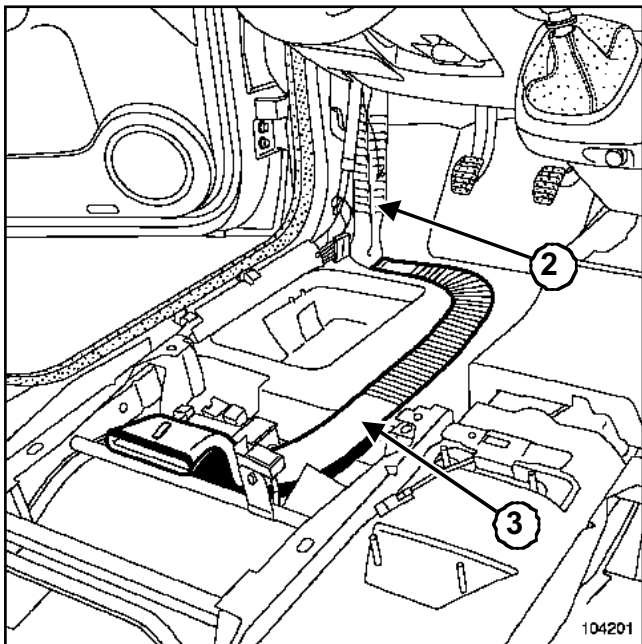
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le conduit de distribution d'air avant (Chapitre **Chauffage**),
 - partiellement la moquette.



104219

- Déposer la protection (1).



104201

- Extraire le conduit de distribution d'air intermédiaire (2) du conduit de distribution d'air arrière (3) en l'inclinant vers l'intérieur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

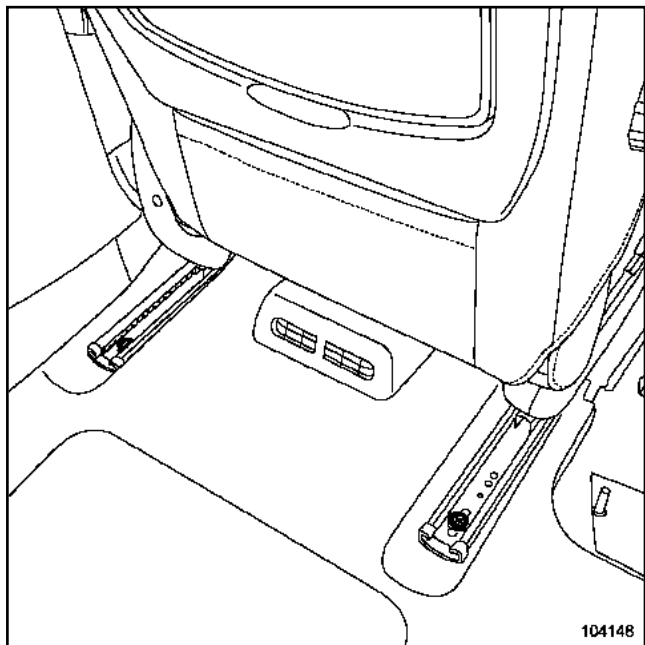
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Nota :

Cette manipulation s'effectue sans pont élévateur.

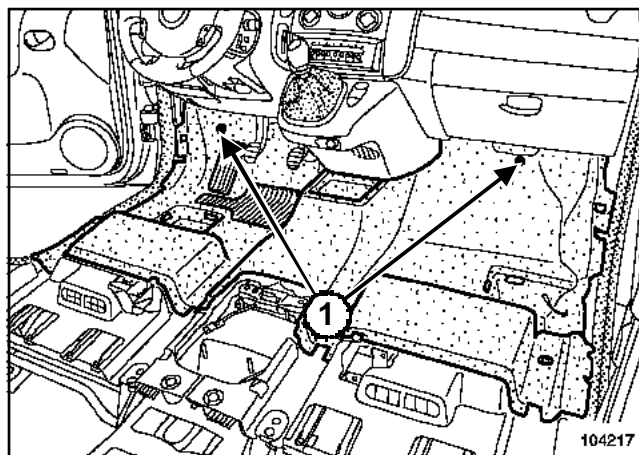
DÉPOSE

- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

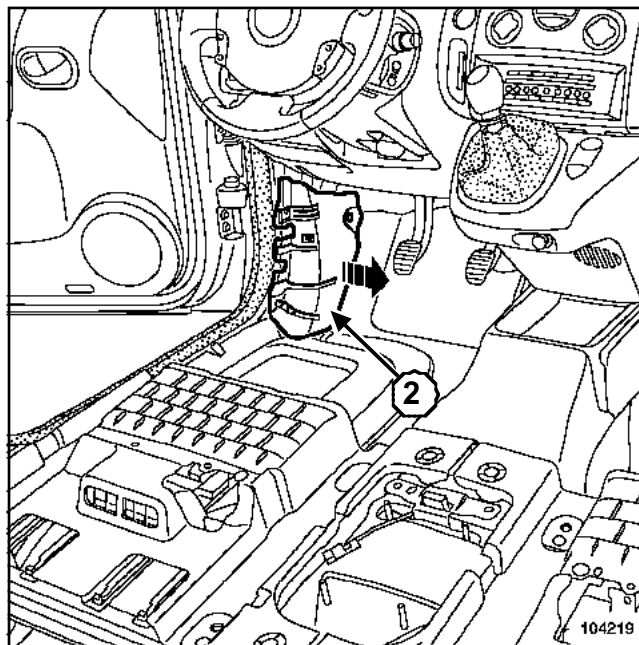


- ❑ Déposer :

- les sièges avant conducteur et passager (Chapitre **Armatures et glissières de sièges avant**),
- les garnitures de bas de marche avant conducteur et passager (partie avant) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**),
- les garnitures de bas de marche avant conducteur et passager (partie centrale) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**),
- les rangements sous sièges conducteur et passager (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).



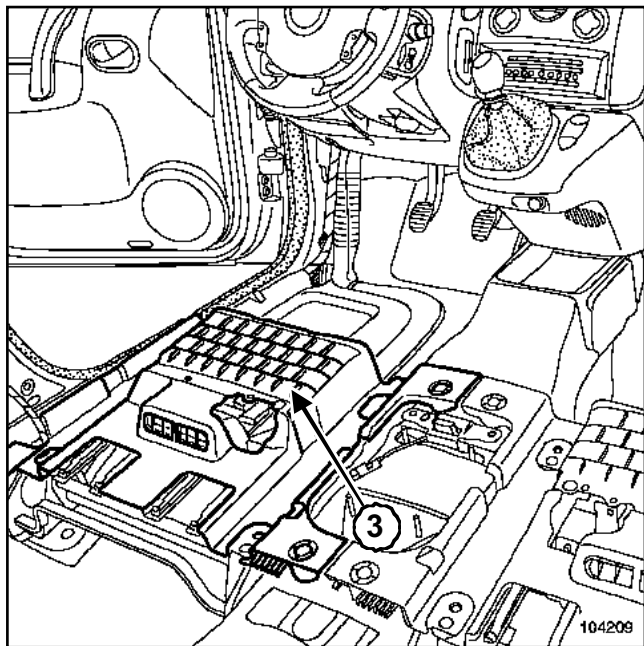
- ❑ Dégrafer le pion de maintien (1) (selon côté à déposer).
- ❑ Dégager partiellement la moquette avant.



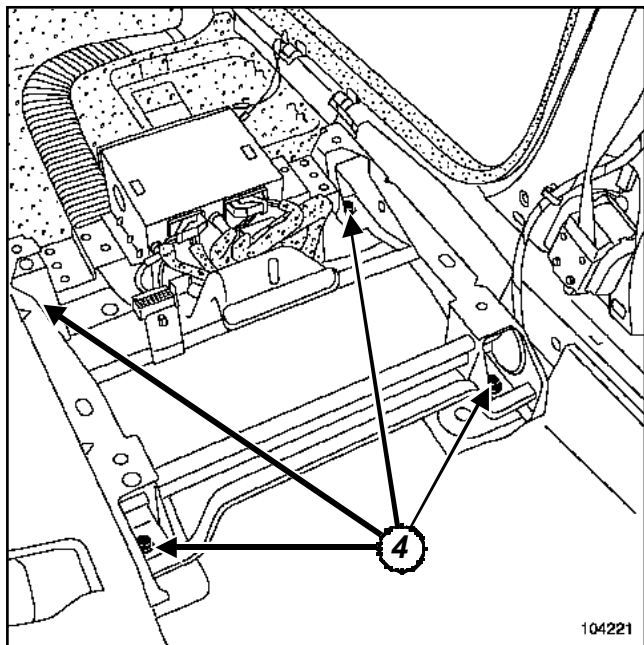
- ❑ Déclipper la garniture latérale (2).

Nota :

Une antenne est clippée sur la garniture côté conducteur (selon niveau d'équipement).



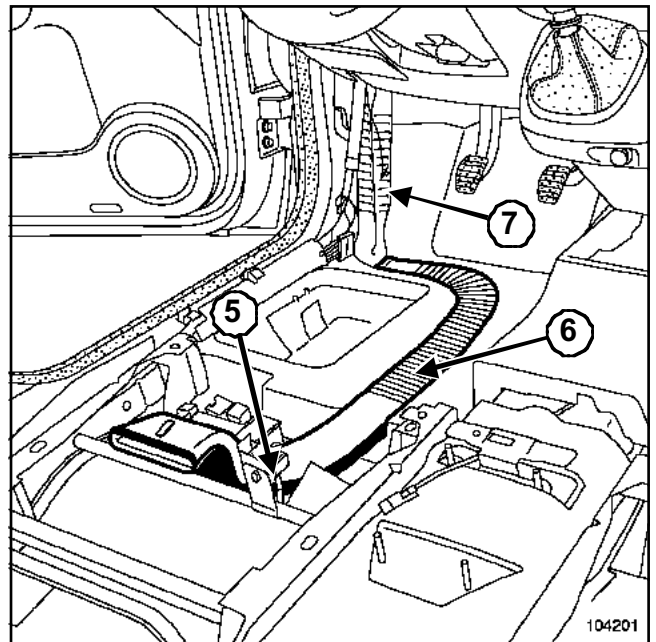
- Déclipper, le demi-plancher avant (3).



- Nota :
Selon le niveau d'équipement, les conduits de ventilation peuvent nécessiter la dépose de la réhausse de siège.

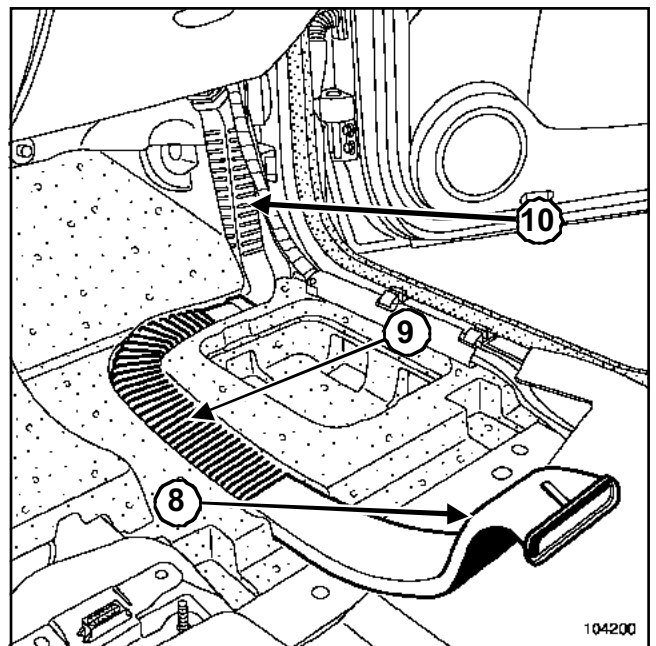
- Déclipper le connecteur de siège de l'agrafe.
- Déposer les vis de fixation (4).

Côté conducteur



- Déposer l'attache (5).
- Soulever le conduit de distribution d'air arrière (6).
- Extraire le conduit de distribution d'air arrière (6) du conduit de distribution d'air intermédiaire (7).

Côté passager



- Déposer l'attache (8).
- Soulever le conduit de distribution d'air arrière (9).
- Extraire le conduit de distribution d'air arrière (9) du conduit de distribution d'air intermédiaire (10).

REPOSE

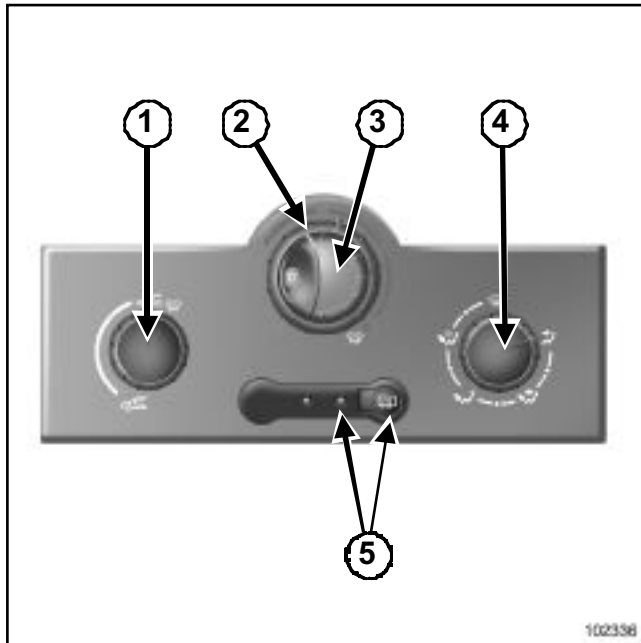
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Tableau de commande : Fonctionnement

I - DESCRIPTION

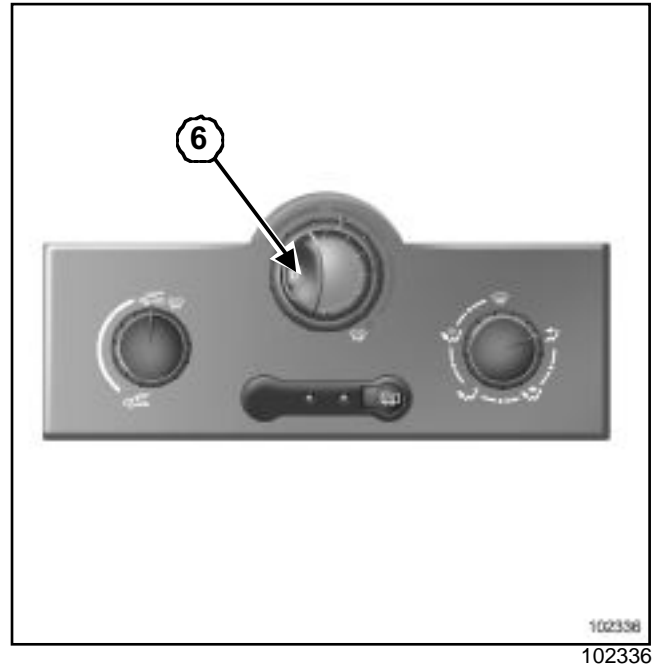


102336
102336

- (1) Commande de recyclage de l'air
- (2) Réglage de la température de l'air
- (3) Réglage de la vitesse de ventilation
- (4) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
- (5) Commande et témoin de dégivrage et de désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs dégivrants (si le véhicule en est équipé)

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

1 - Réglage de la température de l'air



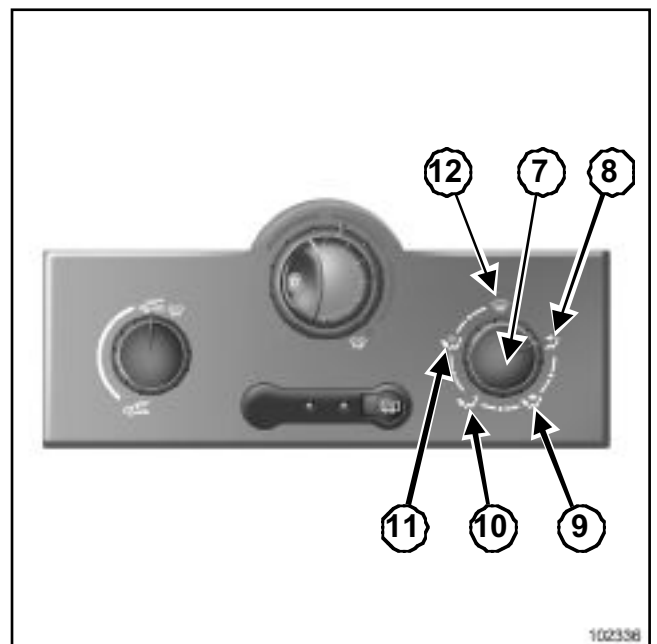
102336
102336

Tourner la commande (6) en fonction de la température désirée.

Nota :

Plus le curseur est dans le rouge, plus la température est élevée.

2 - Répartition de l'air dans l'habitacle



102336
102336

Tableau de commande : Fonctionnement

- Manoeuvrer la commande (7) pour mettre le curseur face aux positions repérées :

Position (8) :

- le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs,

Position (9) :

- le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et les pieds des occupants avant et arrière (cette position est conseillée pour un meilleur confort par temps chaud),

Position (10) :

- le flux d'air est dirigé uniquement aux pieds des occupants avant et arrière,

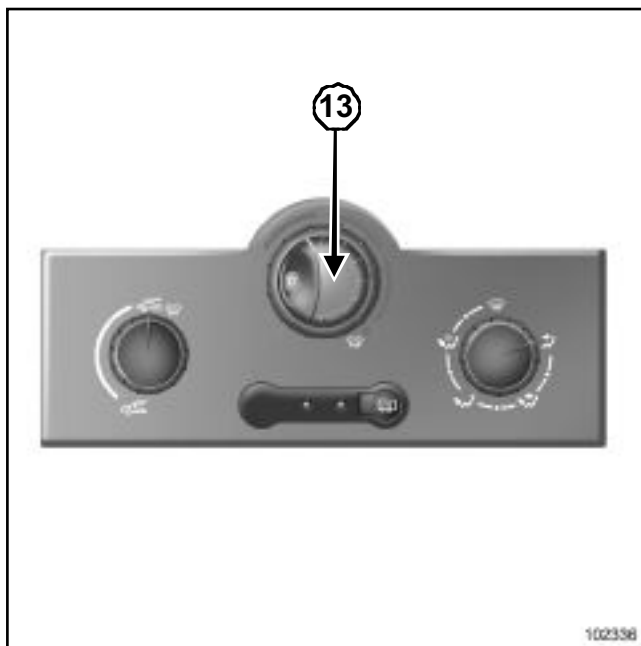
Position (11) :

- le flux d'air est partagé entre les frises de désembuage du pare-brise, les frises des vitres latérales et les aérateurs aux pieds des occupants avant et arrière (cette position est conseillée pour un meilleur confort par temps froid),

Position (12) :

- le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

3 - Réglage de la ventilation



102336

Utilisation normale :

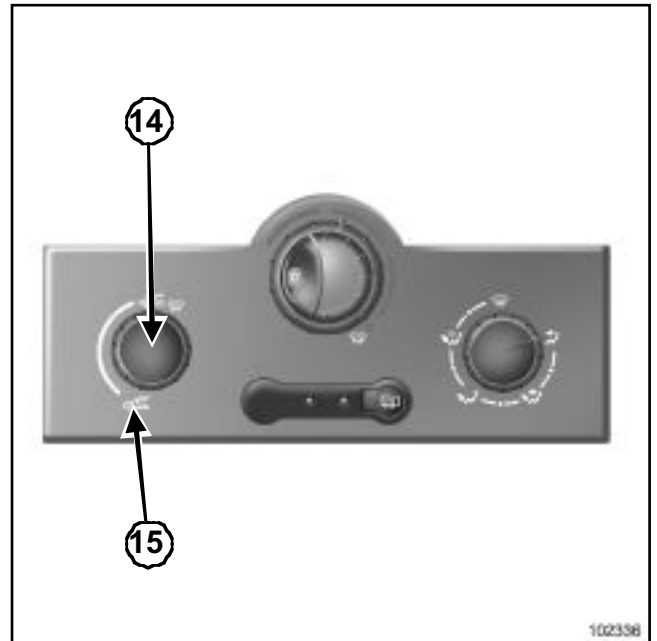
- Tourner la commande (13) sur l'une des quatre position pour mettre en route la ventilation et régler sa puissance,

- Positionner en 1 pour une ventilation minimale et sur 4 pour obtenir une ventilation maximale.

Position 0 :

- Dans cette position, la ventilation de l'air dans l'habitacle est nulle. Un faible débit d'air lorsque le véhicule roule. Cette position est à éviter en usage courant.

4 - Mise en service du recyclage d'air (avec isolation de l'habitacle)



102336

Tourner la commande (14) vers le symbole (15) de recyclage de l'air. L'air est alors pris dans l'habitacle et est recyclé sans admission d'air de l'extérieur.

Le recyclage permet :

- de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...),
- d'atteindre plus rapidement la température souhaitée dans l'habitacle.

Nota :

- L'utilisation prolongée de cette position peut entraîner une formation de buée sur les vitres et des désagréments dus à un air non renouvelé.
- Repasser rapidement en fonctionnement normal (air extérieur) en tournant de nouveau la commande (14).

CHAUFFAGE

Tableau de commande

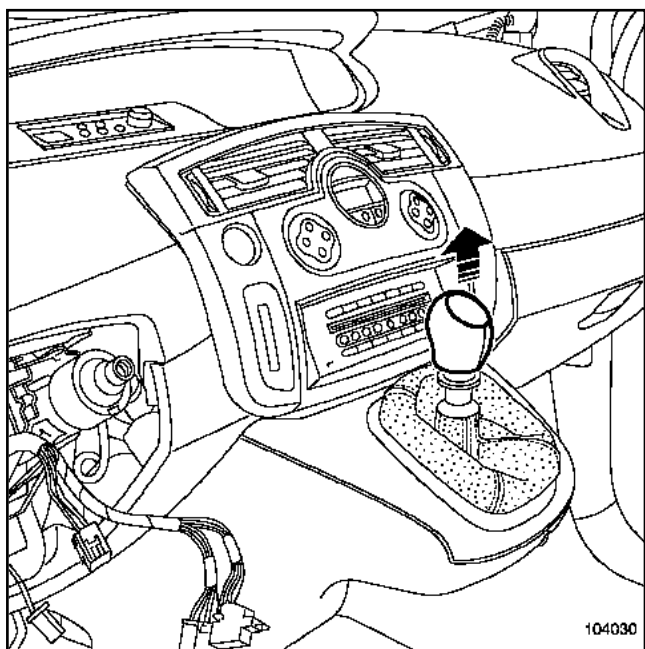
61A

Outillage spécialisé indispensable

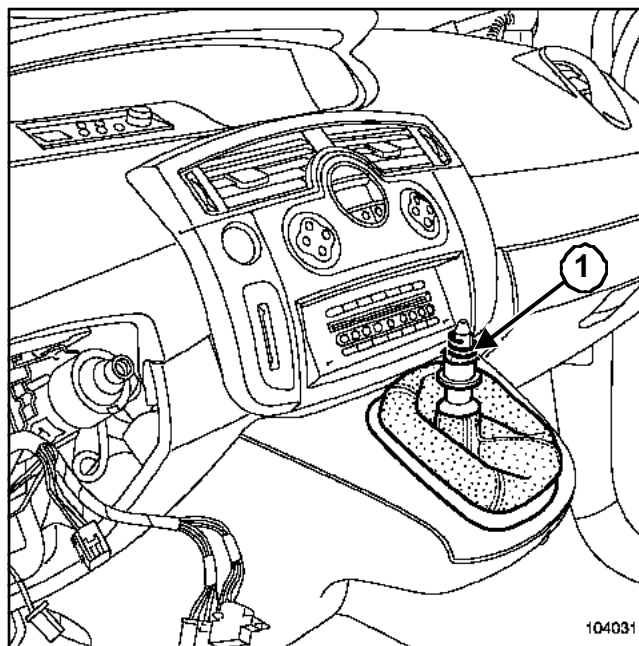
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

DÉPOSE

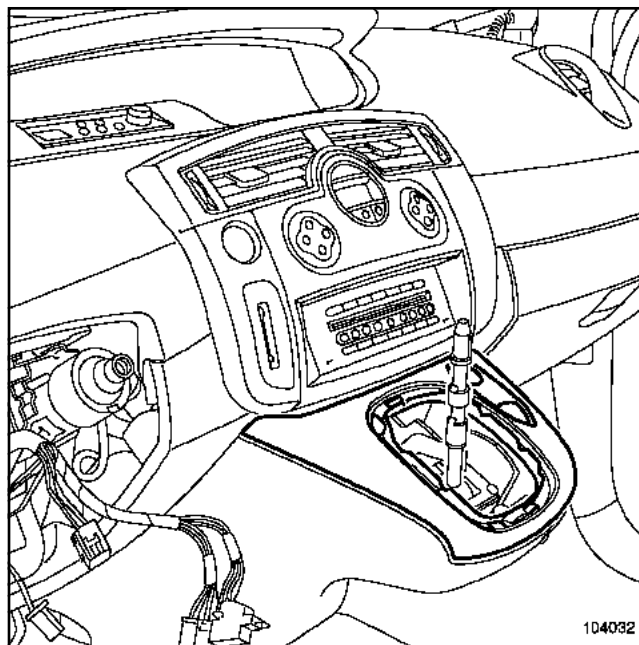
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



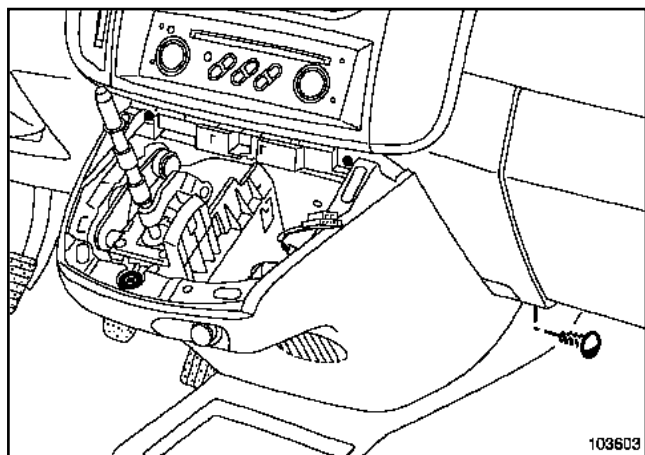
- Déclipper le pommeau du levier de vitesses.



- Déposer le ressort (1).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesses.

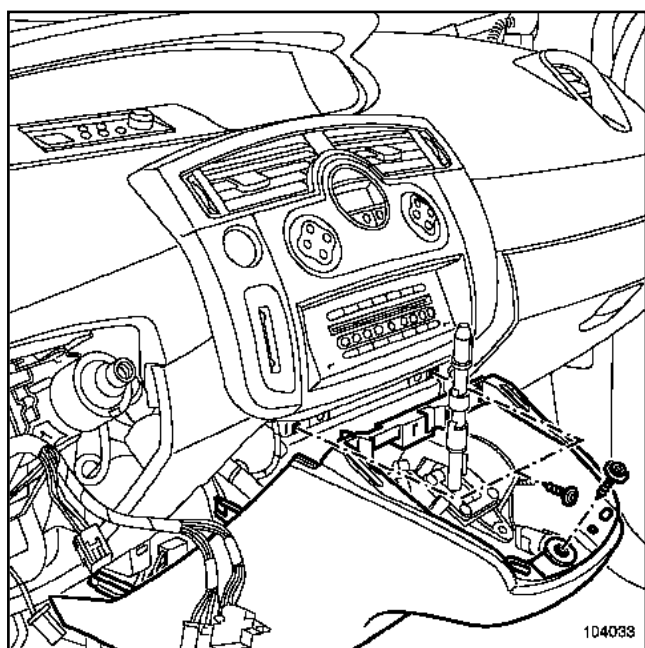


- Déclipper la garniture supérieur du levier de vitesses.
- Débrancher le connecteur.



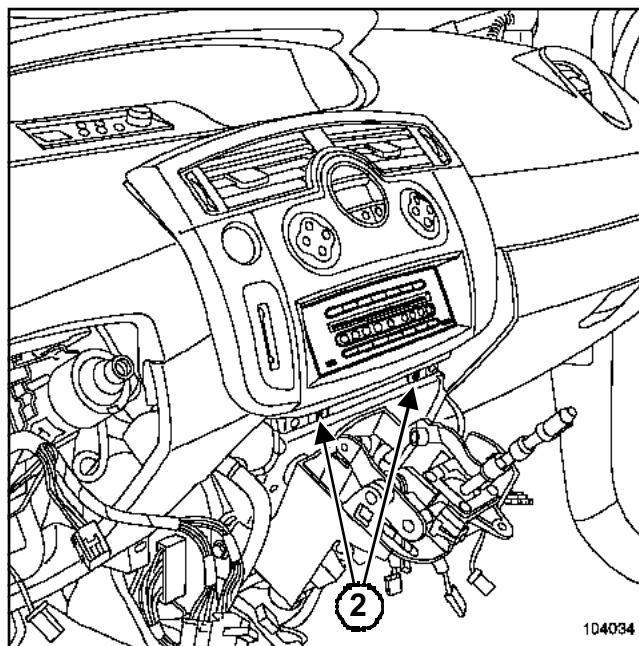
103603
103603

- ❑ Déposer l'agrafe à l'aide de la pince à dégrafer (effectuer cette opération des deux côtés).



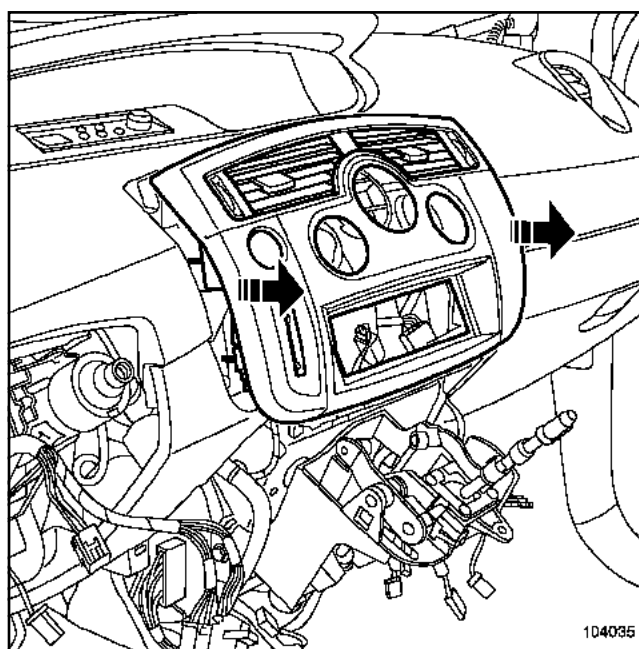
104033
104033

- ❑ Déposer les trois vis.
- ❑ Déclipper la garniture de levier de vitesses.

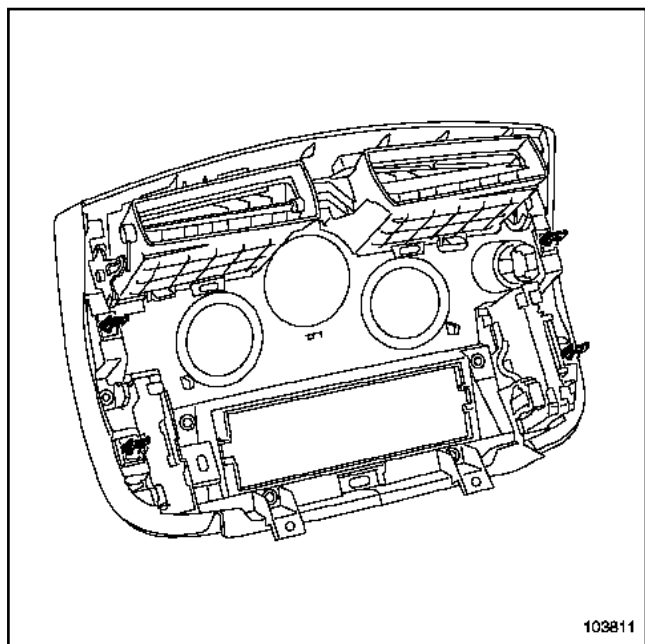


104034
104034

- ❑ Déposer (selon niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.
- ❑ Déposer les deux vis (2).



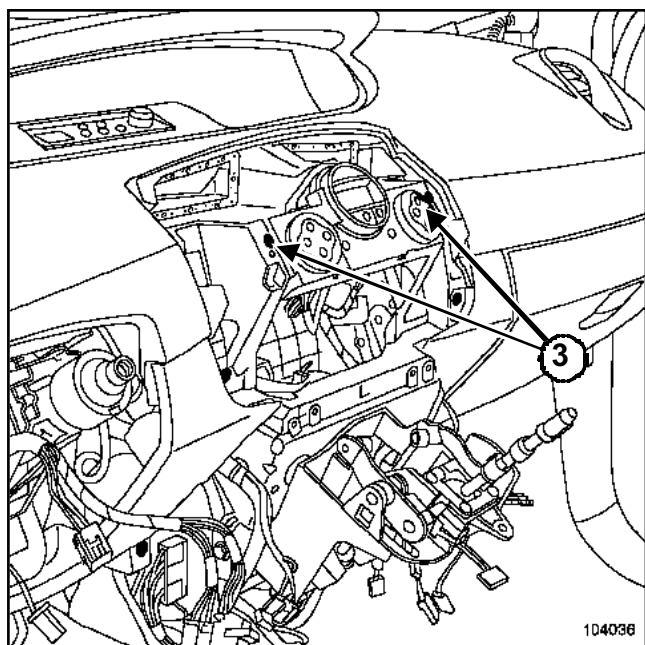
104035
104035



103811

103811

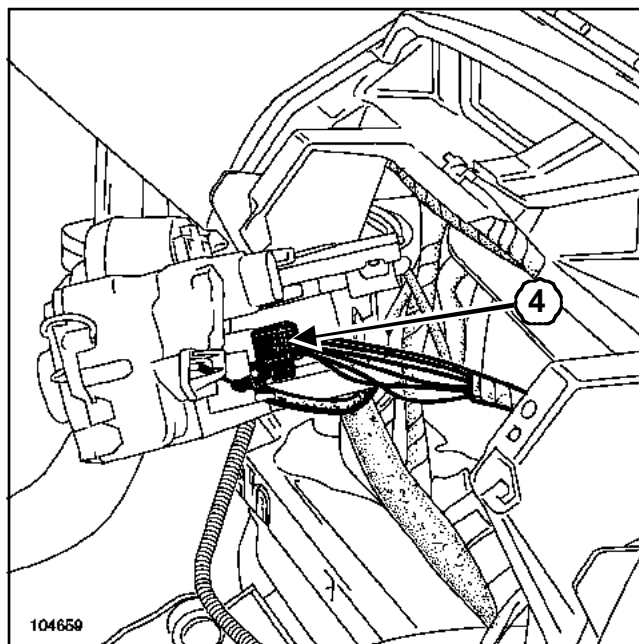
- Déclipper avec précaution la platine centrale (les clips de fixation sont représenté sur l'illustration ci-dessus).
- Débrancher les différents connecteurs.



104036

104036

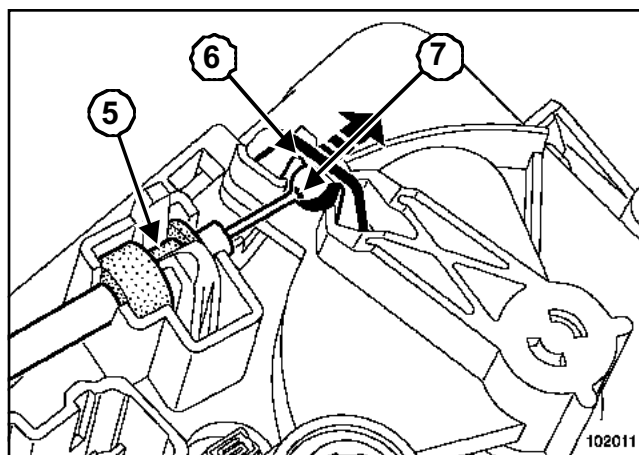
- Déposer les deux vis (3) du tableau de commande de climatisation.



104659

104659

- Dégager le tableau de commande de chauffage vers l'intérieur de la planche de bord.
- Extraire le tableau de commande en l'inclinant.
- Débrancher le connecteur (4) du tableau de commande de chauffage.



102011

102011

- Déposer les câbles du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (5).
- Ecarter la patte (6).
- Extraire la rotule (7).

REPOSE

-

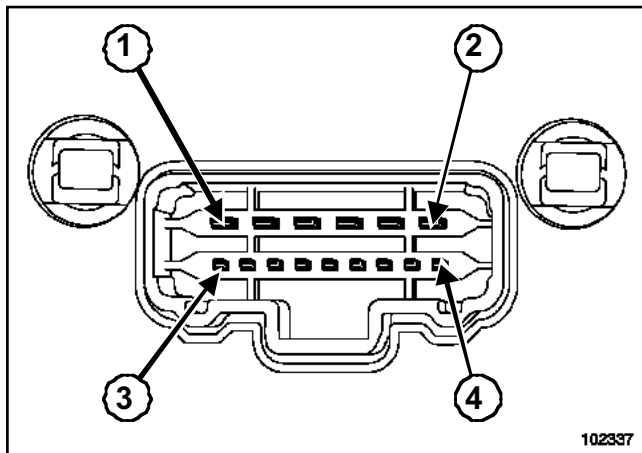
Procéder dans le sens de la dépose.

ATTENTION

- Ne pas endommager les câbles de commande durant les opérations.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.
- Le câble de commande de distribution est de couleur blanche.
- Le câble de commande de mixage est de couleur grise.
- Les câbles de commande du tableau de commande de chauffage ne nécessitent pas de réglage.




102337
102337

Voie tableau de commande	Affectation	Voie du capteur actuateur
1	Masse	-
2	Commande vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistances
3	Commande vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistances
4	Commande vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistances
5	Commande vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistances
6	Non utilisée	-
7	Signal vitesse 0 groupe motoventilateur	Unité centrale habitacle
8	+ après contact	-
9	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante électrique	Unité centrale habitacle
10	Commande témoin lunette arrière dégivrante électrique	Unité centrale habitacle
11	Masse	-
12	Retour témoin air conditionné	Unité centrale habitacle
13	Demande air conditionné	Unité centrale habitacle
14	+ après contact	-
15	+ feux de position	Rhéostat d'éclairage

Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage vis de fixation de la tôle
de renfort de poutre

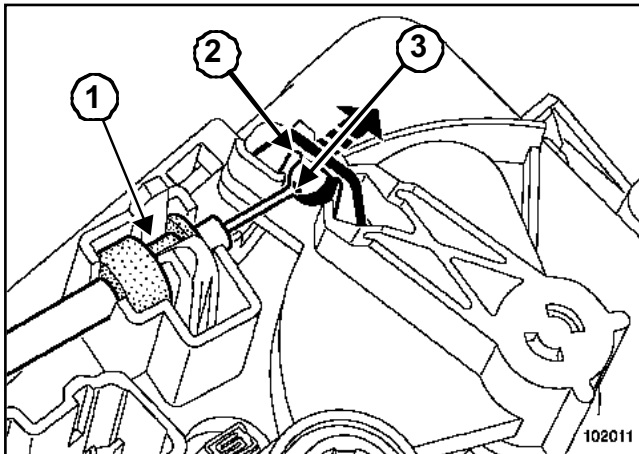
2,1 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Dégager le tableau de commande de chauffage (Chapitre Chauffage, Tableau de commande, page 61A-12).
- Déposer le carter inférieur (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

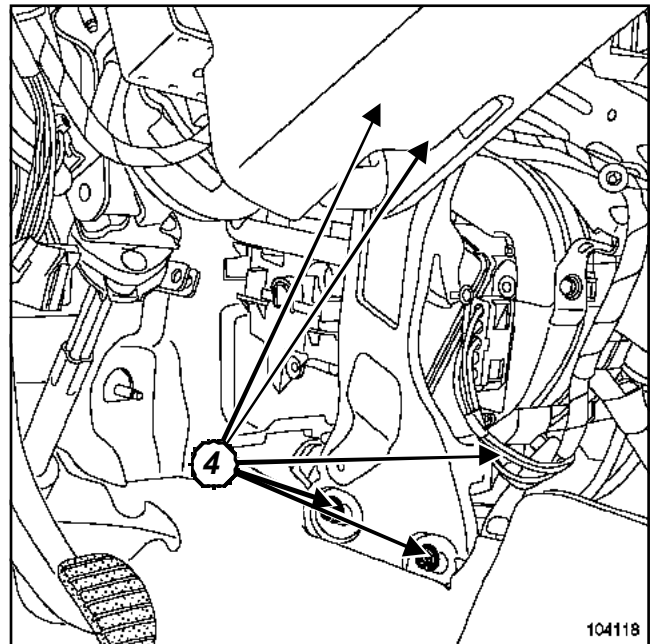
Nota :

Le câble de commande de recyclage d'air est de couleur noire.



102011

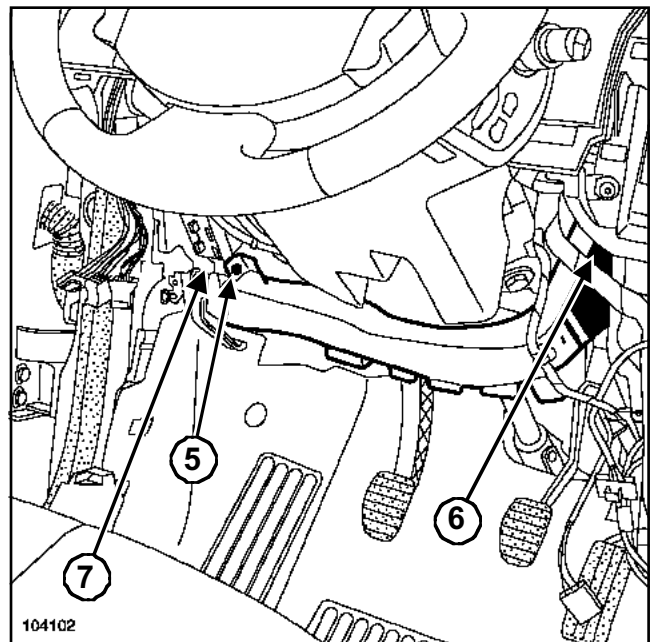
- Déposer le câble de recyclage d'air (noir) du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (1).
- Ecarter la patte (2).
- Extraire la rotule (3).



104118

104118

- Dégager le faisceau électrique fixé sur la tôle de renfort de poutre.
- Déposer les cinq vis de fixation (4) de la tôle de renfort de poutre.



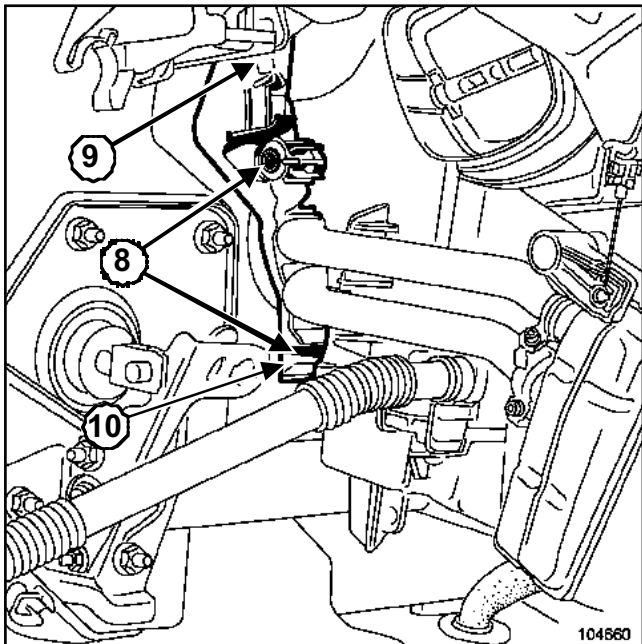
104102

104102

- Déclipper en (5).
- Déboîter le conduit d'air en (6) puis en (7).
- Déposer l'ensemble pédalier de frein (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).

Câble de commande de recyclage d'air

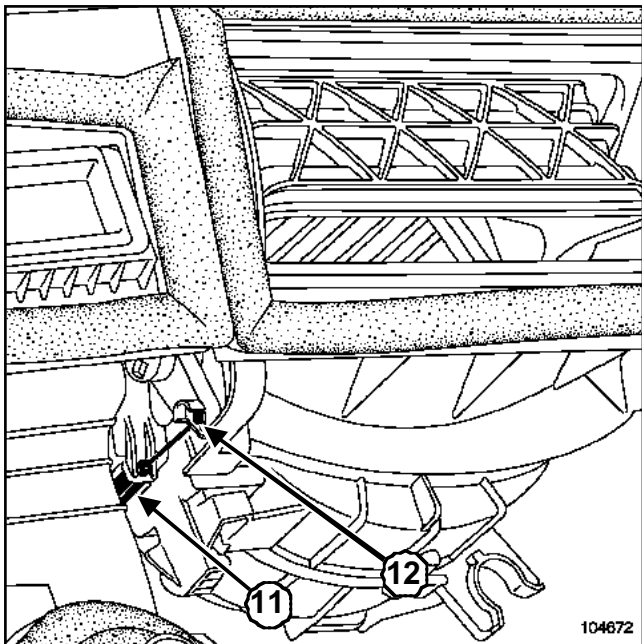
DIRECTION A GAUCHE

104660
104660
 Déposer :

- les deux vis de fixation (8),
- la patte de maintien des tuyaux d'aérotherme.

Nota :

La patte de maintien a une rotule sur sa partie supérieure (9) : pour la déposer, tirer en (10), jusqu'à être en butée contre l'écrou de fixation de la pédale de frein, puis tirer fortement vers le bas.

104672
104672

- Déclipper l'arrêt de gaine (11) puis l'extraire.
- Dégager la rotule (12).

 Déposer le câble de commande de recyclage d'air.

REPOSE

 Procéder dans le sens inverse de la dépose.

 Serrer au couple la vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Le câble ne nécessite pas de réglage.

Câble de commande de recyclage d'air

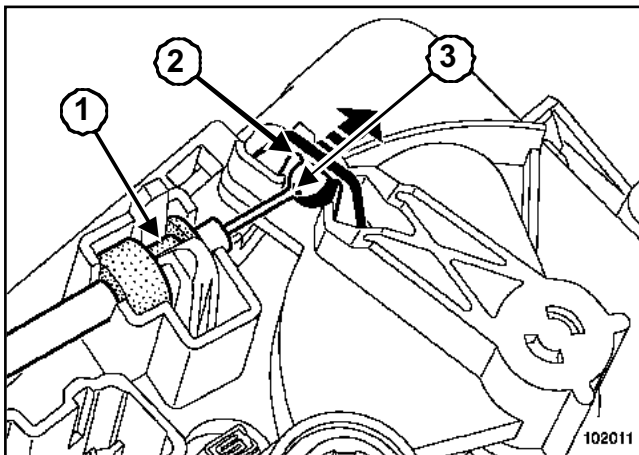
DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Dégager le tableau de commande de chauffage (Chapitre Chauffage, Tableau de commande, page 61A-12).
- Déposer le carter inférieur (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

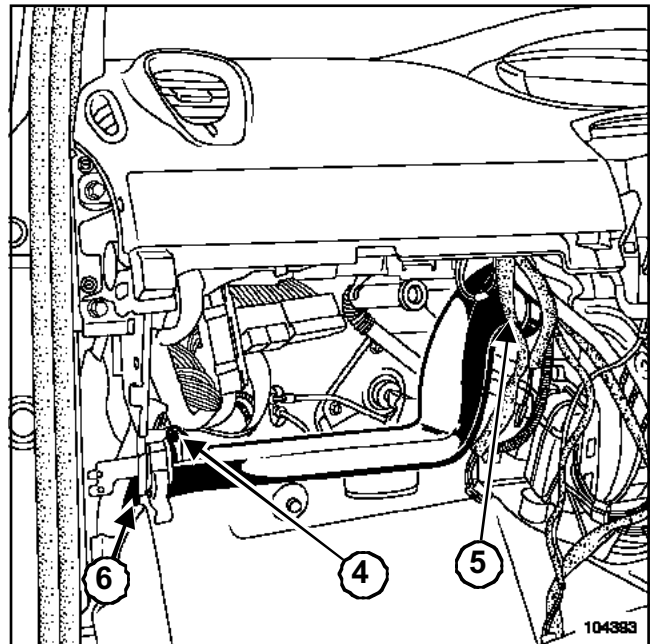
Nota :

Le câble de commande de recyclage d'air est de couleur noire.



102011

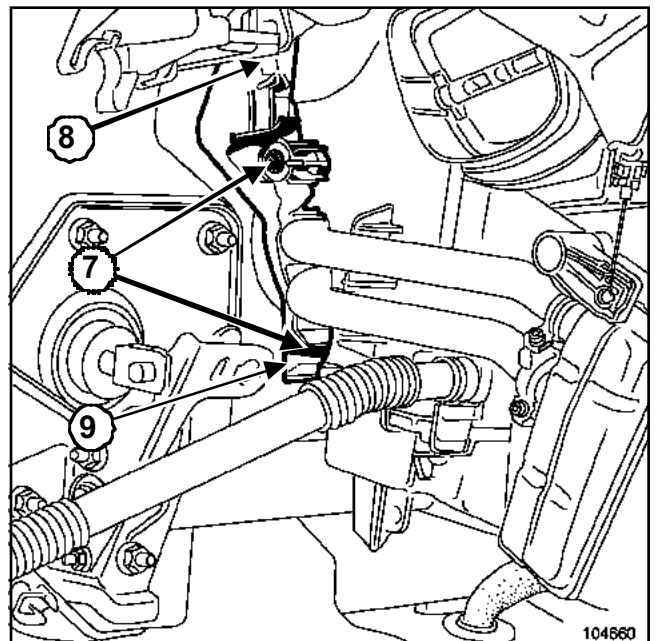
- Déposer le câble de recyclage d'air (noir) du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (1).
- Ecarter la patte (2).
- Extraire la rotule (3).



104393

104393

- Déclipper en (4).
- Déboîter le conduit d'air en (5) puis en (6).
- Déposer l'ensemble pédalier de frein (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).



104660

104660

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (7),

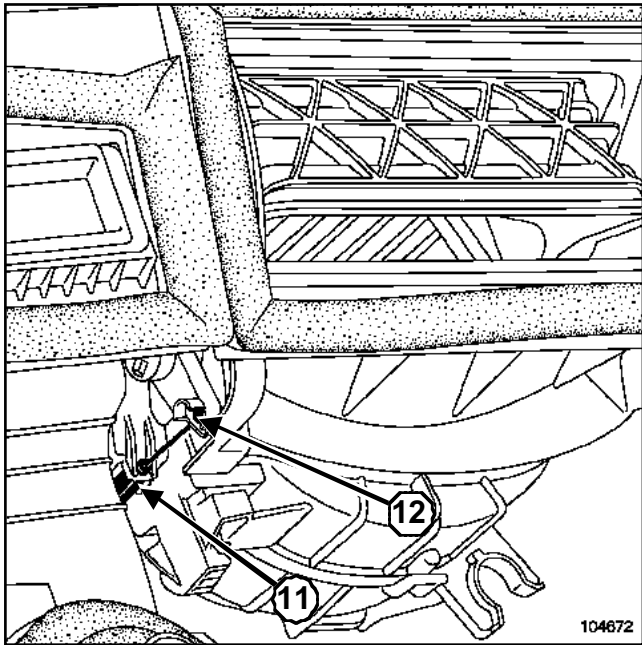
Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A DROITE

- la patte de maintien des tuyaux d'aérotherme.

Nota :

La patte de maintien a une rotule sur sa partie supérieure (8): pour la déposer, tirer en (9), jusqu'à être en butée contre l'écrou de fixation de la pédale de frein, puis tirer fortement vers le bas.



104672

- Déclipper l'arrêt de gaine (11) puis l'extraire.
- Dégager la rotule (12).
- Déposer le câble de commande de recyclage d'air.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Le câble ne nécessite pas de réglage.

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage 

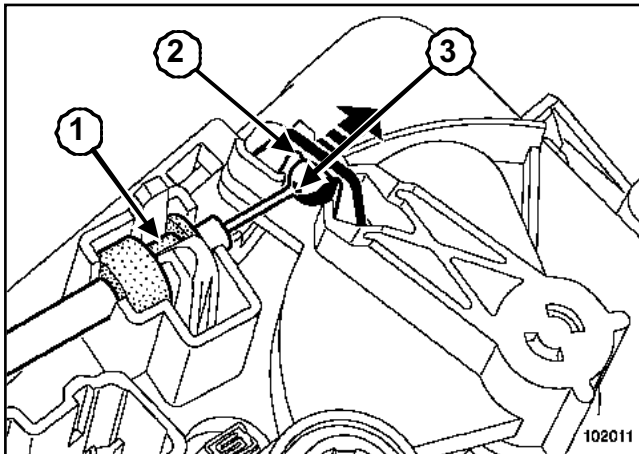
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	2,1 daN.m
---	-----------

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Dégager le tableau de commande de chauffage (Chapitre Chauffage, Tableau de commande, page 61A-12).
- Déposer le carter inférieur (Chapitre Accessoires intérieurs).

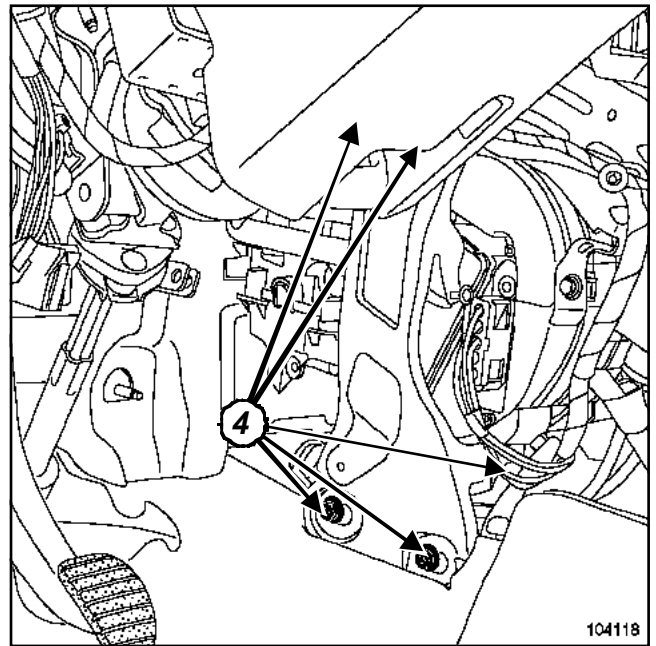
Nota :

Le câble de commande de distribution d'air est de couleur blanche.



102011

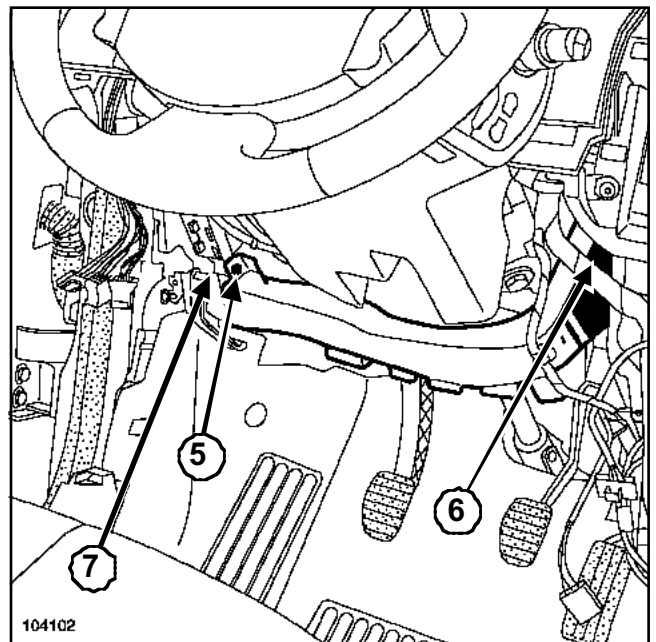
- Déposer le câble de distribution d'air (blanc) du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (1).
- Ecarter la patte (2).
- Extraire la rotule (3).



104118

104118

- Dégager le faisceau électrique fixé sur la tôle de renfort de poutre.
- Déposer les cinq vis de fixation (4) de la tôle de renfort de poutre.



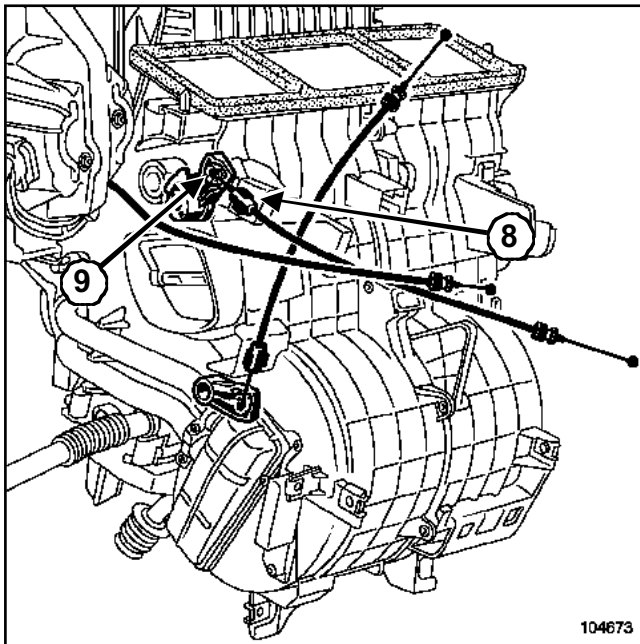
104102

104102

- Déclipper en (5).
- Déboîter le conduit d'air en (6) puis en (7).

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A GAUCHE



104673

104673

- Déclipper l'arrêt de gaine (8) puis l'extraire.
- Dégager la rotule (9).
- Déposer le câble de commande de distribution d'air.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple la **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Le câble ne nécessite pas de réglage.

Câble de commande de distribution d'air

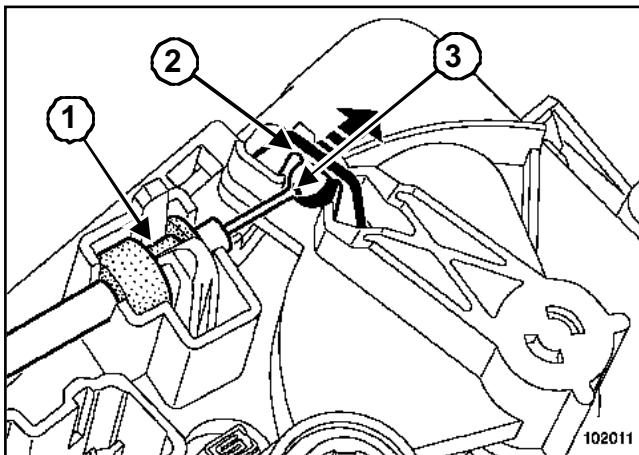
DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Dégager le tableau de commande de chauffage (Chapitre Chauffage, Tableau de commande, page 61A-12).
- Déposer le carter inférieur (Chapitre Accessoires intérieurs).

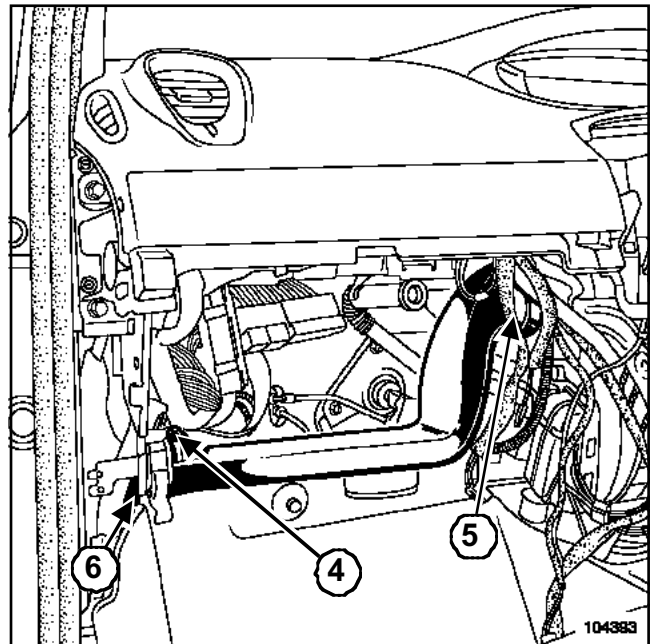
Nota :

Le câble de commande de distribution d'air est de couleur blanche.



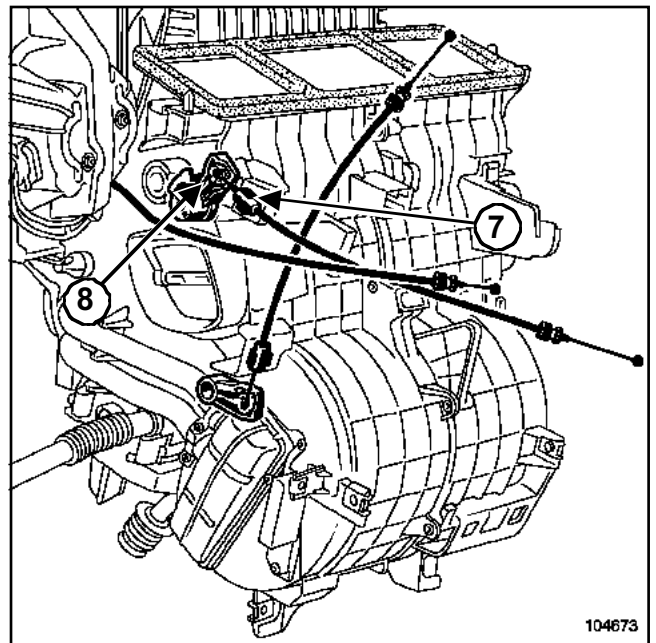
102011

- Déposer le câble de distribution d'air (blanc) du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (1).
- Ecarter la patte (2).
- Extraire la rotule (3).



104393

- Déclipper en (4).
- Déboîter le conduit d'air en (5) puis en (6).



104673

104673

- Déclipper l'arrêt de gaine (7) puis l'extraire.
- Dégager la rotule (8).
- Déposer le câble de commande de distribution.

REPOSE

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A DROITE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Le câble ne nécessite pas de réglage.

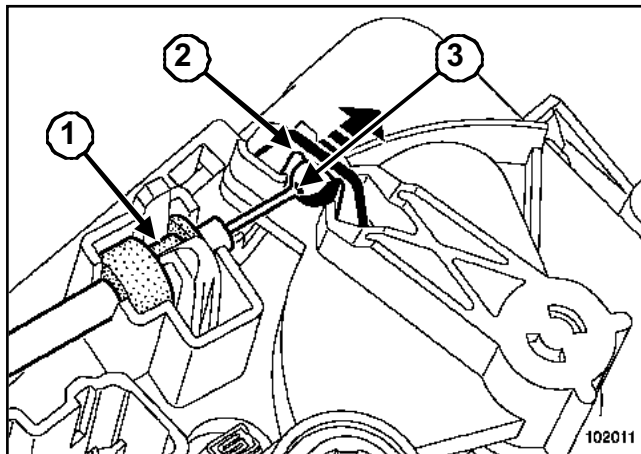
Câble de commande de mixage d'air

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Dégager le tableau de commande de chauffage (Chapitre Chauffage, Tableau de commande, page 61A-12).
- Déposer :
 - le carter inférieur (direction à gauche) (Chapitre **Accessoires intérieurs**),
 - le vide-poches (direction à droite) (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

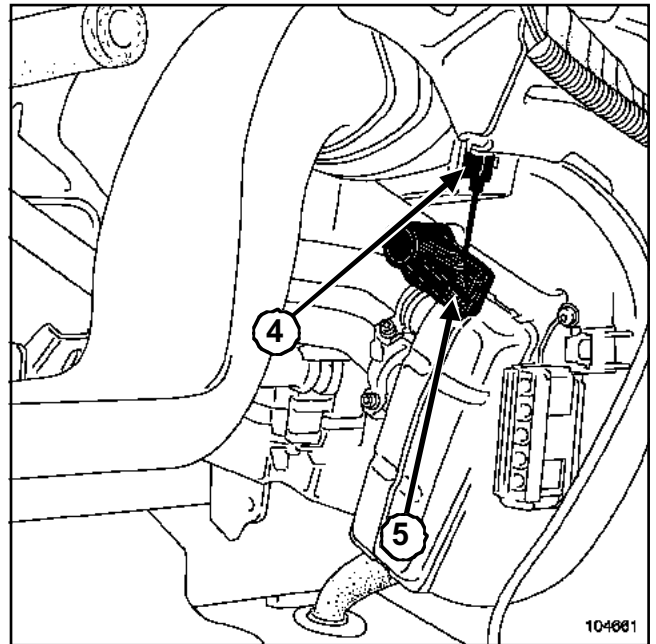
Nota :

Le câble de commande de mixage d'air est de couleur grise.



102011

- Déposer le câble (gris) du tableau de commande de chauffage.
- Déboîter en (1).
- Ecarter la patte (2).
- Extraire la rotule (3).



104661

104661

- Déclipper l'arrêt de gaine (4) puis la faire pivoter pour l'extraire.
- Dégager la rotule (5).
- Déposer le câble de commande de mixage.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Le câble ne nécessite pas de réglage.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

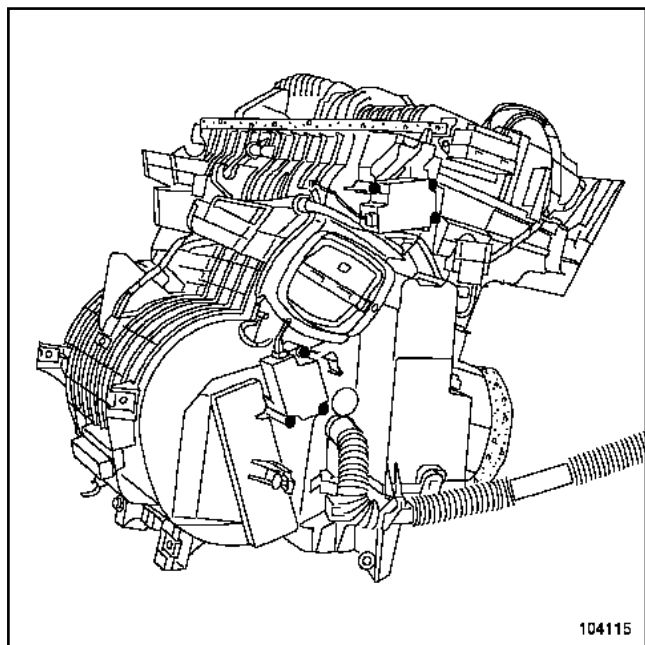
IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipe-ment électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipe-ment électrique**).

DÉPOSE



Déposer :

- la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**),
- la traverse de renfort habitacle (Chapitre **Structure supérieure avant**),
- le boîtier répartiteur.

REPOSE

- ### Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT

Déverrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipe-ment électrique**).

CHAUFFAGE

Radiateur de chauffage

61A

DIRECTION A GAUCHE

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 554-07

Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion

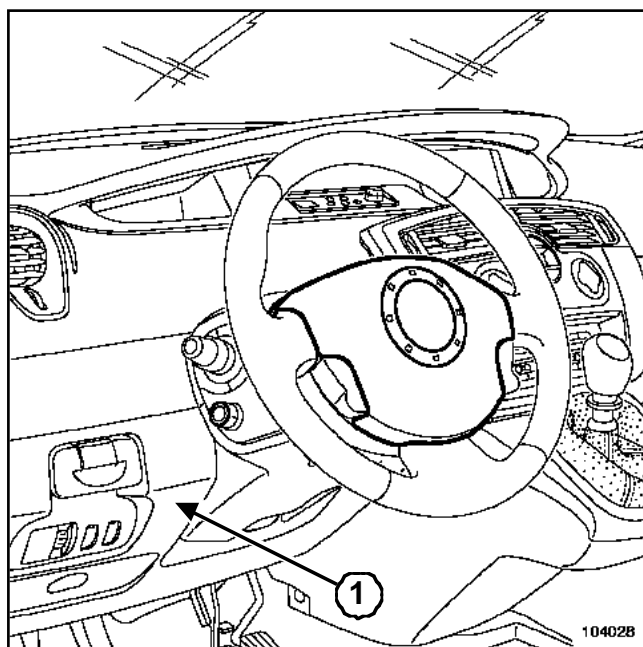
Couples de serrage

vis de fixation de la tôle de renfort de traverse de bord

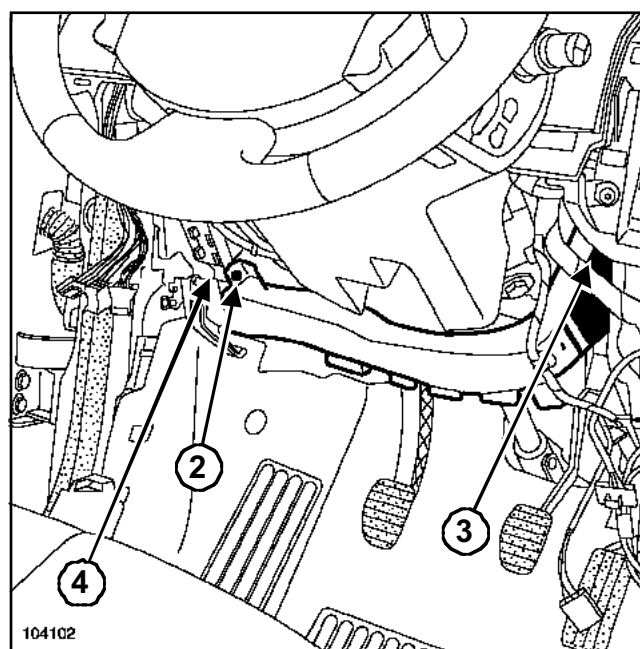
2,1 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Placer un pince-Durit sur chaque Durit d'eau au niveau du tablier dans le compartiment moteur.

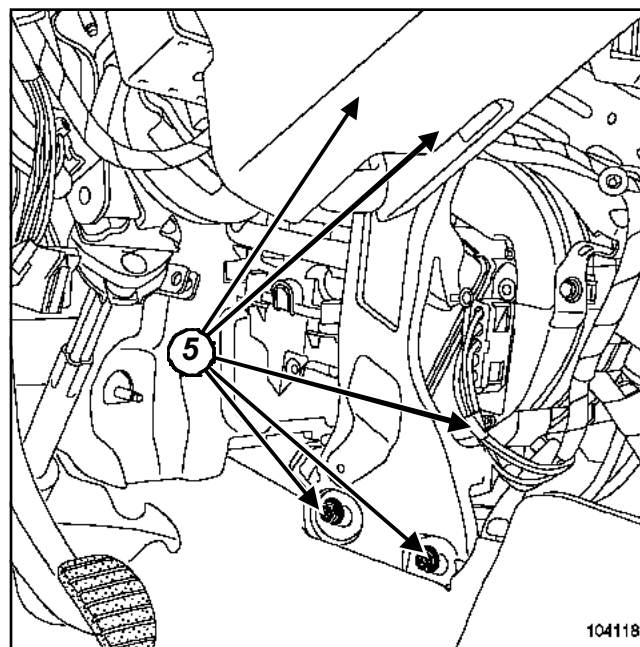


- Déposer le carter inférieur (1) (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



104102

- Déclipper en (2).
- Déboîter le conduit d'air en (3) puis en (4).



104118

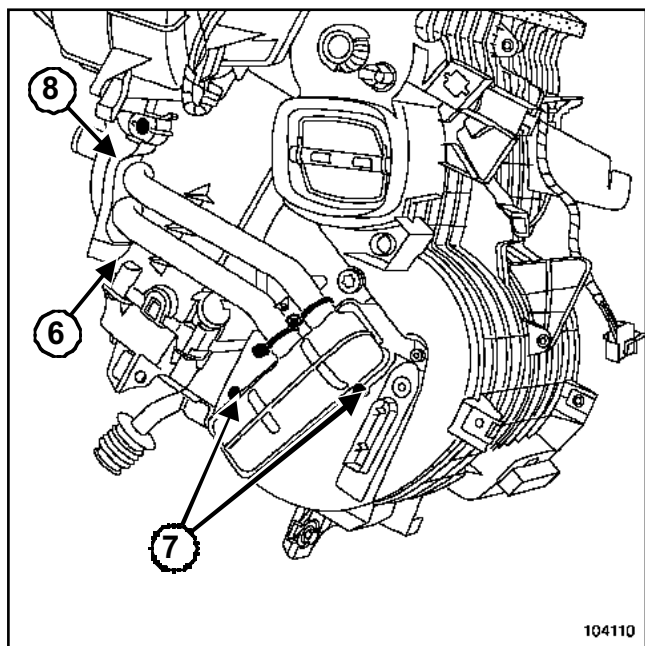
- Déposer :
 - les cinq vis de fixation (5),
 - la plaque de renfort de traverse de planche de bord.

CHAUFFAGE

Radiateur de chauffage

61A

DIRECTION A GAUCHE

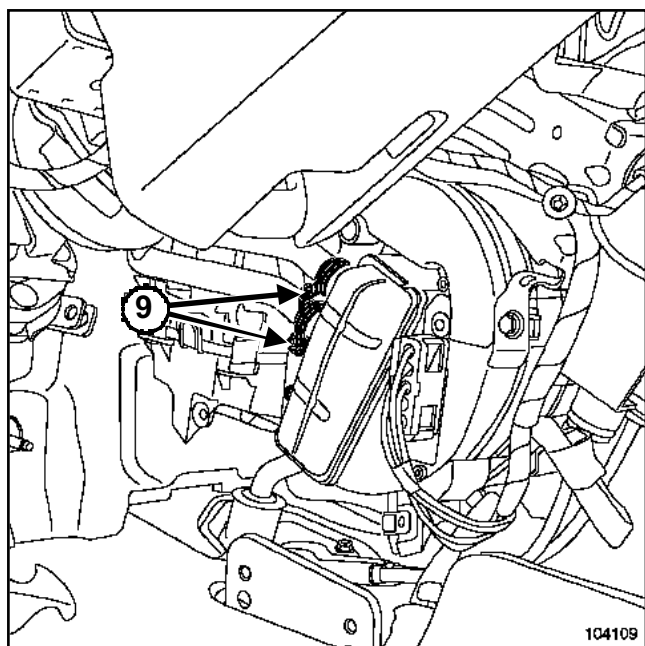


104110
104110

- Déposer :
 - les vis (6) de la bride des tuyaux d'aérotherme,
 - les vis (7) de fixation de l'aérotherme sur le boîtier de climatisation.

Nota :

Déverrouiller la bride (8), puis la lever pour la sortir du bloc de chauffage.



104109
104109

- Mettre une protection sur le tapis.
- Déposer les deux vis (9) des colliers de liaison du radiateur de chauffage.

- Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.
- Ecarter :
 - le radiateur de chauffage avec ses canalisations,
 - les colliers de liaison du radiateur de chauffage.
- Déposer :
 - les conduits de radiateur de chauffage en les tirants vers l'avant du véhicule,
 - le radiateur de chauffage.

REPOSE

- Remplacer impérativement les joints, lors du remplacement du radiateur.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité avec l'outil (Ms. 554-07).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Serrer au couple les **vis de fixation de la tôle de renfort de traverse de bord (2,1 daN.m)**.
- Effectuer :
 - le plein,
 - la purge du circuit de refroidissement (Chapitre **Re-froidissement**).

CHAUFFAGE

Radiateur de chauffage

61A

DIRECTION A DROITE

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 554-07

Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion

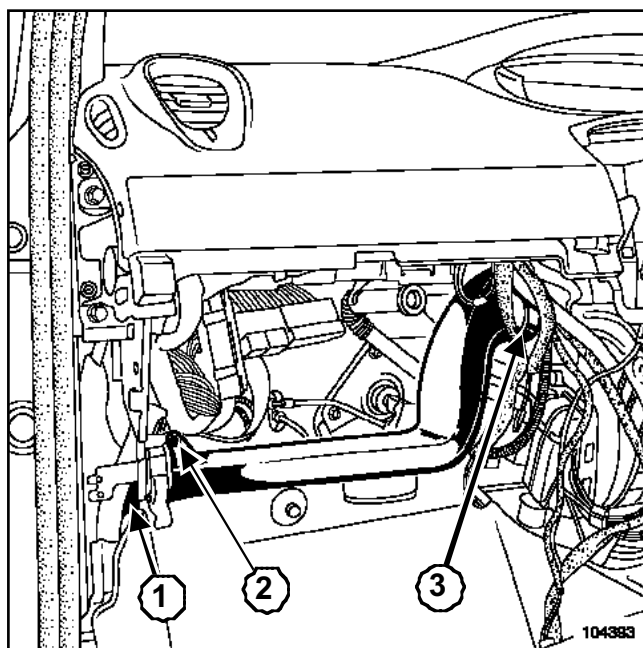
Couples de serrage

vis de fixation de la tôle de renfort de traverse de bord

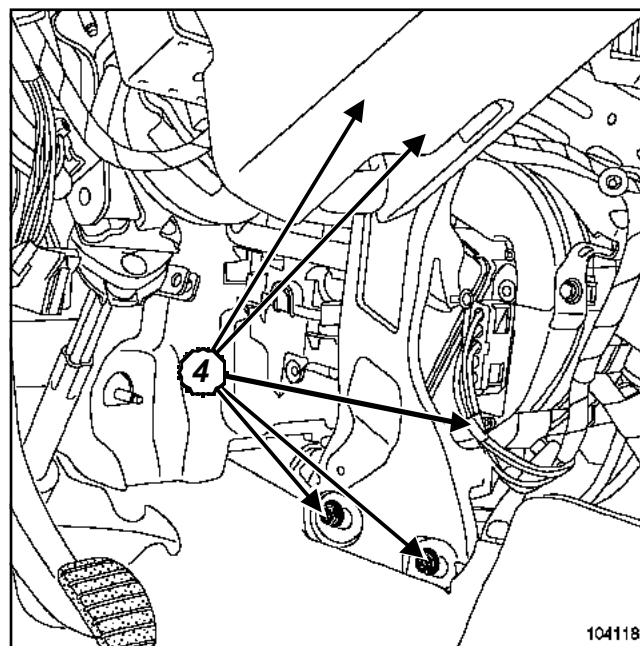
2,1 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Placer un pince-Durit sur chaque Durit d'eau au niveau du tablier dans le compartiment moteur.
- Déposer le vide-poches (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



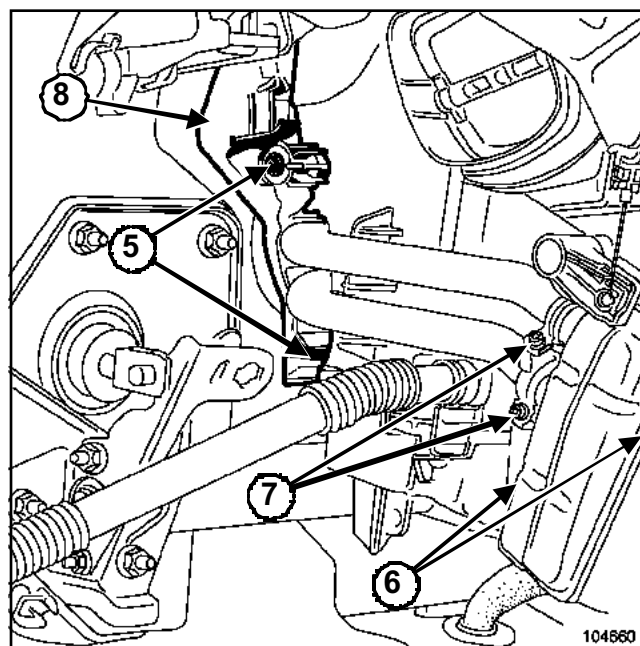
- Déclipper en (1).
- Déboîter le conduit d'air en (2) puis en (3).



104118

104118

- Déposer :
 - les cinq vis de fixation (4),
 - la plaque de renfort de traverse de planche de bord.



104660

104660

- Mettre une protection sur le tapis.
- Déposer :
 - les vis (5) de la bride de tuyaux d'aérotherme,
 - les vis (6) de fixation de l'aérotherme sur le boîtier de climatisation,

CHAUFFAGE

Radiateur de chauffage

61A

DIRECTION A DROITE

- les deux vis (7) des colliers de liaison du radiateur de chauffage.

Nota :

Déverrouiller la bride (8), puis la lever pour la sortir du bloc de chauffage.

- Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.
- Ecarter :
 - le radiateur de chauffage avec ses canalisations,
 - les colliers de liaison du radiateur de chauffage.
- Déposer :
 - les conduits de radiateur de chauffage en les tirants vers l'avant du véhicule,
 - le radiateur de chauffage.

REPOSE

- Lors du remplacement du radiateur, remplacer impérativement les joints.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité avec l'outil (Ms. 554-07).

ATTENTION

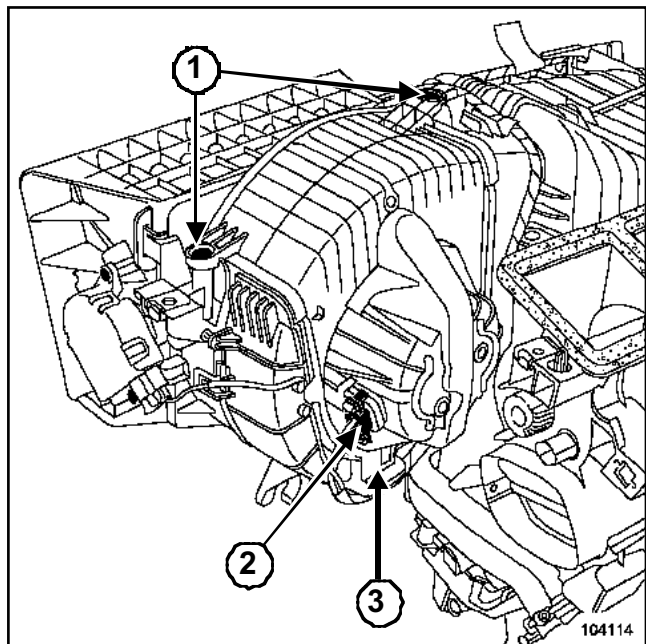
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Serrer au couple les **vis de fixation de la tôle de renfort de traverse de bord (2,1 daN.m)**.
- Effectuer :
 - le plein,
 - la purge du circuit de refroidissement (Chapitre **Re-froidissement**).

Groupe motoventilateur habitacle

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



104114

- Déposer :
 - les deux vis de fixation (1),
 - la connexion du groupe motoventilateur (2).
- Tirer sur la languette (3).
- Déposer le groupe motoventilateur en le soulevant.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

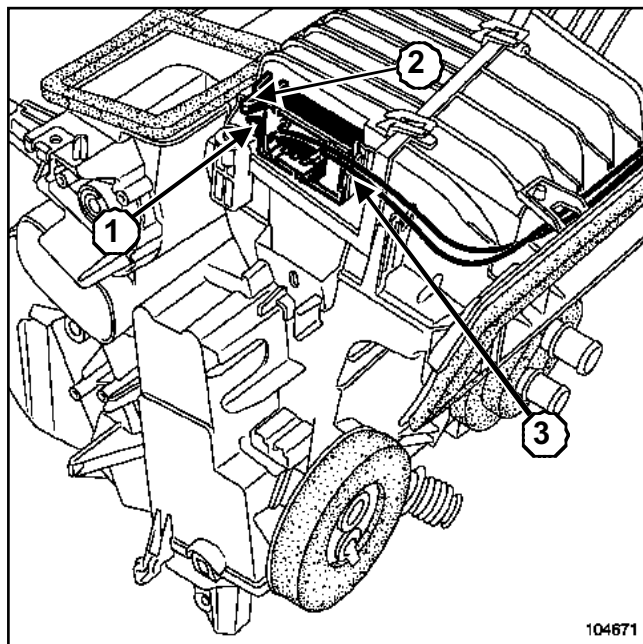
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A GAUCHE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le vide-poches (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



104671

- Déposer la vis de fixation (1).
- Appuyer sur la languette (2) pour extraire le boîtier électronique (3).
- Couper le faisceau.
- Tirer sur le faisceau pour obtenir de la longueur libre.
- Couper le faisceau.
- Déposer le boîtier de résistances du motoventilateur de climatisation.

REPOSE

- Souder le nouveau composant et l'isoler à l'aide de gaine thermoformable.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Climatisation non régulée**).

Bloc de résistances de chauffage

DIRECTION A GAUCHE

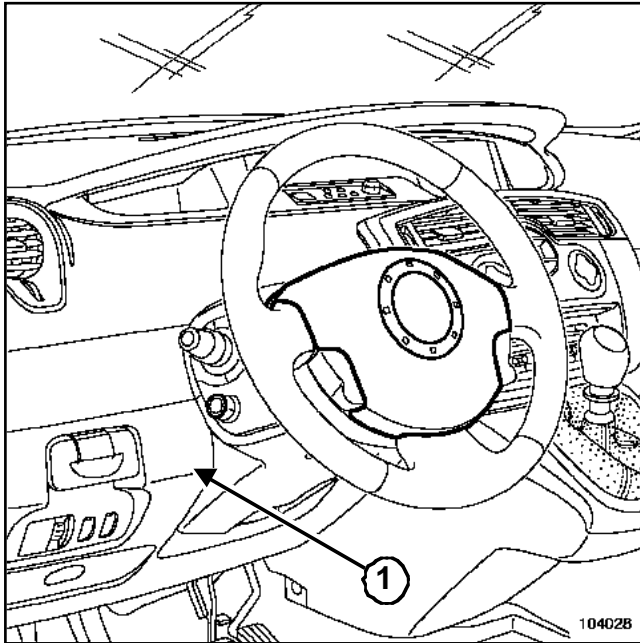
Couples de serrage 

vis de fixation du bloc de résistances de chauffage

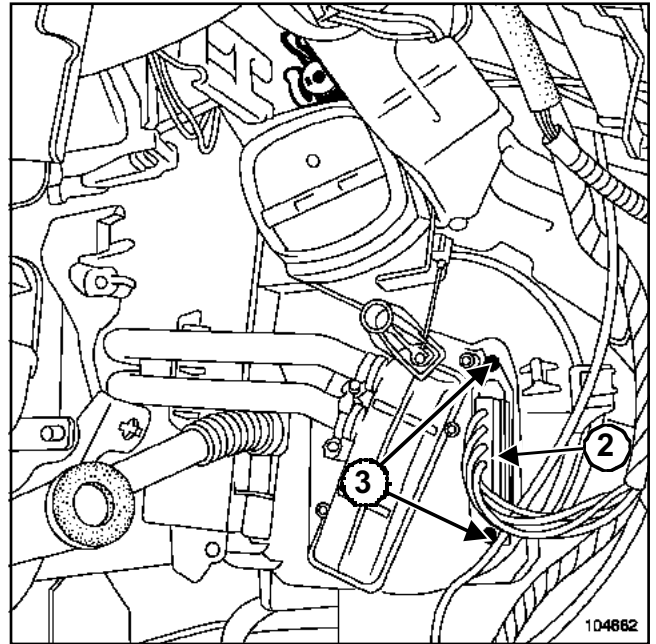
0,2 daN.m

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

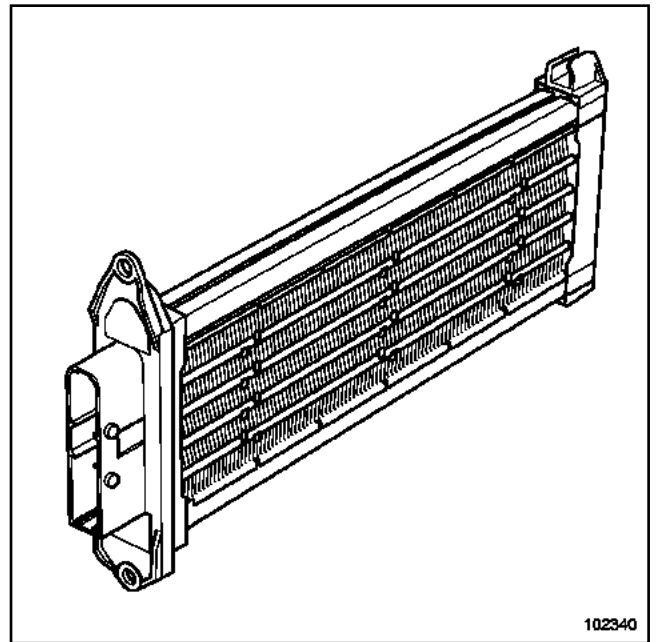


- Déposer le carter inférieur (1) (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



- Déposer :

- le connecteur du bloc de résistances de chauffage (2),
- les deux vis de fixation (3).



- Extraire le bloc de résistances de chauffage.

CHAUFFAGE

Bloc de résistances de chauffage

61A

DIRECTION A GAUCHE

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Serrer au couple les **vis de fixation du bloc de résistances de chauffage (0,2 daN.m)**.

Bloc de résistances de chauffage

DIRECTION A DROITE

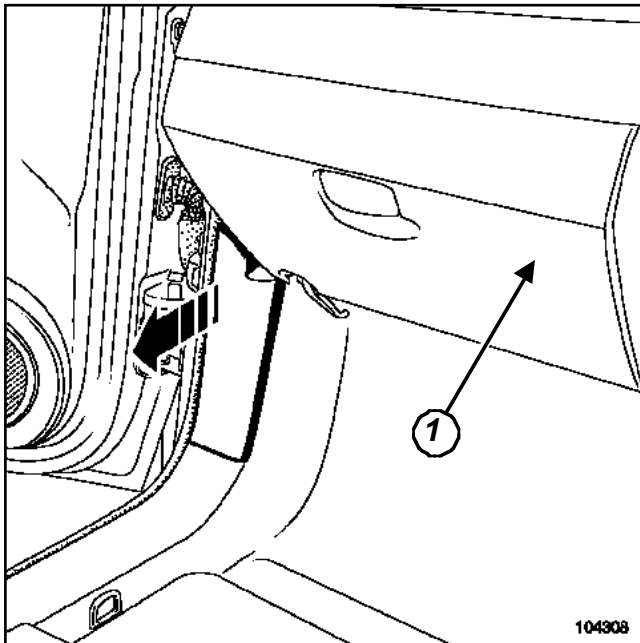
Couples de serrage 

vis de fixation du bloc de résistances de chauffage

0,2 daN.m

DÉPOSE

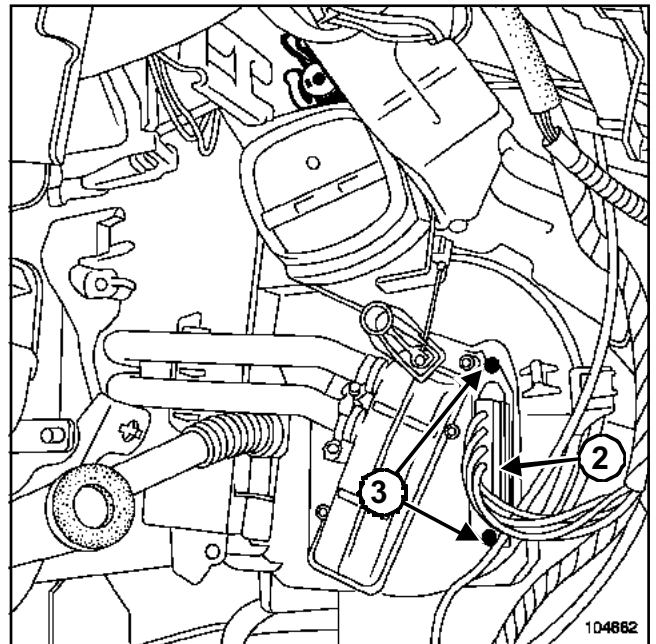
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104308

104308

- Déposer le vide-poches (1) (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

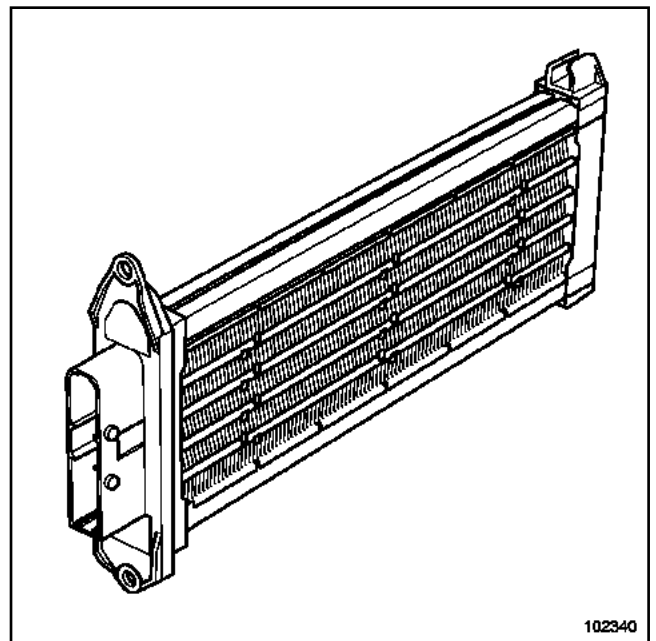


104662

104662

- Déposer :

- le connecteur du bloc de résistances de chauffage (2),
- les deux vis de fixation (3).



102340

102340

- Extraire le bloc de résistances de chauffage.

CHAUFFAGE

Bloc de résistances de chauffage

61A

DIRECTION A DROITE

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Serrer au couple les **vis de fixation du bloc de résistances de chauffage (0,2 daN.m)**.

CHAUFFAGE

Relais de résistances de chauffage

61A

DIRECTION A GAUCHE

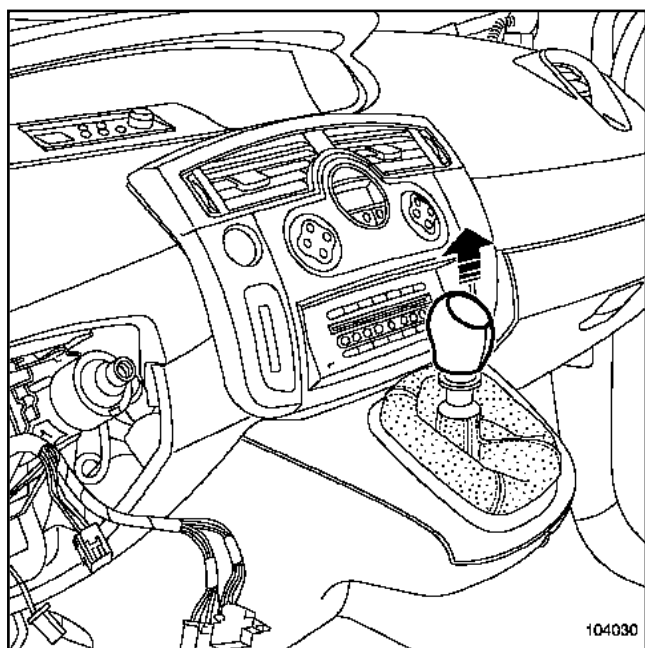
Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

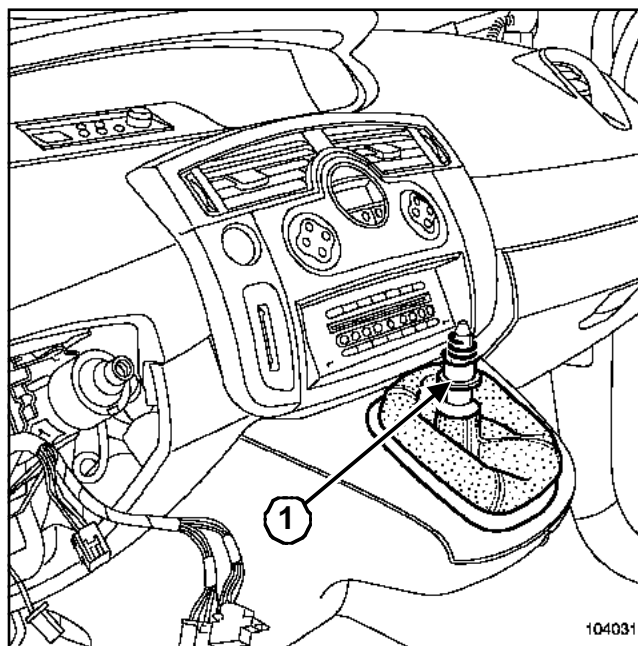
Les relais de résistances de chauffage sont accessibles par le dessous de la planche de bord.

DÉPOSE

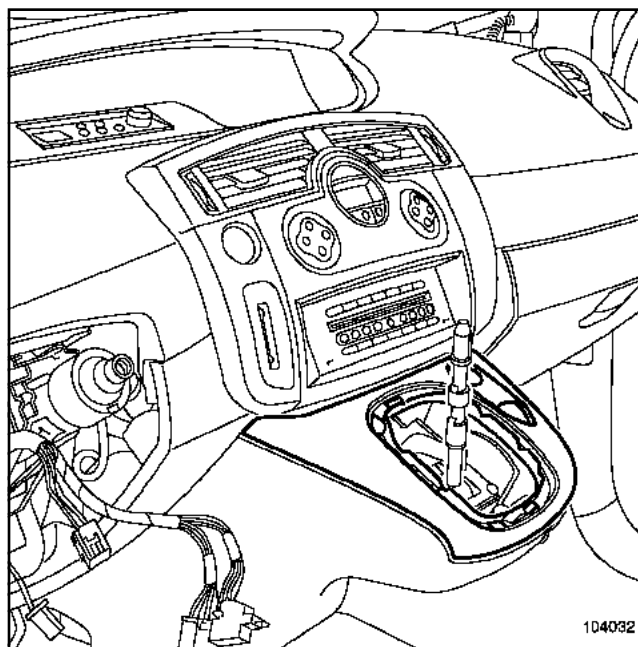
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déclipper le pommeau du levier de vitesses.



- Déposer le ressort (1).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesses.



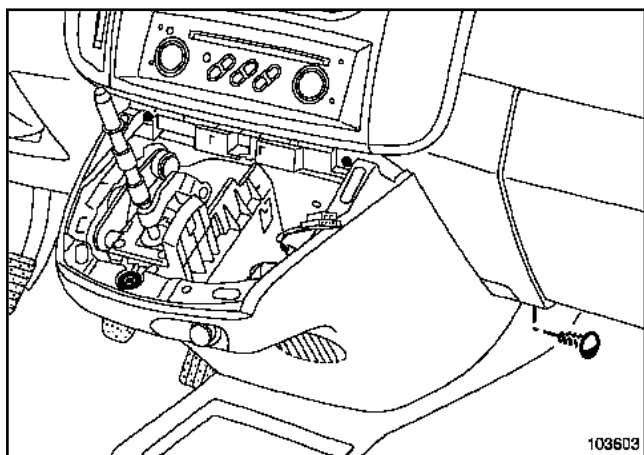
- Déclipper la garniture supérieur du levier de vitesses.
- Débrancher le connecteur.

CHAUFFAGE

Relais de résistances de chauffage

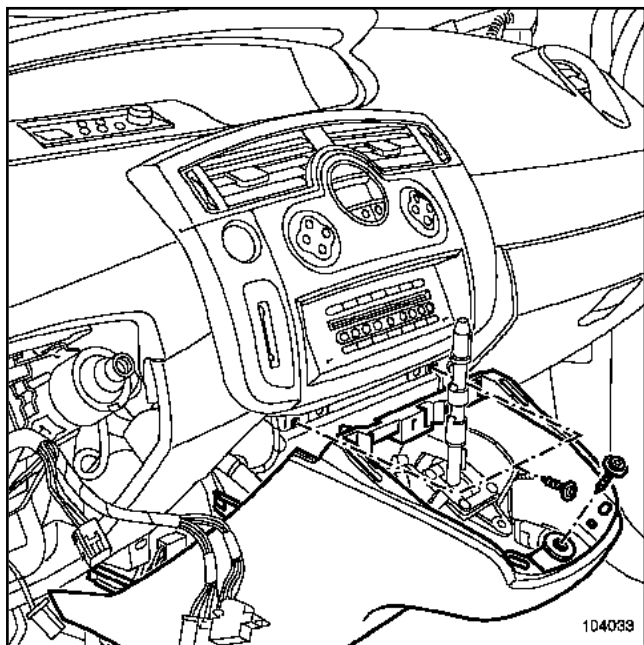
61A

DIRECTION A GAUCHE



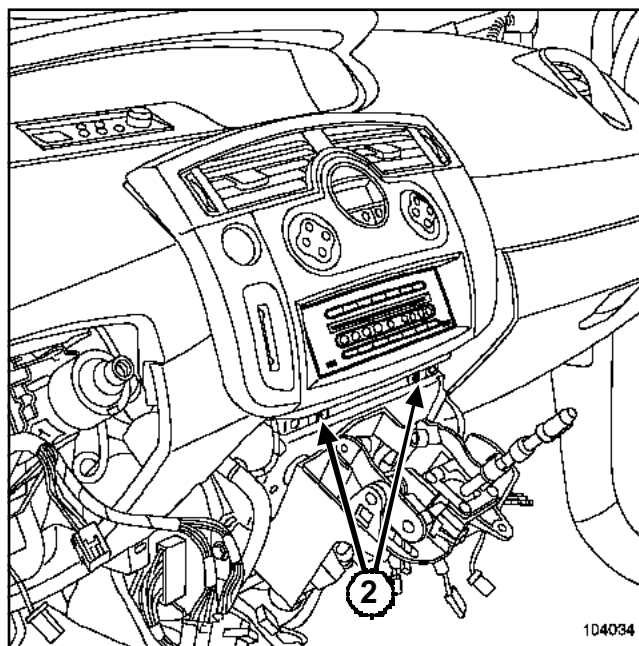
103603
103603

- ❑ Déposer l'agrafe à l'aide de la pince à dégrafer (effectuer cette opération des deux côtés).



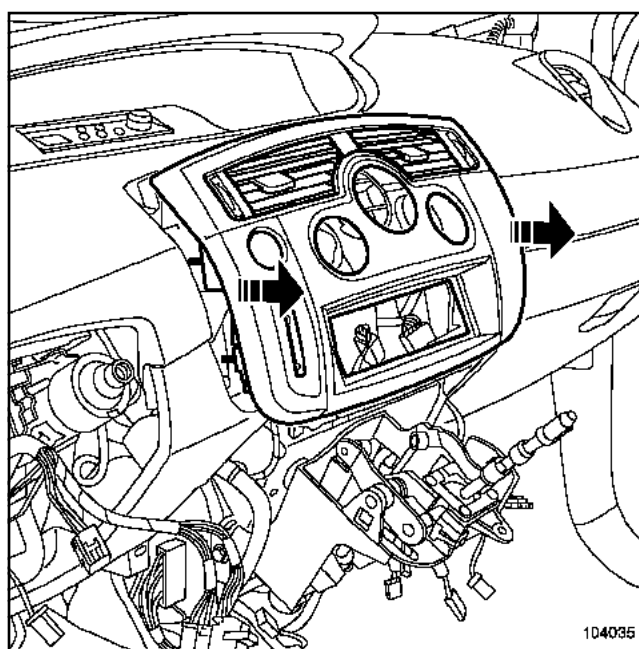
104033
104033

- ❑ Déposer les trois vis.
- ❑ Déclipper la garniture de levier de vitesses.



104034
104034

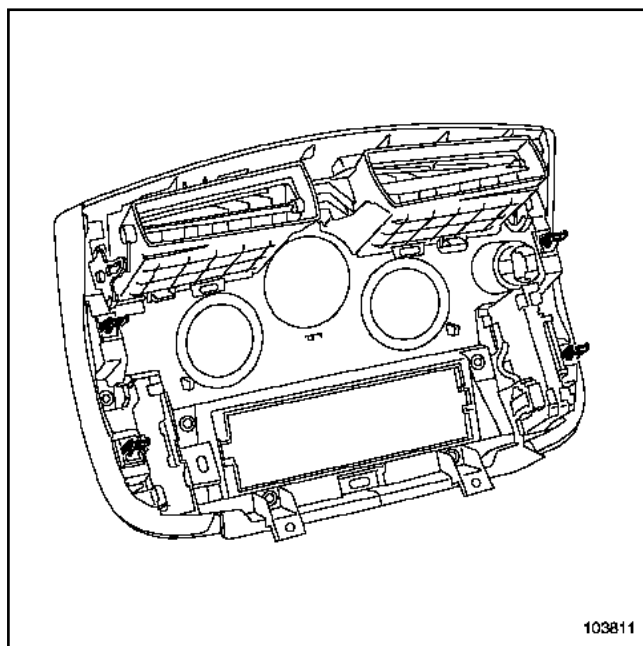
- ❑ Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide l'outil (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.
- ❑ Déposer les deux vis (2).



104035
104035

Relais de résistances de chauffage

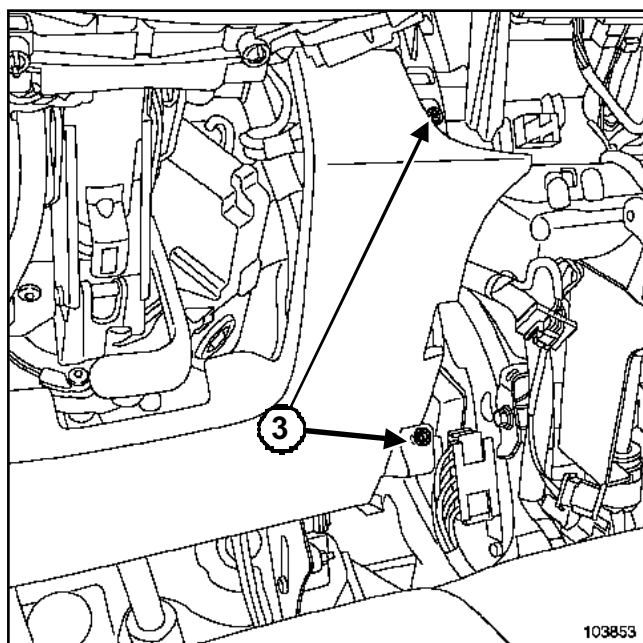
DIRECTION A GAUCHE



103811

103811

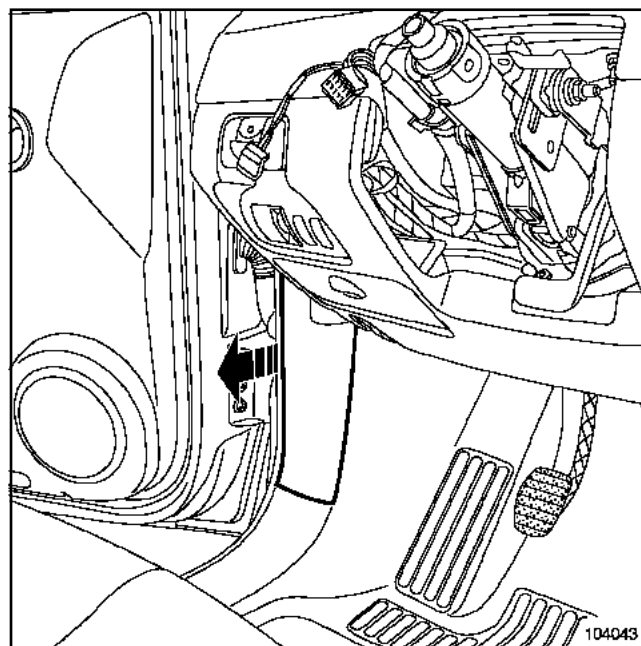
- Déclipper avec précaution la platine centrale (les clips de fixation sont représentés ci-dessus).
- Débrancher les différents connecteurs.



103853

103853

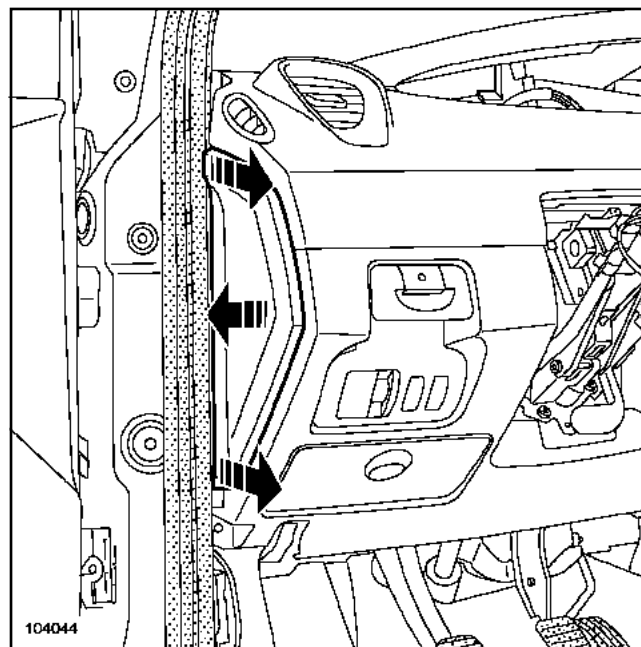
- Déposer les vis de carter (3).



104043

104043

- Déclipper la garniture de bas de marche avant supérieure.

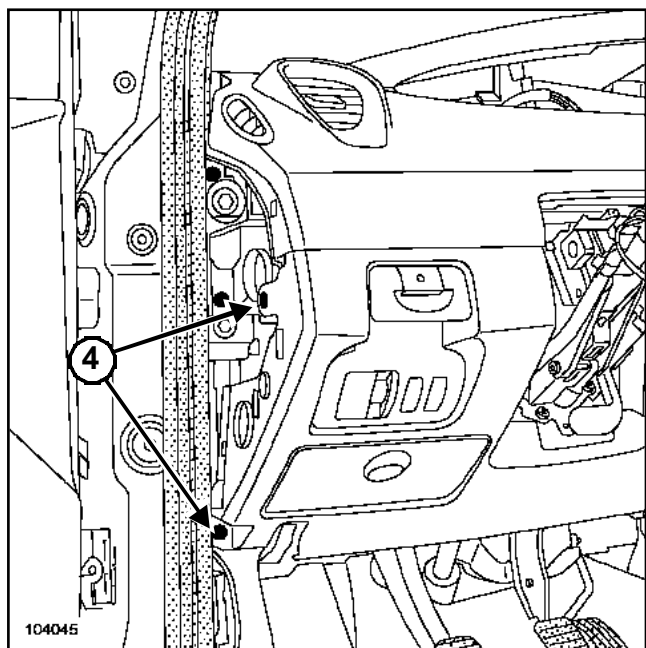


104044

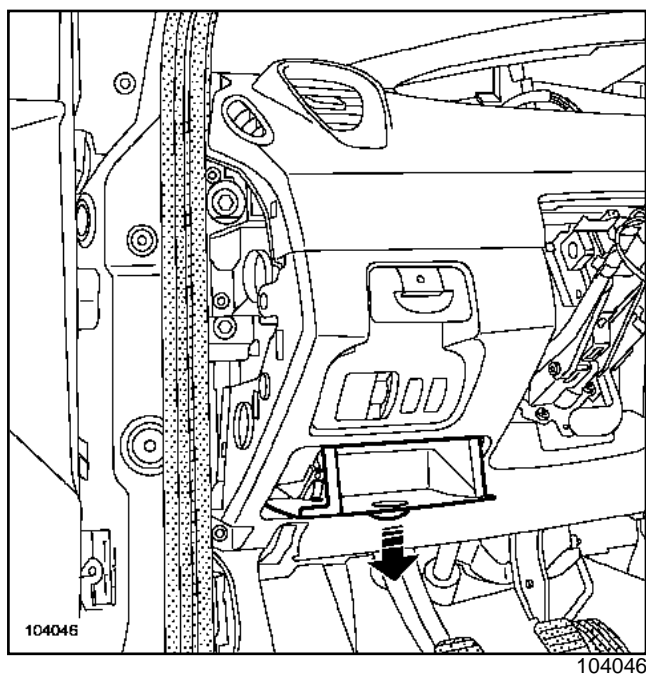
104044

- Déclipper la joue latérale.

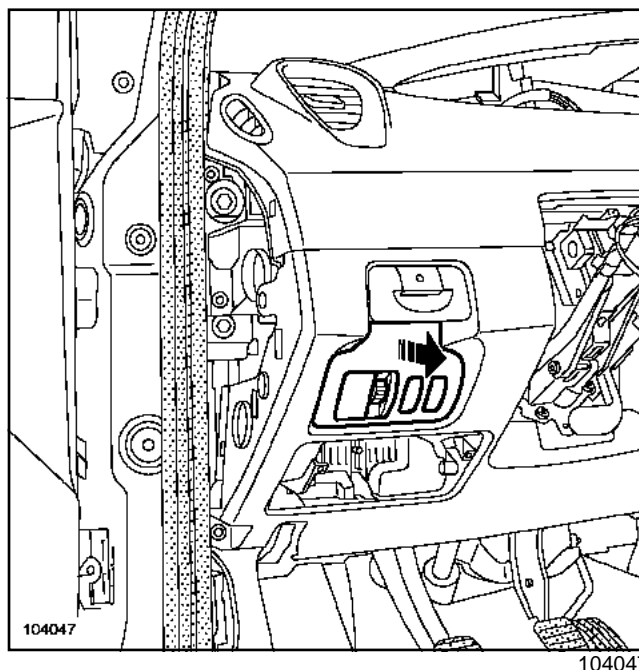
DIRECTION A GAUCHE



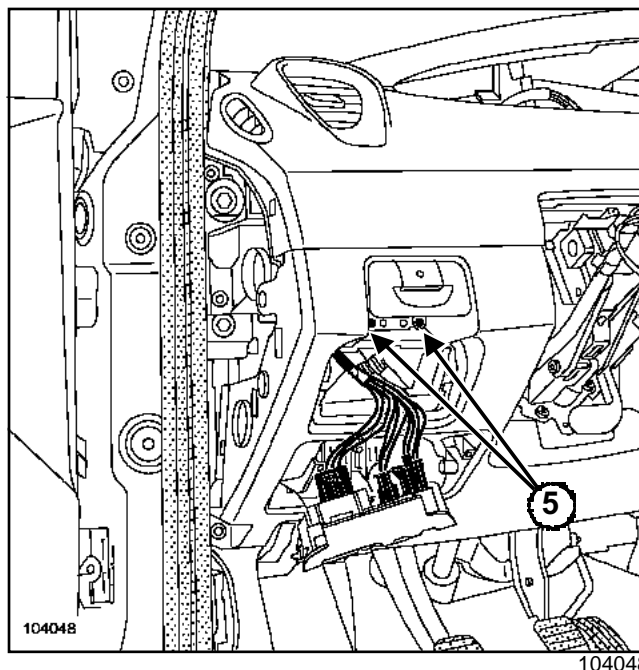
- Déposer les deux vis (4).



- Ouvrir le vide-poches, en dépassant le point dur.
- Déposer le vide-poches.



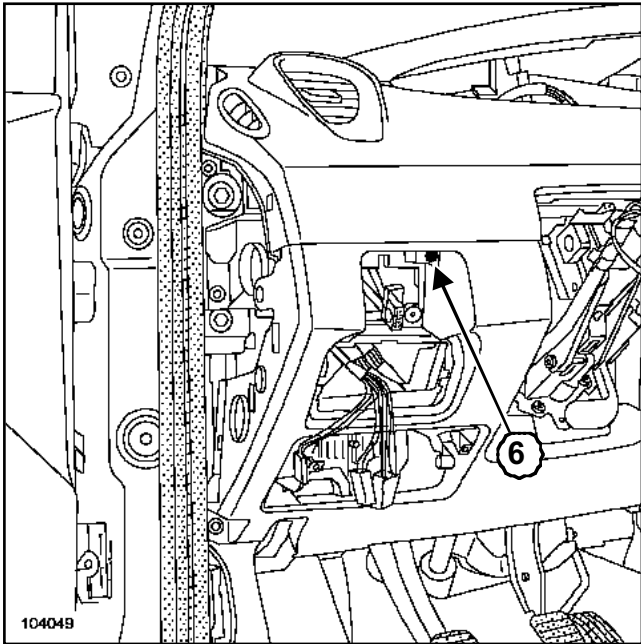
- Exercer une pression par l'intérieur pour déclipper la commande de réglage de projecteur.



- Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - les deux vis (5) de la commande de frein de parking,
 - le range-monnaie.
- Débrancher les connecteurs.

Relais de résistances de chauffage

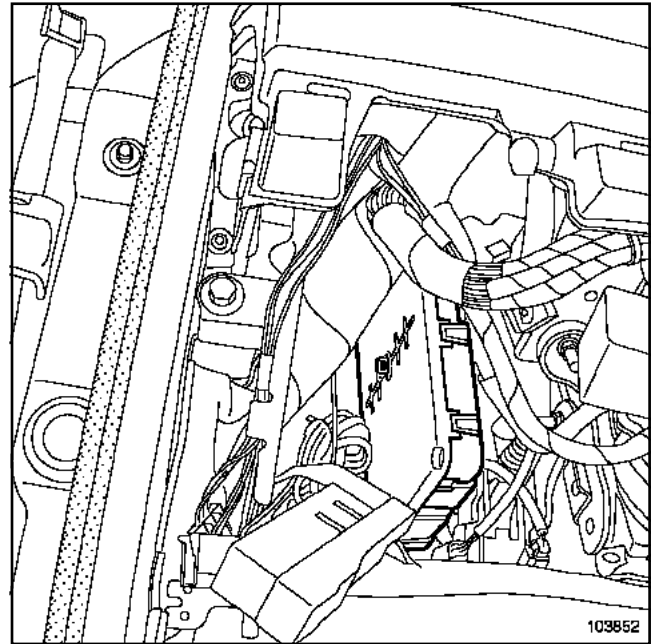
DIRECTION A GAUCHE



□ Déposer :

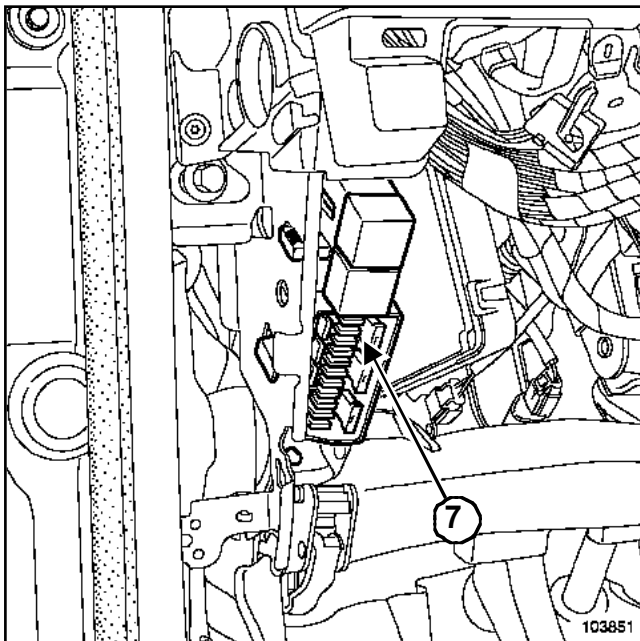
- la vis (6),
- la garniture inférieure sous volant.

104049



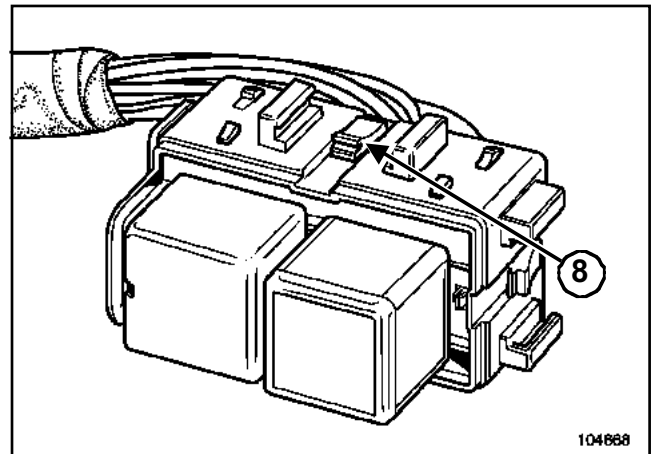
□ Déposer l'unité centrale habitacle.

103852



□ Déposer le boîtier de fusibles (7).

103851



□ Appuyer sur la patte (8).

□ Déposer le relais de résistances de chauffage se trouvant derrière l'unité centrale habitacle.

104668

REPOSE

□ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Relais de résistances de chauffage

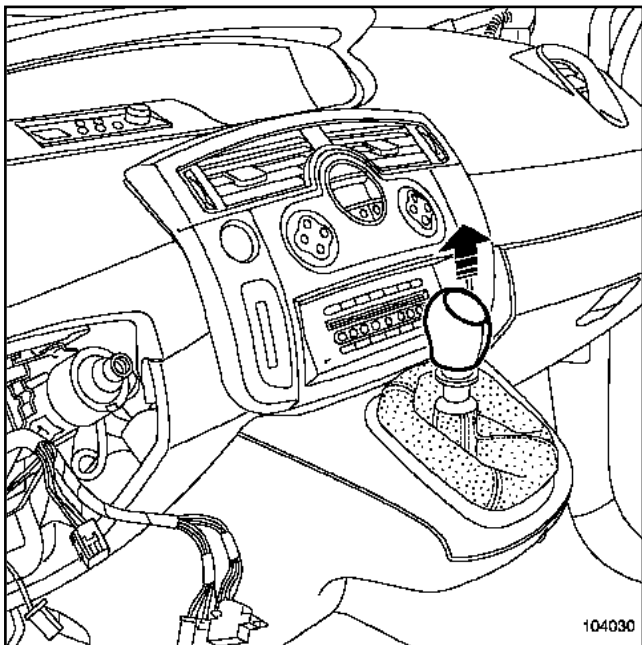
DIRECTION A DROITE

Outillage spécialisé indispensable

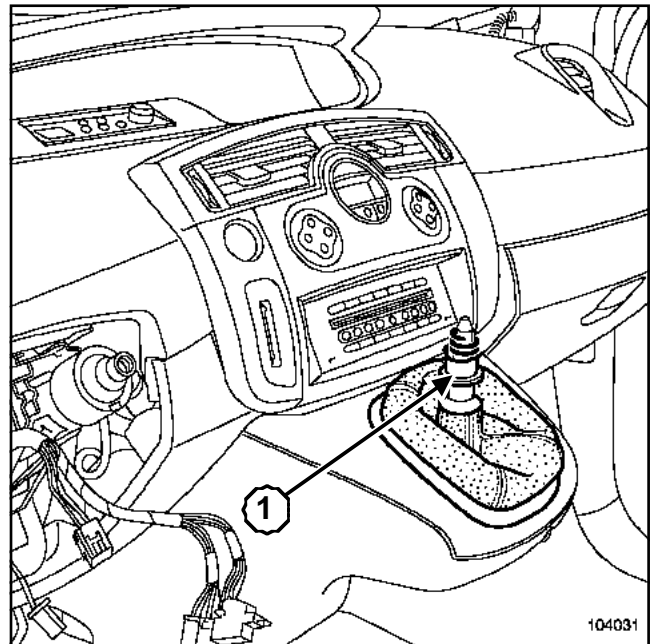
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

DÉPOSE

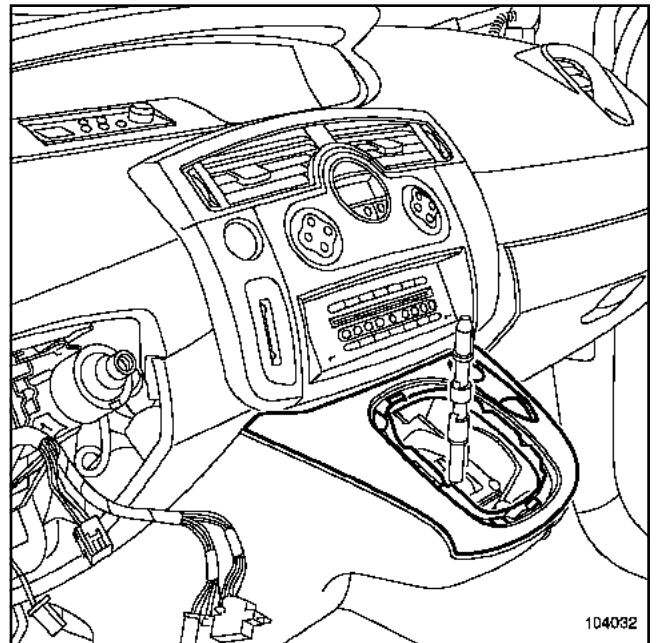
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déclipper le pommeau du levier de vitesses.



- Déposer le ressort (1).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesses.



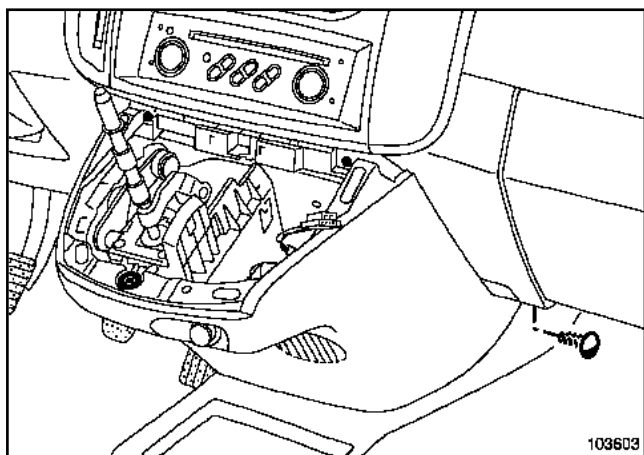
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.
- Débrancher le connecteur.

CHAUFFAGE

Relais de résistances de chauffage

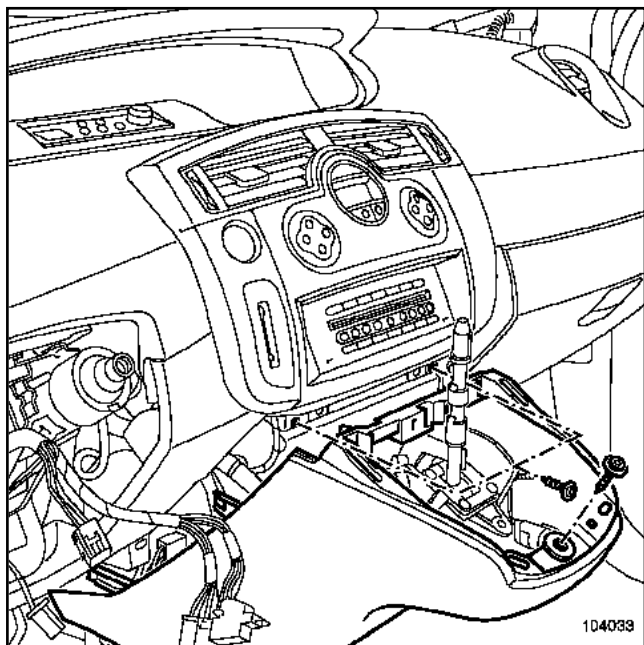
61A

DIRECTION A DROITE



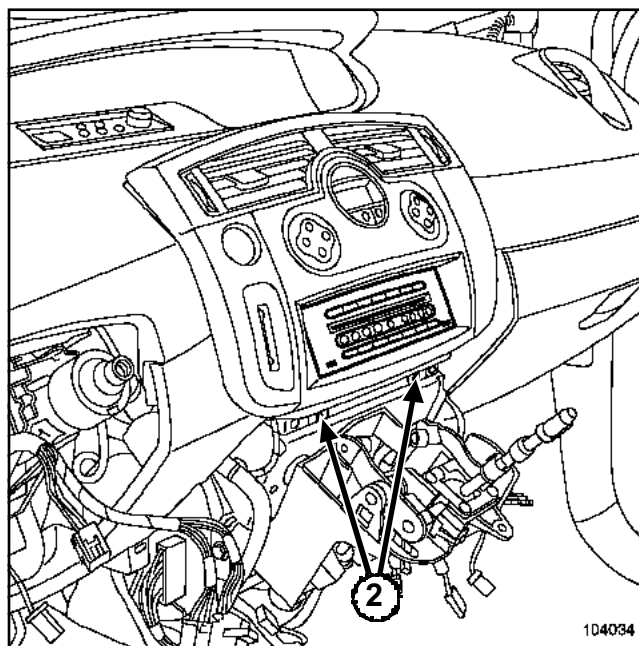
103603
103603

- ❑ Déposer l'agrafe à l'aide de la pince à dégrafer (effectuer cette opération des deux côtés).



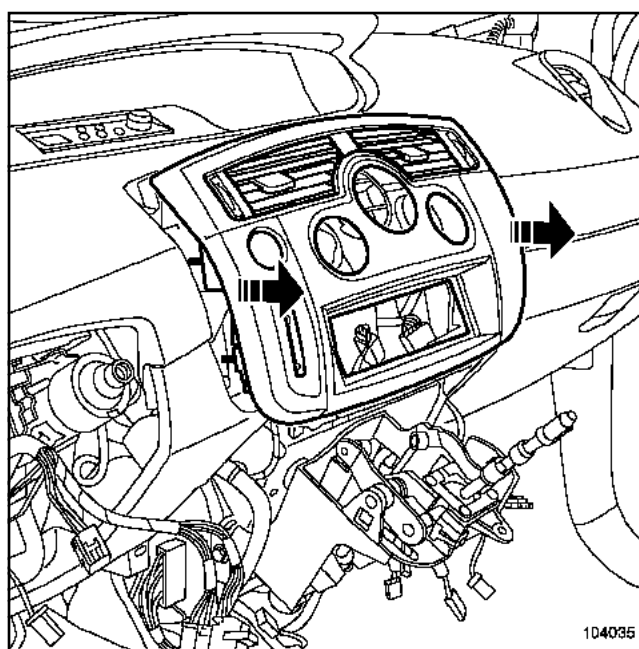
104033
104033

- ❑ Déposer les trois vis.
- ❑ Déclipper la garniture de levier de vitesses.



104034
104034

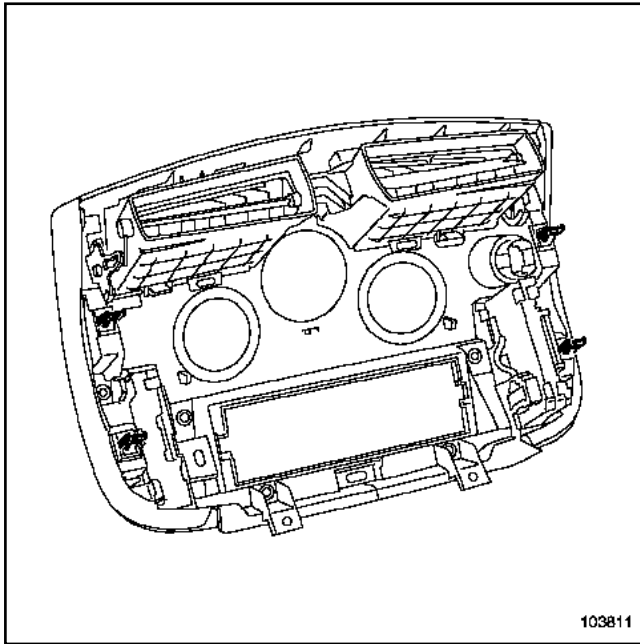
- ❑ Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide l'outil (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.
- ❑ Déposer les deux vis (2).



104035
104035

Relais de résistances de chauffage

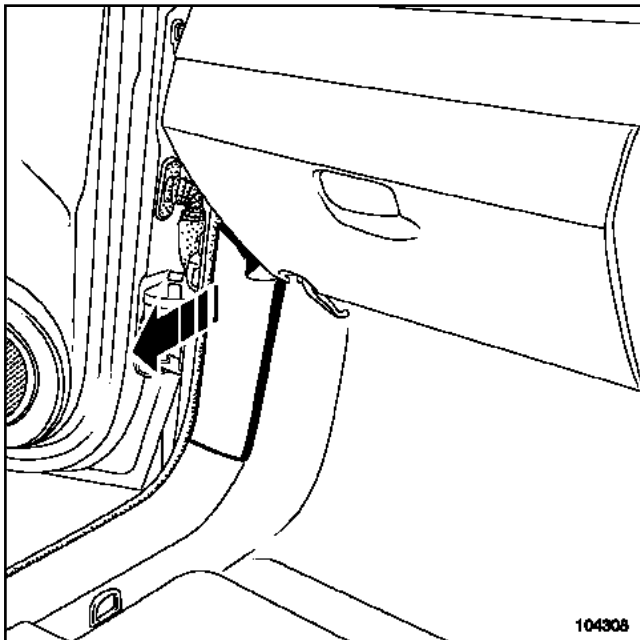
DIRECTION A DROITE



103811

103811

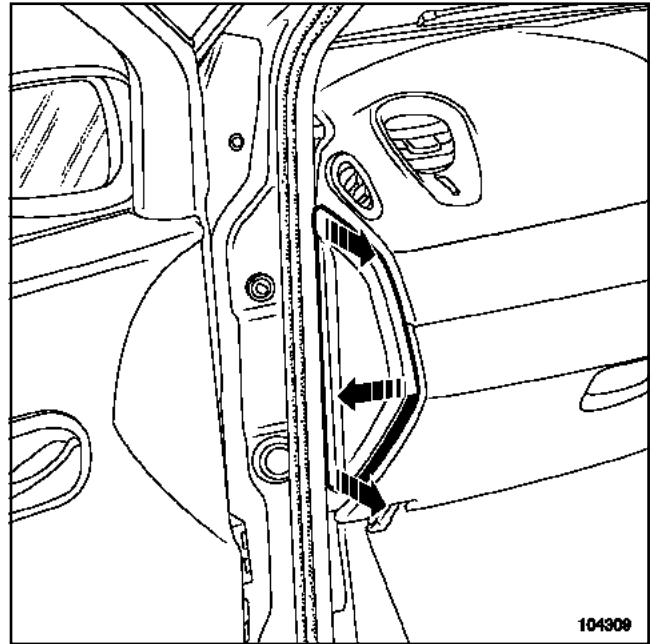
- Déclipper avec précaution la platine centrale (les clips de fixation sont représentés ci-dessus).
- Débrancher les différents connecteurs.



104308

104308

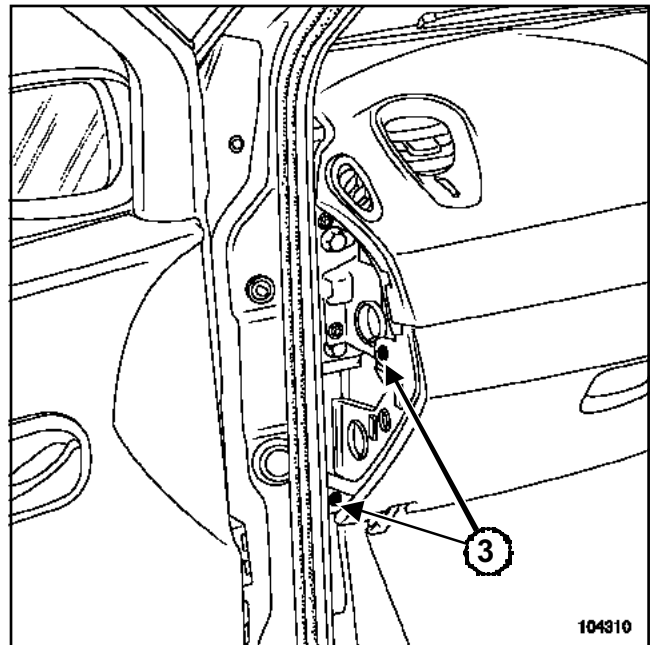
- Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).



104309

104309

- Déposer la joue latérale.



104310

104310

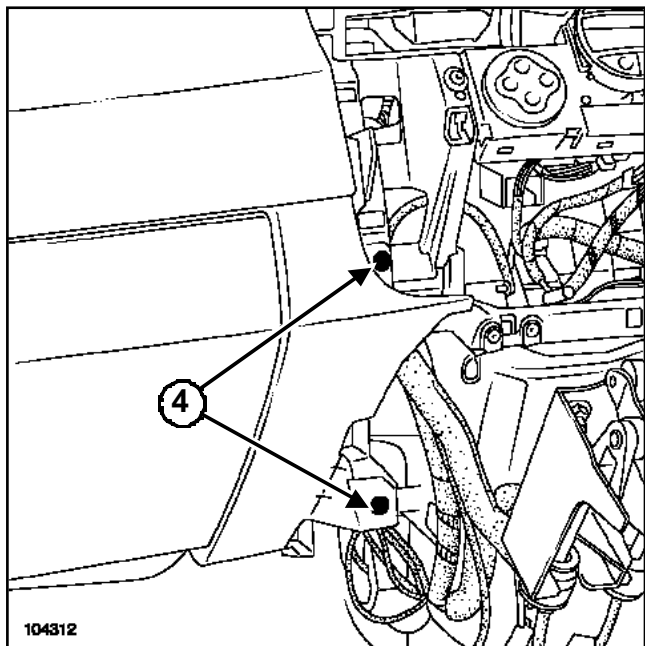
- Déposer les deux vis (3).

CHAUFFAGE

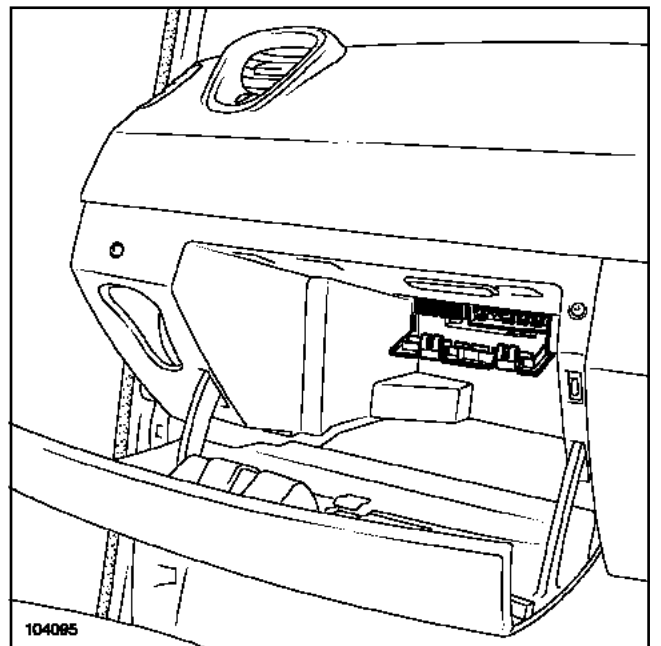
Relais de résistances de chauffage

61A

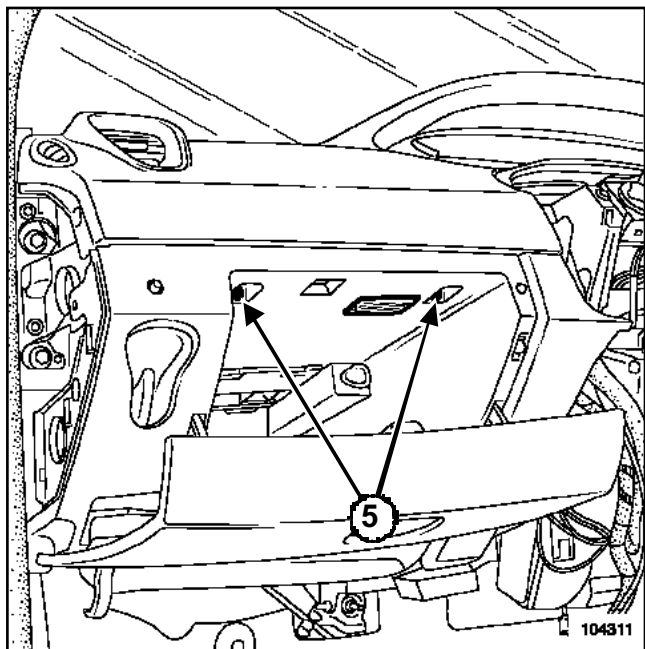
DIRECTION A DROITE



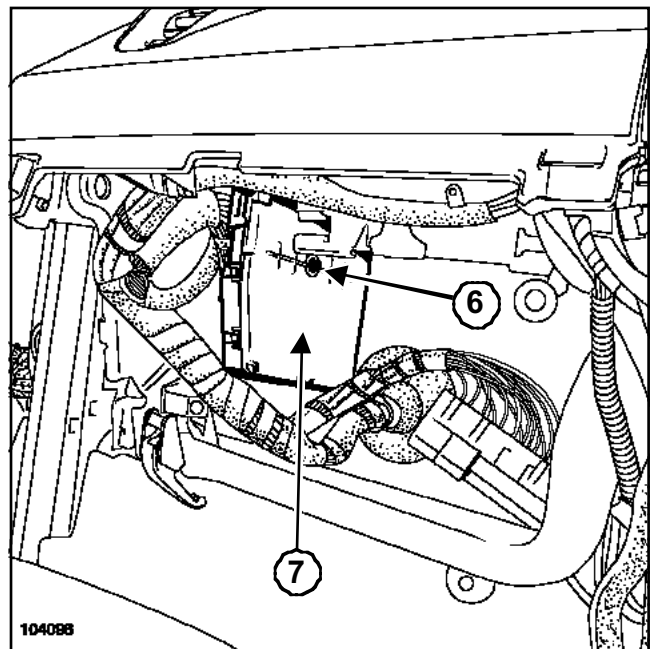
- Déposer les deux vis (4) du vide-poches.



- Déclipper le boîtier fusibles du vide-poches.



- Déposer les deux vis (5).



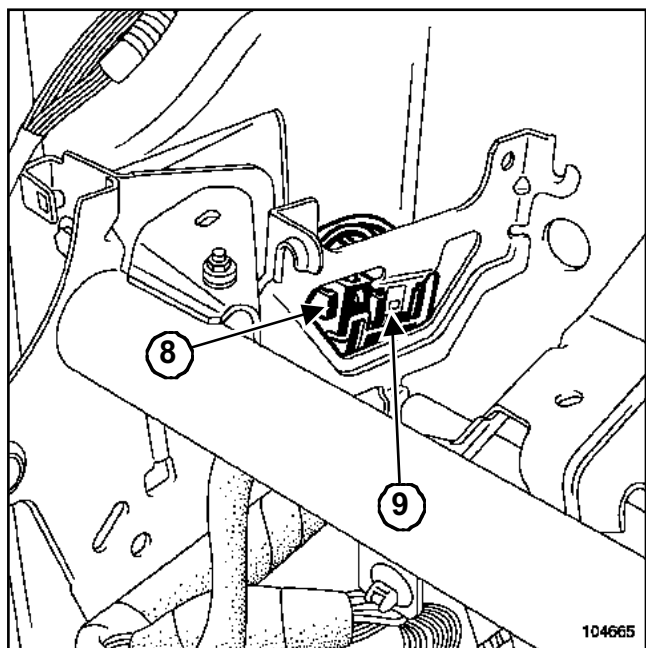
- Déposer :
 - la vis (6),
 - l'unité centrale habitacle (7).

CHAUFFAGE

Relais de résistances de chauffage

61A

DIRECTION A DROITE



- Déposer le boîtier de résistances de relais de chauffage (8) en appuyant en (9).

REPOSE

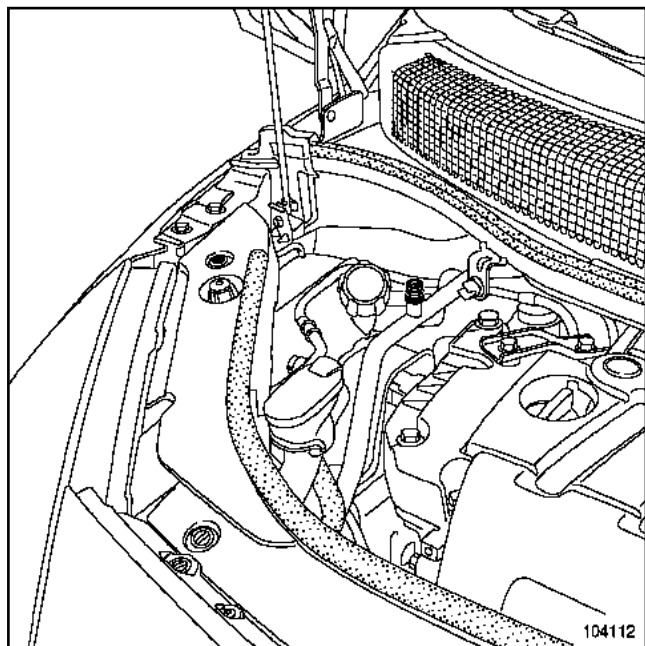
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

INFORMATION SUR LE FLUIDE

Une étiquette dans le compartiment moteur indique les caractéristiques du fluide réfrigérant (voir **fascicule « air conditionné - nouveau réfrigérant R134a »**).



104112

Pour les manipulations de récupération, de tirage au vide et de rechargement de gaz **R134A**, utiliser seulement la canalisation haute pression de la station de charge.

Nota :

- Mettre impérativement des bouchons sur les canalisations de climatisation débranchées pour éviter l'introduction de l'humidité dans le circuit.
- Retirer les bouchons des pièces de rechange au dernier moment.
- Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche au maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les cinq minutes qui suivent la charge.
- Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile (Chapitre **Conditionnement d'air**) lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.
- Lors des remplacement des valves, respecter rigoureusement le couple de serrage de **0,3 daN.m** à l'aide de l'outil (Mot. 1608).

Tous les ans, il est recommandé :

- de vérifier la charge de fluide réfrigérant du circuit,
- de nettoyer et souffler le condenseur et le radiateur de refroidissement du moteur,
- de s'assurer que l'évacuation d'eau de condensation du dispositif de soufflage d'air froid n'est pas obstrué.

I - NETTOYANT BACTÉRICIDE DE CLIMATISATION

Nota :

Traiter le système de climatisation avec un nettoyant spécial après chaque période hivernale ou de non fonctionnement prolongé pour éliminer d'éventuelles émanations.

- Pulvériser l'intégralité de l'aérosol nettoyant muni d'un prolongateur par le conduit du filtre habitacle.

ATTENTION

Il est strictement interdit de pulvériser le nettoyant par l'entrée d'air sous peine de détériorer le motoventilateur de climatisation (pulseur).

- Laisser agir **15 min.**
- Faire fonctionner le ventilateur très lentement pendant **5 min.**

II - RÉCUPÉRATION DU RÉFRIGÉRANT :

- Récupérer le liquide (voir la notice d'utilisation de la station de charge).

ATTENTION

Respecter impérativement les consignes de sécurité lors d'un travail sur la boucle froide (voir **Consignes de sécurité**).

- Recommencer un cycle de récupération du liquide **10 min** après la fin du premier cycle de récupération.

Attendre **5 min.**

- Vérifier que la pression relative soit inférieure ou égale à **0 bars**.
- Recommencer des cycles tant que la pression relative n'est pas inférieure ou égale à **0 bars**.
- Evacuer l'huile usagée récupérée.

III - TIRAGE AU VIDE

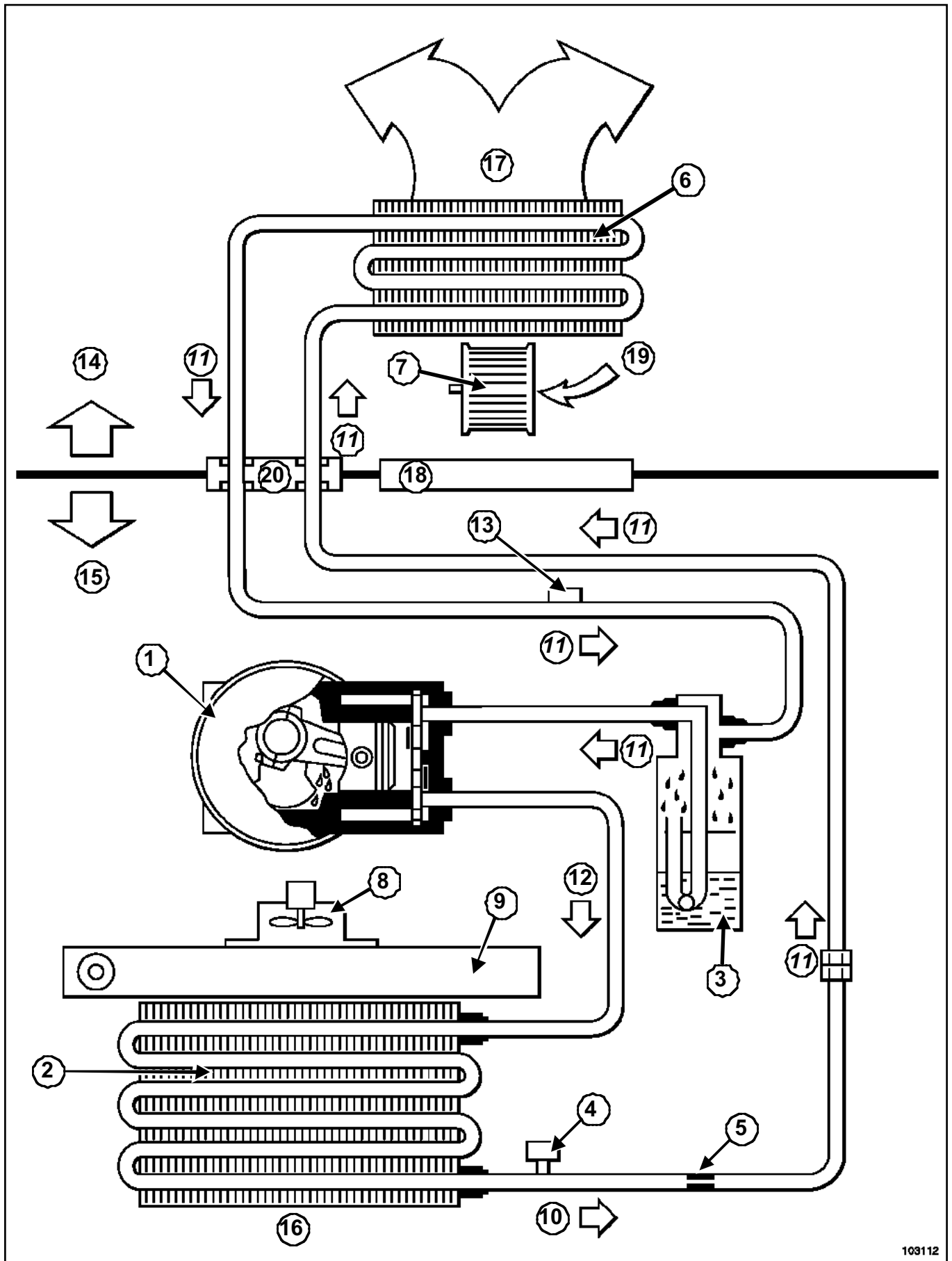
- Tirer au vide.
- Contrôler l'étanchéité.

IV - REMPLISSAGE

- Faire le complément d'huile en fonction du type et de la quantité d'huile préconisée, ainsi que de l'intervention réalisée.
- Enclencher le remplissage.
- Vider les tuyaux de la station de charge.
- Faire une recherche de fuites.
- Contrôler le bon fonctionnement du système.

Nota :

- Le circuit de conditionnement d'air est équipé d'une seule valve de remplissage, certaines stations ne nécessitent que l'emploi du tuyau haute pression (voir la notice de la station de charge).
- Selon le cas, faire fonctionner le système quelques minutes avant récupération du liquide réfrigérant pour en améliorer le retrait.



103112
103112

CONDITIONNEMENT D'AIR

Désignation des pièces

62A

- | | |
|------|--|
| (1) | Compresseur |
| (2) | Condenseur |
| (3) | Bouteille déshydratante (accumulateur) |
| (4) | Capteur de pression |
| (5) | Détendeur à orifice calibré |
| (6) | Evaporateur |
| (7) | Motoventilateur de climatisation |
| (8) | Motoventilateur de refroidissement |
| (9) | Radiateur moteur |
| (10) | Liquide haute pression |
| (11) | Vapeur basse pression |
| (12) | Vapeur haute pression |
| (13) | Valve de remplissage |
| (14) | Habitacle |
| (15) | Compartiment moteur |
| (16) | Air extérieur |
| (17) | Vers boîtier de mixage d'air |
| (18) | Tablier d'auvent |
| (19) | Air extérieur ou recyclé |
| (20) | Bride des tuyaux sur le tablier d'auvent |

CONDITIONNEMENT D'AIR

Ingrédients

62A

Tableau des capacités en réfrigérant des véhicules en fonction de leurs motorisations et de diverses spécificités (se référer également aux carnets des valeurs de réglage pour toute autre information).

Motorisations	Capacité en réfrigérant (en g)	Type de compresseur	Type d'huile	Quantité d'huile (en ml)
Moteur K4J	550 g	DELPHI 6 CVC 135	PLANETELF PAG 488 ou SANDEM SP 10	150 ml
Moteur K4M				
Moteur F4R				
Moteur K9K				
Moteur F9Q				

Tableau des quantités d'huile à ajouter lors d'un changement d'organe :

Intervention sur circuit de conditionnement d'air	Quantité d'huile (ml ou cm ³)
Vidange du circuit	Mesurer la quantité récupérée et mettre la même quantité d'huile neuve
Eclatement d'un tuyau ou autre fuite rapide	100
Remplacement d'un condenseur	Quantité récupérée +30
Remplacement d'un évaporateur	Quantité récupérée +30
Remplacement de la bouteille déshydratante	Quantité récupérée +15
Remplacement d'un tuyau	Quantité récupérée +10
Dépose - repose d'un compresseur	Quantité récupérée
Remplacement d'un compresseur	Aucun ajout

IMPORTANT

Lors de la manipulation du réfrigérant, porter impérativement :

- des gants,
 - des lunettes de protections (si possible avec des coques latérales).
- En cas de contact du fluide réfrigérant avec les yeux, rincer abondamment et sans interruption à l'eau claire pendant **15 minutes**.
- Si possible, tenir à disposition un rince oeil.
- En cas de contact du fluide réfrigérant avec les yeux, consulter immédiatement un médecin, même s'il ne se présente aucune douleur. Informer le médecin que les brûlures sont dues au fluide réfrigérant **R134A**.
- En cas de contact avec d'autres parties du corps non protégées (malgré l'observation des consignes de sécurité), rincer abondamment et sans interruption à l'eau claire pendant **15 minutes**.

IMPORTANT

- Toute intervention avec du fluide réfrigérant doit être faite dans un local parfaitement aéré.
- Ne pas stocker le fluide réfrigérant dans un puits, une fosse, une pièce hermétiquement fermée, etc...
- Les fluides réfrigérants sont incolores et inodores.

Le poids spécifique des fluides réfrigérants est supérieur à celui de l'air et ils retombent vers le sol. Il en résulte un danger d'asphyxie. En conséquence, lors des interventions sur le système, veiller à ce qu'il n'y ait pas de fosses, puits, cheminées d'air, etc..., à moins de **5 m** de distance, et mettre en marche les systèmes d'extraction des gaz.

Au-dessus de **100°C**, provoqué par un point chaud par exemple, le fluide réfrigérant se décompose et produit un gaz fortement irritant.

IMPORTANT

Il est interdit d'effectuer des travaux de soudure ou de brasure :

- sur les éléments du système de conditionnement d'air en place,
- sur le véhicule présentant le risque d'échauffement d'élément du conditionnement d'air.

Il est possible d'effectuer des passages en étuve après peinture ou des travaux à proximité du système si la température ne dépasse pas **80°C**.

IMPORTANT

- Il est strictement interdit de réparer les éléments défectueux du système du conditionnement d'air.
- Remplacer impérativement tout élément défectueux.

Respecter impérativement le parcours des canalisations.

S'assurer que les canalisations de fluide réfrigérant sont bien fixées pour prévenir tout contact avec les pièces métallique du compartiment moteur.

IMPORTANT

Il est strictement interdit de fumer à proximité d'un circuit de fluide réfrigérant.

CONDITIONNEMENT D'AIR

Diagnostic

62A

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Dépistage des pannes

Composants	Symptômes		
	Absence de froid	Trop de froid	Manque d'efficacité
Fusibles	1	-	-
Répartition de l'air	1	1	-
Débit d'air	1	-	1
Volet de recyclage	-	-	1
Ventilateur habitacle	-	-	1
Manque de réfrigérant	1	-	2
Courroie du compresseur (état ou tension)	2	-	2
Ensemble du faisceau	3	-	2
Information capteur	4	2	3
Capteur de pression	4	3	4
Ventilateur de refroidissement	-	-	4
Relais d'embrayage du compresseur	5	-	-
Embrayage du compresseur	5	-	-
Compresseur	5	-	5
Détendeur	5	-	5
Bouteille déshydratante	-	-	5
Tableau de commande	6	4	6

IMPORTANT

Respecter impérativement les consignes de sécurité (Chapitre Conditionnement d'air, Sécurité, page 62A-6).

ATTENTION

Respecter impérativement les consignes de propreté (voir **Précautions**).

Le tableau de dépistage des pannes concerne tous les systèmes de climatisation (automatiques ou pas) et ne doit pas être utilisé comme information, certains composants nommés n'étant pas sur toutes les versions

employées (se référer aux manuels de réparation spécifiques).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Les chiffres indiquent les causes les plus fréquentes de pannes (les chiffres sont répétés s'il existe plusieurs causes simultanément).

CONTÔLE PRÉLIMINAIRE

- Contrôler :
 - la tension de la batterie (Chapitre **Equipement électrique**),
 - la propreté du filtre habitacle (Chapitre Conditionnement d'air, Filtre d'habitacle, page **62A-12**).

CONTRÔLE DE L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

- Démarrer le moteur.
- Enclencher la commande d'air conditionné ou alimenter l'embrayage du compresseur en direct.
- Mettre la commande de froid au maximum.
- Orienter la commande de distribution d'air vers les aérateurs centraux et latéraux et enclencher le mode recyclage de l'air.
- Fermer tous les aérateurs sauf un aérateur latéral.
- Enclencher la plus grande grande vitesse de ventilation.

Nota :

La température en sortie d'aérateur doit être inférieure à **10 °C** en **1 min** environ.

IDENTIFICATION DU SYSTÈME

- Identifier le système d'air conditionné équipant le véhicule (lecture des familles, du numéro de programme, etc...), à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Consulter les documents de diagnostic correspondant au système identifié.

CONDITIONNEMENT D'AIR

Recherche de fuites

62A

Matériel indispensable

station de charge

Tableau de dépistage des fuites

Organe	Zone de détection	Pièce à remplacer après premier contrôle	Pièce à remplacer après charge et deuxième contrôle
Condensateur	En entrée ou sortie	Canalisation	Condenseur
Évaporateur	Bride de liaison	Canalisation	Bride de liaison et/ou évaporateur
Compresseur	En entrée ou sortie	Canalisation	Compresseur
Bouteille deshydratante	En entrée ou sortie	Canalisation	Bouteille déshydratante

Il existe plusieurs types d'appareils de recherche de fuites :

- les détecteurs électroniques,
- les détecteurs par traceur.

Nota :

Commencer la recherche de fuites par le détecteur électronique, avant d'utiliser le détecteur par traceur.

I - LES DETECTEURS ÉLECTRONIQUES

ATTENTION

Consulter la notice d'utilisation de l'appareil avant toute intervention.

Cette appareil mesure une variation de la quantité de réfrigérant dans l'air : il émet un signal sonore en fonction de cette variation.

- Initialiser impérativement l'appareil avant le contrôle. Pour cela :

- immobiliser l'appareil,
- calibrer l'appareil en un point du compartiment moteur.

Cette référence sert ensuite d'étalon pour la détection du taux de pollution.

- Ce matériel est très sensible : lors de la détection, ne suivre que le tracé du circuit au plus près pour limiter les variations dues à d'autres gaz.

Ce matériel ne détecte que les fuites relativement importantes.

ATTENTION

Veiller à ce que la sonde en bout de tige soit extrêmement propre et en bon état.

II - LES DÉTECTEURS PAR TRACEURS

- La détection de fuites par traceur consiste à incorporer un colorant dans le fluide réfrigérant et à localiser les points de pertes de charges à l'aide d'une lampe à ultraviolets.

IMPORTANT

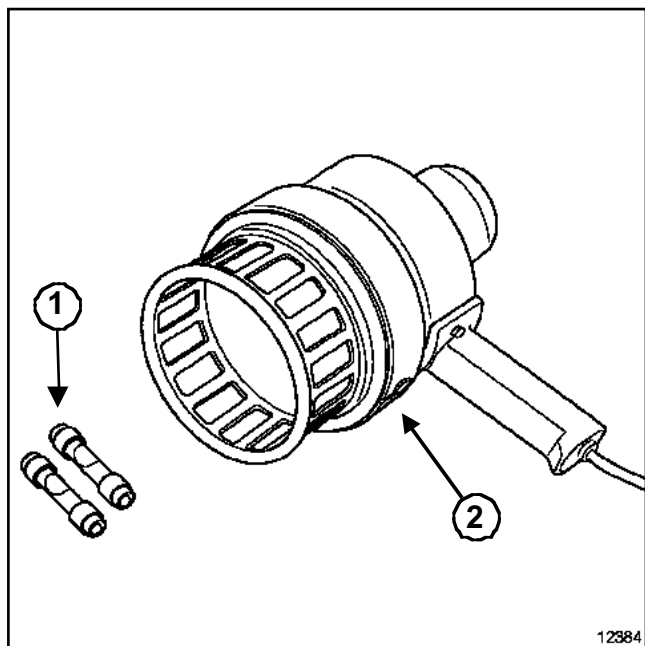
Respecter impérativement les consignes de sécurité lors du travail sur la boucle froide (Chapitre Conditionnement d'air, Sécurité, page 62A-6).

ATTENTION

Respecter impérativement la procédure décrite.

Nota :

Ce procédé de détection de fuites est à utiliser en dernier recours pour les cas de « fuites introuvables ».



- La procédure de détection des fuites de fluide réfrigérant se fonde sur l'utilisation de colorant disponible en capsule (1) à usage unique : les traces de fuites sont révélées à l'aide d'une lampe à ultraviolets (2).

Le colorant reste dans le système de climatisation.

Il est possible sans nouvelle introduction de vérifier à l'aide de la lampe à ultraviolet, l'état de la boucle froide.

Sans indication signalant l'emploi antérieur du colorant (étiquette, etc...) :

- placer un chiffon,
- libérer un petit jet de réfrigérant sur les deux valves,
- éclairer l'intérieur des valves,
- contrôler la présence de traces fluorescentes.

ATTENTION

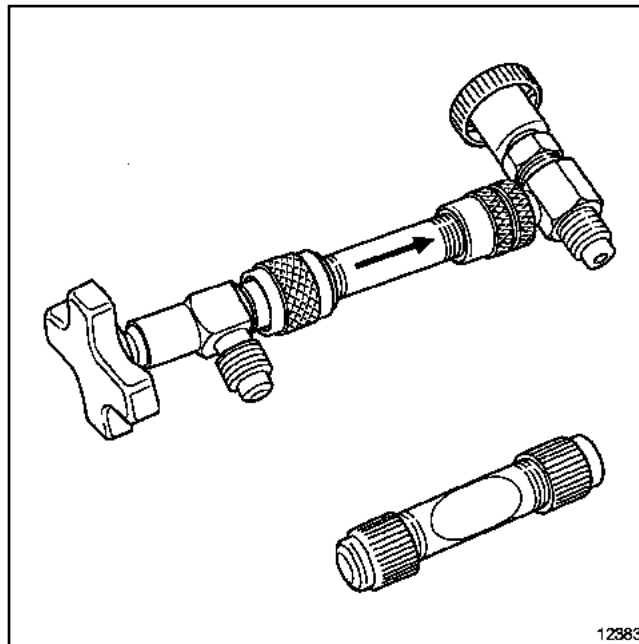
Il est interdit d'introduire du colorant dans la boucle froide si des traces fluorescentes apparaissent.

- Introduire une dose de colorant de détection en cas d'absence de traces fluorescentes et d'étiquette signalétique.
- Coller une étiquette.
- Noter la date d'introduction du colorant.

1 - Introduction de colorant dans le circuit

- Effectuer la vidange de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

- Installer le système d'introduction du colorant sur la valve en respectant le sens de diffusion du produit.



- Raccorder le système au tuyau de l'outil **station de charge**.
- Introduire lors de la dépression du circuit frigorifique :
 - le colorant,
 - le complément d'huile,
 - le fluide réfrigérant dans la boucle froide.
- Faire tourner le conditionnement d'air pendant **15 minutes** environ.

2 - Procédure de détection des fuites

- Effectuer une première vérification (moteur arrêté en balayant le circuit avec la lampe à ultraviolets.

Nota :

Utiliser un miroir orientable pour les accès difficiles.

- Si aucune fuite n'apparaît :
 - nettoyer extérieurement et soigneusement le circuit de fluide réfrigérant,

CONDITIONNEMENT D'AIR

Recherche de fuites

62A

-Faire fonctionner le conditionnement d'air jusqu'à détection de la fuite (à défaut, vérifier l'état de l'évaporateur).

ATTENTION

Après l'utilisation de colorant dans le fluide réfrigérant, indiquer impérativement sur une étiquette (fournie avec la capsule de colorant) l'emploi du colorant et la date de l'opération. L'étiquette doit être placée visiblement près de la valve de remplissage de la boucle froide (chappe d'amortisseur).

CONDITIONNEMENT D'AIR

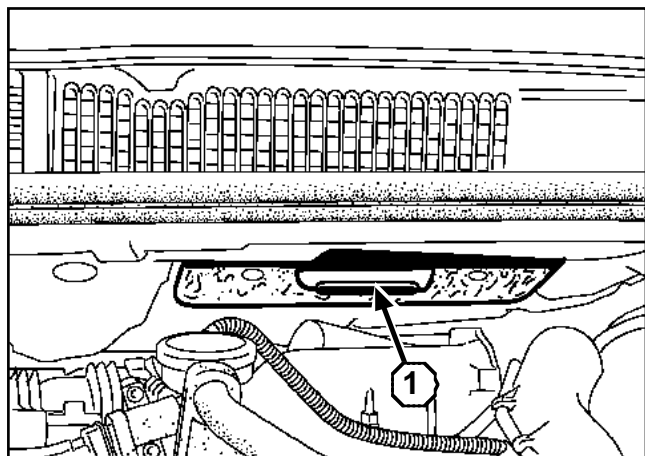
Filtre d'habitacle

62A

Implanté devant l'entrée d'air extérieur, le filtre d'habitacle assure le filtrage de l'air et garantit l'assainissement de l'air avant d'atteindre l'habitacle.

DÉPOSE

- Déposer les caches du moteur.



104667

- Déposer :
 - la trappe d'accès au filtre d'habitacle (1),
 - le filtre d'habitacle.

Nota :

Casser les parties rigides du filtre pour effectuer son extraction.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Veiller à ne pas détériorer la partie filtrante.

Matériel indispensable

station de charge

Couples de serrage

raccords de canalisation

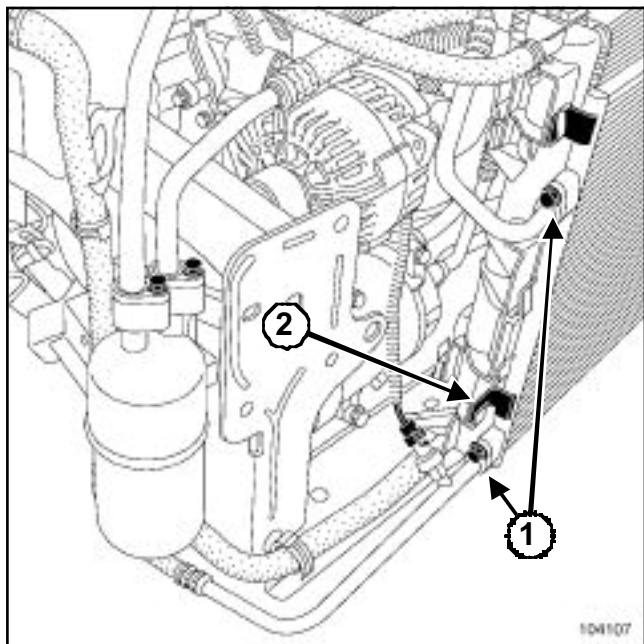
0,8 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).
- Déposer la façade avant (voir **MR371 carrosserie**).

F9Q ou K9K

- Déposer les deux Durits d'air de l'échangeur air-air.
- Déposer l'échangeur air-air.



104107

- Dévisser les raccords de canalisation (1) du condenseur.
- Désaccoupler les canalisations.
- Poser des bouchons sur les orifices.
- Dégager les quatre pattes d'indexage (2).
- Déposer le condenseur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier le bon maintien du condenseur.
- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer au couple les **raccords de canalisation (0,8 daN.m)**.

Nota :

Lors d'un remplacement de condenseur, ajouter **30 ml** d'huile préconisée dans le compresseur.

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre Conditionnement d'air, Recherche de fuites, page **62A-9**).

Matériel indispensable

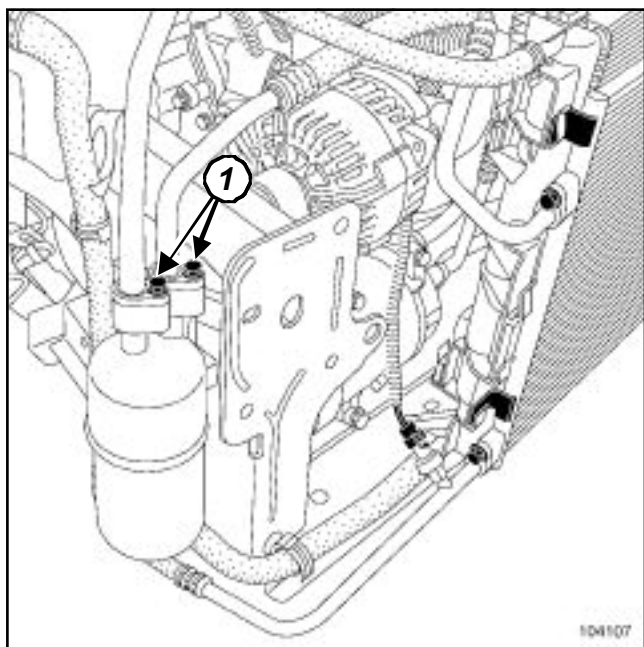
station de charge

Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations **1 daN.m**

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - le bouclier avant (voir **Bouclier avant**),
 - la façade avant (voir **MR371 carrosserie**).



- Dévisser les raccords de canalisation (1) de la bouteille.
- Désaccoupler les canalisations.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la bouteille en la soulevant.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Lors d'un remplacement de bouteille, ajouter **15 ml** d'huile préconisée dans le compresseur.

- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**.

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre Conditionnement d'air, Recherche de fuites, page **62A-9**).

Matériel indispensable

station de charge

Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations **0,8 daN.m**

vis de fixation du compresseur **2,5 daN.m**

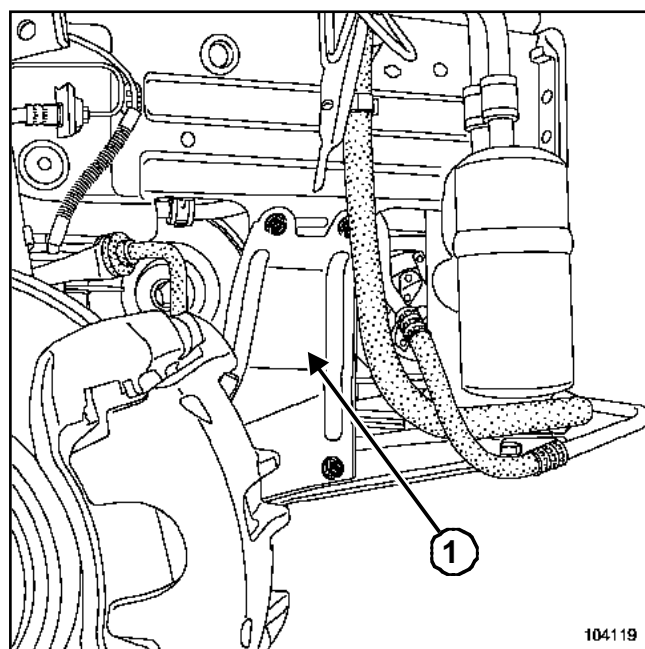
vis de fixation de la plaque de renfort **2,1 daN.m**

DÉPOSE

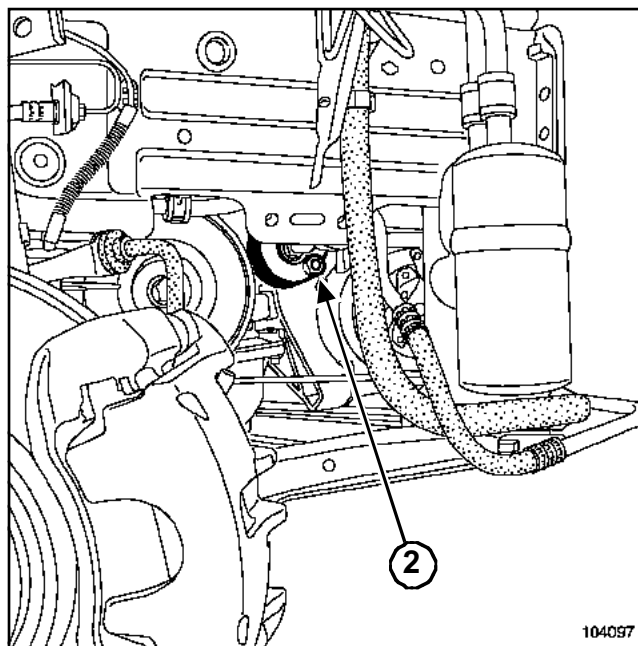
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - le bouclier avant (voir **Bouclier avant**),
 - la façade avant (voir **MR371 carrosserie**).



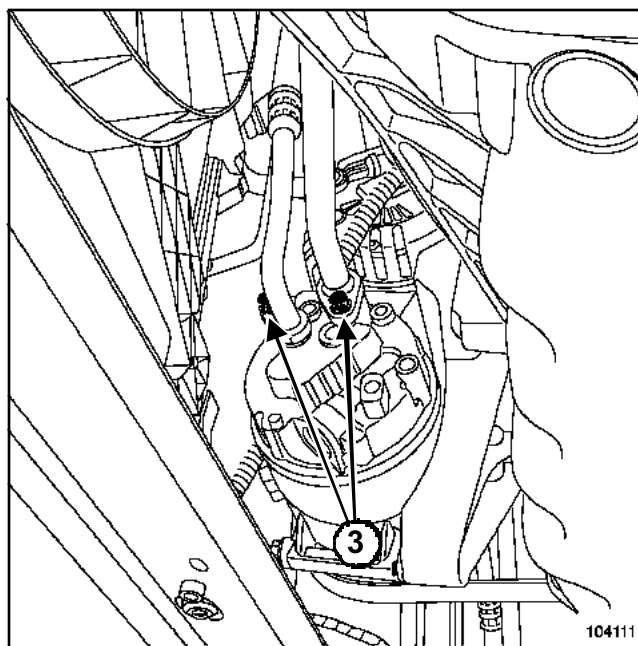
- Déposer la plaque de renfort (1).



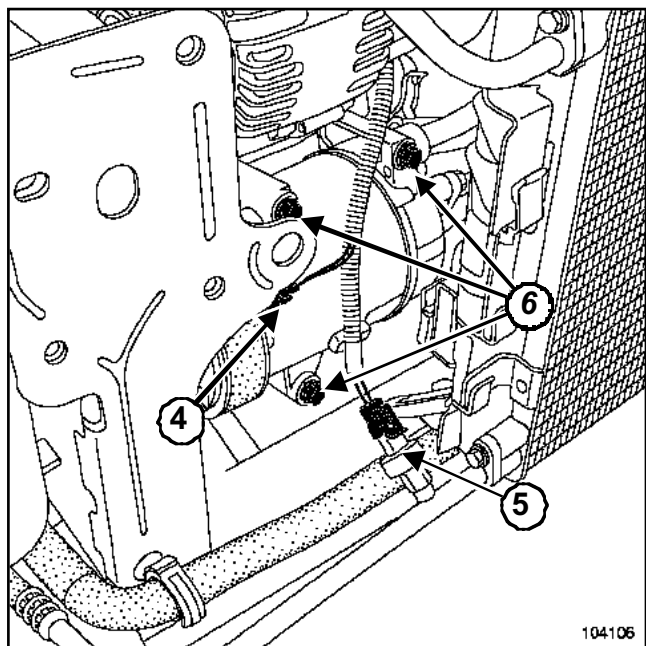
- Déposer la courroie d'accessoires en agissant sur le galet tendeur automatique en (2).

Nota :

Toute courroie déposée est à remplacer.



- Dévisser les raccords de canalisation (3) du compresseur.
- Désaccoupler les canalisations.
- Placer des bouchons sur les orifices.

104106
104106

- Débrancher les connecteurs du compresseur (4) et du capteur de pression (5).
- Déposer :
 - les trois vis de fixation du compresseur (6),
 - le compresseur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse la dépose.

Nota :

Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile, lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air (voir **Tableaux des quantités d'huile**).

- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer aux couples :
 - les vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m),
 - les vis de fixation du compresseur (2,5 daN.m),
 - les vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m).

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Lors du remplacement du compresseur, ne pas ajouter d'huile.
- Ajouter l'huile récupérée dans le cas d'un compresseur non remplacé.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

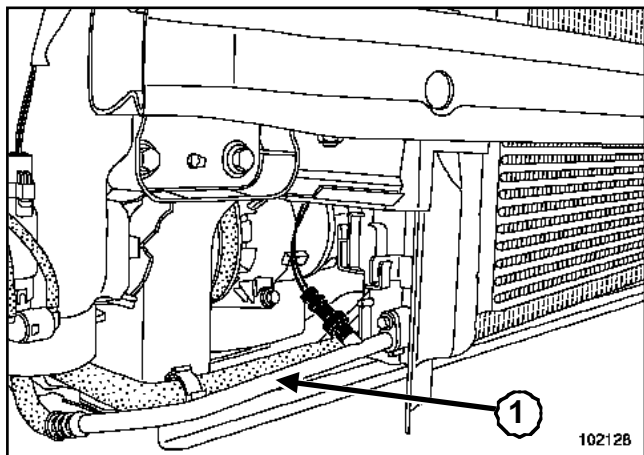
Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre Conditionnement d'air, Recherche de fuites, page **62A-9**).

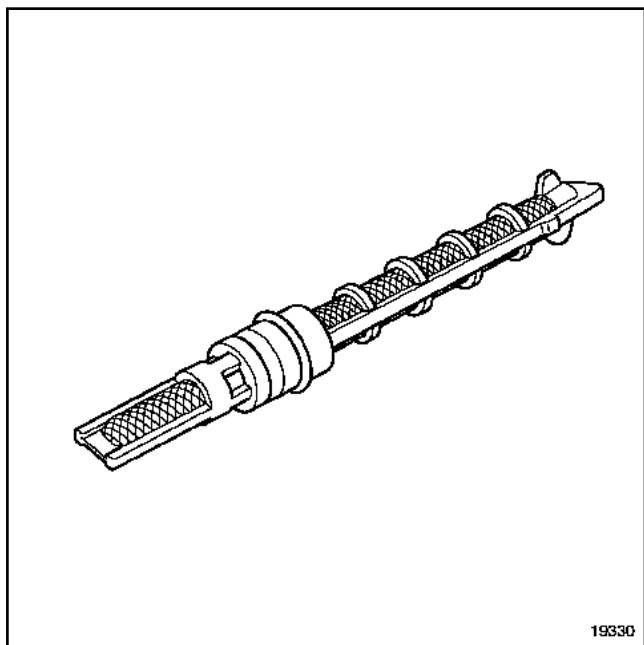
Orifice calibré

Nota :

- De par sa conception, l'orifice calibré (1) est un élément qui ne peut être remplacé.
- Remplacer la canalisation condensateur - évaporateur si l'orifice calibré est défectueux (Chapitre **Conditionnement d'air**).



102128



19330

19330

Matériel indispensable

station de charge

Couples de serrage

bride de liaison **0,8 daN.m**

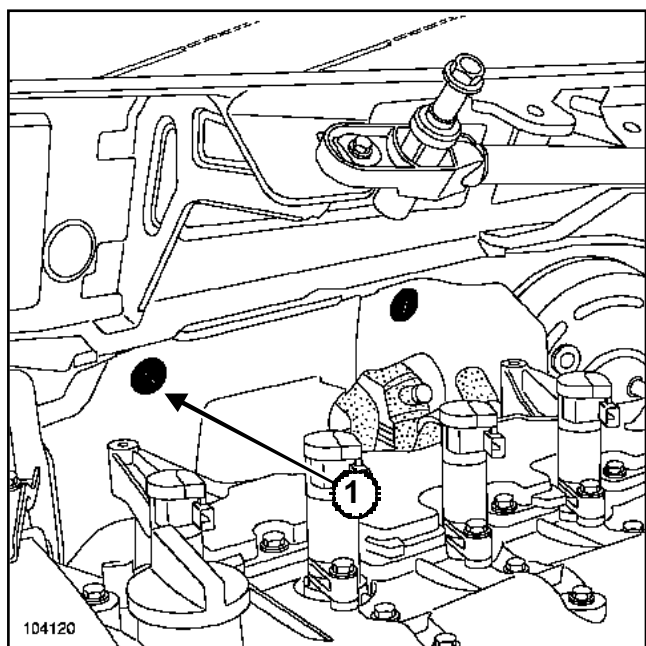
vis de fixation des raccords de canalisations **0,8 daN.m**

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les caches du moteur.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - l'écran d'accès au filtre air,
 - la cloison de boîte à eau.

F4R ou K4J

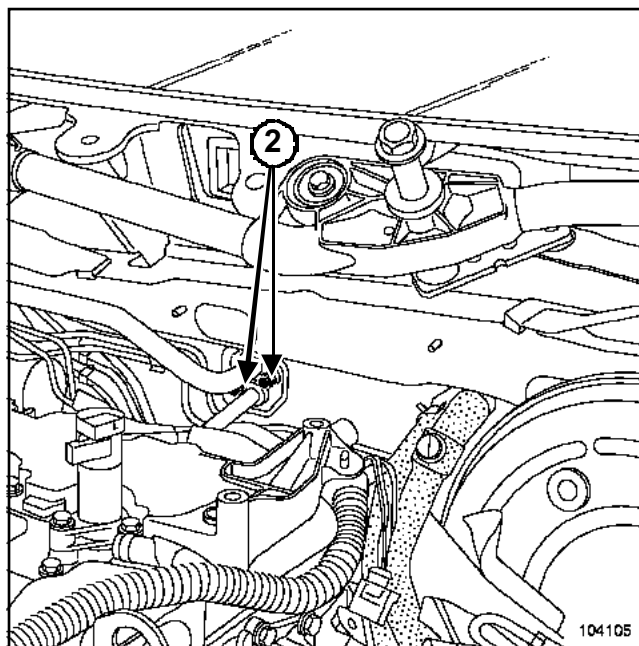
- Déposer le collecteur d'admission d'air (voir **Admission d'air**).



104120

104120

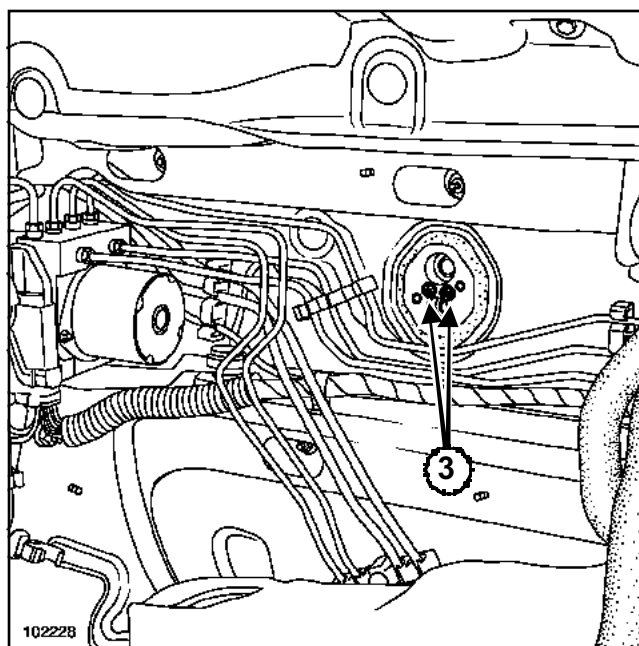
- Dévisser la fixation de l'écran insonorisant (1).



104105

104105

- Dévisser les raccords de canalisation (2).
- Désaccoupler les canalisations.
- Placer des bouchons sur les orifices.

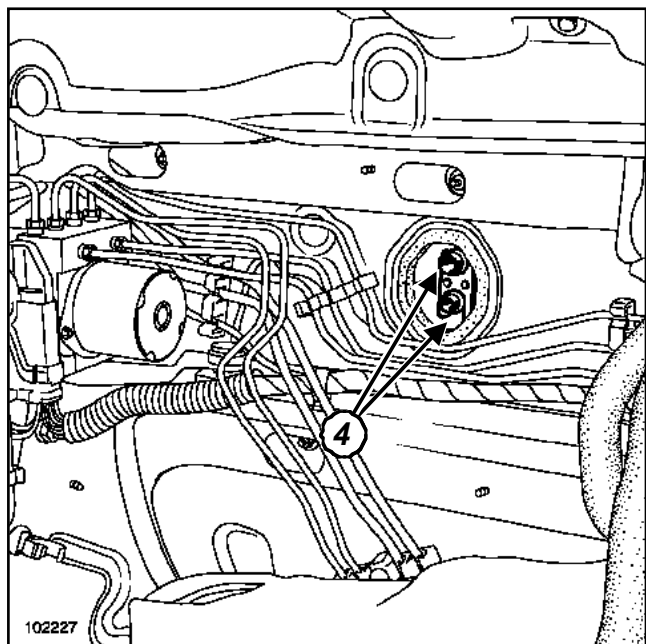


102228

102228

- Déposer les deux vis de fixation (3) de la bride de liaison.
- Reposer un vis de raccord de canalisation pour extraire la bride de liaison.
- Déposer les joints toriques des canalisations de l'évaporateur.

REPOSE



102227

- Reposer les joints toriques sur les canalisations (4).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Resserrer progressivement les deux vis de fixation de la bride de liaison pour emmancher de manière uniforme la bride de liaison sur les canalisations.
- Vérifier le bon état des portées de joint sur la bride de liaison ainsi que les joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer aux couples :
 - la **bride de liaison (0,8 daN.m)**,
 - les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**.
- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

Lors du remplacement d'une bride de liaison, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité d'huile récupérée.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Climatisation non régulée**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre Conditionnement d'air, Recherche de fuites, page **62A-9**).

Matériel indispensable

outil de diagnostic

station de charge

Couples de serrage

vis de fixation du boîtier évaporateur **0,65 daN.m**

vis de fixation des raccords de canalisations **0,8 daN.m**

Nota :

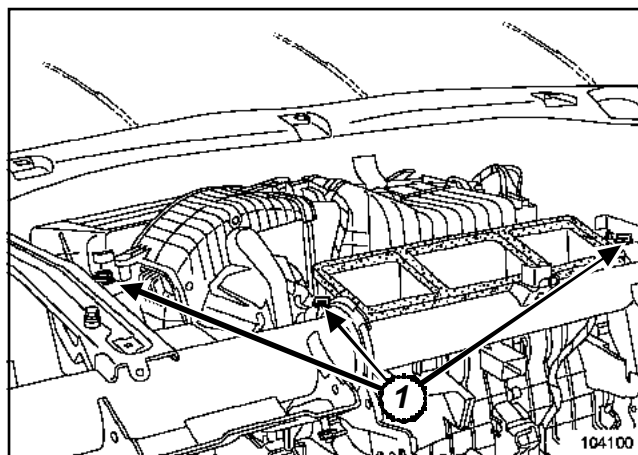
L'évaporateur est livré monté dans son boîtier.

DÉPOSE

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**).

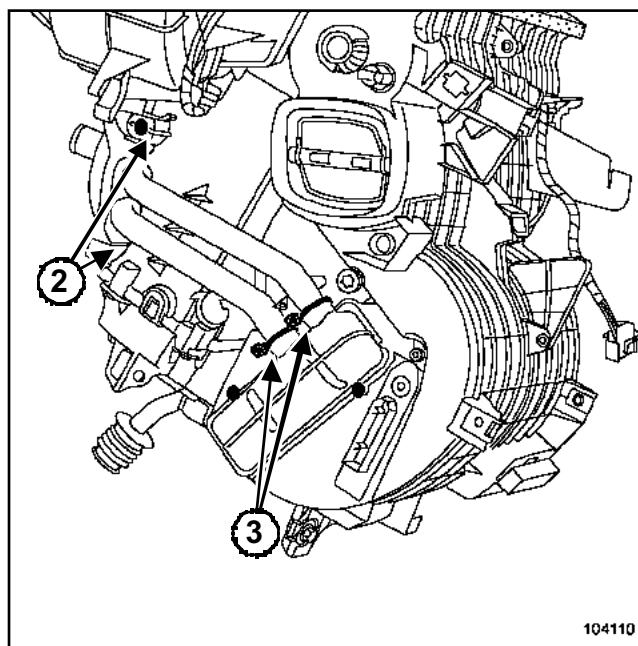
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer la bride de liaison (Chapitre **Conditionnement d'air**).
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Placer des pince-durits sur les tuyaux d'aérotherme du circuit de refroidissement au niveau du tablier.
- Déposer les tuyaux d'aérotherme.
- Déposer la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



104100

Déposer :

- les vis (1),
- la traverse de planche de bord (Chapitre **Structure supérieure avant**).



104110

104110

Déposer :

- les deux vis (2) de la bride des tuyaux d'aérotherme,
- la bride.
- Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.
- Déposer les deux colliers (3) de fixation des tuyaux de l'aérotherme.
- Déposer les tuyaux de leurs guides de boîtier répartiteur.

Déposer :

- le bloc de climatisation,
- le tuyau d'évacuation de condensats,
- le filtre d'habitacle,
- les câbles de commande (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de mixage (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de distribution (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de recyclage (si le véhicule en est équipé),
- le groupe motoventilateur,
- l'aérotherme,
- les résistances électriques ou le module de puissance,
- le boîtier de résistances de chauffage, et le faisceau électrique.

REPOSE Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Remonter impérativement le faisceau électrique correctement pour éviter tout risque d'agression.

 Huiler les joints des tuyaux avec l'huile préconisée. Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du boîtier évaporateur (0,65 daN.m)**,
- les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**,

 Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.**ATTENTION**

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Lors d'un remplacement d'évaporateur, ajouter **30 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.
- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre Conditionnement d'air, Recherche de fuites, page **62A-9**).

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau compresseur - condenseur

62A

Matériel indispensable

station de charge

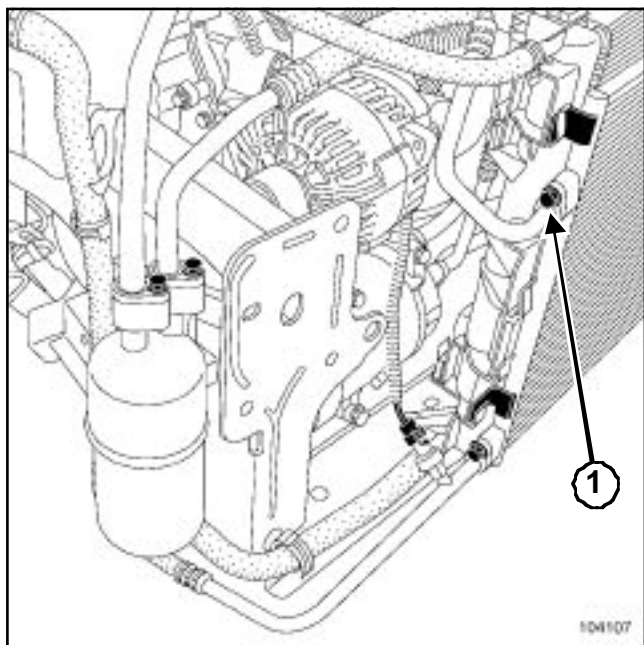
Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations

0,8 daN.m

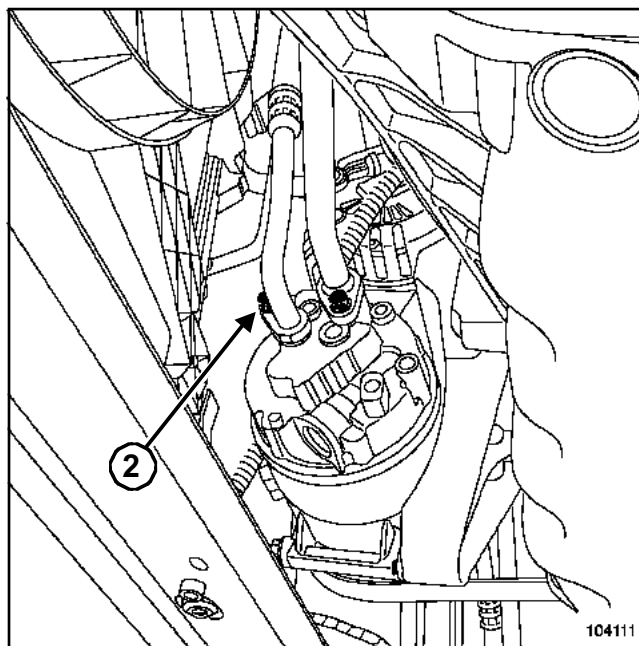
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - le bouclier avant (voir **Bouclier avant**),
 - la façade avant (voir **MR371 carrosserie**).



104107

- Dévisser le raccord de canalisation (1) du condenseur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.



104111

- Dévisser le raccord de canalisation (2) du compresseur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.
- Déposer le tuyau de liaison compresseur - condenseur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**.

Nota :

Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité d'huile récupérée.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau compresseur - condenseur

62A

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau condenseur - évaporateur

62A

Matériel indispensable

station de charge

Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations **0,8 daN.m**

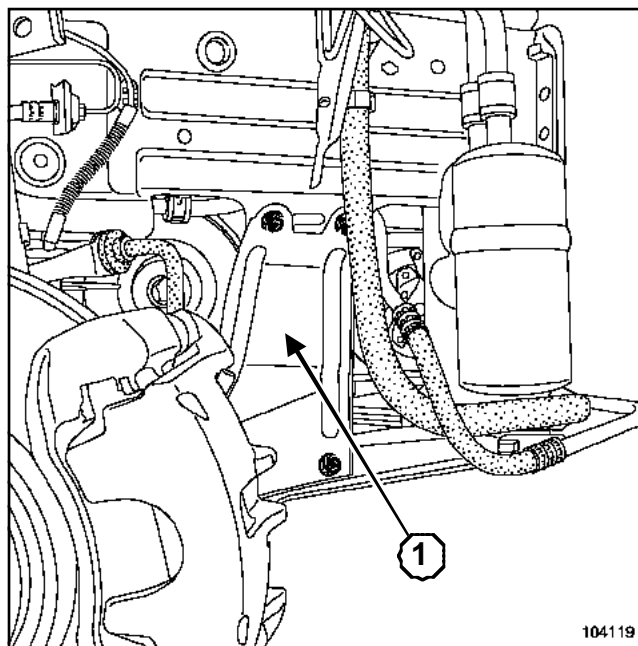
vis de fixation de la plaque de renfort **2,1 daN.m**

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - le bouclier avant (voir bouclier avant),
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - l'écran d'accès au filtre à air,
 - la cloison de boîte à eau.

F4R ou K4J

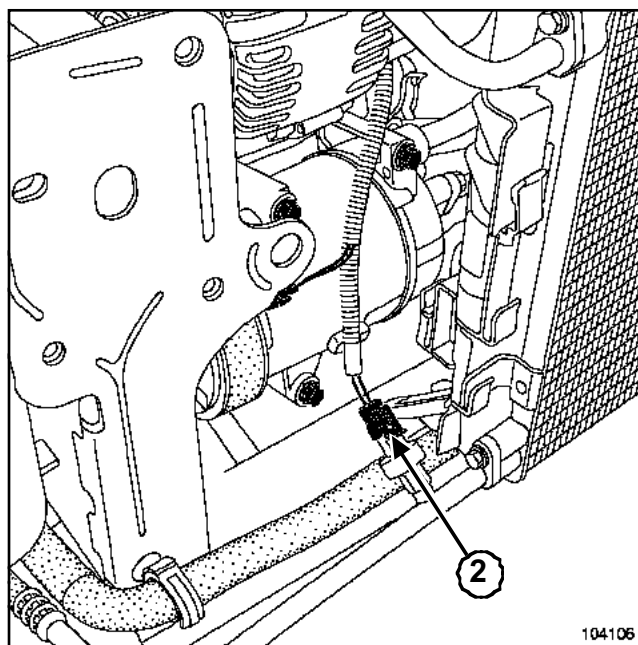
- Déposer le collecteur d'admission d'air (voir **Admission d'air**) .



104119

104119

- Déposer la plaque de renfort (1).



104106

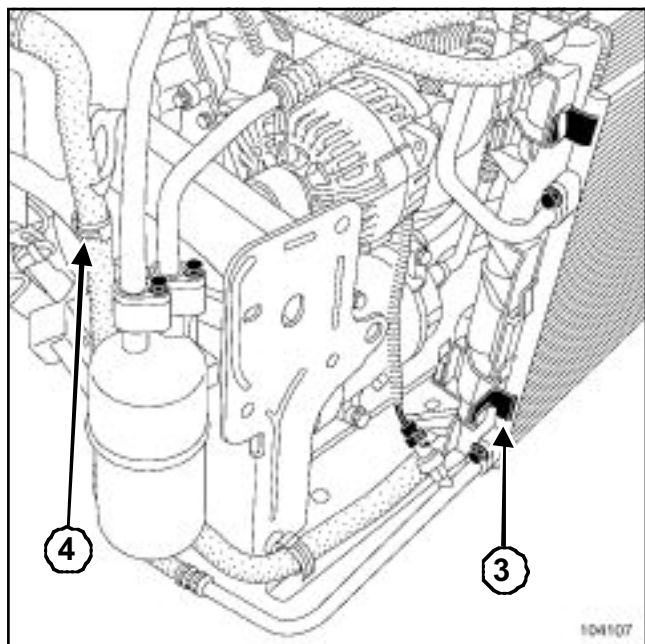
104106

- Débrancher le pressostat (2).
- Déposer le pressostat.

CONDITIONNEMENT D'AIR

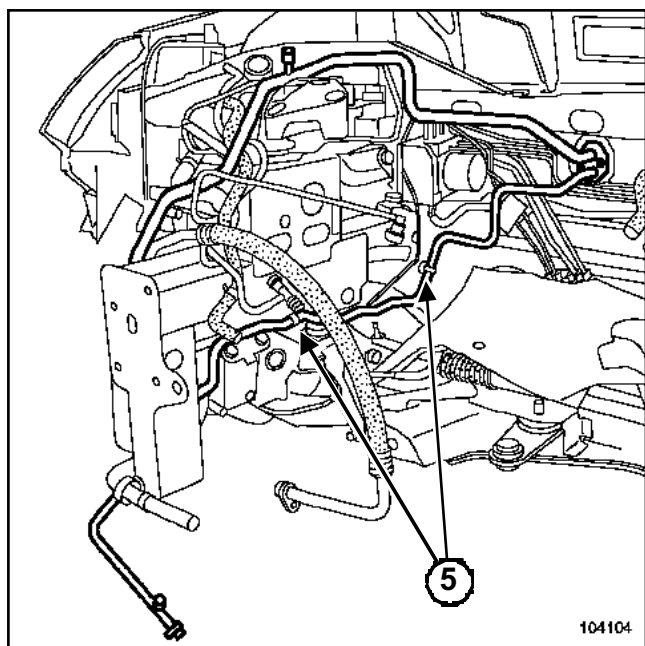
Tuyau condenseur - évaporateur

62A



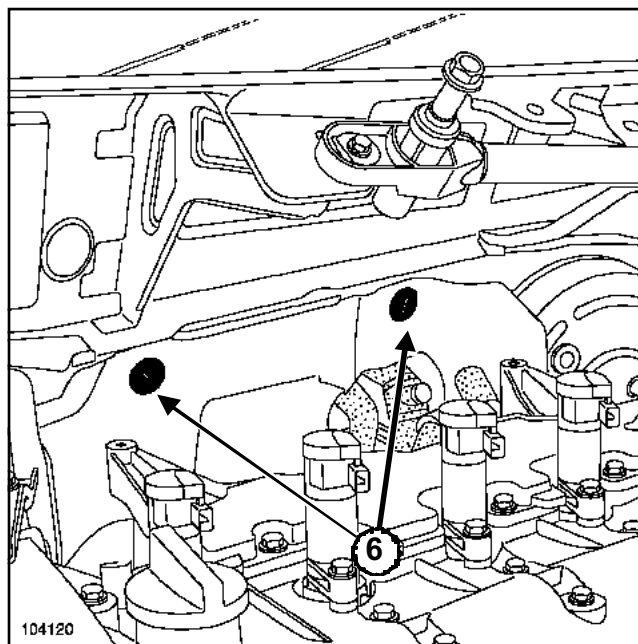
104107

- Dévisser le raccord de canalisation (3) du condenseur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.
- Déposer la canalisation de la bride de maintien (4).



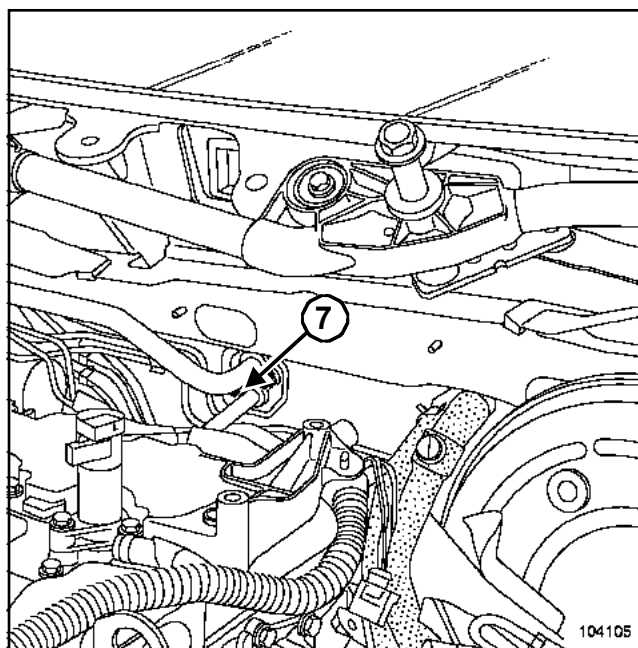
104104

- Déclipper la canalisation des brides de maintien (5).



104120

- Dévisser la fixation de l'insonorisant du tablier (6).



104105

- Dévisser le raccord de canalisation (7) de la bride de liaison.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.
- Déposer le tuyau de liaison du condenseur - évaporateur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau condenseur - évaporateur

62A

- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer aux couples :
 - les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**,
 - les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**.

Nota :

Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité d'huile récupérée.

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante

62A

Matériel indispensable

station de charge

Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations

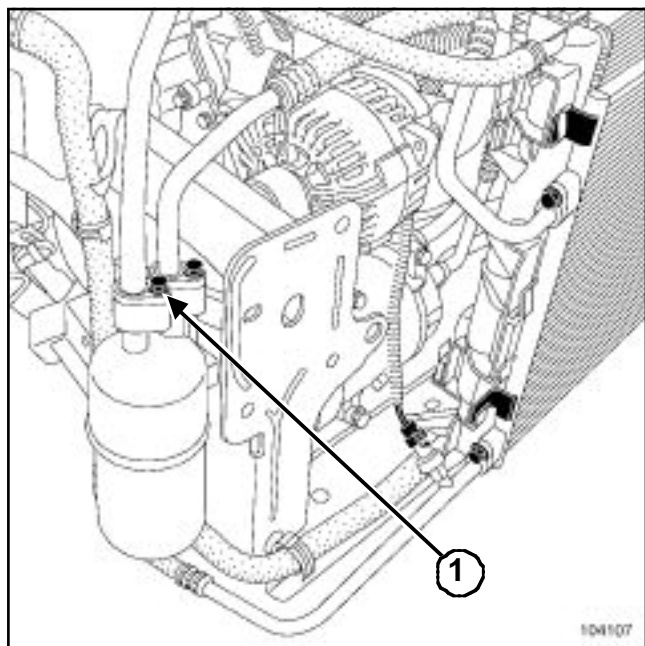
0,8 daN.m

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer :
 - la grille d'auvent (Chapitre **Essuyage / Lavage**),
 - l'écran d'accès au filtre à air,
 - la cloison de boîte à eau.

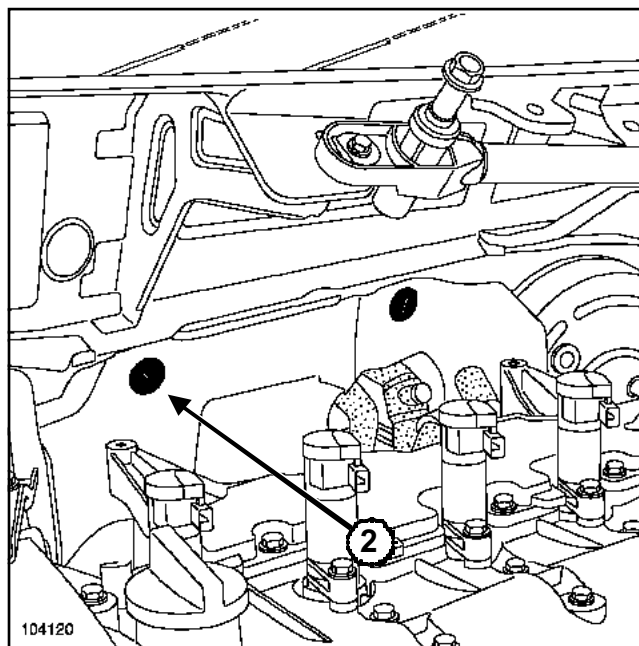
F4R ou K4J

- Déposer le collecteur d'admission d'air (voir **Admission d'air**).



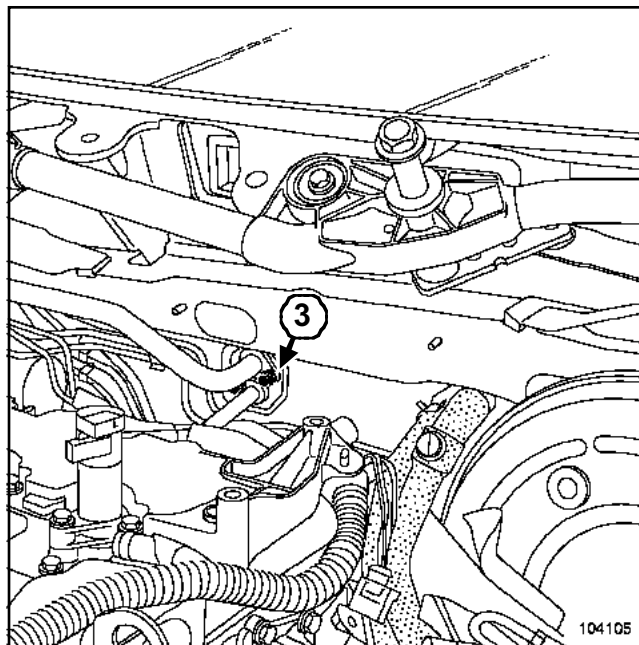
- Dévisser le raccord de canalisation (1) de la bouteille déshydratante.

- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.



104120

- Dégrafer l'insonorisant (2) du tablier.



104105

- Dévisser le raccord de canalisation (3).
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.
- Déposer le tuyau de liaison de l'évaporateur - bouteille déshydratante.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

CONDITIONNEMENT D'AIR

Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante

62A

- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**.

Nota :

Lors d'un remplacement de canalisation, rajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum,
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Matériel indispensable

station de charge

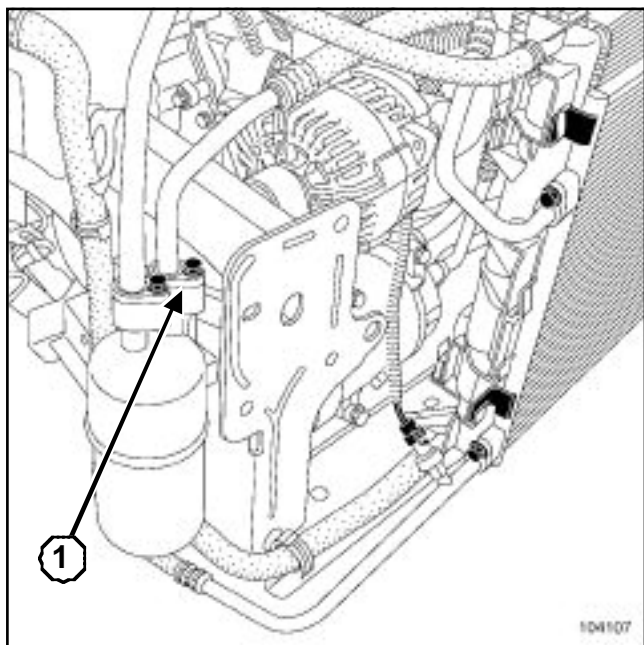
Couples de serrage

vis de fixation des raccords de canalisations

0,8 daN.m

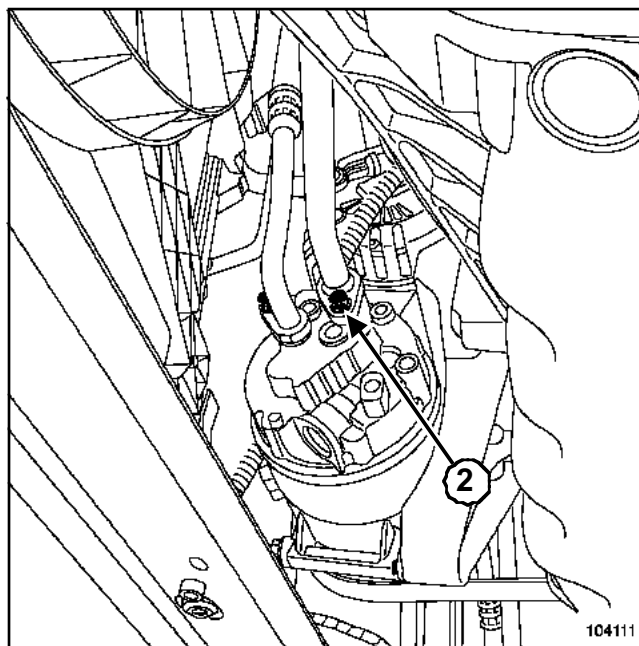
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



104107

- Dévisser le raccord de canalisation (1) de la bouteille.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.



104111

104111

- Dévisser le raccord de canalisation (2) du compresseur.
- Désaccoupler la canalisation.
- Placer un bouchon sur l'orifice.
- Déposer le tuyau de liaison de la bouteille déshydratante - compresseur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier le bon état des joints d'étanchéité.
- Huiler avec l'huile préconisée pour faciliter l'emmanchement.
- Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**.

Nota :

Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Outillage spécialisé indispensable

Mot. 1608	Tournevis dynamométrique
------------------	--------------------------

Couples de serrage

capteur de pression	0,9 daN.m
valve	0,3 daN.m

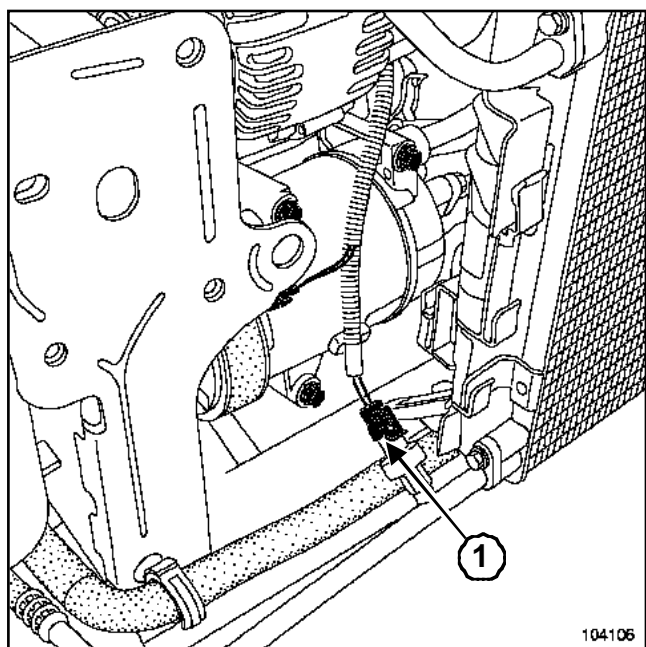
DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Nota :

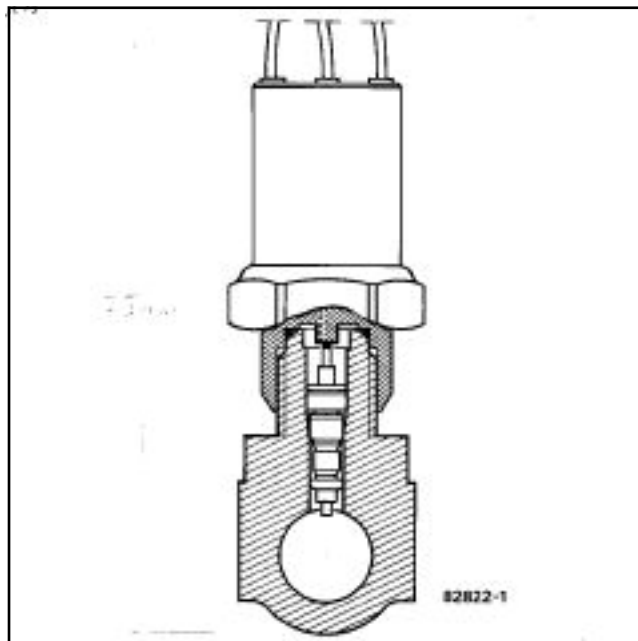
Une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage, nul besoin de vidanger le circuit de fluide réfrigérant.

- Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



- Débrancher le pressostat (1).
- Déposer le pressostat.
- Le capteur de pression de type trifonction installé à la sortie du condenseur assure la protection du circuit réfrigérant :
 - coupure basse pression : **2 bars**,
 - coupure haute pression : **27 bars**.

- Il informe le calculateur d'injection moteur de la pression du circuit de réfrigérant.



82822

- Le calculateur d'injection moteur commande les ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Vérifier le bon état du joint torique.
- Serrer au couple le **capteur de pression (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Nota :

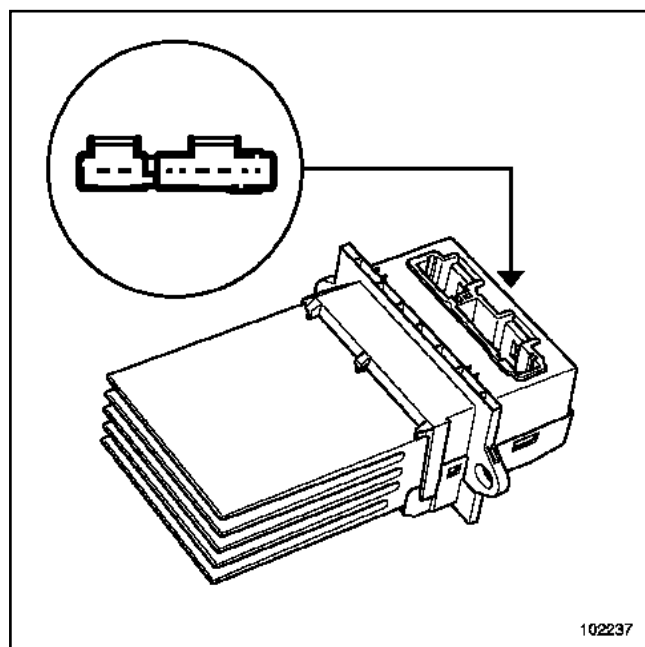
Lors d'un remplacement de la valve, serrer au couple la **valve (0,3 daN.m)**, à l'aide du (Mot. 1608).

Dans ce chapitre ne sont décrites que les particularités de la climatisation régulée.

Pour les parties non traitées (Chapitre **Conditionnement d'air**) et (Chapitre **Climatisation non régulée**).

I - MODULE DE PUISSANCE

En climatisation automatique, il y a huit vitesses de ventilation.

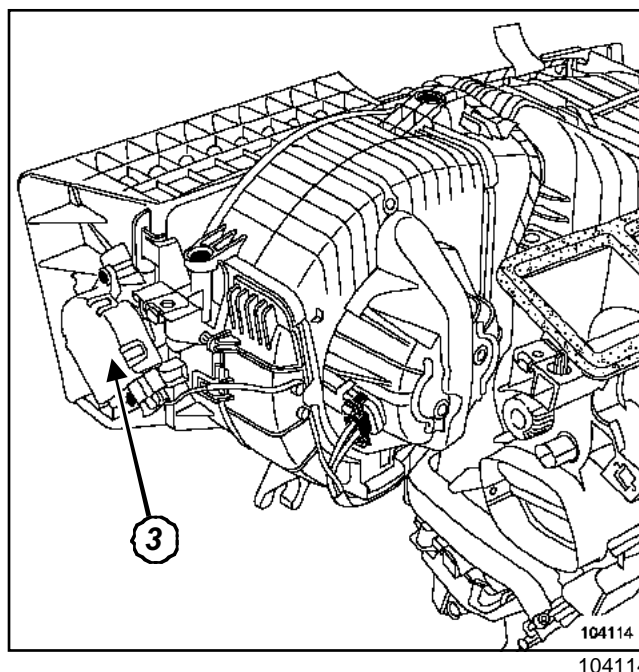
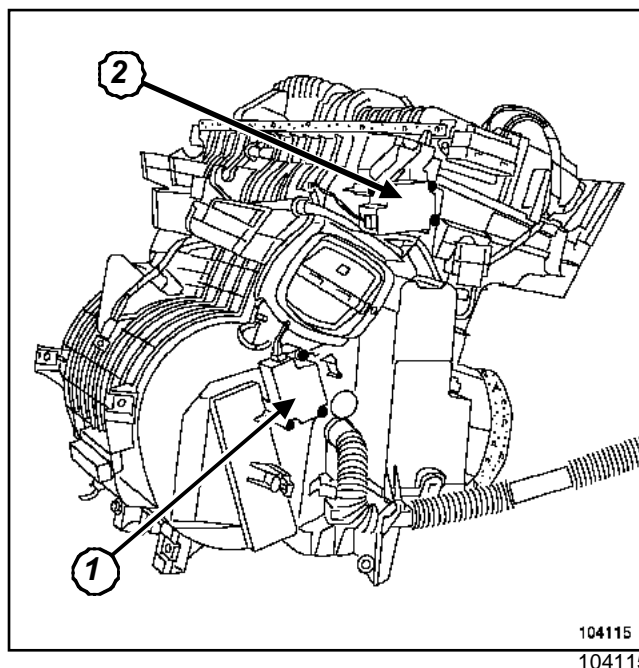


Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée depuis le calculateur de climatisation.

Cette tension de commande reste toujours à **12 V**, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie :

- l'amplitude et la fréquence ne changent pas,
- le rapport cyclique change.

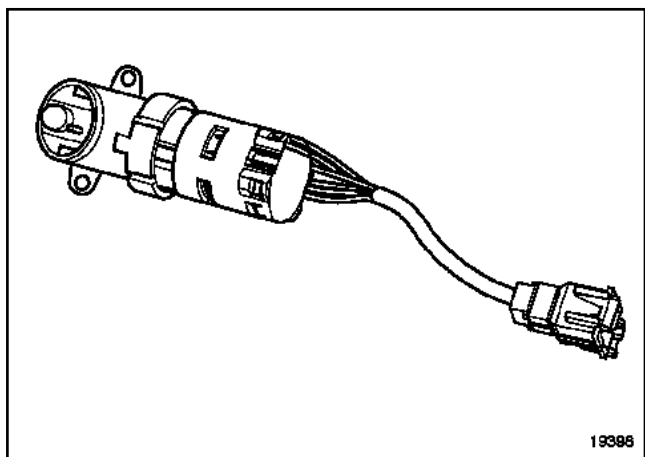
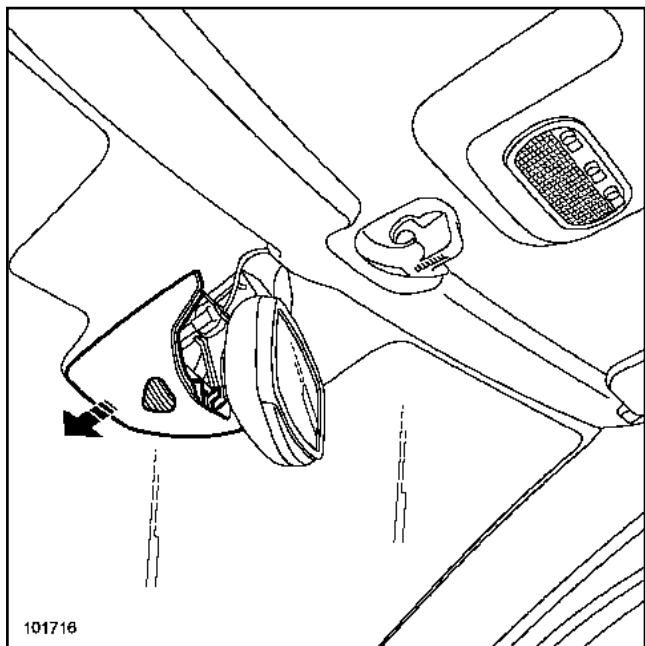
II - MOTEURS DE COMMANDE DES VOILETS



Ces moteurs sont implantés sur le boîtier de climatisation et agissent sur différents volets pour orienter le flux selon certains critères :

- le moteur de mixage (1) permet le mélange de l'air chaud et de l'air froid,
- le moteur de distribution (2) permet d'orienter le flux d'air dans l'habitacle par les aérateurs,
- le moteur de recyclage (3) permet de réutiliser l'air contenu dans l'habitacle en l'isolant de l'air extérieur.

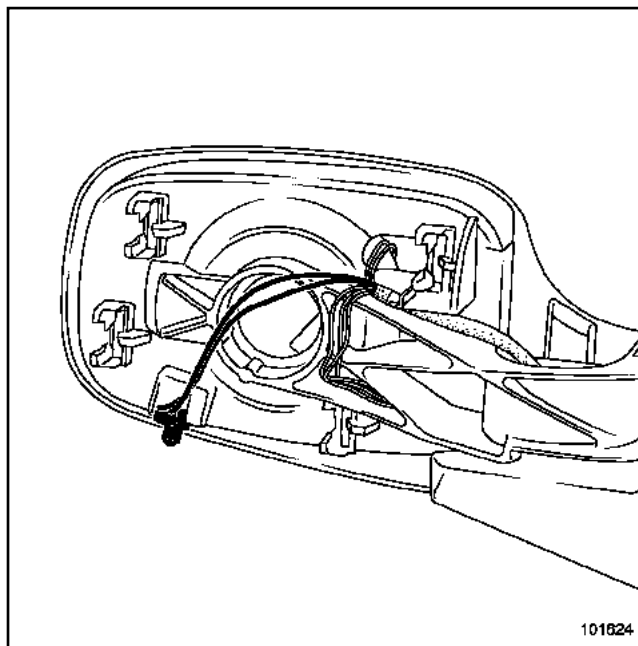
III - SONDE DE TEMPERATURE HABITACLE



Ce capteur fournit une information sur la température intérieure.

C'est une thermistance à coefficient de température négatif située derrière le rétroviseur central.

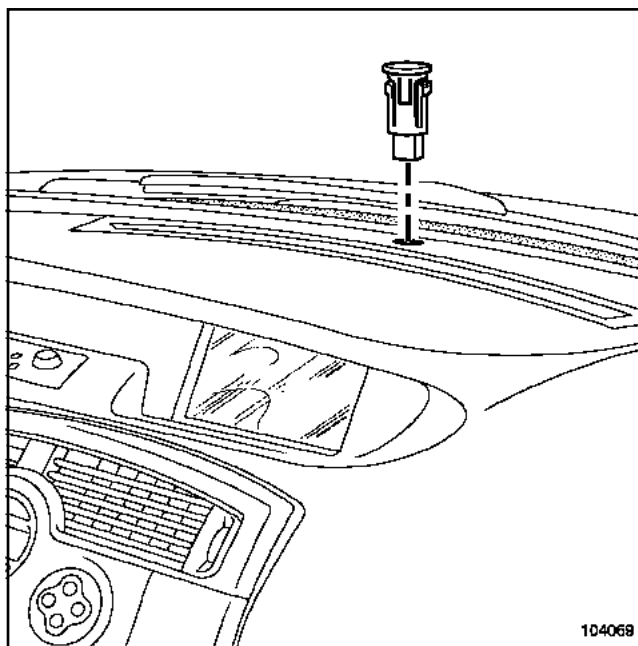
IV - SONDE DE TEMPERATURE EXTERIEURE



C'est une thermistance à coefficient de température négatif située dans le rétroviseur droit.

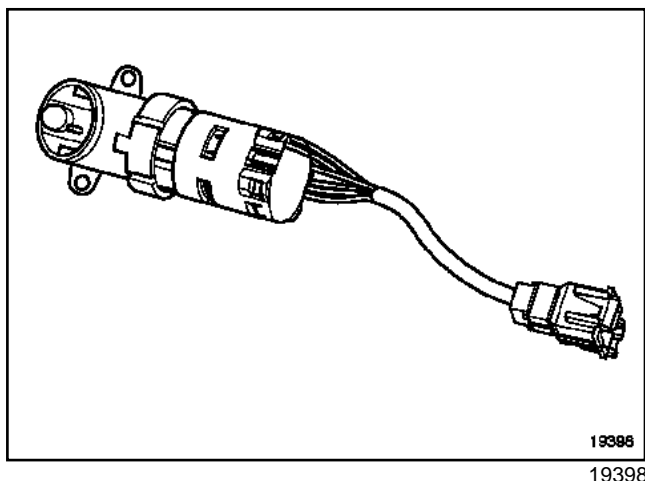
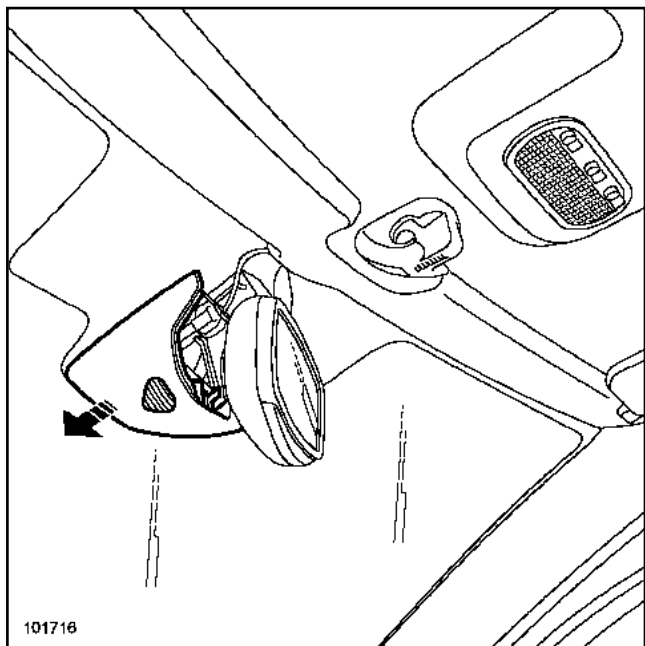
V - SONDE D'ENSOLEILLEMENT

Ce capteur informe le calculateur de l'intensité du rayonnement solaire pour corriger le débit d'air aux aérateurs.



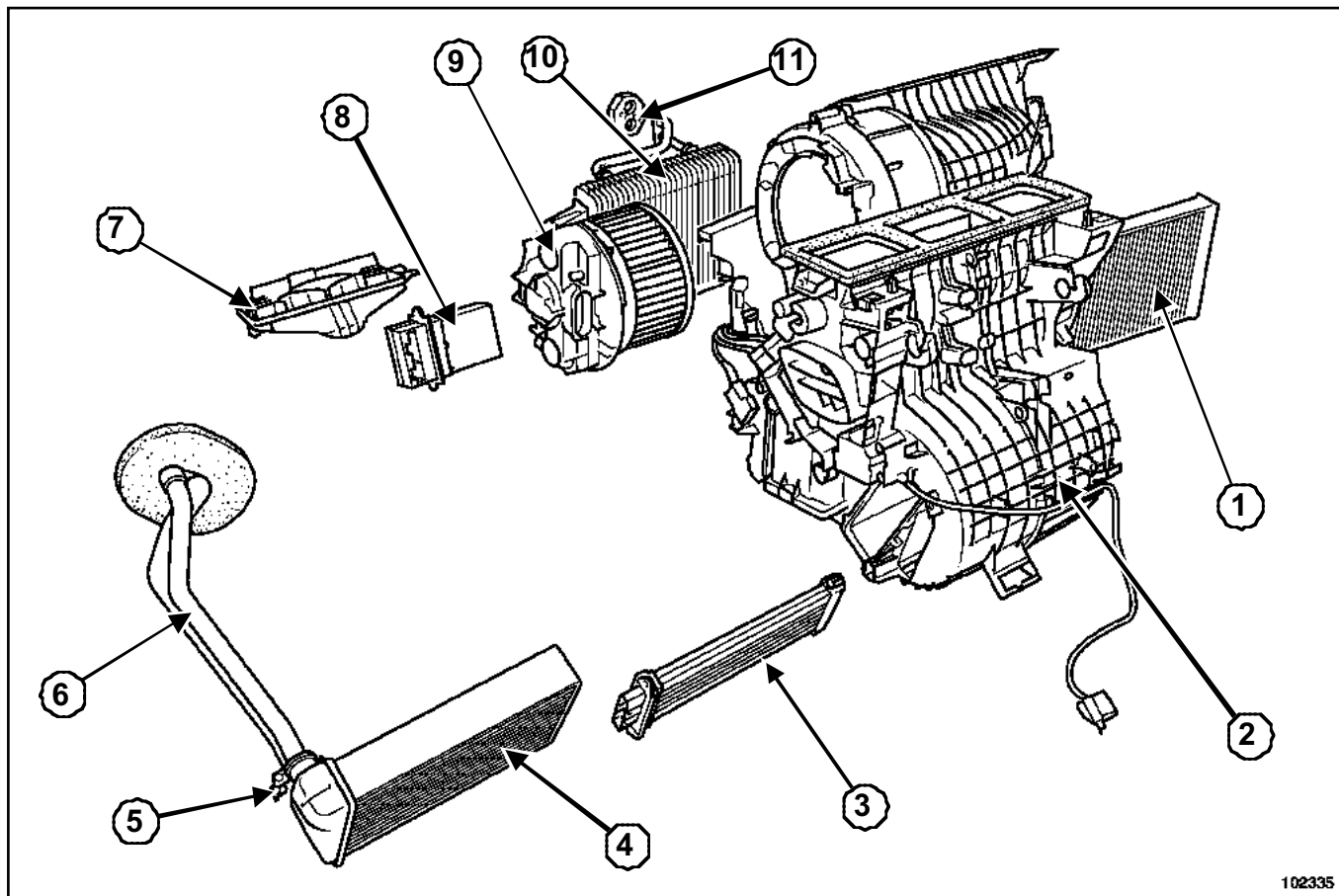
Il se situe sur le centre de la planche de bord.

VI - CAPTEUR D'HUMIDITE



Ce capteur informe le calculateur du taux d'humidité dans l'habitacle pour modifier le niveau de confort de l'habitacle.

BOÎTIER DE CLIMATISATION AUTOMATIQUE RÉGULÉE



102335

102335

- | | |
|------|----------------------------------|
| (1) | Filtre d'habitacle |
| (2) | Boîtier répartiteur |
| (3) | Bloc de résistances de chauffage |
| (4) | Aérotherme |
| (5) | Colliers d'aérotherme |
| (6) | Canalisations d'aérotherme |
| (7) | Couvercle d'évaporateur |
| (8) | Module de puissance |
| (9) | Motoventilateur de climatisation |
| (10) | Evaporateur |
| (11) | Bride d'évaporateur |

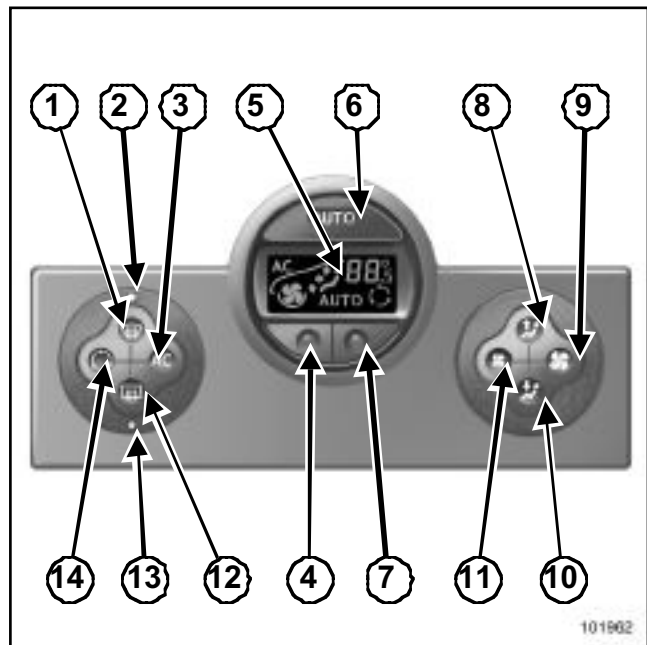
Tableau de commande : Fonctionnement

I - DESCRIPTION

La régulation a pour but d'offrir aux utilisateurs un confort stable et efficace quelles que soient les ambiances extérieures et les conditions d'utilisation du véhicule.

De plus, elle assure une bonne visibilité à travers les surfaces vitrées du véhicule.

Cette régulation est gérée électroniquement par un calculateur intégré au tableau de commande.



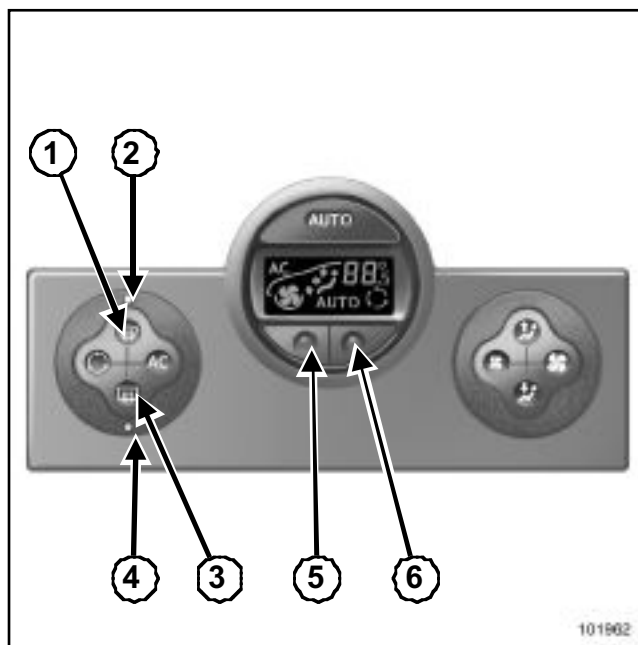
101962

- (1) Touche « voir clair » pour le désembuage et le dégivrage des vitres
- (2) Témoin associé à la fonction « voir clair »
- (3) Mise en service et arrêt de l'air conditionné
- (4) Réglage de la température de l'air
- (5) Afficheur
- (6) Mise en service et arrêt du mode automatique
- (7) Réglage de la température de l'air
- (8) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
- (9) Réglage de la vitesse de ventilation

- (10) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
- (11) Réglage de la vitesse de ventilation
- (12) Dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs (si le véhicule en est équipé)
- (13) Témoin associé au dégivrage de la lunette arrière
- (14) Commande de recyclage de l'air

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Confort ambiant : mode automatique



101962

101962

Nota :

Les touches (1) et (3) sont complétées par des témoins de fonctionnement (2) et (4) :

- témoin allumé, la fonction est en service,
- témoin éteint, la fonction n'est pas en service.

La climatisation régulée automatiquement est un système garantissant (à l'exception des cas d'utilisation extrêmes) le confort ambiant dans l'habitacle et le maintien d'un bon niveau de visibilité.

Seuls la température et le symbole « AUTO » s'affichent.

Les fonctions gérées par le mode automatique ne s'affichent pas.

CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Fonctionnement

62B

Appuyer sur la touche (6) pour augmenter la température.

Appuyer sur la touche (5) pour diminuer la température.

Nota :

- En mode automatique (le témoin « AUTO » est allumé dans l'afficheur), toutes les fonctions de la climatisation sont contrôlées par le système.
- Lors de la modification d'un paramètre, seule la fonction modifiée n'est plus contrôlée par le mode automatique, cependant le voyant « AUTO » s'éteint.

Pour atteindre et maintenir le niveau de confort choisi et pour maintenir une bonne visibilité, le système agit sur :

- la vitesse de ventilation,
- la répartition d'air,
- la gestion du recyclage d'air,
- la mise en route ou l'arrêt du conditionnement d'air,
- la température de l'air.

Nota :

- Les valeurs de température affichées traduisent un niveau de confort.
- Lors du démarrage du véhicule par ambiance chaude ou par ambiance froide, le fait d'augmenter ou de diminuer la valeur affichée ne permet en aucun cas d'atteindre plus rapidement le confort, quel que soit le niveau de confort indiqué, le système optimise la descente ou la montée en température (la ventilation ne démarre pas instantanément en vitesse maximale: elle augmente progressivement jusqu'à ce que la température moteur soit suffisante, cela peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes).
- D'une façon générale, sauf gêne particulière, les aérateurs de planche de bord doivent rester constamment ouverts.

Modification du mode automatique



101962

101962

Le fonctionnement normal du système est le mode automatique, mais le choix imposé par le système peut être modifié (exemple : répartition de l'air).

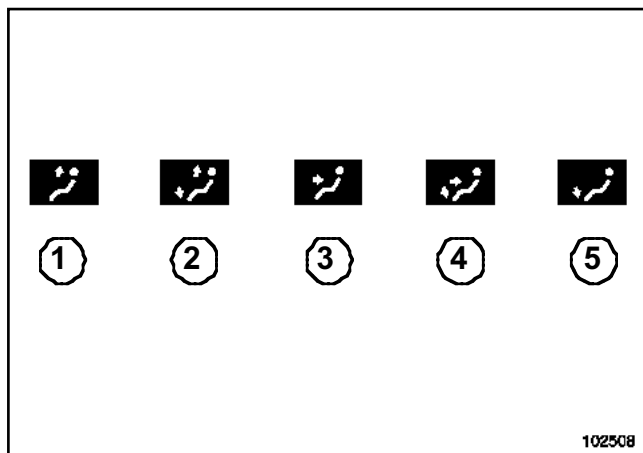
Répartition de l'air dans l'habitacle



101962

101962

Cinq combinaisons de répartition de l'air sont possibles, obtenues par appuis successifs sur les touches (7) et (8).



102508
102508

Les flèches situées dans l'afficheur (9) informent du choix retenu :

- Position 1

Tout le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

- Position 2

Le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise, des vitres latérales et des pieds.

- Position 3

Le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs.

- Position 4

Le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et vers les pieds.

- Position 5

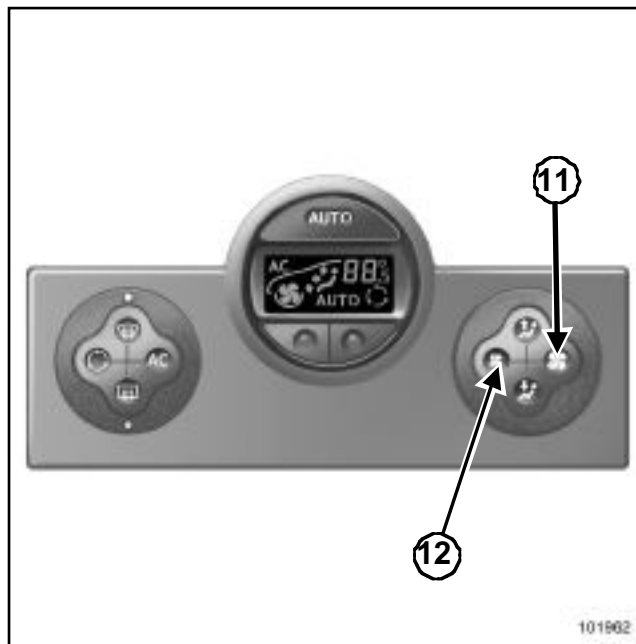
Le flux d'air est dirigé uniquement vers les pieds.

Nota :

- Le choix manuel de la répartition d'air éteint le témoin de fonctionnement sur l'afficheur (9) (mode automatique) mais seule la répartition d'air n'est plus contrôlée automatiquement par le système.

- Pour revenir en mode automatique, appuyer sur la touche (10).

Modification de la vitesse de ventilation



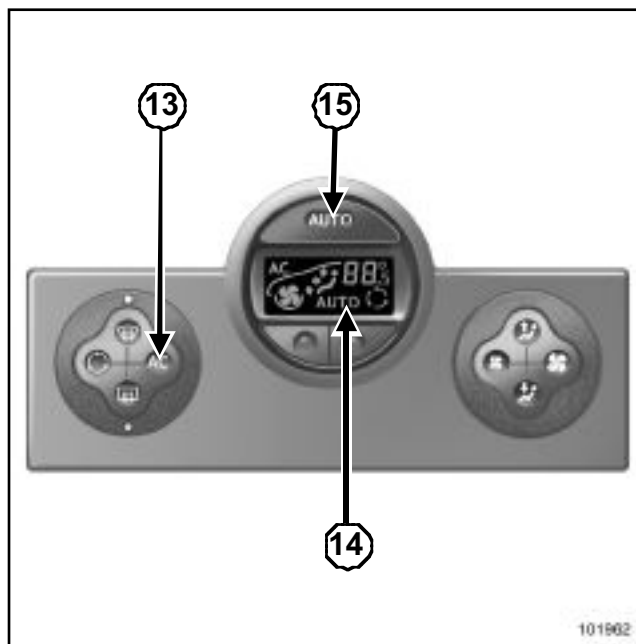
101962
101962

En mode automatique, le système gère la vitesse de ventilation la mieux adaptée pour atteindre et maintenir le confort.

En appuyant sur les touches (11) et (12), le mode automatique est désactivé.

Ces touches permettent d'augmenter et de diminuer la vitesse de ventilation.

Mise en service ou arrêt de l'air conditionné



101962
101962

En mode automatique, le système gère la mise en route ou l'arrêt de l'air conditionné en fonction des conditions climatiques extérieures.

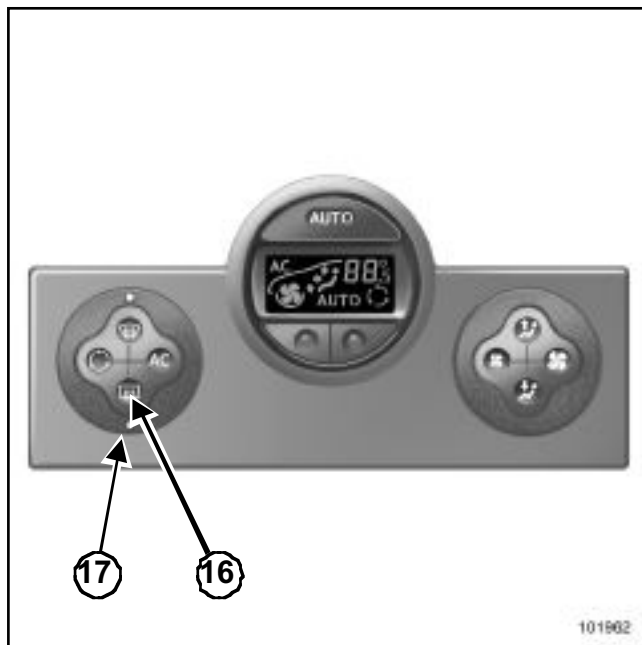
En appuyant sur la touche (13), le mode automatique est désactivé : le témoin « AUTO » de l'afficheur (14) s'éteint.

La touche (13) permet de mettre en service (témoin allumé) ou d'arrêter (témoin éteint) le fonctionnement de l'air conditionné.

Nota :

- La fonction « voir clair » entraîne automatiquement le fonctionnement de l'air conditionné (témoin allumé).
- Pour revenir en mode automatique, appuyer sur la touche (15).
- En mode automatique, par ambiance extérieure froide, la ventilation ne démarre pas instantanément en vitesse maximale : elle augmente jusqu'à ce que la température du moteur soit suffisante pour permettre de réchauffer l'air de l'habitacle. Cela peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes.

Dégivrage - désembuage de la lunette arrière



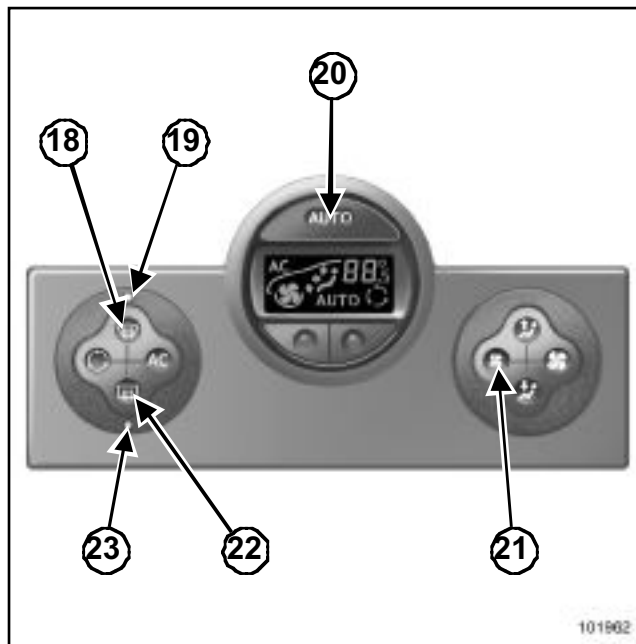
Appuyer sur la touche (16), le témoin de fonctionnement (17) s'allume.

Cette fonction permet un désembuage électrique rapide de la lunette arrière et des rétroviseurs dégivrants électriques (si le véhicule en est équipé).

Nota :

Pour désactiver cette fonction, appuyer de nouveau sur la touche (16). A défaut, le désembuage s'arrête automatiquement.

Fonction « voir clair »



Appuyer sur la touche (18), le témoin de fonctionnement (19) s'allume.

Le témoin de la touche « AUTO » (situé dans l'afficheur) s'éteint.

Cette fonction (si le véhicule en est équipé) permet un dégivrage et désembuage rapide du pare-brise, des vitres latérales avant et des rétroviseurs.

Elle impose la mise en service automatique du conditionnement d'air, la suppression du recyclage d'air et la mise en marche du dégivrage de la lunette arrière (touches (22) et (23)).

Appuyer sur la touche (22), le fonctionnement de la lunette arrière dégivrante électriques s'arrête, le témoin (23) s'éteint.

Nota :

Pour réduire le débit d'air (qui peut produire un certain niveau sonore dans l'habitacle), appuyer sur la touche (21) ; pour désactiver la fonction « voir clair », appuyer soit :

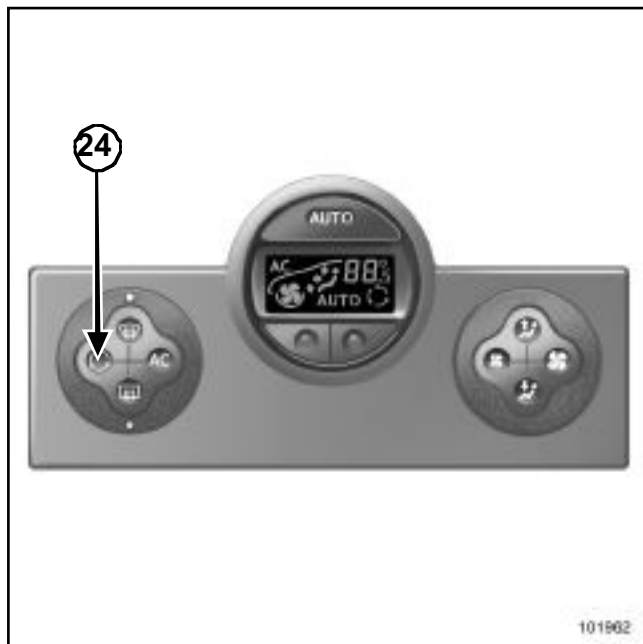
- de nouveau sur la touche (18),
- sur la touche (20) (le témoin « AUTO » s'allume sur l'afficheur).

CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Fonctionnement

62B

Utilisation en air recyclé



101962

Un appui sur la touche (24) permet d'obtenir le recyclage de l'air (le symbole s'allume sur l'afficheur).

Pendant le recyclage, l'air est pris dans l'habitacle et il est recyclé sans admission d'air extérieur.

Le recyclage de l'air permet d'isoler l'habitacle de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...).

L'utilisation prolongée de cette position peut entraîner des odeurs dues au non-renouvellement de l'air, ainsi qu'une formation de buée sur les vitres.

En conséquence, repasser en fonctionnement normal (air extérieur ou recyclage automatique) en appuyant de nouveau sur la touche (24) dès que le recyclage d'air n'est plus nécessaire.

Nota :

Après utilisation prolongée de l'air conditionné, la présence d'eau sous le véhicule, provenant de la condensation, est normale.

ATTENTION

- En cas de non production d'air froid, vérifier le bon fonctionnement des commandes et le bon état des fusibles.
- Lorsque l'air conditionné est en fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant (surtout en milieu urbain) est normale.
- En hiver, utiliser périodiquement le conditionnement d'air pour maintenir le système de climatisation en état de fonctionnement.
- En cas de baisse d'efficacité au niveau du dégivrage, du désembuage ou de l'air conditionné, vérifier l'encrassement de la cartouche du filtre habitacle.

CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande

62B

Outillage spécialisé indispensable

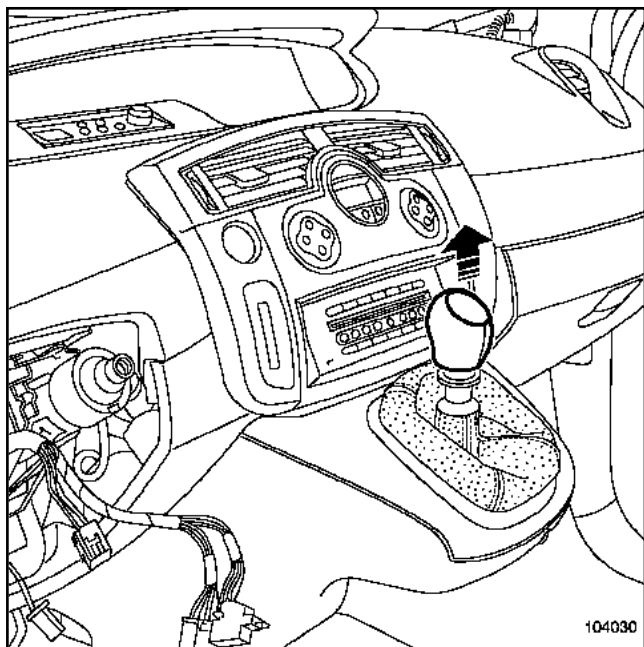
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

Couples de serrage

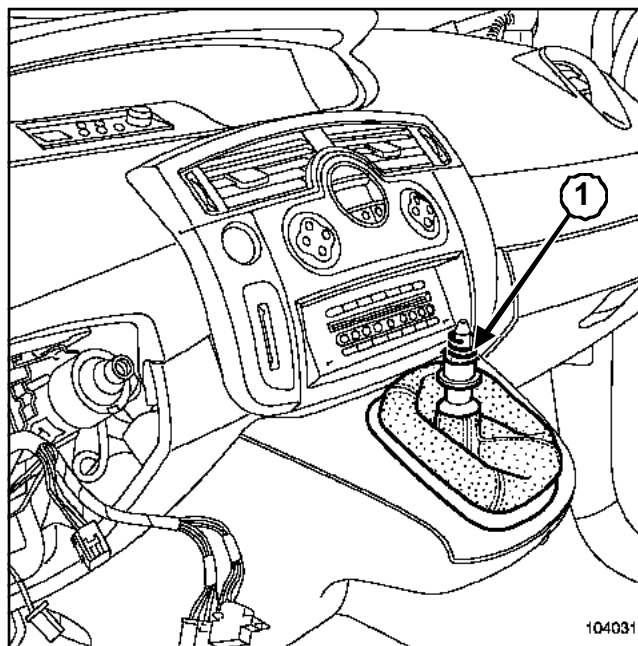
vis de fixation du tableau de commande de climatisation	0,2 daN.m
---	------------------

DÉPOSE

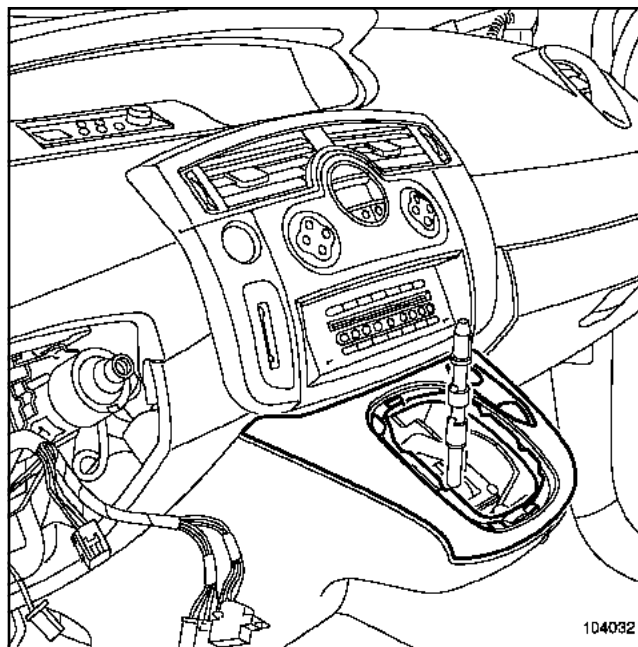
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- Déclipper le pommeau du levier de vitesses.



- Déposer le ressort (1).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesses.

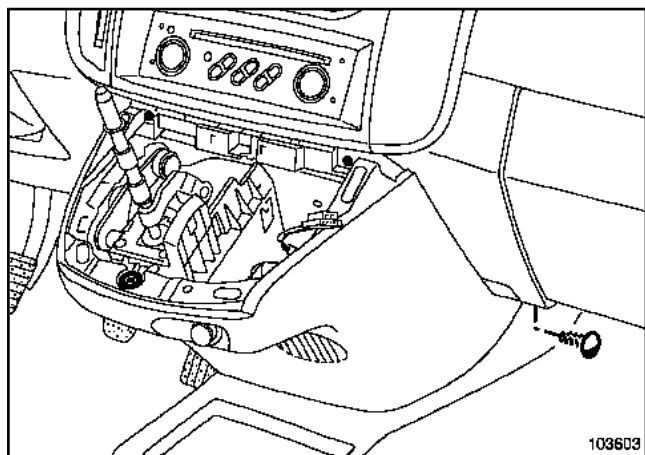


- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.
- Débrancher le connecteur.

CLIMATISATION RÉGULÉE

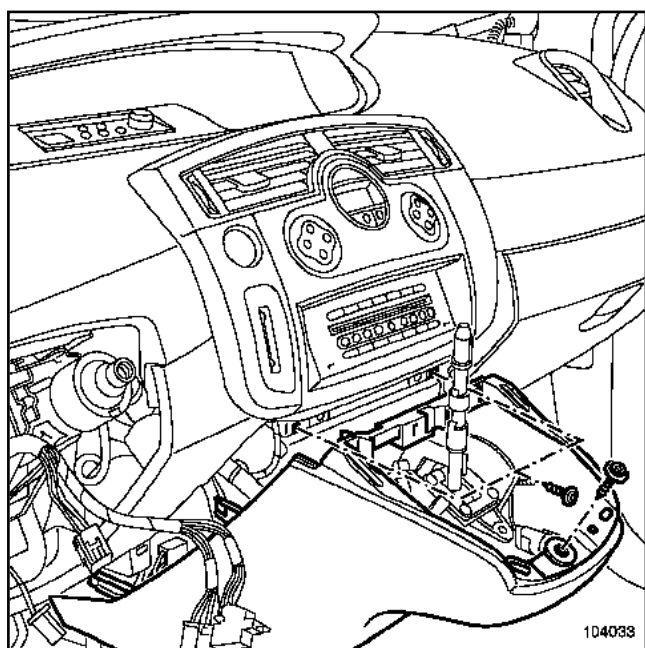
Tableau de commande

62B



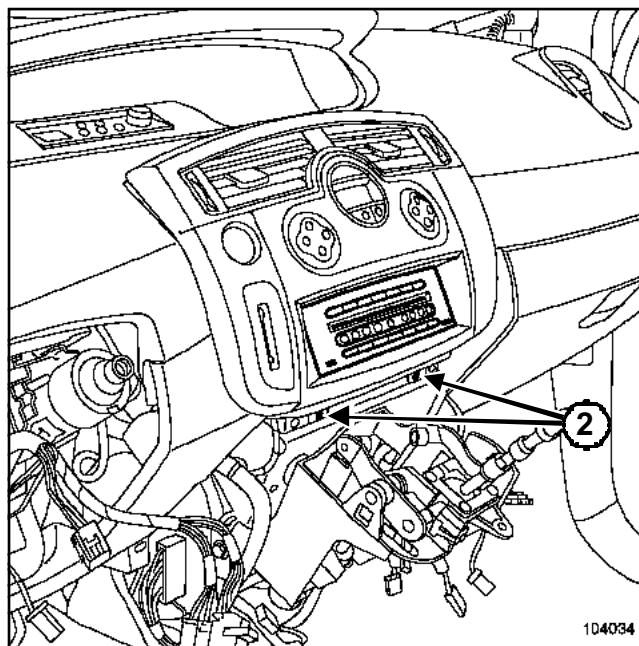
103603
103603

- ❑ Déposer l'agrafe latérale à l'aide de la pince à dégrafer. Effectuer cette opération des deux côtés.



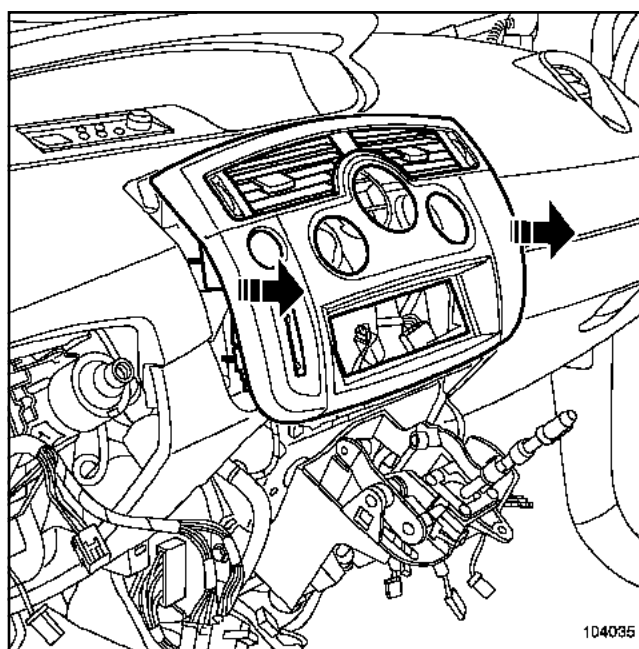
104033
104033

- ❑ Déposer les trois vis.
- ❑ Déclipper la garniture inférieure du levier de vitesses.

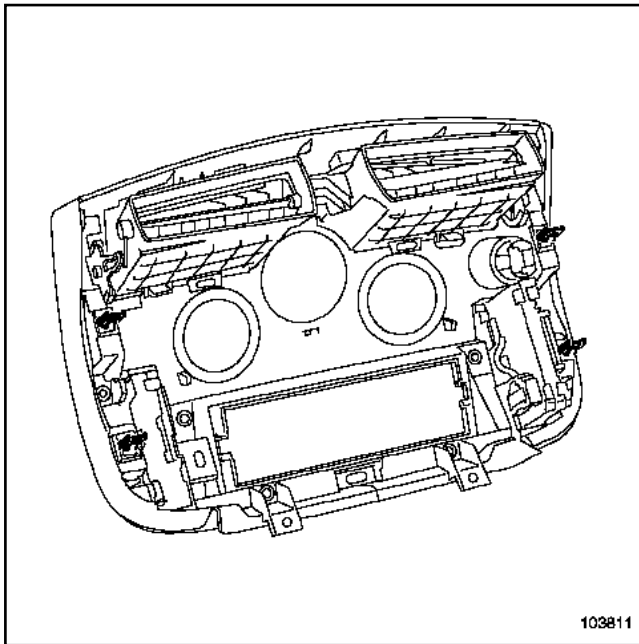


104034
104034

- ❑ Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.
- ❑ Déposer les deux vis (2).

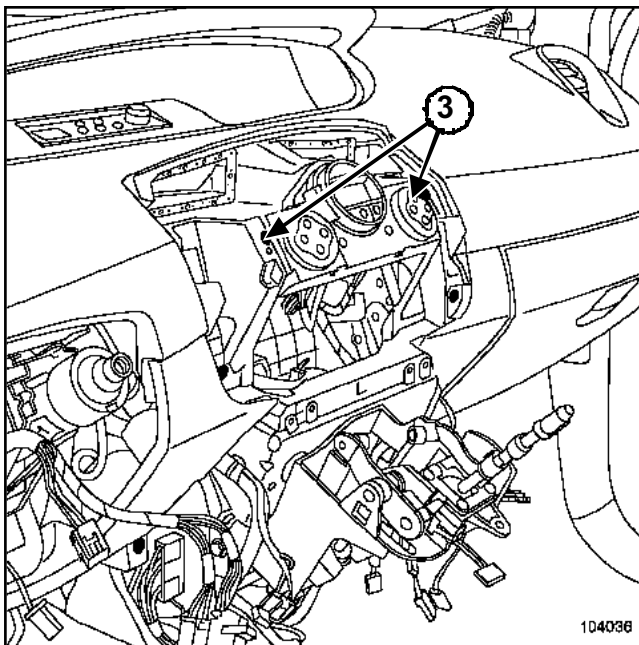


104035
104035



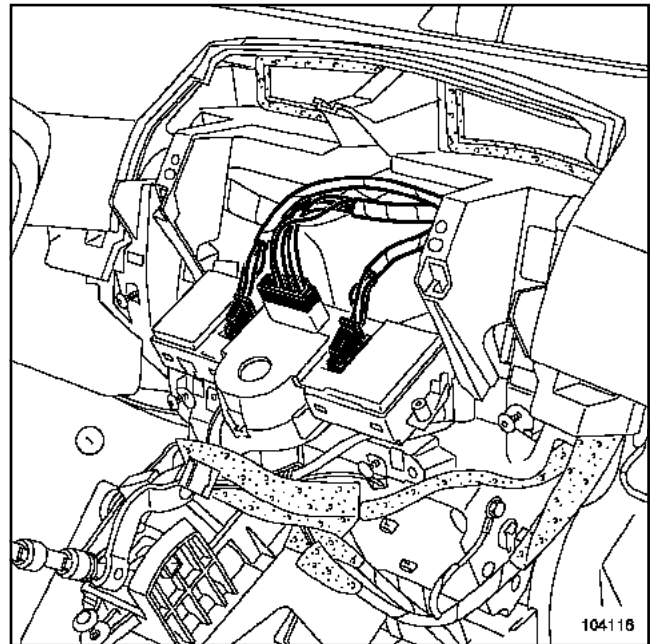
103811

- Déclipper avec précaution la platine centrale (les clips de fixation sont représentés sur l'illustration ci-dessus).
- Débrancher les différents connecteurs.



104036

- Déposer les deux vis (3) de la commande de climatisation.
- Dégager le tableau de commande.



104116

- Débrancher le connecteur du tableau de commande de climatisation.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

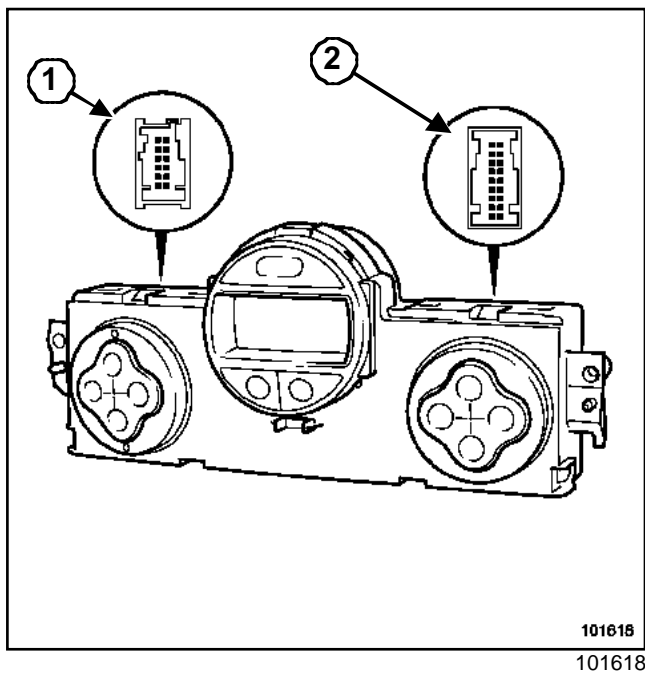
- Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.
- Le câble de commande de distribution est de couleur blanche.
- Le câble de mixage est de couleur grise.
- Les câbles ne nécessitent pas de réglage.

- Serrer au couple la vis de fixation du tableau de commande de climatisation (0,2 daN.m).

CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Branchement

62B



CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Branchement

62B

Tableau de commande

Voies du connecteur 1	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
1	CAN L	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Alimentation capteur d'ensoleillement	Voie 2 du capteur d'ensoleillement
5	Alimentation capteur de température intérieure	Voie 4 du capteur de température intérieure
6	Masse calculateur	-
7	CAN H	-
8	Non utilisé	-
9	+ 12V feux de position	Fusible feu de position gauche de l'unité de protection et de commutation (7,5 A)
10	+ 12V servitudes	Fusible habitacle (15 A)
11	+ 12V avant contact	Fusible habitacle (20 A)
12	Alimentation 0V des capteurs (ensoleillement et température intérieure)	Voie 1 du capteur d'ensoleillement et voie 5 du capteur de température intérieure

Tableau de commande automatique

Voies du connecteur 2	Affectations	Voie du capteur ou actuateur
1	Commande moteur de recyclage	Voie 5 du moteur de recyclage
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Non utilisé	-
7	Commande du module du groupe motoventilateur	Voie 6 du connecteur 6 voies du module du groupe motoventilateur habitacle
8	Alimentation 12 V des moteurs de mixage et distribution	Voie 2 des moteurs de mixage et de distribution
9	Non utilisé	-
10	Commande moteur de recyclage	Voie 6 du moteur de recyclage

Voies du connecteur 2	Affectations	Voie du capteur ou actuateur
11	Volet de distribution	voie 1 du moteur de distribution (bobinage B2)
12	Commande moteur de distribution	Voie 6 du moteur de distribution (bobinage A2)
13	Commande moteur de distribution	Voie 3 du moteur de distribution
14	Commande moteur de distribution	Voie 4 du moteur de distribution
15	Commande moteur de mixage	Voie 1 du moteur de mixage
16	Commande moteur de mixage	Voie 6 du moteur de mixage (bobinage A2)
17	Commande moteur de mixage	Voie 3 du moteur de mixage
18	Commande moteur de mixage	Voie 4 du moteur de mixage (bobinage A1)

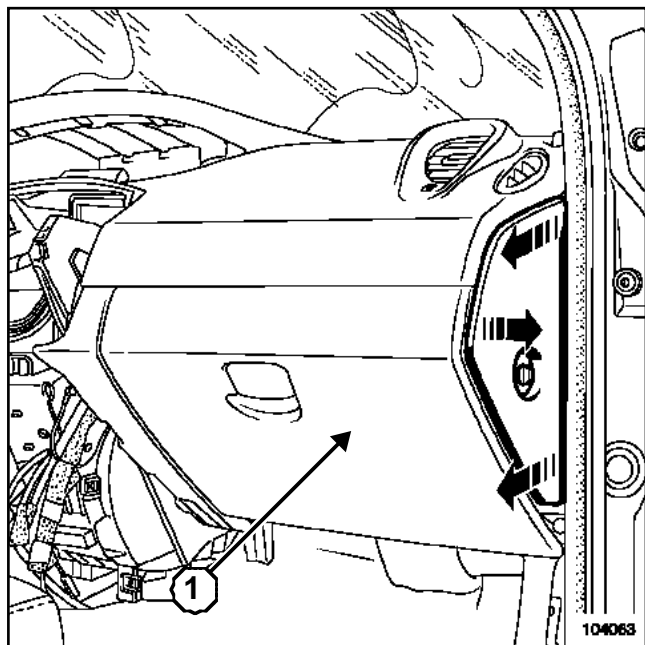
DIRECTION A GAUCHE

Le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation.

Son accès est possible par le dessous de la planche de bord.

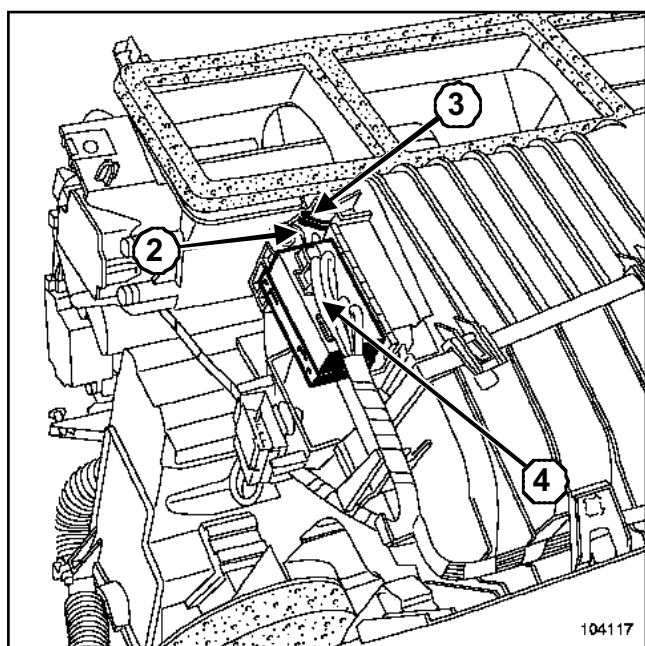
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104063

- Déposer le vide-poches (Chapitre **Accessoires intérieurs**) (1).



104117

104117

- Déposer la vis (2).

- Appuyer sur la patte (3).
- Déposer le module de puissance (4).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

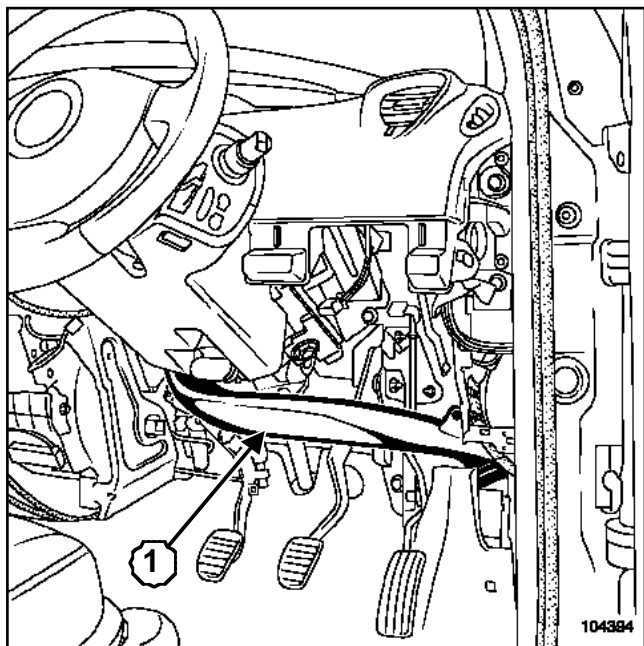
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A DROITE

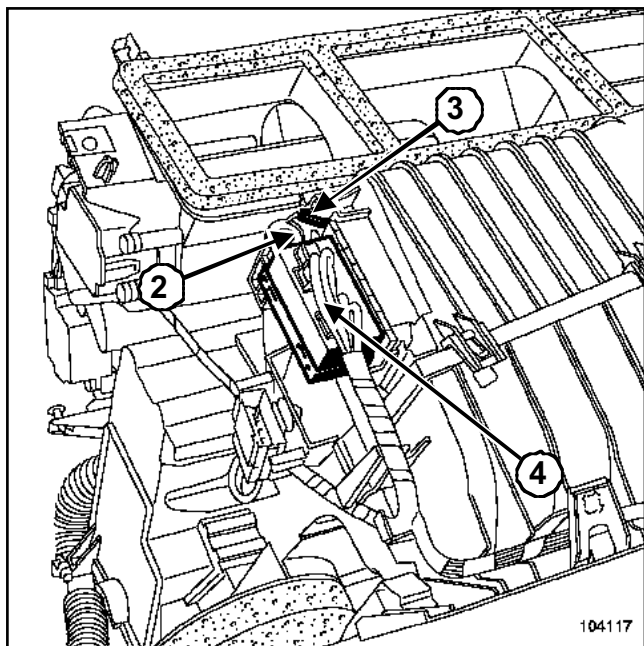
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104394

- Déposer :
 - le carter inférieur (Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
 - le conduit avant de distribution d'air (1),
 - la colonne de direction (Chapitre **Châssis**).



104117

- Débrancher les deux connecteurs.
- Déposer la vis (2).

- Appuyer sur la patte (3).
- Déposer le module de puissance (4).

REPOSE

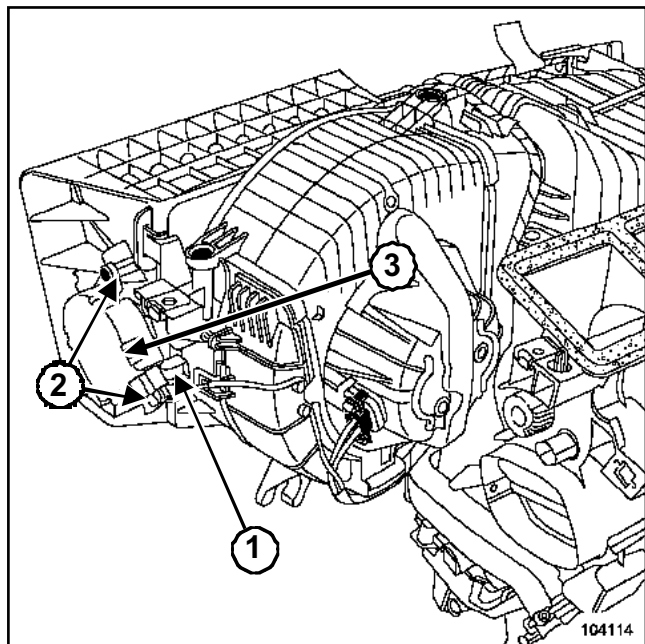
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer la planche de bord (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



104114

- Déposer :
 - le connecteur (1),
 - les deux vis de fixation (2),
 - le moteur de mixage (3).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

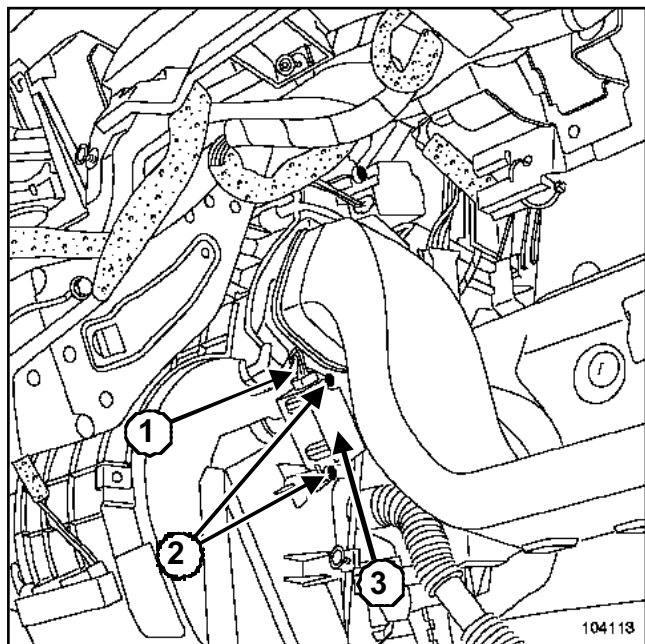
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A GAUCHE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le vide-poches (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



104113

- Déposer :
 - le connecteur (1),
 - les deux vis de fixation (2),
 - le moteur de mixage (3).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

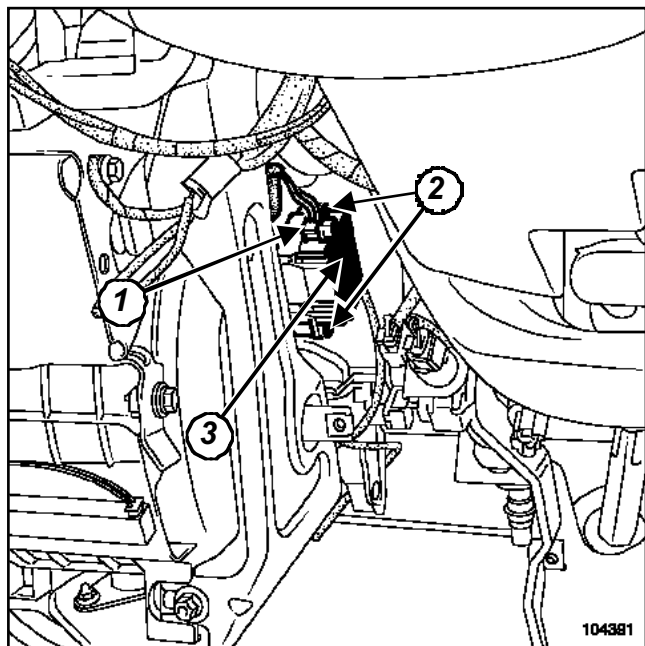
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le carter inférieur (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



104381
104391

- Déposer :
 - le connecteur (1),
 - les deux vis de fixation (2),
 - le moteur de mixage (3).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

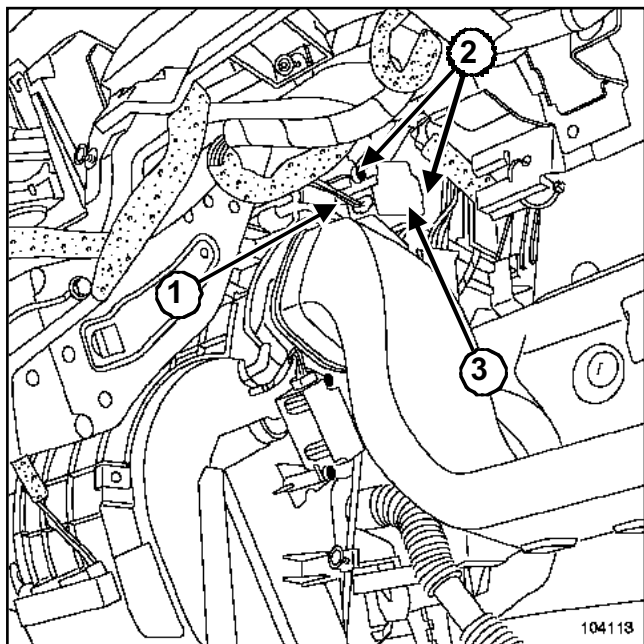
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A GAUCHE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le vide-poches (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



104113
104113

- Déposer :
 - le connecteur (1),
 - les deux vis de fixation (2),
 - le moteur de distribution (3).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

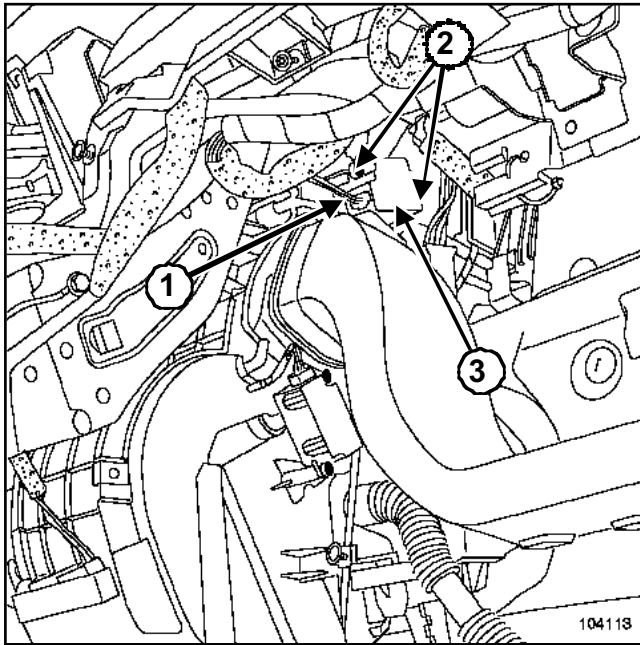
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer :
 - le carter inférieur (Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
 - le conduit avant de distribution d'air,
 - la colonne de direction (Chapitre **Châssis**).



- Déposer :
 - le connecteur (1),
 - les deux vis de fixation (2),
 - le moteur de distribution (3).

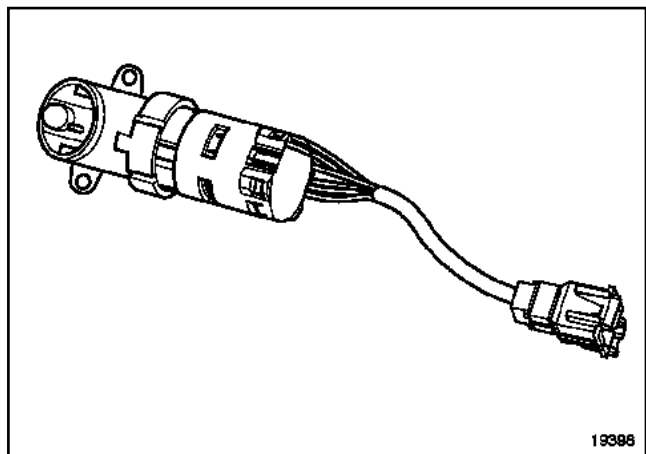
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Équipement électrique**).

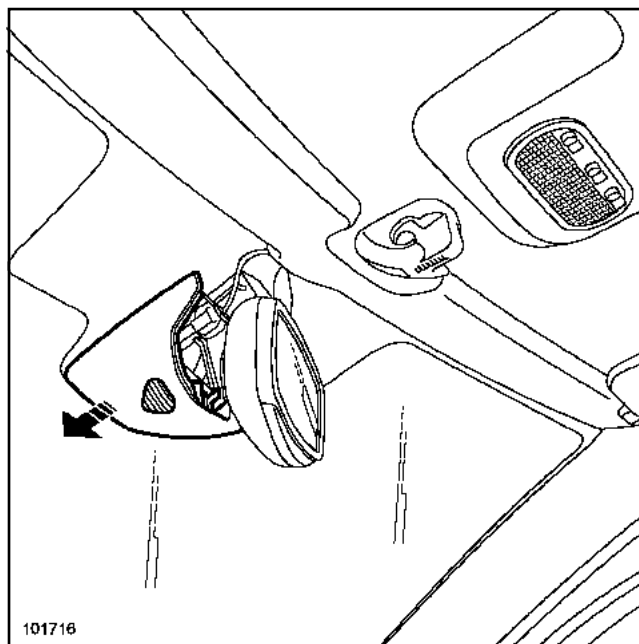
Situation



19398

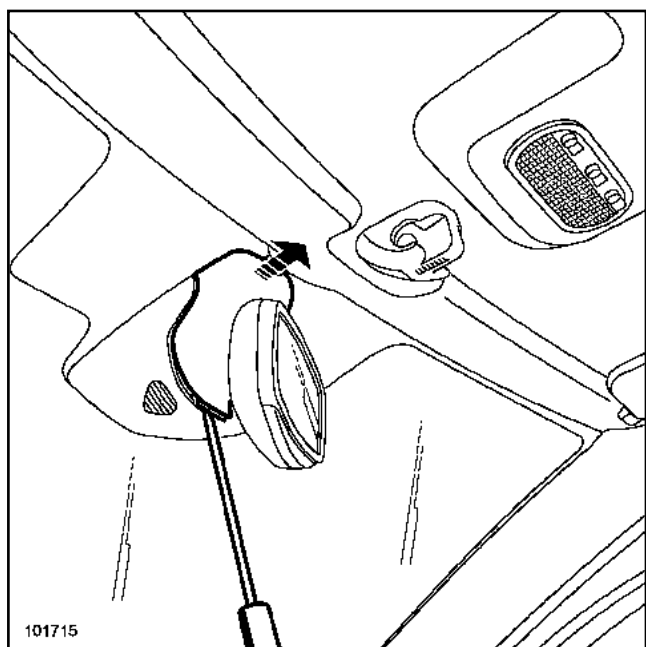
Nota :

La sonde de température habitacle se situe dans la coquille inférieure du rétroviseur intérieur.



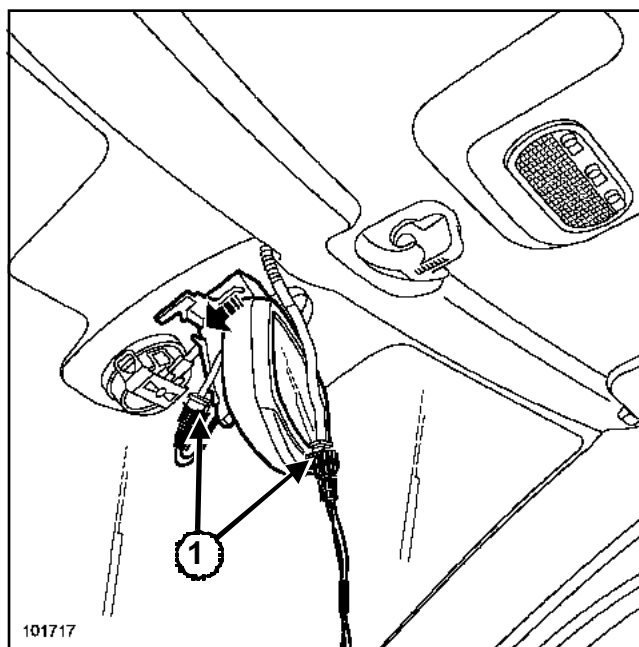
101716

DÉPOSE



101715

- Déclipper la coquille supérieure.



101717

- Débrancher le connecteur (1) de la sonde de température habitacle.
- Déposer :
 - les deux vis de fixation de l'ensemble « sonde de température - détecteur d'humidité » situées à l'intérieur de la coquille inférieure,
 - l'ensemble « sonde de température - détecteur d'humidité ».

CLIMATISATION RÉGULÉE

Sonde de température habitacle

62B

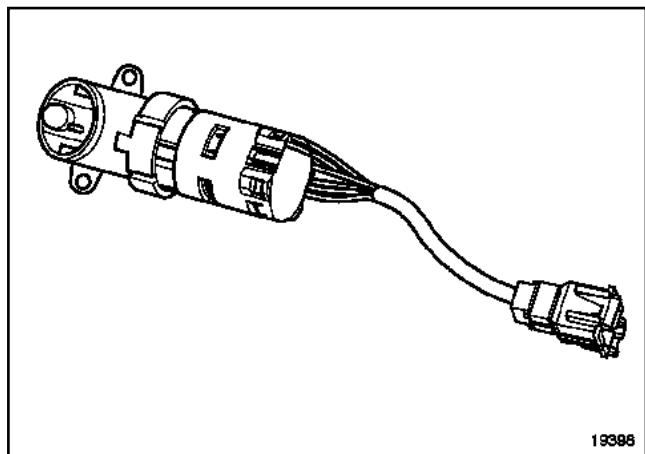
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Situation

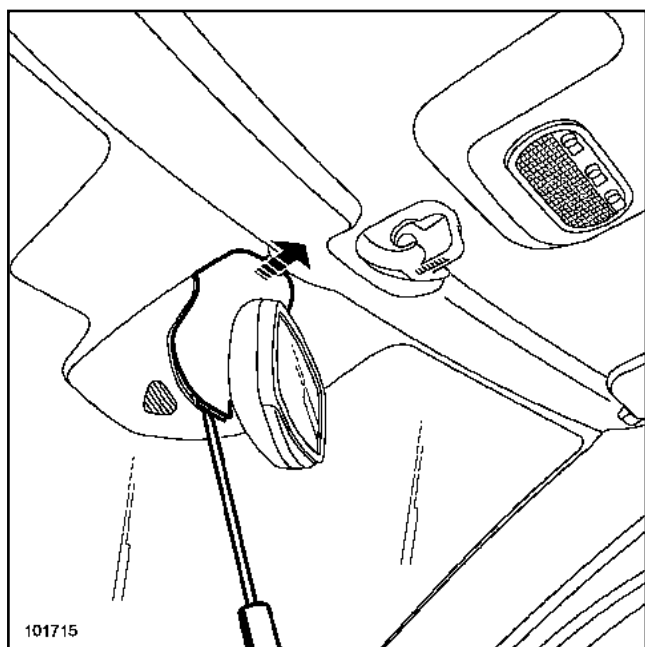


19398

Nota :

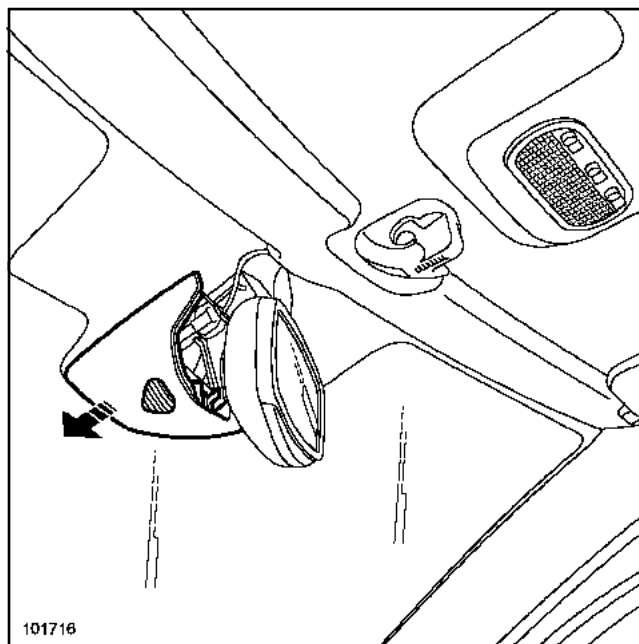
Le capteur d'humidité est situé dans la micro-turbine en partie supérieure du rétroviseur intérieur.

DÉPOSE



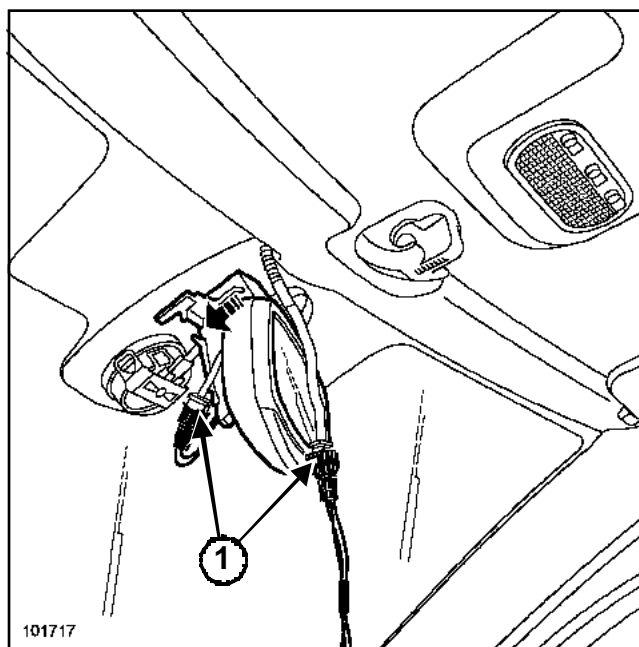
101715

- Déclipper la coquille supérieure.



101716

- Déclipper la coquille inférieure du rétroviseur intérieur.



101717

- Débrancher le connecteur (1) de la sonde de température habitacle.
- Déposer :
 - les deux vis de fixation de l'ensemble « sonde de température - détecteur d'humidité » situées à l'intérieur de la coquille inférieure,
 - l'ensemble « sonde de température - détecteur d'humidité ».

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

CLIMATISATION RÉGULÉE

Sonde de température extérieure

62B

Outillage spécialisé indispensable

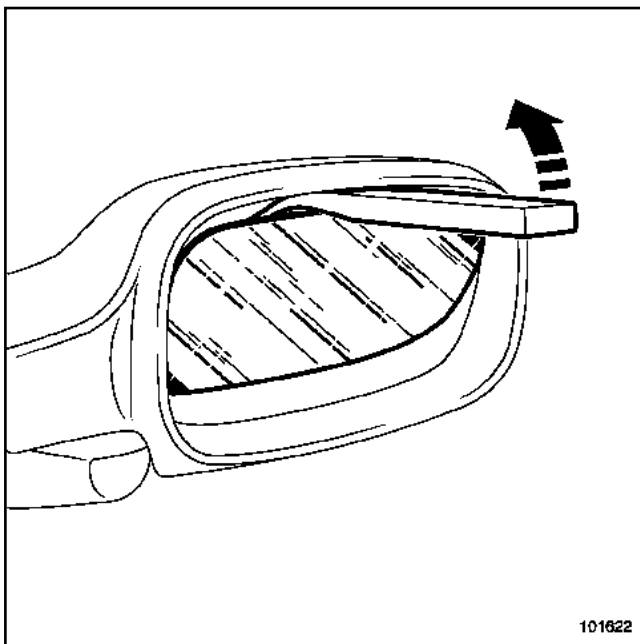
Car. 1363 Outil de dépose glace
de rétroviseur

La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur côté droit.

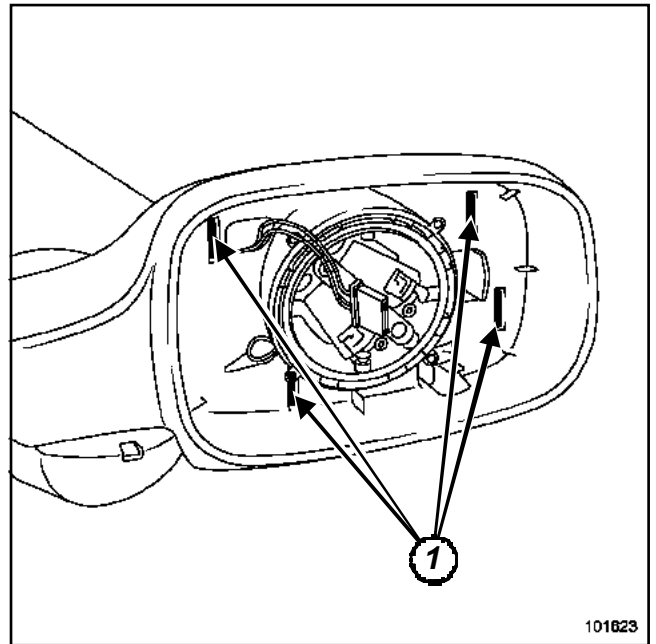
Contrôle de la résistance de la sonde de température

Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
Entre 0 et 5	Entre 5400 et 6200
Entre 6 et 10	Entre 4400 et 5400
Entre 11 et 15	Entre 3700 et 4400
Entre 16 et 20	Entre 3000 et 3700
Entre 21 et 25	Entre 2500 et 3000
Entre 26 et 30	Entre 2100 et 2500
Entre 31 et 35	Entre 1700 et 2100
Entre 36 et 40	Entre 1450 et 1700

DÉPOSE

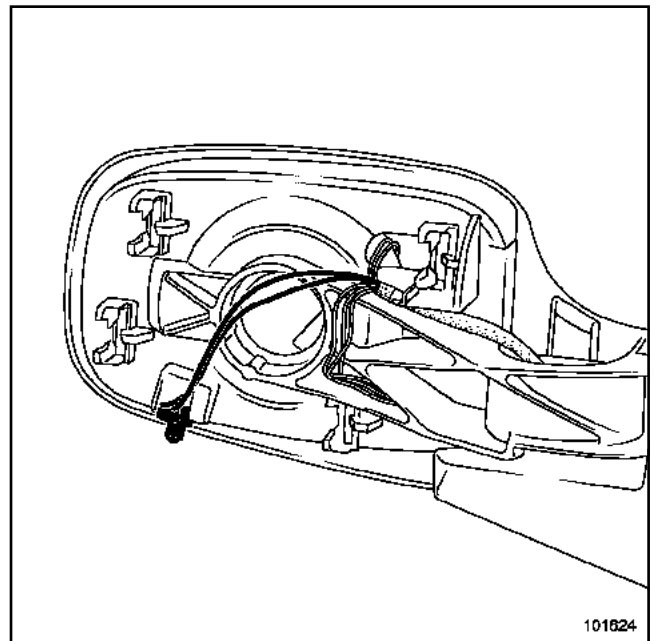


- Déposer la glace réfléchissante à l'aide de l'outil (Car. 1363).



101623

- Déposer la coquille de rétroviseur en agissant sur les ergots (1).



101624

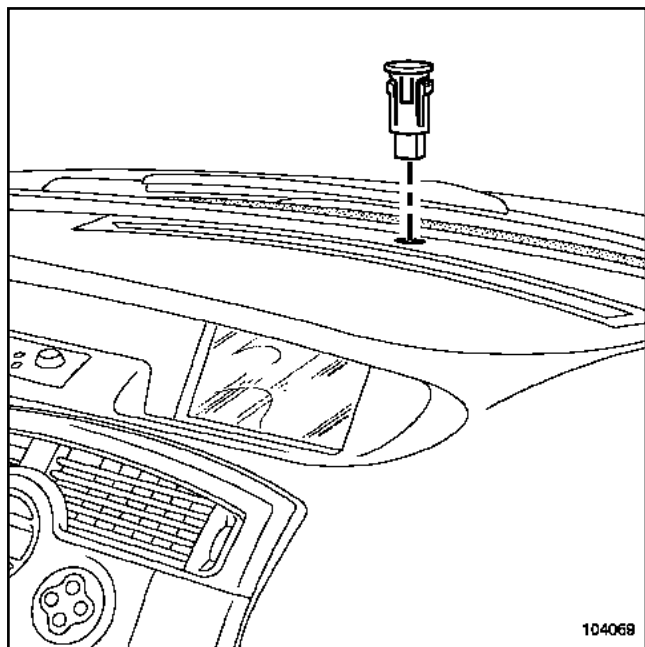
- Déclipper la sonde de son support.
- Couper les fils.

REPOSE

- Souder les deux fils de la sonde de température et les isoler à l'aide de manchons thermorétractables.
- Remonter la coquille et la glace réfléchissante.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



104069

104069

- Déposer le capteur d'ensoleillement par le haut.
- Déconnecter le capteur d'ensoleillement.

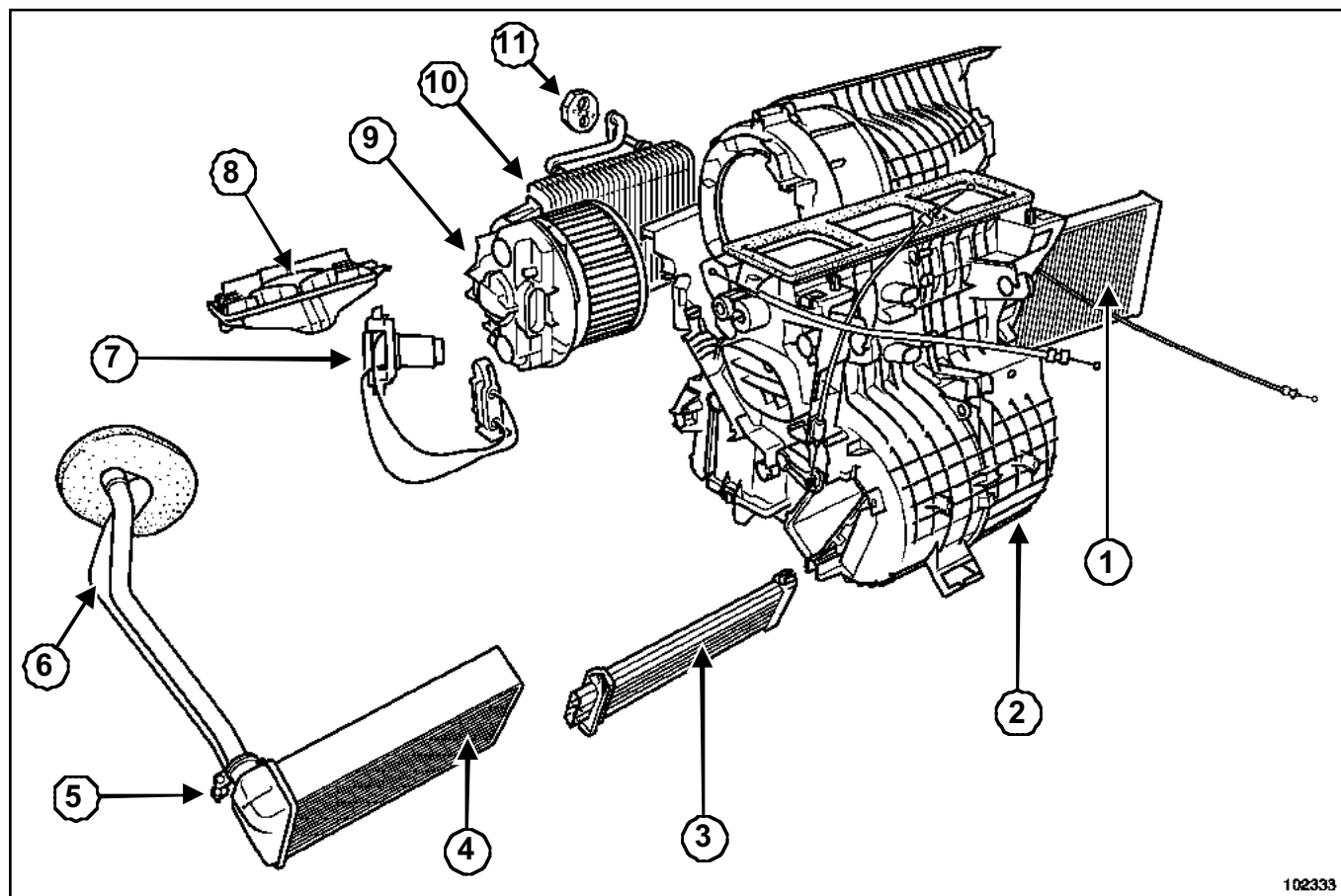
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Boîtier de climatisation manuelle



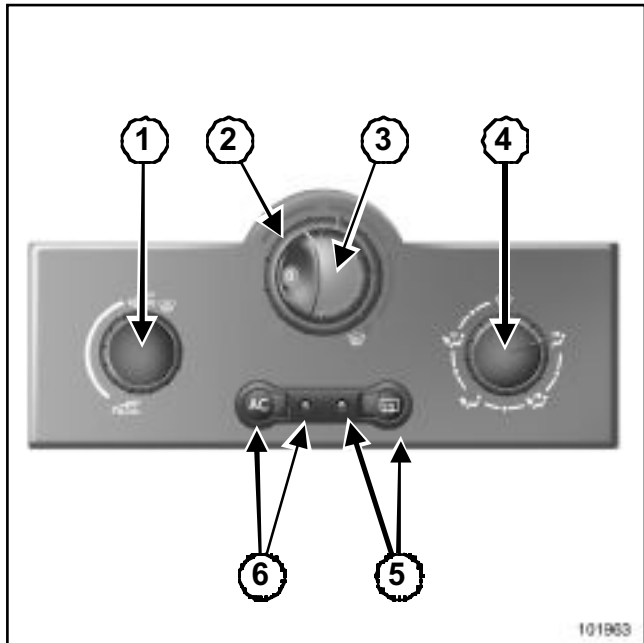
102333

102333

- | | |
|------|--|
| (1) | Filtre habitacle |
| (2) | Boîtier répartiteur |
| (3) | Boîtier de résistances de chauffage |
| (4) | Aérotherme |
| (5) | Colliers aérotherme |
| (6) | Canalisations aérotherme |
| (7) | Boîtier de résistances du motoventilateur de climatisation |
| (8) | Couvercle d'évaporateur |
| (9) | Motoventilateur de climatisation |
| (10) | Evaporateur |
| (11) | Bride d'évaporateur |

Tableau de commande : Description fonctionnelle

I - DESCRIPTION

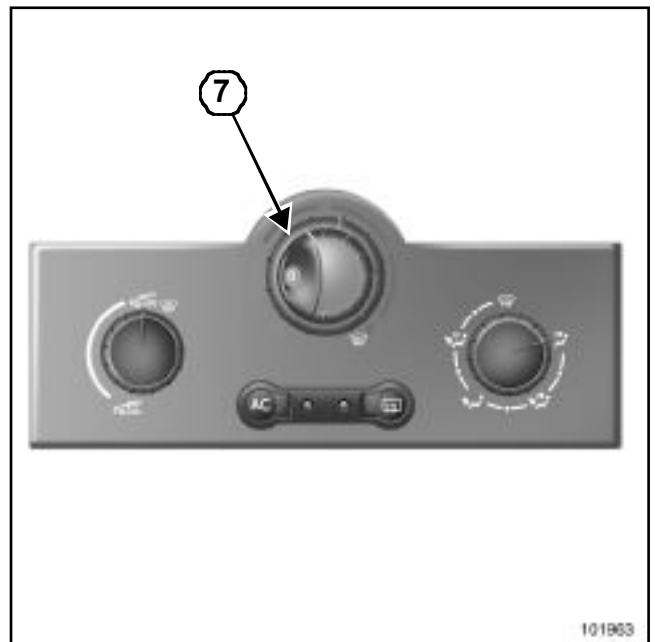


101963
101963

- (1) Commande de recyclage de l'air
- (2) Réglage de la température de l'air
- (3) Réglage de la vitesse de ventilation
- (4) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
- (5) Commande et témoin de la lunette arrière dégivrante électrique et des rétroviseurs dégivrants (si le véhicule en est équipé)
- (6) Commande et témoin de mise en service de l'air conditionné

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Réglage de la température de l'air



101963
101963

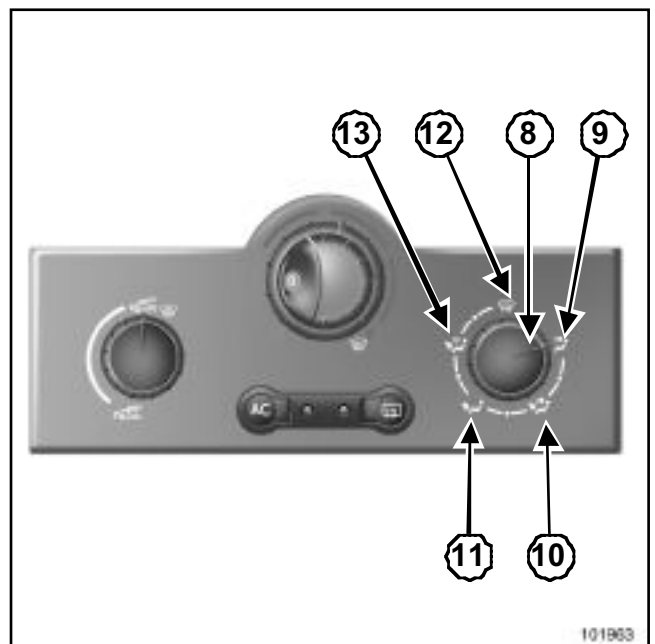
Tourner la commande (7) en fonction de la température désirée.

Plus le curseur est dans le rouge, plus la température sera élevée.

Lors d'une utilisation prolongée de l'air conditionné, une sensation de froid peut apparaître.

Elle est corrigée par un rajout d'air chaud (tourner la commande (7) vers la droite).

Répartition de l'air dans l'habitacle



101963
101963

Tableau de commande : Description fonctionnelle

Manoeuvrer la commande (8) pour mettre le curseur face aux positions repérées :

- Position en (9)

Le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs.

- Position en (10)

Le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et les pieds.

Cette position est celle préconisée pour une meilleure atteinte du confort par temps chaud.

- Position en (11)

Le flux d'air est dirigé uniquement vers les pieds.

- Position en (13)

Le flux d'air est partagé entre les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales et les pieds.

Cette position est celle préconisée pour une meilleure atteinte du confort par temps froid.

- Position en (12)

Tout le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

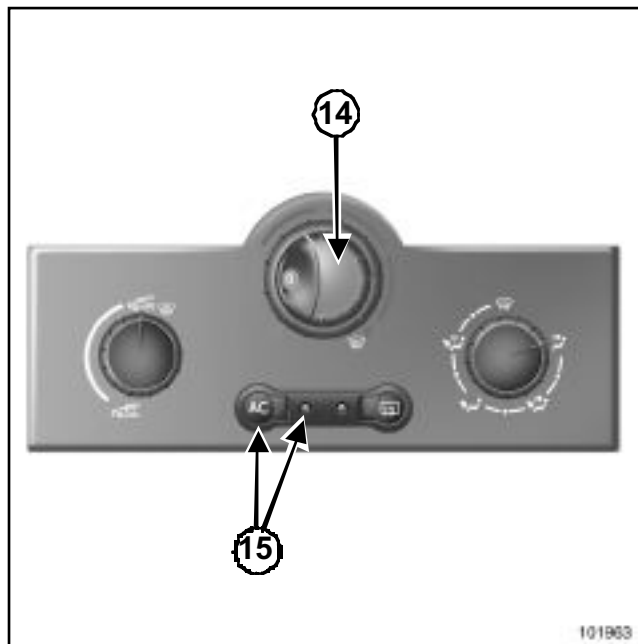
Nota :

Pour un désembuage rapide, positionner les commandes sur les positions :

- air extérieur,
- température maximale,
- désembuage.

L'utilisation de la climatisation permet d'accélérer le désembuage.

Réglage de la vitesse de ventilation



101963

101963

- Utilisation normale

Tourner la commande (14) sur l'une des quatre positions pour mettre en route la ventilation et régler sa puissance.

Positionner la commande en position 1 pour une ventilation minimale et en position 4 pour obtenir une ventilation maximale.

- Position 0

Dans cette position :

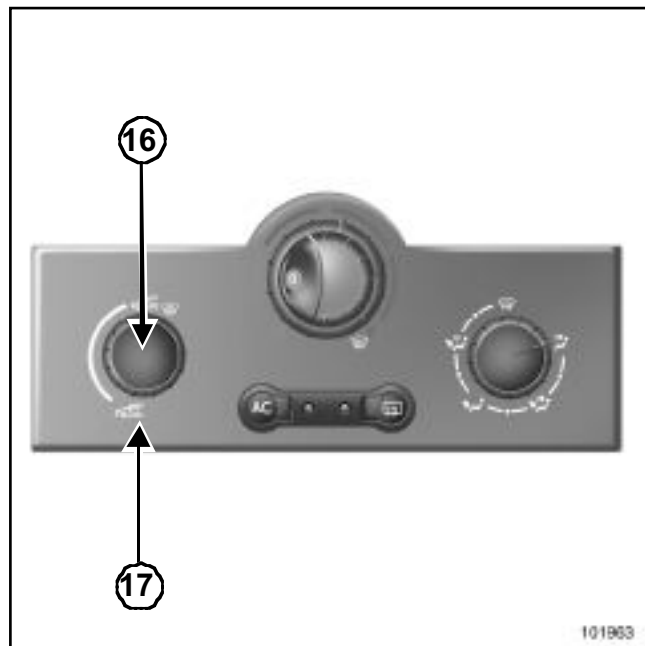
- l'air conditionné s'arrête automatiquement même si la touche (15) est activée (le voyant s'éteint),
- la vitesse de ventilation de l'air dans l'habitacle est nulle.

Un faible débit d'air lorsque le véhicule roule.

Cette position est à éviter en usage courant.

Tableau de commande : Description fonctionnelle

Mise en service du recyclage d'air (avec isolation de l'habitacle)



Tourner la commande (16) vers le symbole (17) de recyclage de l'air.

Dans ces conditions, l'air est pris dans l'habitacle et il est recyclé sans admission d'air extérieur.

Le recyclage d'air permet :

- de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...),
- d'atteindre avec plus d'efficacité la température souhaitée dans l'habitacle.

ATTENTION

- L'utilisation prolongée de cette fonction peut entraîner une formation de buée sur les vitres latérales et le pare-brise ainsi que des désagréments dus à un air non renouvelé dans l'habitacle.
- En conséquence, repasser en fonctionnement normal (air extérieur) en tournant de nouveau la commande (16).

Outillage spécialisé indispensable

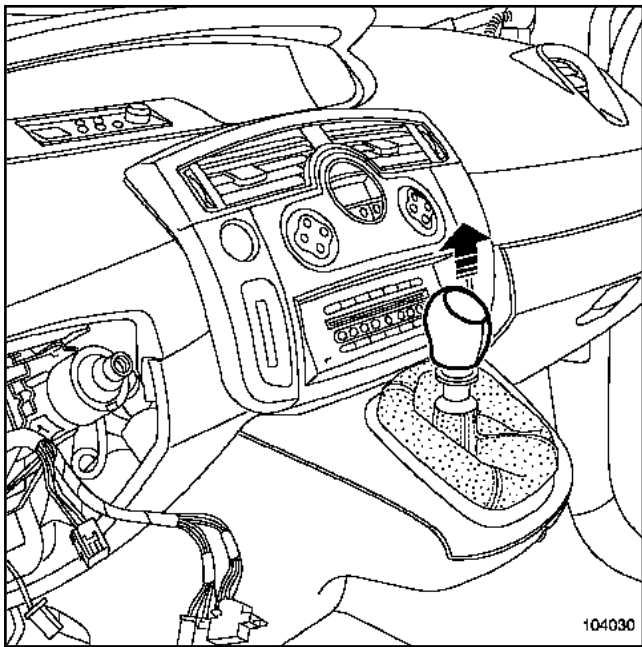
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

Couples de serrage

vis de fixation du tableau de commande de climatisation	0,2 daN.m
---	------------------

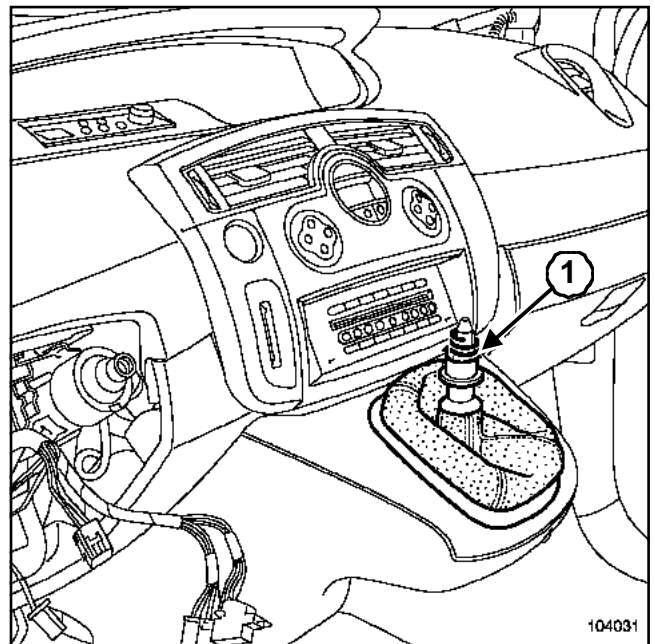
DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



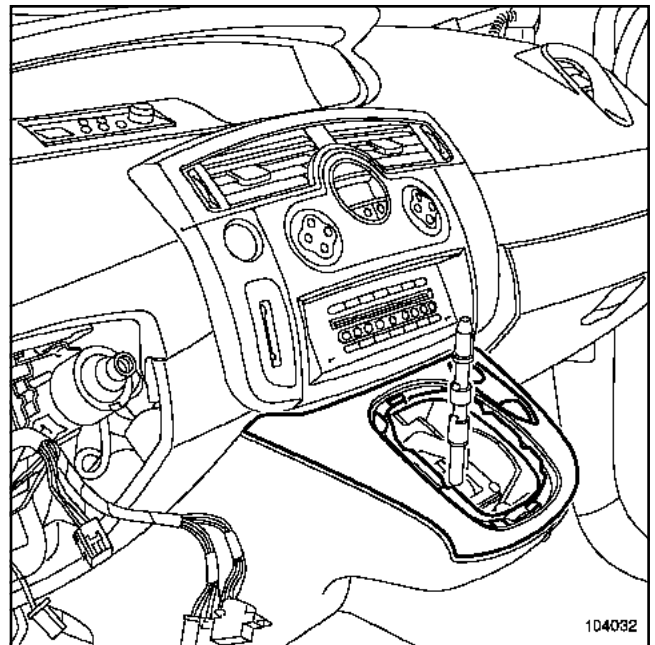
104030
104030

- Déclipper le pommeau du levier de vitesses.



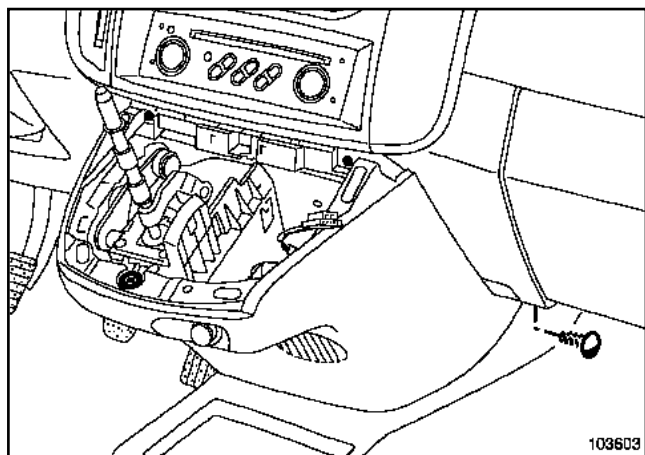
104031
104031

- Déposer le ressort (1).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesses.



104032
104032

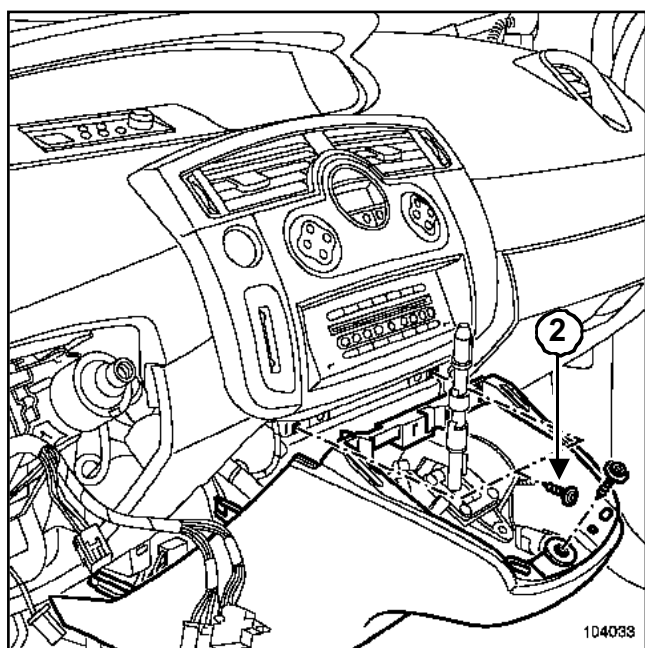
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.
- Débrancher le connecteur.



103603

103603

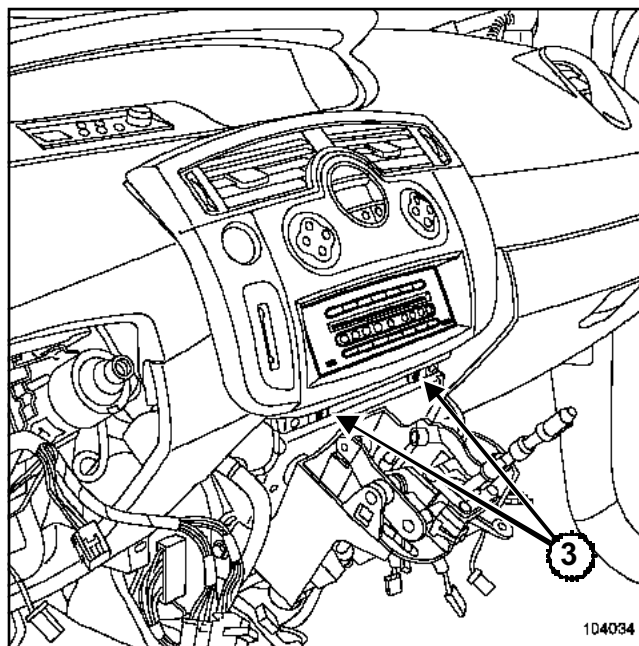
- ❑ Déposer l'agrafe latérale à l'aide de la pince à dégrafer (opération à effectuer des deux côtés).



104033

104033

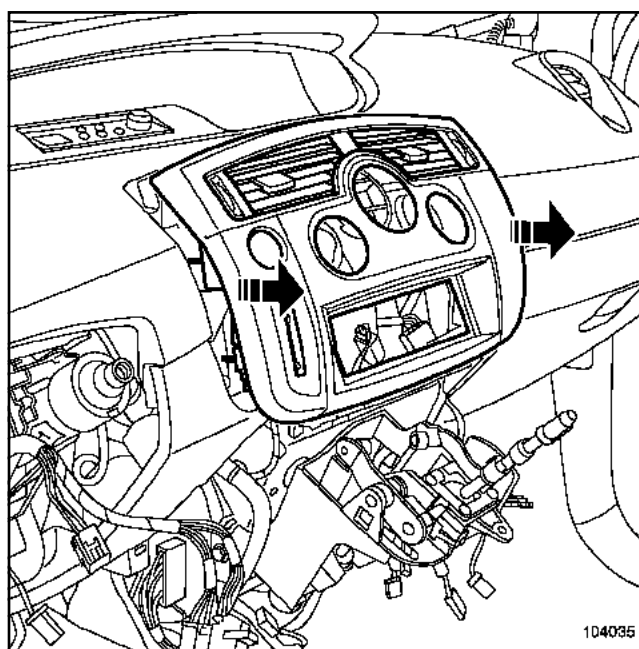
- ❑ Déposer les trois vis (2).
- ❑ Déclipper la garniture de levier de vitesses.



104034

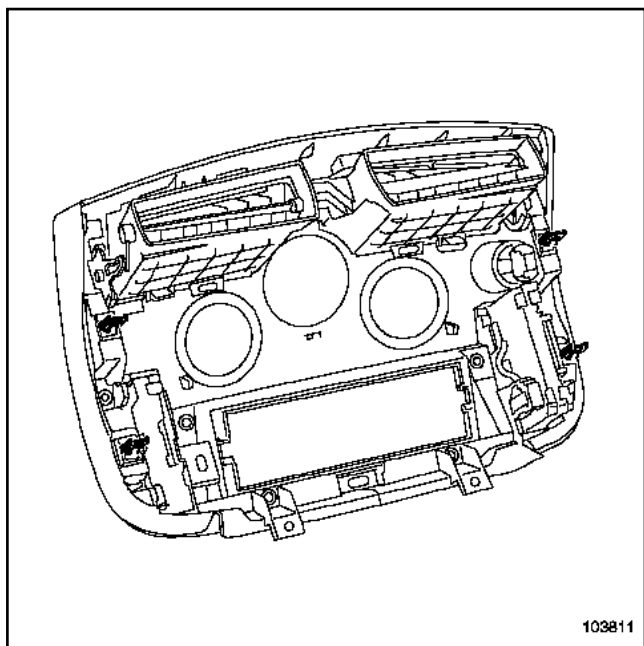
104034

- ❑ Déposer (selon niveau d'équipement) :
 - le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio, à l'aide de l'outil (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.
- ❑ Déposer les deux vis (3).



104035

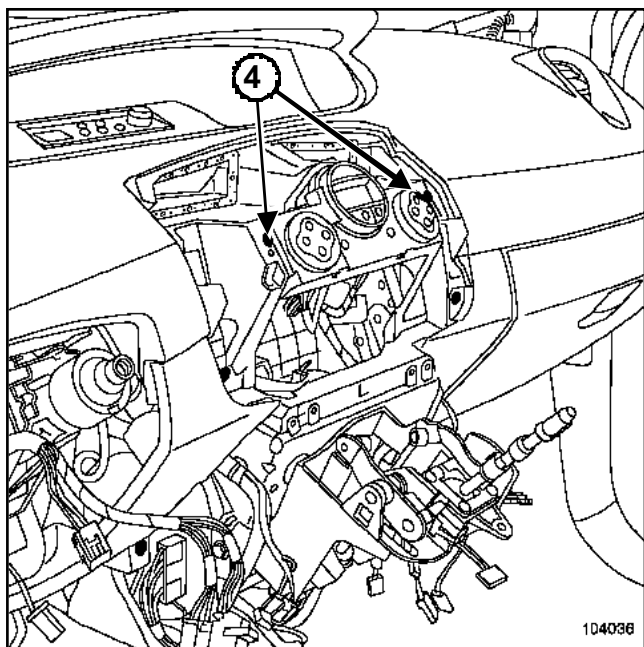
104035



103811

103811

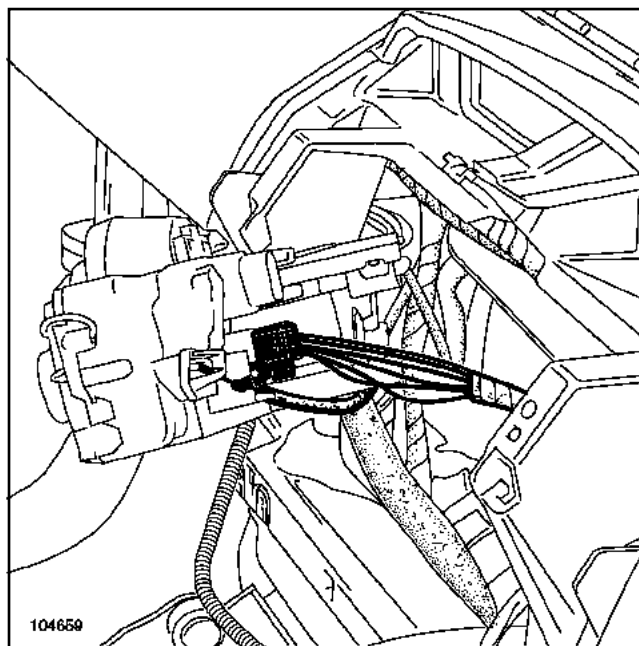
- Déclipper avec précaution la platine centrale (les clips de fixation sont représentés sur l'illustration).
- Débrancher les différents connecteurs.



104036

104036

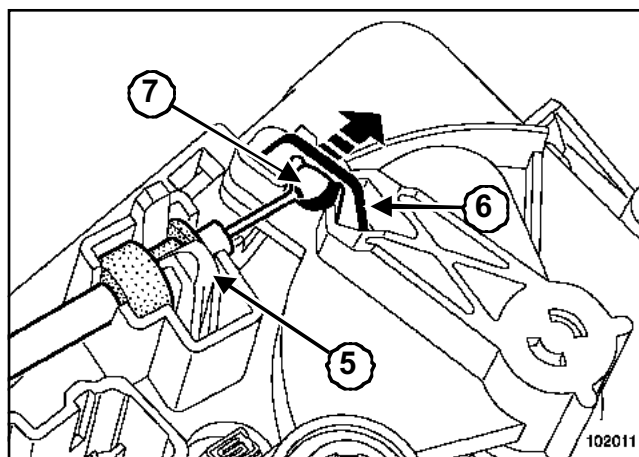
- Déposer les deux vis de la commande de climatisation (4).
- Dégager le tableau de commande.



104659

104659

- Débrancher le connecteur du tableau de commande de climatisation.



102011

102011

- Déclipper en (5).
- Ecarter la patte (6).
- Déposer la rotule (7).
- Déposer les câbles du tableau de commande de climatisation.

CLIMATISATION NON RÉGULÉE

Tableau de commande

62C

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

- Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.
- Le câble de commande de distribution est de couleur blanche.
- Le câble de mixage est de couleur grise.
- Les câbles ne nécessitent pas de réglage.

- Serrer au couple la **vis de fixation du tableau de commande de climatisation (0,2 daN.m)**.

ATTENTION

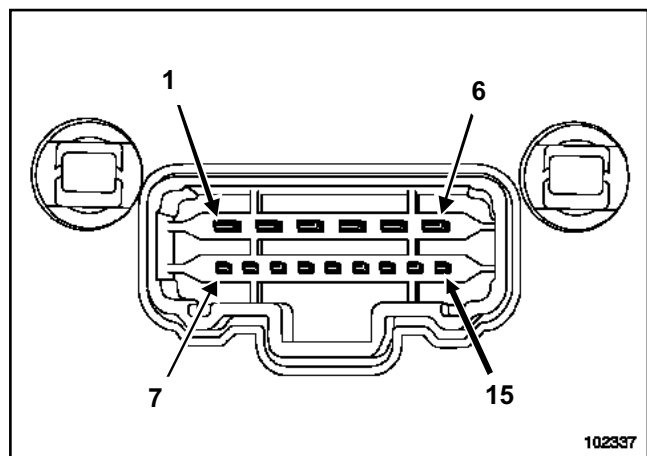
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

CLIMATISATION NON RÉGULÉE

Tableau de commande : Branchement

62C

TABLEAU DE COMMANDE



102337

Voies tableau de commande	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
1	Masse	-
2	Commande vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistances
3	Commande vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistances
4	Commande vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistances
5	Commande vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistances
6	Non utilisée	-
7	Signal vitesse 0 groupe moto-ventilateur	Unité centrale habitacle
8	+ après contact	-
9	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante électrique	Unité centrale habitacle
10	Commande témoin lunette arrière dégivrante électrique	Unité centrale habitacle
11	Masse	-
12	Retour témoin air conditionné	Unité centrale habitacle
13	Demande air conditionné	Unité centrale habitacle
14	+ avant contact	-
15	+ feux de position	Rhéostat d'éclairage

SCENIC

8 Equipement électrique

80A BATTERIE

80B PROJECTEURS AVANT

80C LAMPES AU XÉNON

81A ECLAIRAGE ARRIÈRE

81C FUSIBLES

82A ANTIDÉMARRAGE

82B AVERTISSEUR

82C ALARME

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

83D RÉGULATEUR DE VITESSE

X84, et J84

77 11 322 100

AVRIL 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

84A **COMMANDE - SIGNALISATION**

85A **ESSUYAGE / LAVAGE**

86A **RADIO**

87B **BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE**

87C **GESTION DES OUVRANTS**

87D **LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT**

88A **CÂBLAGE**

88B **MULTIPLEXAGE**

88C **AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS**

X84, et J84

77 11 322 100

AVRIL 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

Scénic II - Chapitre 8

Sommaire

80A BATTERIE

Batterie : Dépose - Repose	80A-1
Sécurité	80A-3
Contrôle	80A-4

80B PROJECTEURS AVANT

Allumage automatique des feux	80B-1
Projecteur	80B-2
Projecteur halogène : Branchement	80B-4
Projecteurs halogènes : Réglage	80B-5
Lampes halogènes : Remplacement	80B-6
Feux antibrouillard	80B-8
Commande réglage en site	80B-9
Commande de réglage en site : Branchement	80B-11
Actionneur de réglage en site des projecteurs	80B-12
Actionneur de réglage en site des projecteurs : Branchement	80B-13

80C LAMPES AU XÉNON

Projecteurs au xénon : Description	80C-1
Projecteurs au xénon	80C-4

80C LAMPES AU XÉNON

Projecteurs au xénon : Branchement	80C-5
Projecteurs au xénon : Initialisation et réglage	80C-6
Lampe au xénon : Remplacement	80C-7
Calculateur de lampe au xénon	80C-9
Capteur de hauteur avant	80C-10
Capteur de hauteur avant : Branchement	80C-11
Capteur de hauteur arrière	80C-12
Capteur de hauteur arrière : Branchement	80C-13

81A ECLAIRAGE ARRIÈRE

Feu arrière	81A-1
Feu arrière : Branchement	81A-2
Feu de stop surélevé	81A-3

81C FUSIBLES

Boîtier fusibles relais habitacle : Identification	81C-1
Boîtier fusibles relais habitacle	81C-3
Boîtier fusibles relais additionnel : Identification	81C-4
Boîtier fusibles relais additionnel	81C-5

Sommaire

81C FUSIBLES

Boîtier fusibles relais compartiment moteur	81C-6
Fusibles de protection batterie	81C-11
Relais de résistance de chauffage	81C-12
Relais de servitudes	81C-13

82A ANTIDÉMARRAGE

Généralités	82A-1
Description	82A-2
Fonctionnement	82A-3
Schéma de fonctionnement du système	82A-6
Diagramme de fonctionnement	82A-9
Apprentissage	82A-10
Verrou électrique de colonne de direction	82A-13
Verrou électrique de colonne de direction : Branchement	82A-15
Bouton poussoir de démarrage	82A-16
Bouton poussoir de démarrage : Branchement	82A-19
Repose badge : Branchement	82A-20
Antennes de démarrage : Fonctionnement	82A-21
Antennes de démarrage	82A-22

82B AVERTISSEUR

Avertisseur sonore : Branchement	82B-1
-------------------------------------	-------

82C ALARME

Généralités	82C-1
-------------	-------

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Planche de bord	83A-1
Tableau de bord : Généralités	83A-14
Tableau de bord : Description fonctionnelle	83A-17
Tableau de bord	83A-19
Tableau de bord : Branchement	83A-21
Tableau de bord : Configurations	83A-24
Tableau de bord : Voyants et messages écrits	83A-26
Détecteur de niveau de carburant : Fonctionnement	83A-28
Détecteur de niveau de carburant : Branchement	83A-30
Détecteur de niveau d'huile	83A-32

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

Généralités	83C-1
Navigation "bas de gamme" : Description du système	83C-2
Navigation "bas de gamme" : Fonctionnement	83C-4
Navigation "bas de gamme" : Menus du système	83C-6
Navigation "bas de gamme" : Autodiagnostic	83C-8
Navigation "bas de gamme"	83C-10
Navigation "bas de gamme" : Branchements	83C-11
Navigation "bas de gamme" : Code de protection	83C-12
Navigation "bas de gamme" : Introduction du code de protection	83C-13
Navigation "bas de gamme" : Paramétrage	83C-14

Sommaire

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

Navigation "bas de gamme" : Localisation	83C-15
Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement	83C-16
Navigation "haut de gamme" : Description du système	83C-17
Navigation "haut de gamme" : Unité centrale de communication	83C-19
Navigation "haut de gamme" : Branchements de l'unité centrale de communication	83C-20
Navigation "haut de gamme" : Clavier	83C-22
Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement du calculateur	83C-23
Navigation "haut de gamme" : Calculateur	83C-24
Navigation "haut de gamme" : Branchements du calculateur	83C-25
Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement de l'écran	83C-26
Navigation : Ecran	83C-27
Navigation "haut de gamme" : Branchements de l'écran	83C-28
Navigation "haut de gamme" : Antenne	83C-29
Navigation "haut de gamme" : Haut-parleur	83C-30
Navigation "haut de gamme" : Initialisation	83C-31
Navigation "haut de gamme" : Changement de langue	83C-32
Navigation "haut de gamme" : Localisation	83C-33
Navigation "haut de gamme" : Menus de navigation	83C-34
Antenne	83C-39

83D RÉGULATEUR DE VITESSE

Régulation et limitation de vitesse : Généralités	83D-1
Connecteurs : Branchement	83D-3
Contacteur de volant : Branchement	83D-4
Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Branchement	83D-5
Contacteur de stop : Branchement	83D-6
Contacteur d'embrayage : Branchement	83D-7
Limiteur de vitesse : Fonctionnement	83D-8
Régulateur de vitesse : Fonctionnement	83D-9

84A COMMANDE - SIGNALISATION

Ensemble de commandes sous volant	84A-1
Ensemble de commandes sous volant : Fonctionnement	84A-4
Satellite de commande radio : Contrôle	84A-6
Manette d'essuyage	84A-7
Manette d'essuyage : Branchement	84A-8
Manette d'éclairage	84A-10
Manette d'éclairage : Branchement	84A-11
Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes	84A-13
Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes : Branchement	84A-14
Contacteur tournant : Branchement	84A-15
Commande réglage en site	84A-16

Sommaire

84A COMMANDE - SIGNALISATION

Commande rhéostat d'éclairage : Branchement	84A-18
Rétroviseur : Branchement	84A-19
Rétroviseur électrique : Branchement	84A-20
Sonde de température extérieure	84A-21
Sonde de température extérieure : Contrôle	84A-22
Commande de rétroviseurs	84A-23

85A ESSUYAGE / LAVAGE

Fonctionnement	85A-1
Détecteur de pluie et luminosité	85A-2
Détecteur de pluie et luminosité : Branchement	85A-3
Raclette	85A-4
Essuie-vitre avant	85A-5
Mécanisme du moteur d'essuie-vitre avant	85A-9
Moteur d'essuie-vitre avant : Branchement	85A-11
Essuie-vitre arrière	85A-12
Mécanisme du moteur d'essuie-vitre arrière	85A-15
Moteur d'essuie-vitre arrière : Branchement	85A-18
Lave-projecteurs : Fonctionnement	85A-19
Gicleur de lave-projecteur	85A-20
Lave-vitre : Fonctionnement	85A-21
Pompe de lave-vitre	85A-22

86A RADIO

Autoradio : Généralités	86A-1
"bas de gamme" : Généralités	86A-2
"bas de gamme" : Code de protection	86A-3
"bas de gamme" : Configuration	86A-4
"bas de gamme" : Autodiagnostic	86A-5
"bas de gamme" : Branchement	86A-6
"haut de gamme" : Généralités	86A-7
"haut de gamme" : Fonctionnement	86A-8
"haut de gamme" : Configuration	86A-10
"haut de gamme" : Code de protection	86A-11
"haut de gamme" : Introduction du code de protection	86A-12
"haut de gamme" : Autodiagnostic	86A-14
"haut de gamme" : Changeur de disques compacts	86A-15
"haut de gamme" : Branchement du changeur de disques compacts	86A-16
"haut de gamme" : Ampli-tuner	86A-17
"haut de gamme" : Branchement de l'ampli-tuner	86A-19
Antenne : Fonctionnement	86A-21
Antenne	86A-22

87B BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Généralités	87B-1
Unité centrale habitacle	87B-4

Sommaire

87B BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement	87B-12
Unité centrale habitacle : Configuration	87B-17

87C GESTION DES OUVRANTS

Véhicule sans clé : Description	87C-1
Véhicule sans clé : Fonctionnement	87C-2
Antennes d'ouverture : Fonctionnement	87C-5
Antennes d'ouverture	87C-6
Antennes d'ouverture : Branchement	87C-7
Serrures de portes : Branchement	87C-8
Contacteur d'ouverture de lunette arrière	87C-10
Contacteur d'ouverture de hayon	87C-11
Serrure de hayon	87C-12
Serrure de hayon : Branchement	87C-13
Contacteur de condamnation du hayon	87C-14
Moteur de condamnation de la trappe à carburant	87C-16

87D LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Lève-vitres électrique : Fonctionnement	87D-1
Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur	87D-2
Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement	87D-3

87D LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager	87D-10
Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager : Branchement	87D-11
Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière	87D-13
Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière : Branchement	87D-14
Contacteurs sécurité enfant	87D-15
Moteur de lève-vitre avant	87D-16
Moteur de lève-vitre avant : Branchement	87D-17
Moteur de lève-vitre arrière	87D-18
Moteur de lève-vitre arrière : Branchement	87D-19
Toit ouvrant électrique : Fonctionnement	87D-20
Toit ouvrant électrique : Initialisation	87D-22
Moteur de toit ouvrant électrique	87D-23
Moteur de toit ouvrant électrique : Branchement	87D-24
Commande de toit ouvrant : Branchement	87D-25

88A CÂBLAGE

Prise diagnostic	88A-1
Implantation des calculateurs	88A-3
Câblage de la garniture de pavillon	88A-5

Sommaire

88B MULTIPLEXAGE

Description	88B-1
Configuration du réseau multiplexé	88B-6
Configuration des calculateurs diagnosticables	88B-8

88C AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Généralités	88C-1
Fonctionnement	88C-2
Précautions pour la réparation	88C-3
Procédure de verrouillage du calculateur d'airbag	88C-6
Calculateur d'airbag	88C-7
Calculateur d'airbag : Branchement	88C-11
Calculateur d'airbag : Configuration	88C-15
Capteur de chocs latéraux	88C-17
Capteur de position siège	88C-18
Contacteur d'inhibition : Fonctionnement	88C-19
Contacteur d'inhibition	88C-20
Prétensionneur de boucle avant	88C-21
Capteur d'enroulement de ceinture arrière : Description fonctionnelle	88C-23
Enrouleur pyrotechnique arrière	88C-24
Prétensionneur ventral avant	88C-26
Airbag frontal conducteur	88C-28
Airbag frontal passager	88C-30
Airbag latéral (thorax) avant	88C-32
Airbag latéral rideau	88C-34
Procédure de destruction	88C-37

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

bride de fixation de la batterie **0,7 daN.m**

cosses de batterie **1,2 daN.m**

fil **0,5 daN.m**

vis **0,4 daN.m**

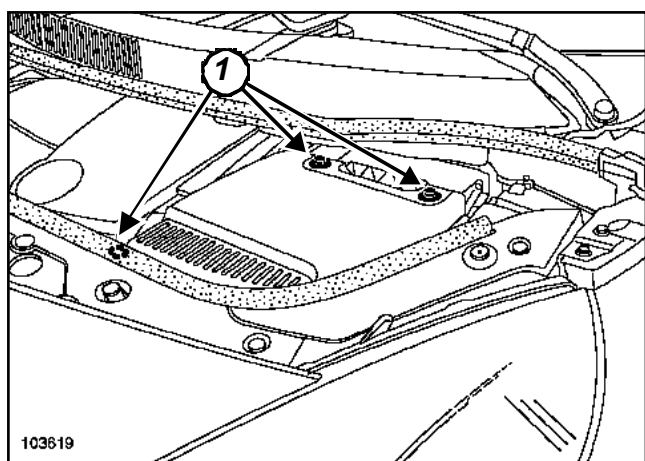
ATTENTION

Ces véhicules sont équipés d'une batterie à faible consommation d'eau. La mise à niveau de l'électrolyte est interdite.

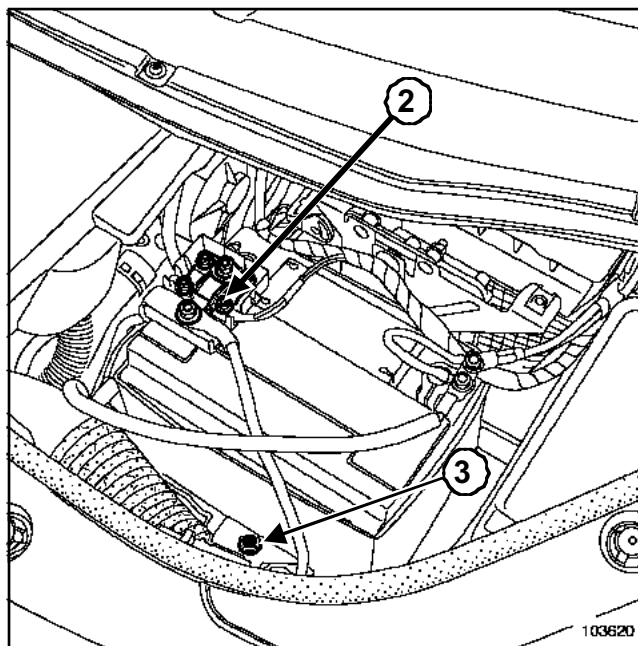
Nota :

Le déverrouillage du verrou électrique de la colonne de direction peut être réalisé par le calculateur d'air-bag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

DÉPOSE



- Couper tous les consommateurs.
- Déposer :
 - les fixations (1) du cache de la batterie,
 - le cache de la batterie.



103620

ATTENTION

Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Débrancher :

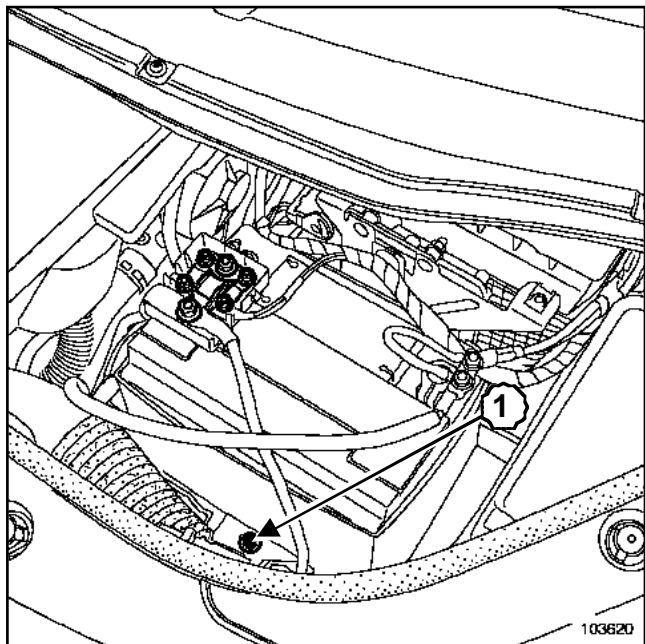
- le fil (2),
- la borne positive.

ATTENTION

La fixation du fil (2) est fragile.

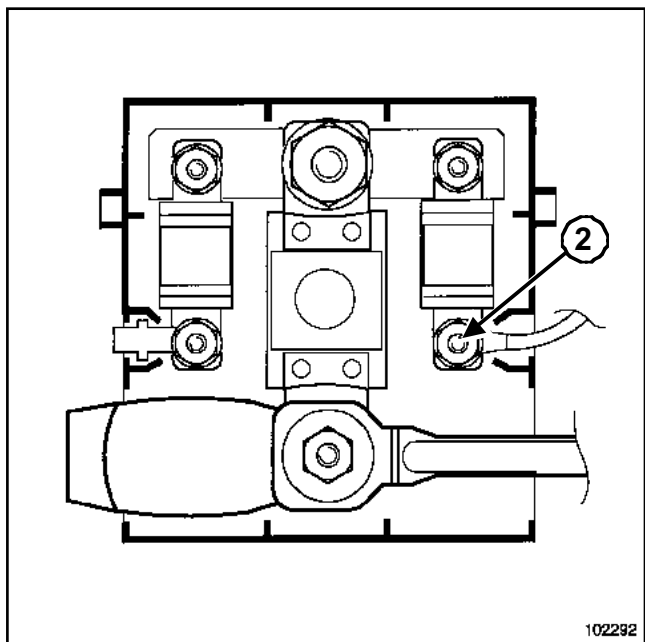
Déposer la bride de fixation de la batterie (3).

REPOSE



103620

- Positionner correctement la batterie dans le bac à batterie.
- Serrer au couple la **bride de fixation de la batterie (0,7 daN.m)(1)**.



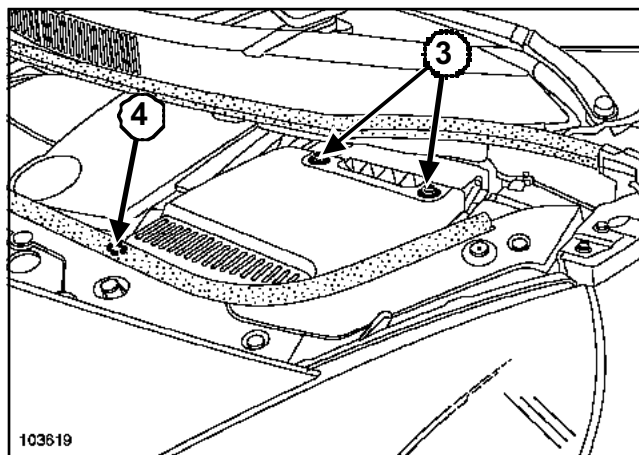
102292
102292

ATTENTION

Rebrancher les cosses de la batterie en commençant par la borne positive.

- Serrer au couple les **cosses de batterie (1,2 daN.m)**.

- Serrer au couple le **fil (0,5 daN.m)(2)**.
- Positionner le cache de la borne positive de la batterie.



103619

- Positionner le cache de la batterie et serrer au couple les deux **vis (0,4 daN.m)(3)**.
- Clipper l'agrafe (4).

Lors de la repose de la batterie ou à chaque débranchement, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans **outil de diagnostic**, pour que le véhicule fonctionne correctement :

- mise à l'heure de l'horloge (sauf radionavigation),
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio ou de la radionavigation,
- initialisation des moteurs de vitres électriques à commande impulsionnelle,
- initialisation du moteur de toit ouvrant électrique (selon la nature de l'intervention effectuée),
- initialisation de la direction assistée électrique.

Nota :

Pour la mise à l'heure de la radionavigation, entrer le code à quatre chiffres, introduire le cédérom de navigation puis sortir le véhicule pour capter les signaux des satellites. La mise à l'heure est alors possible.

IMPORTANT

- Une batterie contient de l'acide sulfurique, produit dangereux.
- Pendant la charge d'une batterie, il y a création d'oxygène et d'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz présente un risque d'explosion.

I - DANGER « ACIDE »

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique, qui corrode la plupart des métaux.

Il est très important, pendant les manipulations sur les batteries, de prendre les précautions suivantes :

- se protéger les yeux avec des lunettes,
- porter des gants et des vêtements anti-acide.

IMPORTANT

- En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées.
- S'il y a eu contact avec la peau ou les yeux, consulter un médecin.

II - DANGER « RISQUE D'EXPLOSION »

Lorsqu'une batterie est en charge, de l'oxygène et de l'hydrogène se dégagent. La formation de gaz est maximale lorsque la batterie est complètement chargée, et la quantité de gaz produite est proportionnelle à l'intensité du courant de charge.

L'oxygène et l'hydrogène s'associent dans les espaces libres à la surface des plaques en formant un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle ou source de chaleur suffit à provoquer l'explosion. La détonation est si forte que la batterie peut voler en éclats et l'acide se disperser dans l'air environnant.

Les personnes se trouvant à proximité sont mises en danger (éclats projetés, éclaboussures d'acide). Les éclaboussures d'acide sont dangereuses. L'acide attaque aussi les vêtements.

La mise en garde contre le danger d'explosion que peut représenter une batterie traitée avec négligence doit donc être prise très au sérieux.

IMPORTANT

Pour éviter tout risque d'étincelle :

- s'assurer de l'arrêt complet de tous les consommateurs,
- pendant la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie,
- ne pas poser d'objets métalliques sur la batterie pour ne pas provoquer un court-circuit entre les bornes,
- ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, un fer à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

Outillage spécialisé indispensable

Ele. 1593	Testeur de batteries Midtronics R 330
------------------	--

Couples de serrage

bride de fixation de la batterie	0,7 daN.m
écrous de cosse	1,2 daN.m

I - CONTRÔLE DE LA BATTERIE

1 - Contrôle visuel de la fixation

- Vérifier que la batterie soit correctement fixée (**bride de fixation de la batterie (0,7 daN.m)**) :

- un serrage excessif de la bride de la batterie est dangereux, le bac à batterie peut se déformer ou casser,

- un serrage trop faible de la bride de fixation de la batterie laisse du jeu, le bac à batterie peut s'user par les frottements induits ou casser par un choc.

2 - Contrôle visuel de la propreté

- S'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur les bornes de la batterie.
- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Graisser les bornes de la batterie si nécessaire.

- Vérifier le serrage des **écrous de cosse (1,2 daN.m)** sur les bornes.

IMPORTANT

- Un mauvais contact peut provoquer des incidents de démarrage ou de charge, créer des étincelles et faire exploser la batterie.

- En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées.

- S'il y a eu contact avec la peau ou les yeux, consulter un médecin.

ATTENTION

Ces véhicules sont équipés d'une batterie à faible consommation d'eau. La mise à niveau de l'électrolyte est interdite.

II - CHARGE DE LA BATTERIE

- Le contrôle de la batterie s'effectue à l'aide de l'outil (Ele. 1593).

1 - Rappel du test de validation du chargeur

- Utiliser impérativement un chargeur à tension constante, pour prévenir l'échauffement proportionnel à l'intensité de charge.

2 - Test

- Positionner le potentiomètre de réglage de l'intensité de charge au maximum.
- Relever la tension affichée sur votre chargeur ou aux bornes de la batterie.

ATTENTION

Si la tension affichée est supérieure à **15 V**, alors le chargeur n'est pas à tension constante (utilisation dangereuse pour la batterie).

- Stopper impérativement la charge si le chargeur n'est pas à tension constante.

III - PROCÉDURE DE CONTRÔLE

1 - Vérification de la batterie

- S'assurer que le problème ne provient pas :
 - d'un consommateur anormal,
 - d'un problème de charge d'alternateur.
- Remplacer toute batterie agée de trois ans et plus.

2 - Condition de test

- Le contrôle doit être effectué avec le véhicule au repos et le contact coupé.
- Mettre la batterie en état de test si le moteur a tourné dans l'heure précédente :
 - moteur à l'arrêt,
 - allumer les feux de croisement pendant **deux minutes**,
 - mettre le ventilateur d'habitacle sur la position maximale pendant **deux minutes**,
 - éteindre les feux de croisement et de position et le ventilateur d'habitacle,
 - attendre **deux minutes**,
 - couper le contact.
- Couper tous les consommateurs.

3 - Affichage

- Lors du test, six messages sont possibles :

a - « batterie bonne »

-

Nota :

Le problème ne provient pas de la batterie.

- Contrôler le circuit de charge et l'absence de consommateur anormal.

b - « batt. OK + recharge »

-

Nota :

La batterie est a priori bonne mais nécessite un complément de charge.

- Effectuer la charge.
- Renouveler le test.
- Recharger la batterie à l'aide d'un chargeur à tension constante.

c - « charge + retester »

- Recharger la batterie, puis renouveler le test.
- Remplacer la batterie si le message affiché après la recharge est identique.
- Renouveler le test sur la batterie neuve.

d - « Remplacer batt. »

- Remplacer la batterie.
- Renouveler le test sur la batterie neuve.

e - « Mauvais élément »

- Un élément de la batterie est en court-circuit.
- Remplacer la batterie.
- Renouveler le test sur la batterie neuve.

f - « Test impossible »

- Vérifier que le contact soit coupé et que tous les accessoires électriques soient éteints.
- Vérifier que l'outil (Ele. 1593) soit directement et correctement branché sur les bornes de la batterie.
- Renouveler le test. Si le message est identique, effectuer le test batterie débranchée.

I - ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VÉHICULE À L'ARRÊT (ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR D'ACCOMPAGNEMENT)

Les véhicules peuvent être équipés de l'allumage automatique des feux de croisement (moteur arrêté) pour permettre l'éclairage de l'avant du véhicule.

Cette fonction n'est possible que contact coupé et fonctionne par périodes temporisées de **30 s** (maximum **2 min**).

Mise en action

La mise en action est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage :

- couper le contact,
- effectuer deux appels de feux de route à l'aide de la manette,
- le tableau de bord émet un signal sonore,
- les feux de croisement sont alimentés pendant **30 s**.

Nota :

Chaque appel de feux de route par la manette ajoutera une temporisation de **30 s** (maximum **2 min**).

L'allumage des feux de position ou la mise du contact stoppe la fonction.

II - ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VÉHICULE EN ROULANT

La mise en action ou l'inhibition de la fonction est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage, si l'unité centrale habitacle est correctement configurée (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**) :

- moteur arrêté,
- effectuer un appui long sur la touche « auto » de la manette d'éclairage,
- si la fonction change d'état, le tableau de bord émet un signal sonore.

Nota :

Pour les particularités de remplacement du détecteur de luminosité, (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

Le système fonctionne en mode automatique.

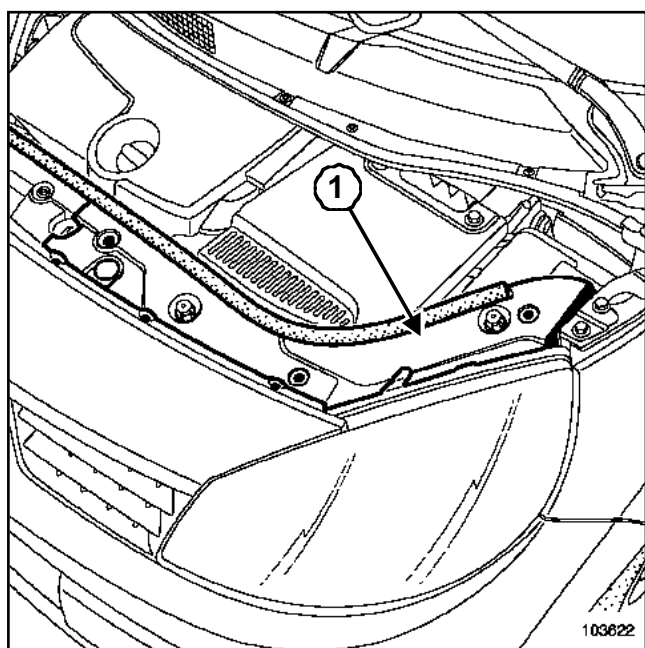
Effectuer la même opération pour revenir en mode manuel.

IMPORTANT

Pour les projecteurs au xénon, respecter impérativement les règles de sécurité (Chapitre **Lampes au xénon**).

DÉPOSE

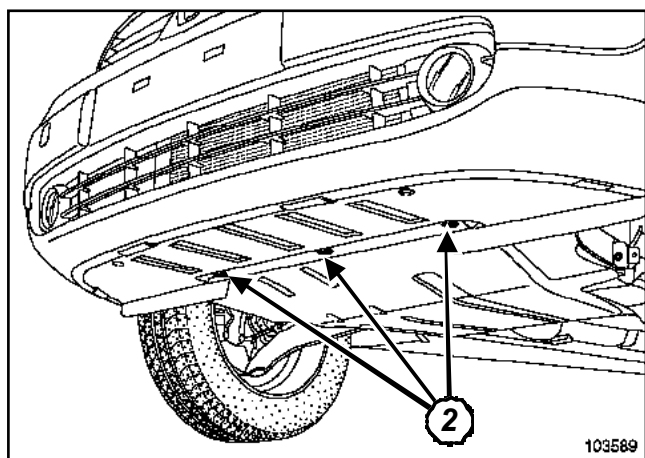
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103622

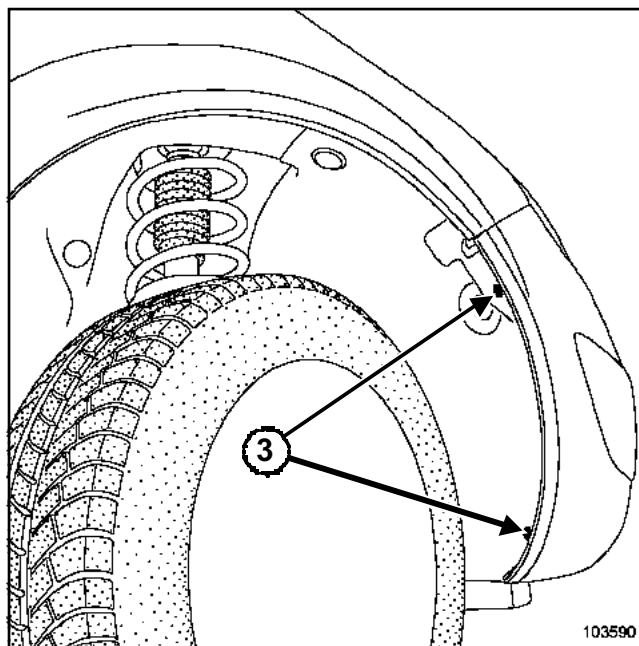
- Déposer :

- les trois rivets plastique fixant l'enjoliveur (1),
- les cinq rivets plastique fixant la partie supérieure du bouclier.



103589

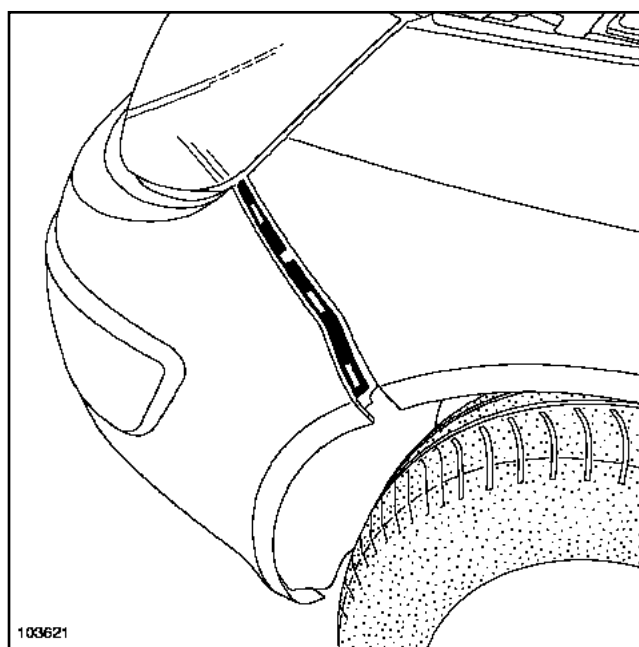
- Déposer les vis (2) de fixation inférieure du bouclier avant.



103590

103590

- Déposer les vis (3) des fixations latérales.

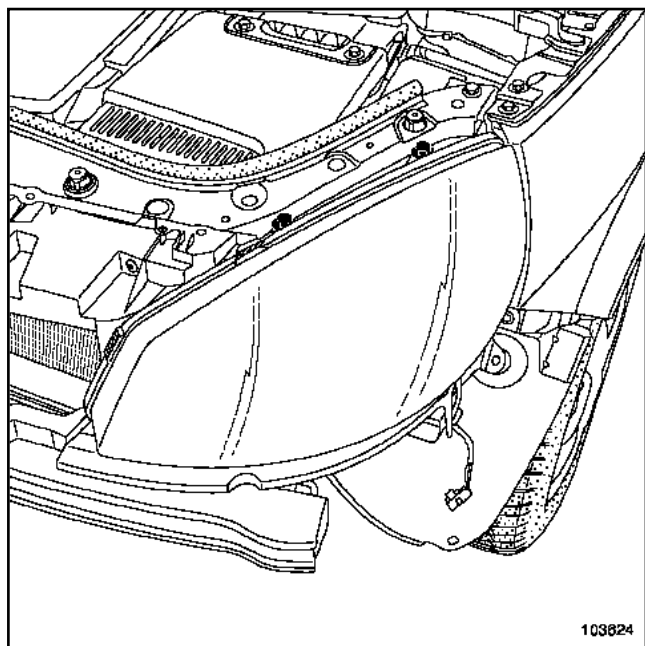


103621

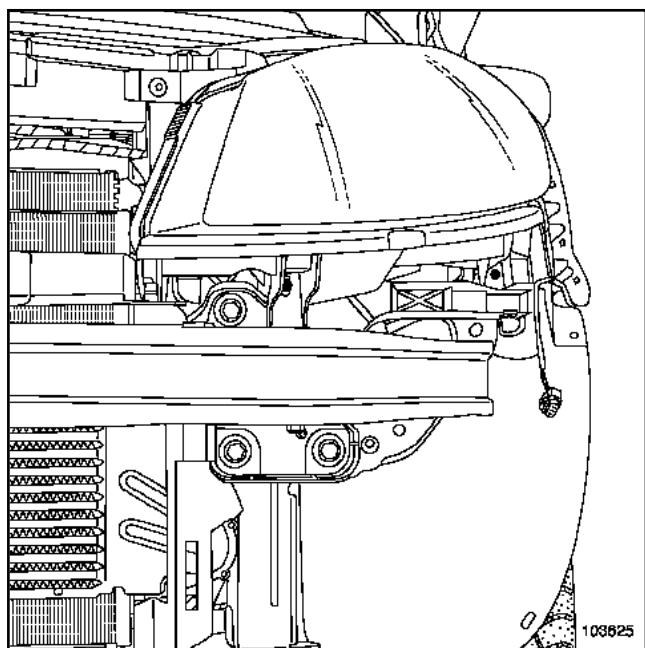
- Déclipper les parties latérales du bouclier avant.

- Débrancher :

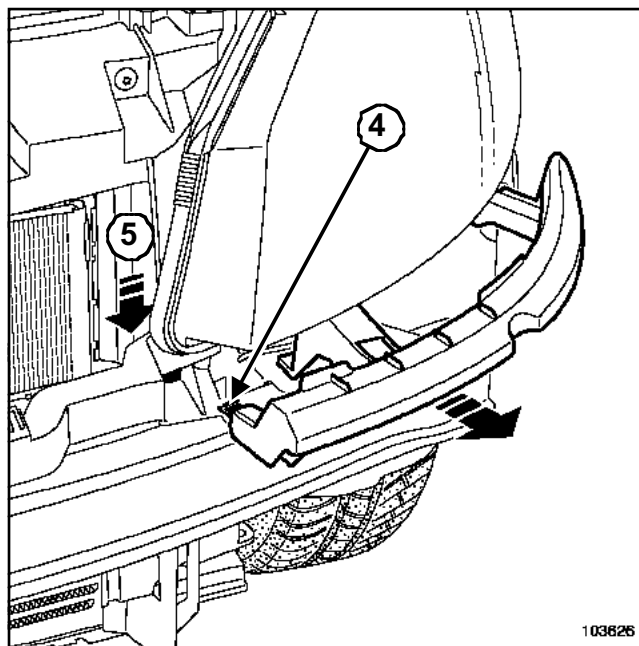
- le connecteur des feux antibrouillards,
- l'alimentation des gicleurs de lave-projecteur (selon le niveau d'équipement).

103624
103624

- Déposer les deux vis de fixation supérieure.

103625
103625

- Déposer les deux vis de fixation inférieure.

103626
103626

- Déclipper l'absorbeur en agissant sur l'ergot (4) en (5).
- Débrancher le connecteur du projecteur.
- Déposer le projecteur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

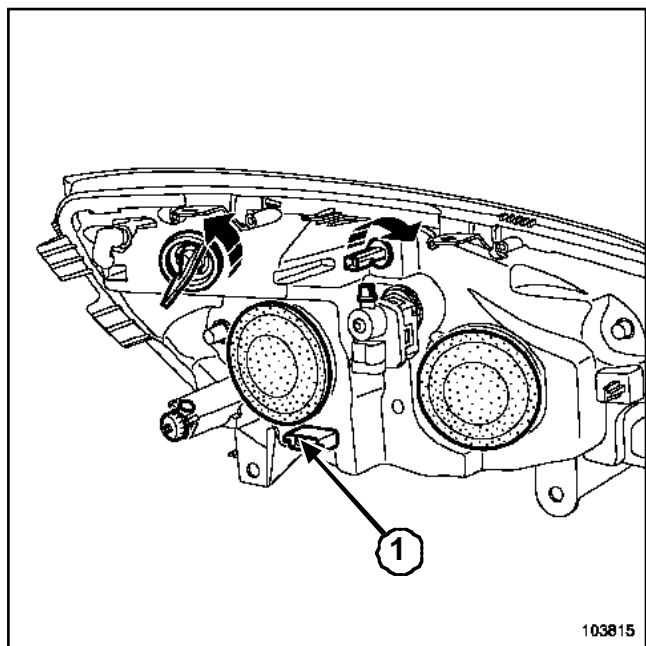
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Effectuer le réglage des projecteurs.

- Régler les feux antibrouillard.

PROJECTEURS AVANT

Projecteur halogène : Branchement

80B



103815

103815

Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de croisement
3	Indicateur de direction
4	Feu de route
5	Non utilisée

Nota :

Les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

PROJECTEURS AVANT

Projecteurs halogènes : Réglage

80B

Matériel indispensable

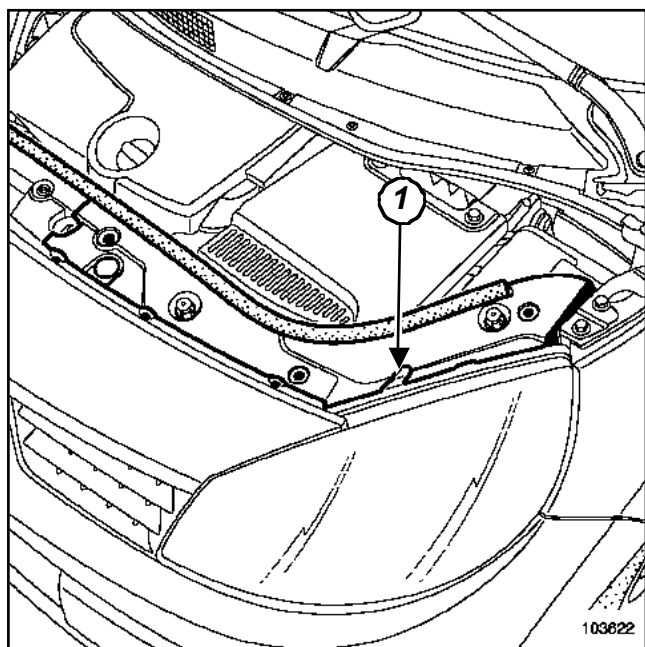
régloscope

- Positionner le véhicule sur une surface plane et horizontale.
- Contrôler la pression des pneumatiques.
- S'assurer que le coffre du véhicule soit vide.

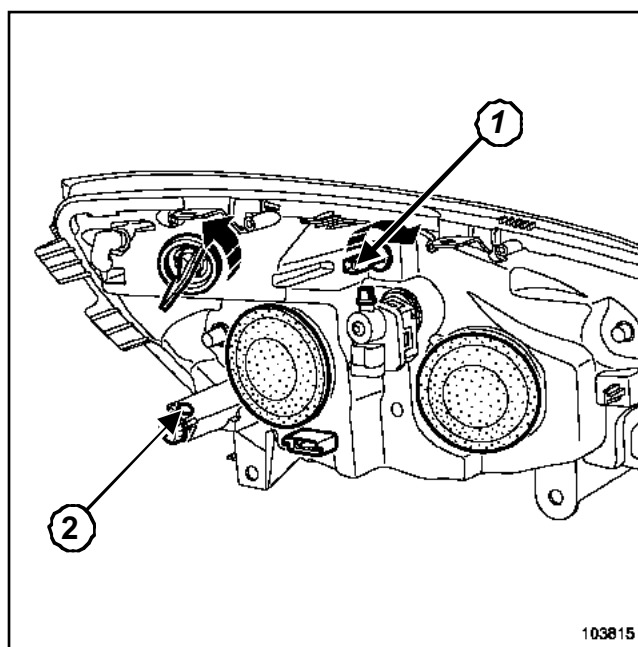
ATTENTION

Ne pas serrer le frein de parking.

- Positionner la commande de réglage en site à « 0 ».
- Placer un **régloscope** devant le véhicule et le régler en fonction de la valeur écrite (-1,0% selon le niveau d'équipement).



103622



103815

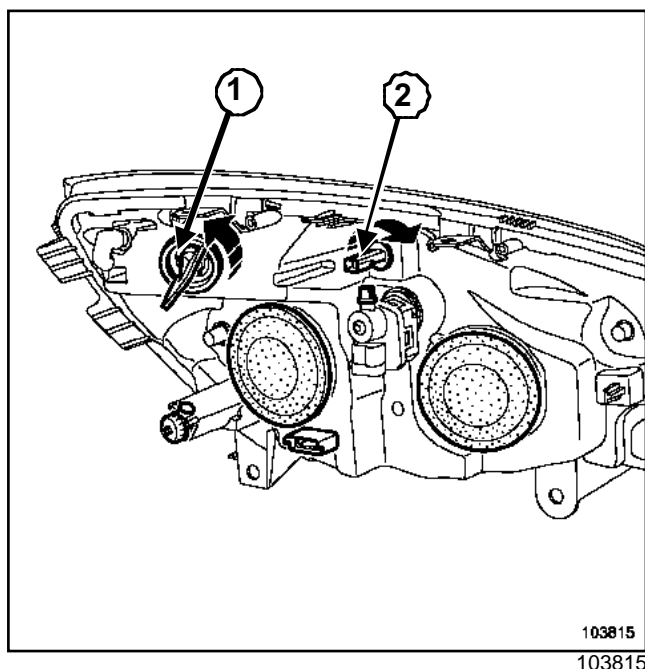
- Actionner la vis (1) pour le réglage vertical.
- Actionner la vis (2) pour le réglage horizontal.

Le remplacement des lampes (indicateur de direction, feux de croisement (halogène)), feux de route et feux de position se fera sans déposer le projecteur. Néanmoins pour le projecteur gauche déposer, le cache batterie et pour le projecteur droit déposer, la goulotte de remplissage du réservoir de liquide de refroidissement.

Nota :

Pour le remplacement des lampes aux xénon, Chapitre **Lampes au xénon**.

I - LAMPES D'INDICATION DE DIRECTION



Déposer :

- la douille (1) (un quart de tour dans le sens antihoraire),
- la lampe.

Nota :

Utiliser exclusivement des lampes **W5W** homologuée.

II - LAMPES DE FEUX DE POSITION

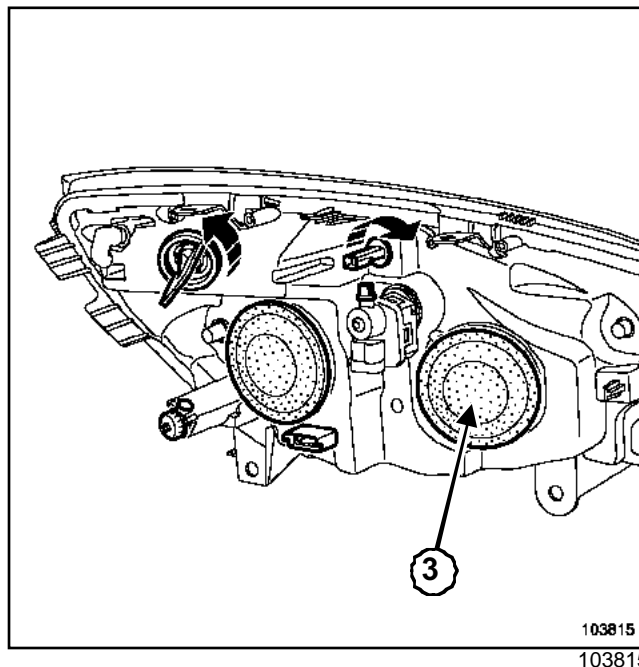
- Déposer la douille (2) (un quart de tour dans le sens horaire).
- Débrancher le connecteur.

Désolidariser la lampe de la douille.

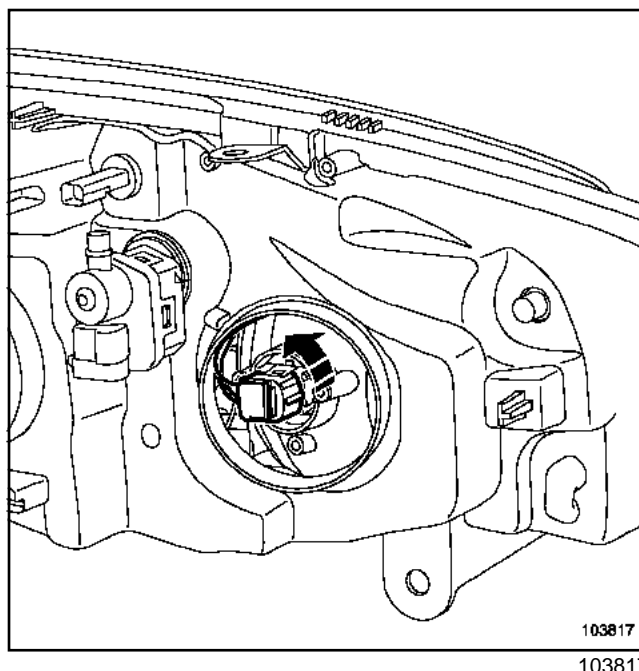
Nota :

Utiliser exclusivement des lampes **PY21W** homologuées.

III - LAMPES DE FEUX DE CROISEMENT



Déposer le cache étanche (3).



Tourner la douille (un quart de tour dans le sens antihoraire).

PROJECTEURS AVANT

Lampes halogènes : Remplacement

80B

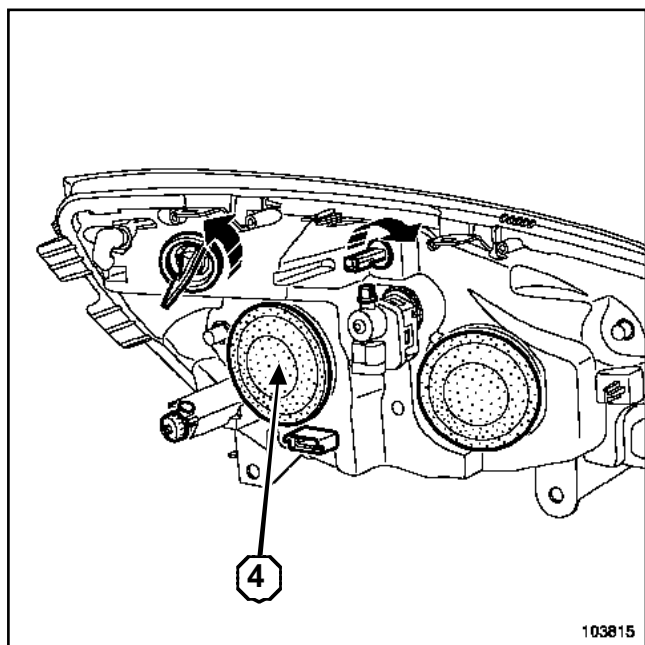
- Débrancher la lampe.

Nota :

Utiliser exclusivement des lampes **H7** homologuées.

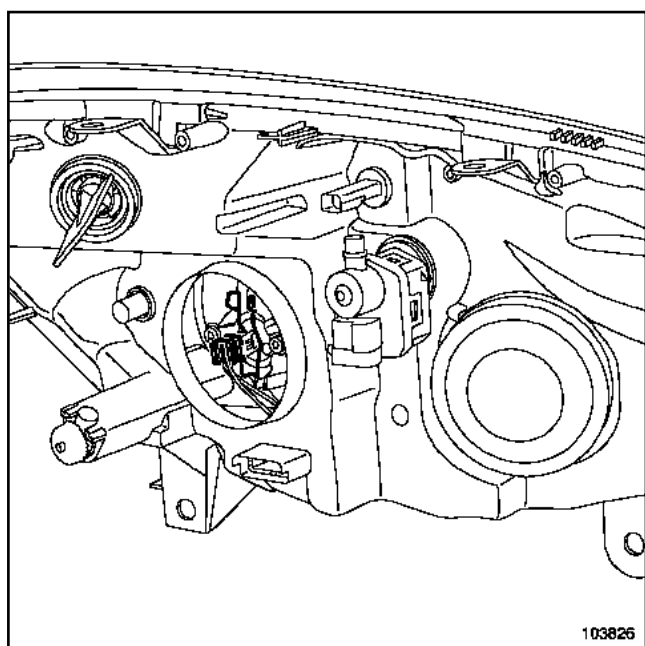
- Procéder au réglage des projecteurs (Chapitre Projecteurs avant, Projecteurs halogènes : Réglage, page **80B-5**).

IV - LAMPES DE FEUX DE ROUTE



103815

- Déposer le cache étanche (4).



103826

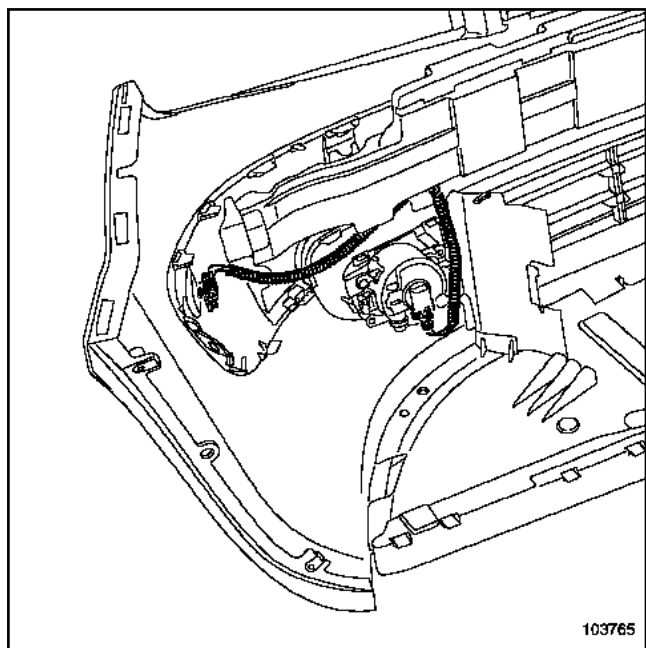
- Déverrouiller l'agrafe.

- Débrancher la lampe.

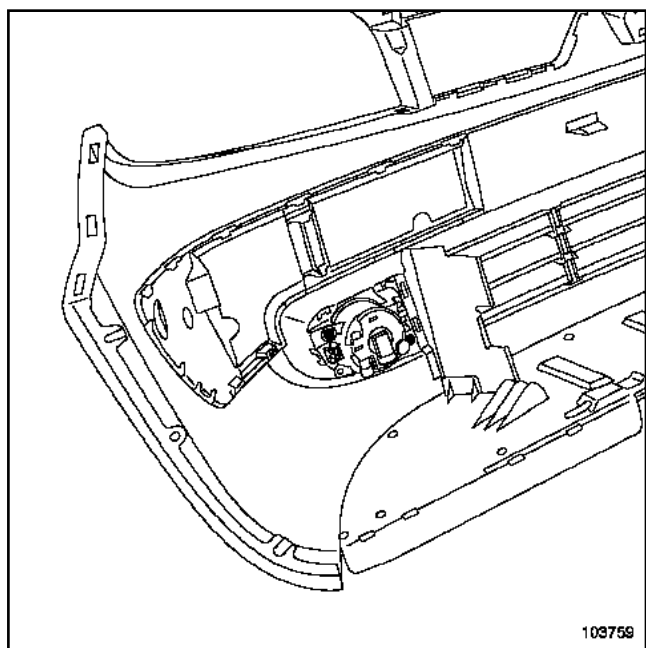
Utiliser exclusivement des lampes **H1** homologuées.

DÉPOSE

- Déposer le bouclier (Chapitre Lampes au xénon).



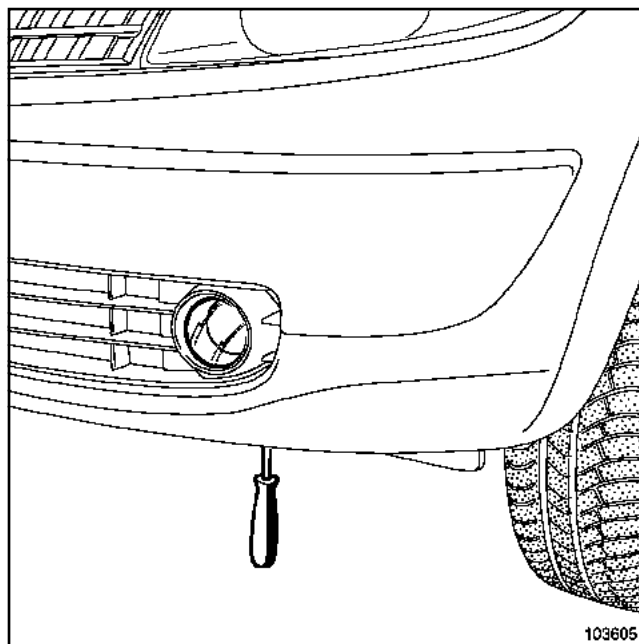
- Débrancher le connecteur.



- Déposer les deux vis de fixation.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la repose.



- Effectuer le réglage des feux antibrouillard à l'aide d'un tournevis.

PROJECTEURS AVANT

Commande réglage en site

80B

La commande de réglage en site et le rhéostat d'éclairage ne forment qu'une seule pièce.

ATTENTION

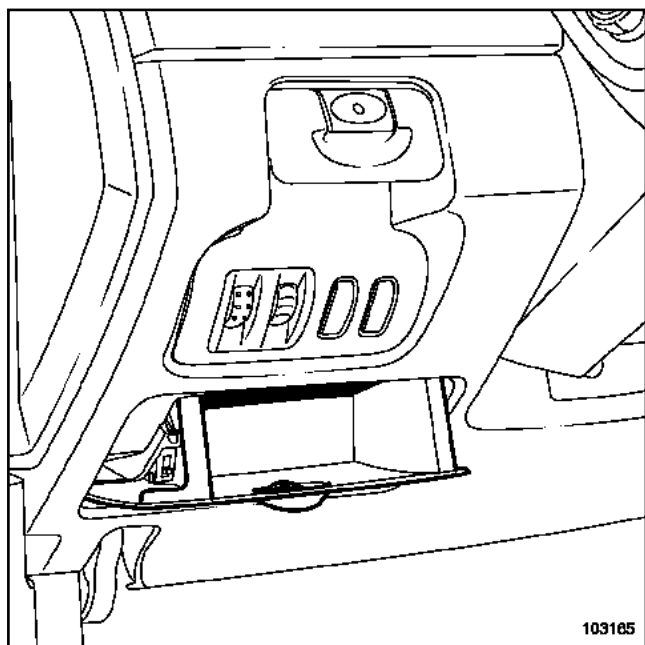
Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage « bas de gamme » pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage « haut de gamme » pour une climatisation réglée.

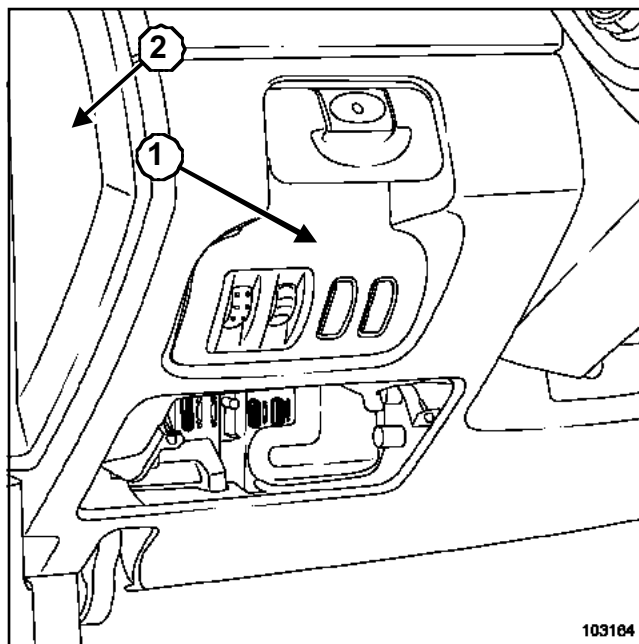
Nota :

La partie réglage en site est la même quelle que soit la climatisation.

DÉPOSE



- Déposer le vide-poches en l'ouvrant au maximum, au-delà de la butée.



103164

- Passer la main par l'accès aux fusibles pour déclipper la platine support (1).
- Débrancher les connecteurs et désolidariser la commande de son support.

Nota :

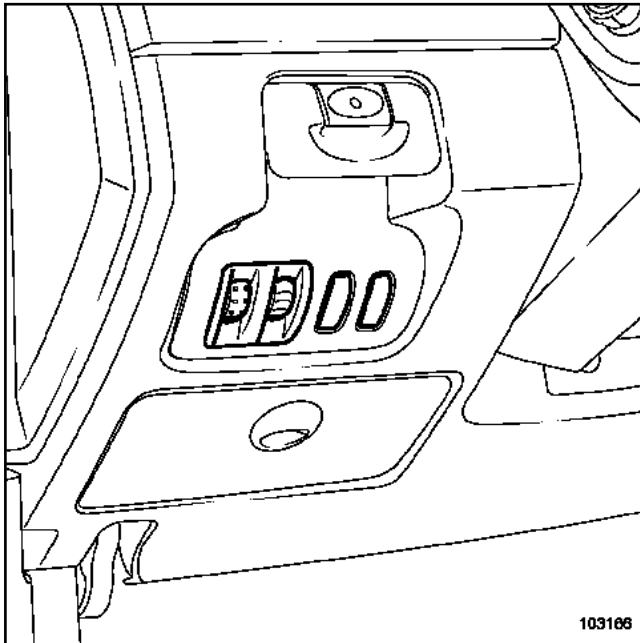
Pour les véhicules équipés d'une direction à droite, déclipper la platine support (1) en passant la main par la trappe (2).

ATTENTION

Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage pour une climatisation régulée.

DÉPOSE

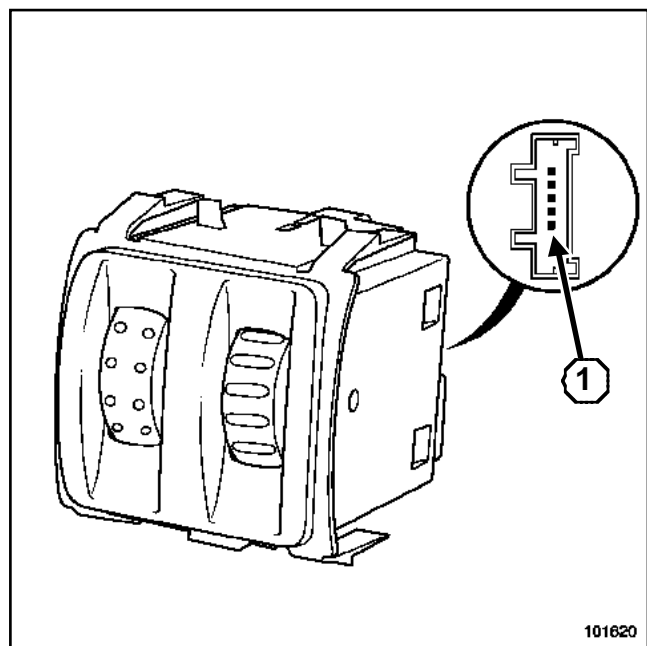


103166

- Déposer la platine support à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs.
- Désolidariser la commande de réglage en site de la platine.

Nota :

Le rhéostat d'éclairage et la commande de réglage en site forment une seule pièce.



101620

101620

Position de la molette	Sortie de réglage projecteur	
	Valeur minimale	Valeur maximale
3	8,35 V	8,97 V
4	10,77 V	11,18 V

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Signal feux de position
4	Masse
5	Sortie rhéostatée
6	Commande actionneurs de réglage en site
7	Alimentation
8	Non utilisée

Contrôle

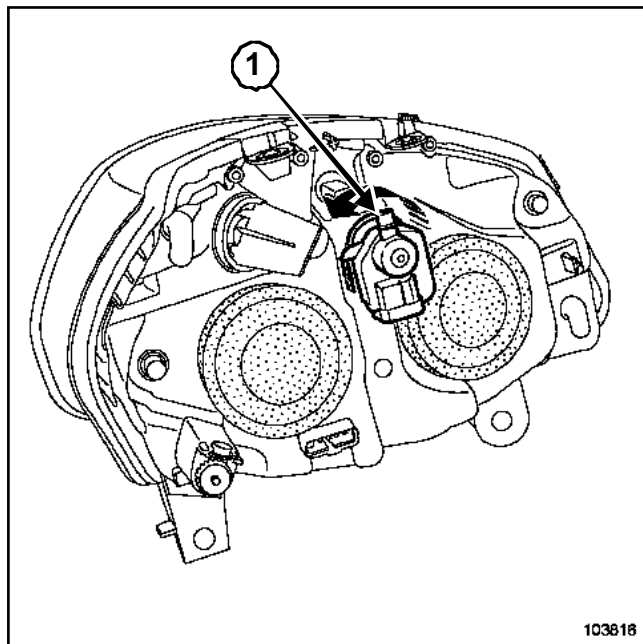
Position de la molette	Sortie de réglage projecteur	
	Valeur minimale	Valeur maximale
0	0,95 V	1,14 V
1	3,61 V	4,17 V
2	5,62 V	6,29 V

Actionneur de réglage en site des projecteurs

La dépose de l'actionneur de réglage en site nécessite la dépose du projecteur.

DÉPOSE

- Déposer le projecteur.



103816

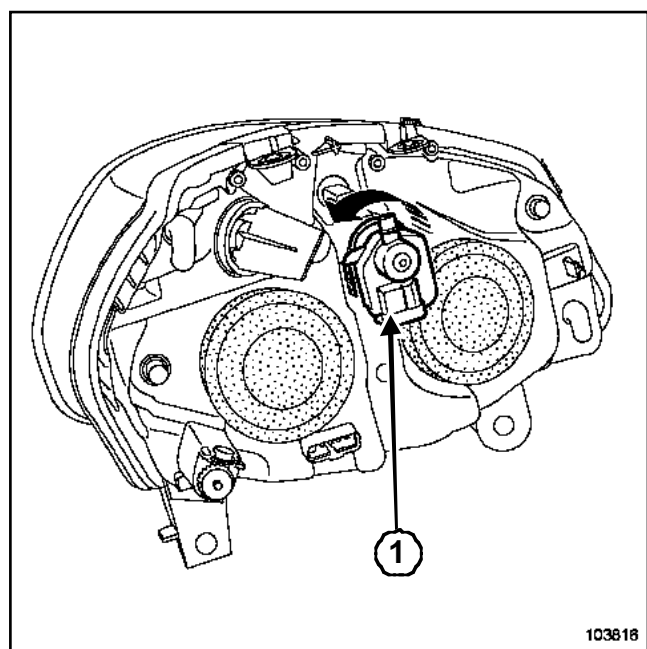
- Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'extérieur.
- Désaccoupler la rotule de la parabole en basculant légèrement l'actionneur.

Nota :

Pour faciliter le désaccouplement, serrer la vis (1) de quelques tours.

REPOSE

- Maintenir la parabole vers l'arrière du projecteur en tirant sur le culot de la lampe.
- Encliqueter la rotule dans l'agrafe du projecteur.
- Tourner l'actionneur d'un huitième de tour (dans le sens inverse de démontage).
- Remonter le projecteur.
- Procéder au réglage des projecteurs (Chapitre Projecteurs avant, Projecteurs halogènes: Réglage, page 80B-5).



103818

103816

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande actionneur
3	Alimentation

LAMPES AU XÉNON

Projecteurs au xénon : Description

80C

Ces véhicules sont obligatoirement équipés :

- d'un système de réglage automatique du faisceau lumineux de chaque projecteur en fonction de l'assiette, de l'accélération, du freinage et de la vitesse du véhicule,
- de lave-projecteurs.

IMPORTANT

- Il est interdit d'allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que les ensembles « calculateurs - boîtier de puissance » soient froids avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

Nota :

- La hauteur du faisceau lumineux varie en fonction de la vitesse du véhicule.
- Au dessus de **30 km/h**, la portée d'éclairage est plus importante.

Les lampes ne contiennent pas de filament. La lumière de ces lampes est générée à partir de deux électrodes dans une ampoule de quartz contenant un gaz à pression élevée (xénon) et du mercure.

Chaque projecteur possède un boîtier de puissance (ballast).

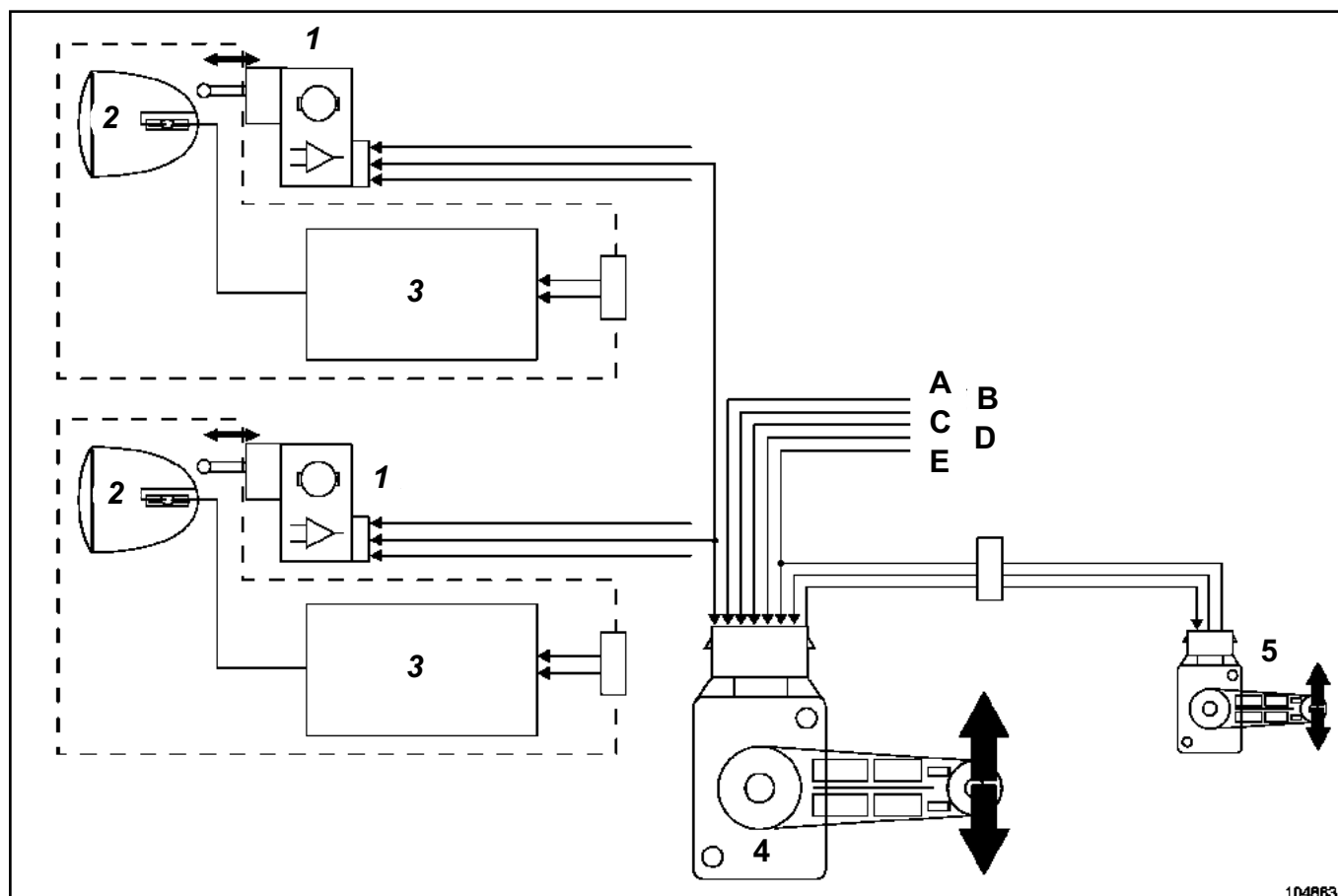
Ce système peut être diagnostiqué par les outils de diagnostic.

Le boîtier de puissance et la lampe au xénon peuvent être remplacés indépendamment de l'optique.

ATTENTION

L'actionneur (moteur pas à pas) n'est pas démontable du projecteur.

En cas de défaillance de l'actionneur, remplacer le projecteur.



104863

104863

LAMPES AU XÉNON

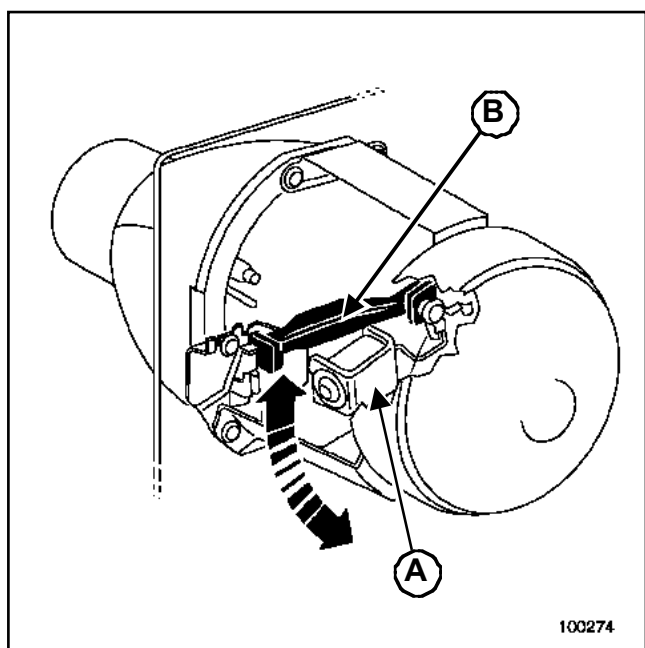
Projecteurs au xénon : Description

80C

Voie	Désignation
1	Actionneur
2	Projecteur
3	Boîtier électronique (Ballast)
4	Capteur avant - calculateur
5	Capteur arrière
A	+ éclairage
B	+ après contact
C	Liaison diagnostic
D	Information vitesse véhicule
E	Masse

L'éclairage des feux de route est complété par les lampes au xénon :

- si les feux de croisement sont éteints, la lampe au xénon n'est pas alimentée, un appel lumineux ne commande que les feux de route,
- si les feux de croisement (lampes au xénon) sont allumés, un appel lumineux commande les feux de route et un électroaimant (la lampe au xénon reste allumée). Cet électroaimant a pour effet de modifier le flux lumineux des feux de croisement.



100274

- (A) Electroaimant
- (B) Système de modification de flux (position basse pour feu de croisement ; position haute pour feu de route)

En cas de défaillance de l'électroaimant ou du système de modification de flux, remplacer le projecteur.

I - CONTRÔLE DE L'ELECTROAIMANT

Lors d'un appel lumineux (feux de croisement éteints), l'allumage des feux de route doit être accompagné par l'alimentation de l'électroaimant (audible à l'oreille).

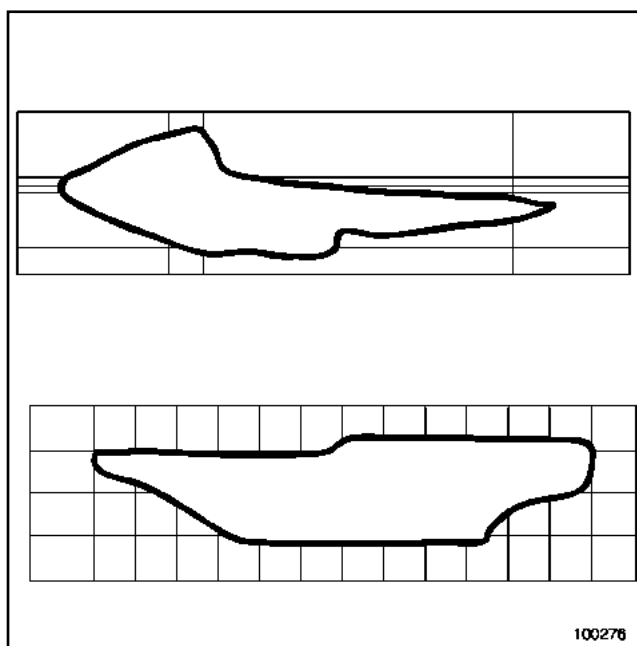
II - CONTRÔLE DE LA MODIFICATION DE FLUX LUMINEUX

IMPORTANT

Ne pas se placer devant les projecteurs (dangereux pour les yeux).

- Débrancher les connecteurs de lampes des feux de route.
- Placer un régloscope devant les projecteurs.
- Allumer les feux de croisement.
- Mettre la manette d'éclairage en position feux de route.
- Le flux lumineux doit être modifié.

Flux lumineux du feu de croisement



100276

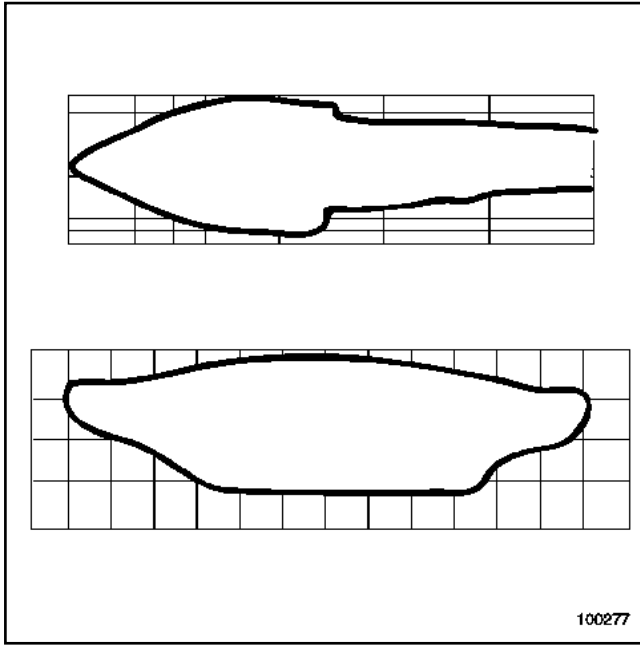
100276

LAMPES AU XÉNON

Projecteurs au xénon : Description

80C

Flux lumineux du feu de route



100277

DÉPOSE - REPOSE

- La méthode de dépose-repose des projecteurs équipés de lampes au xénon est identique à celle des projecteurs halogènes (Chapitre **Projecteurs avant**).

IMPORTANT

- Il est interdit d'allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que le « boîtier de puissance » soit froid avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

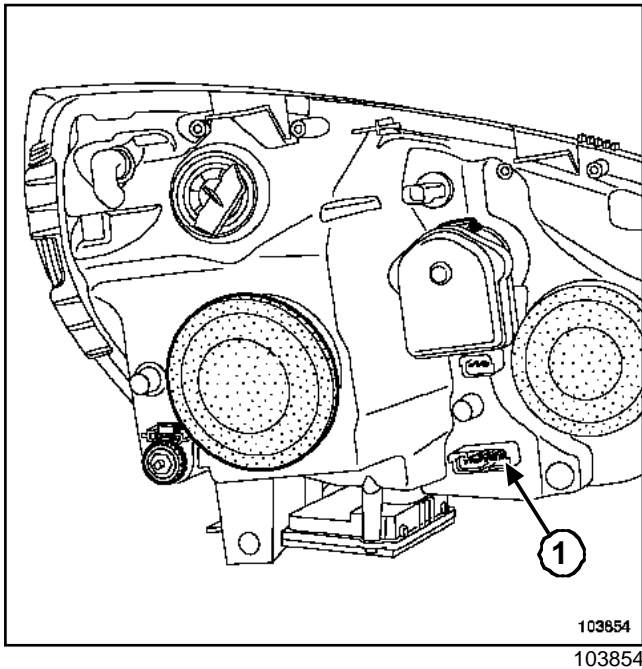
Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon: Initialisation et réglage, page **80C-6**) et procéder au réglage des projecteurs.

LAMPES AU XÉNON

Projecteurs au xénon : Branchement

80C



Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de croisement
3	Indicateur de direction
4	Feu de route et électroaimant pour projecteur à lampe au xénon
5	Non utilisée

Nota :

Les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

ATTENTION

Toute opération sur un projecteur au xénon, sur un capteur ou sur un élément des trains roulants entraîne une initialisation puis un réglage des projecteurs.

- Mettre le véhicule sur une aire plane et horizontale.
- Mettre à pression les pneumatiques.
- Ouvrir le capot moteur.
- S'assurer que le coffre du véhicule soit vide.

Nota :

- Ne pas serrer le frein de parking.
- Ne pas monter dans le véhicule pendant la durée de l'opération.

RÉGLAGE

- Mettre le contact.
- Brancher l'**outil de diagnostic**.
- Sélectionner sur l'**outil de diagnostic** le système « lampe à décharge ».
- Vérifier l'absence de défaut.
- Lancer la commande **CF001 «Calibration calculateur »**.

Nota :

Il est possible de vérifier que le système soit initialisé :

- la valeur du capteur avant lue par le paramètre **PR017 « Hauteur avant »** doit être identique à la valeur de hauteur avant initiale (**PR004**),
- la valeur du capteur arrière lue par le paramètre **PR018 « Hauteur arrière »** doit être identique à la valeur de hauteur arrière initiale (**PR005**).

- Placer un régloscope réglé à **-1,3 %** (valeur inscrite sur le projecteur) devant le véhicule.
- Allumer les feux de croisement.
- Procéder au réglage des projecteurs :
 - vis **(1)** pour la hauteur,

- vis **(2)** pour la direction.

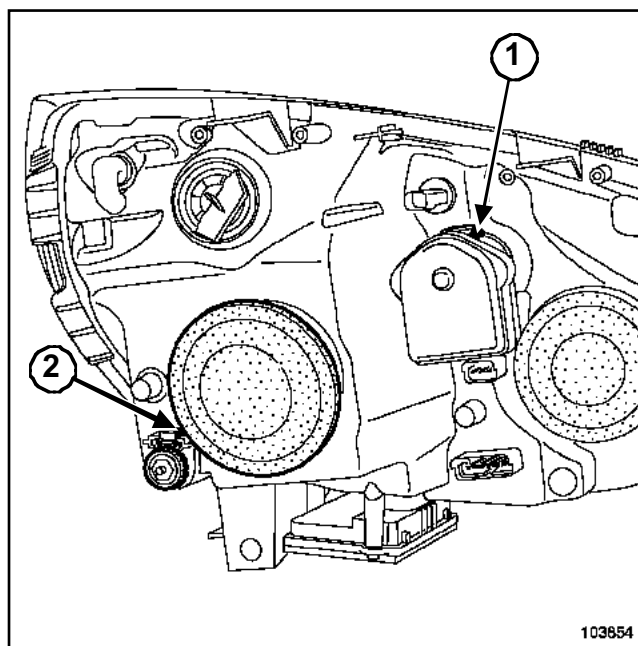
ATTENTION

L'assiette du véhicule ne doit pas changer entre l'initialisation et le réglage des projecteurs. Ces deux opérations sont indissociables.

Nota :

L'initialisation du système est impossible :

- si la vitesse véhicule est absente ou non nulle,
- si la position d'un capteur est hors tolérance,
- si la configuration du calculateur n'est pas correctement réalisée.



103854

103854

Nota :

L'initialisation peut échouer :

- lorsque la vitesse du véhicule n'est pas nulle,
- lorsqu'il y a un défaut de capteurs (pas de signal ou signal incohérent),
- lorsqu'il n'y a pas de configuration dans le calculateur (type de véhicule : K,L,E...).

LAMPES AU XÉNON

Lampe au xénon : Remplacement

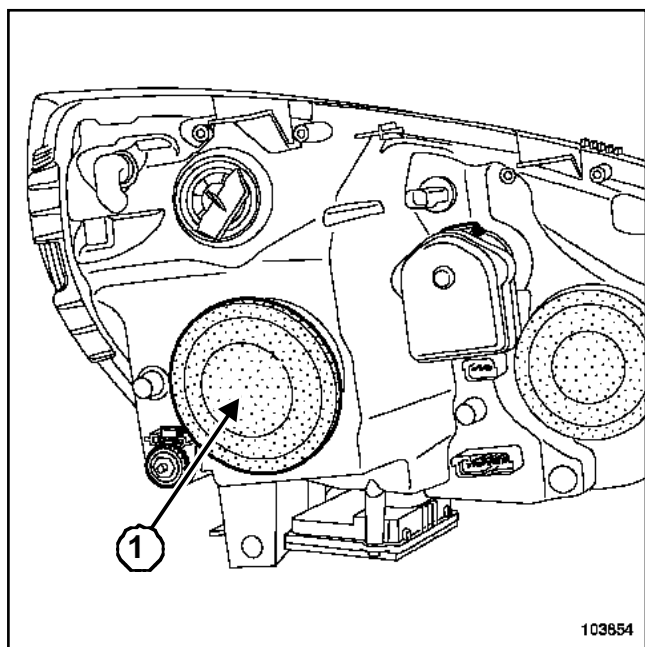
80C

IMPORTANT

- Il est interdit d'allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que le « boîtier de puissance » soit froid avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

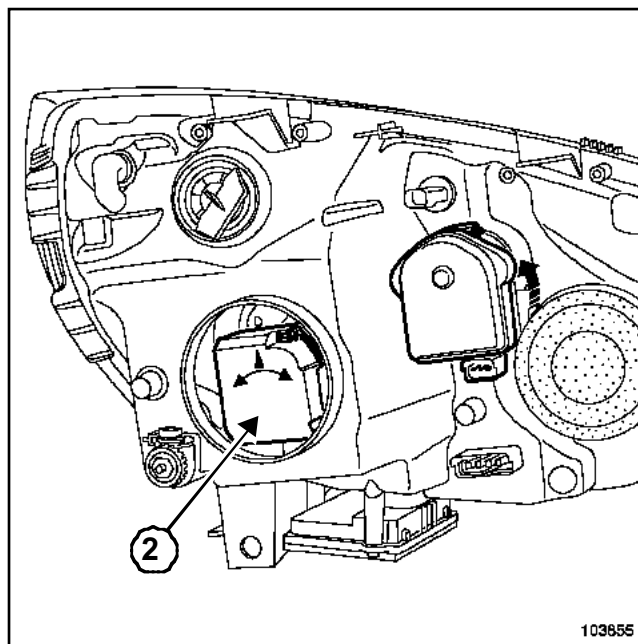
Pour le remplacement d'une lampe au xénon, il est préférable de déposer le projecteur.

DÉPOSE



103854
103854

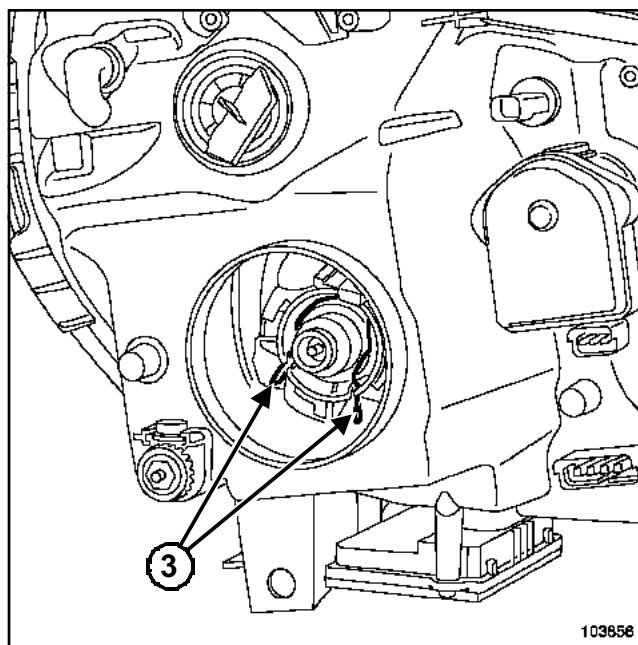
- Déposer le cache d'étanchéité (1).



103855

103855

- Déposer le boîtier haute tension (2) en le tournant d'un huitième de tour dans le sens antihoraire.



103856

103856

- Dégrafer le verrou de maintien (3) fixant la lampe.

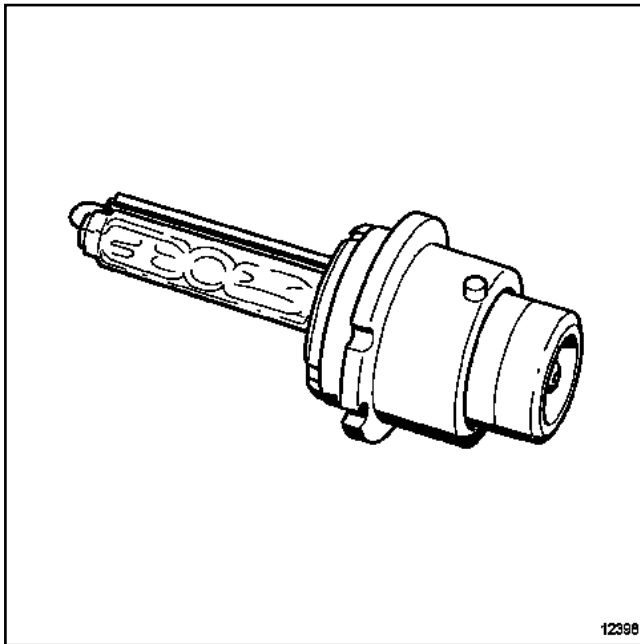
REPOSE

- Prendre la lampe par son culot (ne pas toucher l'ampoule avec les doigts, sinon nettoyer l'ampoule avec de l'alcool et un chiffon doux non pelucheux).

LAMPES AU XÉNON

Lampe au xénon : Remplacement

80C



12398
12398

Positionner :

- la lampe (l'ergot doit être en face de la gorge du projecteur),
- le verrou de maintien de la lampe,
- le boîtier haute tension,
- le connecteur d'alimentation.

Nota :

- Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Initialisation et réglage, page **80C-6**) et procéder au réglage des projecteurs.
- Utiliser exclusivement des lampes D2S homologuées.

LAMPES AU XÉNON

Calculateur de lampe au xénon

80C

Couples de serrage

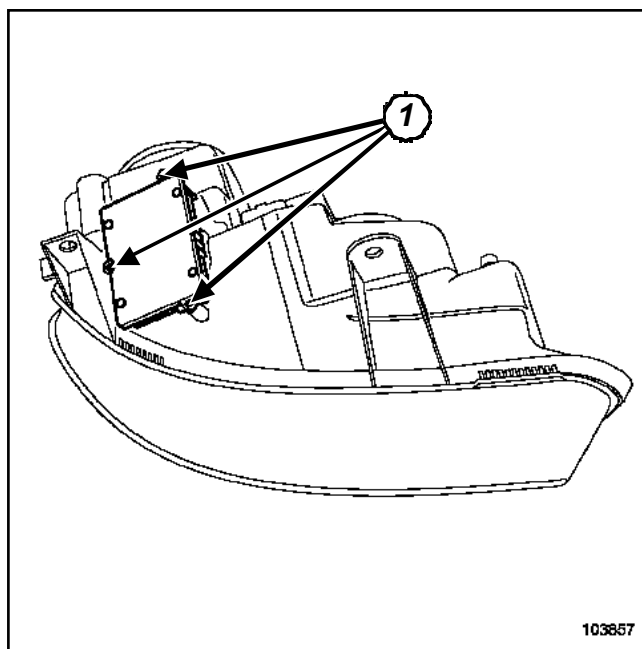
boîtier de puissance	1,2 daN.m
----------------------	-----------

IMPORTANT

- Il est interdit d'allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que le « boîtier de puissance » soit froid avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le projecteur.
- Placer le projecteur sur un chiffon propre pour ne pas le rayer.



103857

103857

- Déposer les vis de fixation (1) du calculateur boîtier de puissance.

REPOSE

ATTENTION

Remplacer impérativement le joint d'étanchéité lors d'un remplacement du boîtier de puissance.

- Serrer au couple le **boîtier de puissance (1,2 daN.m)**.

ATTENTION

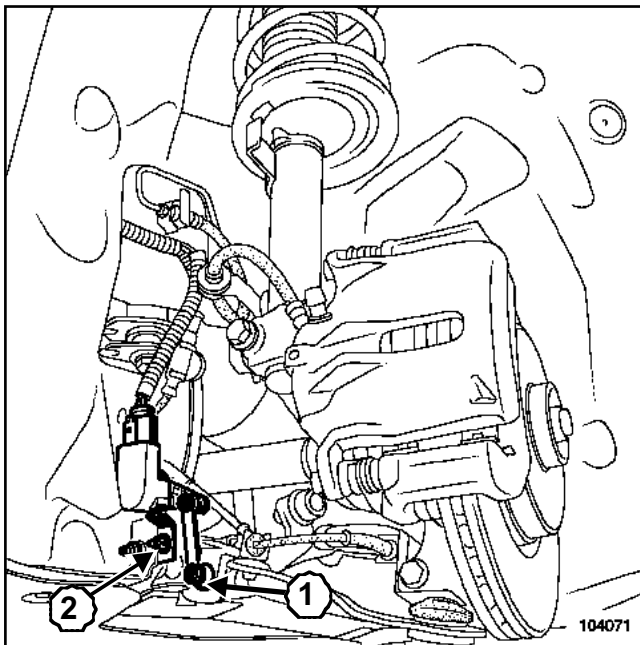
Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Initialisation et réglage, page **80C-6**).

Couples de serrage

vis de fixation du capteur de hauteur avant	8 N.m
---	-------

Le capteur avant et le calculateur forment une seule pièce indissociable.

DÉPOSE



- Débrancher le connecteur.
- Déposer :
 - l'agrafe (1),
 - la vis de fixation (2) du capteur de hauteur avant.

REPOSE

- Positionner le capteur avec son support sur le véhicule.
- Serrer au couple la **vis de fixation du capteur de hauteur avant (8 N.m)**.

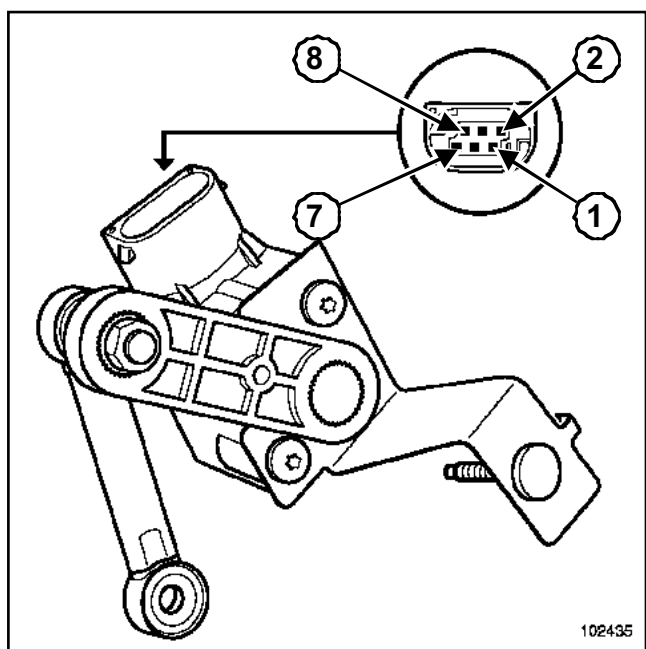
ATTENTION

- Remplacer impérativement l'agrafe (1) après chaque démontage.
- Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Initialisation et réglage, page 80C-6).

LAMPES AU XÉNON

Capteur de hauteur avant : Branchement

80C



102435

102435

Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation
3	Signal capteur arrière
4	Signal vitesse véhicule
5	Liaison diagnostic
6	Signal éclairage
7	Commande actionneurs
8	Alimentation capteur arrière

LAMPES AU XÉNON

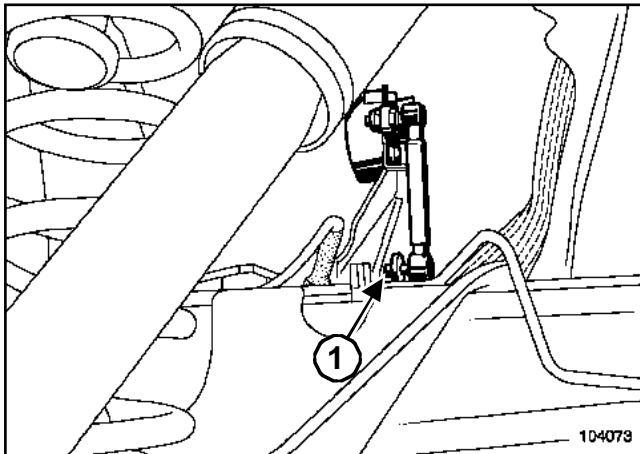
Capteur de hauteur arrière

80C

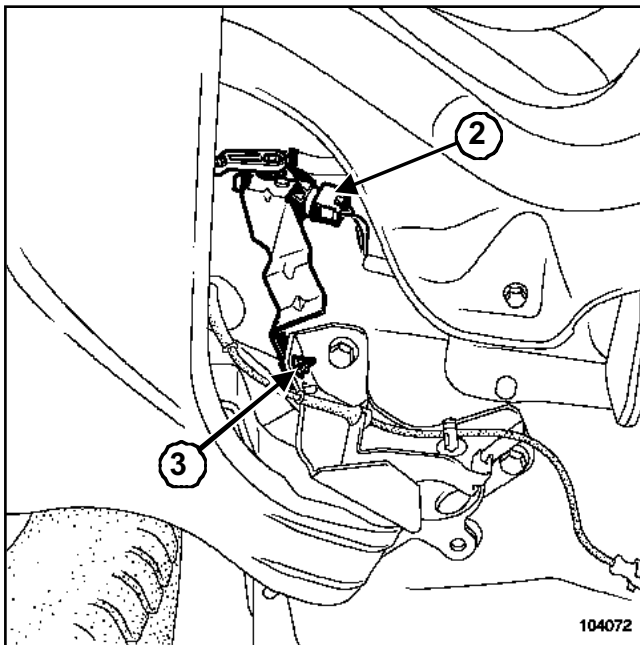
Couples de serrage

vis de fixation du capteur de hauteur arrière	8 N.m
---	-------

DÉPOSE



- Déposer l'agrafe (1).



- Débrancher le connecteur (2).
- Déposer la vis de fixation (3) du capteur de hauteur arrière.

REPOSE

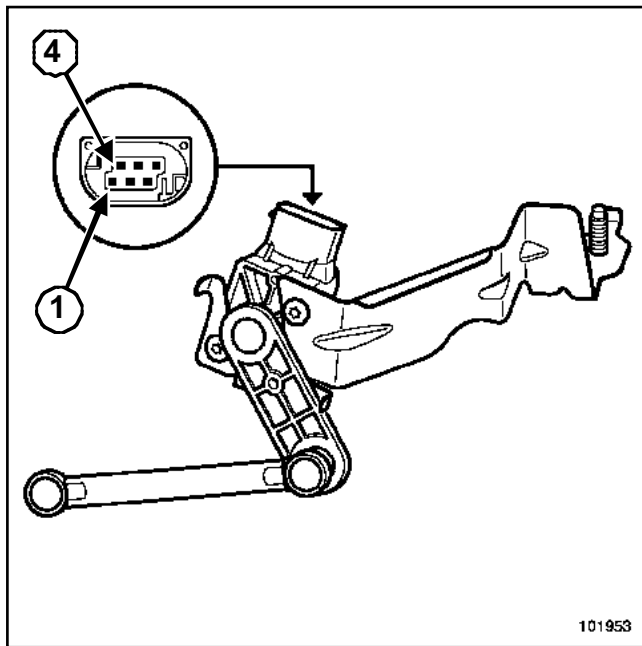
- Positionner le capteur avec son support sur le véhicule.

- Serrer au couple la vis de fixation du capteur de hauteur arrière (8 N.m).

ATTENTION

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes aux xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Initialisation et réglage, page 80C-6).

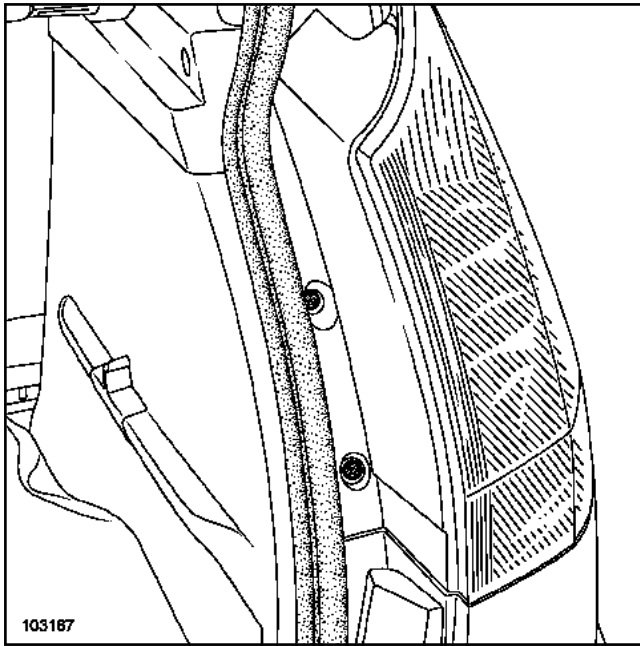
Capteur de hauteur arrière : Branchement



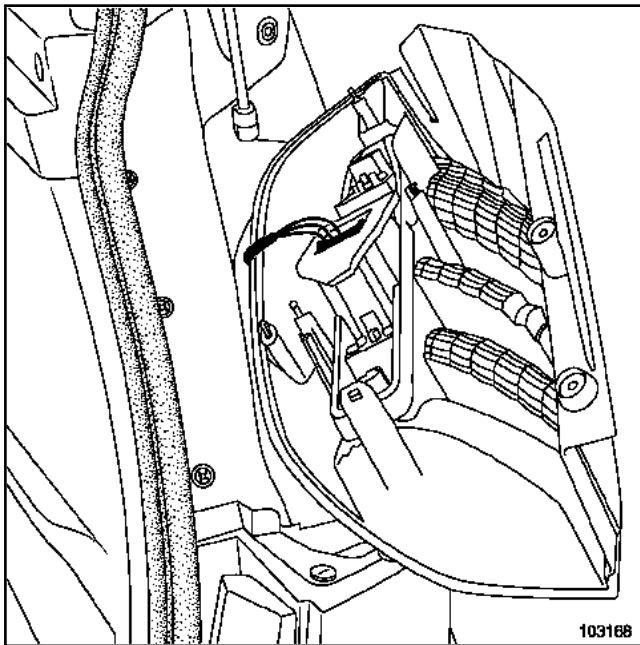
101953

Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Alimentation
6	Signal capteur

DÉPOSE



- Déposer les deux vis.
- Déclipper le feu arrière.



- Débrancher le connecteur.

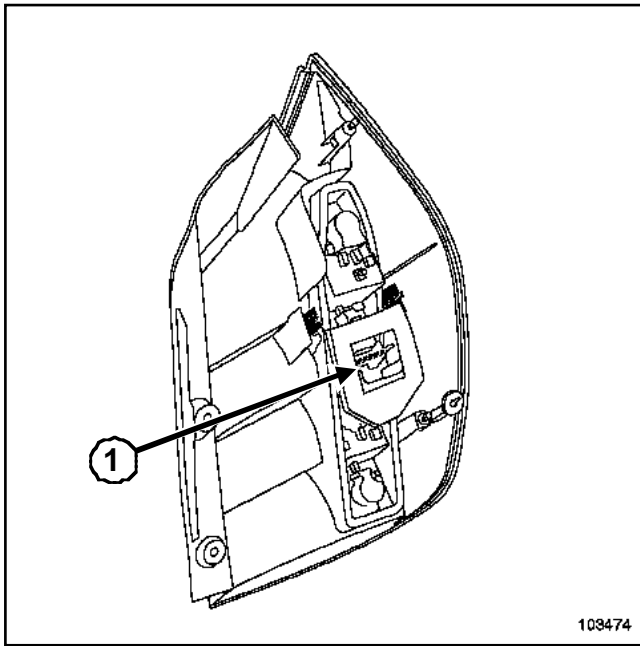
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ECLAIRAGE ARRIÈRE

Feu arrière : Branchement

81A

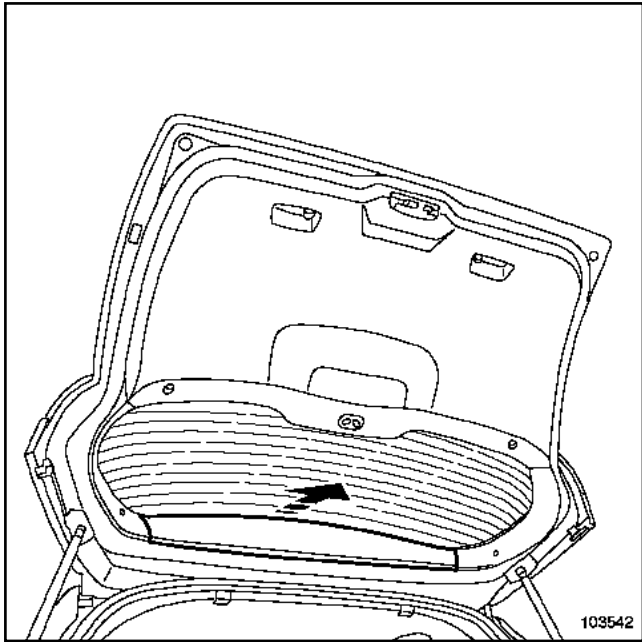


103474

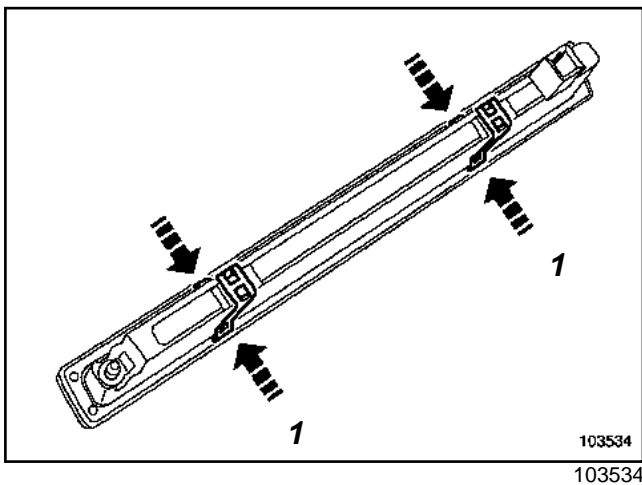
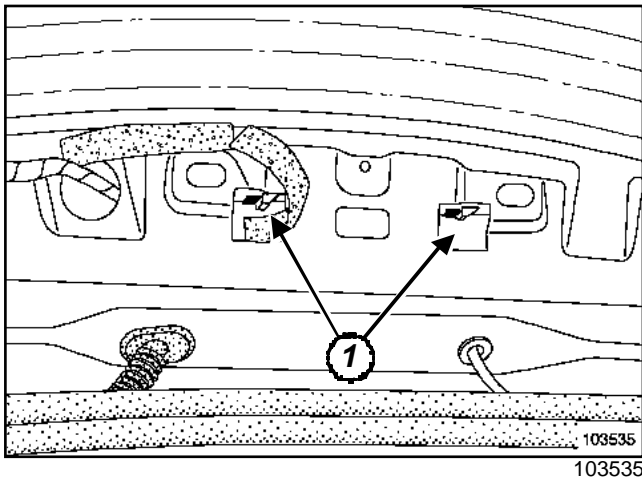
103474

Voie	Désignation
1	Feu de stop
2	Feu de position
3	Indicateur de direction
4	Masse
5	Feu de brouillard
6	Feu de recul

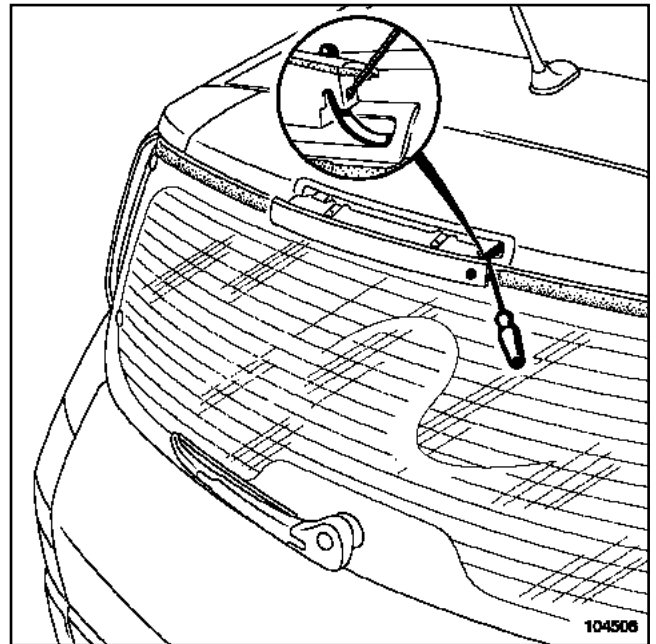
DÉPOSE



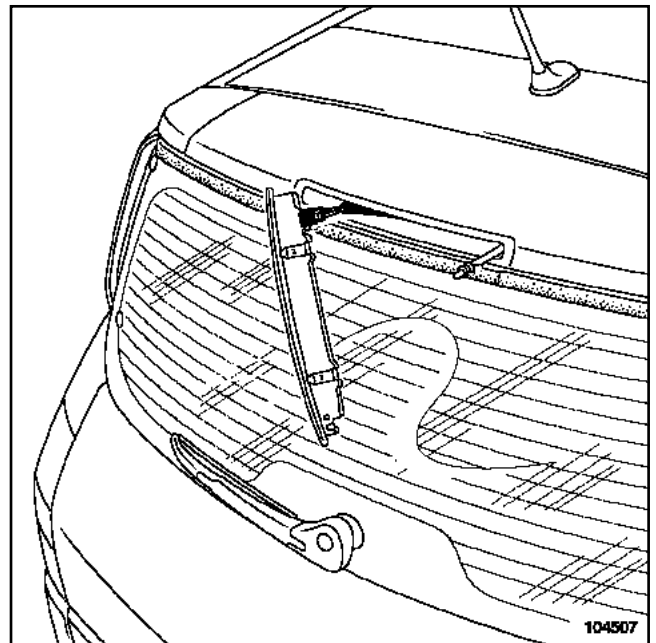
- Déposer la garniture supérieure.



- Appuyer sur les ergots (1) pour déclipper le feu.



- Débrancher le tuyau de lave-vitre arrière à l'aide d'un tournevis.

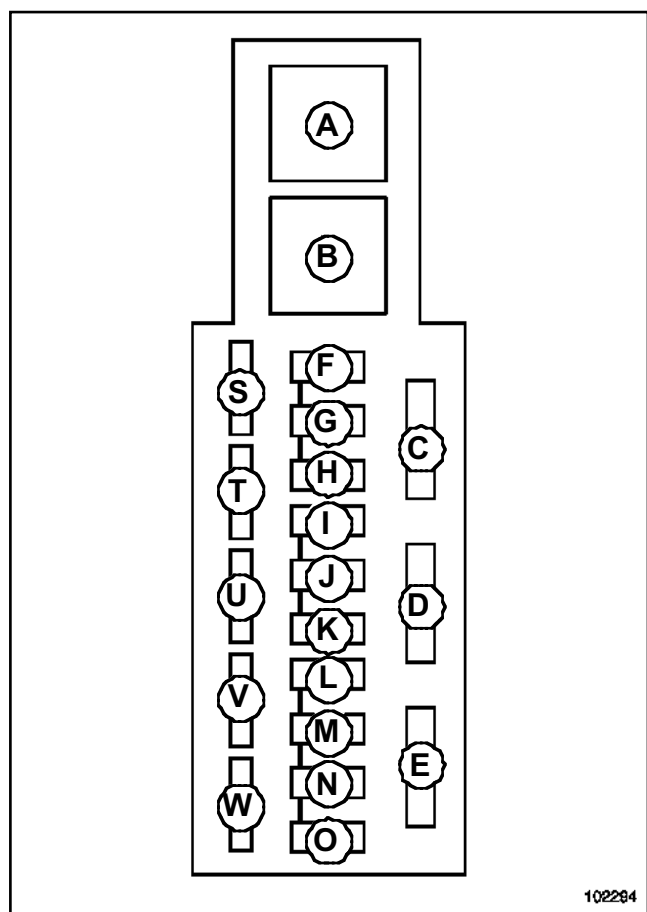


- Débrancher le connecteur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Boîtier fusibles relais habitacle : Identification



102294

102294

Nota :

Le fusible « L » est le fusible coupe-consommateurs.

Relais

Repère	Intensité nominale	Désignation
(A)	40 A	Relais lève-vitre électrique ou relais lampes au xénon
(B)	40 A	Relais feux de stop

Fusibles

Repère	Intensité nominale	Désignation
(C)	40 A	Ventilation d'habitacle
(D)	40 A	Lève-vitres arrière impulsionnels ou relais lève-vitres électriques (direction gauche)
(E)	20 A	Toit ouvrant électrique
(F)	10 A	Calculateur de système d'antiblocage des roues et de système de contrôle de trajectoire - capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale

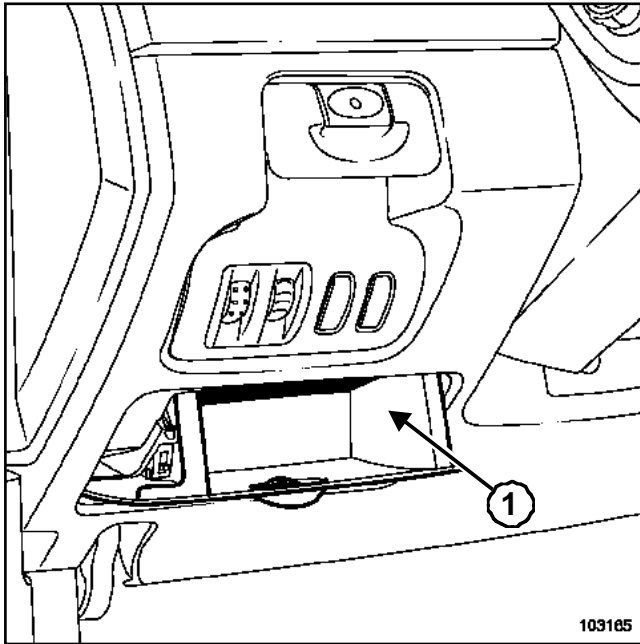
Boîtier fusibles relais habitacle : Identification

Repère	Intensité nominale	Désignation
(G)	15 A	Radio - relais de pompes lave-projecteurs - allume-cigares premier rang - sièges chauffants - pompe lave-vitres - relais réchauffeur gazole - tableau de commande climatisation - boîtier de contrôle conditionnement d'air - rétroviseur électrochrome - alarme - unité centrale de communication
(H)	15 A	Feux de stop
(I)	5 A	Relais alimentation calculateur lampes au xénon - alimentation actionneur lampes au xénon - éclairage vide-poches
(J)	25 A	Lève-vitre conducteur
(K)	25 A	Lève-vitre passager - relais lève-vitres électriques (direction à droite)
(L)	20 A	Fusible coupe consommateurs : radio - commande des rétroviseurs électriques - alarme - tableau de bord - console centrale
(M)	15 A	Avertisseur sonore - prise diagnostic - relais de pompes lave projecteurs
(N)	15 A	Essuie-vitre arrière
(O)	20 A	unité centrale habitacle - boîtier de contrôle conditionnement d'air - relais de feux de stop (B)
(T)	20 A	Allume-cigares
(S)	3 A	Ventilateur et sonde de température habitacle - rétroviseur électrochrome - détecteur pluie et luminosité
(U)	20 A	Condamnation ou super condamnation électrique des portes
(V)	-	Non utilisé
(W)	7,5 A	Dégivrage rétroviseurs extérieurs

Le boîtier est situé dans l'habitacle, côté gauche.

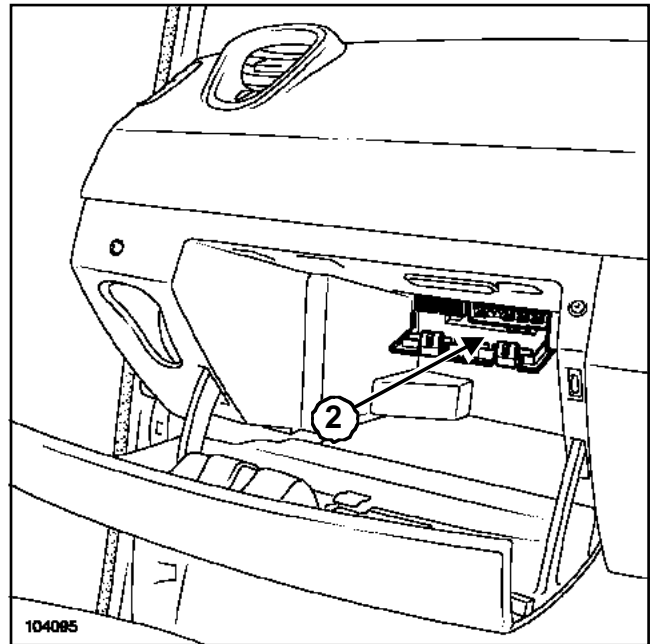
DÉPOSE

DIRECTION A GAUCHE

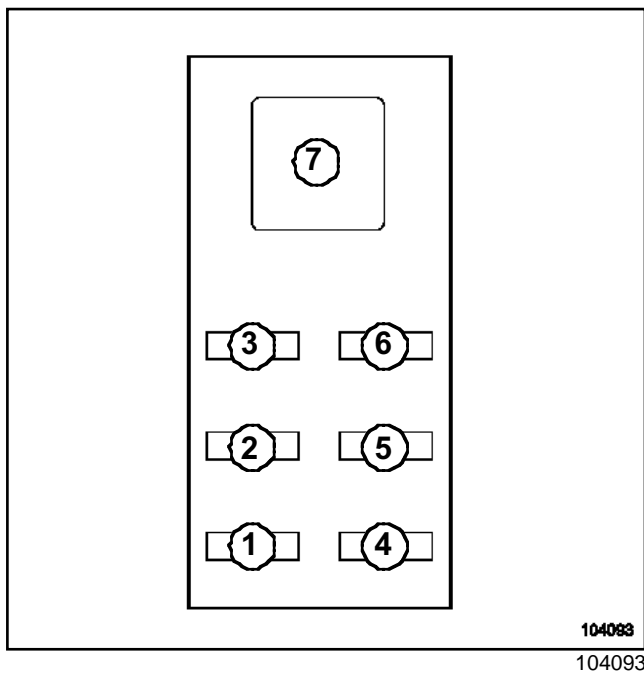


- Le boîtier est situé derrière la trappe (1).
- Ouvrir en grand en dépassant le point dur.
- Déposer la trappe.

DIRECTION A DROITE



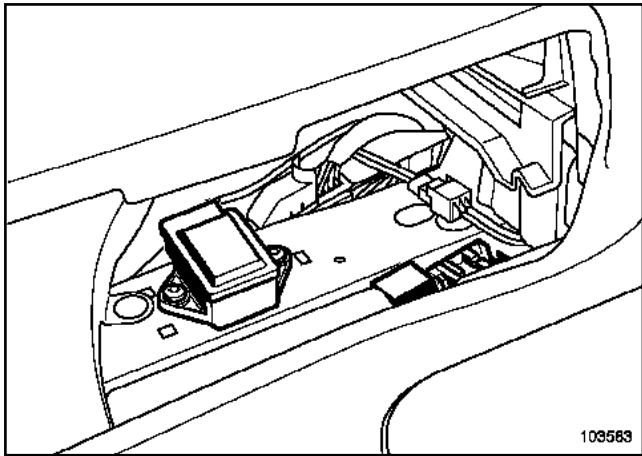
- Le boîtier est situé derrière la trappe (2) dans le vide-poches.



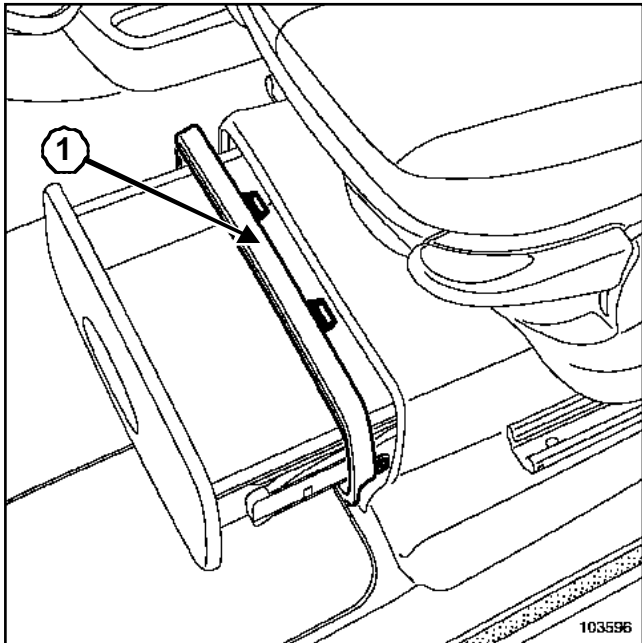
Affectation relais et fusibles

Repère	Intensité nominale	Désignation
(1)	25 A	Fusible frein de parking automatique
(2)	20 A	Fusible sièges chauffants conducteur et passager
(3)	10 A	Non utilisé
(4)	10 A	Fusible prise accessoires console, moteur verrouillage console et éclairage vide-poches central
(5)	10 A	Fusible prise accessoires de la deuxième rangée de siège
(6)	10 A	Fusible prise accessoires de la première rangée de siège
(7)	50 A	Relais servitude deuxième relais alimentation des fusibles 2, 4, 5 et 6 ci-dessus

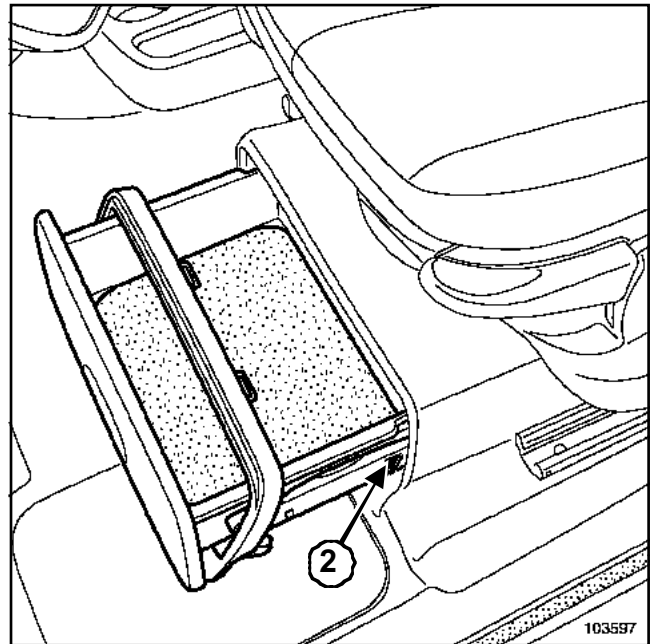
DÉPOSE



- Le boîtier est situé dans l'habitacle, sous le siège avant gauche.



- Ouvrir le tiroir de rangement.
- Déclipper l'encadrement (1).



- Dégager le tiroir en agissant sur les ergots (2).

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

Les fusibles moteur sont regroupés :

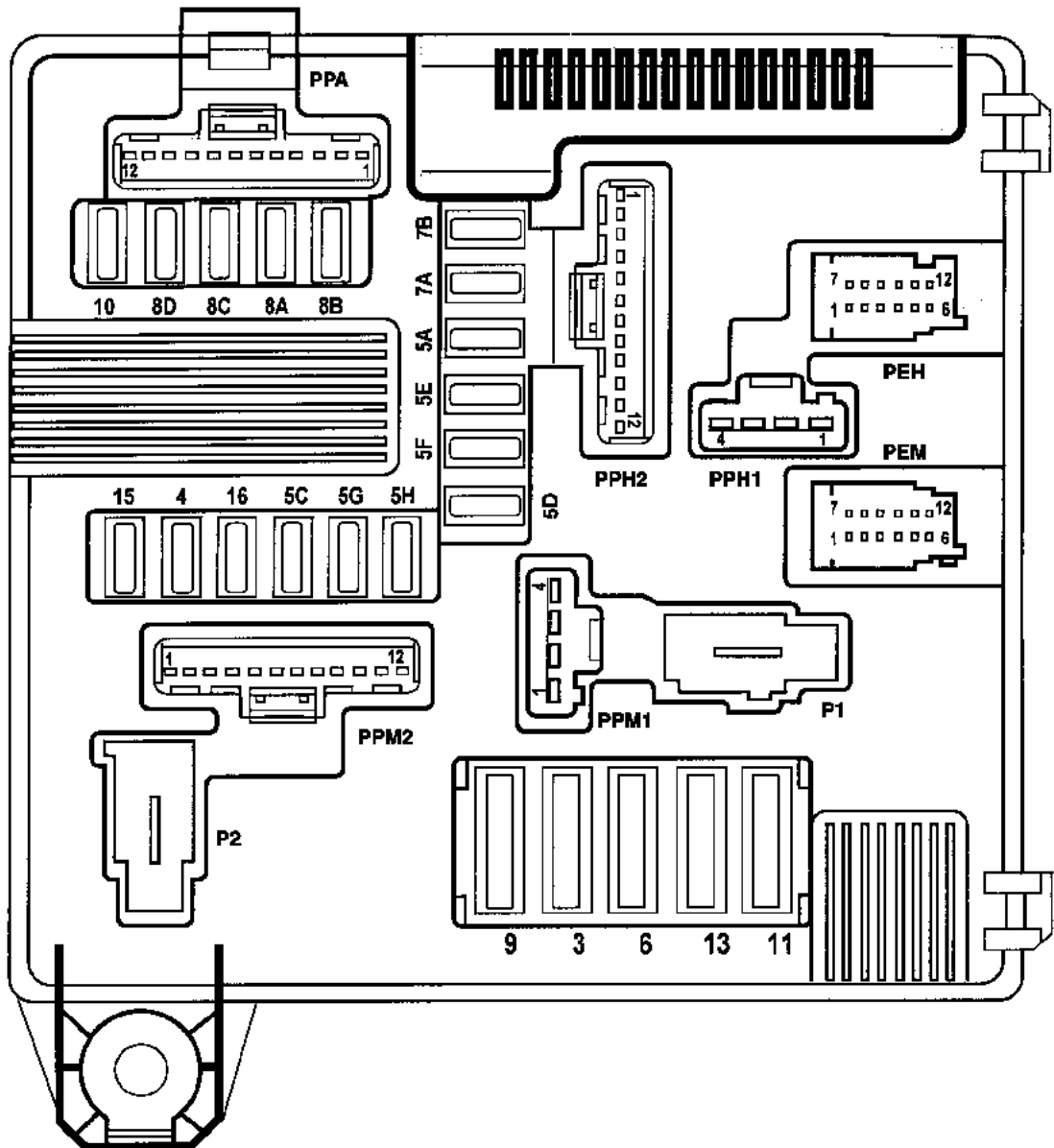
- sur l'unité de protection et de commutation située dans le compartiment moteur,
- sur un boîtier fusibles relais situé sous l'unité de protection de commutation.

Pour la dépose et le branchement de l'unité de protection et de commutation, (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

FUSIBLES

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

81C



102290
102290

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

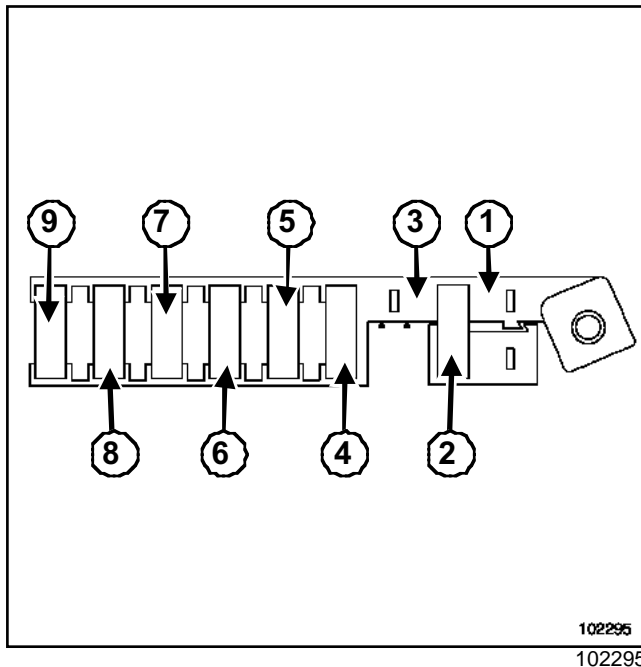
Affectation fusibles sur l'unité de protection et de commutation (selon niveau d'équipement)

Numéro	Intensité nominale	Désignation
3	25 A	Solénoïde démarreur
4	10 A	Embrayage compresseur conditionnement d'air
5A	15 A	Verrou électrique de colonne de direction
5C	10 A	Feux de recul
5D	5 A	Calculateur d'injection - verrou électrique colonne de direction (+ après contact)
5E	5 A	Calculateur d'airbag et de direction assistée électrique (+ après contact)
5F	7,5 A	+ Après contact habitacle : afficheur levier de vitesses - régulation limitation de vitesse - boîtier fusibles et relais habitacle - relais chauffage additionnel d'habitacle - prise diagnostic - rétroviseur - détecteur de pluie et luminosité (selon version) - unité centrale alarme - unité centrale aide au parking - radio
5H	5 A	Boîte de vitesses automatique (+ après contact)
5G	10 A	Non utilisé
6	30 A	Lunette arrière dégivrante
7A	7,5 A	Feux de position côté droit - interrupteur aide au parking - bouton marche, arrêt du contrôle de trajectoire - afficheur levier de vitesses - commande palette frein de parking
7B	7,5 A	Feux de position côté gauche - allume-cigares - interrupteur condamnation portes et feux de détresse - rhéostat réglage projecteurs - tableau de commande climatisation - radio - afficheur déporté - unité centrale de communication - changeur de disques compacts - commandes lève-vitres conducteur - commande rétroviseurs électriques - commande verrouillage lève-vitres électriques arrière - commande lève-vitre électrique passager - commande lève-vitres électriques arrière - unité centrale d'aide à la navigation - siège chauffant passager et conducteur
8A	10 A	Feux de route côté droit
8B	10 A	Feux de route côté gauche
8C	10 A	Feux de croisement droits - rhéostat réglage en site - actionneur de réglage en site côté droit - unité centrale lampes au xénon
8D	10 A	Feux de croisement gauche - actionneur de réglage en site côté gauche
9	25 A	Moteur essuie-vitre avant
10	20 A	Feux d'antibrouillard avant
11	40 A	Groupe motoventilateur de refroidissement (petite vitesses)
13	25 A	Calculateur de système d'antiblocage des roues et de système de contrôle de trajectoire

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

Numéro	Intensité nominale	Désignation
15	20 A	+ batterie boîte de vitesses automatique
16	10 A	Non utilisé

Affectation fusibles sur boîtier fusibles relais



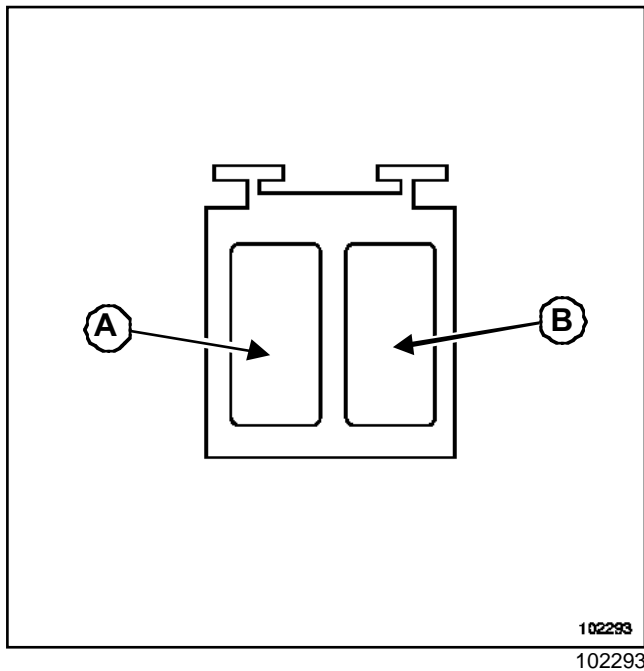
Ce boîtier se situe dans la boîte interconnexion moteur, en dessous de l'unité de protection et de commutation.

Affectation fusibles (selon niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(1)	40 A	Relais grande vitesse, groupe motoventilateur de refroidissement
(2)	40 A	Boîtier de préchauffage
(3)	-	Non utilisé
(4)	70 A	Alimentation fusibles et relais habitacle
(5)	50 A	Calculateur de système d'antiblocage des roues
(6)	70 A	Direction assistée électrique
(7)	40 A	Relais chauffage additionnel 1000 W
	60 A	Relais chauffage additionnel 1800 W
(8)	-	Alimentation fusibles et relais habitacle
(9)	-	Relais chauffage additionnel

Le boîtier se situe dans la boîte interconnexion moteur, en dessous de l'unité de protection et de commutation.

Boîtier fusibles relais compartiment moteur



Affectation relais (selon niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(A)	25 A	Relais pompe lave-projecteurs
(B)	25 A	Relais pompe lave-projecteurs

Nota :

Pour le fonctionnement (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

F9Q

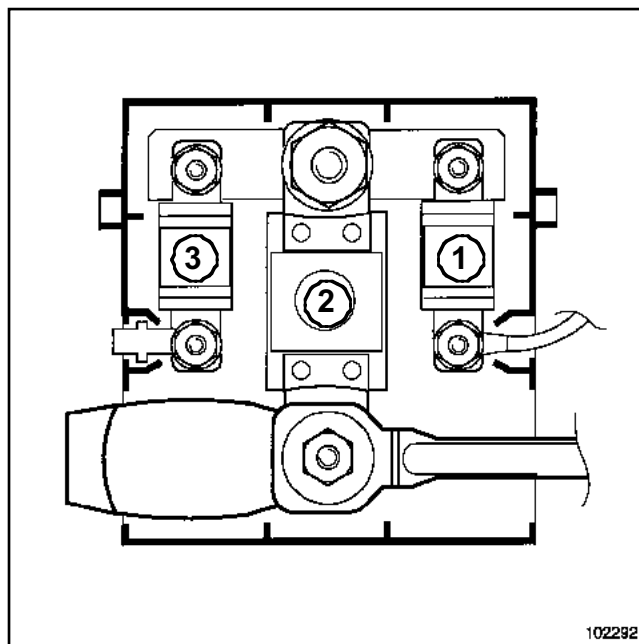
Repère	Intensité nominale	Désignation
(A)	25 A	Relais réchauffeur gazole
(B)	-	Non utilisé

FUSIBLES

Fusibles de protection batterie

81C

Ces fusibles se situent sur la borne positive de la batterie.

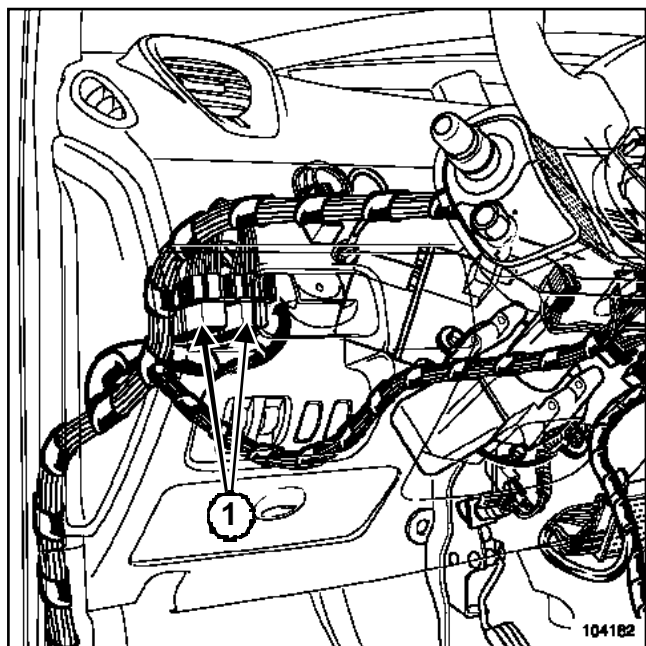


102292

102292

Affectation fusibles (selon le niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(1)	30 A	+ batterie protégé pour boîtier fusibles - relais habitacle et unité centrale habitacle (4,5 N.m)
(2)	350 A (Essence) 400 A (Diesel)	+ batterie protégé pour démarrage - alternateur - platine fusibles d'alimentation de puissance - unité de protection et de commutation (11 N.m)
(3)	30 A	+ batterie protégé fonctions moteur par l'unité de protection et de commutation - relais réchauffeur gazole (4,5 N.m) - relais grande vitesse, groupe motoventilateur de refroidissement

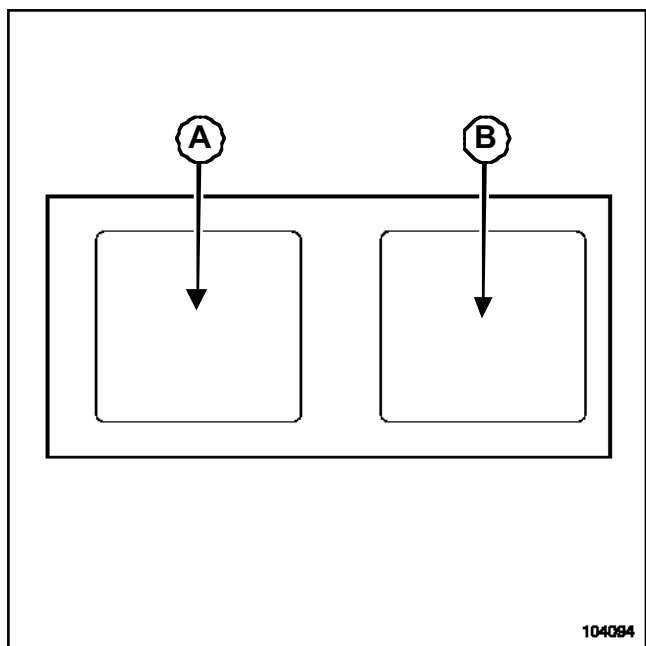


104182

Les relais (1) se situent à proximité de l'unité centrale habitacle fixés sur le même support :

- à droite de l'unité centrale habitacle pour les véhicules équipés d'une direction à gauche,
- à gauche de l'unité centrale habitacle pour les véhicules équipés d'une direction à droite.

La méthode de dépose pour l'accès aux relais est identique à celle de l'unité centrale habitacle (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**)

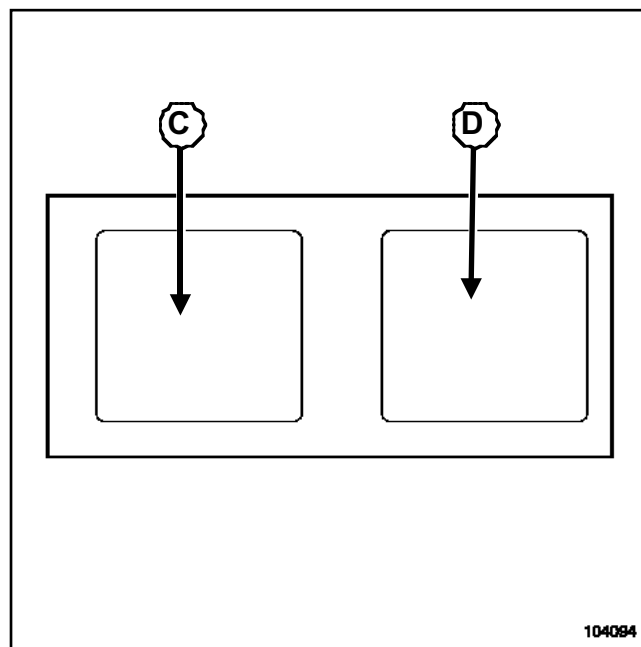


104094

104094

Version chauffage additionnel 1000 W (2 relais A et B)

N°	Ampères	Désignation
(A)	40 A	Relais chauffage
(B)	70 A	Relais chauffage



104094

104094

Version chauffage additionnel 1800 W (3 relais A, B, D)

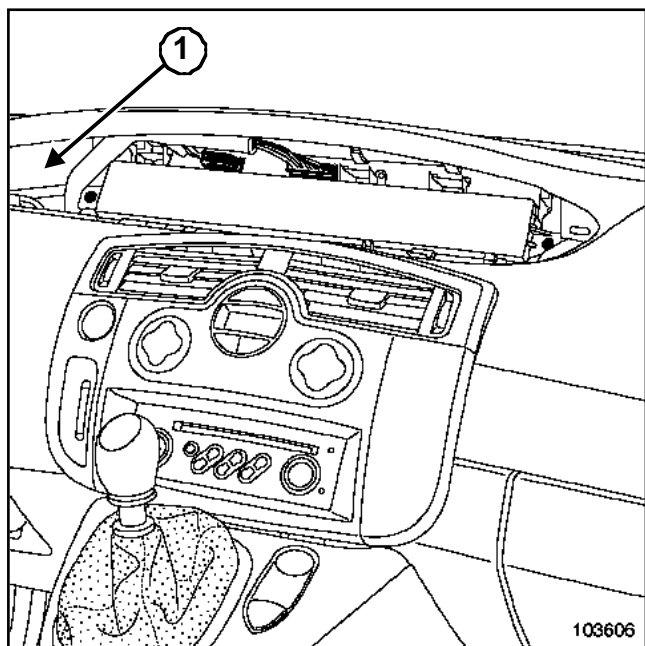
N°	Ampères	Désignation
(C)	40 A	Non utilisé
(D)	70 A	Relais chauffage

FUSIBLES

Relais de servitudes

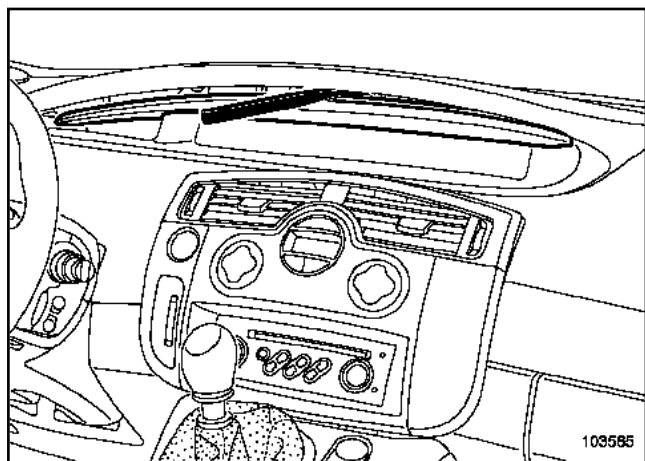
81C

DIRECTION A GAUCHE



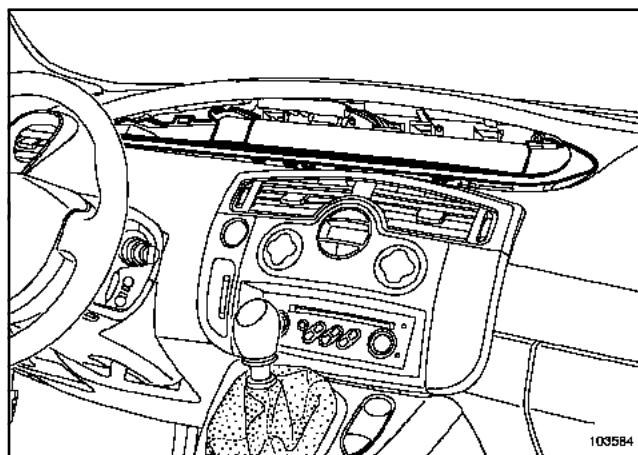
103606

Le relais (1) est fixé sur le tirant de la traverse, côté gauche du tableau de bord.



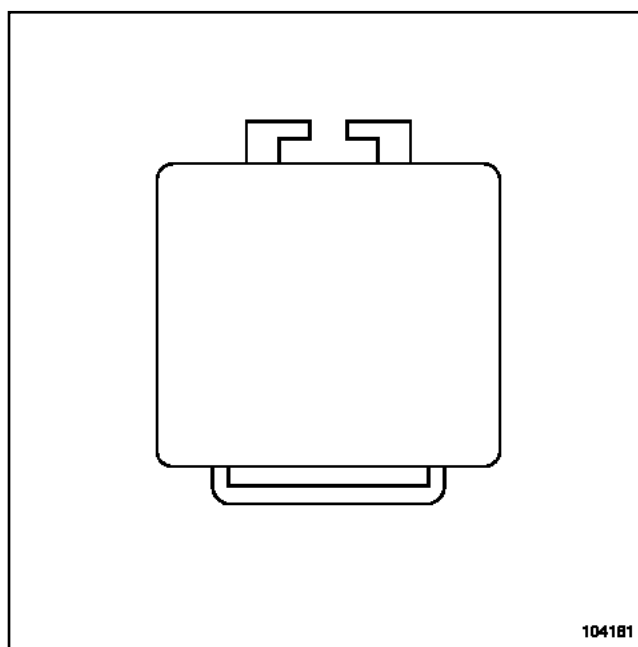
103585

Déposer l'enjoliveur supérieur du tableau de bord, à l'aide de l'outil (Car. 1363).



103584

Déposer l'enjoliveur inférieur.

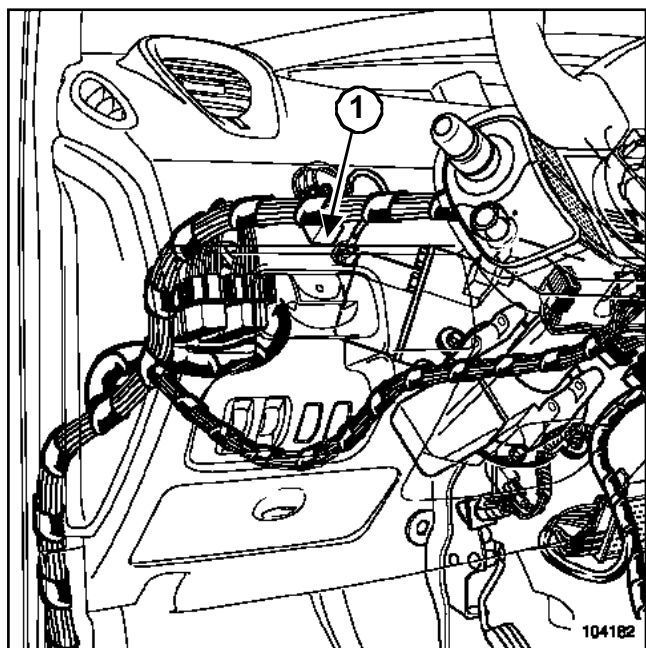


104181

Affectation relais (selon niveau d'équipement)

Ampères	Désignation
60 A	Relais servitudes d'alimentation des fusibles (C), (F), (G), (H), (T)

DIRECTION A DROITE



104182

Ce relais (1) est fixé sur le tirant de la traverse, côté gauche de la planche de bord.

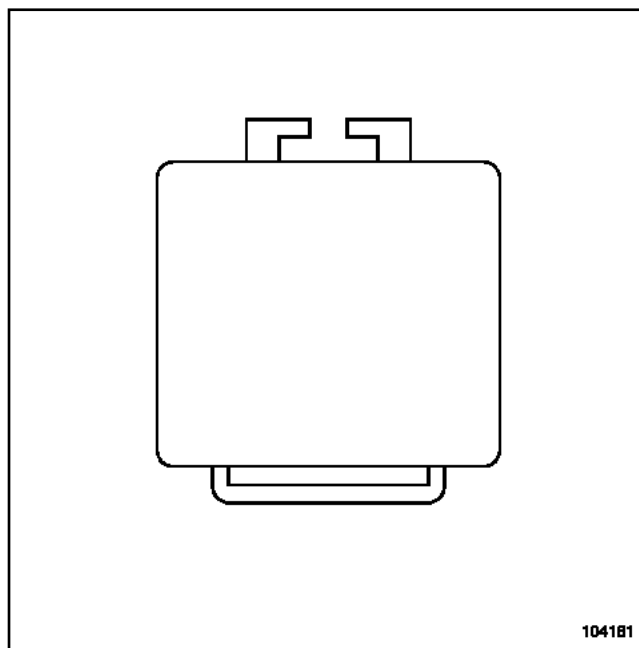
Nota :

Un deuxième relais de servitudes, se trouve sur le boîtier relais habitacle.

Déposer :

- le garnissage du levier de vitesses,
- le garnissage de la commande de climatisation,
- le vide-poches passager,
- le garnissage inférieur gauche de la planche de bord.

La méthode de dépose pour l'accès au relais est identique à celle de l'unité centrale habitacle (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).



104181

104181

Affectation relais (selon niveau d'équipement)

Ampères	Désignation
60 A	Relais servitudes d'alimentation des fusibles (C), (F), (G), (H), (T)

L'antidémarrage est commandé par un système d'authentification de badge à code évolutif aléatoire (crypté V3).

Le système d'antidémarrage ne possède plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges. Les badges « simples » et « mains libres » sont différents et ne peuvent pas être utilisés sur un véhicule non pourvu.

En cas de perte ou de vol d'un véhicule, un badge peut être désaffecté. Il pourra être réattribué sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION

Avec ce système, le remplacement de plusieurs éléments (unité centrale habitacle et badge ou unité centrale habitacle et calculateur d'injection) en une seule fois est impossible. Ces pièces sont vendues non codées.

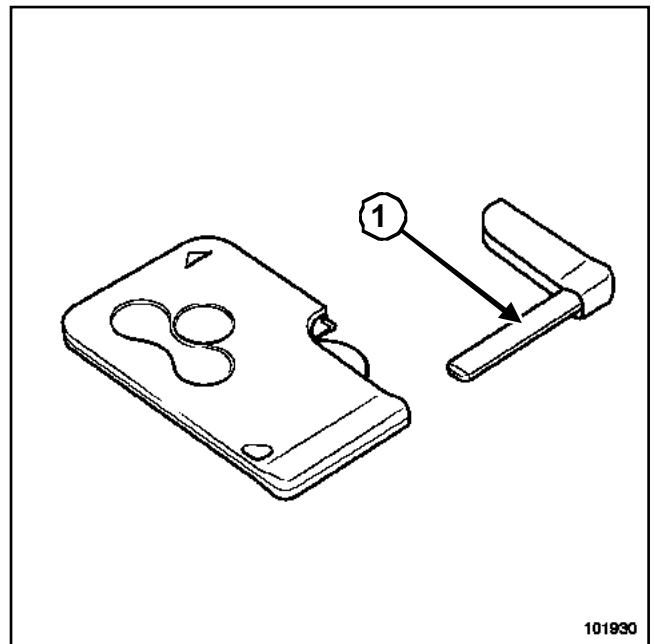
Lors du remplacement d'un élément, un des éléments du système doit posséder le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation des éléments).

Le code appris par les éléments du système ne peut pas être effacé.

Nota :

L'unité de protection et de commutation n'est pas codée. Pour les particularités de l'unité centrale habitacle et l'unité de protection et de commutation, Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle** et Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**.

Pour les particularités d'ouverture-fermeture des ouvrants, Chapitre **Gestion des Ouvrants**.



101930

Les badges sont équipés d'une clé de secours (1) permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement.

Les badges livrés en pièces de rechange sont vierges. Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

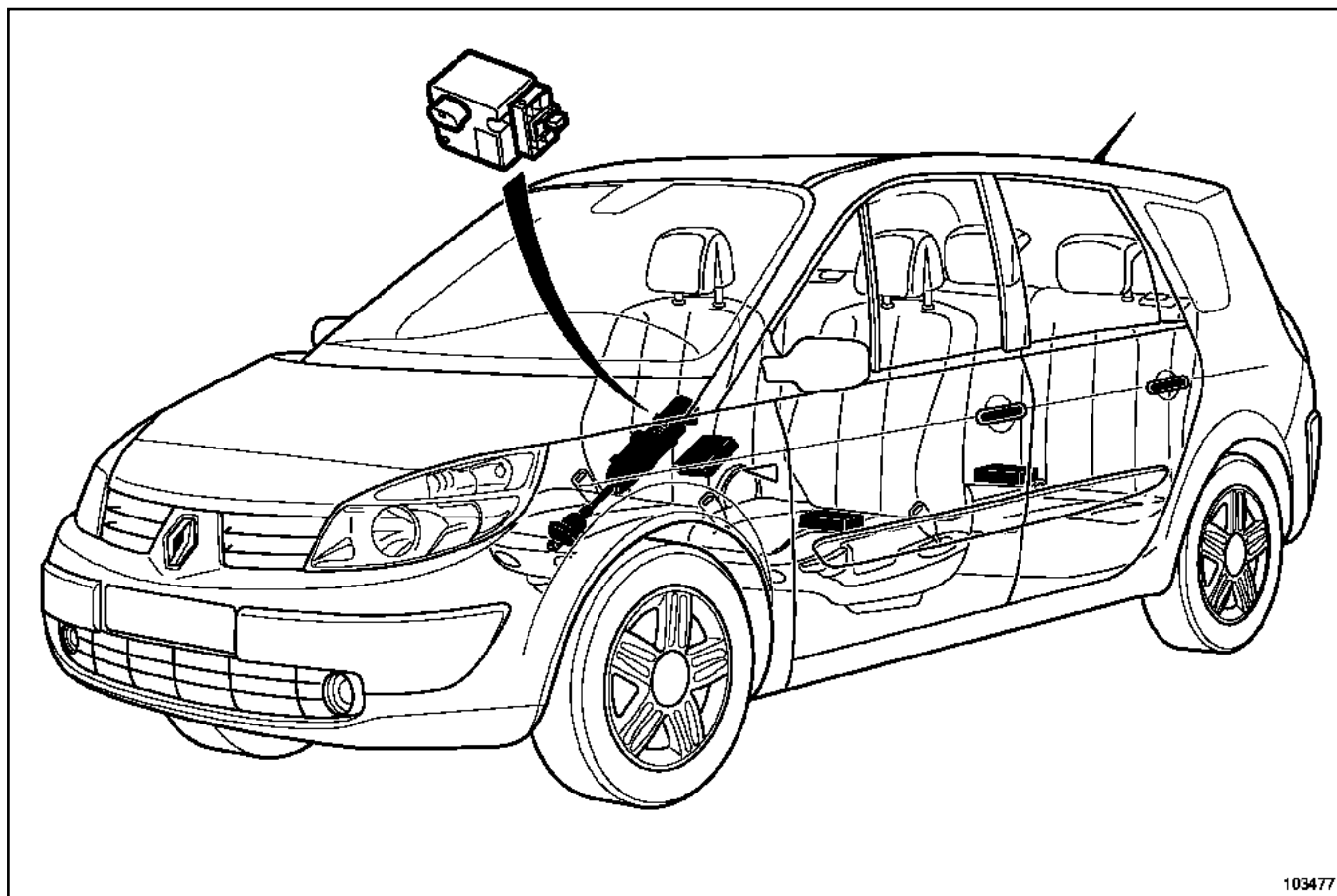
Nota :

Une clé de secours peut être commandée au magasin de pièces de rechange en mentionnant les numéros de sécurité et d'identification du véhicule.

ANTIDÉMARRAGE

Description

82A



103477

103477

Le système se compose :

- de deux badges (le système peut en comporter jusqu'à quatre),
- d'un repose-badge,
- d'un bouton de démarrage,
- d'un verrou électrique de colonne de direction,
- de l'unité centrale habitacle, située dans l'habitacle,
- de l'unité de protection et de commutation, située dans le compartiment moteur,
- de trois antennes d'émission basse fréquence raccordées à l'unité centrale habitacle (version « mains libres »),
- d'un calculateur d'injection,
- d'un calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé),
- d'un capteur de point mort de boîte de vitesses mécanique (si le véhicule en est équipé),
- d'un capteur de pédale d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- d'un contacteur de pédale de frein.

I - FONCTIONNEMENT SIMPLE

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote. Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué :

- Lors d'un appui sur le bouton de démarrage ou sur la pédale de frein, l'unité centrale habitacle interroge le repose-badge.
- Le repose-badge réceptionne le code du badge introduit et le transmet à l'unité centrale habitacle.
- Si le code est authentifié par l'unité centrale habitacle, l'unité centrale habitacle envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans la mémoire, le verrou électrique débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'unité centrale habitacle.
- Lorsque l'unité centrale habitacle reçoit ce message, l'unité centrale habitacle établit l'alimentation « circulation » et éteint le voyant rouge de l'antidémarrage.
- Lorsque l'alimentation « circulation » est établie, l'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'unité centrale habitacle et ceux émis par le calculateur d'injection correspon-

dent, l'unité centrale habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

1 - Cas particuliers

- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de la colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire, le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il y a un problème de coïncidence des codes, le système reste verrouillé. Le voyant rouge de l'antidémarrage clignote ou s'allume fixe et le tableau de bord affiche des messages. Voir tableau d'allumage des voyants.
- Si l'unité centrale habitacle est vierge, le voyant de l'antidémarrage reste éteint.

ATTENTION

Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

2 - Tableau d'allumage des voyants

Allumage voyant	Message tableau de bord	Contact mis	Cause possible
Clignotant	Appuyer freins + start ou débrayer	Non	Antidémarrage en action (pas de badge reconnu dans le repose-badge)
Clignotant (le repose-badge clignote)	Lecteur carte hors service ou carte non détectée	Non	Badge non reconnu par le repose-badge. Le badge ne correspond pas au véhicule ou est désaffecté.
Clignotant	Direction non bloquée ou carte non reconnue	Non	Problème de verrou électrique de colonne de direction ou de liaison multiplexée.
Fixe	Injection défailante - antidémarrage défailant	Oui	Le verrou électrique de colonne de direction est deverrouillé. Le véhicule présente un problème d'injection.
Fixe (3 secondes) puis éteint	-	Oui	Démarrage du moteur.

II - FONCTIONNEMENT « MAINS LIBRES »

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote. Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué :

- Lors d'un appui sur le bouton de démarrage, le véhi-

culé interroge le badge par les antennes de démarrage (125 kHz).

- le badge répond sous une fréquence de **433 MHz** ou **315 MHz** (selon les pays).

ANTIDÉMARRAGE

Fonctionnement

82A

- Le code du badge est reçu par l'unité centrale habitacle.
- Si le code est authentifié par l'unité centrale habitacle, l'unité centrale habitacle envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans sa mémoire, le verrou électrique débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'unité centrale habitacle.
- Lorsque l'unité centrale habitacle reçoit le message du verrou électrique de colonne de direction, l'unité centrale habitacle établit l'alimentation « circulation » et éteint le voyant rouge de l'antidémarrage.
- Lorsque l'alimentation « circulation » est établie, l'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'unité centrale habitacle et ceux émis par le calculateur d'injection correspondent, l'unité centrale habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

1 - Cas particuliers

- Le badge « mains libres » fonctionne à l'aide d'une pile. En cas de non fonctionnement de la pile, le badge

peut être introduit dans le repose-badge. Le véhicule fonctionne comme un véhicule « simple » (sans fonction « mains libres »).

- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de la colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire, le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il y a un problème de coïncidence des codes, le système reste verrouillé. Le voyant rouge de l'antidémarrage clignote ou s'allume fixe et le tableau de bord affiche des messages. Voir tableau d'allumage des voyants.
- Si l'unité centrale habitacle est vierge, le voyant de l'antidémarrage est clignotant.

ATTENTION

Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

2 - Tableau d'allumage des voyant

Allumage voyant	Message tableau de bord	Contact mis	Cause possible
Clignotant	Appuyer freins + start ou débrayer	Non	Antidémarrage en action (pas de badge reconnu dans le repose- badge)
Clignotant	Lecteur carte hors service ou carte non détectée	Non	Badge non reconnu par le repose-badge. Le badge ne correspond pas au véhicule ou est désaffecté.
Clignotant	Direction non bloquée ou carte non reconnue	Non	Problème de verrou électrique de colonne de direction ou de liaison multiplexée.
Fixe	Injection défaillante - antidémarrage défaillant	Oui	Le verrou électrique de colonne de direction est deverrouillé. Le véhicule présente un problème d'injection.
Fixe (3 secondes) puis éteint		Oui	Démarrage du moteur.

III - CONDITIONS NÉCESSAIRES AU DÉMARRAGE DU MOTEUR

1 - Particularités du système « simple »

- Badge dans le repose-badge,

- Transpondeur (intégré au repose-badge), verrou électrique de colonne de direction et calculateur d'injection authentifiés,
- Pédale d'embrayage débrayée ou pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses mécanique au point mort,

- Pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses automatique en position « Neutre » ou « Parking ».

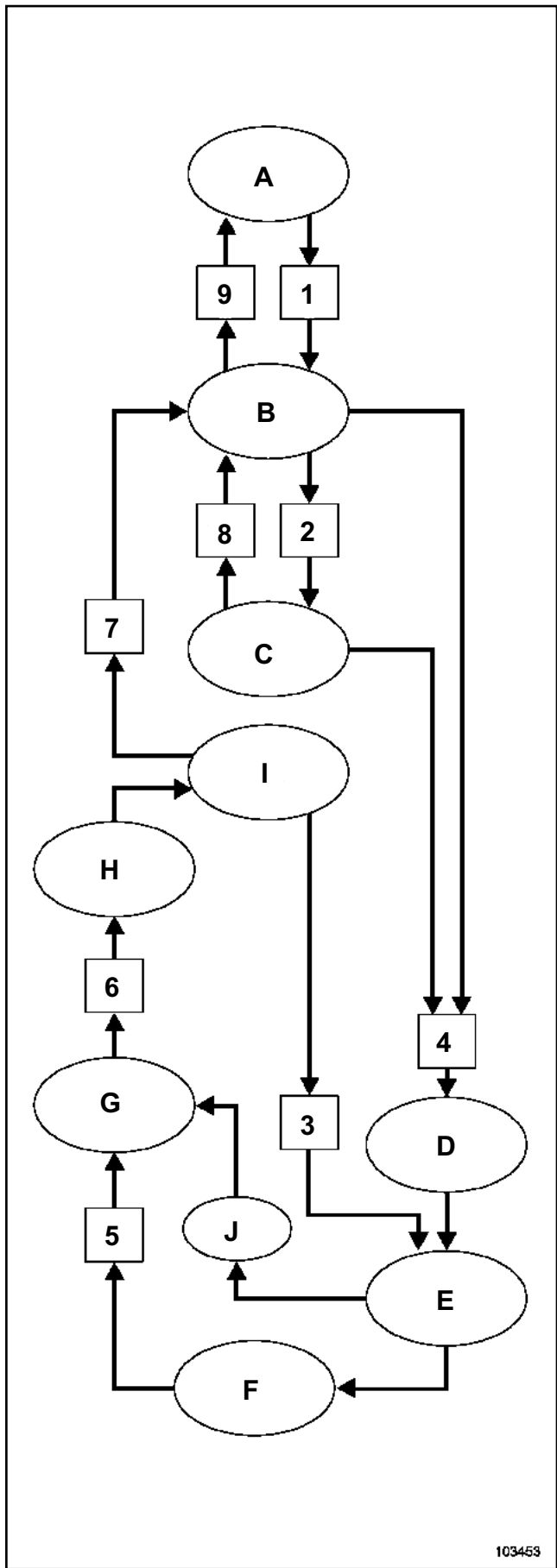
2 - Particularités du système « mains libres »

- Badge dans la zone de démarrage,
- Badge, verrou électrique de colonne de direction et calculateur d'injection authentifiés,
- Pédale d'embrayage débrayée ou pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses mécanique au point mort,
- Pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses automatique en position « Neutre » ou « Parking ».

ANTIDÉMARRAGE

Schéma de fonctionnement du système

82A



ANTIDÉMARRAGE

Schéma de fonctionnement du système

82A

Action utilisateur

Repère	Action utilisateur
1	<ul style="list-style-type: none">- décondamnation du véhicule (radiofréquence ou mains libres),- ou ouverture porte conducteur,- ou appui sur le bouton de démarrage,- ou appui sur touche de feux de détresse,- ou appui sur touche sécurité enfant,- ou appui sur touche de condamnation de l'habitacle,- ou action sur manette (éclairage ou essuyage).
2	<ul style="list-style-type: none">- appui sur le bouton de démarrage,- et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »).
3	<ul style="list-style-type: none">- appui sur le bouton de démarrage,- et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »),- et appui sur la pédale de frein (avec la boîte de vitesses au point mort ou en position « Neutre » ou « Parking ») ou débrayage.
4	<ul style="list-style-type: none">- appui sur le bouton de démarrage,- et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »),- et appui sur la pédale de frein (et point mort) ou débrayage.
5	<ul style="list-style-type: none">- appui sur le bouton de démarrage si le badge est authentifié par l'unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres ») ou deux appuis sur le bouton de démarrage si le badge n'est pas authentifié.
6	<ul style="list-style-type: none">- retrait du badge du repose-badge (sans incidence en fonctionnement de la fonction « mains libres »).
7	<ul style="list-style-type: none">- ouverture porte conducteur,- ou condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »),- ou temporisation de 20 minutes sans action utilisateur.
8	<ul style="list-style-type: none">- appui sur le bouton de démarrage,- ou condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »),- ou temporisation de 20 minutes sans action utilisateur.
9	<ul style="list-style-type: none">- condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »),- ou temporisation de 5 minutes sans action utilisateur.

ANTIDÉMARRAGE

Schéma de fonctionnement du système

82A

Etat véhicule

Repère	Etat véhicule	Action automatique	Action possible
A	alimentation temporisée	- antidémarrage actif, - toutes les fonctions sont arrêtées.	- utilisation de l'autoradio (temporisée 20 minutes), - feux de détresse, - rétroviseurs rabattables, - sécurité électrique enfant, - frein de parking automatique.
B	réveil réseau multiplé	- antidémarrage actif, - allumage de l'éclairage intérieur.	- utilisation de l'autoradio (temporisée 20 minutes), - feux de position, de croisement et de route, - lève-vitres et toit ouvrant.
C	+ accessoires avant mise après contact	- allumage automatique de l'autoradio, - ventilateur d'habitacle.	- essuyage, - navigation.
D	-	- déverrouillage du verrou électrique de la colonne de direction.	-
E	démarrage (alimentation temporisée du démarreur)	-	-
F	+ après contact moteur tournant	- toutes les fonctions du véhicule sont possibles.	-
G	+ accessoires badge dans le repose-badge	- autoradio allumé, - arrêt ventilateur d'habitacle.	- essuyage, - navigation, - sécurité électrique enfant.
H	-	- verrouillage du verrou électrique de la colonne de direction.	-
I	+ accessoires après coupure du + après contact	- antidémarrage actif, - allumage de l'éclairage intérieur.	- utilisation de l'autoradio (temporisée 20 minutes), - feux de position, de croisement et de route, - lève-vitres et toit ouvrant.
J	-	- échec de déverrouillage ou de démarrage.	-

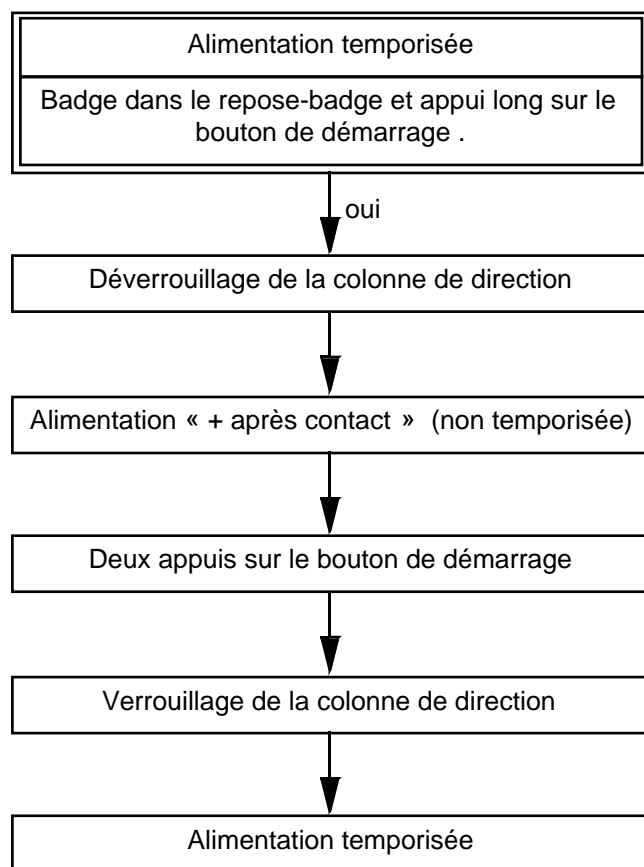
ANTIDÉMARRAGE

Diagramme de fonctionnement

82A

ALP 1	Methode d'alimentation des calculateurs pour diagnostic
-------	---

CONSIGNES	<p>Les véhicules ne possèdent pas de position « + après contact ». Pour alimenter les calculateurs, positionner le badge dans le repose-badge et effectuer un appui long sur le bouton de démarrage.</p> <p>Nota :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'alimentation des calculateurs pour le mode diagnostic n'est pas temporisée. Pour couper l'alimentation, effectuer deux appuis sur le bouton de démarrage,- cette fonction est indisponible si l'unité centrale habitacle est vierge.
------------------	--



ANTIDÉMARRAGE

Apprentissage

82A

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Les pièces neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, apprendre un code aux pièces remplacées pour les rendre opérationnelles.

Certaines pièces du système d'antidémarrage doivent impérativement être déjà codées (avec le code du véhicule). Voir tableau des affectations.

ATTENTION

Si une pièce apprend un code, elle est définitivement affectée au véhicule.

Le code appris ne peut pas être effacé.

Tableau des affectations

Intervention après-vente	Etat des éléments				Besoin du code de réparation
	Unité centrale habitacle	Badge	Calculateur d'injection	Verrou électrique de colonne de direction	
Apprentissage de l'unité centrale habitacle	Vierge	Codé	Codé	-	Oui
Affectation ou suppression de badge	Codée	Vierge*	-	-	Oui
Apprentissage du verrou électrique de la colonne de direction	Codée	Codé	-	Vierge	Non
Apprentissage du calculateur d'injection	Codée	Codé	Vierge	Codé	Non

* Le badge affecté au véhicule doit être vierge ou déjà appris sur ce véhicule.

Nota :

Un badge peut être appris sur le véhicule mais non opérationnel (non affecté).

ATTENTION

Un badge non présenté lors de l'affectation ne sera plus fonctionnel.

I - PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE

- Allumer les feux de position.
- Renseigner le numéro de série à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Effectuer le « Test du réseau multiplexé ».
- Sélectionner l'icône «Résultat du réseau multiplexé ».

Sélectionner l'onglet :

- « information », puis
- « unité centrale habitacle », puis
- « diagnostiquer ».

Sélectionner l'icône :

- « réparation », puis
- « apprentissage ».

Exécuter la commande **SC004 « Apprentissage unité centrale habitacle »**.

L'outil affiche « Veuillez saisir le code après-vente ».

Retirer le badge du repose-badge.

Cliquer sur « Suivant ».

Entrer le code de réparation.

Nota :

Le code est constitué de 12 caractères hexadécimaux en majuscules.

- Valider.

ATTENTION

Lorsqu'une unité centrale habitacle a appris le code des badges, l'effacement de ce code ou la mémorisation d'un autre code à la place est impossible.

- Si le format du code est correct, l'outil affiche « Insérez le badge à fond dans le repose-badge ».
- Insérer un badge appartenant au véhicule.

Nota :

La procédure ne peut pas être effectuée avec un badge vierge.

- Valider.

- L'outil affiche « Apprentissage en cours ».

ATTENTION

Ne pas retirer le badge tant le message suivant n'apparaît pas : « Un badge appris ».

Nota :

Cette étape peut prendre quelques secondes.

- L'outil affiche « Apprentissage terminé. Lancer la procédure d'affectation des badges ».

ATTENTION

-Entre chaque opération, le délai maximal est de **5 minutes**, si ce délai est dépassé, la procédure est annulée. Si un badge a été présenté, l'unité centrale habitacle n'est plus vierge.

Nota :

-L'unité centrale habitacle est codée. Entrer alors en mode d'apprentissage des badges pour affecter les autres badges (maximum quatre).

- Procéder à l'apprentissage des badges.
- Effectuer les configurations de l'unité centrale habitacle et l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques.
- Renseigner la topologie du réseau multiplexé.

II - PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE ET D'AFFECTATION DES BADGES RENAULT

-

ATTENTION

Dans le cas où tous les badges ne sont pas disponibles, une procédure de réaffectation doit être réalisée par la suite avec la totalité des badges.

- Sélectionner l'icône « Réparation ».
- Sélectionner l'icône « Apprentissage ».
- Exécuter la commande **SC006 « Affectation des badges »**.
- L'outil affiche « Retirer le badge du repose-badge ».
- Cliquer sur « Suivant ».
- L'outil affiche « Avertissement : les badges appris avant la procédure en cours seront définitivement inactivés après apprentissage du premier badge. Attention, ne pas oublier de présenter tous les badges à affecter au véhicule lors de l'apprentissage ».
- Cliquer sur « Suivant ».
- L'outil affiche « Veuillez saisir le code après-vente ».
- Entrer le code de réparation.

Nota :

Le code est constitué de 12 caractères hexadécimaux en majuscules.

- Valider.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche « Insérer le badge à fond dans le repose-badge ».
- Insérer un badge vierge ou appartenant au véhicule.
- Valider.
- L'outil affiche « Apprentissage en cours ».

ATTENTION

Ne pas retirer le badge tant que le message suivant n'apparaît pas : « Nombre de badge appris = 1 ».

- L'outil affiche « Voulez-vous apprendre un autre badge ? ».

Nota :

Le véhicule peut comporter quatre badges maximum.

1 - Pour affecter un autre badge :

- Sélectionner « Oui ».
- L'outil affiche « Retirer le badge de repose-badge ».

- Retirer le badge du repose-badge.
- L'outil affiche « Insérer le badge à fond dans le repose-badge ».
- Insérer un autre badge vierge ou appartenant au véhicule.
- Valider.

Nota :

Si on présente deux fois le même badge, le système n'en tient pas compte et le voyant antidémarrage reste éteint.

2 - Pour terminer l'apprentissage :

- Sélectionner « Non ».
- Valider.

Nota :

Les badges sont affectés au véhicule et le numéro de série du véhicule est mémorisé dans les badges ainsi que dans l'unité centrale habitacle.

- L'outil affiche « Ecriture des données en mémoire » puis « Fin du test ».
- Contrôler le démarrage du véhicule et la condamnation des portes avec tous les badges.
- Vérifier le fonctionnement des badges «Mains libres ».

ATTENTION

- Entre chaque opération, le délai maximal est de **5 minutes**; si ce délai est dépassé, la procédure est annulée.
- Si un seul badge a été présenté, seul celui-ci fonctionnera.
- Si aucun badge n'a été présenté, les anciens badges fonctionnent.

3 - Particularité des télécommandes :

- La synchronisation des télécommandes radiofréquence n'est pas nécessaire, elle est réalisée à chaque mise du contact.

ANTIDÉMARRAGE

Verrou électrique de colonne de direction

82A

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du verrou de la colonne de direction **0,8 daN.m**

ATTENTION

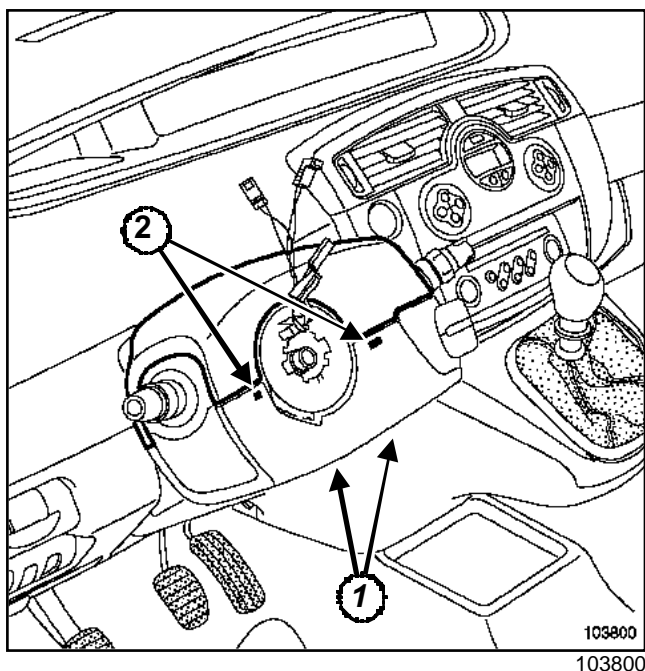
Avant la dépose du verrou de la colonne de direction, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu des airbags sont inhibées et le verrou de la colonne de direction est déverrouillé.

DÉPOSE

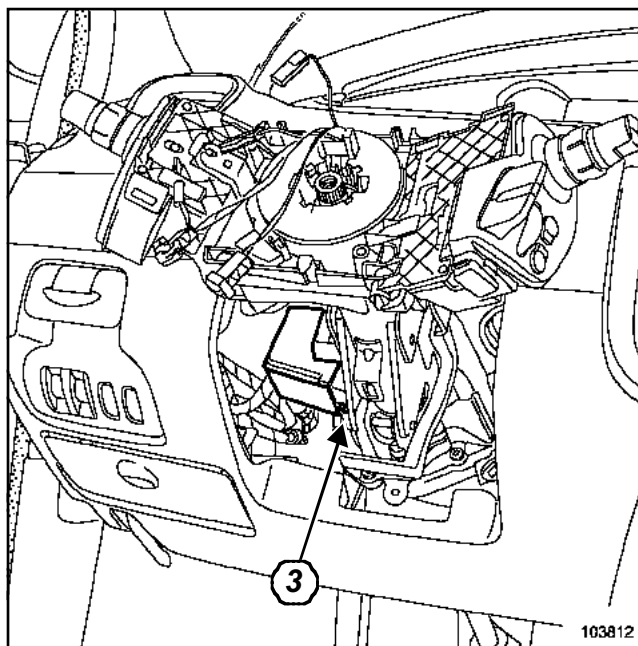
- Positionner la colonne de direction en position haute.

Nota :

La dépose du volant n'est pas nécessaire.



- Déposer les deux vis (1).
- Exercer une pression sur les ergots (2) pour déposer la demi-coquille inférieure.



- Déposer la vis de fixation (3) du verrou électrique de la colonne de direction.

Nota :

La vis de fixation du verrou électrique de la colonne de direction est à pas inversé (pas à gauche).

- Débrancher le connecteur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose
- Serrer au couple la **vis de fixation du verrou de la colonne de direction (0,8 daN.m)**

CODAGE DU VERROU ÉLECTRIQUE DE COLONNE DE DIRECTION

-

Nota :

Le verrou électrique est livré non codé. Il doit donc apprendre le code du système antidémarrage à son montage pour autoriser la mise du contact.

- Insérer le badge dans le repose-badge.
- Appuyer sur le bouton de démarrage.

ANTIDÉMARRAGE

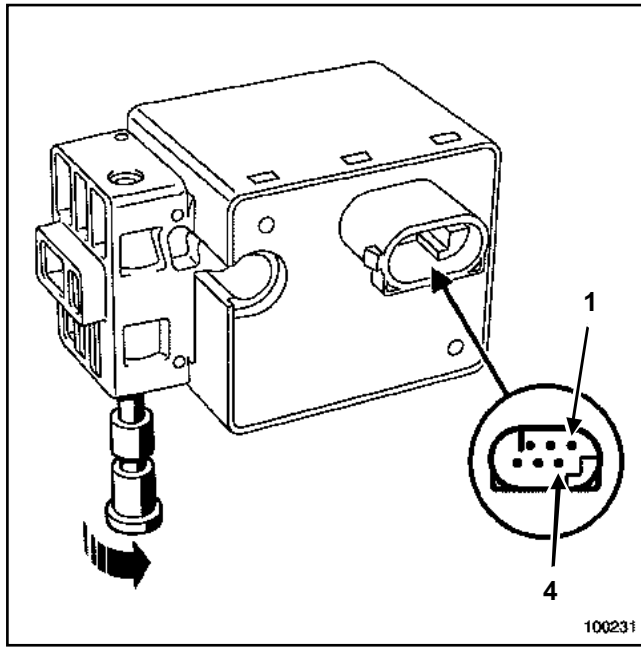
Verrou électrique de colonne de direction

82A

- Retirer le badge du repose-badge pour couper le contact.

Nota :

- Le verrou électrique de la colonne de direction bloque la colonne de direction après quelques secondes ; il est alors codé.
- Le voyant rouge d'antidémarrage clignote pour indiquer que la fonction d'antidémarrage est active.



100231

Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison unité centrale habitacle (commande +)
3	Liaison multiplexée unité centrale habitacle (CAN H)
4	Liaison unité centrale habitacle (commande -)
5	Information moteur tournant venant de l'unité de protection et commutation
6	Liaison multiplexée unité centrale habitacle (CAN L)

ANTIDÉMARRAGE

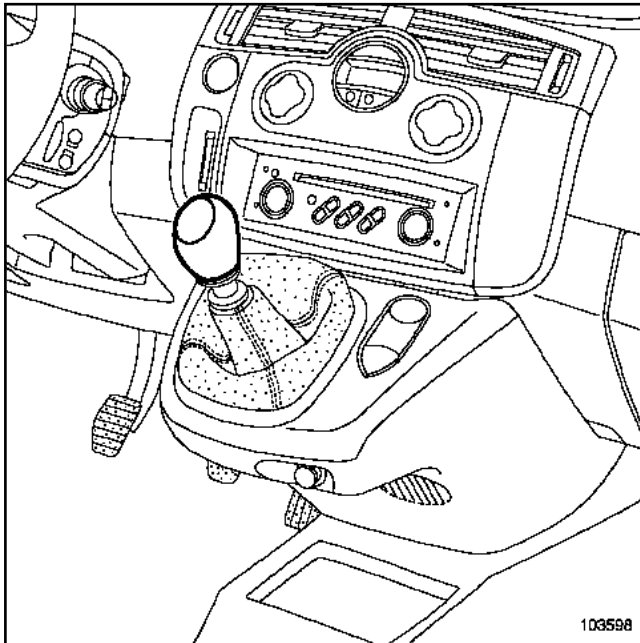
Bouton poussoir de démarrage

82A

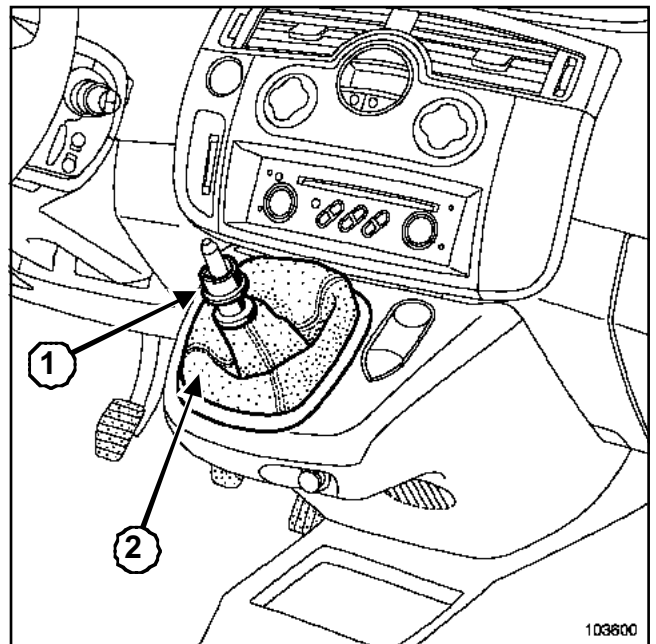
Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

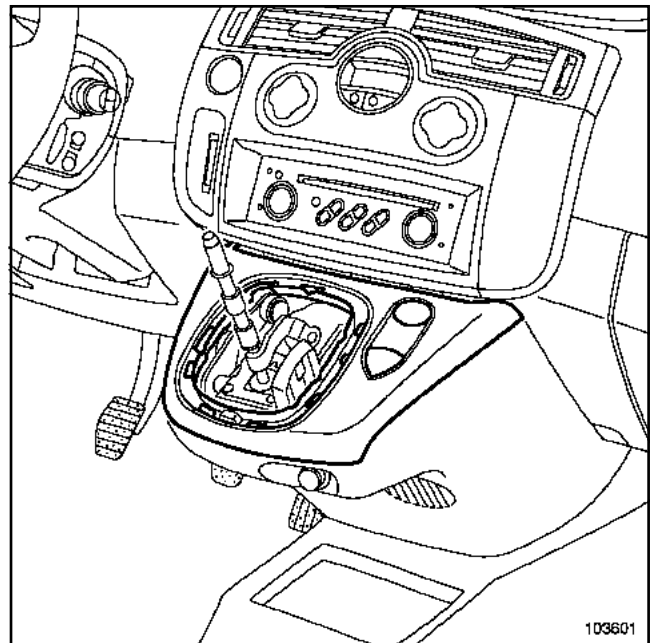
DÉPOSE



- Déposer le pommeau du levier de vitesses en le tirant vers le haut.



- Déposer le ressort de rappel (1).
- Dégrafer le soufflet (2) du levier de vitesses.

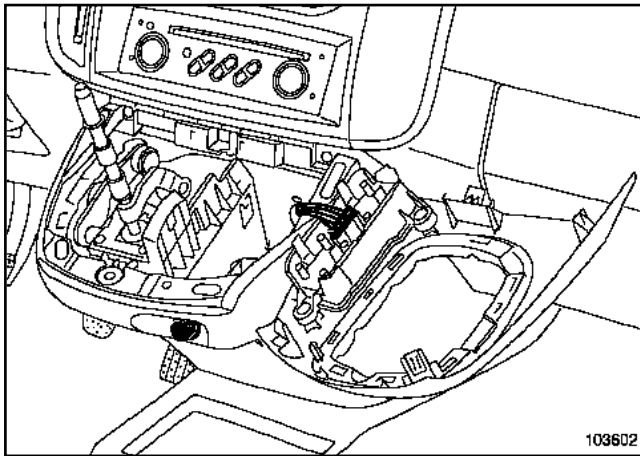


- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.

ANTIDÉMARRAGE

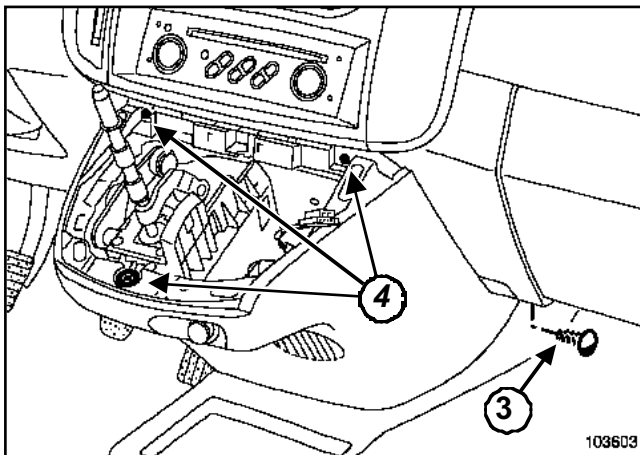
Bouton poussoir de démarrage

82A



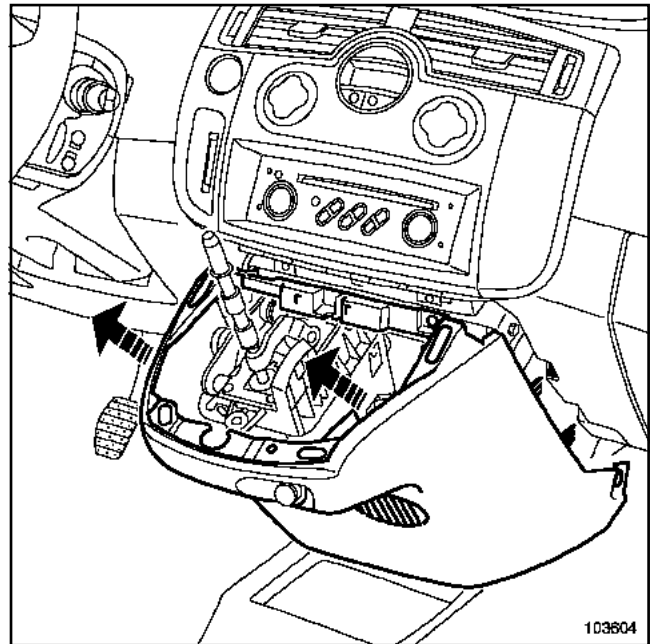
103602

- ❑ Débrancher le connecteur de la commande des feux de détresse.



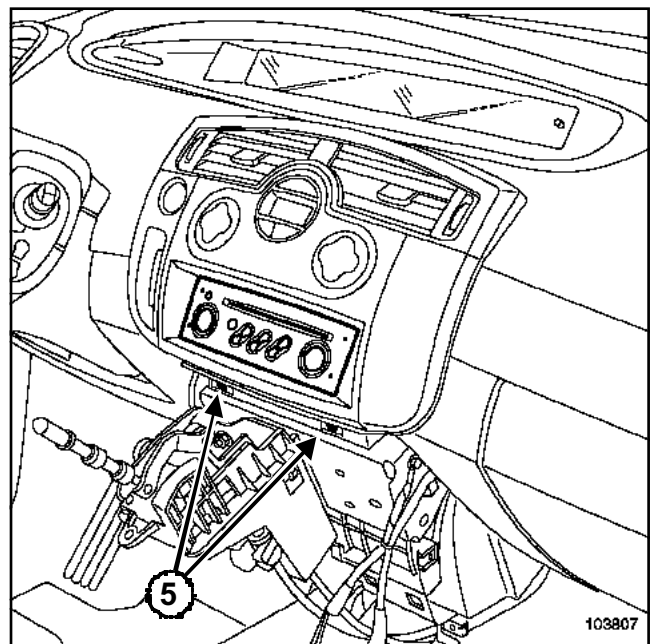
103603

- ❑ Déposer :
 - les agrafes latérales (3),
 - les trois vis de fixation (4).



103604

- ❑ Dégrafer la garniture inférieure du levier de vitesses.
- ❑ Débrancher les connecteurs :
 - de l'allume-cigares,
 - du haut-parleur de navigation (si le véhicule en est équipé).



103807

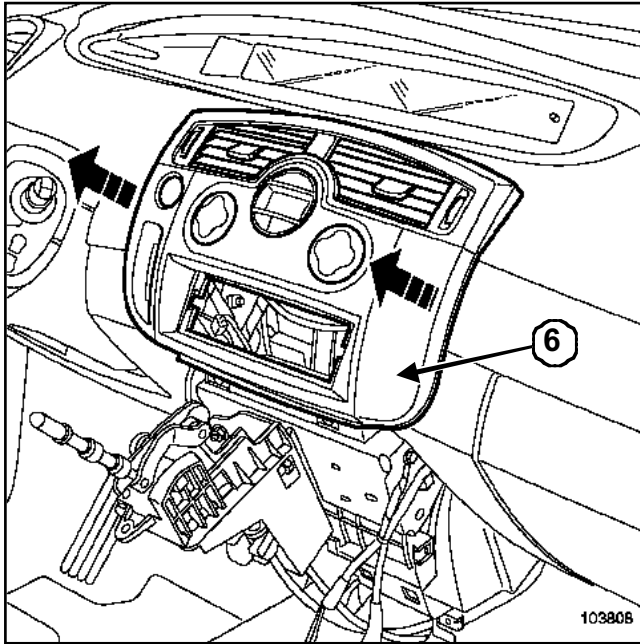
- ❑ Déposer (selon niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).

ANTIDÉMARRAGE

Bouton poussoir de démarrage

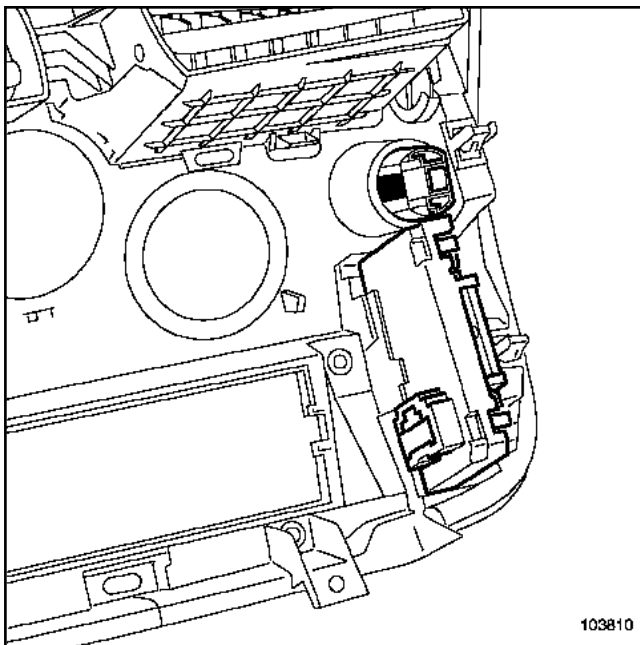
82A

- ❑ Déposer les vis (5).



103808

- ❑ Déclipper la façade (6).
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.



103810

- ❑ Désolidariser le bouton de démarrage de la façade.

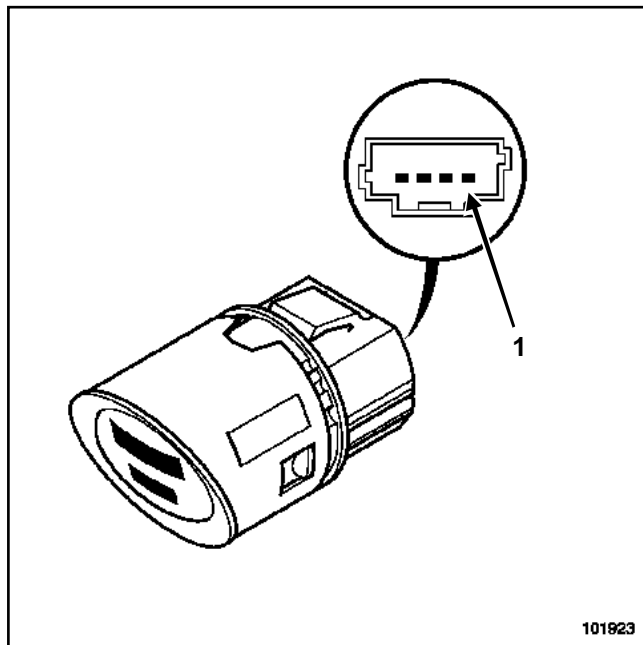
Bouton poussoir de démarrage : Branchement

le bouton de démarrage est identique sur les véhicules « simples » et sur les véhicules équipés de la fonction « mains libres ».

Le bouton de démarrage permet de démarrer et d'arrêter le moteur.

Le rétroéclairage du bouton de démarrage est réalisé de deux façons :

- un rétroéclairage faible lorsque les feux sont allumés,
- un rétroéclairage fort pour l'invitation au démarrage.



101923

Voie	Désignation
1	Commande de démarrage
2	Masse
3	Non utilisée
4	+ éclairage (5V feux allumés, 12V invitation au démarrage)

Contrôle à l'ohmmètre

Voie	Résistance	Désignation
1 et 2	0 Ω	Impulsion « bouton de démarrage »
1 et 2	infinie	Repos

ANTIDÉMARRAGE

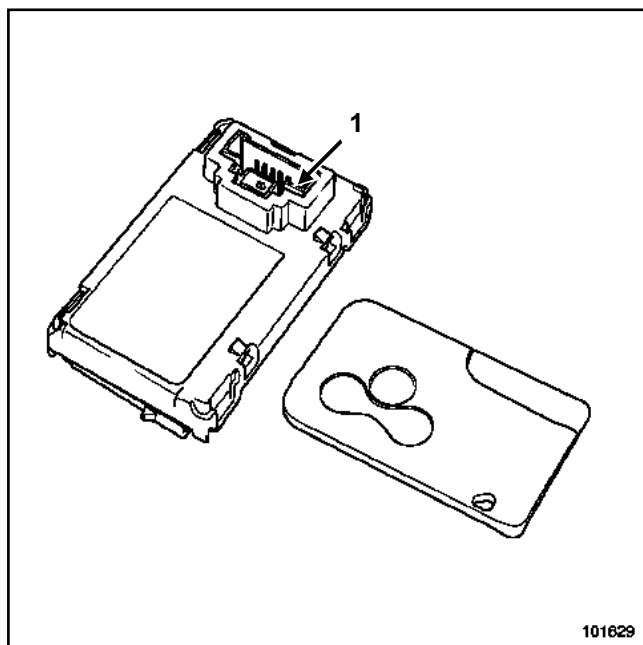
Repose badge : Branchement

82A

Le reposer-badge est identique sur les véhicules « simples » et les véhicules équipés de la fonction « Mains libres ».

Nota :

La dépose du reposer-badge est identique à celle du bouton de démarrage.



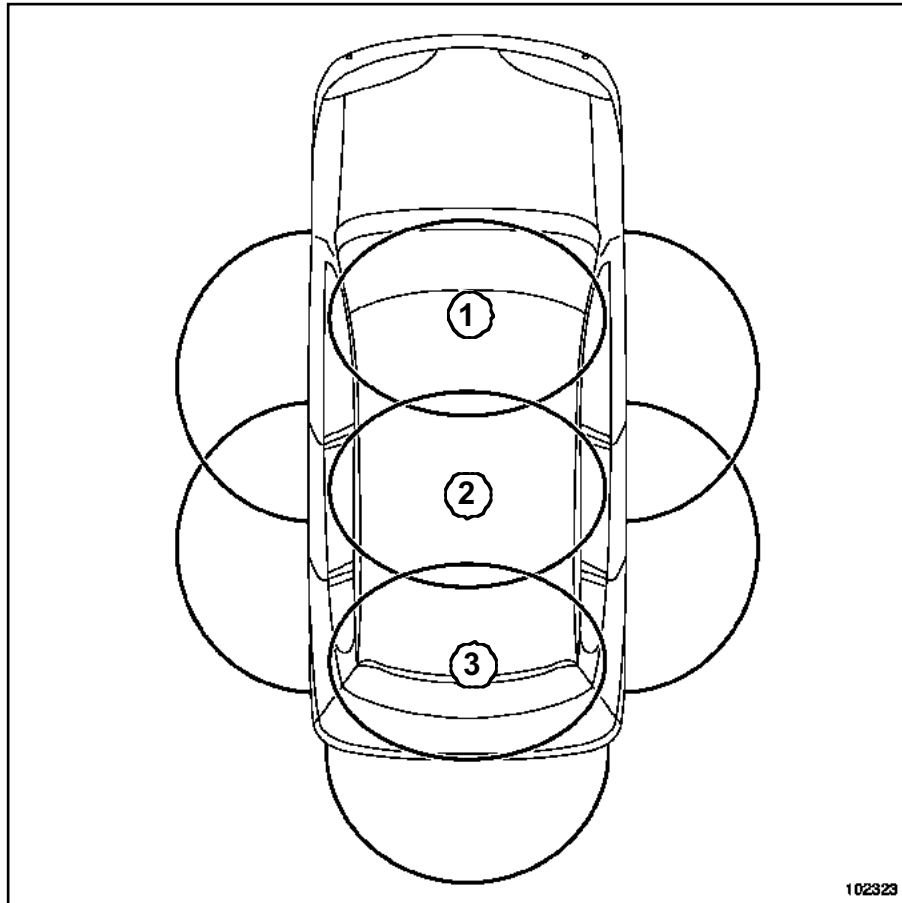
101629

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Liaison unité centrale habitacle
3	Alimentation
4	Liaison unité centrale habitacle
5	Masse
6	Liaison unité centrale habitacle
7	Non utilisée
8	Non utilisée

Antennes de démarrage : Fonctionnement

Les véhicules équipés du système « mains libres » disposent de trois antennes de démarrage et de cinq autres pour la gestion des ouvrants.

Antennes de démarrage



102323

102323

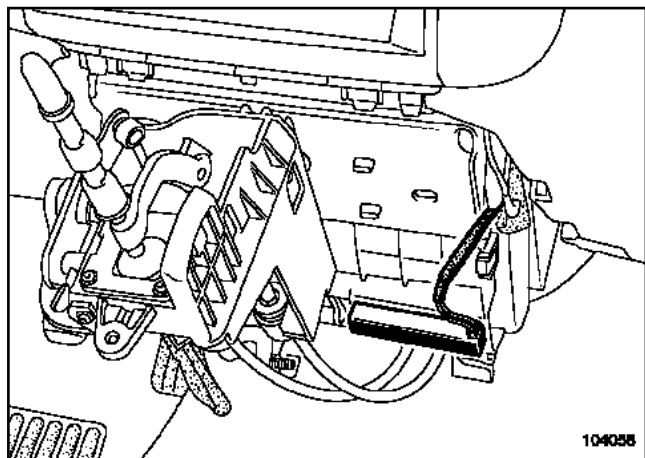
- L'antenne (1) pour la détection de la carte (zone avant) est située à proximité du levier de vitesses.
- L'antenne (2) pour la détection de la carte (zone centrale) est située sur la partie arrière du tunnel sous le faux plancher.
- L'antenne (3) pour la détection de la carte (zone arrière) est située derrière les sièges arrière sous la moquette.

Nota :

Pour la dépose des antennes de gestion, Chapitre **Gestion des Ouvrants**.

DÉPOSE

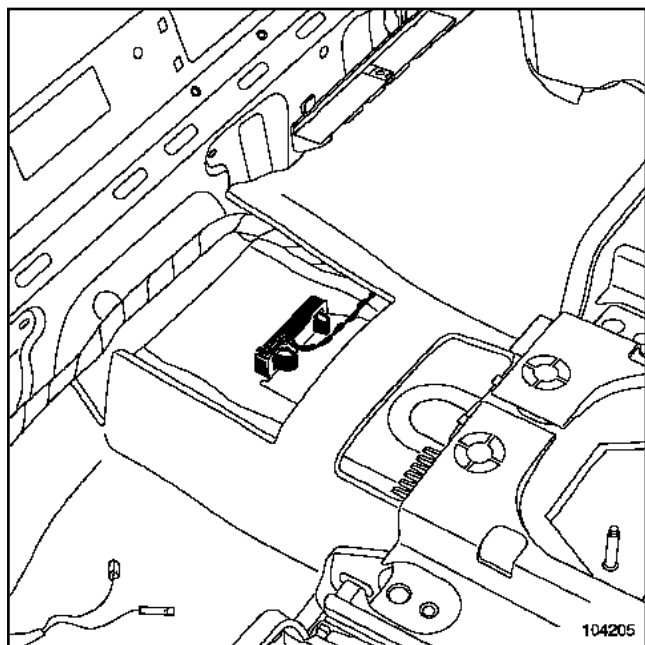
Antenne 1 (zone avant)



104058

- Déposer la garniture inférieure du levier de vitesses (Chapitre Antidémarrage, Bouton poussoir de démarrage, page 82A-16).

Antenne 2 (zone centrale)

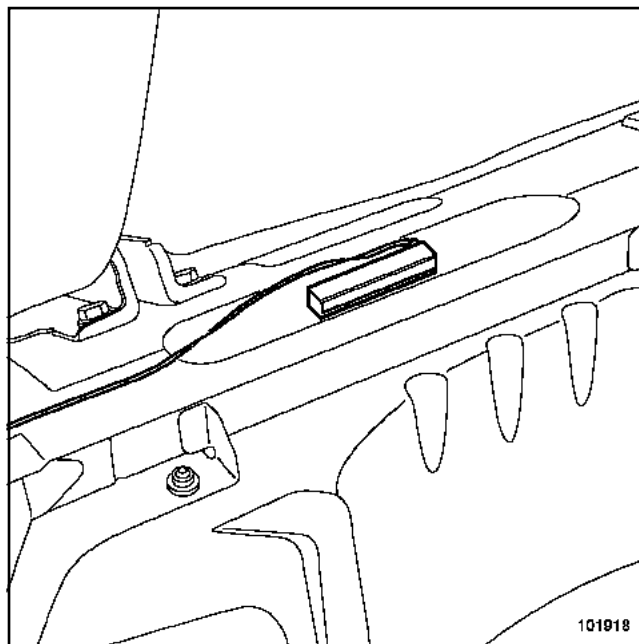


104205

- Déposer :
 - les sièges arrière,
 - les fixations de sièges arrière,
 - la moquette,
 - le faux plancher.

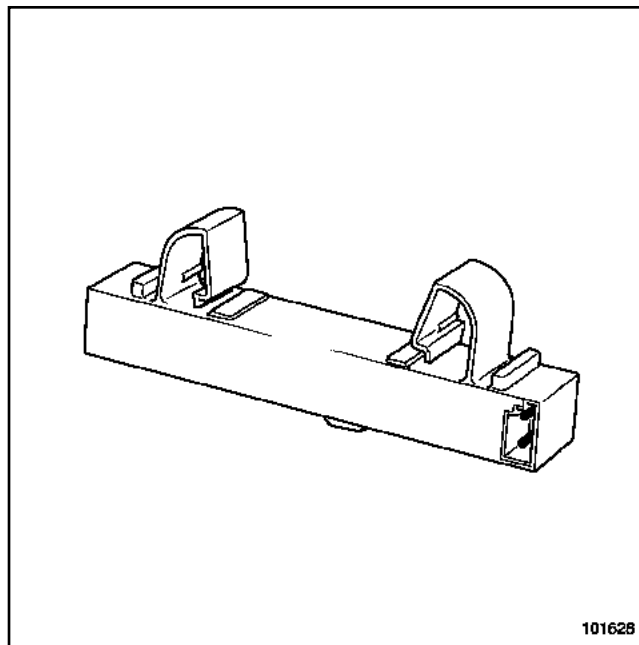
Chapitre **Mécanismes et accessoires.**

Antenne 3 (zone arrière)



101918

- Déposer la moquette du coffre.
- Déclipper l'antenne en agissant sur les agrafes.



101628

ATTENTION

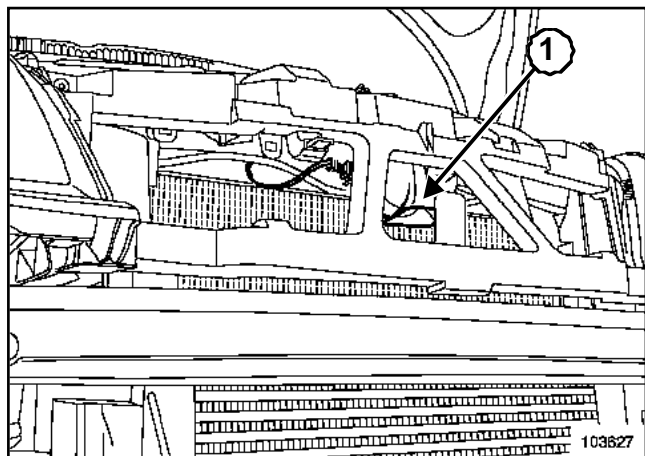
Les agrafes fixant les antennes de démarrage sont très fragiles.

AVERTISSEUR

Avertisseur sonore : Branchement

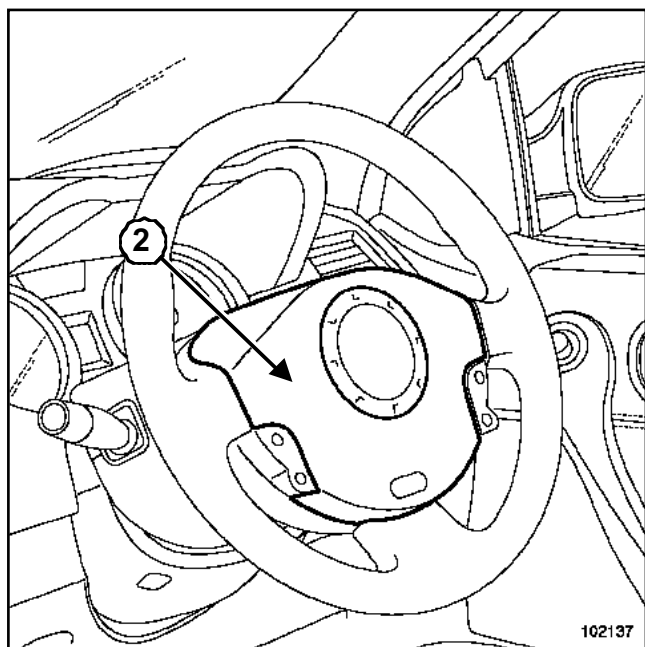
82B

I - DESCRIPTION



103627

L'avertisseur sonore (1) est placé derrière le bouclier avant (Chapitre **Projecteurs avant**).



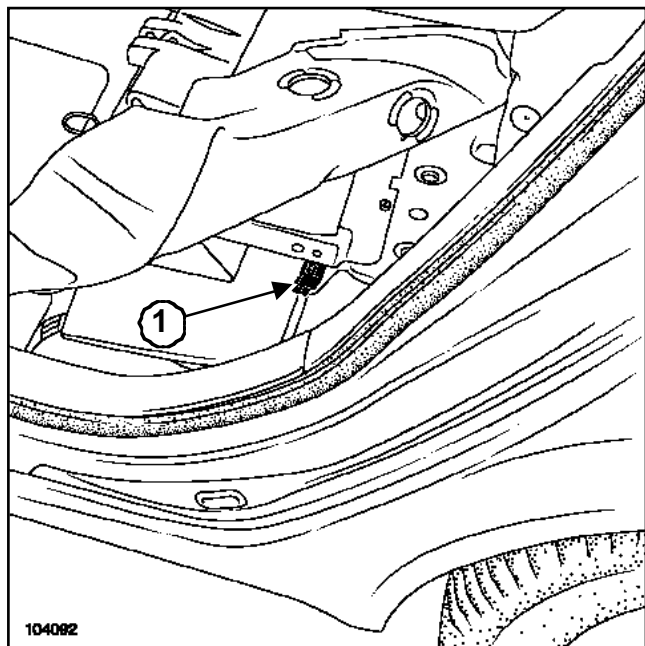
102137

L'avertisseur est piloté par une commande (2) sur le volant de direction.

II - BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Alimentation (commande sur le volant)
2	Masse

Les véhicules sont précâblés pour recevoir une alarme homologuée **RENAULT**.



104092

Voie	Désignation
1	Commande des clignotants
2	Commande du témoin de condamnation
3	+ après contact
4	Non utilisée
5	+ batterie
6	Signal contact du capot moteur

Le connecteur spécifique (1) se situe sous le faux plancher du siège arrière gauche (pour la dépose du plancher, (Chapitre **Mécanismes et accessoires**)).

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Car. 1363	Outil de dépose glace de rétroviseur

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

fixations du module d'airbag passager **2 N.m**

DÉPOSE

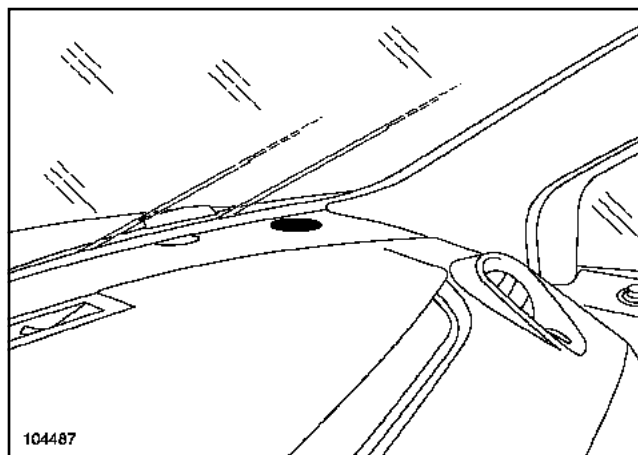
IMPORTANT

Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechnique (airbag ou prétensionneur) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

ATTENTION

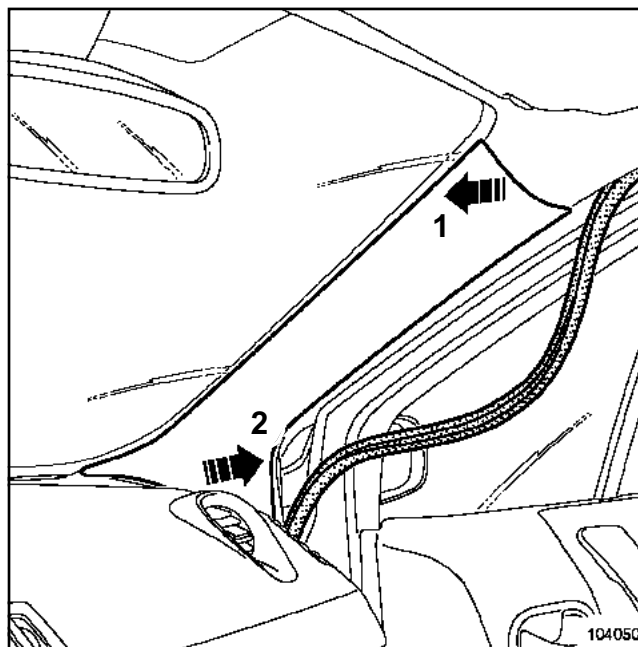
Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



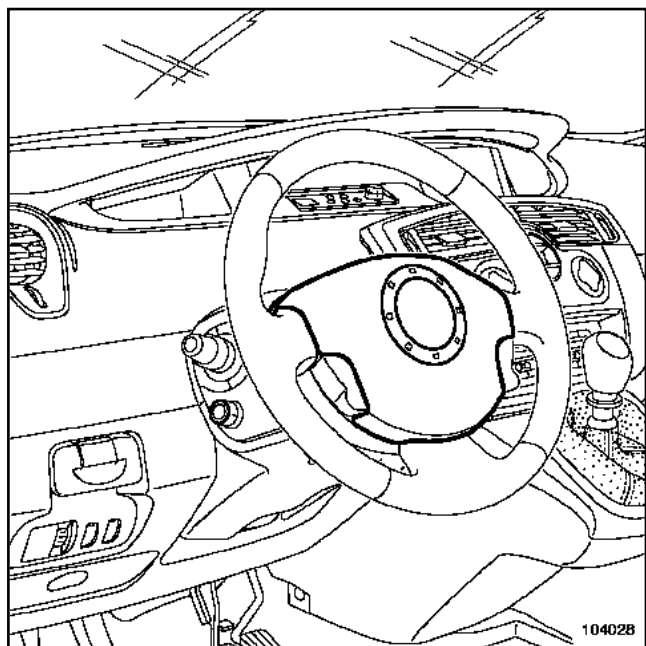
104487

- Déposer :
 - les grilles de tweeters,
 - les tweeters.
- Débrancher le connecteur.



104050

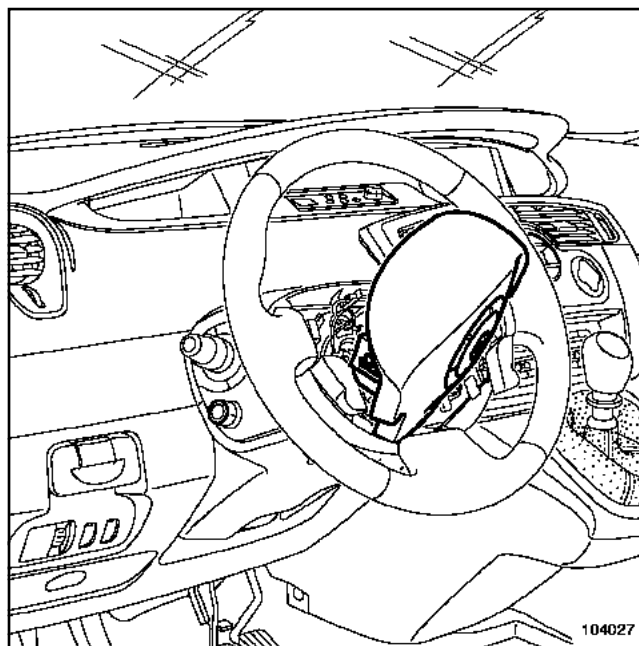
- Déclipper les garnitures de montant de pare-brise (1) et (2).



104028

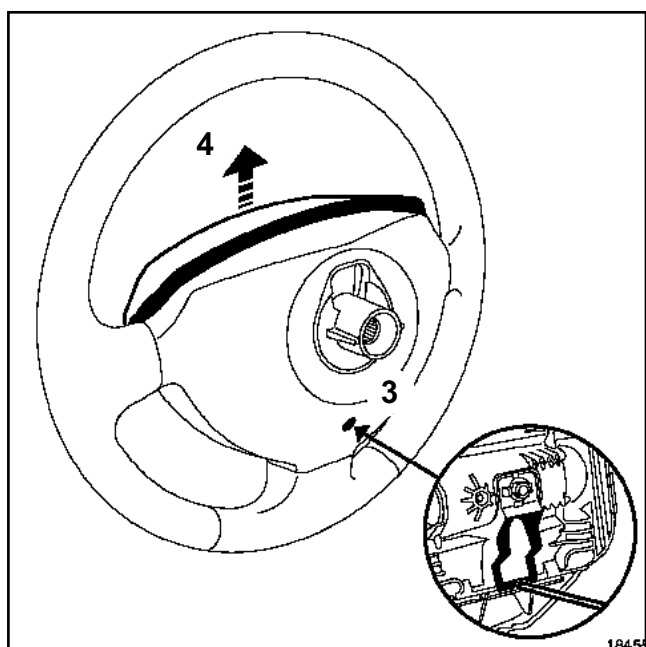
104028

- Déposer le module airbag.



104027

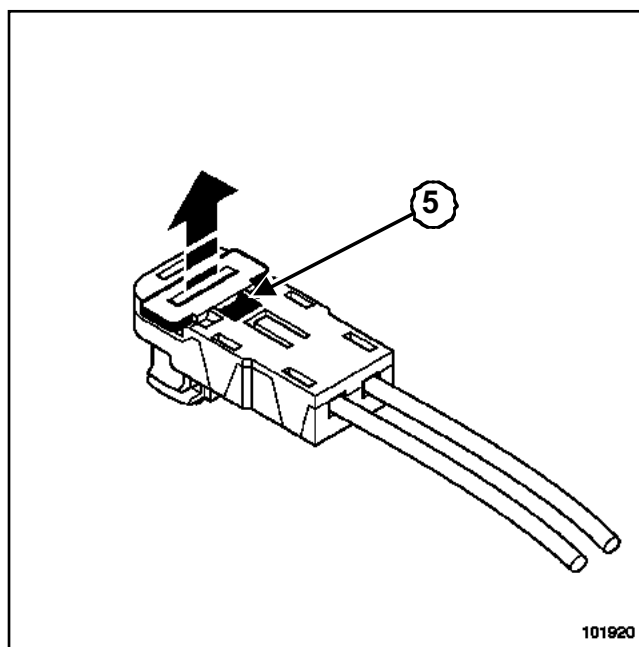
104027



18454

18455

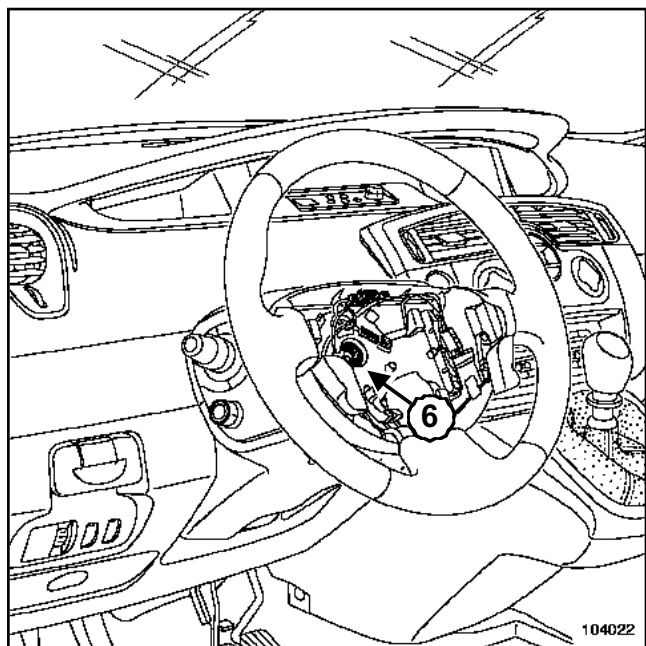
- Tourner le volant d'un demi-tour pour accéder à l'orifice (3).
- Insérer un tournevis par l'orifice (3) situé derrière le volant.
- Coulisser l'airbag (4).



101920

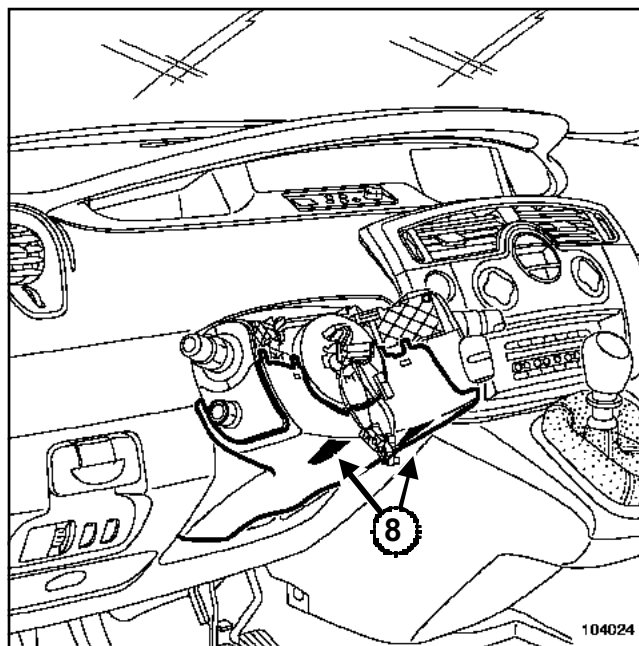
101920

- Déclipper les sécurités des connecteurs en (5) à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs :
 - d'airbag frontal conducteur,
 - des touches de régulateur de vitesse.
- Déposer l'airbag.



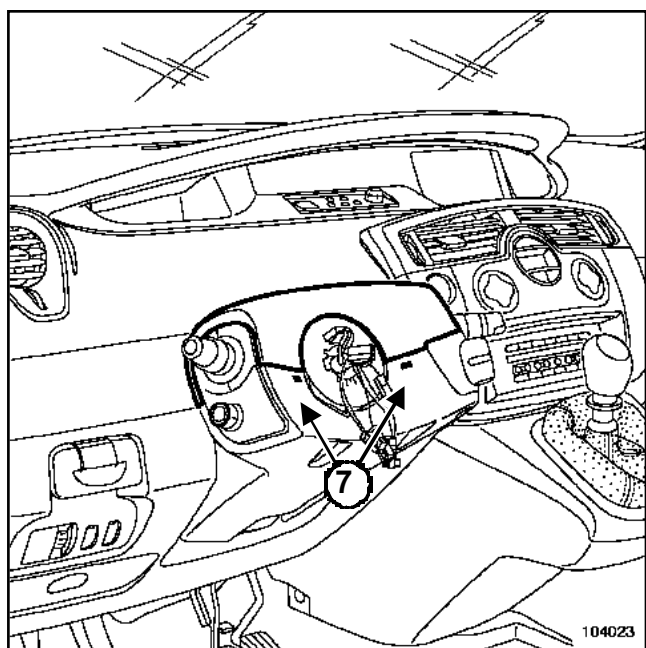
104022

- Mettre les roues droites.
- Déposer :
 - la vis du volant (6),
 - le volant.



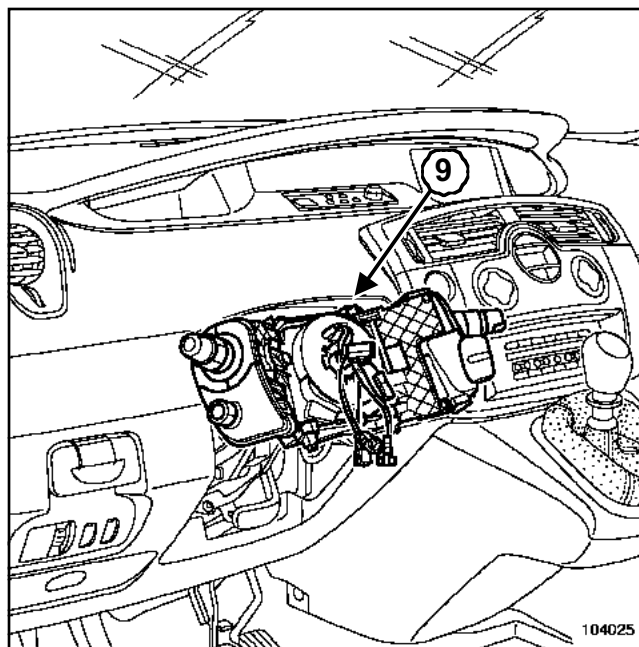
104024

- Déposer :
 - les deux vis (8),
 - la coquille inférieure.



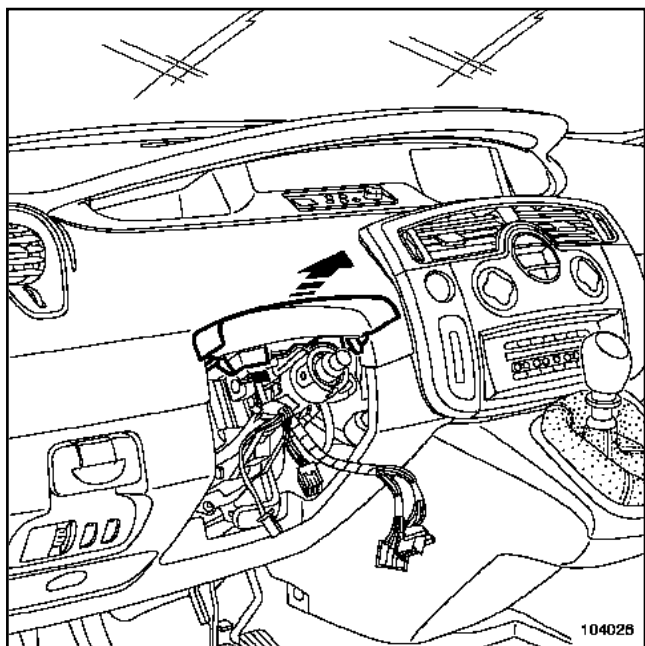
104023

- Exercer une pression sur les clips (7) à l'aide d'un tournevis.
- Déclipper la coquille supérieure.



104025

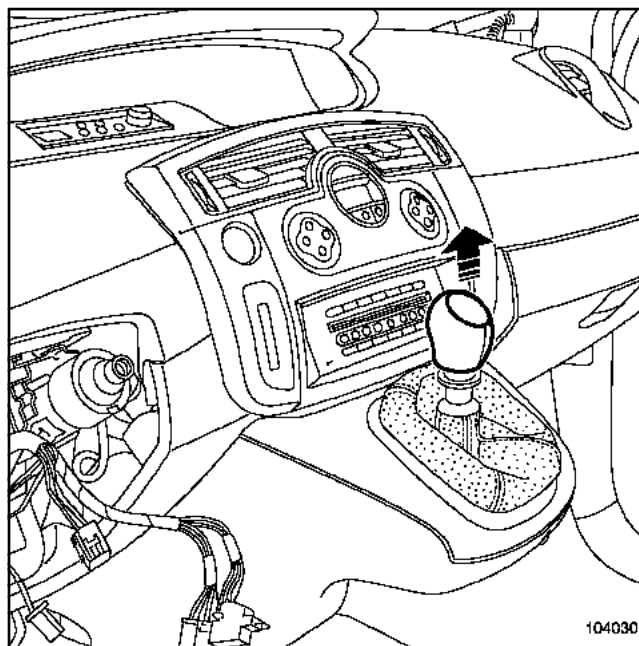
- Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites.
- Desserrer la vis (9).
- Déclipper l'ensemble de la colonne de direction.
- Débrancher les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.



104026

104026

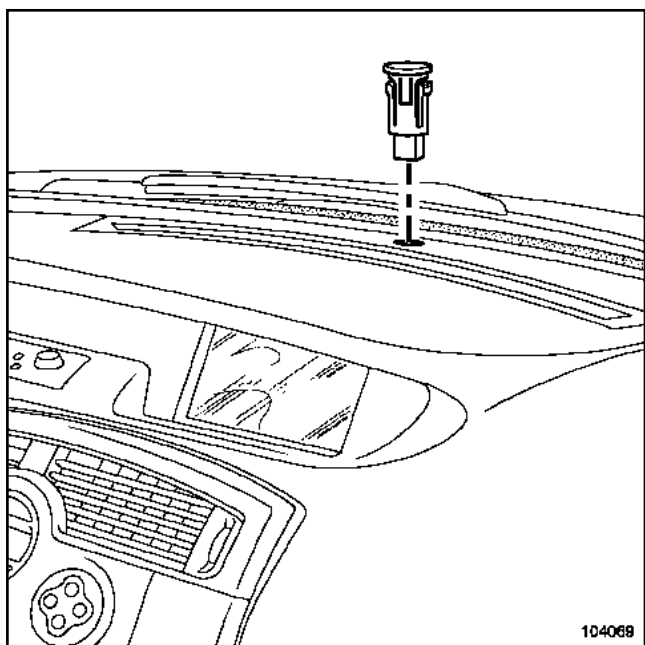
- Déclipper l'enjoliveur supérieur.



104030

104030

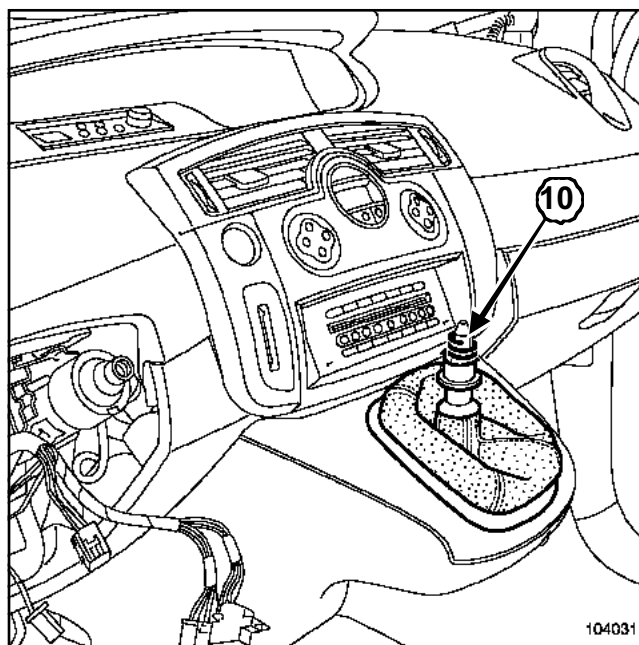
- Déclipper le pommeau du levier de vitesse.



104069

104069

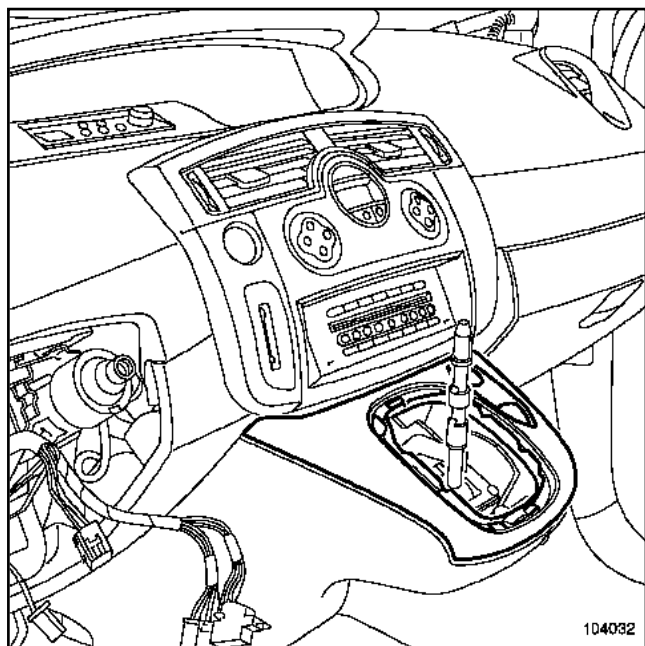
- Déclipper le capteur d'ensoleillement.
- Débrancher le connecteur.



104031

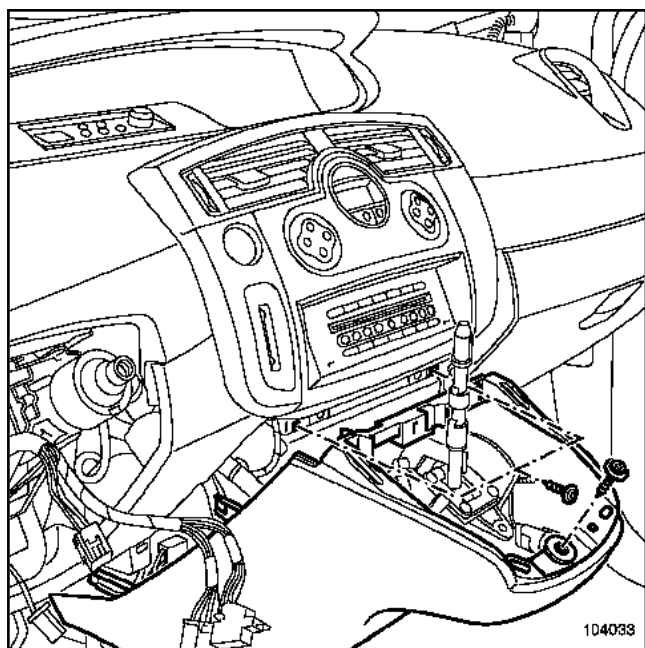
104031

- Déposer le ressort (10).
- Déclipper le soufflet du levier de vitesse.



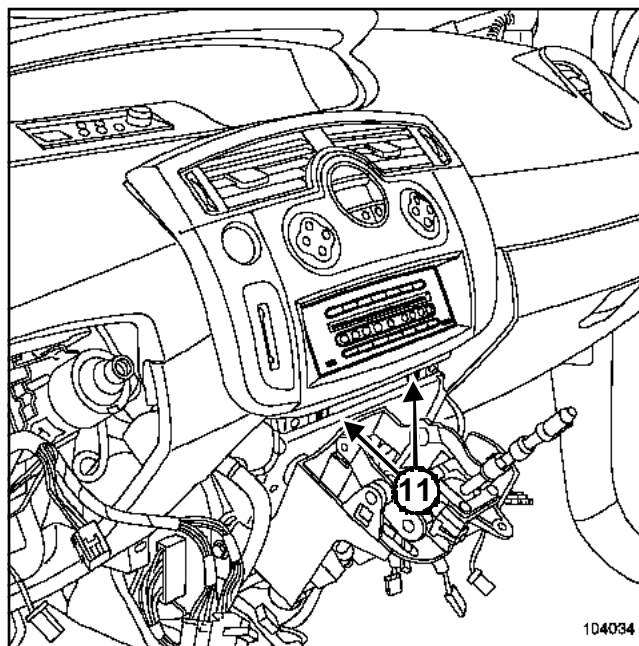
104032
104032

- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesse.
- Débrancher le connecteur.



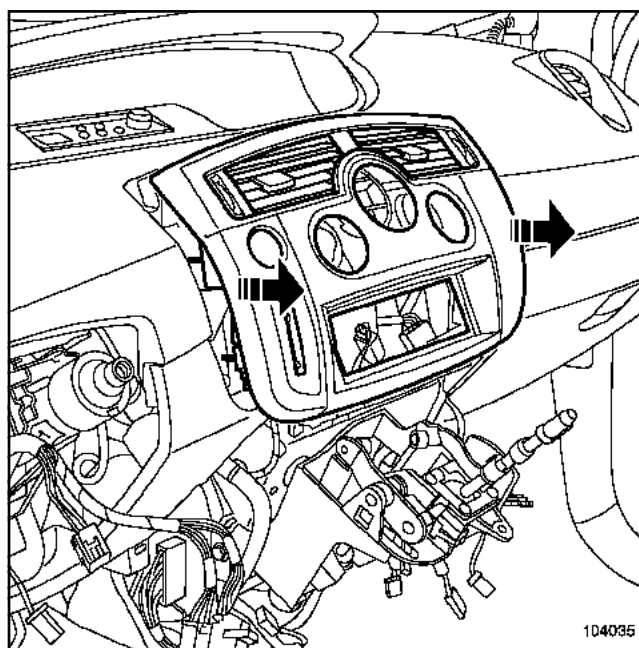
104033
104033

- Déposer :
 - les trois vis,
 - les agrafes.
- Déclipper la garniture inférieure du levier de vitesse.
- Débrancher le haut-parleur par le haut du système de navigation (selon le niveau d'équipement).



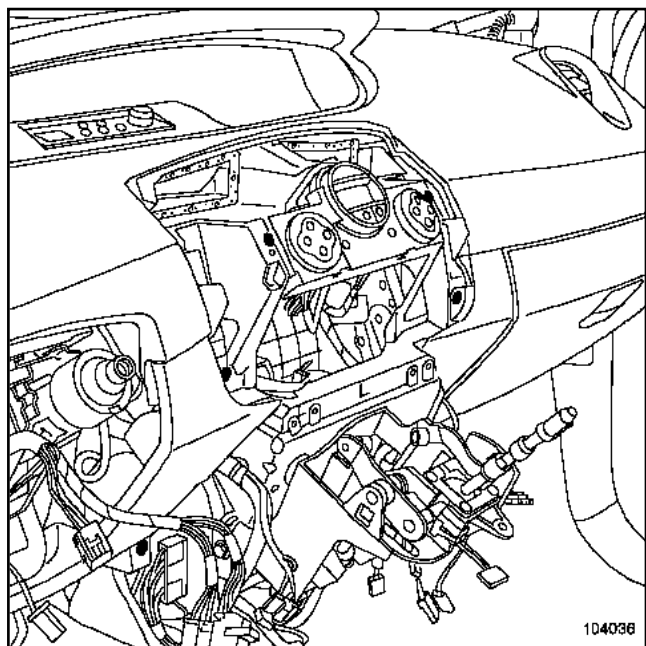
104034
104034

- Selon le niveau d'équipement, déposer :
 - le chargeur de disque compact à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).
- Débrancher les différents connecteurs.



104035
104035

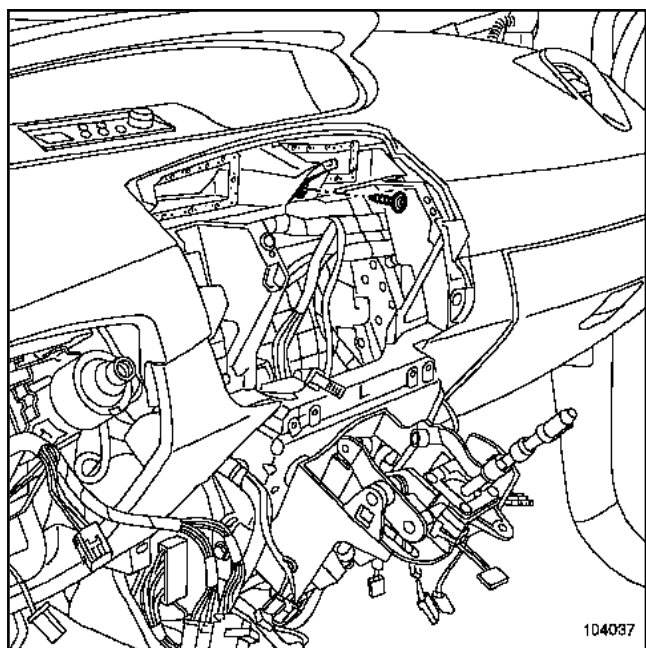
- Déclipper avec précaution la platine centrale.
- Débrancher les différents connecteurs.



104036

104036

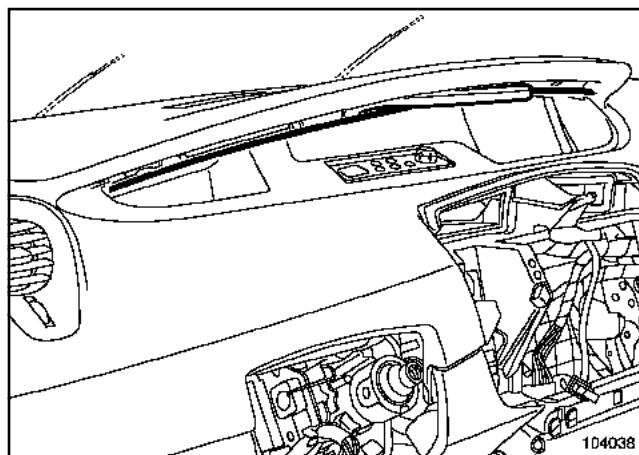
- Déposer les deux vis de la commande de climatisation.
- Déposer partiellement la commande de climatisation.
- Débrancher les différents connecteurs.
- Déposer les vis.



104037

104037

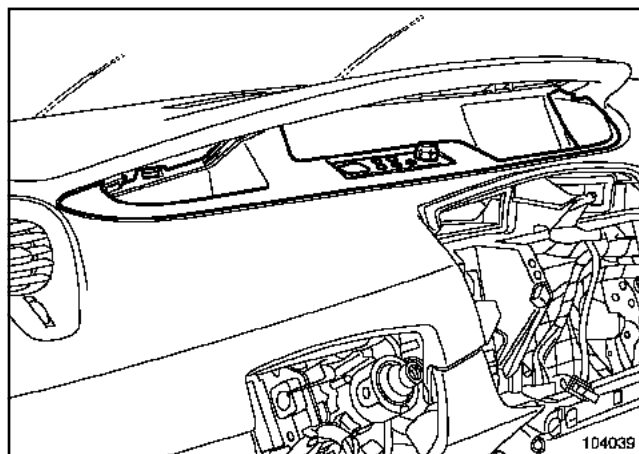
- Déposer les trois vis.



104038

104038

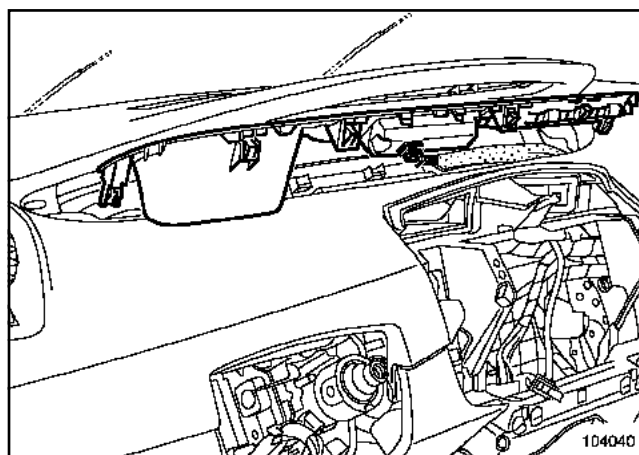
- Déclipper l'entourage supérieur du tableau de bord, à l'aide de l'outil (Car. 1363).



104039

104039

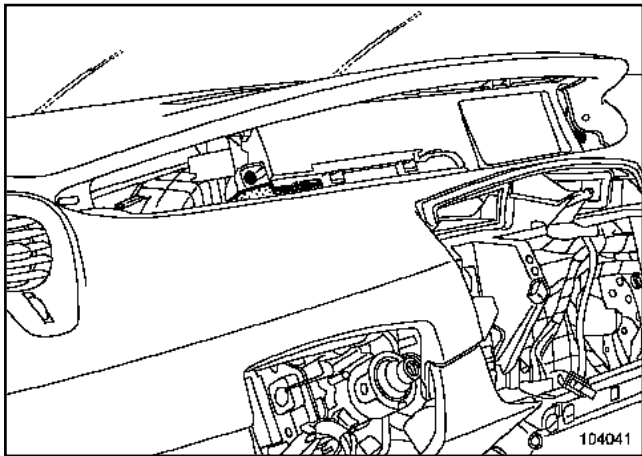
- Déclipper l'entourage inférieur du tableau de bord, à l'aide de l'outil (Car. 1363).



104040

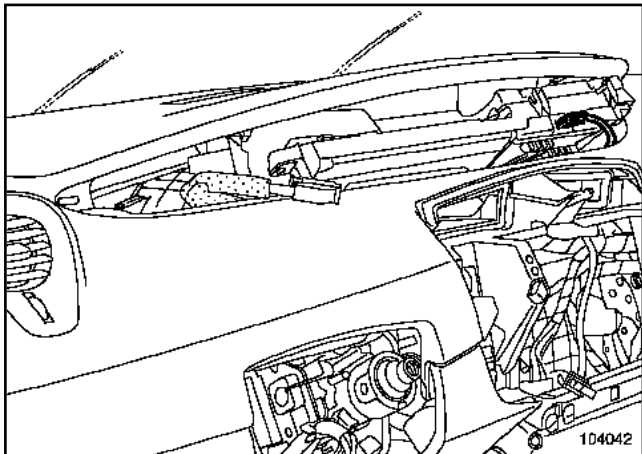
104040

- Débrancher le clavier de l'aide à la navigation (selon le niveau d'équipement).



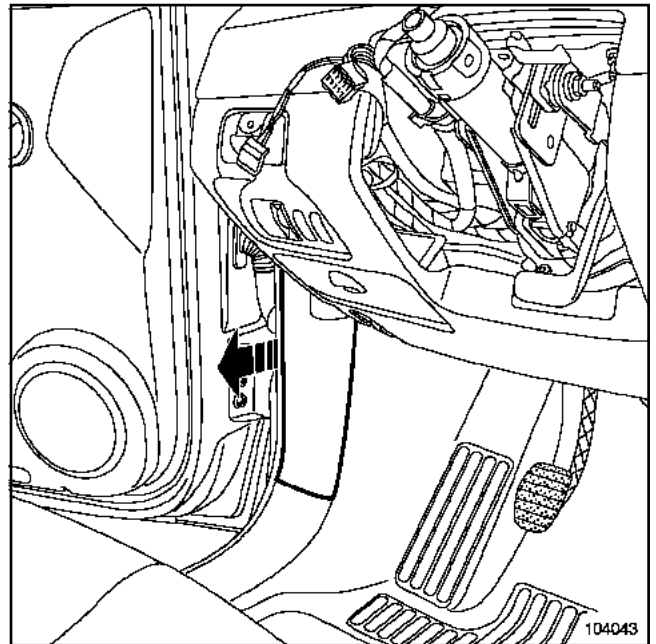
104041
104041

- Déposer les deux vis de fixation du tableau de bord.
- Débrancher le connecteur du tableau de bord.



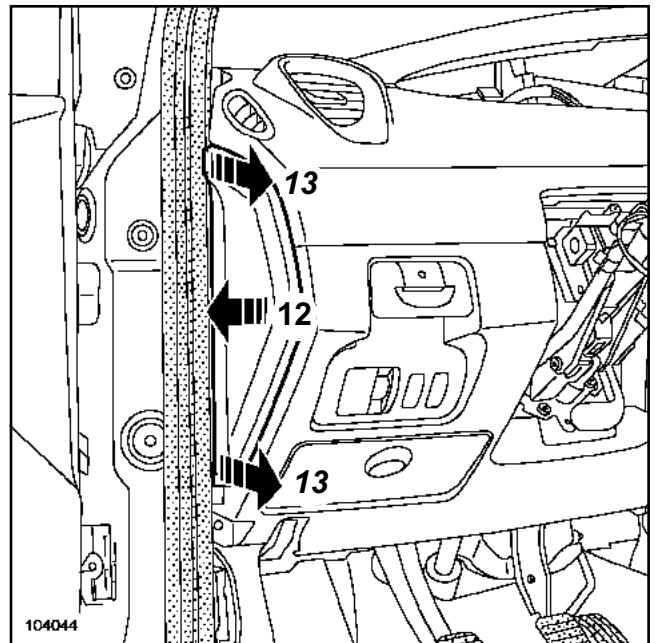
104042
104042

- Débrancher le connecteur de l'écran de navigation.
- Dégager le tableau de bord.



104043
104043

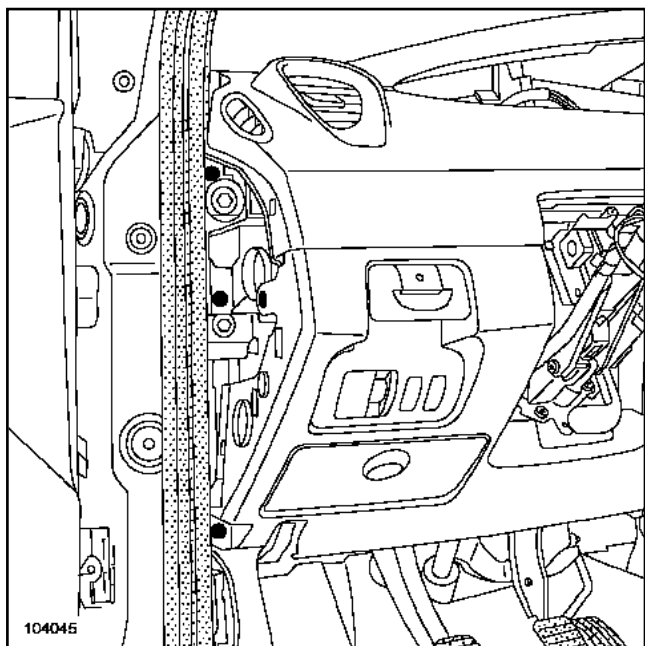
- Déclipper la garniture de bas de marche avant supérieure.



104044

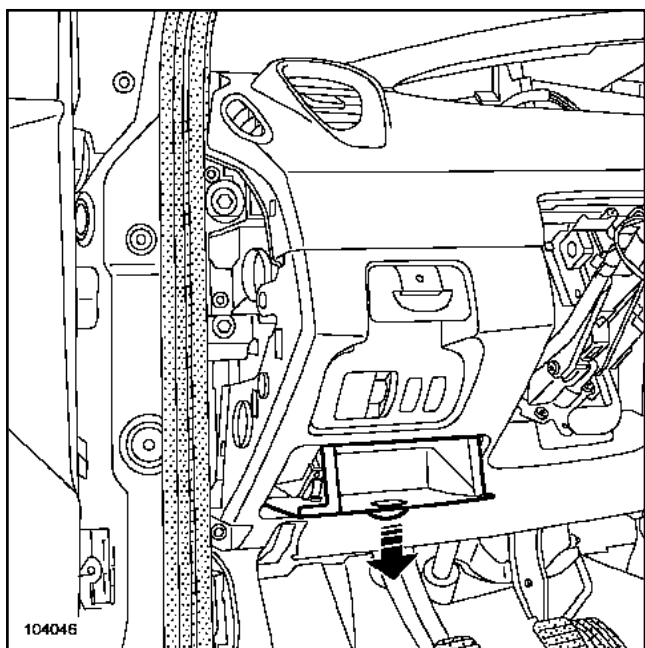
104044

- Déclipper la joue latérale.



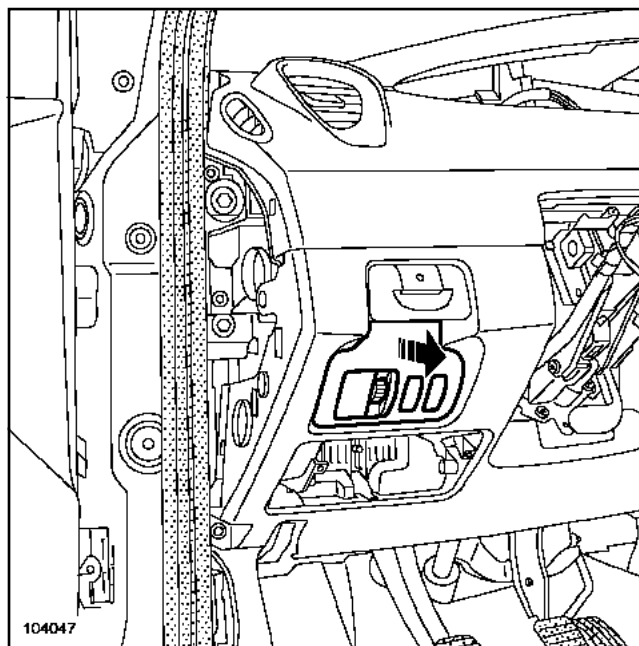
104045

- Déposer les quatre vis.



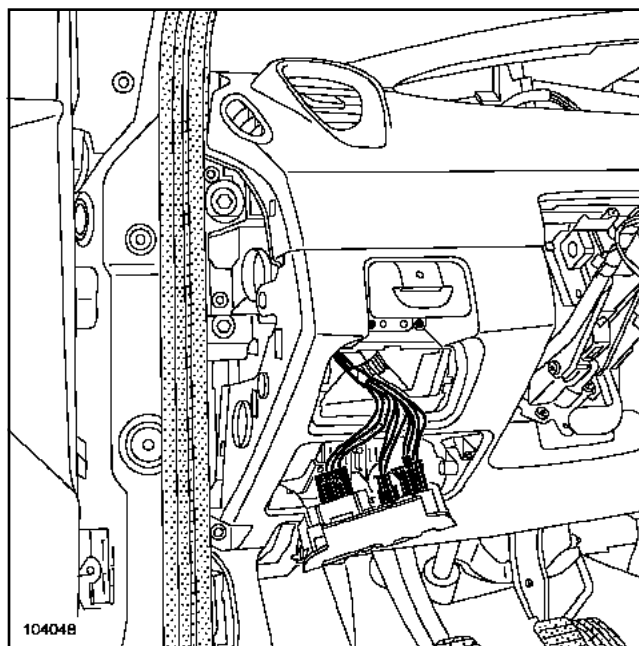
104046

- Ouvrir le vide-poches, en dépassant le point dur.
- Déposer le vide-poches.



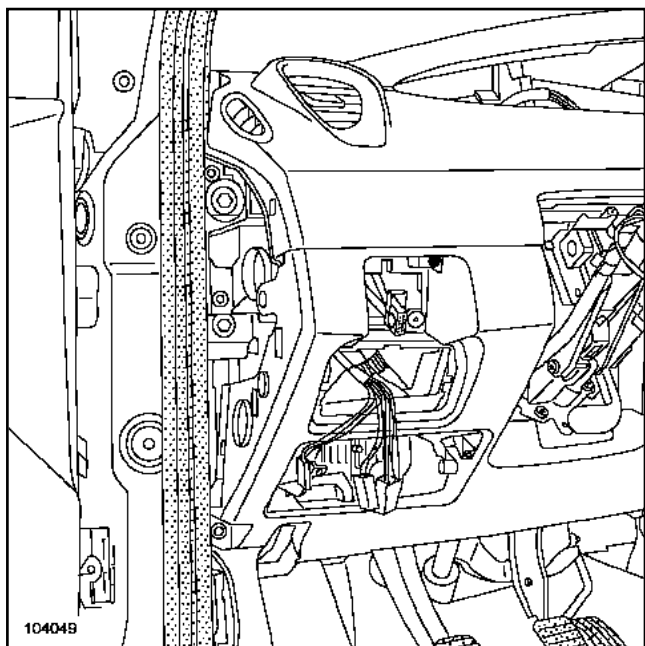
104047

- Exercer une pression par l'intérieur pour déclipper la platine support interrupteurs.



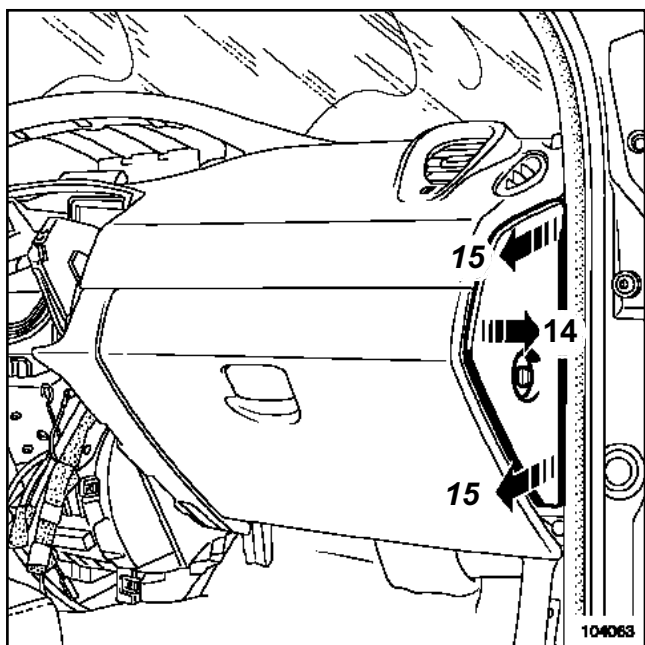
104048

- Déposer les deux vis de la commande de frein de parking automatique (selon le niveau d'équipement).
- Dégager la commande de frein de parking automatique.
- Débrancher les connecteurs.
- Déposer selon le niveau d'équipement :
 - soit les deux vis de la palette du frein de parking automatique,
 - soit le range-monnaie.



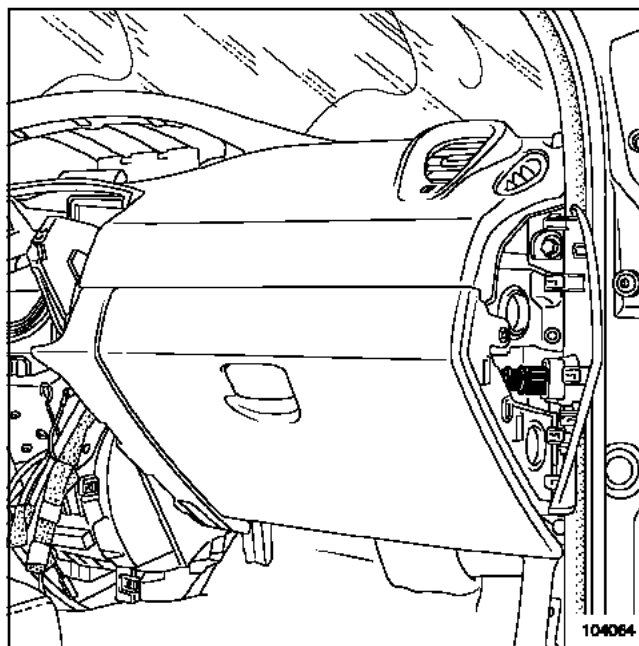
104049

- Déposer la vis.



104063

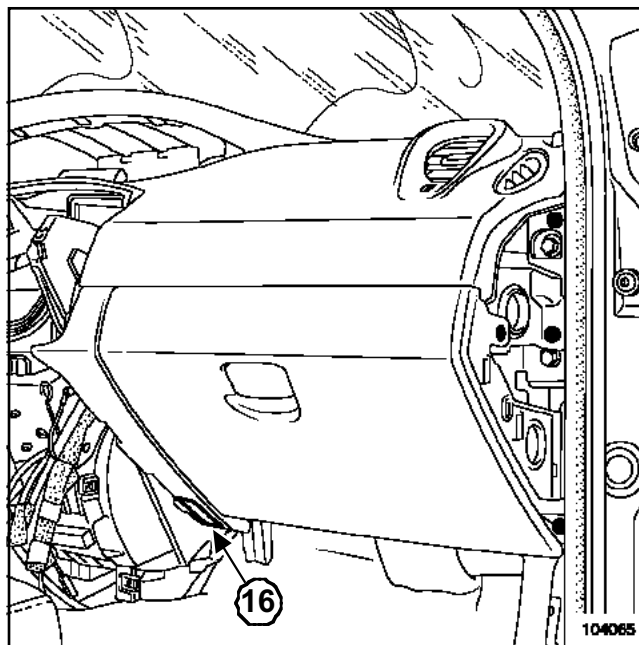
- Déclipper la joue latérale (14) et (15).



104064

104064

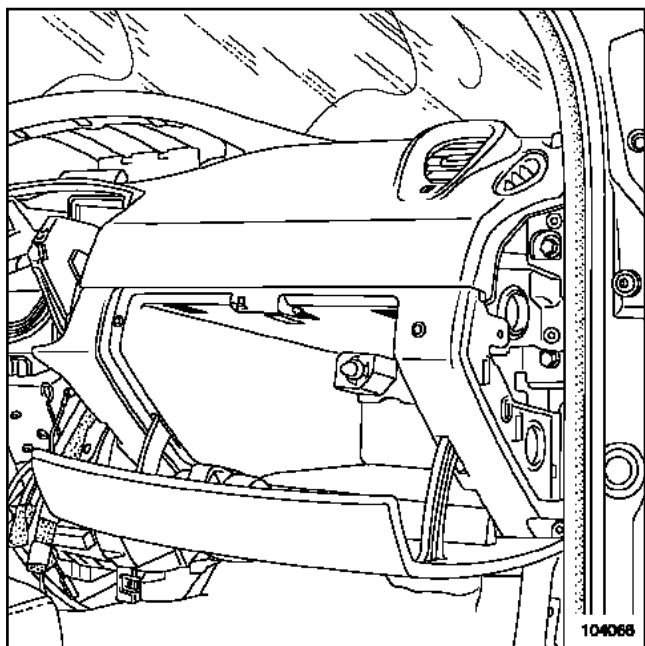
- Débrancher le contacteur d'inhibition de l'airbag passager.



104065

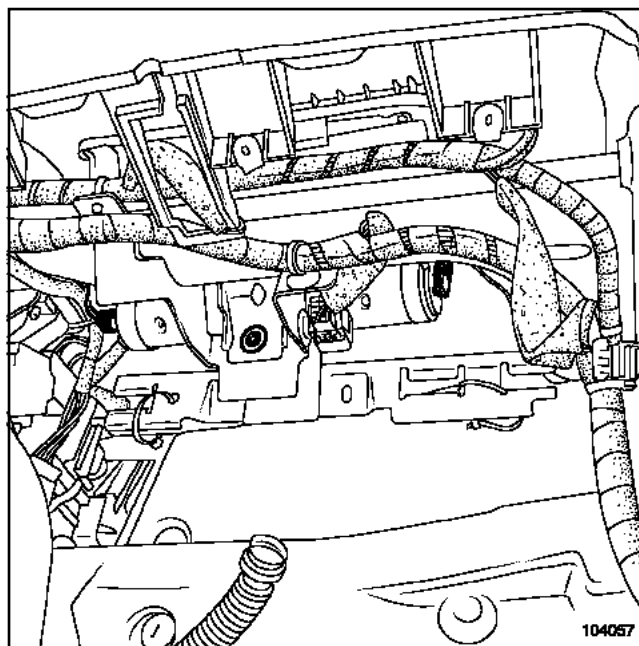
104065

- Déclipper l'obturateur (16).
- Déposer les vis.



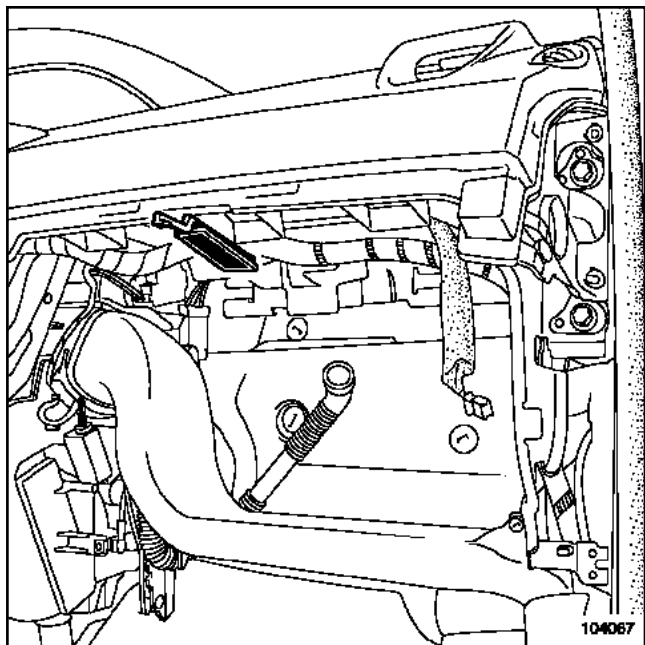
104066

- Déposer les trois vis à l'intérieur du vide-poches.
- Dégager partiellement le vide-poches pour débrancher le tuyau de climatisation.



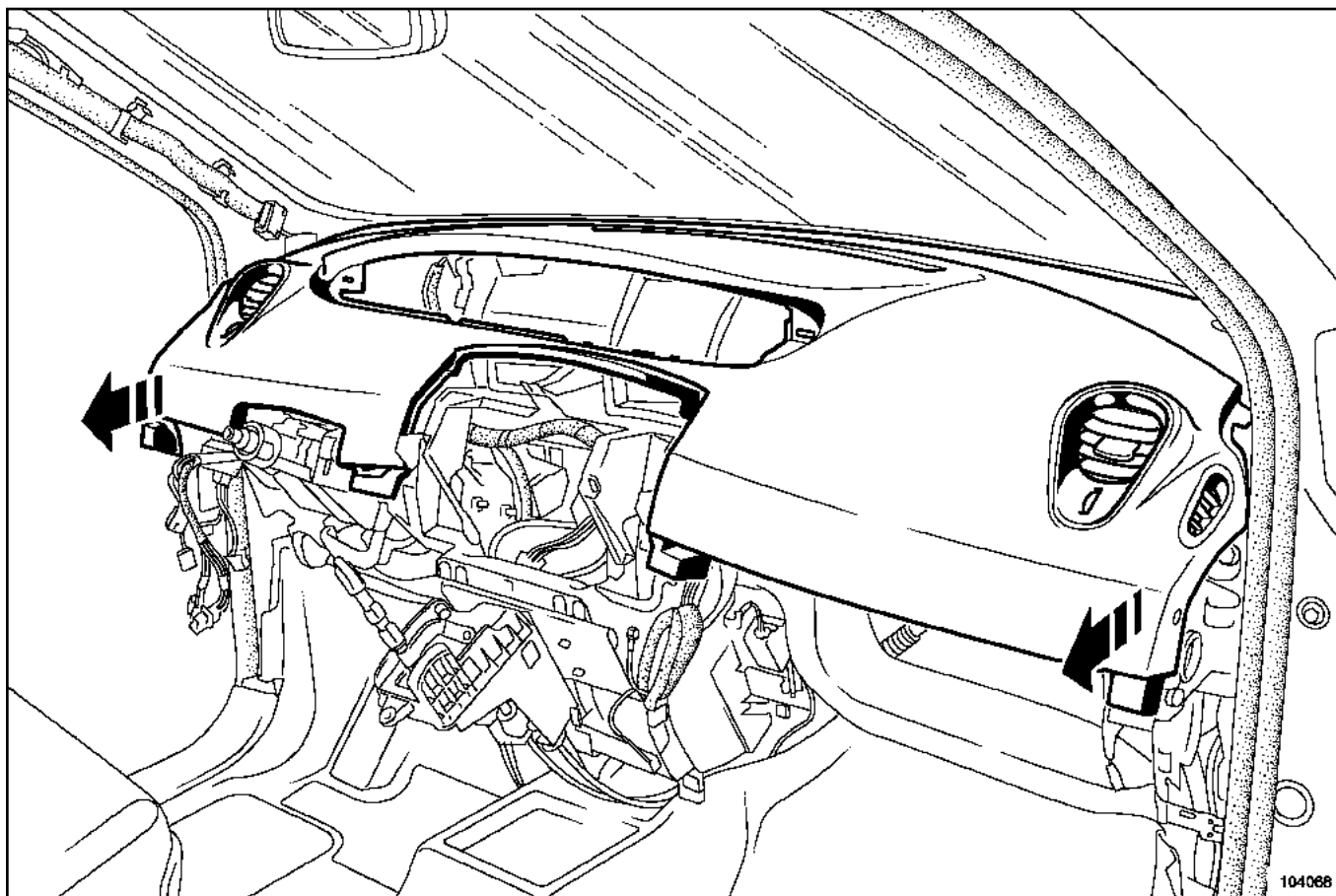
104057

- Déposer la vis.
- Débrancher les deux connecteurs de l'airbag passager.



104067

- Déclipper l'éclaireur du vide-poches.
- Débrancher le connecteur.



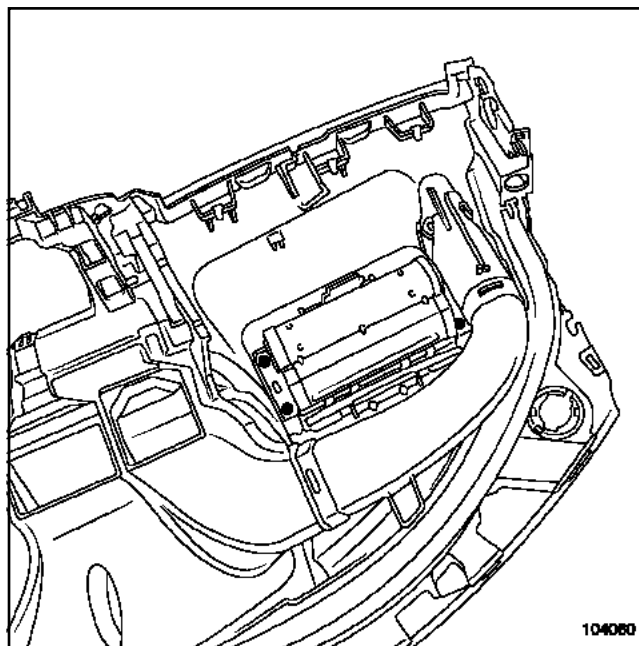
104068

104068

- Dégager la planche de bord. Cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION

Avant de déposer la planche de bord, veiller à l'hygiène du faisceau.

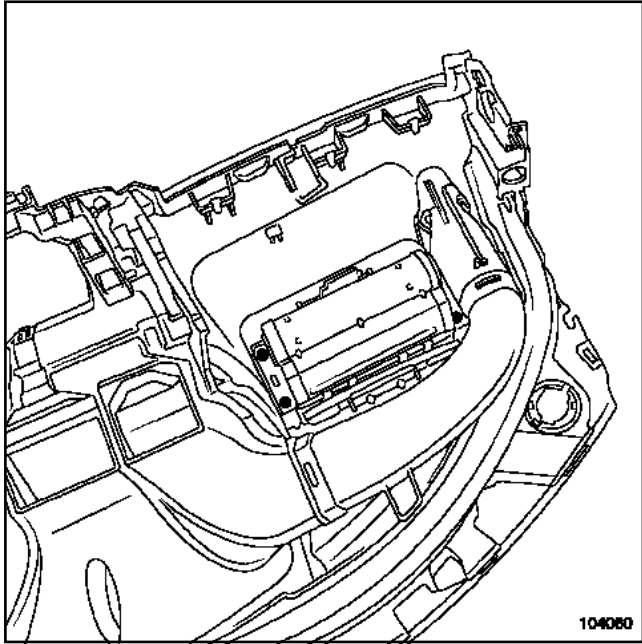
Dépose de l'airbag passager

104060

104060

- Déposer les quatre fixations de l'airbag.

REPOSE

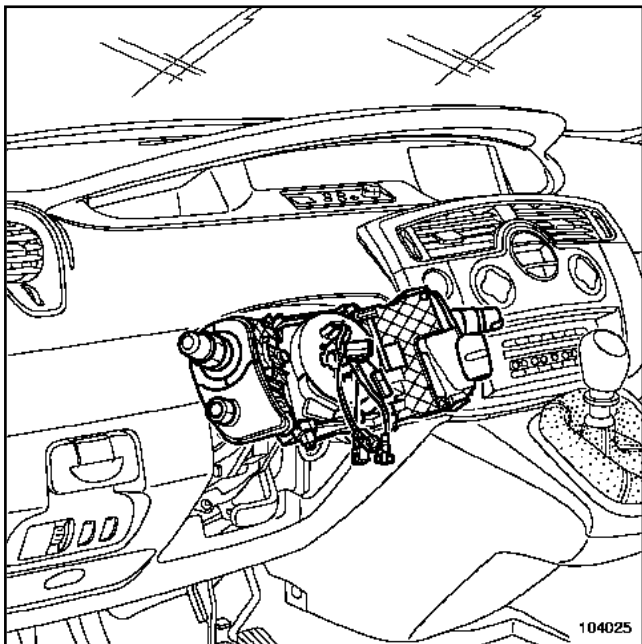


- Repose du module d'airbag passager, serrer au couple les **fixations du module d'airbag passager (2 N.m)**.

ATTENTION

A chaque dépose du module d'airbag passager, remplacer impérativement les écrous tôle fixant le module sur la planche de bord.

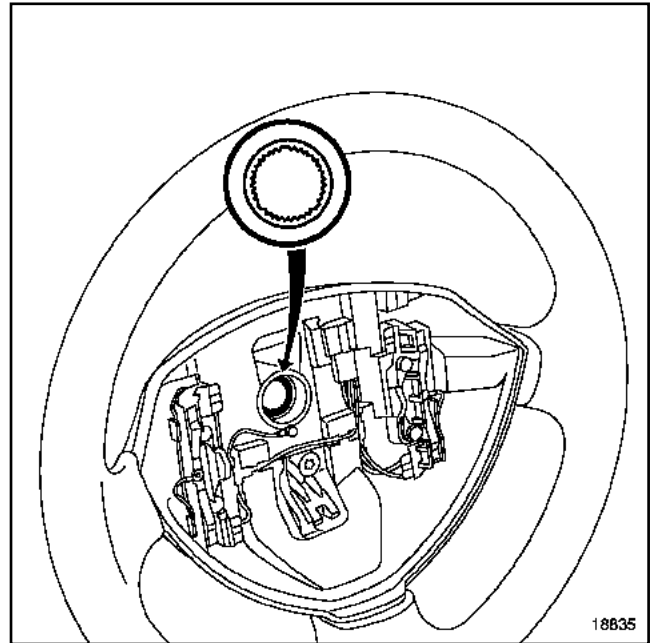
I - PARTICULARITÉS DE LA COMMANDE SOUS VOLANT



- Avant la repose, s'assurer :

- que les roues soient toujours droites,
- que la commande sous volant soit bien sur le repère « O ».

II - PARTICULARITÉS DU VOLANT



- IMPORTANT**

Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple **44 N.m**.

ATTENTION

- Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
- Ne pas endommager les détrompeurs des cannelures.
- Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

III - PARTICULARITÉS DE L'AIRBAG

- IMPORTANT**

- Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon **voir manuel de réparation diagnostic**.

ATTENTION

- Tout manquement à ces prescriptions peut provoquer un dysfonctionnement des systèmes, voire leur déclenchement intempestif.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Tableau de bord : Généralités

Trois modèles de tableau de bord peuvent équiper les véhicules :

- tableau de bord « bas de gamme »,
- tableau de bord « moyenne gamme »,
- tableau de bord « haut de gamme ».

Tous les modèles sont diagnosticables par l'**outil de diagnostic**. Les tableaux de bord ne possèdent pas d'autodiagnostic.

IMPORTANT

Il est interdit d'intervenir dans le tableau de bord. Seuls la vitre et l'écran de la navigation « haut de gamme » peuvent être remplacés.

Nota :

L'intervalle de l'autonomie de vidange peut être modifié à l'aide de l'**outil de diagnostic** par une configuration du tableau de bord. Pour connaître l'autonomie de vidange du véhicule, consulter le carnet d'entretien.

Le tableau de bord « bas de gamme » regroupe les fonctions suivantes :

- indication digitale de la vitesse véhicule,
- indication par barregraphes :
 - compte-tours,
 - niveau d'huile,
 - température d'eau,
 - niveau de carburant,
- avertisseur sonore :
 - clignotants,
 - oubli de ceinture conducteur,
 - oubli de l'éclairage à l'ouverture d'une porte,
 - confirmation de la condamnation automatique en roulant,
 - dépassement de vitesse pour l'Arabie Saoudite,
 - indication d'allumage automatique des feux (selon version),
 - indication de régulation - limitation de vitesse (selon version),
 - indication d'anomalies (Chapitre Instrument tableau de bord, Tableau de bord: Voyants et messages écrits, page **83A-26**),
- indications par voyants,
- affichage des messages écrits,

- afficheur d'aide à la conduite (ADAC) :

- totaliseur total et partiel,
- carburant consommé,
- consommation moyenne,
- consommation instantanée,
- autonomie de carburant,
- distance parcourue,
- vitesse moyenne,
- autonomie de vidange,
- vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse (selon configuration),
- pression et emplacement des pneumatiques (seulement à la mise du contact ou en cas de défaut),

- affichage du rapport de boîte de vitesses automatique (selon configuration),

- affichage de la radio « bas de gamme » n'utilisant pas de liaison multiplexée,

- affichage de l'heure et de la température extérieure.

Le tableau de bord « moyenne gamme » regroupe les fonctions du tableau de bord « bas de gamme ». Il permet l'affichage de la radio « haut de gamme » et de la navigation « bas de gamme » utilisant une liaison multiplexée.

Le tableau de bord « haut de gamme » regroupe les fonctions du tableau de bord « moyenne gamme » et assure les fonctions de la navigation « haut de gamme ».

Tableau des entrées filaires et multiplexées

Donnée	Calculateur	Liaison
Niveau de carburant	Sonde de niveau dans le réservoir	Filaire
Témoin de siège chauffant	Interrupteur	
Niveau d'huile moteur	Sonde moteur	
Témoin de niveau de liquide de freins	Sonde de niveau	
Témoin de frein de parking (sauf frein de parking automatique)	Contact	
Rhéostat d'éclairage	Rhéostat	
Vitesse du véhicule	Calculateur de système d'antiblocage des roues	Multiplexée
Témoin du système de contrôle dynamique de trajectoire		
Régime moteur	Calculateur d'injection	Multiplexée
Température d'eau		
Carburant consommé		
Témoins de préchauffage, injection...		
Régulation et limitation de vitesse		
Rapport de boîte de vitesses engagé	Calculateur de boîte de vitesses automatique	Multiplexée
Système de surveillance de la pression des pneumatiques	Unité centrale habitacle	Multiplexée
Indicateur de direction et feux		
Avertisseur sonore *		
Système antidémarrage (messages)		
Ouvrants (état et localisation)		
Touche de défilement « ordinateur de bord »		
Défaut d'essuyage		
Etat et défaut de serrage du frein de parking automatique	Frein de parking automatique	Multiplexée
Système antidémarrage (voyant)	Unité centrale habitacle	Filaire

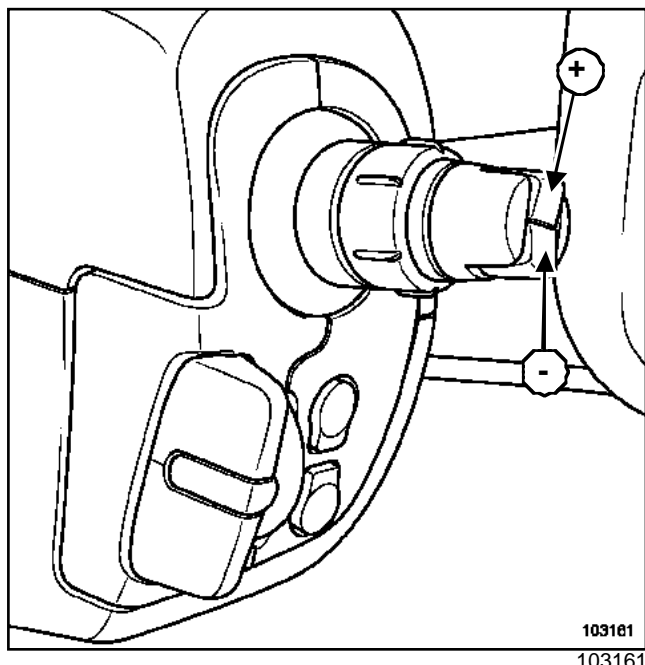
Donnée	Calculateur	Liaison
Pression d'huile moteur	Unité de protection et de commutation	Multiplexée
Charge batterie		
Témoin de ceinture	Calculateur d'airbag	Multiplexée
Témoins défaut et inhibition		
Affichage radio	Unité centrale de commutation	Multiplexée (multimédia)
Heure		
Température extérieure		
Réveil du tableau de bord	Unité centrale de commutation	Filaire

* L'avertisseur sonore permet de confirmer la mise en action des fonctions de l'habitacle.

Les véhicules possèdent deux touches de défilement pour l'ordinateur de bord :

- défilement des pages dans le sens normal (+),
- défilement des pages dans le sens inverse (-).

Chacune des deux touches peut être utilisée pour la remise à zéro des pages.



I - AUTONOMIE DE VIDANGE

Nota :

L'autonomie et l'espacement des vidanges sont paramétrables par l'**outil de diagnostic**.

Initialisation de l'autonomie de vidange

- Afficher la page d'aide à la conduite : « vidange ».
- Effectuer un appui long sur une des touches de l'ordinateur de bord.
- L'autonomie de vidange clignote puis se met à la valeur initiale.
- Relâcher la touche.
- L'autonomie est initialisée.

II - FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

1 - Indicateur de niveau d'huile

Cette fonction s'affiche à la mise du contact ou après le démarrage du moteur pendant ≈ 30 s.

Lorsque le niveau est entre le maximum et le minimum autorisé, le message « niveau d'huile correct » apparaît sur l'afficheur.

Si une impulsion est effectuée pendant ces **30 s** sur une des touches de l'ordinateur de bord, des pavés indiquant le niveau apparaissent sur l'afficheur.

Les pavés disparaissent au fur et à mesure que le niveau descend et sont remplacés par un tiret.

Si le niveau d'huile est au minimum, le message « niveau huile à réajuster » apparaît sur l'afficheur, les pavés du niveau d'huile sont remplacés par des tirets et le témoin « service » s'allume au tableau de bord.

Nota :

En condition normale de fonctionnement, une mesure de niveau d'huile n'est effectuée que si le contact a été coupé pendant plus d'une minute ; sinon c'est l'ancienne valeur qui s'affiche.

Lorsqu'un défaut de jauge est détecté, l'afficheur passe directement au totaliseur kilométrique lors de la mise du contact.

Des irrégularités du niveau d'huile sont normales.

Différents paramètres peuvent intervenir :

- stationnement en pente,
- attente trop courte après avoir fait tourner le moteur un court instant (surtout lorsque l'huile est froide), etc...

2 - Totaliseur journalier

Totalisateurs général et partiel

Les totalisateurs kilométriques général et partiel s'afficheront ≈ 30 s après la mise du contact (après l'information du niveau d'huile). Une impulsion sur une des touches de l'ordinateur de bord permet d'écourter le temps d'attente.

La remise à zéro du compteur kilométrique partiel se fait par un appui long sur une des touches de l'ordinateur de bord.

La remise à zéro du totaliseur partiel est différente de la remise à zéro de l'« ADAC » (distance parcourue).

III - L'ORDINATEUR DE BORD

Les différentes séquences de l'ordinateur de bord s'affichent en lieu et place des totalisateurs kilométriques par un appui sur une des touches de l'ordinateur de bord. La remise à zéro (top départ) est réalisée par un appui long sur une des touches de l'ordinateur de bord.

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Tableau de bord : Description fonctionnelle

83A

Les informations de l'ordinateur de bord arrivent successivement sur l'afficheur après le totalisateur kilométrique partiel comme suit :

- carburant consommé depuis le dernier départ (en litres ou gallons*),
- consommation moyenne (en l/100 km ou mpg*) depuis le dernier top départ,

Nota :

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** ≈.
Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis le dernier départ.

- consommation instantanée (en l/100 km),

Nota :

Elle ne s'affiche que lorsque la vitesse du véhicule dépasse **30 km/h** ≈.

En position pied levé de la pédale d'accélérateur, si la vitesse est supérieure à **30 km/h**, la consommation instantanée est égale à « 0 ».

Cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

- autonomie prévisible avec le carburant restant (en km ou en miles*),

Nota :

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** ≈.

Elle correspond à l'autonomie potentiellement obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant restant dans le réservoir et du carburant consommé.

Lorsque le témoin du niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est pas affichée.

- distance parcourue depuis le dernier départ,

- vitesse moyenne depuis le dernier départ,

Nota :

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** ≈.

Elle est obtenue en divisant la distance parcourue par le temps écoulé depuis le dernier top départ.

La base de temps est interne à l'ordinateur de bord.

- autonomie de vidange indique au conducteur la distance (en km ou en miles*) pouvant être parcourue avant la prochaine vidange,

- vitesse de consigne,

ATTENTION

Si l'ordinateur de bord affiche des tirets clignotants, c'est que l'ordinateur a détecté un défaut.

Nota :

Si le véhicule est équipé de la fonction « régulation - limitation de vitesse », l'afficheur indique la consigne en km/h ou en mph*.

A chaque modification de la consigne ou si la consigne ne peut être respectée, cette information remplace l'information de l'«ADAC» sélectionnée (Chapitre **Régulateur de vitesse**).

- Des messages écrits apparaissent. Si aucun défaut n'est présent, l'afficheur indique « pas de message mémorisé ».

* Version anglo-saxonne.

Outillage spécialisé indispensable

Car. 1597

Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Matériel indispensable

outil de diagnostic

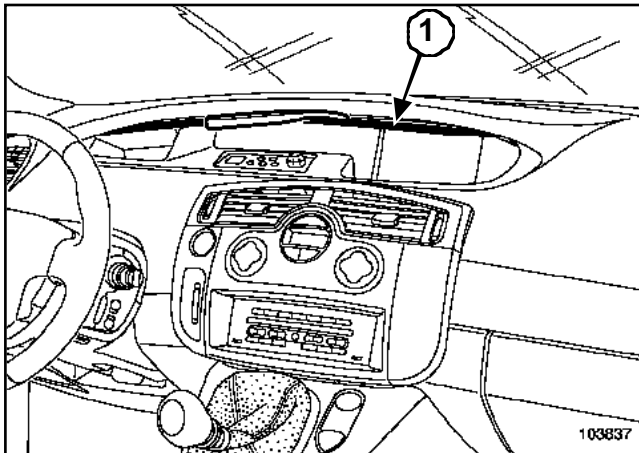
DÉPOSE

□

Nota :

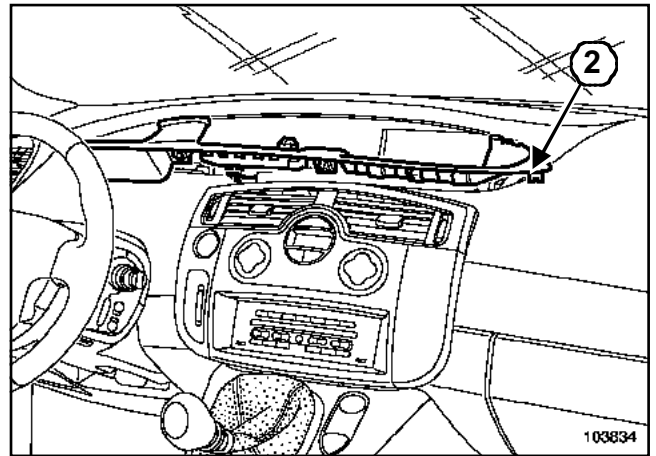
Sur les tableaux de bord « bas de gamme » et « haut de gamme », seule la vitre peut être remplacée. Sur le tableau de bord « haut de gamme », la vitre et l'écran de navigation peuvent être remplacés.

- Procéder au relevé des configurations à l'aide de l'**outil de diagnostic** avant de procéder au remplacement du tableau de bord.
- Débrancher la batterie.



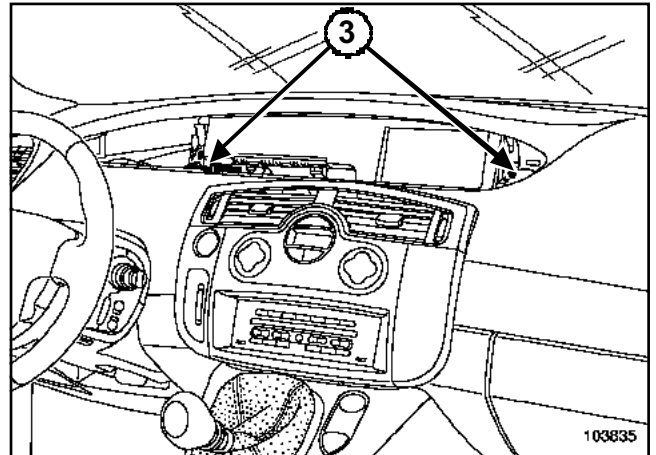
103837
103837

- Déclipper la garniture (1) à l'aide de l'outil (Car. 1597).



103834
103834

- Déclipper l'entourage de tableau de bord (2).
- Débrancher le clavier de l'aide à la navigation (selon niveau d'équipement).

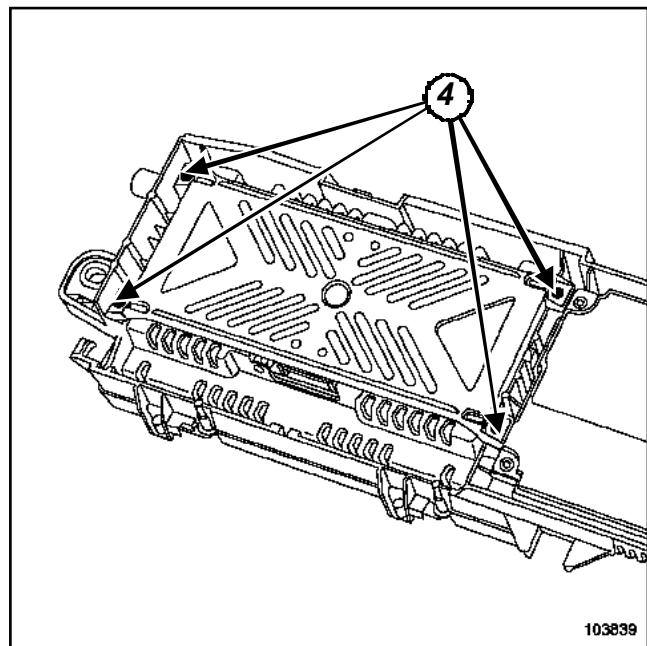


103835
103835

- Déposer les vis de fixation (3).
- Débrancher les connecteurs.
- Déposer le tableau de bord.

Tableau de bord

Particularités du tableau de bord « haut de gamme »



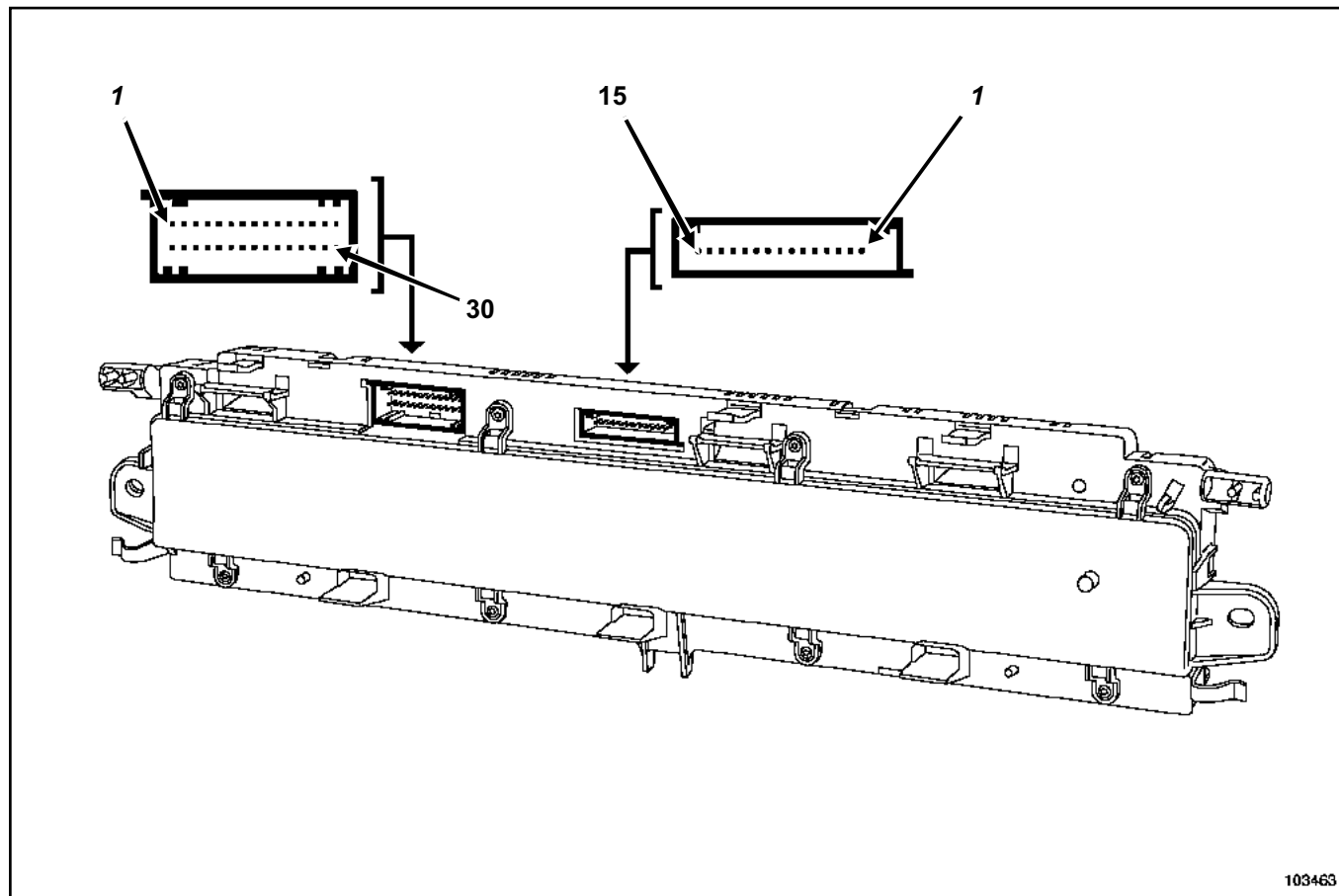
103839

- Déposer les vis (4) de fixation de l'écran de navigation.

REPOSE

- Effectuer les configurations nécessaires, en cas de remplacement du tableau de bord.
- Débrancher et rebrancher la batterie après avoir configuré le tableau de bord, pour que les nouvelles configurations soient prises en compte (Chapitre **Equipement électrique**).

I - TABLEAU DE BORD « BAS ET MOYENNE GAMME »



103463

103463

Connecteur 30 voies

Voie	Désignation
1	+ batterie
2	Masse
3 à 5	Non utilisée
6	Rhéostat d'éclairage
7	Masse capteur niveau d'huile
8	Alimentation capteur niveau d'huile
9	Témoin antidémarrage
10	Témoin frein de parking
11 à 15	Non utilisée
16 à 21	Non utilisée
22	Masse jauge à carburant
23	Alimentation jauge à carburant

Voie	Désignation
24	Signal infrarouge télécommande radio
25	Témoin sièges chauffants
26	Entrée niveau de frein
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexée
30	Liaison multiplexée

Connecteur 15 voies (sauf navigation)

Voie	Désignation
1	Signal allumage radio
2	Liaison multiplexée multimédia (moyenne gamme)

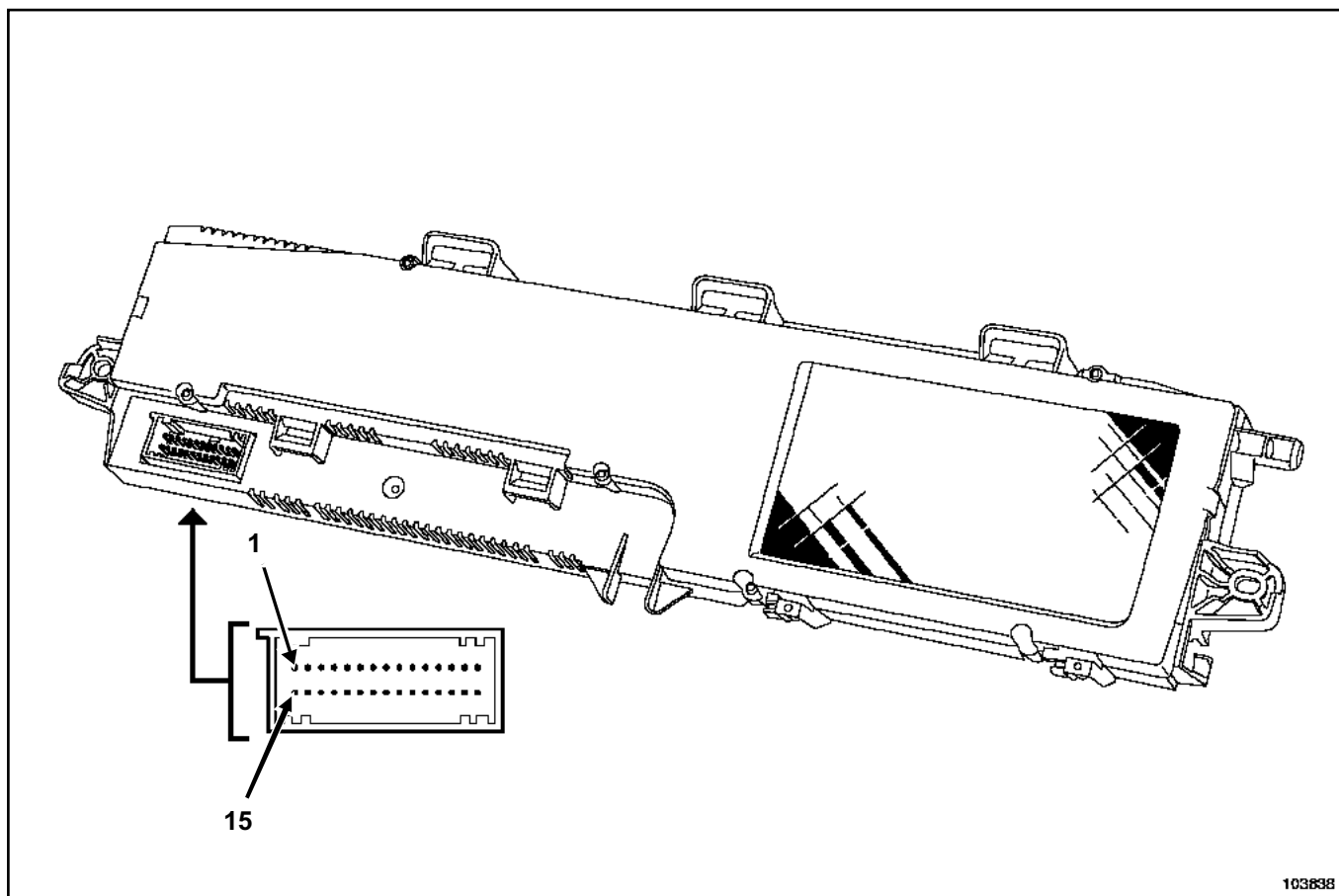
Voie	Désignation
3	Liaison multiplexée multimédia (moyenne gamme)
4	Liaison radio (bas de gamme)
5	Liaison radio (bas de gamme)
6	Liaison radio (bas de gamme)
7	Liaison radio (bas de gamme)
8	Liaison commande au volant
9	Liaison commande au volant
10	Liaison commande au volant
11	Liaison commande au volant
12	Liaison commande au volant
13	Liaison commande au volant
14	Non utilisée
15	Non utilisée

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Tableau de bord : Branchement

83A

II - TABLEAU DE BORD « HAUT DE GAMME »



103838

103838

Connecteur 30 voies

Voie	Désignation
1	+ batterie
2	Masse
3 à 5	Non utilisée
6	Rhéostat d'éclairage
7	Masse capteur niveau d'huile
8	Alimentation capteur niveau d'huile
9	Témoin antidémarrage
10	Témoin frein de parking
11 à 13	Non utilisée
14	Liaison multiplexée
15	Liaison multiplexée
16 à 21	Non utilisée

Voie	Désignation
22	Masse jauge à carburant
23	Alimentation jauge à carburant
24	Signal infrarouge télécommande radio
25	Témoin sièges chauffants
26	Entrée niveau de frein
27	Alimentation temporisée (réveil tableau de bord)
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexée
30	Liaison multiplexée

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Tableau de bord : Configurations

83A

|

Configurations possibles	Choix possibles	Configuration par défaut
CF002 « paramètre de langue »	LC060 Français - Anglais - Italien - Allemand - Espagnol - Hollandais - Portuguais - Turque	Français
CF146 « type de frein de parking automatique »	LC057 Avec Sans	Avec
CF137 « type de véhicule (carrosserie) »	LC030 J84	J84
CF149 « type de boîte de vitesses »	LC029 Boîte de vitesses automatique Boîte de vitesses manuelle	Boîte de vitesses automatique
CF138 « type de carburant »	LC049 Essence - Diesel - Bicarburantion - Essence/GPL - Bicarburantion Essence/GNV	Essence
CF143 « unité de mesure de consommation »	LC054 Litres/100 km - km/litre Miles/gallon	Litres/100 km
CF142 « contrôle de trajectoire »	LC053 Avec Sans (sans ESP avec ABS) Sans ABS (avec VSU)	Avec
CF145 « surveillance de pression des pneumatiques »	LC056 Sans Avec SSPP sans PAX Avec SSPP avec PAX	Avec SSPP sans PAX
CF140 « unité de distance »	LC051 km Miles	Km
CF150 « régulation/limitation de vitesse »	LC061 Sans Avec	Avec

Configurations possibles	Choix possibles	Configuration par défaut
CF141 « prestation survitesse Arabie Saoudite »	LC052 Sans Avec	Sans
CF005 « autonomie de vidange »	LC062 7000 km 10000 km 20000 km 30000 km	30000 km
CF151 « périodicité de vidange »	LC063 12 mois 24 mois	24 mois

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Tableau de bord : Voyants et messages écrits

83A

|

Message écrit	Voyant STOP - SERVICE	Avertisseur sonore
Direction défaillante	Stop	X
Injection défaillante	Stop	X
Injection à contrôler	Service	-
Surchauffe moteur	Stop	X
Direction à contrôler	Service	-
ESP hors service	Service	-
ESP déconnecté	-	-
Boîte de vitesses à contrôler	Service	-
Surchauffe de la boîte de vitesses	Service	-
Antidémarrage défaillant	Service	-
Siège chauffant ON	-	-
Insérer la carte	-	-
Carte non détectée	Service	X
Mains libres hors service	Service	-
Pile carte à changer	-	-
Appuyer sur frein + « bouton de démarrage »	-	-
Débrayer + « bouton de démarrage » / appuyer sur frein + « bouton de démarrage » (alternatif)	-	-
Direction non débloquée	Service	-
Direction non verrouillée	Service	-
Levier de vitesses en P ou N / appuyer sur frein + « bouton de démarrage » (alternatif)	-	-
Appuyer sur la pédale de frein	-	-
Niveau d'huile à réajuster	Service	-
Porte ouverte	-	-
Coffre ouvert	-	-
Sous gonflage ; ralentir	-	-
Pression des pneumatiques à réajuster	Service	-
Crevaison ; changer la roue	Stop	X
Capteur de pression des pneumatiques hors service	Service	-

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Tableau de bord : Voyants et messages écrits

83A

Message écrit	Voyant STOP - SERVICE	Avertisseur sonore
Limiteur	-	-
Régulateur	-	-
En mémoire XXX km (ou miles)	-	-
Limiteur de vitesse hors service	Service	-
Régulateur de vitesse hors service	Service	-
Défaillance électronique	Service	-
Toit hors service (cabriolet)	Service	-
Eclairage auto des feux OFF	-	-
Eclairage auto hors service	Service	-
Pas de message mémorisé	-	-
Coffre ouvert / insérer la carte (alternatif)	-	-
Arrêt moteur à confirmer / appuyer deux fois sur « stop » (alternatif)	-	-
Retirer la carte	-	-
Mettre au point mort	-	-
Essuyage auto OFF	-	-
Essuyage auto hors service	-	-
Lecteur de carte hors service	Service	-
Lecteur de carte hors service / défaillance électronique (alternatif)	Service	-
Défaillance électronique	Stop	X
Mode carte restreint	-	-
Niveau d'huile	-	-
Filtre à gazole à contrôler	Service	-
Filtre à particules à régénérer	-	-

Détecteur de niveau de carburant : Fonctionnement

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'indication au tableau de bord est réalisé par des bar-
regraphes et représente des quarts de réservoir.

Cette indication tient compte :

- de l'information « niveau de carburant mesuré dans le réservoir »,
- de l'information « carburant consommé » envoyé par le calculateur d'injection par le réseau multiplexé.

Le niveau mesuré dans le réservoir ne correspond donc pas exactement au niveau affiché au tableau de bord.

Particularités du remplissage

- A la coupure du contact, le niveau de carburant dans le réservoir est mesuré et mémorisé.

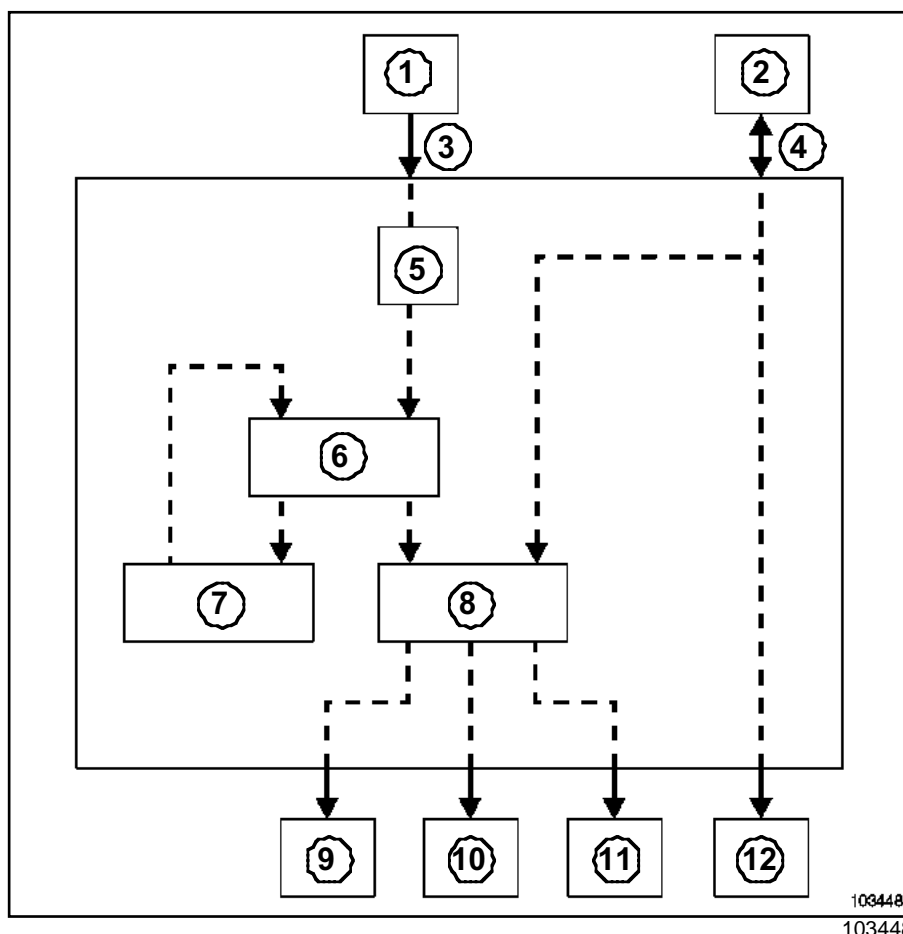
- A la remise du contact, si le contact a été coupé moins de **12 s**, le niveau est à nouveau mesuré et comparé.

- Si la différence est supérieure à **4 l**, le tableau de bord considère qu'il y a eu remplissage et corrige l'afficheur.

Cas particulier :

- si le tableau de bord détecte une augmentation de carburant (inférieure à **10 l**) sans coupure du contact, le tableau de bord ne considère pas qu'il y a eu remplissage et ne corrige pas l'afficheur,

- si le tableau de bord détecte une augmentation de carburant (supérieure à **10 l**) sans coupure du contact, le tableau de bord considère qu'il y a eu remplissage et corrige l'afficheur.

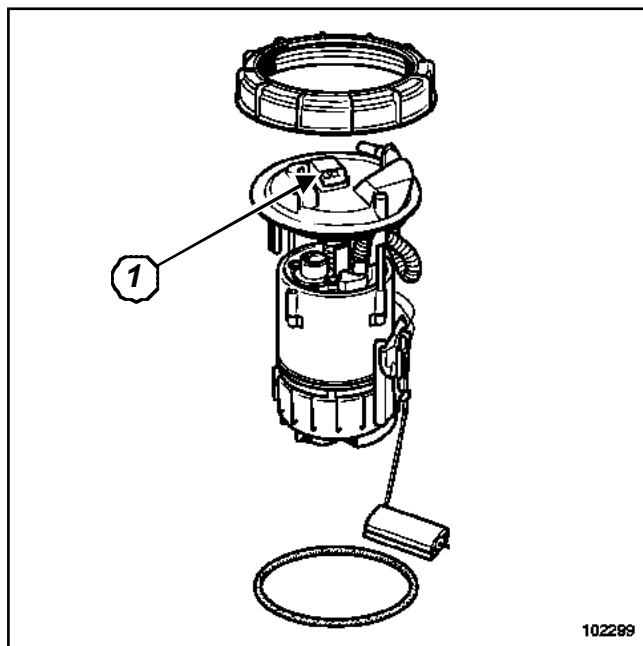


- (1) Information jauge dans le réservoir (résistance)
- (2) Information carburant consommé par l'injection
- (3) Liaison filaire

- (4) Liaison multiplexée
- (5) Lissage de la résistance
- (6) Comparaison de la résistance lue et de la résistance mémorisée
- (7) Mémorisation

-
- | | |
|------|---|
| (8) | Comparaison des consommations (jauge-injection) |
| (9) | Affichage du niveau par aiguille |
| (10) | Allumage du témoin mini de carburant |
| (11) | Affichage de l'autonomie de carburant sur «l'aide à la conduite » |
| (12) | Affichage de la consommation (instantanée/moyenne sur « l'aide à la conduite ») |
-

Pour la méthode de dépose/repose, Chapitre Réservoir.



102299

Voie	Désignation
1	- Jauge à carburant
2	Information niveau carburant
3	+ Pompe à carburant
4	Masse pompe à carburant

Nota :

Lorsque le témoin minimum est atteint, l'avertisseur sonore (bruiteur) est alimenté pendant quelques secondes.

Résistance de jauge : Valeur mesurée par le TABLEAU DE BORD (Ω)	Volume utile de carburant (l)
320	0
290	6
260	12
230	18
200	24

Résistance de jauge : Valeur mesurée par le TABLEAU DE BORD (Ω)	Volume utile de carburant (l)
170	30
140	36
110	42
80	48
50	54
20	60

Nota :

Si la valeur de la résistance est inférieure ou égale à **5 Ω** , pendant plus de **4 s**, il y a détection de « court-circuit », la panne est enregistrée. Si le court-circuit est toujours présent après **1 min**, tous les pavés représentant la jauge clignotent (**1 Hz**) sauf celui du minimum.

De même si la valeur lue est supérieure à **350 Ω** pendant plus de **4 s**, il y a détection de « circuit ouvert ». Si le défaut est toujours présent après **1 min**, il y a extinction de tous les pavés (de 2 à 8) et clignotement du 1^{er} pavé ainsi que du témoin minimum.

INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Détecteur de niveau de carburant : Branchement

83A

Comportement d'affichage sur le barregraphe essence/diesel

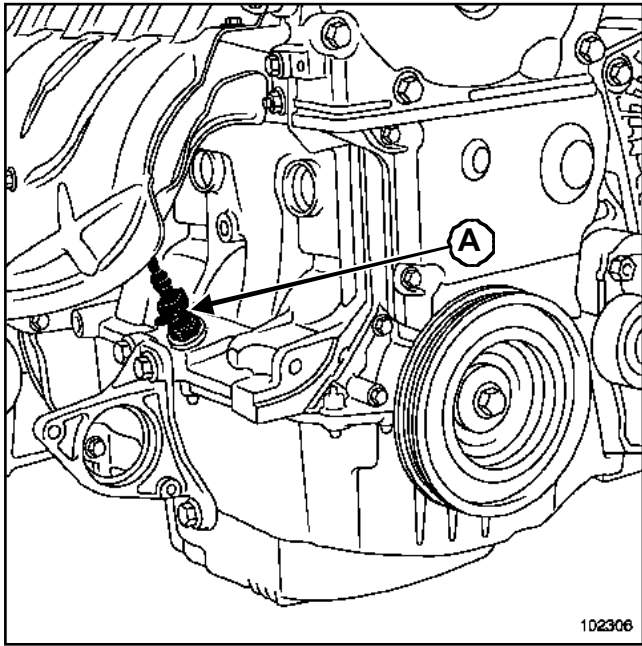
-	Condition d'extinction (volume en litre)
Pavé 8	Volume <53,3
Pavé 7	Volume <46,7
Pavé 6	Volume <40,0
Pavé 5	Volume <33,3
Pavé 4	Volume <26,7
Pavé 3	Volume <20,0
Pavé 2	Volume <13,3
Pavé 1	Volume <6,0
Pavé minimum carburant et réserve (orange)	Volume > 6 éteint Volume < ou égal à 6 allumé clignotant

L'affichage sur le barregraphe se traduit par l'allumage
ou l'extinction de pavés.

IMPLANTATION

La sonde de niveau d'huile (A) est située sur la partie basse du moteur.

Exemple (moteur K4M)



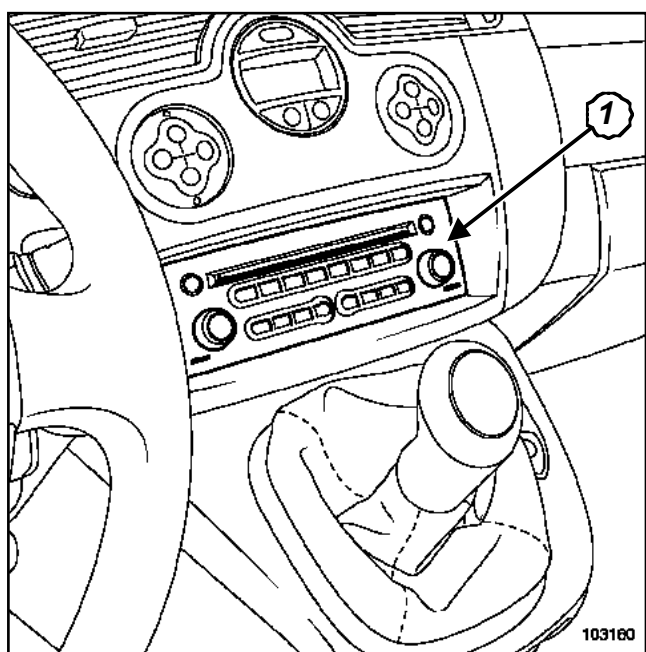
102306

102306

Selon niveau d'équipement, le véhicule peut être équipé :

- d'une navigation « bas de gamme » (radionavigation),
- d'une navigation « haut de gamme » (navigation CARMINAT).

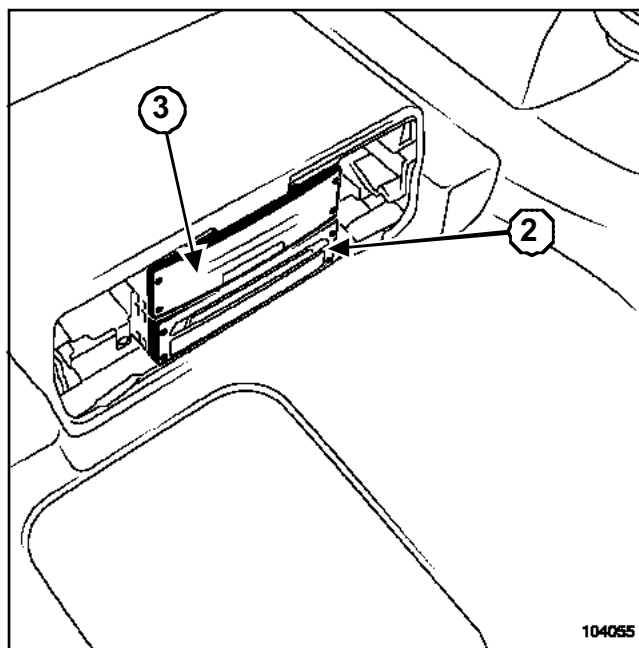
I - LA NAVIGATION « BAS DE GAMME »



La navigation « bas de gamme » (1) est composée :

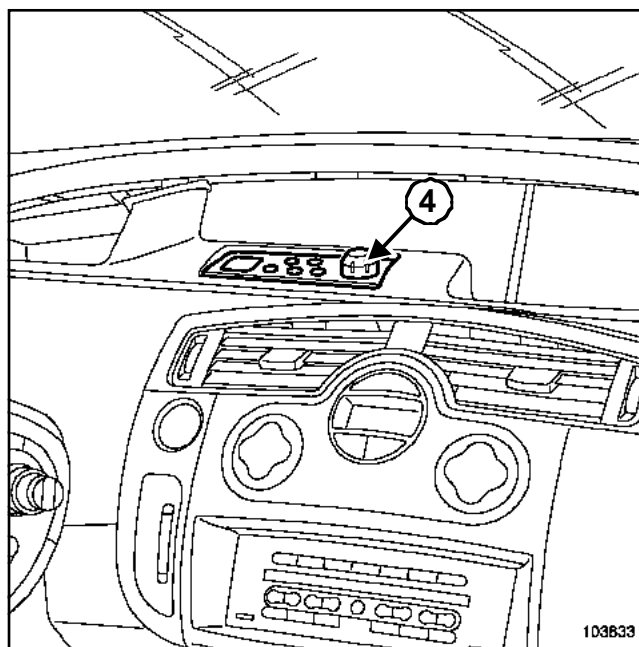
- de la radionavigation utilisée pour la lecture du cédérom pour la navigation et de disques compacts pour la radio,
- d'un tableau de bord « milieu de gamme » (liaison multiplexée multimédia).

II - LA NAVIGATION « HAUT DE GAMME »



104055

104055

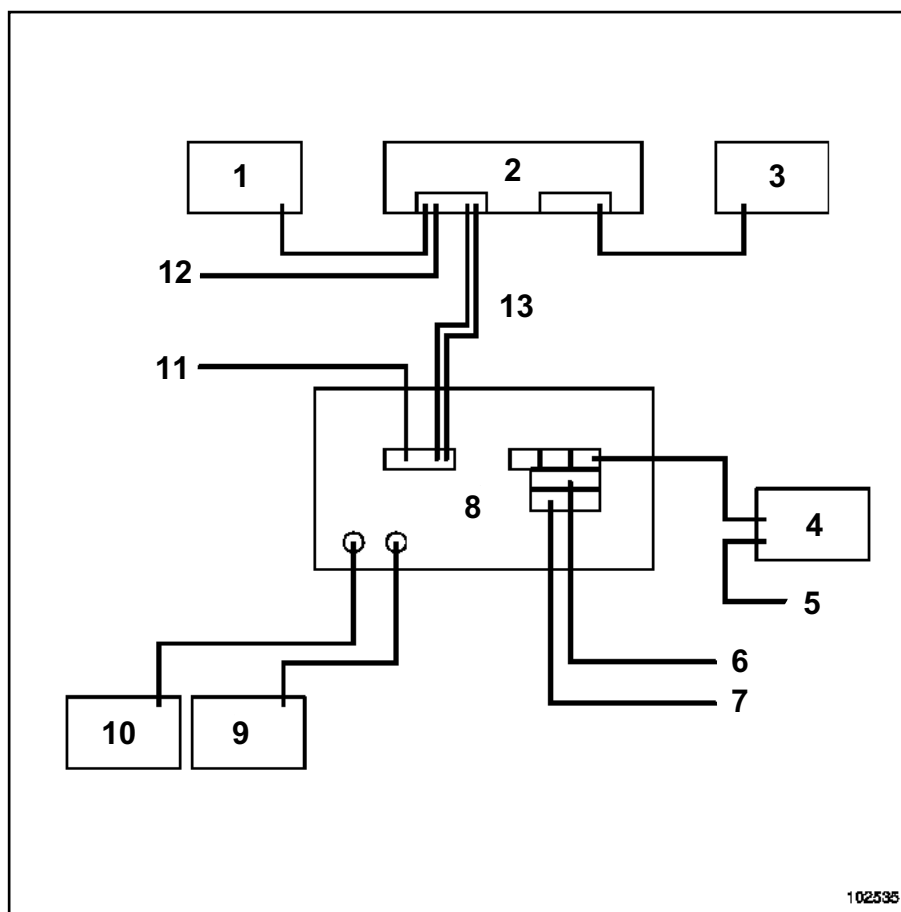


103833

103833

La navigation « haut de gamme » est composée :

- du lecteur de cédérom (2) situé sous le siège avant droit,
- de l'unité centrale de communication située sous le siège avant droit (3),
- d'un clavier de commande (4),
- d'un tableau de bord « haut de gamme » intégrant un écran de navigation.

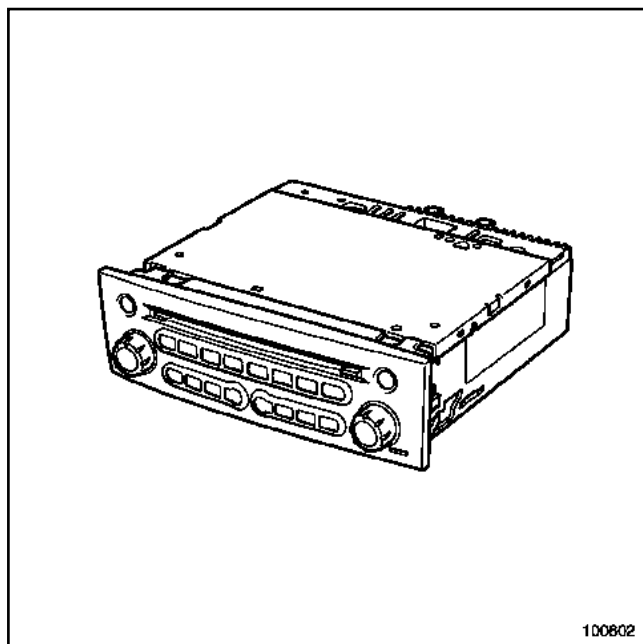


102535

102535

- (1) Information température extérieure
- (2) Tableau de bord « milieu de gamme »
- (3) Commande au volant
- (4) Changeur de disques compacts (sous le siège avant gauche)
- (5) Information éclairage (uniquement pour changeur en planche de bord)
- (6) Sorties haut-parleurs
- (7) Alimentations véhicules (+ avant contact / + accessoires / masse / mute radio / information vitesse / alimentation antenne)
- (8) Radionavigation
- (9) Antenne de réception GPS
- (10) Antenne radio

- (11) Liaison multiplexée véhicule (information marche arrière / type de véhicule / + après contact)
- (12) Alimentations véhicule (+ avant contact / + accessoires / masse / éclairage)
- (13) Liaison multiplexée multimédia



100802

100802

Le système permet un fonctionnement temporisé, sans alimentation + accessoires, de **20 minutes** environ.

La radionavigation émet un signal sonore puis s'éteint.

FONCTIONS ASSURÉES PAR LE SYSTÈME

- Ecouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer),
- Afficher le nom de la station (RDS), sur le meilleur émetteur (fonction AF),
- Recevoir les informations routières (fonction « I Trafic »),
- Recevoir les flashes d'information et les annonces d'urgence (fonction « I News »),
- Recevoir les annonces d'urgence de type sécurité civile (« PTY 31 »),
- Lecture des disques compacts,
- Pilotage d'un changeur de disques compacts,
- Guidage du véhicule par une synthèse de parole et des symboles sur l'afficheur,
- Affichage des messages « information trafic » (selon version).

I - PARTICULARITÉS DES FONCTIONS RADIO

1 - Radio

Le tuner utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de la radionavigation :

- le mode manuel (Manu),
- le mode par présélections (Preset),
- le mode par ordre alphabétique (List).

2 - Lecteur de disques compacts

Le lecteur disques compacts peut lire les disques compacts classiques et les éventuelles pistes audio des cédéroms.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

Pour écouter un disque compact pendant un guidage de navigation :

- insérer le cédérom de navigation,
- sélectionner le guidage,
- attendre la fin du calcul d'itinéraire (disparition du sablier sur l'afficheur),
- éjecter le cédérom et introduire le disque compact.

Nota :

En cas de modification d'itinéraire pendant l'écoute du disque compact, il peut être nécessaire de réintroduire le cédérom.

3 - Pilote de changeur de disques compacts

Un changeur de disques compacts peut être connecté à la radionavigation (Chapitre **Radio**).

Le montage du changeur de disques compacts doit être réalisé radionavigation débranchée.

La présence du changeur de disques compacts est détectée automatiquement au rebranchement de la radionavigation et la source devient disponible.

4 - Protection thermique

Si la température du système est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume à l'afficheur).

5 - Gestion de volume

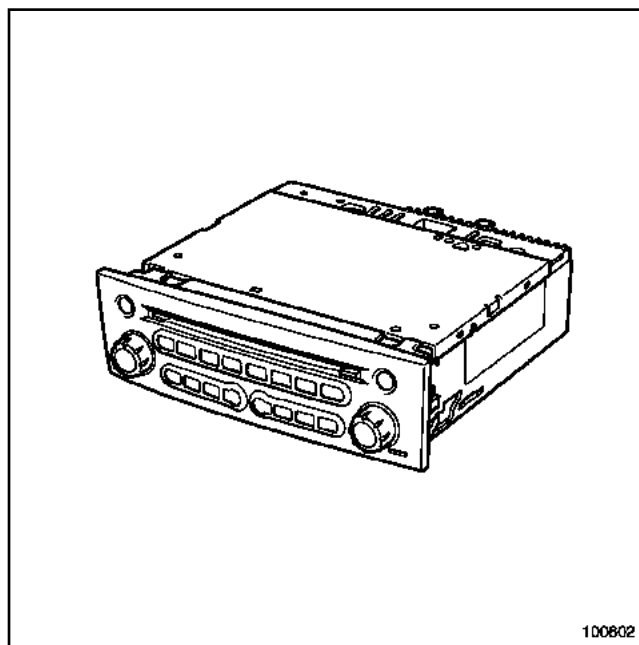
A chaque mise en fonctionnement de la radionavigation, le volume est égal à celui de l'arrêt avec un volume maximal de 15.

6 - Remarques

- la fonction « mute » stoppe la lecture du disque compact.
- Les messages « info trafic » sont du même volume que la source écoutée. Si le volume est modifié pendant un message, ce volume est mémorisé jusqu'à la mise en veille.
- Les messages de navigation sont émis au volume 7. Si le volume est modifié (entre 0 et 10) pendant un message, ce volume est mémorisé.
- En cas de court-circuit sur les voies, l'amplificateur est automatiquement coupé.

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » : speed 5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

II - PARTICULARITÉS DES FONCTIONS NAVIGATION



Ce système d'aide à la navigation permet le guidage de l'utilisateur du véhicule à l'aide d'une synthèse vocale et de l'afficheur de la radionavigation.

Ce système permet :

- de se rendre à un lieu précis
 - rue, avenue, boulevard, etc,
 - hôtel,
 - services publics,
 - station service, garage,

- etc.

- de choisir un critère de guidage :

- optimisé selon le temps de parcours,
- en privilégiant les routes principales ou secondaires.

- d'afficher la distance et le temps du parcours.

1 - Particularités du cédérom

Le cédérom de navigation comporte :

- une cartographie,
- les messages vocaux en douze langues,
- une mise à jour de fonctionnement (selon version de cédérom).

Nota :

Le fonctionnement du système après chargement d'un nouveau cédérom peut être légèrement différent. Il est possible de connaître la version de cédérom en appuyant sur les touches « réglages », « menu » et « OK ».

2 - Mode simulation

Le système est équipé d'un mode de démonstration.

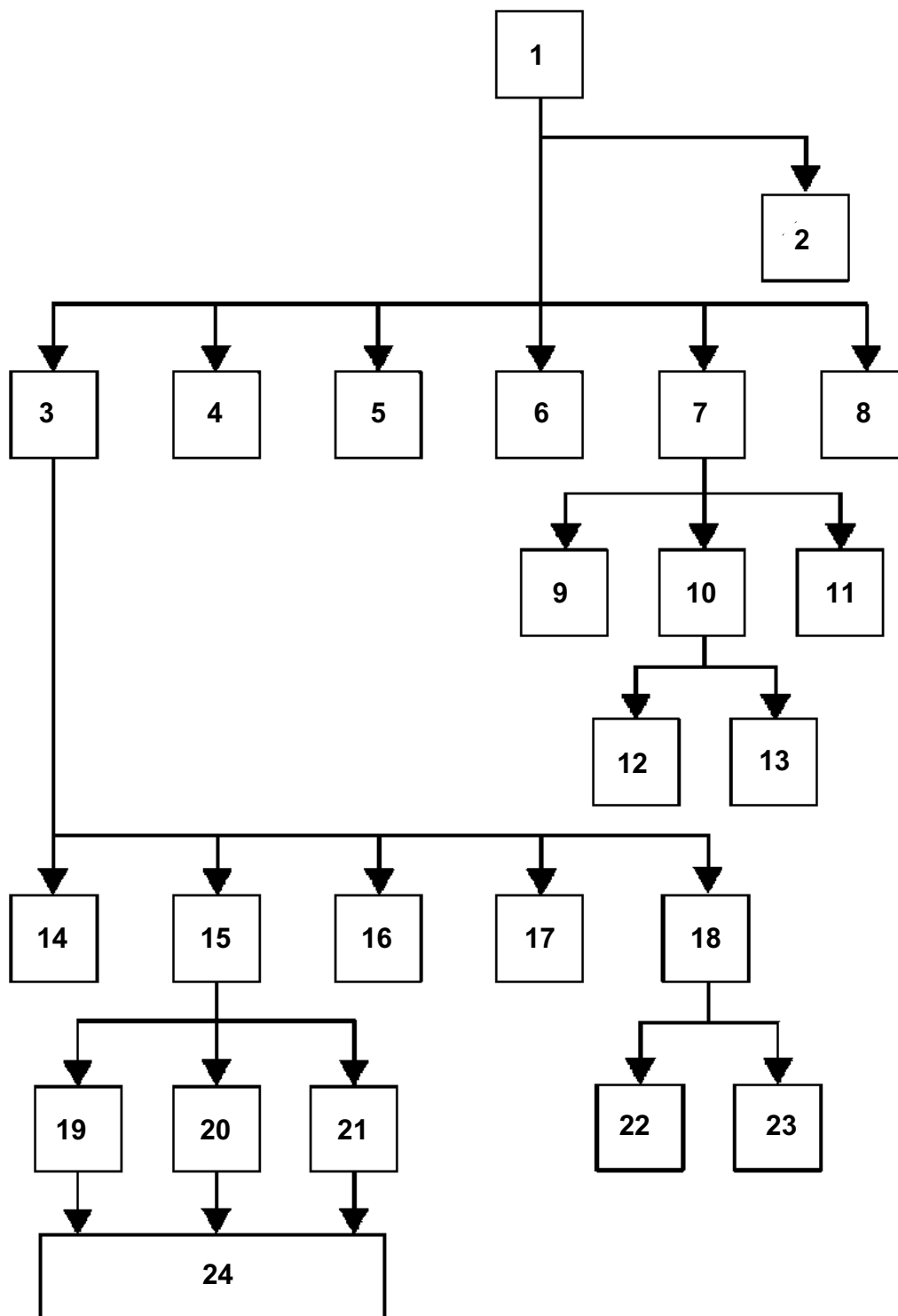
Appuyer sur les touches « réglages », « menu » et « OK », sélectionner ensuite « démo ».

ATTENTION

Désactiver impérativement le mode de démonstration pour permettre un fonctionnement correct du système. A chaque coupure de contact, le mode démonstration est désactivé.

3 - Remarques :

- Si le véhicule a été transporté par le train ou sur un car-ferry, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (voir « calibrage »).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut fonctionner aussi sans donnée GPS valide. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.



-
- | | |
|------|--|
| (1) | Message d'accueil |
| (2) | Langue |
| (3) | Guidage |
| (4) | Répertoire |
| (5) | Enregistrement position |
| (6) | Choix de langue |
| (7) | Réglages |
| (8) | Supprimer destinations |
| (9) | Heure |
| (10) | Information vocale |
| (11) | Unité mesure |
| (12) | Choix voix |
| (13) | Priorité navigation |
| (14) | Nouvelle adresse |
| (15) | Destination particulière |
| (16) | Destination précédente |
| (17) | Choix dans répertoire |
| (18) | Paramètre guidage |
| (19) | Proche véhicule |
| (20) | Villes |
| (21) | Importance nationale |
| (22) | Trajet |
| (23) | Restrictions |
| (24) | Aéroport, gare, échangeur, hôpital, hôtel de ville, parking, service d'autoroute, station service, service RENAULT, passage de frontière |
-

I - AUTODIAGNOSTIC DU SYSTÈME AUDIO :

□ Appuyer simultanément sur « i » et « audio ».

1 - Connect :

- 📶 V-CAN (liaison multipléxée véhicule) : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).
- Cdc (changeur de disques compacts) : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).
- Feu de position : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- + Accessoires : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- Mute : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- Antenne GPS : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).

2 - Satellite :

- 📶 UPPER RI (source).
- UPPER LE (source).
- VOLUME +.
- VOLUME -.
- THUMBW (molette +).
- THUMBW (molette -).
- BOTTOM (tuner).
- MUTE.
- NO KEY (aucune action).

3 - Haut-parleurs :

- 📶 LE FRONT : avant gauche.
- RI FRONT : avant droit.
- RI REAR : arrière droit.
- LE REAR : arrière gauche.

4 - Tuner :

- 📶 FM : station réceptionnée.
- FIELD : niveau de réception : « OO » (mauvais ou « FF » (bon).
- QUAL : qualité de réception : « OO » (mauvais ou « FF » (bon).

5 - Version :

- 📶 RV : version de software.
- BV : version de zone d'amorçage.

6 - Information vitesse :

- 📶 C : information par liaison multipléxée : « 0 » ou « 1 »,
- W : information par liaison filaire : augmente lorsqu'on déplace le véhicule,
- GAL : augmentation du volume/vitesse : augmente avec la vitesse.

7 - Reset :

- 📶 Reset changeur de Disques Compacts.
- Reset radio navigation.

8 - Temps d'utilisation :

- 📶 Tuner.
- Navigation.
- Disque Compact simple.
- Changeur de Disques Compacts.
- Auxiliaire.

9 - Liaison multipléxée véhicule :

- 📶 T : type de véhicule :
 - 0 = Laguna,
 - 1 = Vel Satis,
 - 2 = Espace,
 - 3 = Clio,
 - 4 = Avantime,
 - 5 = Kangoo,
 - 6 = Trafic,
 - 7 = Master,
 - 13 = Mégane,
 - 14 = Scénic.
- D : diagnostic multiplexage : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- A : + après contact : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- R : passe à 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.
- D : Odomètre : augmente lorsque le véhicule est déplacé.

10 - Allumage (DIOMFOOS)

- 📶 % d'alimentation des diodes de la façade : 5 (pas d'éclairage)/95 (éclairage maximal).

II - AUTODIAGNOSTIC DU SYSTÈME NAVIGATION :

- Appuyer sur «NAV » pour accéder au menu « réglage ».
- Appuyer simultanément sur « drapeau », « menu » et « OK ».

1 - GPS info :

- 📍Date,
 - Heure : heure GPS.
 - FIX : nombre de satellites reçus : indicateur de réception.
 - Position géographique du véhicule : X = latitude / Y = longitude.
 - P : Qualité de réception GPS : 0 = bon / 99 = mauvais.

2 - Calibration :

- 📍Conserver,
 - Annuler.

3 - Calibrage :

- 📍Status,
 - FIX :
 - no fix = pas de réception,
 - 1 = le système est localisé,
 - 2 = le système peut situer le véhicule et donner le nom de la rue,
 - 3 = la calibration est terminée, le système est opérationnel.
 - Roue : la valeur doit augmenter lorsque le véhicule est déplacé,
 - Arrière : 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.

4 - Capteurs (sensorique) :

- 📍Roue : la valeur doit augmenter lorsque le véhicule est déplacé.
- Arrière : 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.
- Gyro : La valeur doit changer lorsque le véhicule prend un virage.

5 - Test bande sonore :

- 📍Le système émet le message « S'il vous plaît, introduisez le CD de navigation » (il est possible de modifier le volume pendant cette manipulation).

6 - Mode démonstration :

- 📍Le système permet de simuler une navigation. Le mode démonstration est désactivé à chaque extension du système.

7 - Version :

- 📍Version de logiciel.
- Version de cédérom.

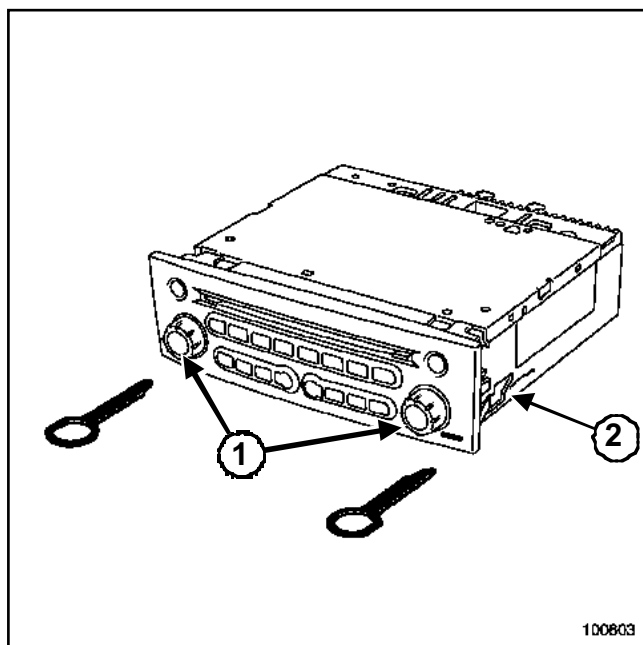
Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1544

Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.



100803

- Insérer l'outil (Ms. 1544) dans les deux orifices (1).
- Tirer sur les deux outils dans l'axe de la radionavigation.

ATTENTION

Le câble d'antenne est très fragile. Ne pas le pincer, ni le couder.

- Débrancher les connecteurs.
- Déposer l'outil en appuyant sur les verrous (2).

REPOSE

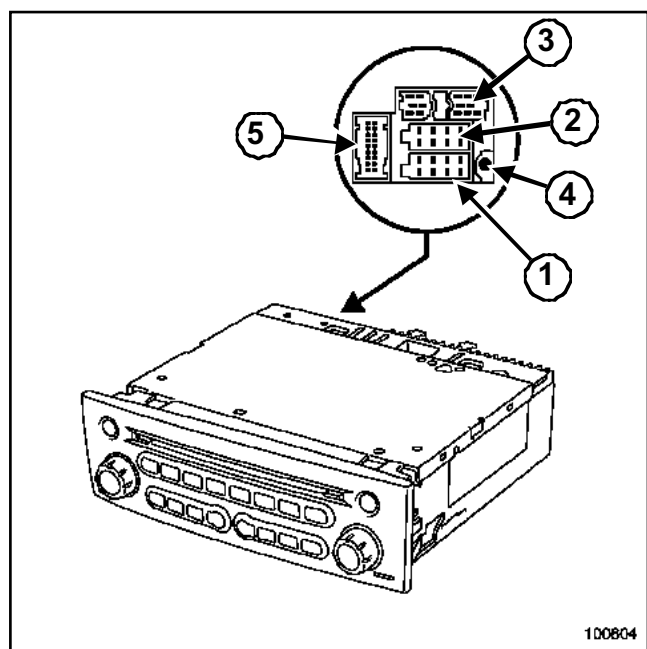
- Mettre en place tous les connecteurs.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

- Entrer le code de protection.
- Effectuer le paramétrage de la radionavigation.
- Insérer le cédérom.
- Attendre la localisation du système (calibrage).

- Procéder au réglage de l'heure (véhicule extérieur, dans une zone dégagée).



100804
100804

Connecteur 1

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Mise en sourdine téléphone
4	+ avant contact
5	Sortie alimentation antenne
6	+ feux de position
7	+ accessoires
8	Masse

Connecteur 2

Voie	Désignation
1	Haut-parleur arrière droit +
2	Haut-parleur arrière droit -
3	Haut-parleur avant droit +
4	Haut-parleur avant droit -
5	Haut-parleur avant gauche +
6	Haut-parleur avant gauche -

Voie	Désignation
7	Haut-parleur arrière gauche +
8	Haut-parleur arrière gauche -

Connecteur 5

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée véhicule (H)
7	Liaison multiplexée multimédia (H)
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Alimentation marche / arrêt tableau de bord
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Liaison multiplexée véhicule (L)
16	Liaison multiplexée multimédia (L)
17	Non utilisée
18	Non utilisée

Connecteur 3 : Raccord spécifique pour changeur de disques compacts.

Connecteur 4 : Raccord antenne GPS.

PROTECTION PAR CODE

La radionavigation est protégée par un code.

Ce code est demandé à l'utilisateur à chaque coupure de l'alimentation.

Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande.

L'afficheur indique « CODE » suivi de « 0000 » .

ATTENTION

En cas de code erroné, la radionavigation émet un signal sonore, affiche « CODE » et se bloque :

- Première erreur : **1 minute**,
- Deuxième erreur : **2 minutes**,
- Troisième erreur : **4 minutes... (32 minutes maximum)**.

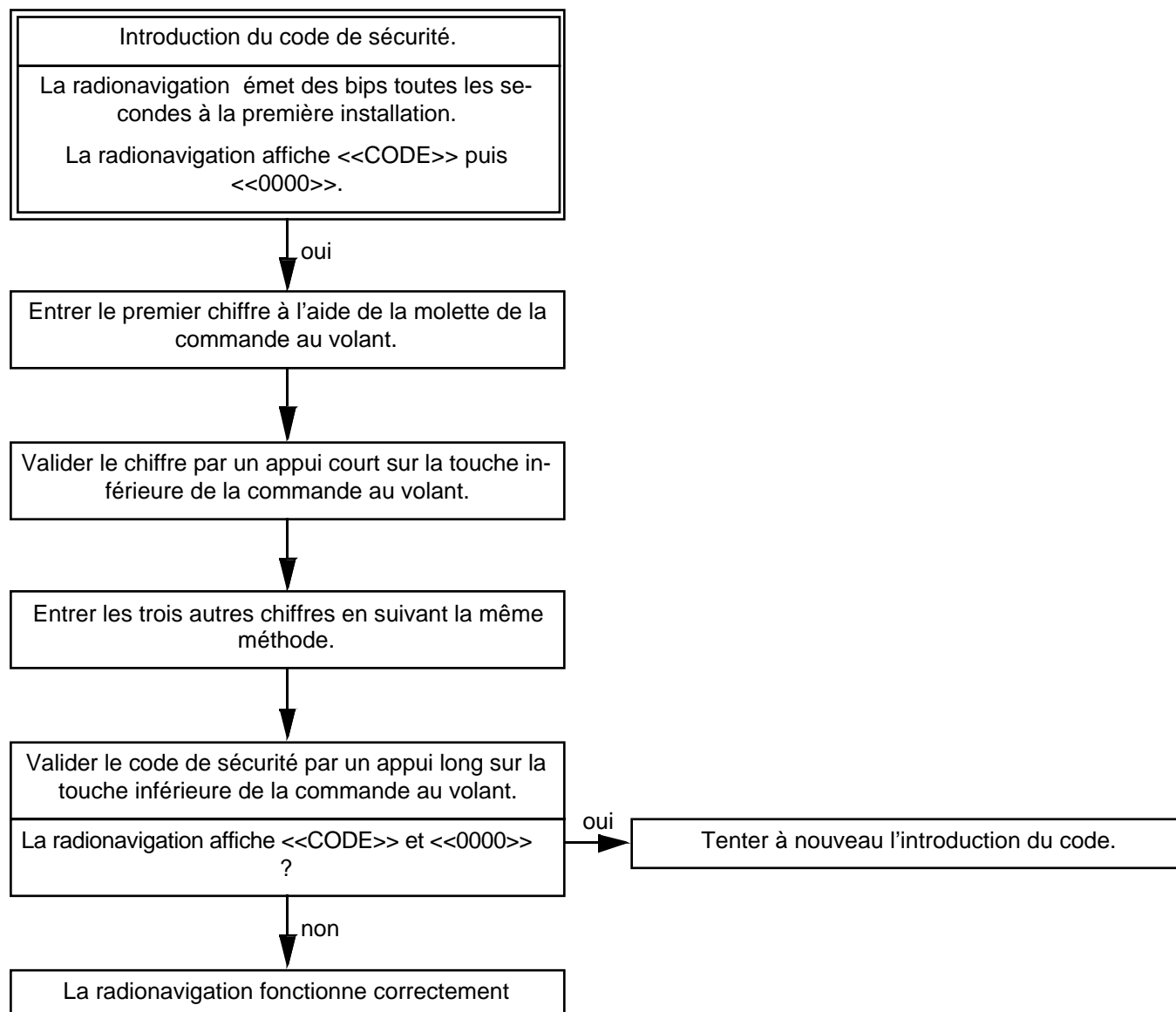
Après introduction du code, certains paramètres sont à reprogrammer. D'autres ne sont demandés qu'à la première introduction du code (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "bas de gamme": Paramétrage, page **83C-14**).

Nota :

La radionavigation peut fonctionner **2 minutes** sans introduction du code (avec émissions régulières de signaux sonores).

ALP 1	L'afficheur indique : "CODE" ou "CD CODE"
--------------	---

CONSIGNES	
------------------	--



Les paramétrages de la radionavigation ne sont demandés qu'à la première entrée du code de protection. Ils sont ensuite mémorisés en cas de coupure d'alimentation.

- Les paramètres sont modifiables après un appui long sur la touche « Expert ».
- Sélectionner le mode de fonctionnement de l'entrée auxiliaire : AUX AUTO/ON/OFF.
- Passer au paramètre suivant à l'aide de la molette satellite ou du bouton de volume situé sur la radionavigation.
- Activer ou désactiver le suivi des resynchronisations automatiques des stations (RDS) : AF ON/OFF.
- Sélectionner courbe de variation du volume en fonction de la vitesse :
 - SPEED 0 : régulation inactive
 - SPEED 5 : régulation maximale
- Activer ou désactiver la fonction « Loudness » : LOUD ON/OFF.
- Sélectionner le mode de fonctionnement du tuner en mode manuel : TUNE MAN/AUTO.
- Quitter en appuyant sur la touche « C ».

Procéder au calibrage du système à la mise en place de la radionavigation.

Si le calibrage n'est pas réalisé, le système peut être utilisé en mode radio mais le mode navigation ne fonctionne pas.

Nota :

- Le réglage de l'heure est impossible si le calibrage n'est pas réalisé.
- Si le véhicule a été transporté par le train ou sur un car-ferry, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (voir « calibrage »).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut fonctionner aussi sans donnée GPS valide. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.

CALIBRAGE

- Mettre le système sous tension.
- Insérer le cédérom de navigation (le système affiche « veuillez patienter »).
- Sélectionner le choix de la langue :
 - Français,
 - Italien,
 - Néerlandais,
 - Portugais,
 - Suédois,
 - Flamand.
- Attendre que le système affiche :
 - « chargement de la langue »,
 - « la langue est installée ».
- Valider (le système affiche le message légal d'accueil).
- Valider ou retourner au choix des langues (le système affiche « course de calibrage », le calibrage du système peut commencer).

Le système d'aide à la navigation « Carminat » permet le guidage de l'utilisateur du véhicule à l'aide d'un écran et d'un synthèse vocale.

Ce système permet :

- de se rendre à un lieu précis :
 - rue, avenue, boulevard, etc,
 - hôtel,
 - services publics,
 - stations service, garage,
 - etc,
- de choisir un critère de guidage (le critère de guidage sélectionné apparaît sous forme de symbole sur la ligne d'état dans le bas de l'écran) :
 - optimisé selon le temps de parcours,
 - optimisé selon la distance,
 - le plus possible sur les routes principales,
 - le moins possible sur les routes principales,
 - en évitant les péages,
- de mémoriser des adresses (carnet d'adresses),
- d'afficher une carte routière :
 - du lieu où on se trouve,
 - de la destination,
- d'afficher le temps du parcours ou l'heure d'arrivée,
- de recevoir des messages du système « information trafic » écrits ou vocaux.

Nota :

Pour le fonctionnement du système et la description des différents menus, se reporter à la notice d'utilisation.

Le système « Carminat » utilise l'information « vitesse véhicule » provenant du calculateur d'ABS pour mesurer la distance parcourue et l'information « marche arrière ».

Un réseau multiplexé spécifique pour la fonction « Carminat » relie le calculateur de navigation, l'unité centrale de communication, l'écran et l'autoradio.

Pour fonctionner, ce système est composé :

- d'une unité centrale de communication,
- d'un clavier,
- d'un calculateur électronique de navigation comportant les capteurs d'accélération (gyroscope) et le lecteur de cédérom,

- d'une liaison satellite (antenne GPS) permettant de localiser le véhicule,
- d'un écran permettant de visualiser les données écrites et cartographiques. Cet écran est fixé sur le tableau de bord « haut de gamme »,
- d'un haut-parleur permettant de donner des messages vocaux,
- d'un cédérom comportant la cartographie du pays de livraison du véhicule,
- de l'antenne FM pour les messages d'information trafic.

REMARQUES

- Si le véhicule est déplacé contact coupé, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Localisation, page 83C-33).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut aussi fonctionner sans données GPS valides. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.
- Dès que la position exacte du véhicule a été retrouvée par le système GPS, le symbole du satellite sur l'écran passe du rouge au vert.
- Sur l'autoroute, les distances données par le système pour indiquer les sorties sont différentes de celles marquées sur des panneaux autoroutiers : les panneaux indiquent la distance au début de la sortie alors que le système « Carminat » se réfère à la fin de la sortie.

I - PRINCIPES DE BASE DE LA PRESTATION INFO TRAFIC

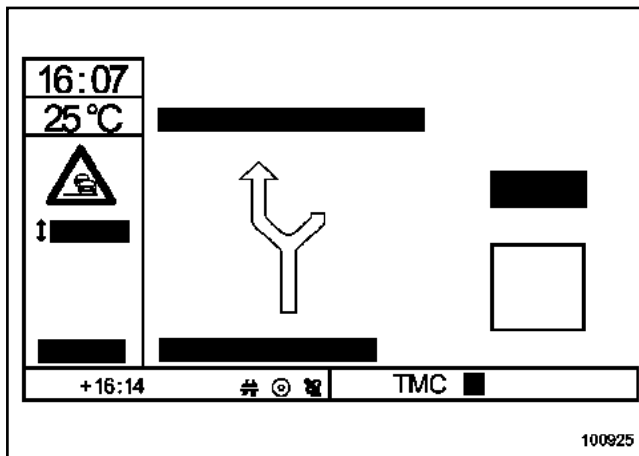
Le système dispose, couplé à la navigation, d'informations sur l'état du trafic: « TMC : Trafic Message Channel ».

Le système utilise :

- le calculateur de navigation qui reçoit, localise et prend en compte les informations reçues,
- les localisants TMC qui se retrouvent sur le cédérom de cartographie,
- les informations recueillies et diffusées (par les pouvoirs publics) en format RDS - TMC (protocole de communication).

ATTENTION

Les services de recueil et de diffusion de l'information en Europe, dont RENAULT n'est pas responsable, sont encore en phase d'évolution



100925

II - RAPPELS SUR LE TRAITEMENT FAIT PAR LE TERMINAL DE L'INFORMATION TRAFIC

Logique d'affichage du pictogramme TMC :

- Rouge = pas de diffusion information trafic dans cette zone géographique ou réception insuffisante,
- Noir = pas de localisant information trafic sur CD,
- Vert = le système est calé sur une fréquence qui peut diffuser de l'information trafic.

Le terme « TMC » est remplacé par le nom de l'opérateur de service sur lequel le système est calé (si toutefois l'opérateur diffuse un nom).

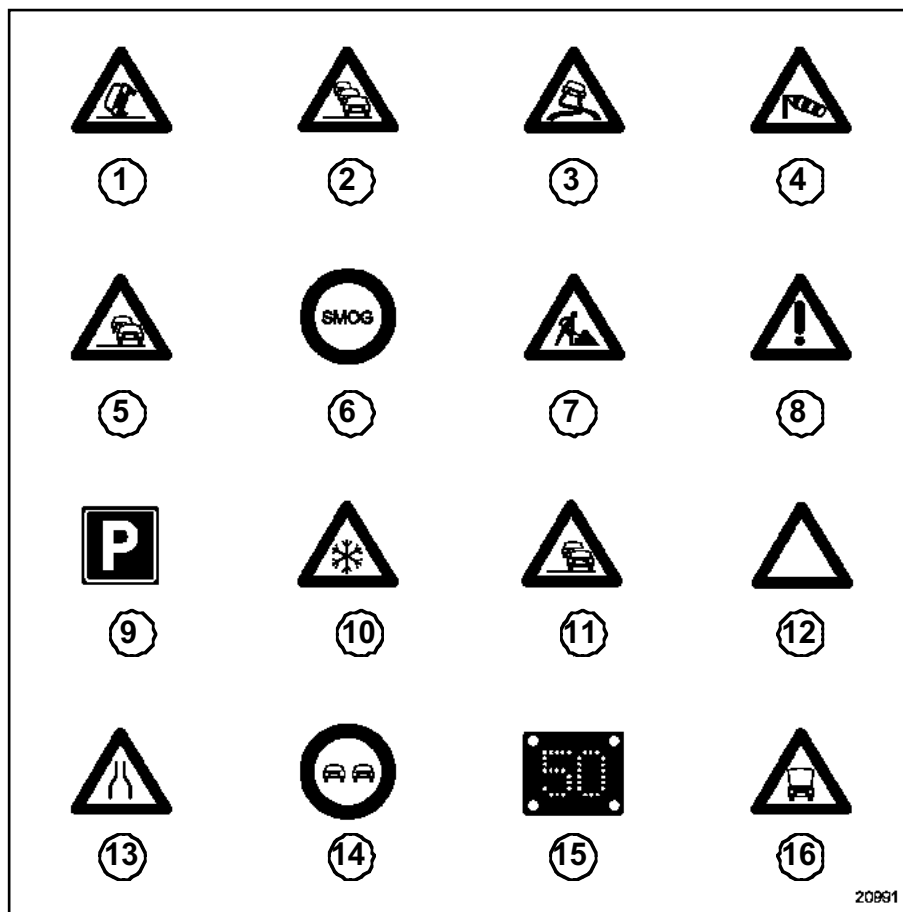
Le système permet un affichage sous forme de texte ou sous forme de pictogrammes.

Il propose un détour si la perturbation se trouve sur l'itinéraire calculé.

Le niveau de perturbation est donné par un pictogramme « Δ » :

- Vert = perturbation avec déviation,
- Rouge = perturbation sans déviation,
- Rouge (plein) = perturbation très importante dans un rayon de 50 km.

III - EXEMPLES DE PICTOGRAMMES INFO TRAFIC



20991

20991

- (1) Accident
- (2) Embouteillage
- (3) Chaussée glissante
- (4) Vent fort
- (5) Trafic ralenti
- (6) Brouillard
- (7) Travaux
- (8) Danger
- (9) Stationnement possible
- (10) Mauvais temps
- (11) Trafic ralenti
- (12) Trafic perturbé dans les deux sens de circulation
- (13) Route partiellement fermée ou rétrécissement

- (14) Véhicule circulant en sens inverse
- (15) Vitesse limitée
- (16) Véhicule en panne

Outillage spécialisé indispensable

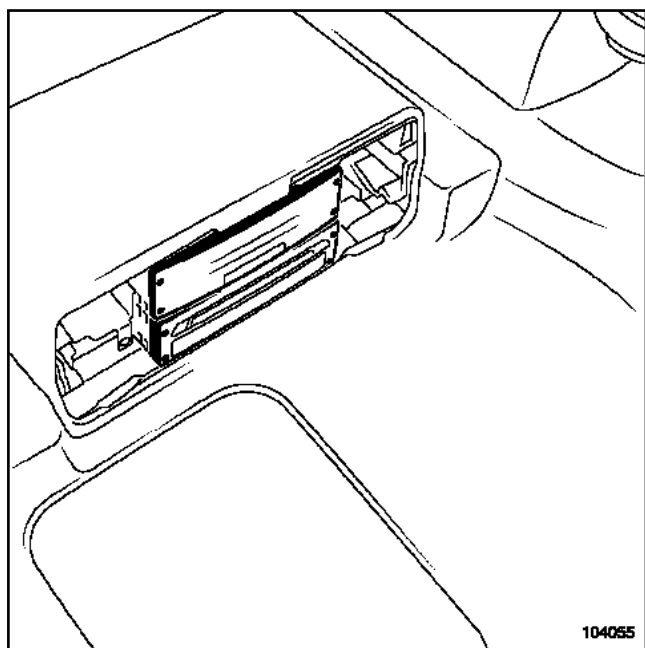
Ms. 1373 Outil de dépose auto-radio Philips

L'unité centrale de communication est placée sous le siège avant droit.

Nota :

La dépose du siège n'est pas nécessaire.

DÉPOSE

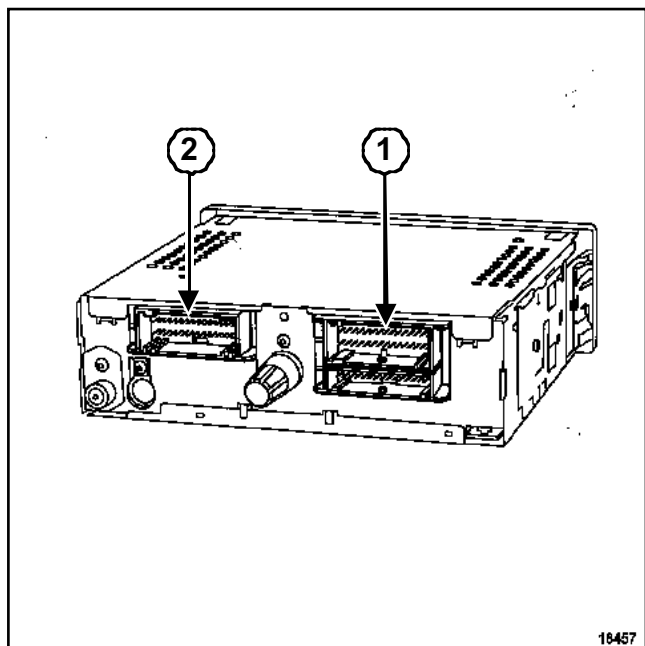


104055

- Déposer l'unité centrale de communication à l'aide des outils de dépose d'autoradio (Ms. 1373).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Procéder à l'initialisation du système (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Initialisation, page **83C-31**).



18457
18457

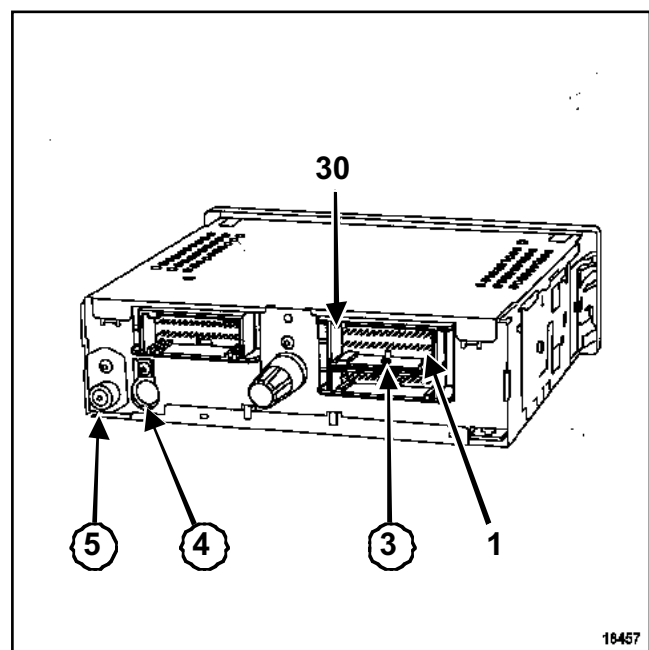
Connecteur (1) 15 voies (rouge)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Satellite de commande de l'autoradio
10	Satellite de commande de l'autoradio
11	Satellite de commande de l'autoradio
12	Satellite de commande de l'autoradio
13	Satellite de commande de l'autoradio
14	Satellite de commande de l'autoradio
15	Non utilisée

Connecteur (2) 30 voies (gris)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Sortie amplificateur d'antenne
3	Liaison multiplexée (multimédia) vers le calculateur
4	Liaison multiplexée (multimédia) vers le calculateur
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Sortie marche / arrêt calculateur (par l'unité de déploiement)
8	Liaison audio calculateur (par l'unité de déploiement)
9	Liaison audio calculateur (par l'unité de déploiement)
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	+ éclairage
26	Liaison radio (voie 6) (radio bas de gamme)
27	Marche / arrêt (voie 5)

Voie	Désignation
28	Liaison radio (voie 3) (radio bas de gamme)
29	Liaison radio (voie 1) (radio bas de gamme)
30	Liaison radio (voie 2) (radio bas de gamme)

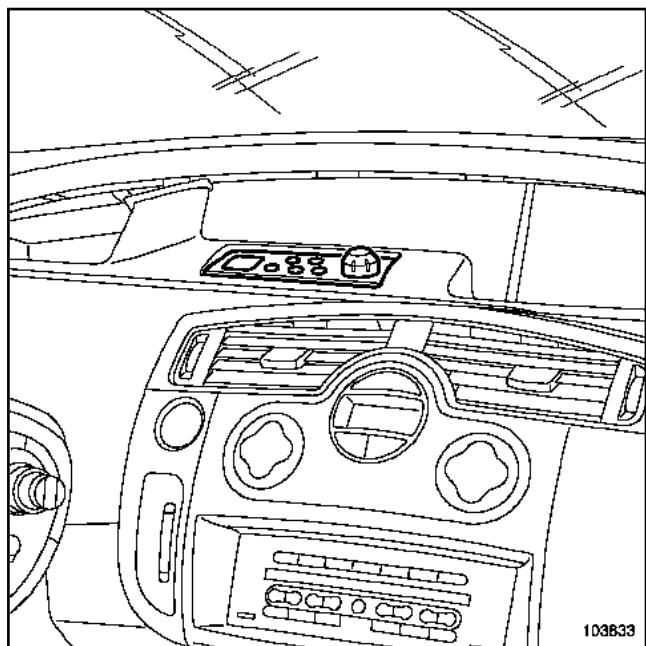


Connecteur (3) 30 voies (vert)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (véhicule)
7	Liaison multiplexée (véhicule)
8	Non utilisée
9	+ accessoires
10	+ avant contact
11	Commande sourdine radio

Voie	Désignation
12	Masse
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Sortie haut-parleur
23	Sortie haut-parleur
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

(4) et (5) : entrée et sortie d'antenne radio.



103833

Le clavier est composé ;

- d'un bouton rotatif qui permet :
 - de se déplacer dans différents menus,
 - de valider,
 - de manoeuvrer l'écran,
- d'un pavé de déplacement qui permet :
 - de se déplacer sur une carte en mode manuel,
 - de faire un choix dans les différents menus,
- d'une touche menu « M » (selon version) qui permet de revenir au menu principal et de manoeuvrer l'écran,
- d'une touche « I » qui permet de répéter les messages sonores,
- d'une touches « C » qui permet de couper les messages sonores,
- des touches « + » et « - » qui permettent d'augmenter et de diminuer le volume des messages sonores.

Branchement

Voie	Désignation
1	Bouton rotatif
2	+ éclairage
3	Commande touche
4	Commande touche

Voie	Désignation
5	Masse clavier
6	Contact validation
7	Bouton rotatif
8	+ bouton rotatif
9	Masse bouton rotatif
10	Masse clavier
11	Commande touche
12	Commande touche

CALCULATEUR ÉLECTRONIQUE DE NAVIGATION (LECTEUR CÉDÉROM)

Pour fonctionner, le calculateur utilise des capteurs qui perçoivent les mouvements du véhicule.

Le capteur tachymétrique (ou ABS) du véhicule permet de déterminer la distance parcourue tandis que le gyroscope (boussole inertielle) intégré au calculateur détermine les rotations dans les virages.

Par comparaison avec la carte digitale (sur les cédérom), le système corrige les imprécisions (pression et usure pneumatiques, température...) afin de déterminer la position exacte du véhicule.

ATTENTION

- Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, la relocalisation est automatique (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "bas de gamme" : Localisation, page **83C-15**).
- Après le remplacement du calculateur électronique de navigation :
 - le système est par défaut programmé en Français. Pour changer de langue, (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Changement de langue, page **83C-32**),
 - il n'est pas possible de récupérer les adresses mémorisées dans l'ancien boîtier.

Nota :

- Contact coupé, le lecteur de cédérom s'allume automatiquement lors de la sollicitation du bouton éjection et peut rester allumé jusqu'à environ **1 minute** (sans remise du contact).
- A la mise du contact, le lecteur s'allume automatiquement.
- Le calculateur de navigation est spécifique selon son positionnement horizontal ou vertical.

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1373

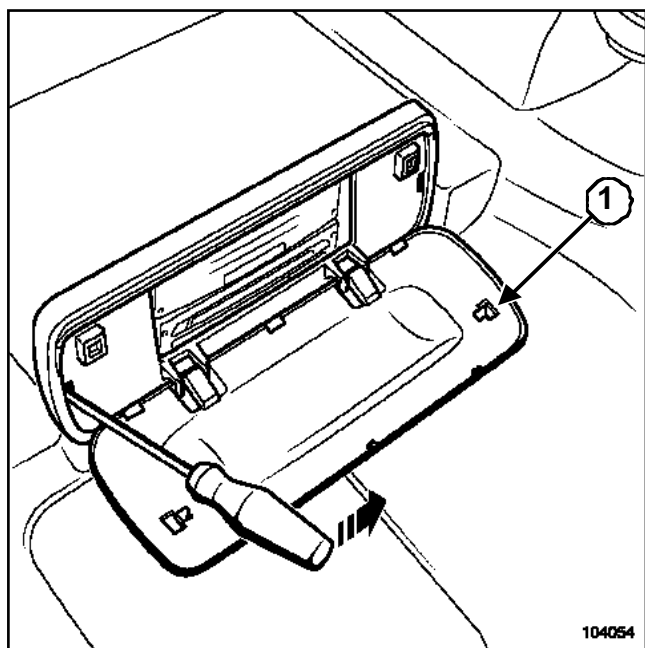
Outil de dépose auto-radio Philips

Le lecteur de cédérom de navigation (calculateur) est placé sous le siège avant droit.

Nota :

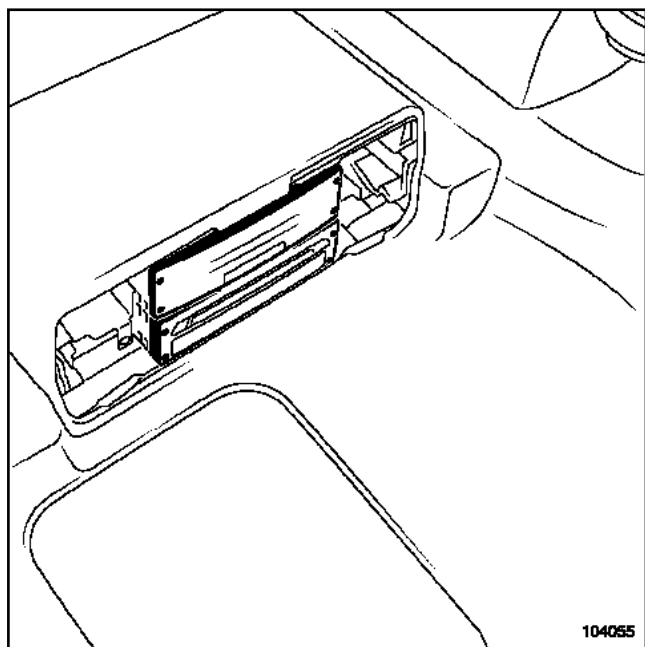
La dépose du siège n'est pas nécessaire.

DÉPOSE



104054

- Déposer la trappe d'accès clippée (1).



104055

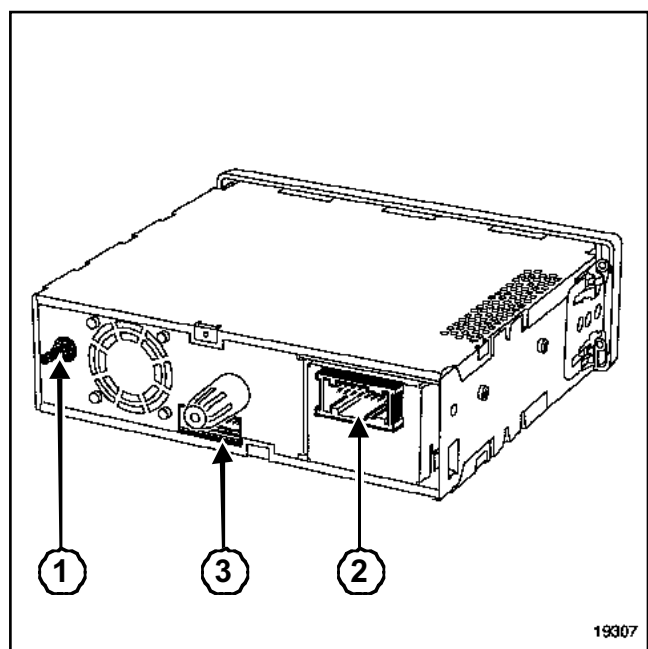
- Déposer le lecteur de cédérom à l'aide de l'outil (Ms. 1373).
- Débrancher les connecteurs.

ATTENTION

Le câble d'antenne de réception satellite est très fragile, ne pas le couder ni le pincer.

REPOSE

- Reposer le lecteur de cédérom.
- Procéder à l'initialisation du système (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Initialisation, page 83C-31).



19307

Connecteur 18 voies (2) vers véhicule

Voie	Désignation
1	+ avant contact
2	Non utilisée
3	Liaison audio unité centrale de communication
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Entrée marche / arrêt calculateur
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison multiplexée (multimédia)
10	Masse
11	Non utilisée
12	Liaison audio unité centrale de communication
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Information vitesse véhicule
16	Non utilisée

Voie	Désignation
17	Non utilisée
18	Liaison multiplexée (multimédia)

Connecteur 16 voies (3) vers écran

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche / arrêt afficheur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ avant contact
16	+ avant contact

(1) : Connexion antenne GPS

L'écran de navigation est fixé sur le tableau de bord « haut de gamme ».

L'écran permet de visualiser :

- les différents menus,
- l'orientation de la destination,
- la distance de la destination,
- les schémas du trajet,
- la distance du prochain changement de direction,
- des cartographies,
- etc.

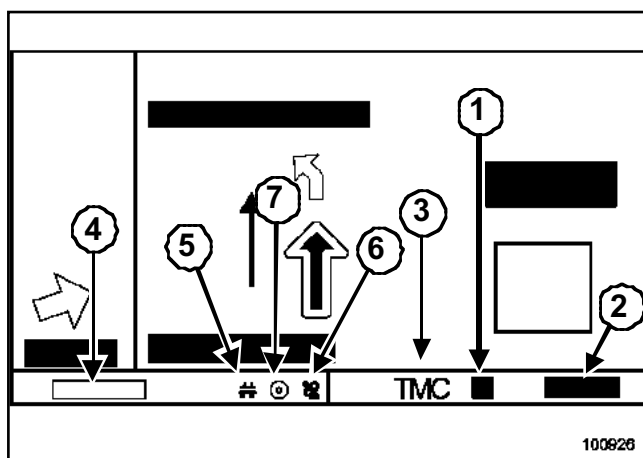
L'écran s'allume quelques secondes après la position « accessoires » ou l'allumage de l'autoradio et affiche le message de sécurité.

L'écran s'éteint totalement environ **45 secondes** après la coupure de l'alimentation.

Nota :

La couleur et la luminosité de l'écran peuvent être modifiés par le menu « configuration écran » :

- Couleurs de jour en bleu ou bleu foncé (feux de position éteints).
- Couleurs de nuit en bleu ou bleu foncé (feux de position allumés).



100926
100926

- (1) Niveau de perturbation
- (2) Distance avant perturbation
- (3) Pictogramme de message « info trafic »
- (4) Heure d'arrivée ou parcours restant (configurable)

- (5) Pictogramme de « critère de guidage »
- (6) Pictogramme de « présence de disque »
- (7) Pictogramme de « qualité de réception satellite »

PARTICULARITÉS DE LA RADIO

Si les véhicules sont équipés d'une radio d'origine, l'afficheur apparaîtra sur l'écran (radio allumée uniquement) dans le bandeau.

Lors d'un changement de réglage de la radio, l'afficheur radio occupe alors tout l'écran (plus grande visibilité) en mode « list » ou « preset ».

Nota :

Si les informations liées à l'autoradio n'apparaissent pas à l'écran, (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme": Initialisation, page **83C-31**).

ATTENTION

Pour le nettoyage de l'écran ne pas utiliser de produit de nettoyage (nettoyage avec un chiffon doux sec ou légèrement humide).

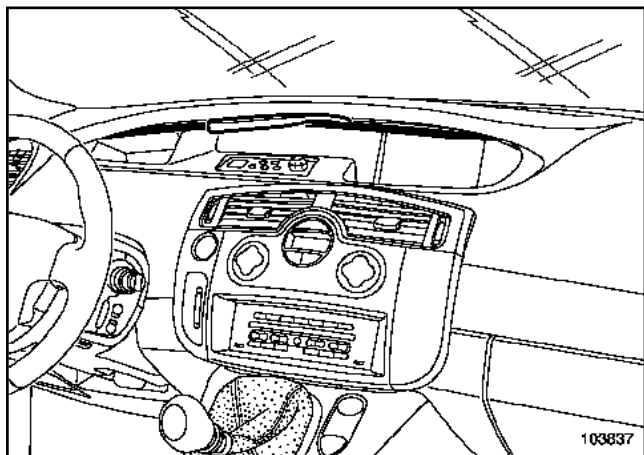
Outillage spécialisé indispensable

Car. 1597

Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

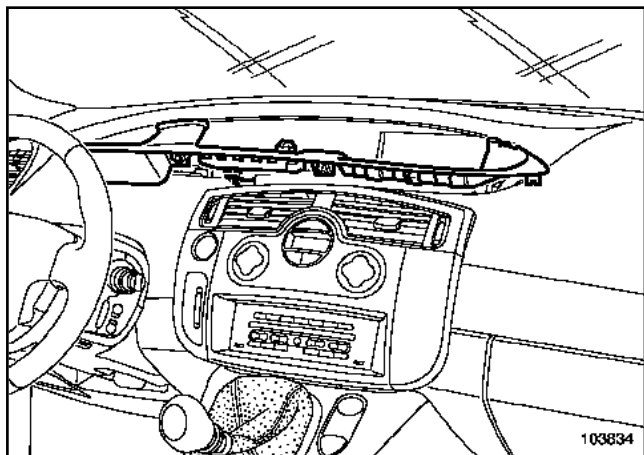
DÉPOSE

- Débrancher la batterie.



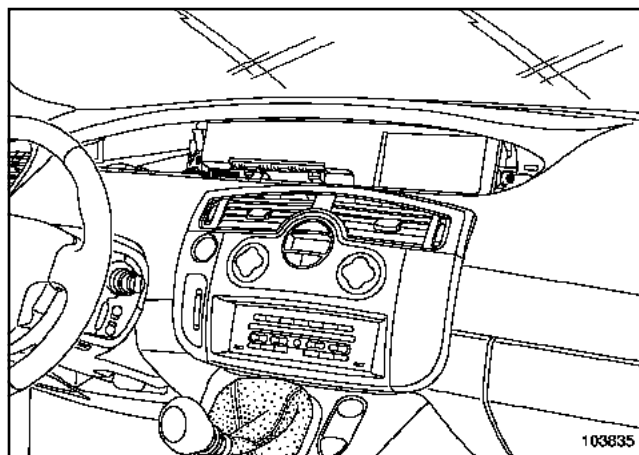
103837

- Déclipper la garniture à l'aide de l'outil (Car. 1597).



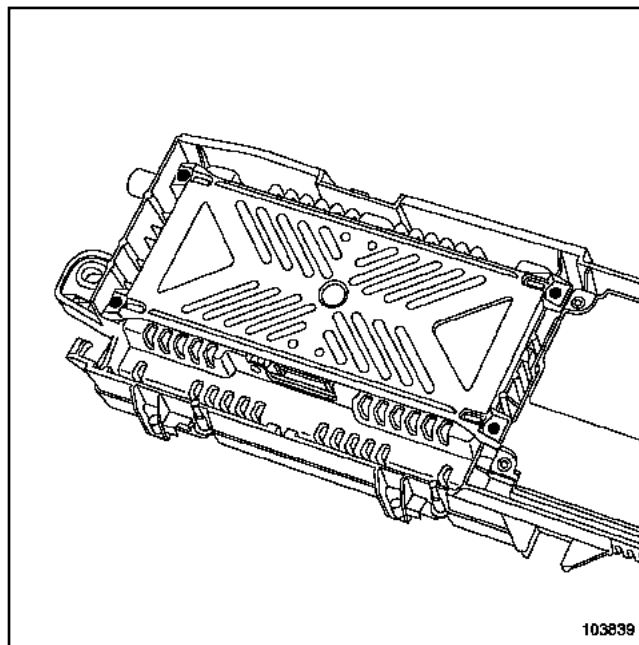
103834

- Déclipper l'entourage de tableau de bord.



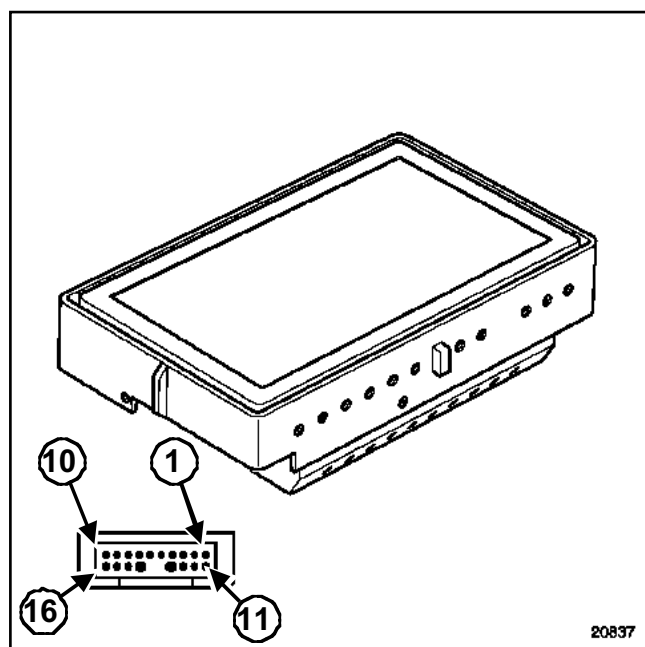
103835

- Déposer :
 - les vis de fixation,
 - le tableau de bord.



103839

- Déposer :
 - les vis de fixation de l'écran,
 - l'écran.

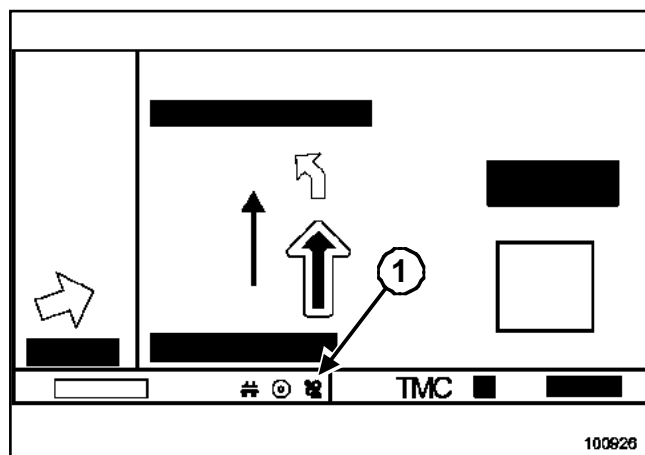


20837

20837

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche / arrêt afficheur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ avant contact
16	+ avant contact
Blindage	Masse blindage

L'antenne GPS assure la réception des satellites afin de permettre au calculateur électronique de navigation (lecteur cédérom) de localiser le véhicule.



100926

Lorsque la liaison satellite est bonne, un pictogramme (1) de couleur verte s'affiche à l'écran.

Lorsque la liaison satellite est mauvaise (passage dans un tunnel, dans une petite rue entre de grands immeubles, etc.), un pictogramme de couleur rouge s'affiche à l'écran.

Nota :

Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, la relocalisation est automatique : mettre le véhicule à l'extérieur dans un endroit bien dégagé, contact mis et attendre quelques minutes. Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, un pictogramme de couleur verte s'affiche à l'écran.

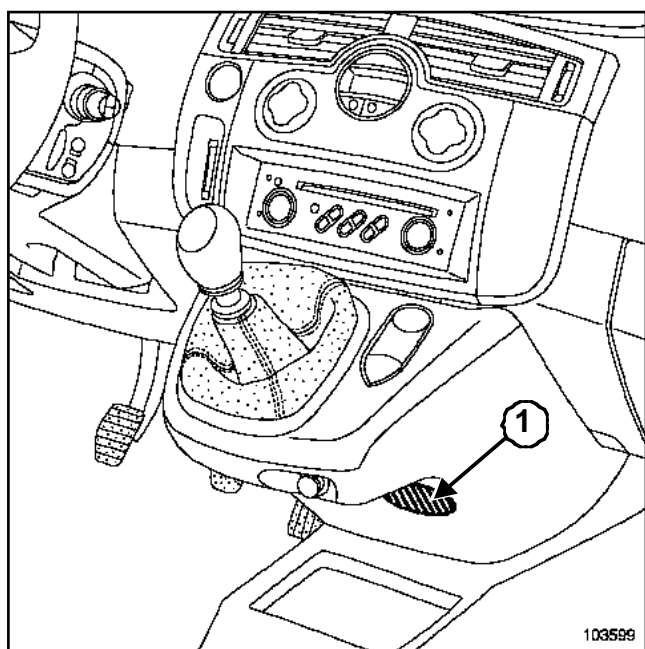
ATTENTION

Le câble de l'antenne GPS est très fragile, ne pas le couder ni le pincer.

Nota :

L'antenne GPS est également utilisée pour le téléphone mains libres. Certains véhicules sont équipés d'une antenne bi-bande.

Pour la dépose de l'antenne, voir chapitre « antenne ».



103599

Le haut parleur (1) spécifique au système de navigation est positionné sous la garniture inférieure du levier de vitesses.

Nota :

Pour la dépose de la garniture inférieure du levier de vitesses (Chapitre Instrument tableau de bord, Planche de bord, page **83A-1**).

Cette procédure est à réaliser à chaque remplacement de pièce.

Configurations du système

Véhicule	Scénic II
Sans affichage radio	1412
Radio « bas de gamme »	1402
Radio « haut de gamme »	1407

ATTENTION

Si le véhicule est équipé d'autoradio, celui-ci doit être allumé au moment de l'initialisation. Dans le cas contraire, la commande au volant est inefficace et l'écran n'affiche pas les données de la radio.

- Couper le contact.
- Attendre l'arrêt complet du système.
- Allumer l'autoradio.
- Mettre le contact (attendre **20 secondes** environ).
- Appuyer simultanément sur les touches « M » et « C ».
- Lire la référence du véhicule.
- Effectuer le test de la commande au volant (s'affiche à l'écran la connexion de l'antenne GPS : connectée - non connectée). Ne pas tenir compte des tests des antennes radio et téléphone.
- Sortir de l'initialisation par le bouton rotatif.
- Couper le contact (**1 minute**).

Nota :

Si la configuration ne correspond pas au véhicule, contrôler le câblage du véhicule (lignes multiplexées) et les références des pièces.

Navigation "haut de gamme" : Changement de langue

Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.

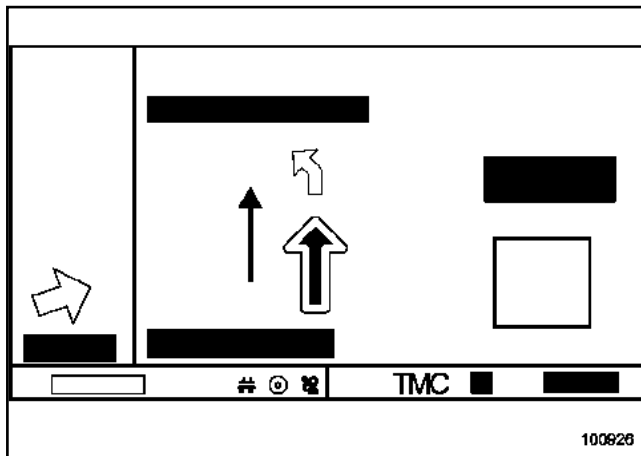
- Retirer le cédérom cartographique du calculateur électronique de navigation, contact mis, en appuyant sur la touche d'éjection (sur l'écran, le message « Pas de de CD dans le lecteur » s'affiche).
- Valider « OK » en appuyant sur le bouton rotatif.
- Sélectionner le menu « configurations ».
- Sélectionner le menu « langue ».

Nota :

Si la langue voulue n'apparaît pas dans le menu, appliquer la procédure suivante :

- Sélectionner « autre langue ». Le système demande alors d'insérer le cédérom langue.
- Insérer le cédérom langue.
- Valider en appuyant sur le bouton rotatif.
- Choisir la langue à remplacer (langue 1 ou 2) par le bouton rotatif.
- Sélectionner la langue à charger parmi celles disponibles sur le cédérom par le bouton rotatif « charger ».
- Attendre quelques secondes, l'écran passe au noir puis devient blanc avec un texte écrit en noir et rouge avec une barre horizontale visualisant l'avancement du chargement. Lorsque le chargement est effectué, le cédérom langue est éjecté du lecteur et « OK » s'affiche à l'écran.
- Procéder à la méthode de changement de langue.
- Remettre le cédérom cartographique dans le lecteur.

La relocalisation du véhicule est à effectuer après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation.

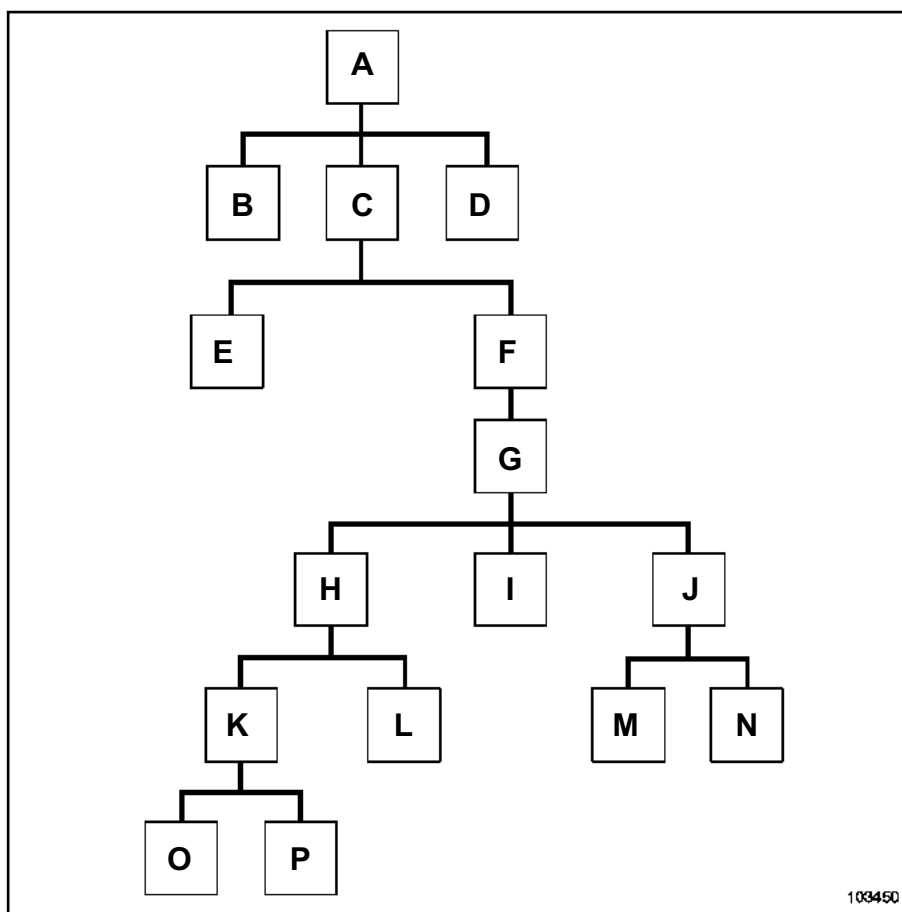


100926

- Mettre le véhicule à l'extérieur à un endroit bien dégagé contact mis et attendre quelques minutes

Nota :

- Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, un pictogramme de couleur verte s'affiche à l'écran.
- Si le véhicule n'est pas correctement positionné sur la cartographie, se déplacer avec le véhicule dans différents axes sur des routes cartographiées (1 à 3 km nécessaires).
- L'opération de localisation peut prendre **20 minutes** maximum.



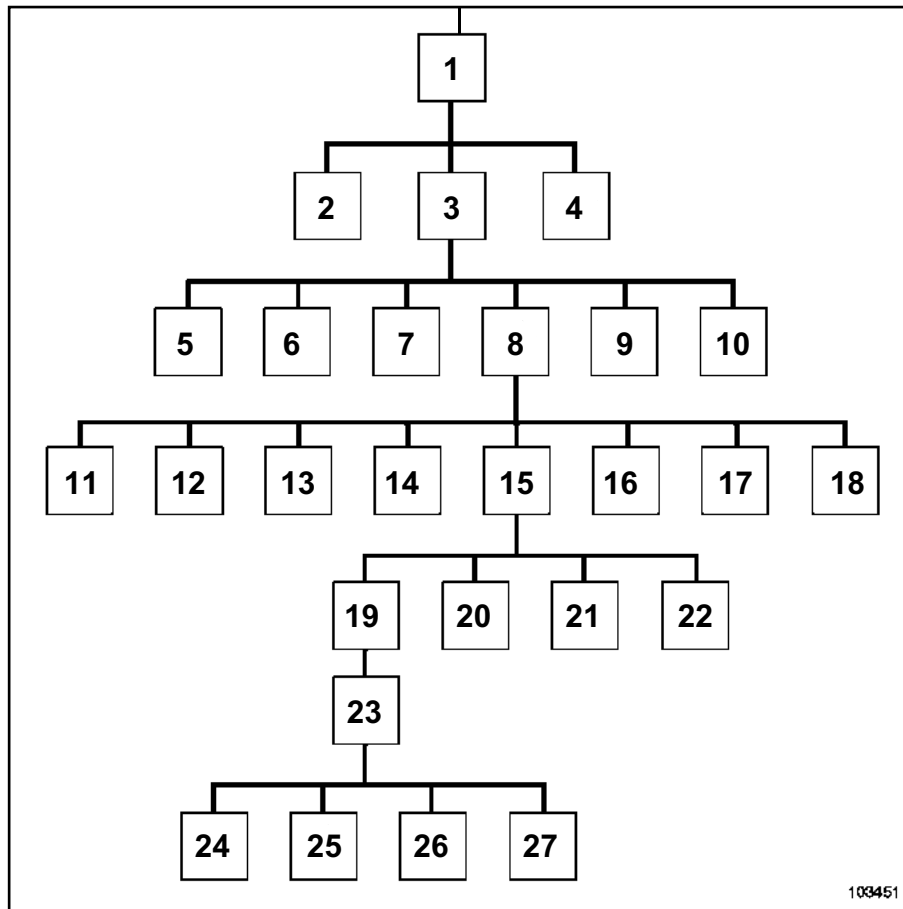
103450

103450

I

Référence	Menus	
A	Message d'accueil	
B	Navigation	<ul style="list-style-type: none"> - Guidage - Carte - Carnet d'adresses - Veille - Urgence - Configuration
C	Réglages	
D	Veille	
E	Horloge	- Réglage de l'heure de référence
F	Système	
G	Mode expert Code : 4112	
H	Test système	

Référence	Menus	
I	Configuration	<ul style="list-style-type: none"> - Configuration - Type UCC - Version logiciel - Date production - 12 NC - Checksum
J	Test fonctions	
K	Test Clavier	
L	Test Bus	<ul style="list-style-type: none"> - CAN V - CAN M - 11 C
M	RDS / TMC	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence - Niveau de réception - Qualité RDS
N	Véhicule	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse - + après contact - + accessoires - Système de surveillance de la pression des pneumatiques - Tension batterie - Ceinture - + feux de position - Marche arrière - Température extérieure - Info crash
O	Satellite	-
P	Clavier	-



103451

103451

Référence	Menus	
1	Message d'accueil	-
2	Réglages	-
3	Navigation	-
4	Veille	-
5	Guidage	-
6	Carte	-
7	Carnet d'adresses	-
8	Configuration	-
9	Urgence	-
10	Veille	-
11	Langue	- Modification de la langue des menus
12	Critères de guidage	-

Référence	Menus	-
13	Configuration écran	- Couleur de jour - Ligne d'état - Couleur de carte - Couleur de nuit - Réglage - Luminosité
14	Info trafic	-
15	Information système	-
16	Unités	-
17	Volume	- SDVC - Messages vocaux - Volume
18		-
19	Diagnostic	-
20	Configuration	- Numéro de série - Version produit - Version logiciel - Semaine de production - Année de production - Version logiciel « CSB »
21	Correction vitesse	-
22	Préréglages	-
23	Code 4112	-
24	Lire données GPS	- Statut du capteur - Longitude - Latitude - Hauteur géographique - Nombre de satellites
25	Lire erreurs	-

Référence	Menus	-
26	Lire états E/S	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsion tachygraphe - Température interne - Batterie - Bouton éjection - Direction
27	Simulation	<ul style="list-style-type: none"> - Simulation utilisable - Simulation inutilisable

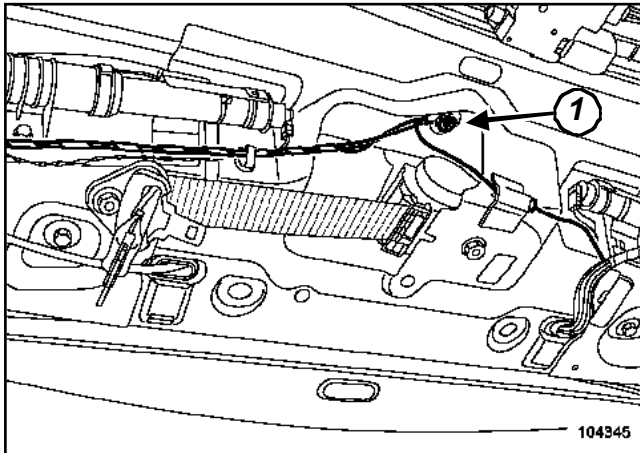
Antenne

L'antenne est placée sur le pavillon.

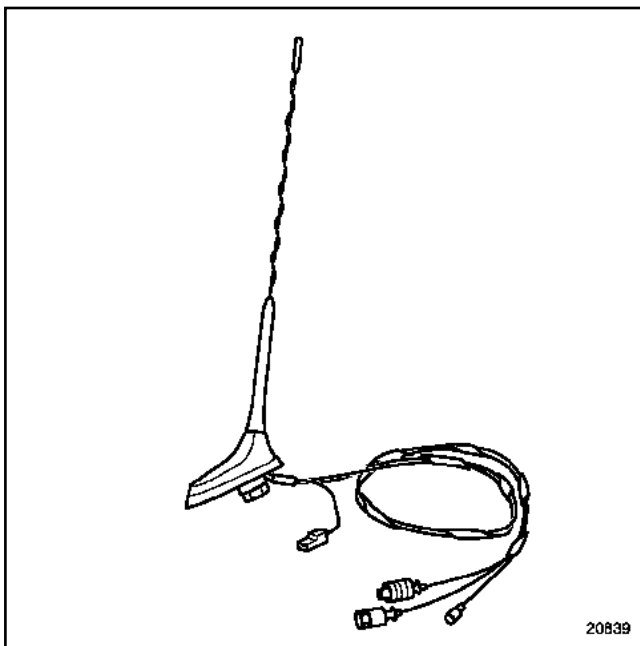
Nota :

L'antenne GPS intègre l'antenne, l'amplificateur et l'antenne téléphone (bi-bande).

DÉPOSE



104345



20839

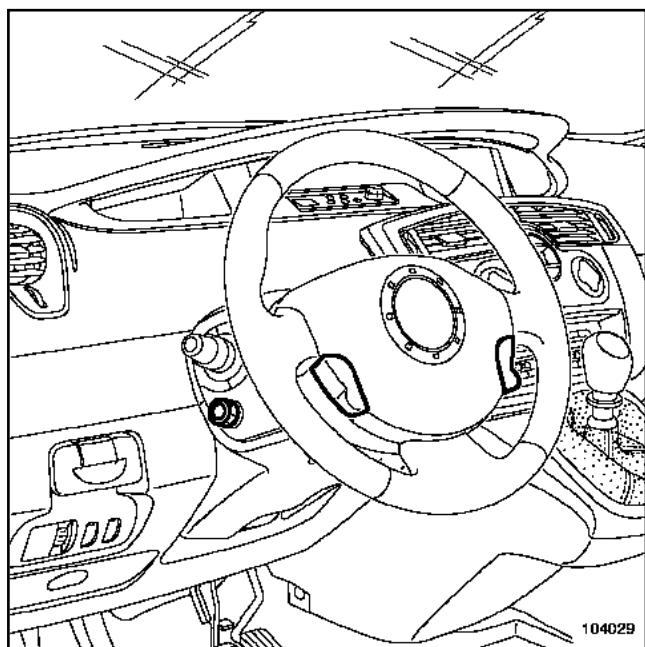
- Déposer partiellement la garniture de pavillon.
- Déposer l'écrou (1).
- Débrancher les connecteurs.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Les véhicules possèdent les équipements suivants :

- la régulation de vitesse qui permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par les contacts sur volant,
- la limitation de vitesse qui permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limitée peut être dépassée à tout moment en forçant le point dur de la pédale d'accélérateur.



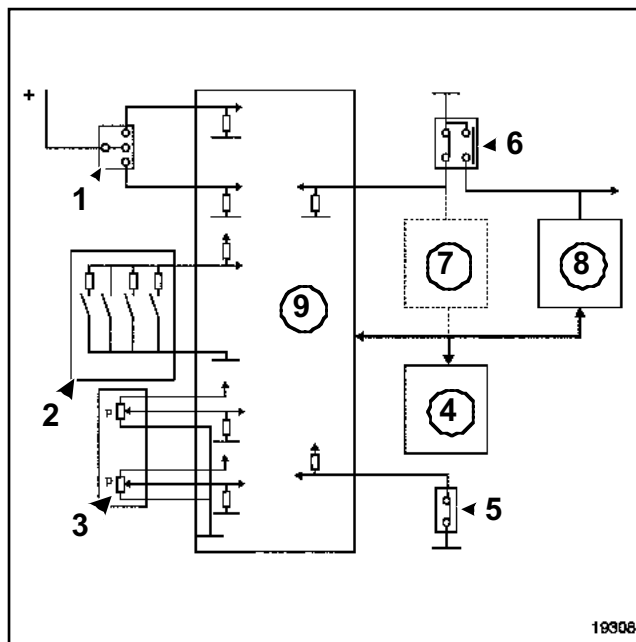
104029

Ces fonctions régulation de vitesse et limitation de vitesse sont gérées par le calculateur d'injection. Le calculateur échange des informations avec le calculateur d'antiblocage des roues, l'unité centrale habitacle, le calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consignes en actionnant le boîtier papillon motorisé ou débit de gazole.

Nota :

Un clignotement de la vitesse indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

I - SCHÉMA DE PRINCIPE



19308

19308

- (1) Interrupteur arrêt - régulation - limitation de vitesse
- (2) Commande sur volant
- (3) Pédale d'accélérateur
- (4) Tableau de bord
- (5) Contact de pédale d'embrayage (si le véhicule en est équipé)
- (6) Contact de pédale de frein
- (7) Unité centrale habitacle
- (8) Calculateur d'Antiblocage des roues
- (9) Calculateur d'injection

II - DESCRIPTION

L'unité centrale habitacle envoie l'information « pédale de frein enfoncée » (contact à fermeture).

Le calculateur d'antiblocage des roues envoie l'information « vitesse véhicule ».

Le calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) envoie l'information « rapport engagé ».

Le tableau de bord affiche la valeur de consigne (régulation ou limitation) et la mise en marche de la fonc-

tion (témoin tricolore) (Chapitre **Instrument tableau de bord**).

A chaque mise en marche de ces fonctions, l'afficheur de l'ordinateur de bord se met sur la fonction correspondante.

Nota :

Les fonctions régulation et limitation de vitesse ne possèdent pas de voyant de défaut.

1 - Les commandes

- L'interrupteur à trois positions permet l'arrêt, la régulation de vitesse ou la limitation de vitesse.
- Les contacts sur le volant permettent de modifier la vitesse de consigne, d'annuler la régulation ou de rappeler la vitesse mémorisée.
- Les contacteurs de pédale d'accélérateur et de frein sont les mêmes que ceux utilisés pour l'injection et les feux de stop.
- Le contacteur d'embrayage est spécifique à la fonction régulation de vitesse. Ce contacteur peut être également utilisée par l'injection.

Nota :

- Le véhicule possède deux capteurs d'embrayage : un pour le démarrage du véhicule (fin de course) et un pour la fonction régulation de vitesse (début de course).
- La pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

2 - Le calculateur d'injection

Le calculateur d'injection reçoit par le réseau multiplexé :

- la vitesse du véhicule (calculateur d'antiblocage des roues),
- le signal du contacteur de stop à fermeture (unité centrale habitacle),
- le rapport de boîte de vitesses engagé (boîte de vitesses automatique si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

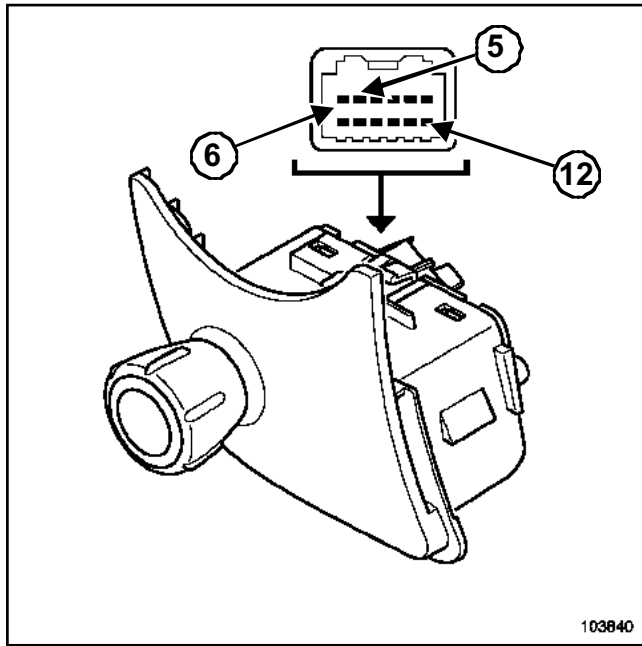
- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage fixe du voyant au tableau de bord (voyant bicolore),
- les informations de commandes du boîtier papillon motorisé ou débit de gazole,

- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit les informations filaires :

- de la pédale d'accélérateur,
- du contacteur de frein (deux contacts : ouverture et fermeture),
- du contacteur d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- des commandes au volant.

INTERRUPTEURS



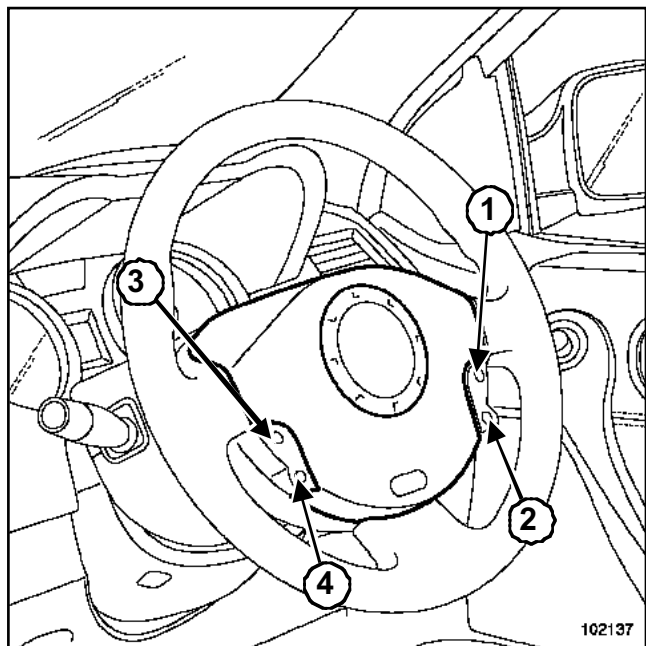
Voie	Désignation
5	Commande
6	Limitation de vitesse
12	Régulation de vitesse

RÉGULATEUR DE VITESSE

Contacteur de volant : Branchement

83D

CONTACTEUR DE VOLANT

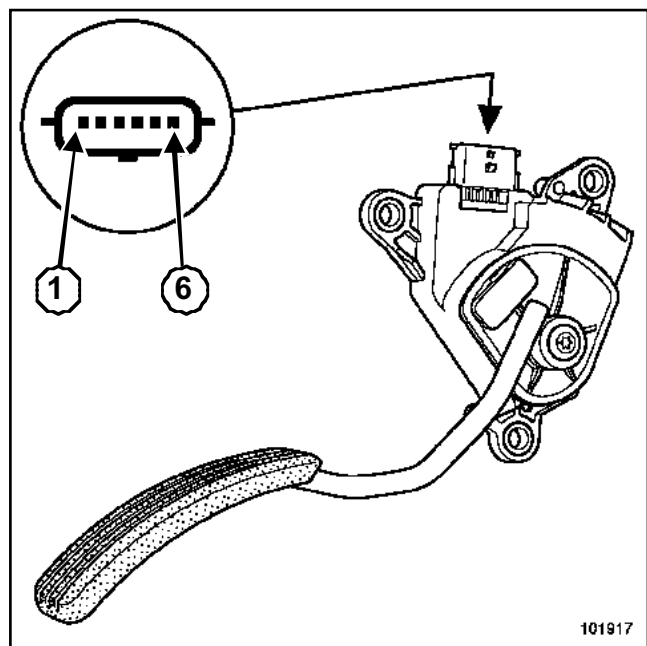


- (1) touche « Reprendre » : 900Ω
- (2) touche « 0 » : 0Ω environ
- (3) touche « + » : 270Ω environ
- (4) touche « - » : 100Ω environ

Nota :

Pour la dépose de la commande sous volant (Chapitre **Commande - signalisation**).

PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR



101917
101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation piste 2
3	Alimentation piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

- Résistance piste 1 = **1700 Ω +/- 900**

- Résistance piste 2 = **3875 Ω +/- 1025**

ATTENTION

Pour fonctionner, le véhicule doit impérativement être équipé d'une pédale d'accélérateur comportant un point dur en fin de course.

RÉGULATEUR DE VITESSE

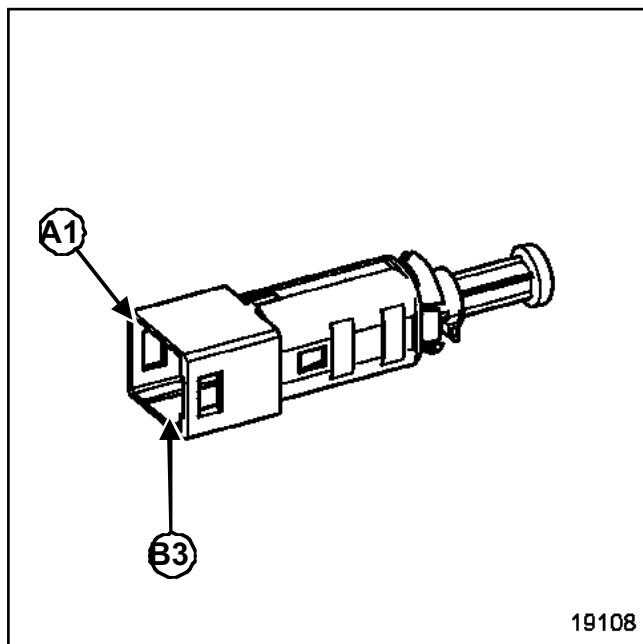
Contacteur de stop : Branchement

83D

CONTACTEUR DE STOP (DOUBLE)

La fonction « régulation de vitesse » utilise le contact ouverture (commun avec l'allumage des feux). Le contact fermeture est délivré par l'unité centrale habitacle.

Les deux informations sont comparées par le calculateur d'injection.



19108

19108

Voie	Désignation
A1	Contact fermeture
A3	Contact ouverture
B1	Contact ouverture
B3	Contact fermeture

A la mise en place du contacteur, tirer sur la tige pour rattraper le jeu de réglage.

RÉGULATEUR DE VITESSE

Contacteur d'embrayage : Branchement

83D

CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

La pédale d'embrayage possède deux contacteurs et un potentiomètre :

- un contacteur de début de course spécifique à la fonction « régulation de vitesse » (connecteur gris),
- un contacteur de fin de course destiné à la fonction « véhicule sans clé » (connecteur bleu).

A la mise en place du contacteur, tirer sur la tige pour rattraper le jeu de réglage.

RÉGULATEUR DE VITESSE

Limiteur de vitesse : Fonctionnement

83D

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur limiteur de vitesse,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - » ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur la touche « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),

Nota :

Un clignotement de la vitesse de consigne au tableau de bord indique au conducteur que la consigne ne peut pas être respectée.

RÉGULATEUR DE VITESSE

Régulateur de vitesse : Fonctionnement

83D

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur régulateur de vitesse,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + » ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui sur accélérateur,
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).
- boîte de vitesses en position « Neutre », « Parking » ou « Point Mort ».

Nota :

Un clignotement de la vitesse de consigne au tableau de bord indique au conducteur que la consigne ne peut pas être respectée.

COMMANDE - SIGNALISATION

Ensemble de commandes sous volant

84A

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

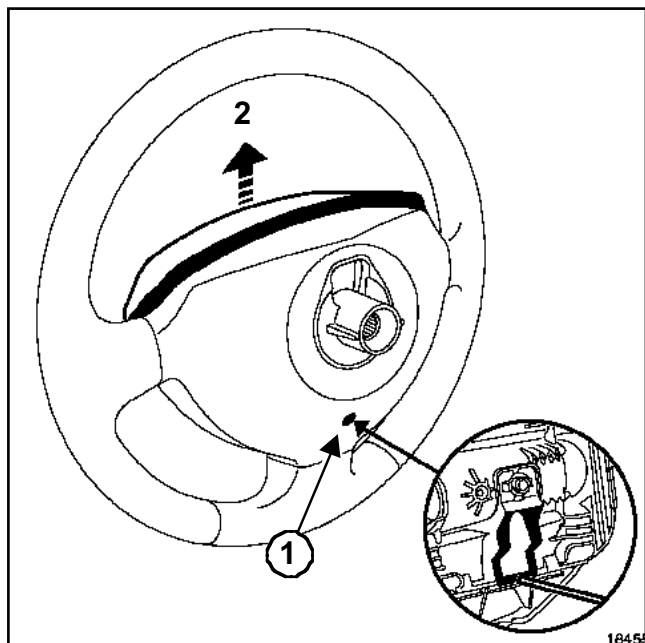
vis du volant

4,4 daN.m

ATTENTION

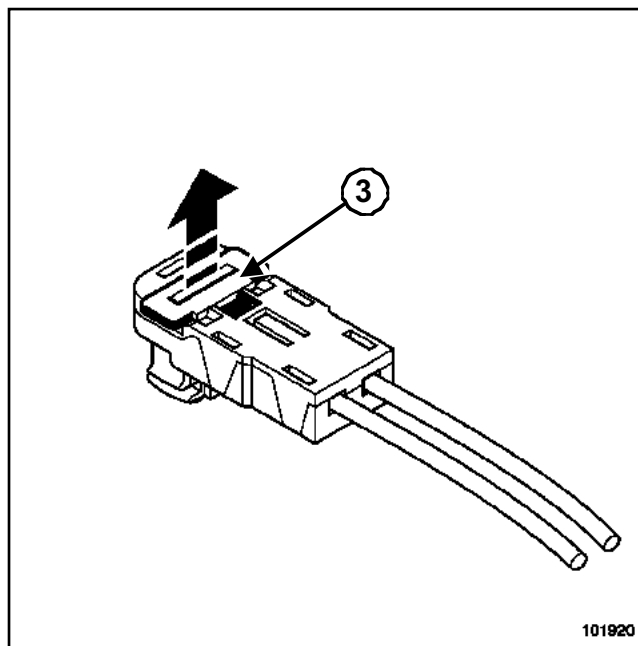
Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

DÉPOSE



18454
18455

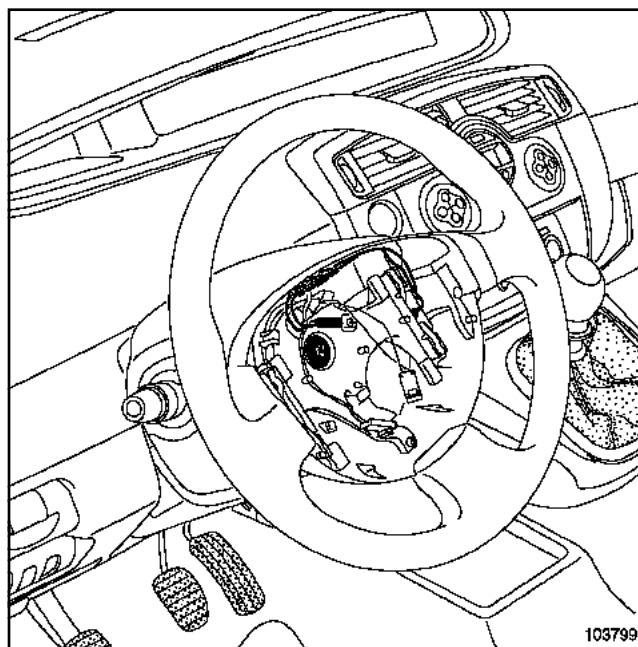
- Tourner le volant d'un demi tour pour accéder à l'orifice (1).
- Insérer un tournevis dans l'orifice (1) situé derrière le volant.
- Dégager l'airbag (2).



101920

101920

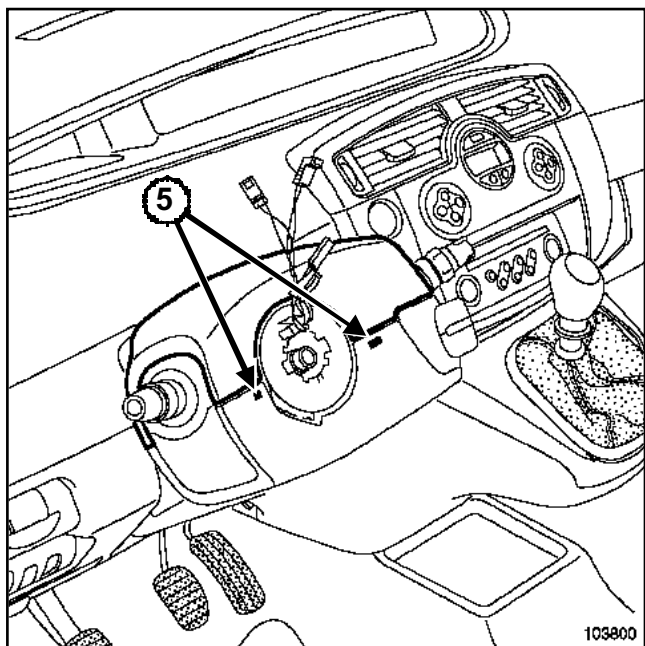
- Déclipper les sécurités des connecteurs en (3) à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs :
 - d'airbag frontal conducteur,
 - des touches de régulation de vitesse.
- Déposer l'airbag.



103799

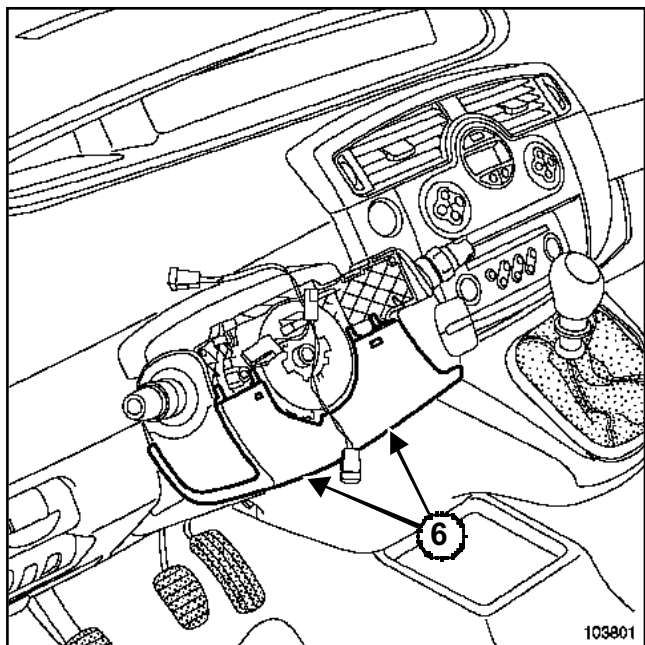
103799

- Déposer :
 - la vis du volant,
 - le volant.



103800
103800

- ❑ Déposer la demi-coquille de volant supérieure clipée en (5).

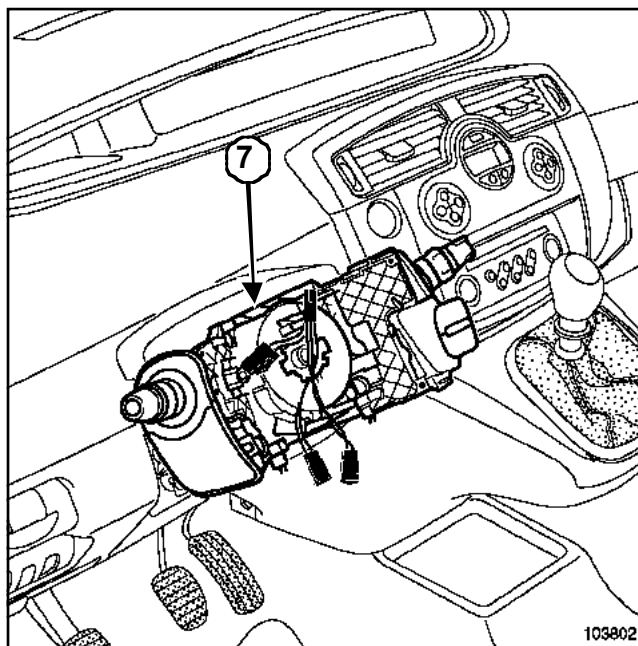


103801
103801

- ❑ Déposer la demi-coquille inférieure de volant fixée par les vis (6).

Nota :

Avant la dépose de l'ensemble commande sous volant, repérer sa position en vérifiant que le repère « 0 » du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



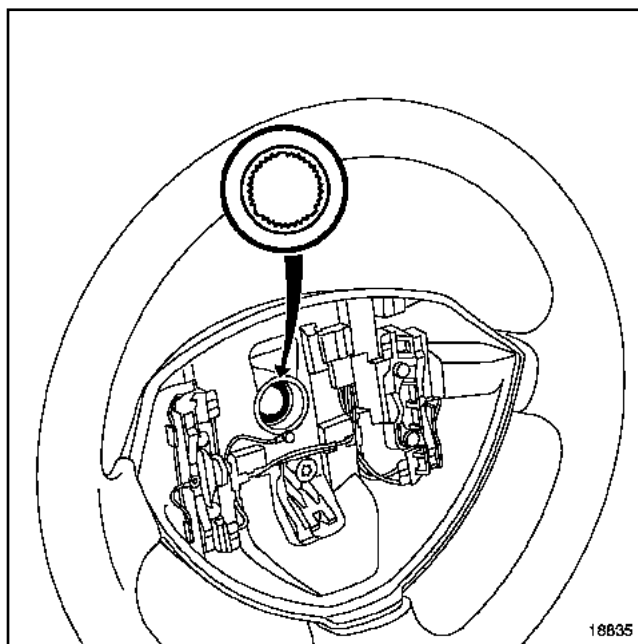
103802
103802

- ❑ Desserrer la vis (7) fixant le contacteur tournant.
- ❑ Dégager partiellement l'ensemble commande sous volant pour débrancher ses connecteurs.
- ❑ Déposer l'ensemble commande sous volant.

REPOSE

- ❑ S'assurer que les roues soient droites et que le repère du contacteur tournant soit en position "0".

I - PARTICULARITÉ DU VOLANT



18835

18835

□

ATTENTION

- Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
- Ne pas endommager les détrompeurs des cannelures.
- Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

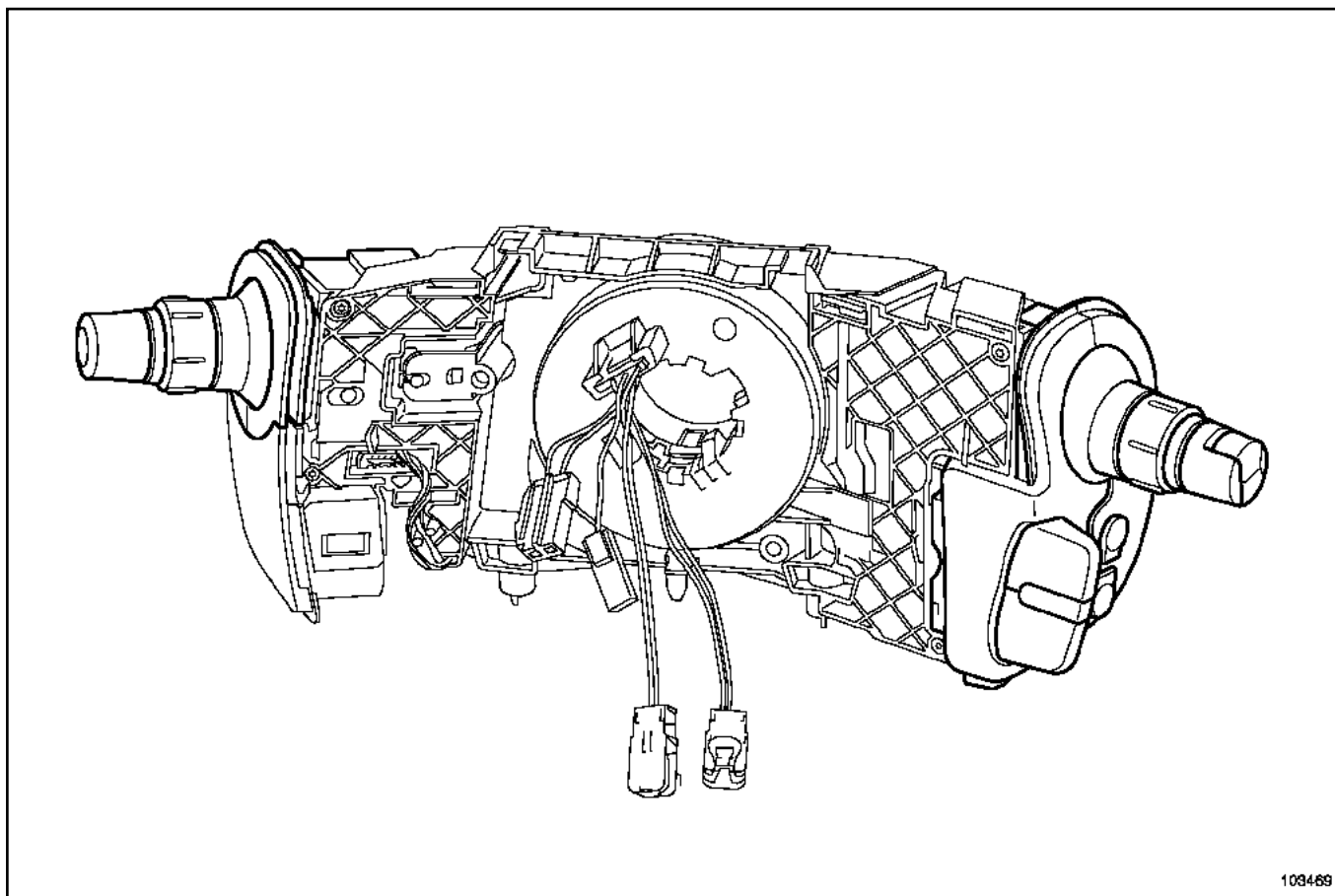
□ Serrer au couple la **vis du volant (4,4 daN.m)**.

II - PARTICULARITÉS DE L'AIRBAG

□ S'assurer du bon branchement des connecteurs en respectant leurs couleurs, ainsi que de l'encliquetage des sécurités.

IMPORTANT

- Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Si tout est correct, déverrouiller le calculateur d'airbag.



103469

103469

Le module de commande sous volant est constitué de trois parties :

- la commande d'éclairage,
- les commandes d'essuyage lavage, de la radio et les touches d'aide à la conduite,
- le contacteur tournant.

Chacune de ces parties peuvent être diagnostiquées et remplacées indépendamment.

Les fonctions d'éclairage et d'essuyage sont établis par des combinaisons de diodes et de contacts répartis dans chacune des commandes.

Cette technologie permet de réduire le nombre de fils, d'éviter le passage de fort courant dans les commandes et dans certain cas de passer en voie de refuge (sécurité).

Exemple : si l'unité centrale habitacle diagnostique une panne de liaison, il peut par sécurité commander l'allumage des feux de croisement ainsi que la partie vitesse d'essuyage.

Cependant, les commandes dites à « faible courant » ne concernent pas les fonctions suivantes :

- l'avertisseur sonore (liaison directe),

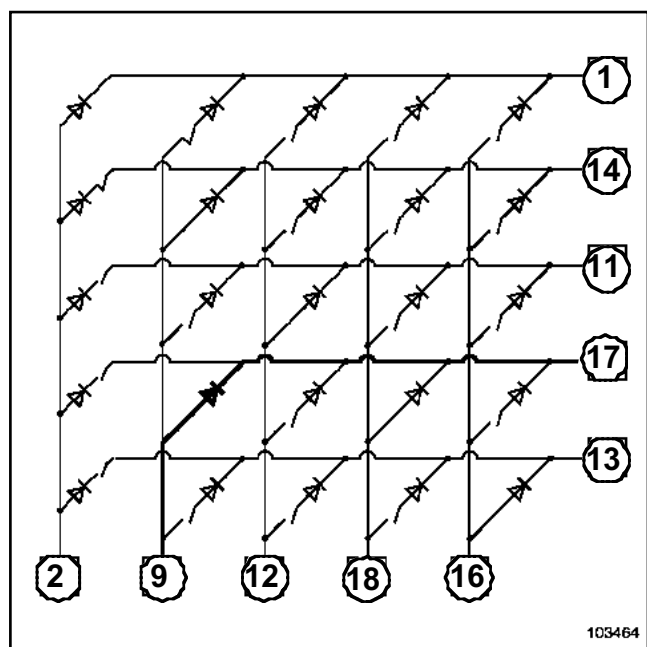
- la commande de la pompe lave-vitre avant ou arrière (bidirectionnelle). La liaison est une liaison directe avec la pompe. L'inversion de polarité pour la fonction lave-vitre avant ou arrière est effectuée par la commande (voir méthode contrôle),
- Les commandes du régulateur et limiteur de vitesse (liaison directe avec le calculateur).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PARTIE ÉCLAIRAGE ET DE L'ESSUYAGE

Cet élément est constitué d'un étage de commande, composé de diodes et de contacts.

C'est en fermant certains contacts de la commande sous volant, que l'unité centrale habitacle va déterminer la fonction demandée.

Exemple : lorsque les voies 9 et 17 communiquent, l'unité centrale habitacle détermine une demande des clignotants droits.



Les liaisons permanentes (2-1), (9-14), (12-11), (18-17), (16-13) sont utilisées pour contrôler l'état des liaisons avec l'unité centrale habitacle.

103464
103464

	Voie 2	Voie 9	Voie 12	Voie 18	Voie 16
Voie 1	Diagnostic 1	Arrêt éclairage	Cadencement essuyage (sensibilité 1)	Feux de position	Feux de route
Voie 14	Arrêt essuyage	Diagnostic 2	Appel lumineux (1 ^{er} cran de la manette d'éclairage)	Inversion feux de croisement, feux de route	Antibrouillard avant
Voie 11	Feux de brouillard arrière	-	Diagnostic 3	Essuyage arrière	Touche « aide à la conduite » (défilement normal)
Voie 17	Indicateur de direction gauche	Indicateur de direction droit	Touche de fonctionnement éclairage automatique (seulement avec détecteur de pluie)	Diagnostic 4	Touche « aide à la conduite » (défilement sens inverse)
Voie 13	Cadencement essuyage (sensibilité 2)	Cadencement essuyage (sensibilité 3)	Cadencement essuyage (sensibilité 4)	Essuyage grande vitesse	Diagnostic 5

Nota :

Pour faire fonctionner le cadencement d'essuyage en sensibilité 2, 3 ou 4, il est nécessaire de sélectionner avant tout la sensibilité 1 (voir tableau de contrôle).

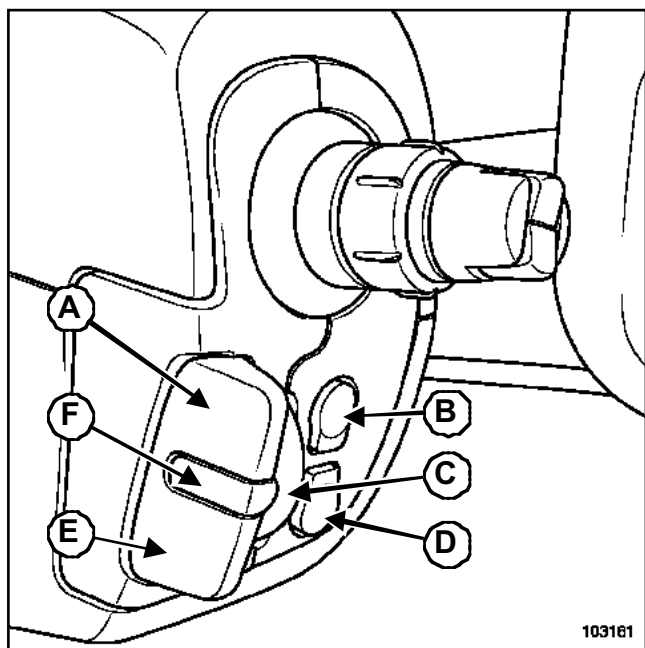
COMMANDE - SIGNALISATION

Satellite de commande radio : Contrôle

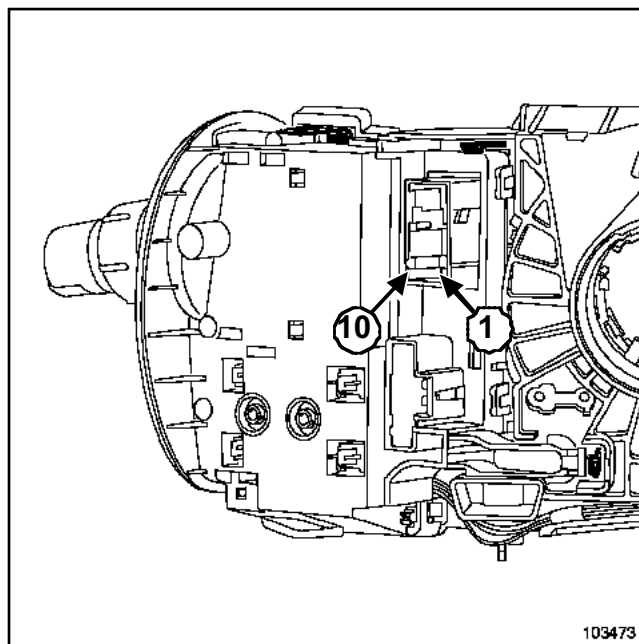
84A

La commande de l'autoradio et la manette d'essuyage forme une seule pièce, indissociable.

Pour la dépose (Chapitre Commande - signalisation, Manette d'essuyage, page 84A-7).



Action	Touche
Volume plus	A
Source Haut	B
Molette ou touche de validation (tirer)	C
Source Bas	D
Volume moins	E
Fonction « Mute »	F



CONTROLE

Matrice de la commande de l'autoradio			
Voie	7	6	5
10	Volume plus	Volume moins	Validation
3	Mute	Source haut	Source bas
4	Molette	Molette	Molette

A l'aide d'un ohmmètre il est possible de contrôler le satellite de commande radio, les valeurs lus sont d'environ 0Ω .

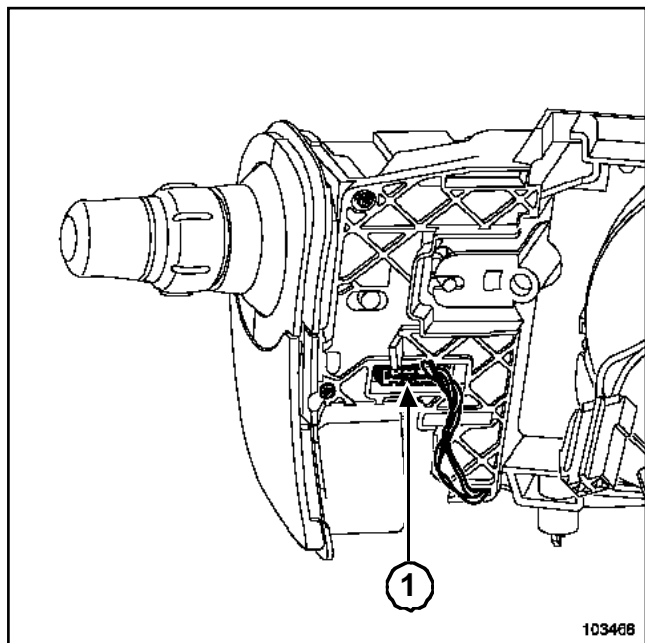
Par exemple : pour la position « Mute », brancher un ohmmètre entre les voies 7 et 3, et appuyer sur la touche « Mute ».

DÉPOSE

□

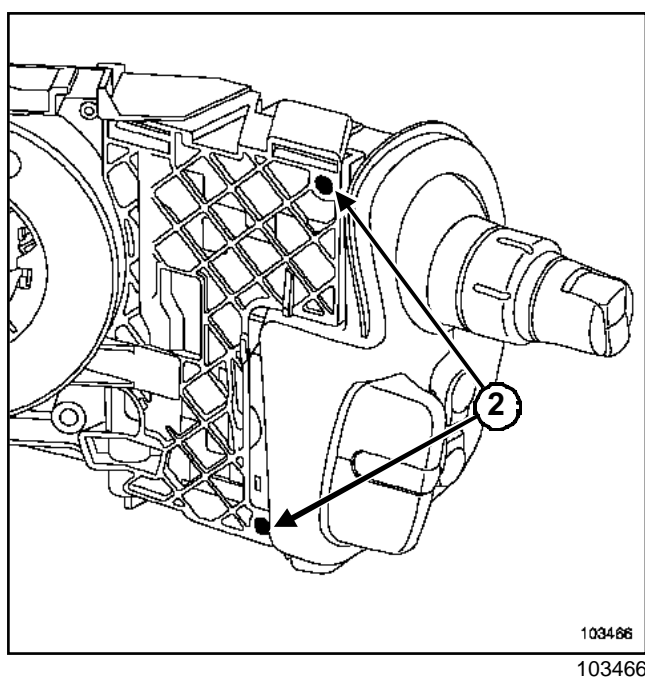
Nota :

La commande de l'autoradio et la manette d'essuyage forme une seule pièce, indissociable.

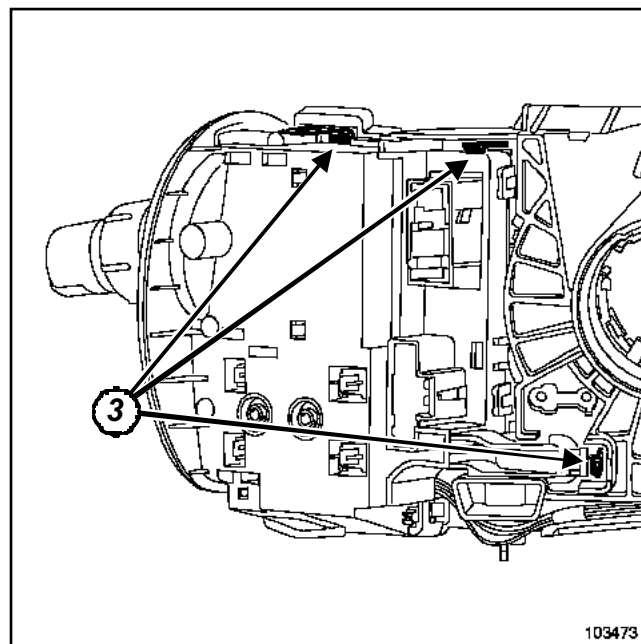


□ Débrancher le connecteur (1).

□ Dégager le faisceau du contacteur tournant.

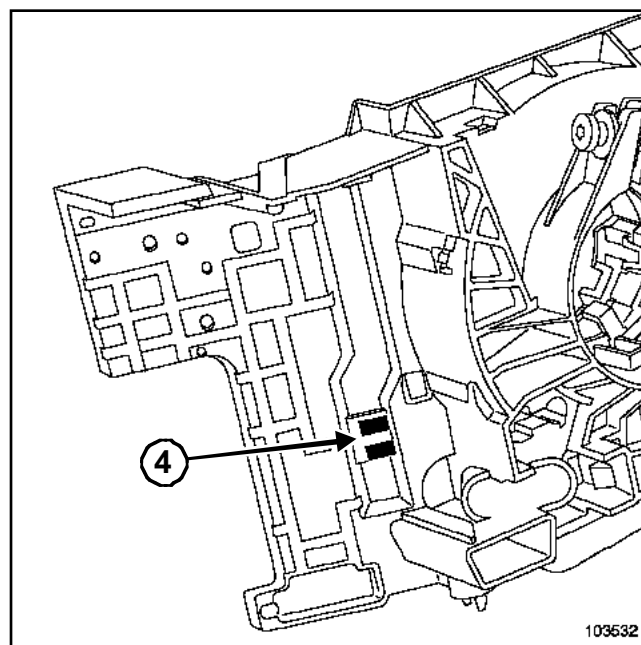


□ Déposer les deux vis de fixation (2).



□ Appuyer sur les clips de verrouillages (3) pour dégager la manette d'essuyage du contacteur tournant.

REPOSE



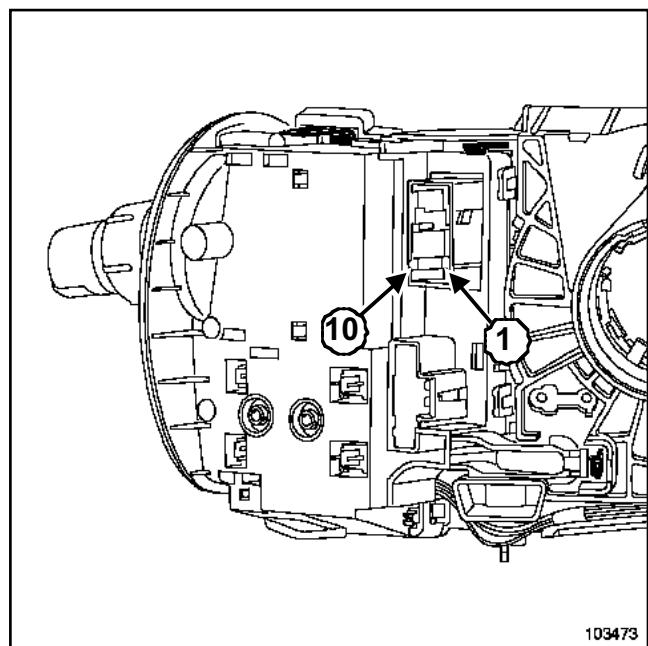
□ Contrôler l'état des contacts (4), de l'avertisseur sonore.

COMMANDE - SIGNALISATION

Manette d'essuyage : Branchement

84A

Contrôle de la fonction essuyage



Nota :

Il est possible de contrôler les états suivants à l'aide d'un multimètre (en position diodemetre).

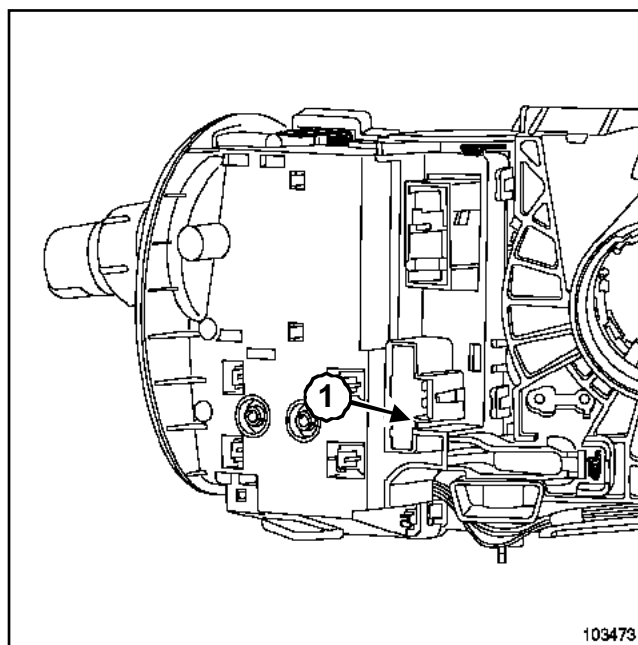
Positions	Voies
Arrêt essuyage	2 et 14
Cadencement essuyage (n°1)	1 et 12
Cadencement essuyage (n°2)	1 et 12 + 13 et 2
Cadencement essuyage (n°3)	1 et 12 + 13 et 9
Cadencement essuyage (n°4)	1 et 12 + 13 et 12
Essuyage petite vitesse	*
Essuyage grande vitesse	13 et 18
Essuyage arrière	18 et 11

* Si l'unité centrale habitacle ne reçoit aucun contact de la commande sous volant, l'essuyage petite vitesse est automatiquement sélectionné. L'arrêt de l'essuyage est réalisé lorsque le contact (voies 2 et 14) est fermé.

Nota :

Les touches de la fonction « aide à la conduite », font partie intégrante de la manette d'essuyage.

Touche d'aide à la conduite (défilement normale)	16 et 11
Touche d'aide à la conduite (défilement sens inverse)	16 et 17



103473
103473

Voie	Désignation
1	Commande pompe lave-vitre avant
2	Commande pompe lave-vitre arrière
3	+ avertisseur sonore
4	Commande avertisseur sonore
5	Masse
6	+ batterie

Nota :

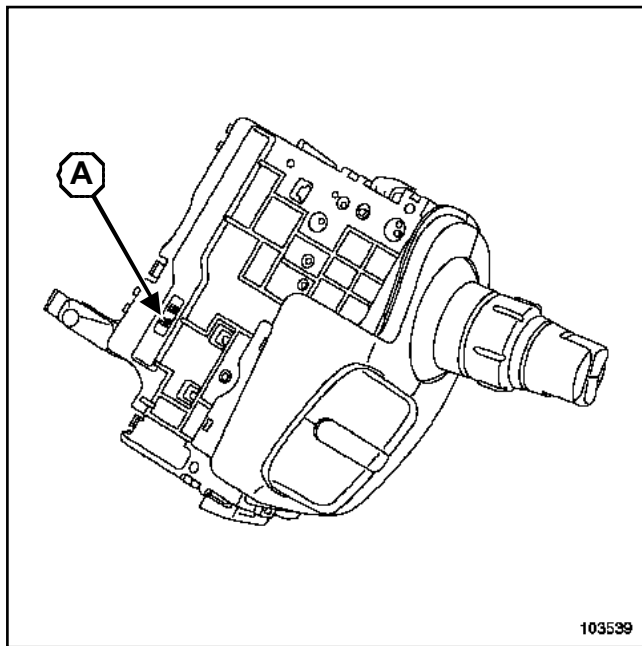
Il est possible de contrôler, à l'aide d'un ohmmètre, les commandes de la pompe de lave-vitre avant et arrière.

Action sur la commande	Voie
Pompe de lave-vitre avant	1 et 6 + 2 et 5
Pompe de lave-vitre arrière	2 et 6 + 1 et 5

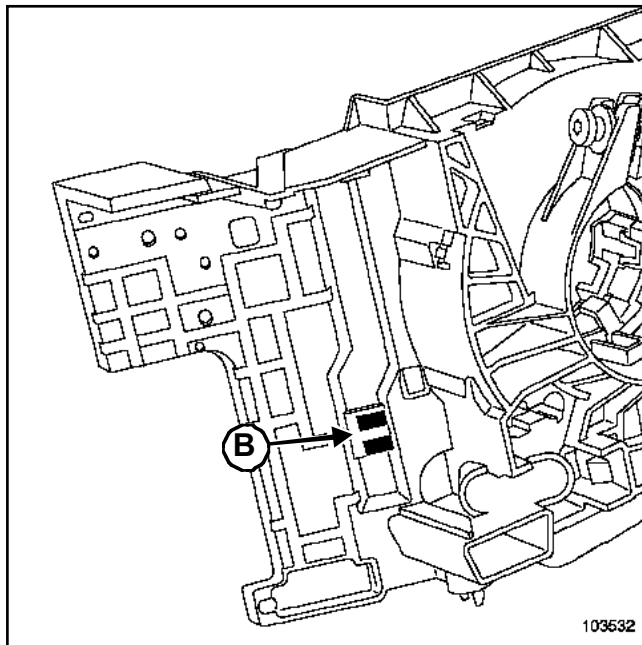
COMMANDE - SIGNALISATION

Manette d'essuyage : Branchement

84A



103539

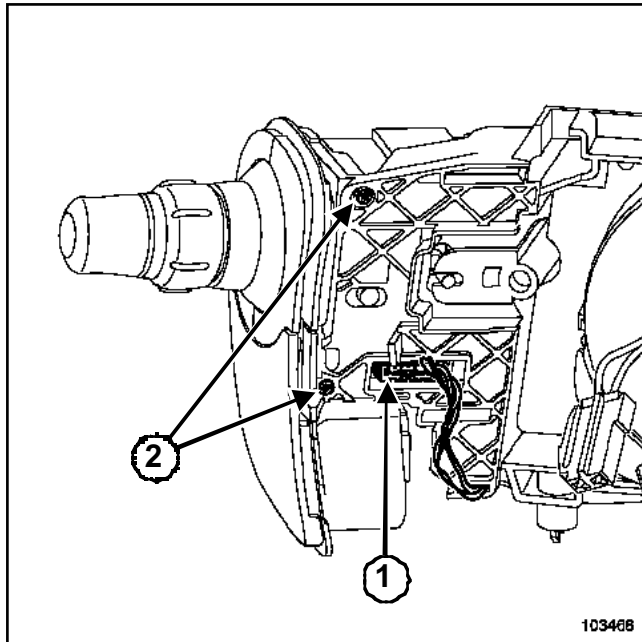


103532

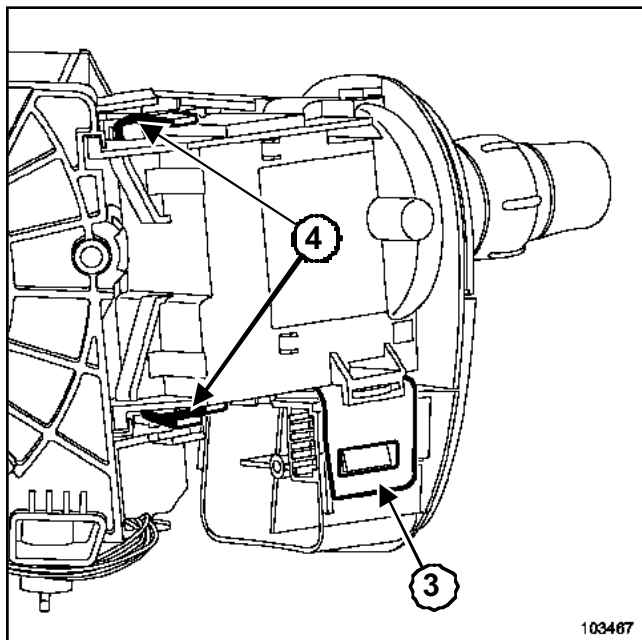
ATTENTION

La commande de l'avertisseur sonore transite par la commande d'essuyage et le contacteur tournant, via les contacts (A) et (B).

DÉPOSE



- Débrancher le connecteur (1).
- Déposer les deux vis de fixation (2).



- Décliper le support (3) de la commande de régulation/limitation de vitesse.
- Déverrouiller la manette d'éclairage en agissant sur les ergots (4).

COMMANDE - SIGNALISATION

Manette d'éclairage : Branchement

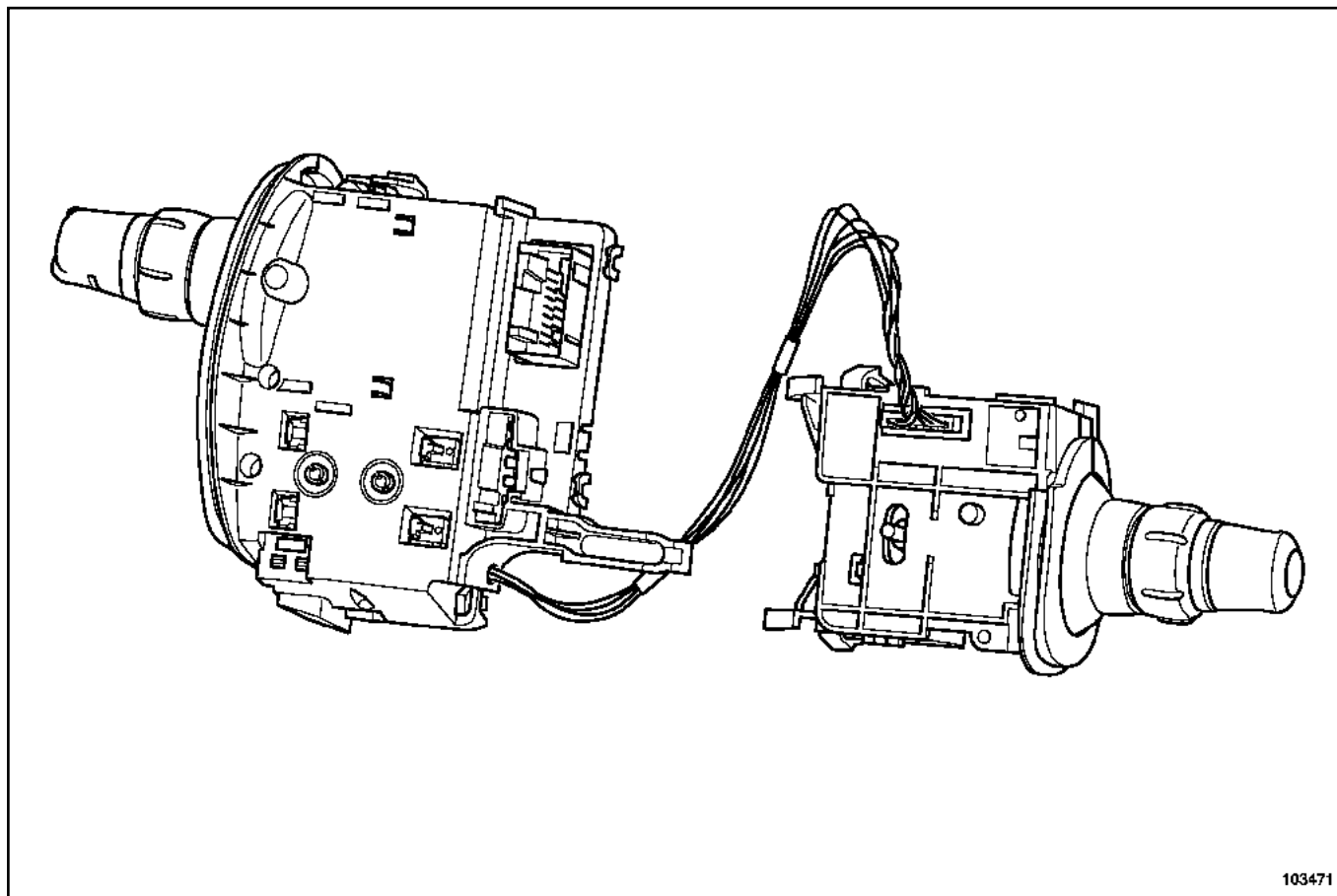
84A

CONTRÔLE DE LA FONCTION ÉCLAIRAGE

L'alimentation de la manette d'éclairage transite par la manette d'essuyage.

S'assurer du fonctionnement de l'ensemble des manettes branchées (sur le connecteur 18 voies).

En cas de dysfonctionnement, débrancher la manette d'éclairage, puis contrôler son fonctionnement (sur le connecteur 9 voies).



103471

103471

Nota :

Il est possible de contrôler les états suivants à l'aide d'un multimètre (en position diode/mètre).

Position	Connecteur 18 voies	Connecteur 9 voies
Arrêt éclairage	9 et 1	6 et 7
Feux de position	1 et 18	6 et 8
Feux de croisement	1 et 16	5 et 6
Feux de route	1 et 16 + 14 et 18	5 et 6 + 1 et 8
Inversion feux de route, feux de croisement (2 ^{ème} cran)	14 et 18	1 et 8
Appel lumineux (1 ^{er} cran)	12 et 14	1 et 9
Feux antibrouillard arrière	16 et 14	1 et 5

COMMANDE - SIGNALISATION

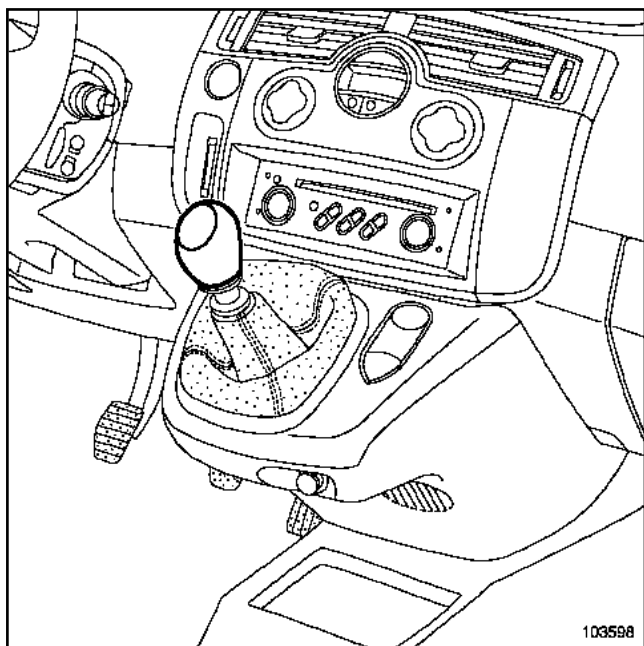
Manette d'éclairage : Branchement

84A

Position	Connecteur 18 voies	Connecteur 9 voies
Feux de brouillard arrière	2 et 11	2 et 3
Touche de fonctionnement (éclairage automatique)	17 et 12	4 et 9
Indicateur de direction gauche	2 et 17	2 et 4
Indicateur de direction droit	17 et 9	4 et 7

L'interrupteur de feux de détresse et la commande électrique d'ouverture et de fermeture des ouvrants ne forment qu'une seule pièce.

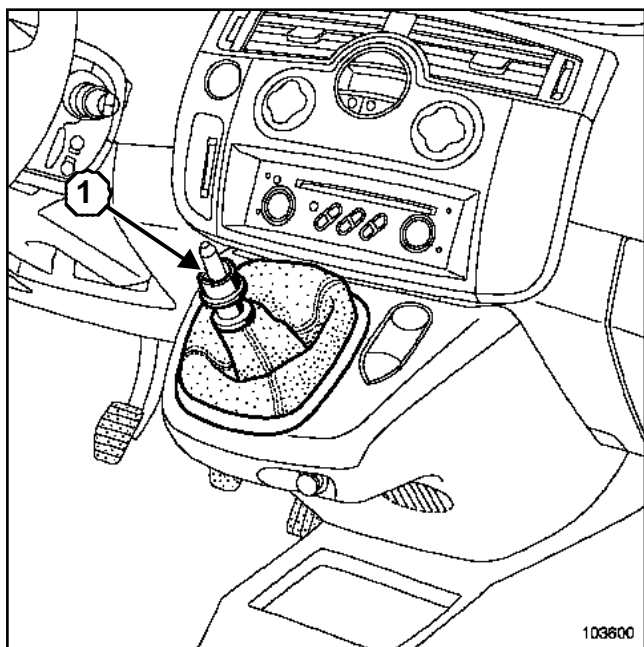
DÉPOSE



103598

103598

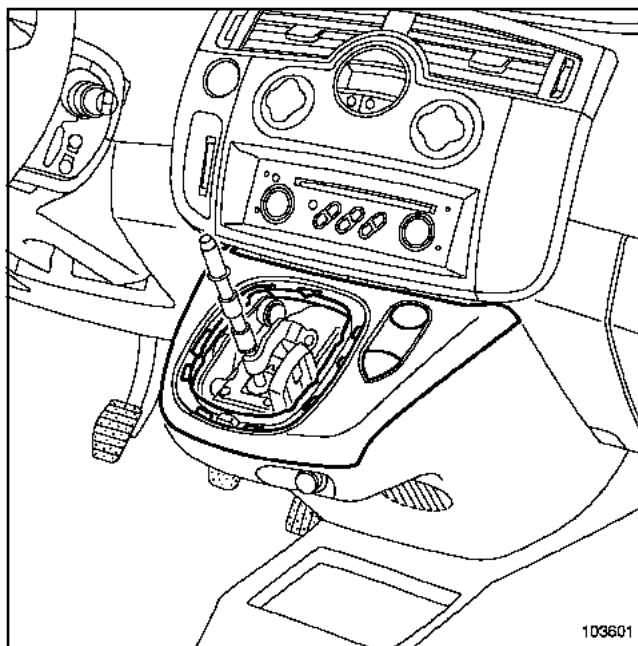
- Tirer vers le haut le pommeau du levier de vitesses pour le déclipper.



103600

103600

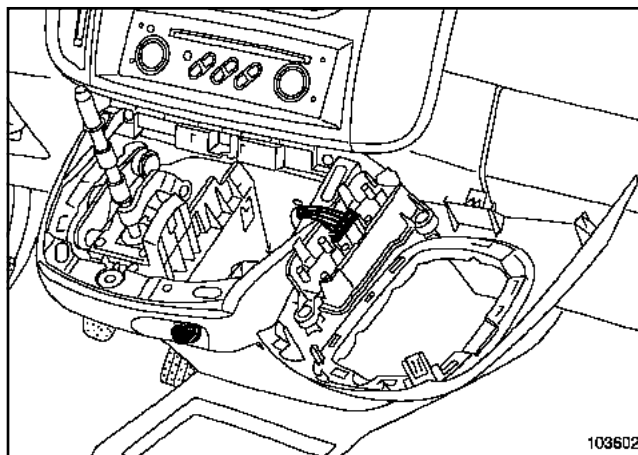
- Déposer le ressort de rappel en (1).
- Déclipper le soufflet.



103601

103601

- Déclipper la partie supérieure du garnissage du levier de vitesses.



103602

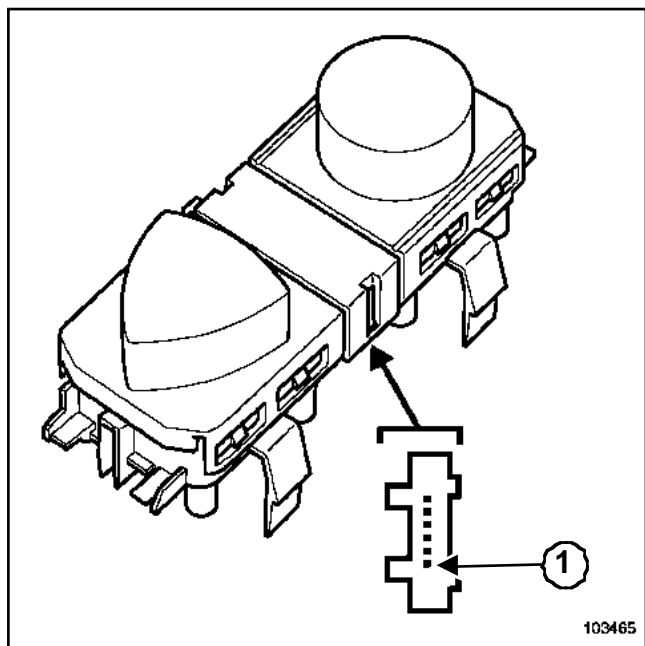
103602

- Débrancher le connecteur.
- Désolidariser la commande des feux de détresse et centralisation des portes.

COMMANDE - SIGNALISATION

Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes : Branchement

84A



103465

Voie	Désignation
1	Commande d'ouverture et de fermeture des portes
2	+ veilleuse (éclairage commande feux de détresse et centralisation)
3	Masse
4	+ témoin fermeture
5	Voyant feux de détresse
6	Commande feux de détresse

I - CONTRÔLE DE LA COMMANDE DES FEUX DE DÉTRESSE

Voie	Désignation	Valeur
6 et 3	Arrêt et marche des feux de détresse	$\approx 4 \Omega$

II - CONTRÔLE DE LA COMMANDE DE CENTRALISATION DES PORTES

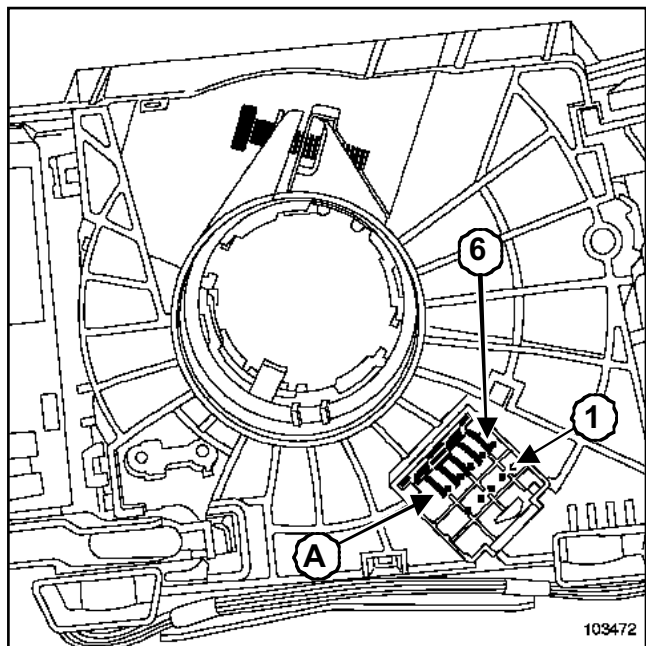
Voie	Désignation	Valeur
1 et 3	Condamnation, décondamnation	$\approx 4 \Omega$

COMMANDE - SIGNALISATION

Contacteur tournant : Branchement

84A

Le plus complet



Voie	Désignation
1	Liaison régulation de vitesse
2	Liaison régulation de vitesse
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison commande airbag frontal conducteur (petit volume)
7	Liaison commande airbag frontal conducteur (petit volume)
8	Liaison masse (protection de l'airbag contre l'électricité statique)
9	Liaison commande airbag frontal conducteur (grand volume)
10	Liaison commande airbag frontal conducteur (grand volume)

Nota :

Toutes ces liaisons transitent par le contacteur tournant, pour contrôler celle de l'airbag, ne pas oublier de déclipper le shunt (A).

La commande de réglage en site et le rhéostat d'éclairage ne forment qu'une seule pièce.

ATTENTION

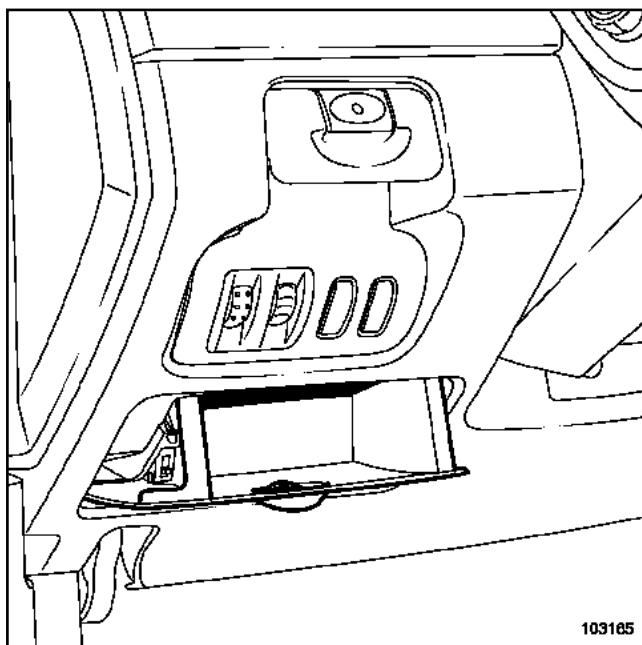
Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage « bas de gamme » pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage « haut de gamme » pour une climatisation réglée.

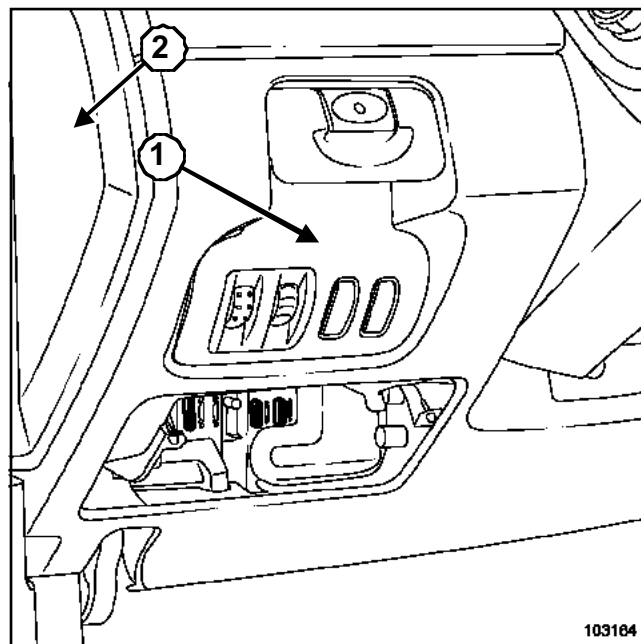
Nota :

La partie réglage en site est la même quelle que soit la climatisation.

DÉPOSE



- Déposer le vide-poches en l'ouvrant au maximum, au-delà de la butée.



103164

- Passer la main par l'accès aux fusibles pour déclipper la platine support (1).
- Débrancher les connecteurs et désolidariser la commande de son support.

Nota :

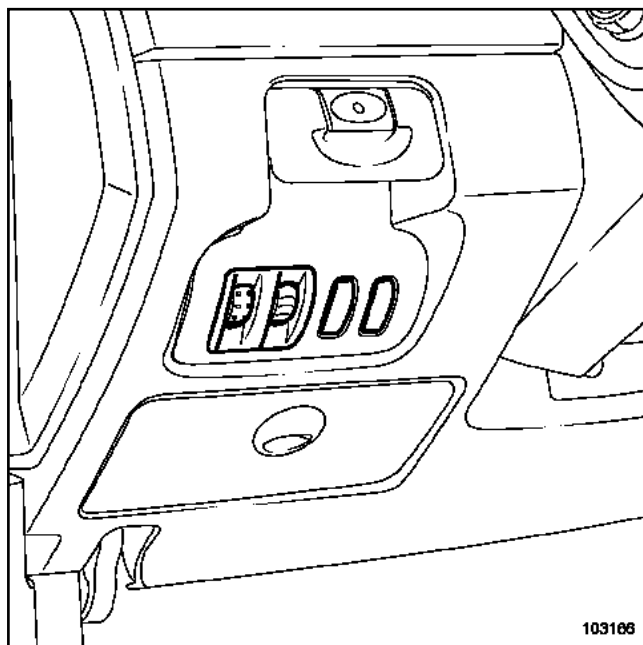
Pour les véhicules équipés d'une direction à droite, déclipper la platine support (1) en passant la main par la trappe (2).

ATTENTION

Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage pour une climatisation régulée.

DÉPOSE

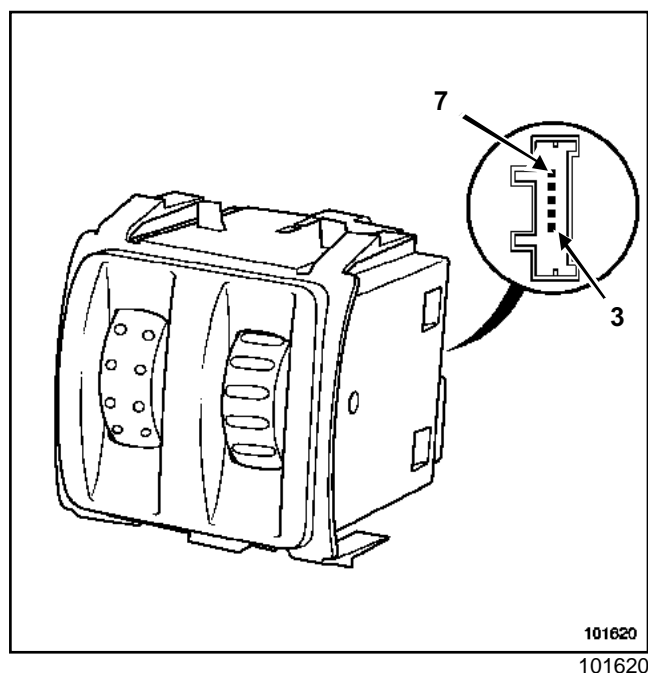


103166

- Déposer la platine support à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs.
- Désolidariser la commande de réglage en site de la platine.

Nota :

Le rhéostat d'éclairage et la commande de réglage en site forment une seule pièce.



Voie	Désignation
3	Signal feux de position
4	Masse
5	Sortie rhéostat
6	Commande actionneurs de réglage en site
7	Alimentation

Contrôle de la partie « rhéostat d'éclairage », véhicule équipé de la climatisation manuelle (à l'aide d'un ohmmètre)

Voie	Valeur
4 et 5	de 0 à 80 Ω

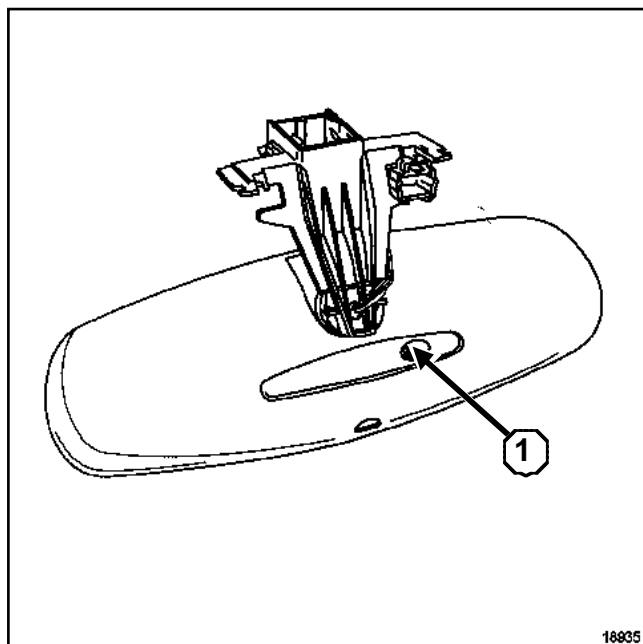
Contrôle de la partie « rhéostat d'éclairage », véhicule équipé de la climatisation régulée (à l'aide d'un ohmmètre)

Voie	Valeur
4 et 5	de 0 à 1000 Ω

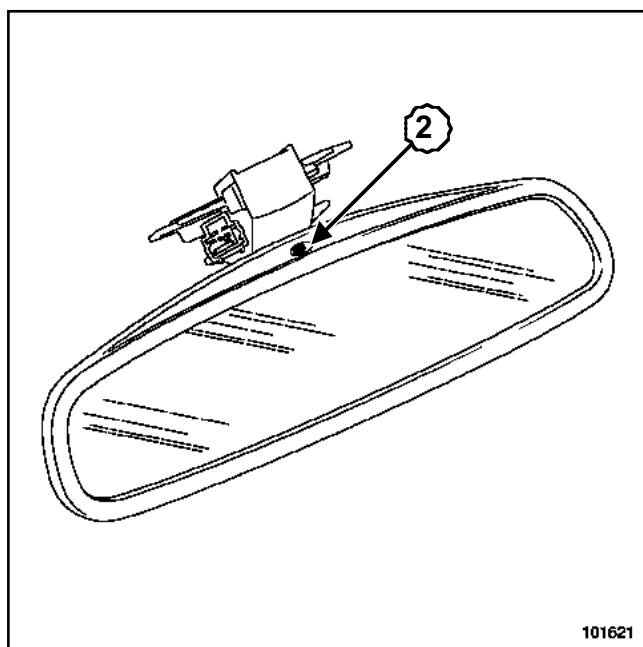
COMMANDE - SIGNALISATION

Rétroviseur : Branchement

84A



18935



101621

Le rétroviseur peut être équipé du système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électrochrome).

Ce système fonctionne par comparaison de luminosité entre deux détecteurs :

- un détecteur **(1)** situé côté pare-brise,
- un détecteur **(2)** situé côté miroir.

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Non utilisée
4	Non utilisée

Nota :

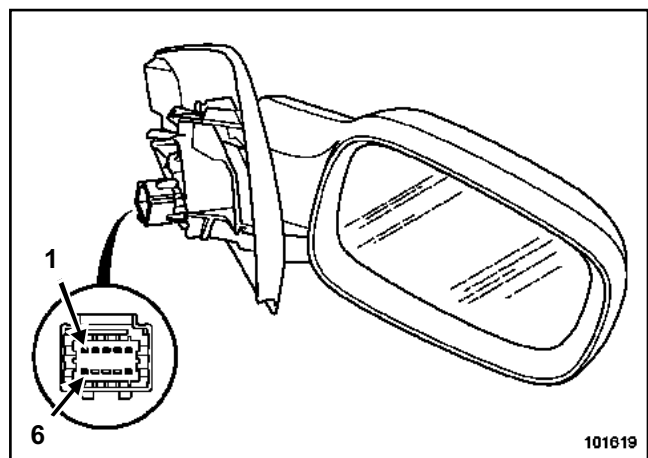
Il est possible de contrôler le système électrochrome en obstruant le détecteur **(1)** (+ après contact actif). La glace du rétroviseur doit progressivement s'obscurcir.

COMMANDE - SIGNALISATION

Rétroviseur électrique : Branchement

84A

(selon version)



101619

Voie	Désignation
1	Dégivrage rétroviseur
2	Moteur de réglage vertical
3	Commun moteur (vertical, horizontal)
4	Moteur de réglage horizontal
5	Dégivrage rétroviseur
6	Sonde de température (côté droit)
7	Moteur de rabattement
8	Liaison avec l'unité central habitacle
9	Moteur de rabattement
10	Sonde de température (côté droit)

La résistance du système de dégivrage est d'environ **15 Ω**.

COMMANDE - SIGNALISATION

Sonde de température extérieure

84A

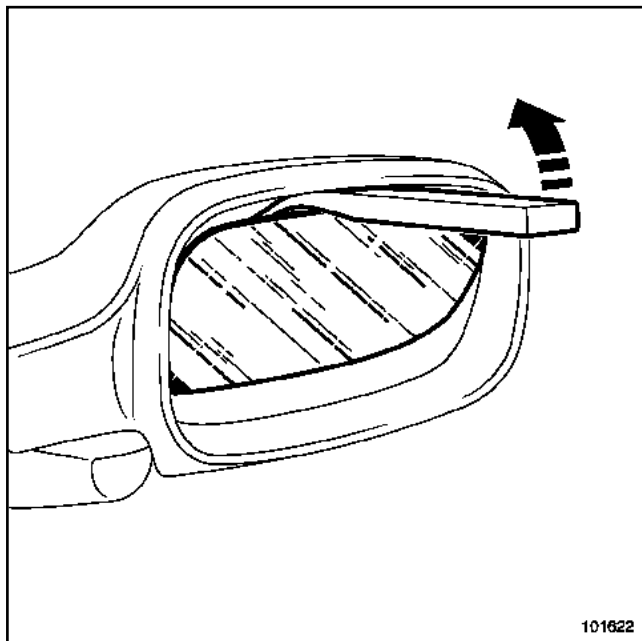
Outillage spécialisé indispensable

Car. 1363

Outil de dépose glace
de rétroviseur

La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur côté droit.

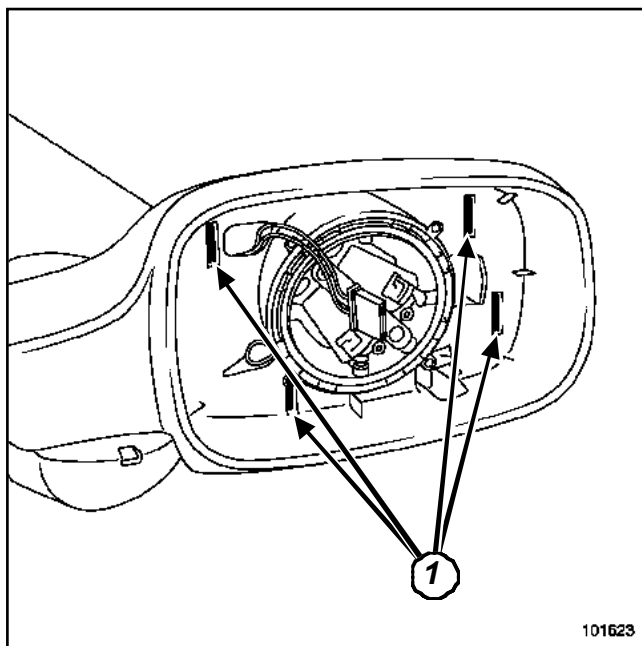
DÉPOSE



101622

101622

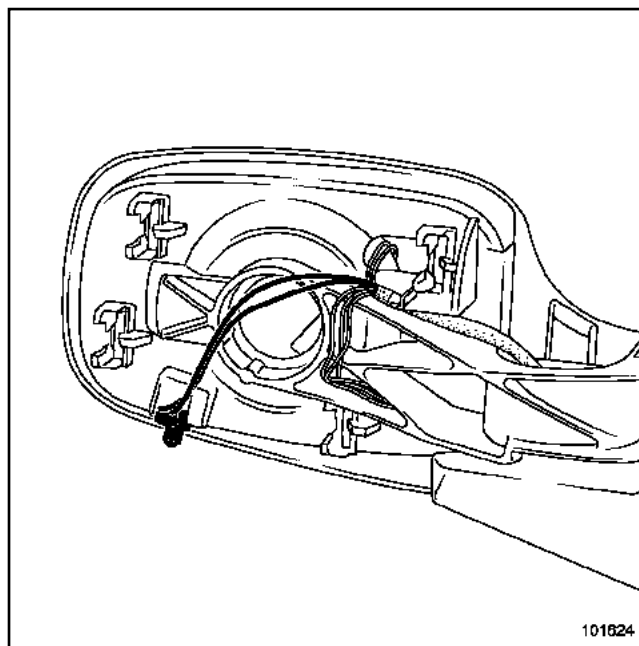
- ❑ Déposer la glace réfléchissante à l'aide de l'outil (Car. 1363).



101623

101623

- ❑ Déposer la coquille de rétroviseur en agissant sur les ergots (1).



101624

101624

- ❑ Déclipper la sonde de son support.
- ❑ Couper les fils.

REPOSE

- ❑ Souder les deux fils de la sonde de température.
- ❑ Isoler les deux fils de la sonde à l'aide de manchons thermorétractables.
- ❑ Remonter :
 - la coquille de rétroviseur,
 - la glace réfléchissante.

COMMANDE - SIGNALISATION

Sonde de température extérieure : Contrôle

84A

Contrôle de la résistance de la sonde de température

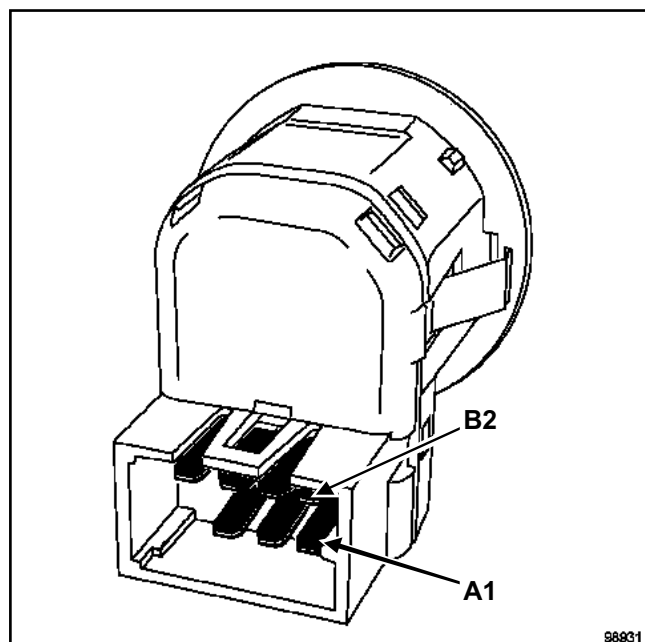
Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
Entre 0 et 5	Entre 5400 et 6200
Entre 6 et 10	Entre 4400 et 5400
Entre 11 et 15	Entre 3700 et 4400
Entre 16 et 20	Entre 3000 et 3700
Entre 21 et 25	Entre 2500 et 3000
Entre 26 et 30	Entre 2100 et 2500
Entre 31 et 35	Entre 1700 et 2100
Entre 36 et 40	Entre 1450 et 1700

En fonction du niveau d'équipement, plusieurs types de commandes de rétroviseurs peuvent équiper le véhicule :

- commande pour rétroviseurs électriques simples,
- commande pour rétroviseurs électriques rabattables.

I - RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES SIMPLES

1 - Branchement de la commande pour rétroviseurs simples (direction à gauche)



98931
98931

Voie	Désignation
A1	Orientation droite - gauche du rétroviseur gauche
A2	+ avant contact
A3	Orientation haut - bas du rétroviseur gauche
A4	Non utilisée
B1	Orientation droite - gauche du rétroviseur droit
B2	Orientation haut - bas du rétroviseur droit
B3	Masse
B4	Commum moteur (vertical, horizontal)

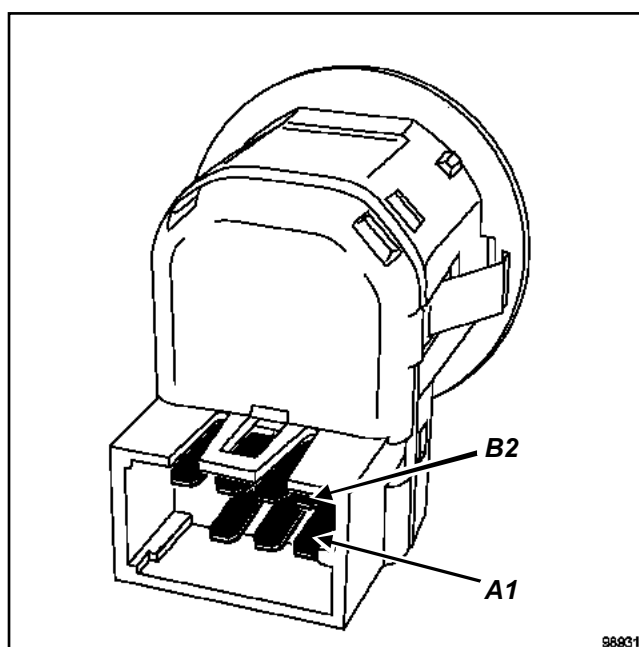
Contrôle

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmètre, la valeur lue doit être proche de 0 Ω lors du contact entre les deux voies.

Fonction rétroviseur côté gauche	Voie
Inclinaison vers le haut	A3 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers bas	A3 - B3 et A2 - B4
Inclinaison vers la gauche	A1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la droite	A1 - B3 et A2 - B4

Fonction rétroviseur côté droit	Voie
Inclinaison vers le haut	B2 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers bas	B2 - B3 et B4 - A2
Inclinaison vers la gauche	B1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la droite	B1 - B3 et A2 - B4

2 - Branchement de la commande pour rétroviseurs simples (direction à droite)



98931
98931

Voie	Désignation
A1	Orientation droite - gauche du rétroviseur gauche
A2	Masse
A3	Orientation haut - bas du rétroviseur gauche
A4	Non utilisée
B1	Orientation droite - gauche du rétroviseur droit
B2	Orientation haut - bas du rétroviseur droit
B3	+ avant contact
B4	Commum moteur (vertical, horizontal)

Contrôle

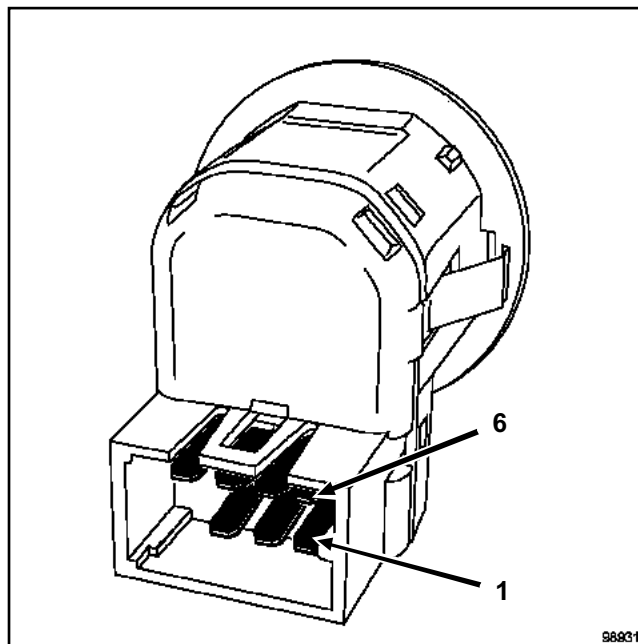
Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmètre, la valeur lue doit être proche de 0 Ω lors du contact entre les deux voies.

Fonction rétroviseur côté gauche	Voie
Inclinaison vers le bas	A3 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers haut	A3 - B3 et A2 - B4
Inclinaison vers la droite	A1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la gauche	A1 - B3 et A2 - B4

Fonction rétroviseur côté droit	Voie
Inclinaison vers le bas	B2 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers haut	B2 - B3 et B4 - A2
Inclinaison vers la droite	B1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la gauche	B1 - B3 et A2 - B4

II - RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES RABATTABLES

1 - Branchement



98931
98931

Voie	Désignation
1	Commande de rabattement des rétroviseurs
2	+ éclairage
3	Commun moteurs (vertical, horizontal)
4	Masse
5	+ avant contact
6	Orientation haut - bas du rétroviseur droit
7	Orientation haut - bas du rétroviseur gauche
8	Orientation gauche - droite du rétroviseur droit
9	Orientation gauche - droite du rétroviseur gauche
10	Commande de rabattement des rétroviseurs

2 - Fonctionnement

Les rétroviseurs rabattables comportent une partie électronique, qui reçoit l'état des ouvrants (portes avants ouvertes ou fermées).

Cette information est délivrée par l'unité centrale habitacle pour éviter le rabattement du rétroviseur lorsque la porte est ouverte.

Exemple : si la porte côté conducteur est ouverte, seul le rétroviseur côté passager va se rabattre, s'est seulement après la fermeture de la porte conducteur que son rétroviseur se rabattra à son tour.

3 - Contrôle

Fonction rétroviseur côté gauche	Voie
Inclinaison vers le haut	7 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers bas	7 - 4 et 5 - 3
Inclinaison vers la gauche	9 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers la droite	9 - 4 et 4 - 3

Fonction rétroviseur côté droit	Voie
Inclinaison vers le haut	6 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers bas	6 - 4 et 5 - 3
Inclinaison vers la gauche	8 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers la droite	8 - 4 et 5 - 3

Rabattement ou déploiement des rétroviseurs	Voie
Rabattement des rétroviseurs	5 - 1 et 4 - 10
Déploiement des rétroviseurs	4 - 1 et 5 - 10

I - FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Les véhicules peuvent être équipés d'une manette d'essuyage munie d'une bague de modification de cadencement ou d'un système automatique à intermittence. Dans les deux cas, les véhicules possèdent :

- une bague de sensibilité de capteur sur la manette d'essuyage,
- un détecteur de pluie et de luminosité.

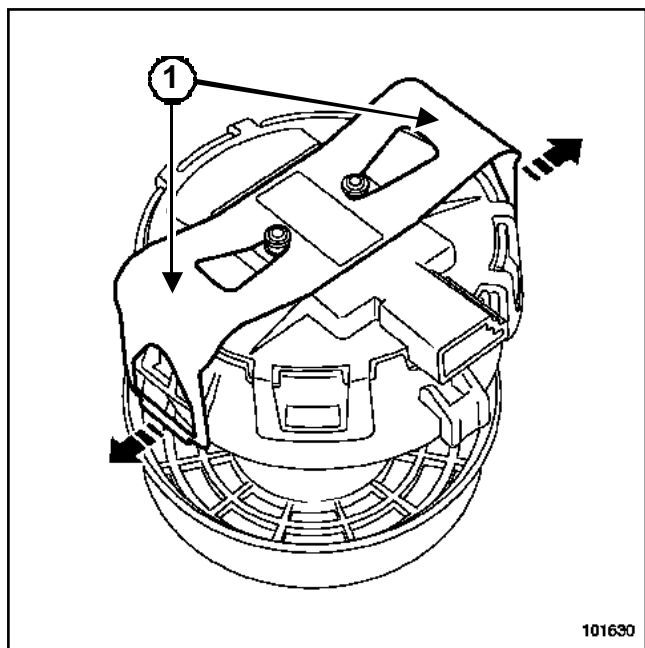
Pour mettre le système en fonctionnement, positionner la manette d'essuyage sur la position « cadencement ». En cas de coupure du contact, repositionner la manette sur «arrêt» puis sur « cadencement ».

II - PARTICULARITÉS DE FONCTIONNEMENT

- Lors d'un effort trop important sur les bras d'essuie-vitre (exemple : à grande vitesse), l'unité de protection et de commutation commande automatiquement l'essuyage à la vitesse inférieure.
- En cas de blocage du mécanisme d'essuie-vitre (exemple : pare-brise gelé), l'unité de protection et de commutation coupe automatiquement l'alimentation du moteur.
- Si l'essuyage avant est commandé (par la manette ou par le capteur de pluie), le passage de la marche arrière active l'essuyage arrière.
- Toute action sur la manette d'essuie-vitre est prioritaire et annule les stratégies de l'unité centrale habitacle et de l'unité de protection et de commutation.
- Le cadencement de l'essuyage arrière est asservi à la vitesse du véhicule.
- Si l'unité centrale habitacle ne voit aucun signal de la commande sous volant, la petite vitesse d'essuyage avant est automatiquement pilotée (Chapitre **Commande - signalisation**).
- L'unité centrale habitacle possède des configurations spécifiques à la fonction essuyage - lavage (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

DÉPOSE

- Déposer le cache de rétroviseur intérieur.



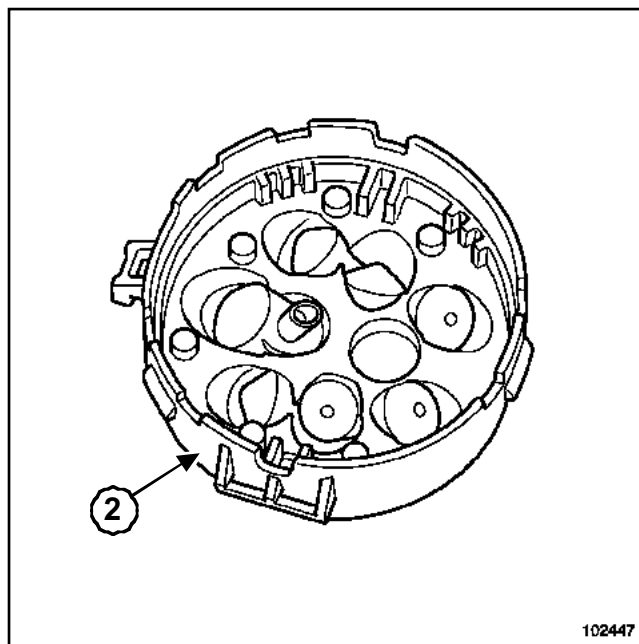
- Débrancher le connecteur.
- Déclipper les deux agrafes latérales (1) du détecteur à l'aide d'un petit tournevis.

REPOSE

- Nettoyer le pare-brise à l'aide d'une spatule en bois (de préférence).

ATTENTION

La repose du détecteur de pluie doit s'effectuer dans une propreté totale: toute poussière, tout résidu de chiffon peut entraîner un dysfonctionnement. Ne pas mettre les doigts sur la partie électronique du détecteur. Mettre en place le détecteur sur le véhicule dès la sortie de son emballage.



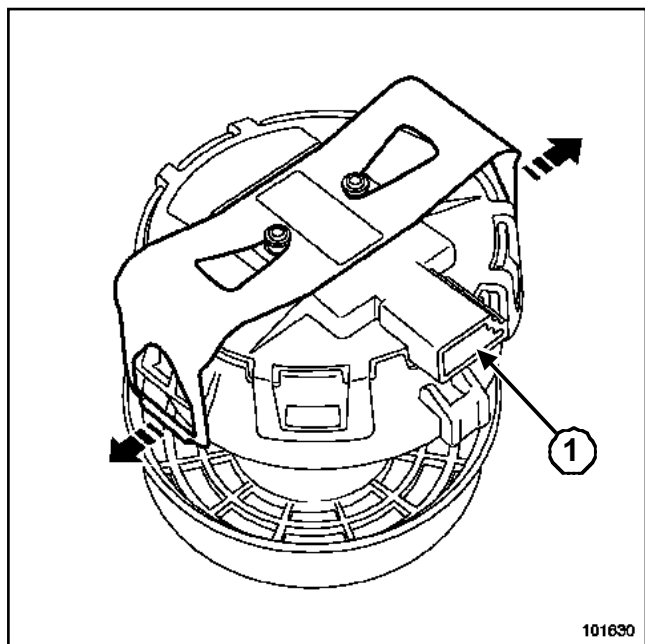
102447

-

Nota :

- Lors d'un remplacement de pare-brise (avec conservation du détecteur de pluie et de luminosité), remplacer impérativement l'embase collante (2) du détecteur (voir **manuel de réparation 371 - Carrosserie**).
- Cette pièce est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.

- Positionner le détecteur sur le support.
- Clipper le détecteur sur le support.
- Rebrancher le connecteur.
- Reposer le cache de rétroviseur.



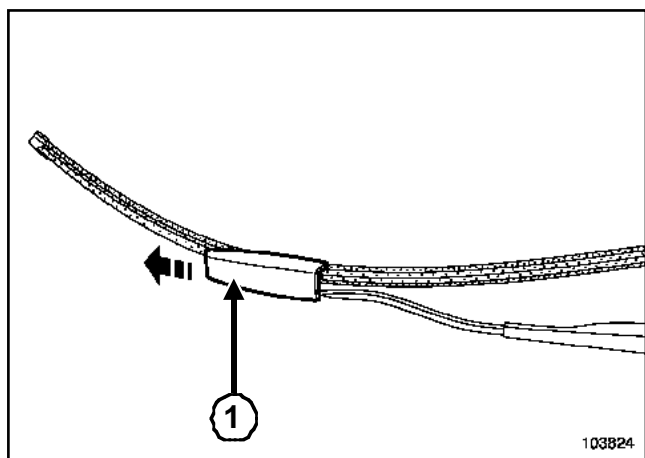
101630

101630

Voie	Désignation
1	Alimentation + batterie
2	Liaison unité centrale habitacle et moteur d'essuie-vitre
3	Masse

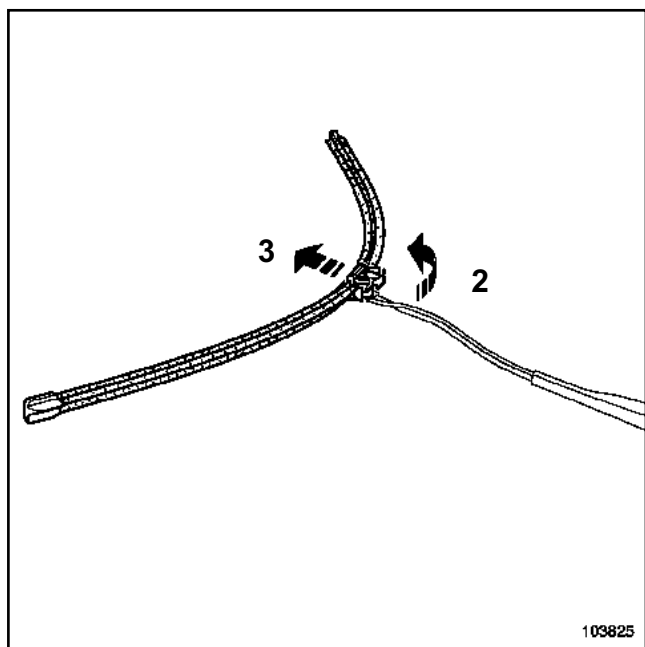
DÉPOSE

- Soulever le bras d'essuie-vitre.



103824

- Déclipper l'enjoliveur (1).



103825

- Pivoter (2) la raclette pour la positionner perpendiculairement au bras d'essuie-vitre.
- Déposer (3) la raclette du bras d'essuie-vitre.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

La raclette la plus grande se positionne à gauche du véhicule.

Outillage spécialisé indispensable

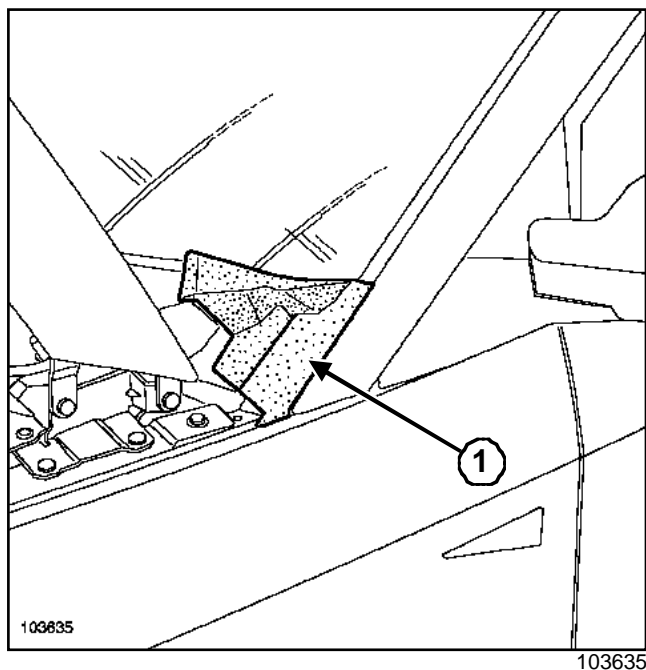
Ele. 1552	Outil de dépose de bras d'essuie-vitre arrière
------------------	--

Couples de serrage

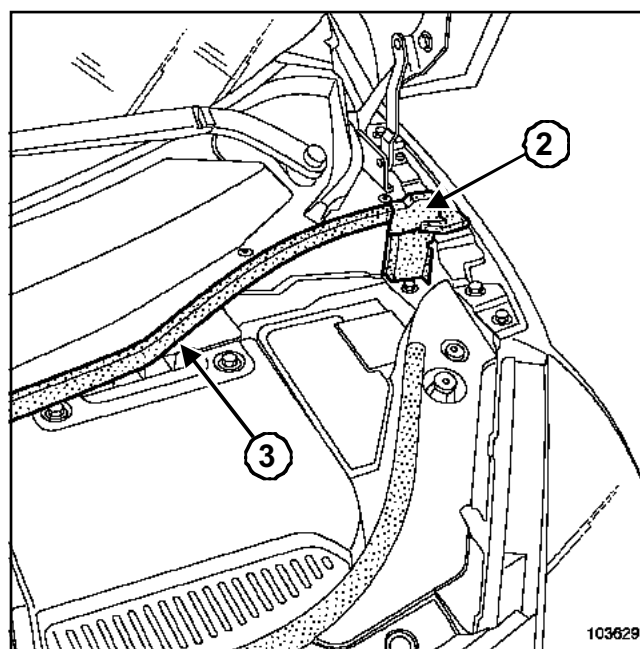
vis de fixation du mécanisme	0,8 daN.m
écrous des bras d'essuie-vitre	2,1 daN.m

DÉPOSE

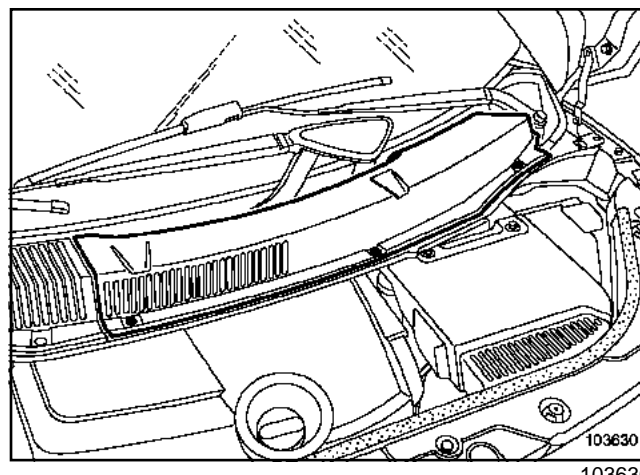
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



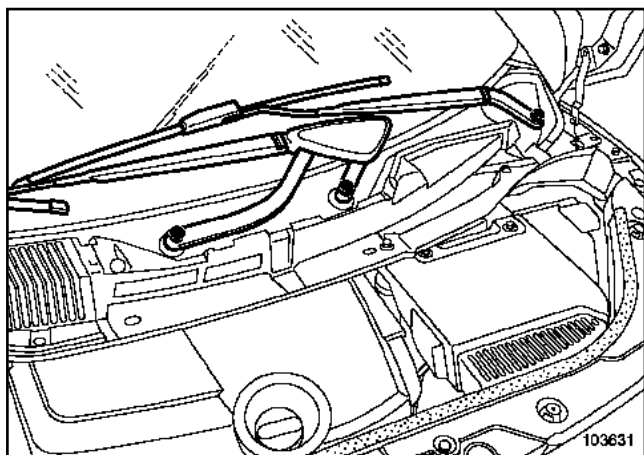
- Déclipper les enjoliveurs latéraux (1).



- Déposer :
 - les joints latéraux (2),
 - le joint capot (3).

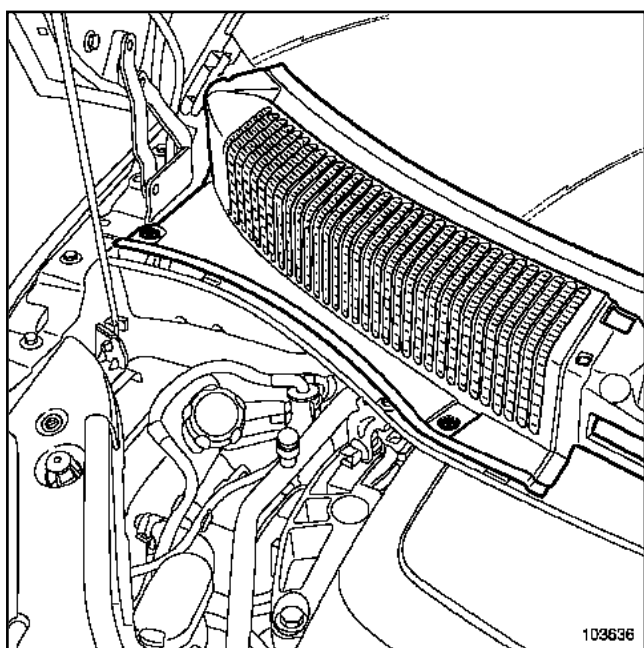


- Déposer les trois vis de fixation.
- Dégager la demi-grille d'auvent.



103631

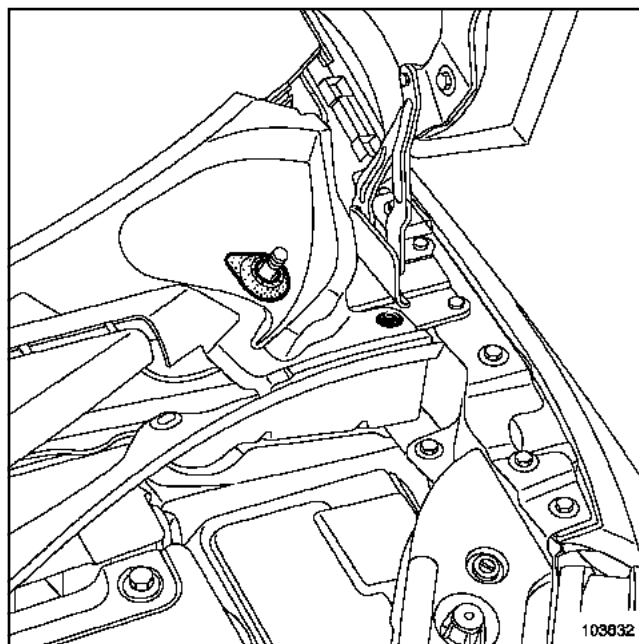
- Déposer les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil (Ele. 1552).



103636

103636

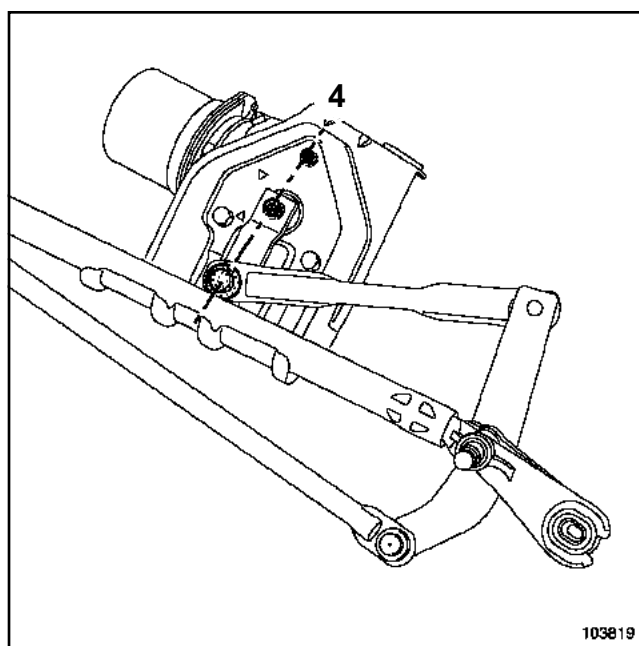
- Déposer les deux vis de fixation.



103632

103632

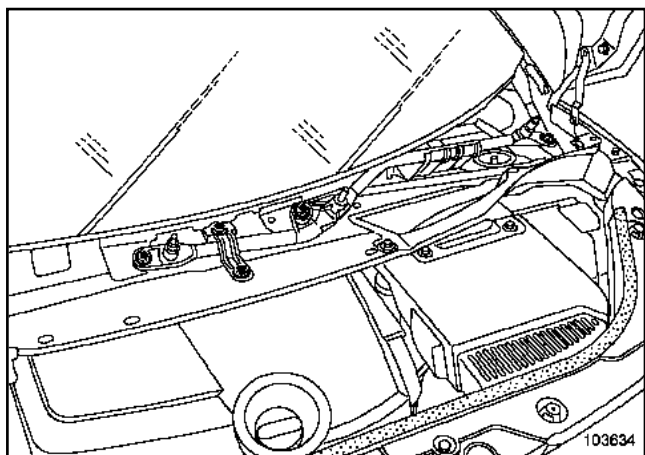
- Déposer la vis.
- Dégager la grille d'auvent.
- Débrancher le connecteur d'alimentation du moteur.



103819

103819

- Positionner le mécanisme d'essuyage dans l'axe imaginaire (4) pour faciliter la dépose de l'ensemble.



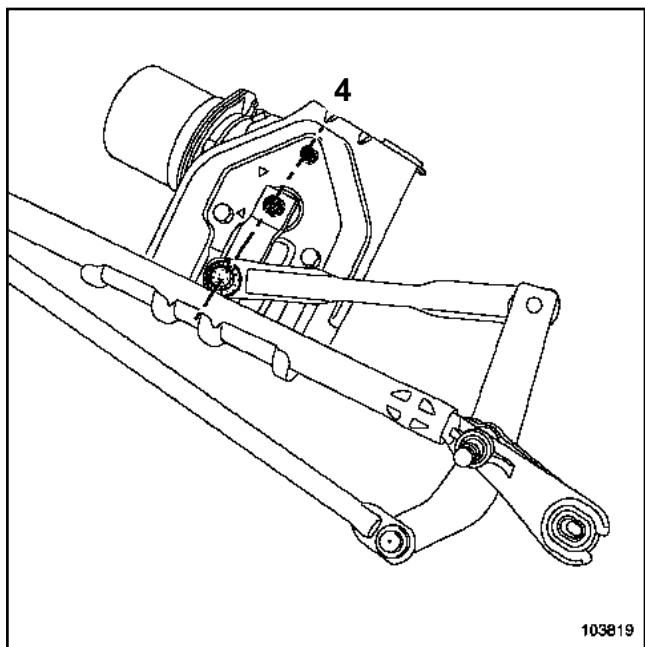
103634

- Déposer les vis de fixation.
- Sortir l'ensemble « mécanisme - moteur ».

Nota :

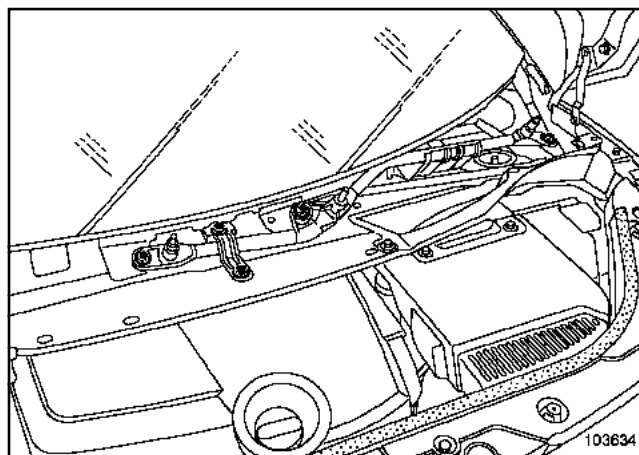
Pour la dépose du moteur (Chapitre Essuyage / Lavage, Mécanisme du moteur d'essuie-vitre avant, page 85A-9)

REPOSE



103819

- Positionner le mécanisme d'essuyage dans l'axe imaginaire (4) pour faciliter la mise en place de l'ensemble.

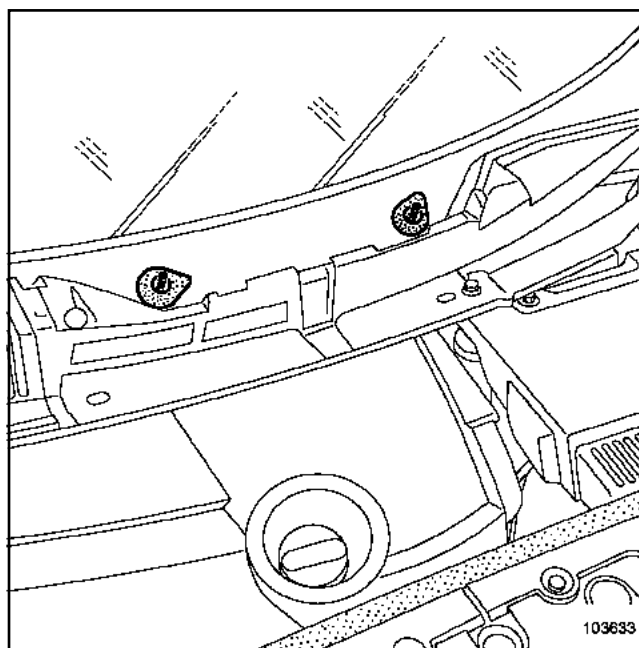


103634

- Mettre en place toutes les vis de fixation du mécanisme.
- Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (0,8 daN.m)**.

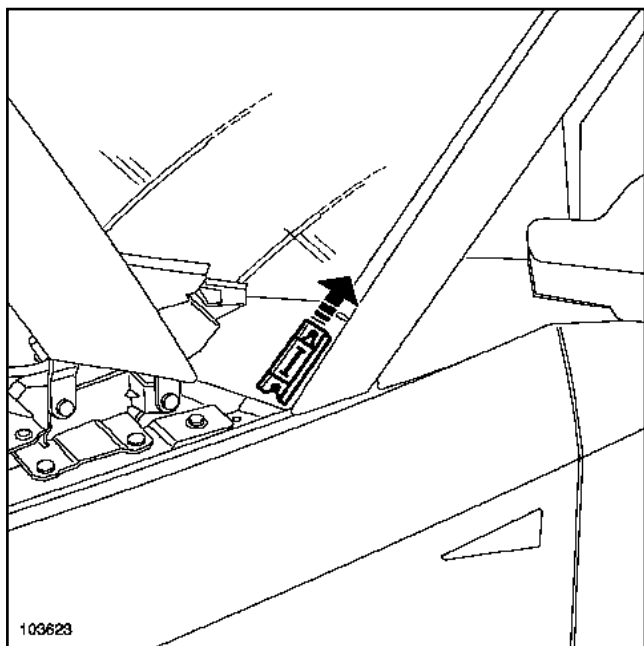
ATTENTION

- Remplacer les inserts plastiques des vis de fixation de la grille d'auvent à chaque dépose de la grille d'auvent.
- Avant de reposer la grille d'auvent, nettoyer la partie inférieure du pare-brise.
- Eviter que les agrafes de maintien de la grille d'auvent viennent en contact avec la feuillure du pare-brise.



103633

- Clipper la grille d'auvent.
- Serrer les vis.



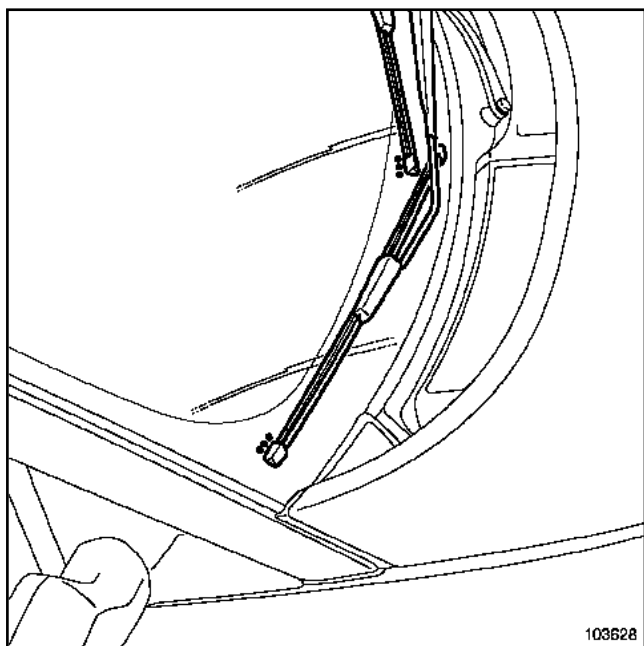
103623

- Serrer au couple les écrous des bras d'essuie-vitre (2,1 daN.m).
- Rebrancher la batterie en commençant par la borne positive.

- Nota :
Le support enjoliveur de grille d'auvent peut se déposer pour un éventuel remplacement.

ATTENTION

Avant de remonter les bras d'essuie-vitre, s'assurer impérativement que le moteur d'essuie-vitre soit bien à l'arrêt fixe.



103628

- Positionner les bras d'essuie-vitre suivant les repères sur le pare-brise.

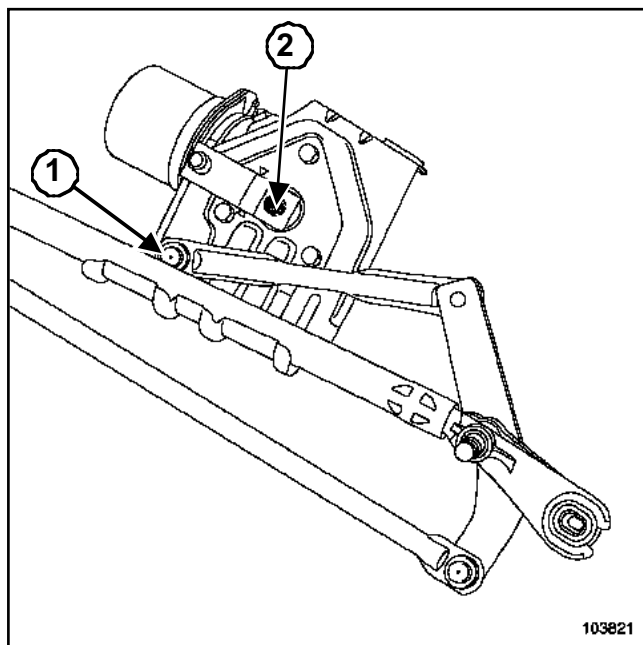
Mécanisme du moteur d'essuie-vitre avant

Couples de serrage

vis de fixation du moteur	0,8 daN.m
biellette d'entraînement du mécanisme	1,8 daN.m

DÉPOSE

- Déposer le mécanisme (Chapitre Essuyage / Lavage, Essuie-vitre avant, page 85A-5).

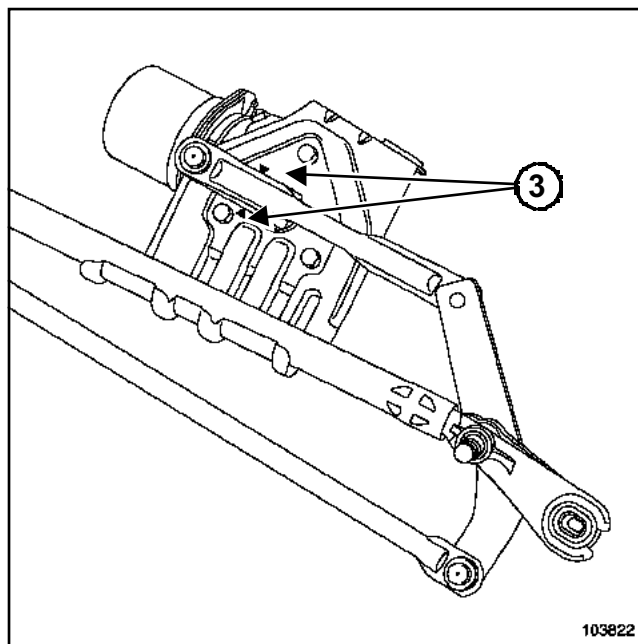


103821
103821

- Déboîter la rotule (1).
- Déposer :
 - l'écrou (2) fixant la biellette d'entraînement du mécanisme,
 - les trois vis de fixation du moteur.

REPOSE

- Mettre en place le moteur sur le mécanisme.
- Serrer au couple les vis de fixation du moteur (0,8 daN.m).

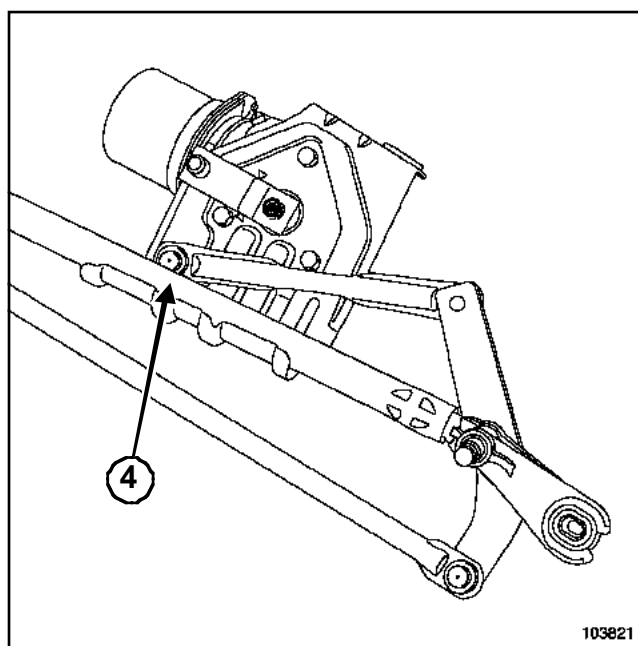


103822
103822

ATTENTION

Avant de remonter la biellette d'entraînement du mécanisme, s'assurer impérativement que le moteur d'essuie-vitre soit correctement positionné à l'arrêt fixe.

- Positionner la biellette d'entraînement du mécanisme entre les repères (3).

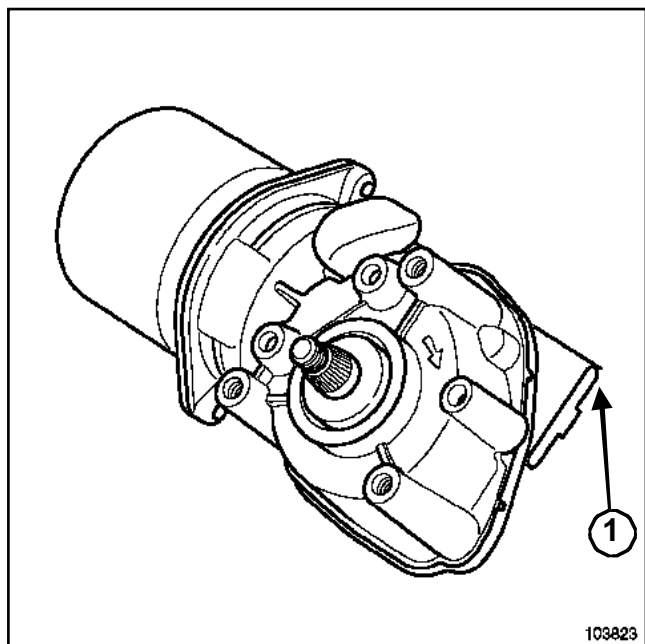


103821
103821

- Serrer au couple la biellette d'entraînement du mécanisme (1,8 daN.m).
- Emboîter la rotule (4).

- Reposer le mécanisme d'essuie-vitre (Chapitre Essuyage / Lavage, Essuie-vitre avant, page 85A-5).

Moteur d'essuie-vitre avant : Branchement

103823
103823

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande arrêt fixe
3	Non utilisée
4	Commande petite vitesse
5	Commande grande vitesse

Outillage spécialisé indispensable

Ele. 1294-01 Outil de dépose de bras d'essuie-vitre

Couples de serrage

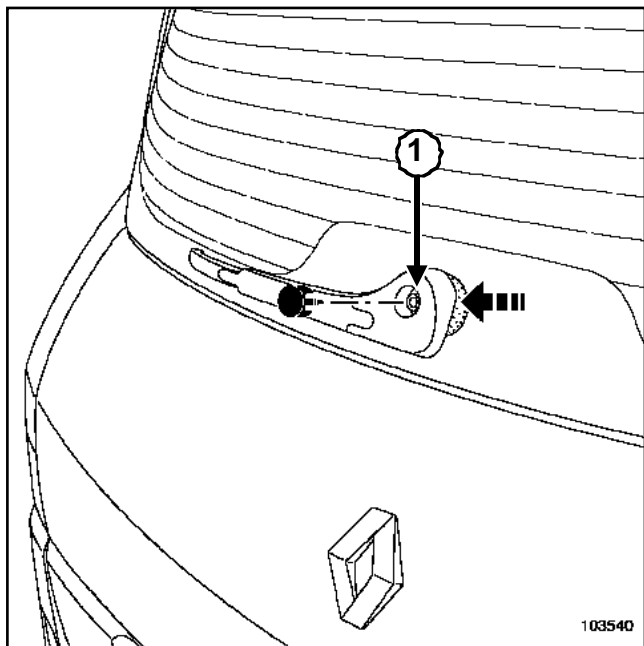
vis de fixation du moteur **0,8 daN.m**

vis de fixation du bras d'essuie-vitre **1,2 daN.m**

vis de fixation du moteur **0,8 daN.m**

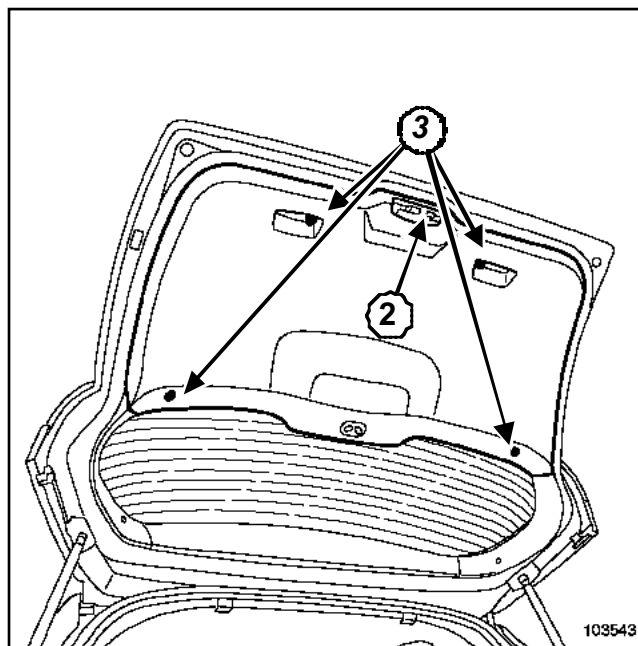
DÉPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-VITRE ARRIÈRE SUR LUNETTE ARRIÈRE NON OUVRANTE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



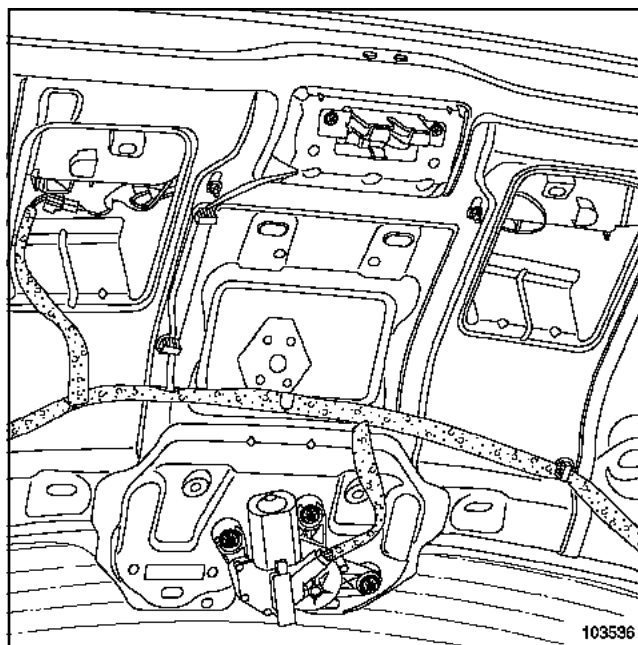
103540
103540

- Passer le doigt derrière le bras d'essuie-vitre pour appuyer sur l'ergot (1).
- Déposer :
 - l'écrou de fixation du bras d'essuie-vitre,
 - le bras d'essuie-vitre avec l'outil (Ele. 1294-01).



103543
103543

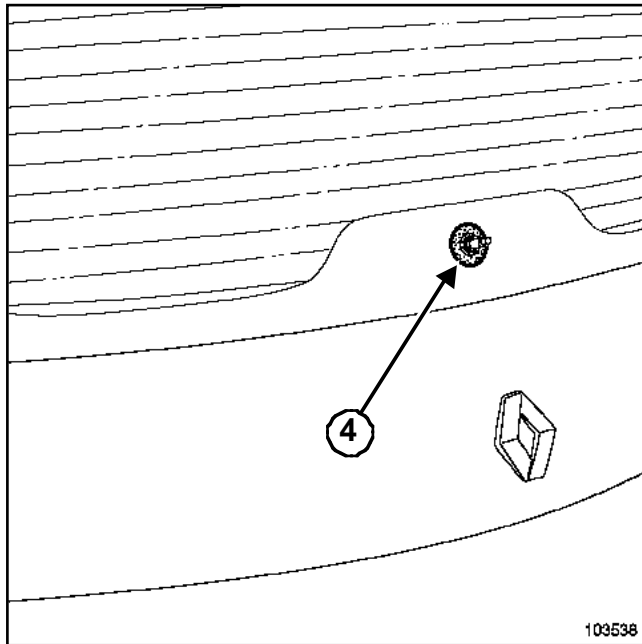
- Déposer :
 - l'enjoliveur de la serrure (2),
 - la garniture fixée par les vis (3).



103536
103536

- Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-vitre.
- Déposer les vis de fixation.

REPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-VITRE ARRIÈRE SUR LUNETTE ARRIÈRE NON OUVRANTE



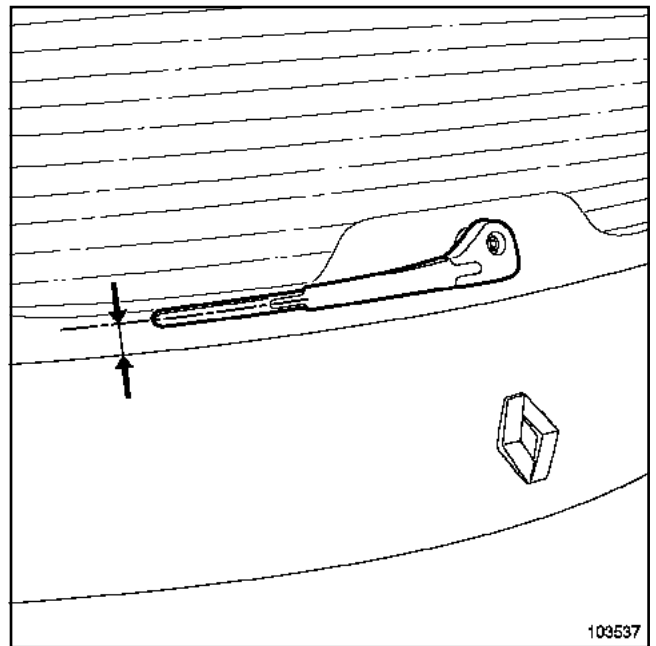
103538
103538



ATTENTION

Remplacer impérativement le joint (4).

- Positionner le moteur.
- Serrer au couple les **vis de fixation du moteur (0,8 daN.m)**.
- Brancher le connecteur du moteur.
- Remonter la garniture.



103537
103537



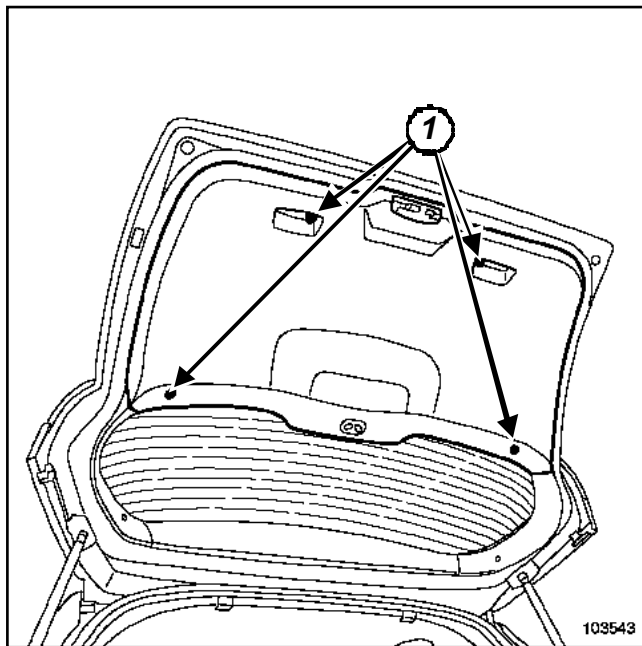
ATTENTION

Avant de remonter le bras d'essuie-vitre, s'assurer de la position « arrêt fixe » du moteur.

- Positionner le bras d'essuie-vitre à **42 mm** du bord de la vitre.
- Serrer au couple la **vis de fixation du bras d'essuie-vitre (1,2 daN.m)**.

DÉPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-VITRE ARRIÈRE SUR LUNETTE ARRIÈRE OUVRANTE

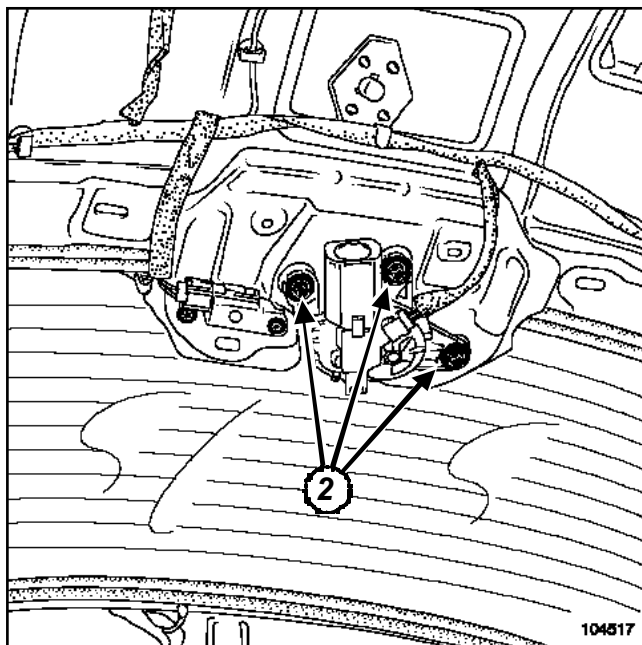
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103543

103543

- Déposer la garniture fixée par les vis (1).



104517

104517

- Débrancher le connecteur.
- Déposer les vis de fixation (2).

REPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-VITRE ARRIÈRE SUR LUNETTE ARRIÈRE OUVRANTE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple les **vis de fixation du moteur (0,8 daN.m)**.

Mécanisme du moteur d'essuie-vitre arrière

Outillage spécialisé indispensable

Ele. 1294-01 Outil de dépose de bras d'essuie-vitre

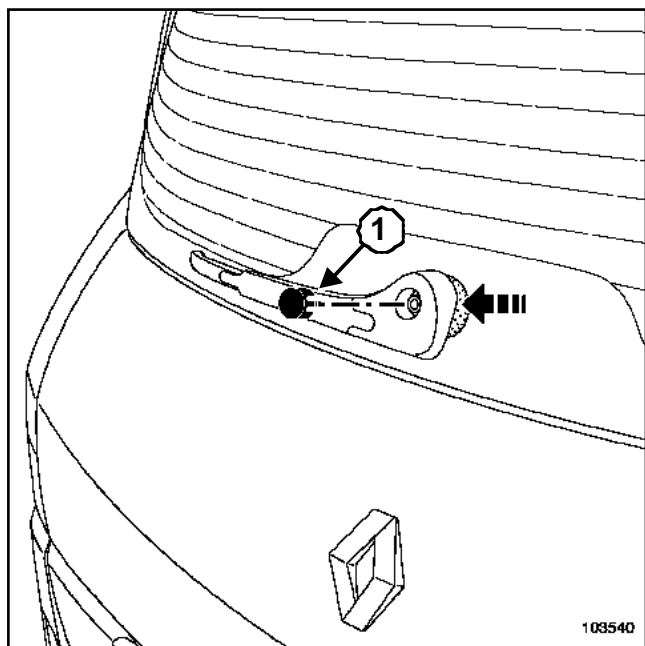
Couples de serrage

écrou extérieur du mécanisme **0,65 daN.m**

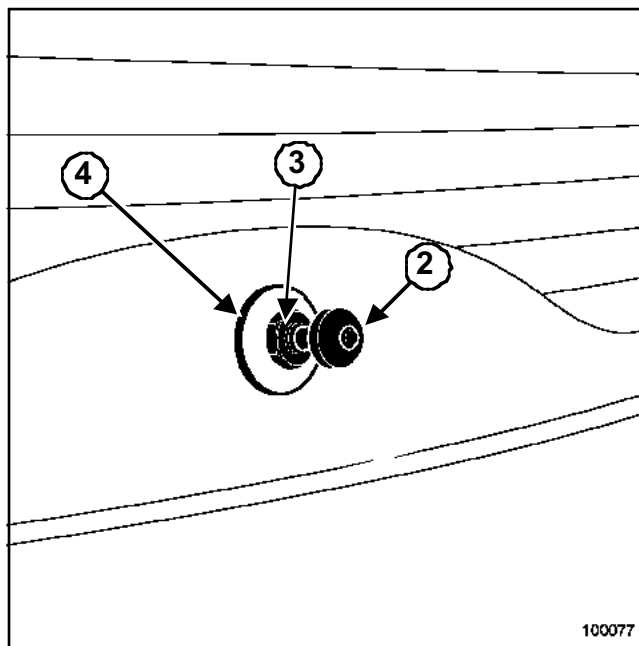
écrou intérieur du mécanisme **0,45 daN.m**

Le mécanisme d'essuyage est fixé sur la lunette arrière ouvrante.

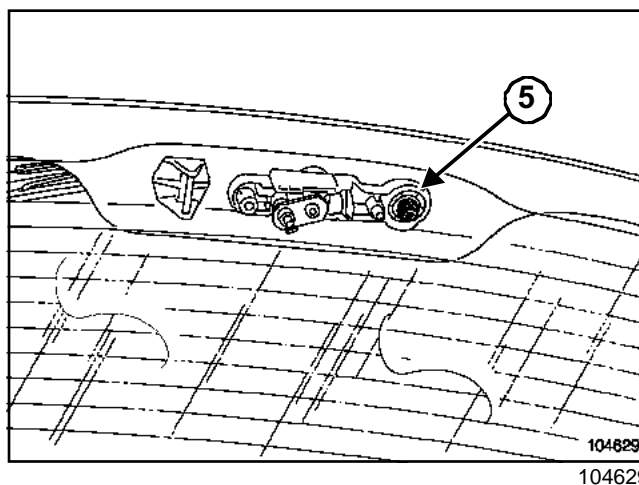
DÉPOSE



- Passer le doigt derrière le bras d'essuie-vitre pour appuyer sur l'ergot (1).
- Déposer le cache.
- Déposer :
 - l'écrou de fixation du bras d'essuie-vitre,
 - le bras d'essuie-vitre avec l'outil (Ele. 1294-01).



- Déposer :
 - le cache-écrou (2),
 - l'écrou (3),
 - l'enjoliveur (4).

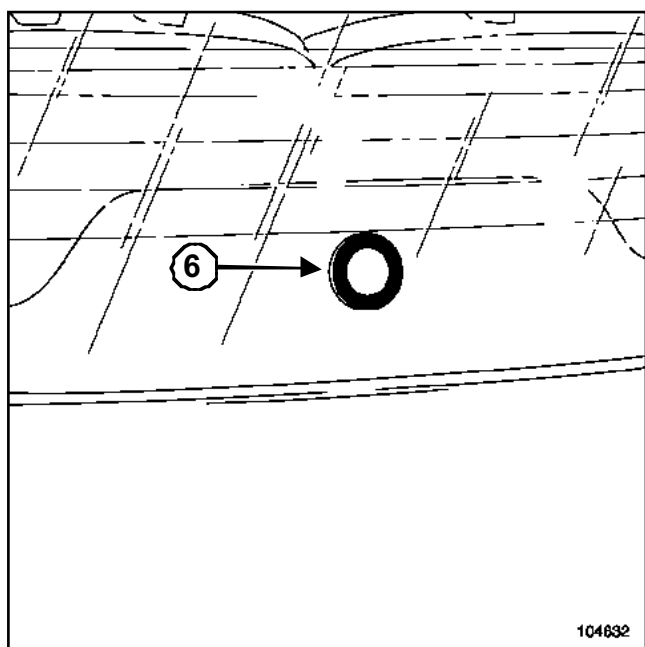


- Déposer la vis (5).

REPOSE

ATTENTION

Dans le cas d'un remplacement de vitre de la lunette ouvrante, contrôler impérativement les jeux d'aspect (Chapitre **Généralités**) avant de poursuivre la méthode.

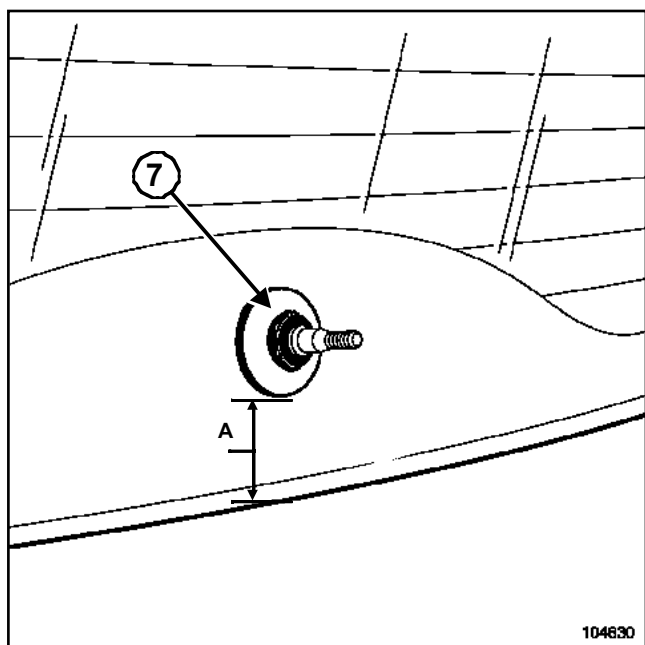


104632
104632



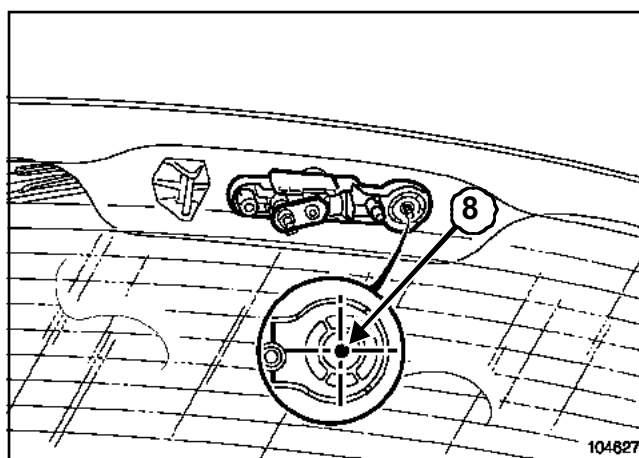
ATTENTION

Remplacer impérativement le joint (6).



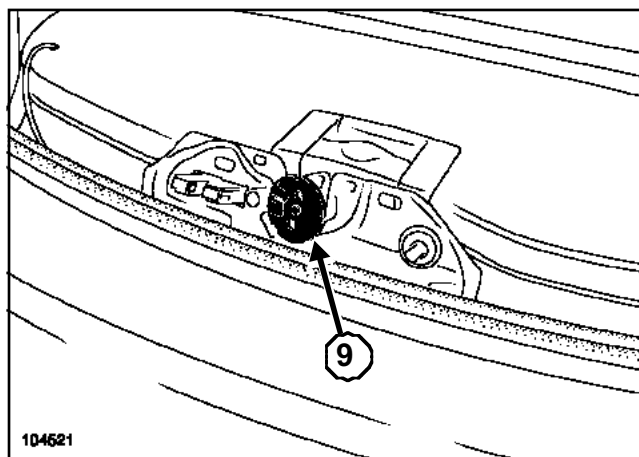
104630
104630

- Positionner le mécanisme en place, en respectant la cote (A) de 40 mm entre l'enjoliveur et le bord de la lunette.
- Presser l'écrou (7) du mécanisme.



104827
104627

- Centrer le mécanisme par rapport à la vis de fixation (8).
- Serrer aux couples :
 - l'écrou extérieur du mécanisme (0,65 daN.m)(7),
 - l'écrou intérieur du mécanisme (0,45 daN.m)(8).



104521

104521

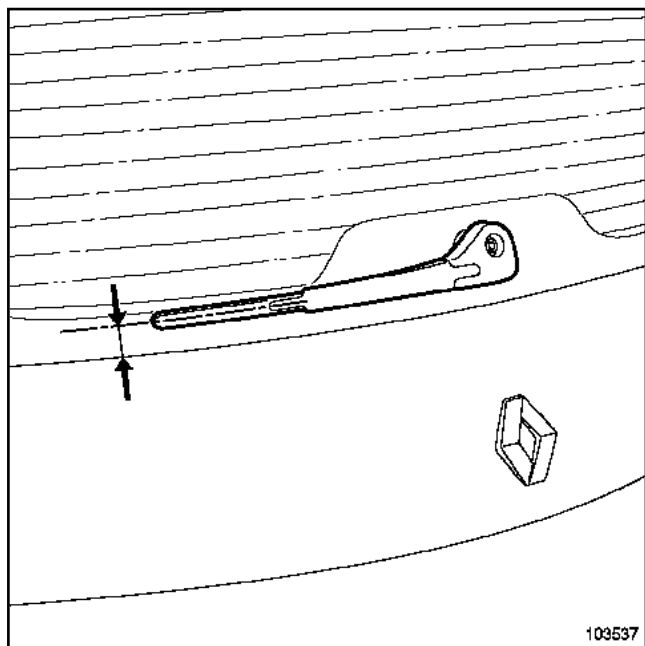


ATTENTION

Avant de continuer la méthode, il est impératif de :

- fermer la lunette ouvrante,
- activer l'essuie-vitre arrière pour assurer l'engagement du mécanisme sur la platine du moteur (9),
- s'assurer de la position « arrêt fixe » du moteur.

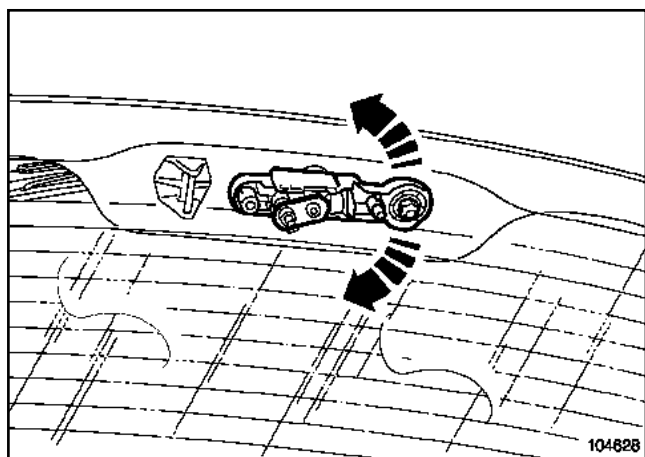
Mécanisme du moteur d'essuie-vitre arrière



103537

103537

- Positionner, lunette ouvrante toujours fermée, le bras d'essuie-vitre à **42 mm** du bord de la vitre.



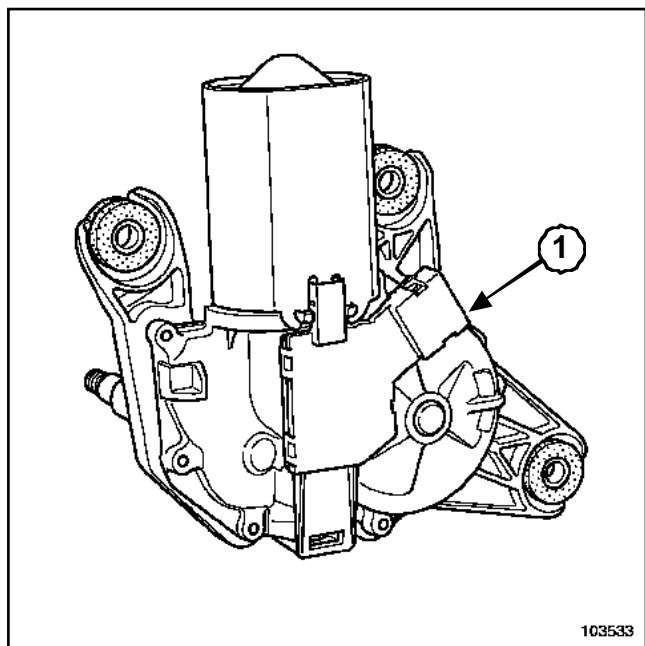
104628

104628

-

Nota :

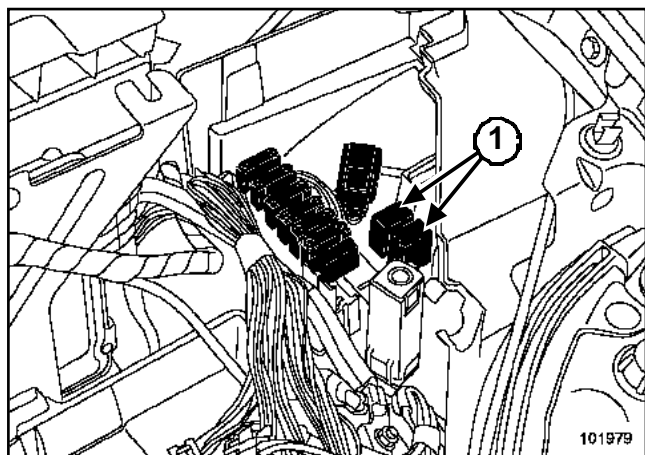
Le réglage du bras d'essuie-vitre (**42 mm**) peut être affiné par une action sur le mécanisme.



103533

103533

Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Arrêt fixe
3	Masse

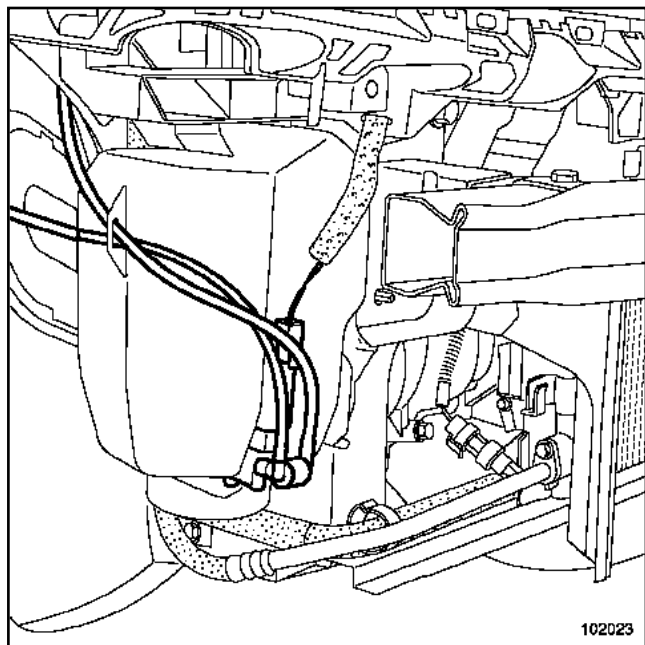


101979

La pompe lave-projecteurs est alimentée par l'unité centrale habitacle.

Lorsque la commande de lave-vitre est actionnée et que les feux de route ou de croisement sont allumés, l'unité centrale habitacle pilote successivement deux relais (1). Le signal peut être comparé à une alimentation alternative.

Ainsi la pompe électrique lave-projecteurs (bidirectionnelle) envoie de l'eau en même temps sur les deux projecteurs (voir schémas électriques).



102023

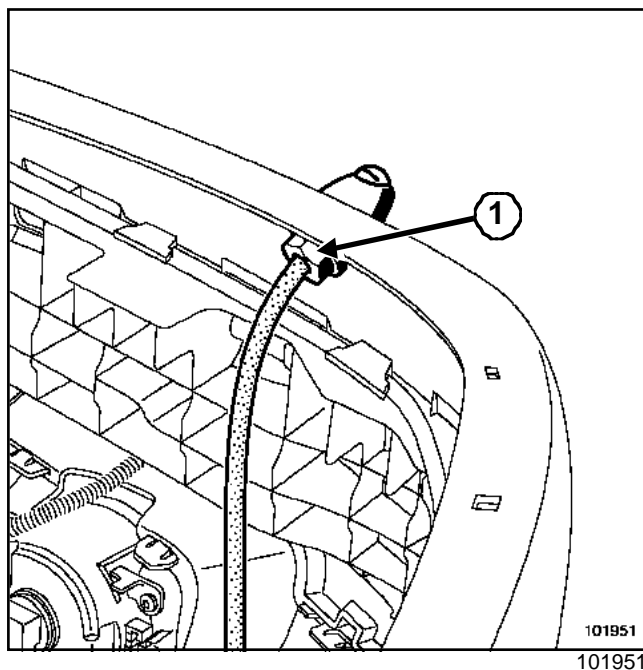
Pour déposer la pompe lave-projecteurs, déposer le bouclier avant (Chapitre **Projecteurs avant**).

Couples de serrage

écrou du gicleur	2 N.m
------------------	-------

DÉPOSE

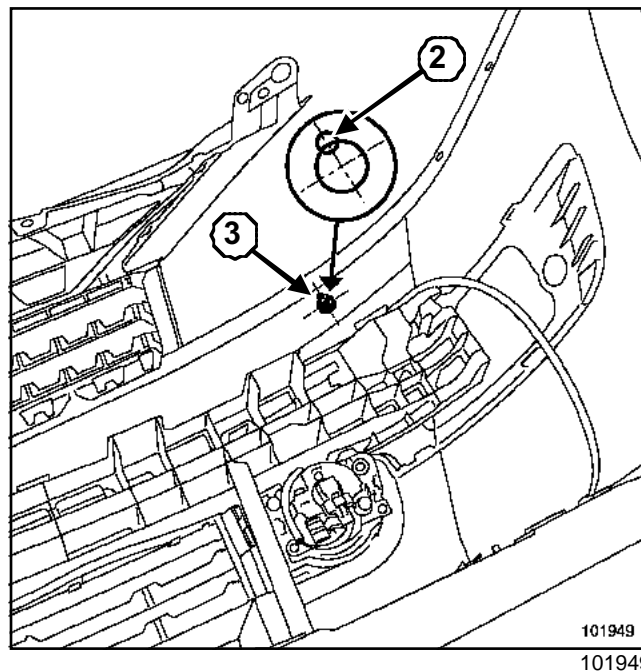
- ❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



- ❑ Déposer l'écrou (1).
- ❑ Extraire le gicleur.

REPOSE

PARTICULARITÉS D'UN BOUCLIER NEUF



❑

Nota :

Les boucliers neufs sont livrés non percés. Pour adapter des gicleurs de lave-projecteurs, percer suivant le prémarquage, de préférence avant de le peindre.

- ❑ Utiliser un foret de diamètre **3 mm**, pour l'indexage (2).
- ❑ Faire un avant-trou pour le trou (3) du gicleur.
- ❑ Utiliser une fraise cônica pour finir le trou.
- ❑ Positionner le gicleur.
- ❑ Serrer au couple l'écrou du gicleur (2 N.m).

ESSUYAGE / LAVAGE

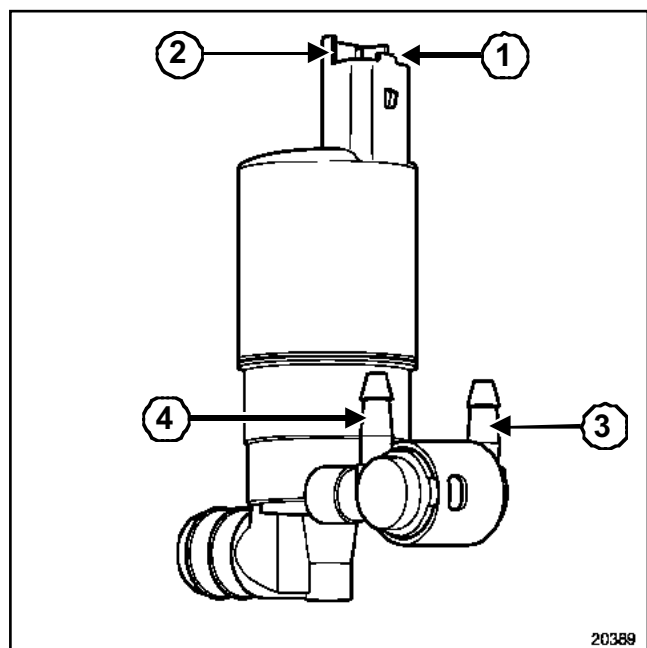
Lave-vitre : Fonctionnement

85A

Ce véhicule est équipé d'une pompe électrique bidirectionnelle qui permet d'alimenter en liquide à partir du même réservoir, soit le lave-vitre avant, soit le lave-vitre arrière suivant l'alimentation électrique des deux voies du connecteur.

Les lave-vitres avant et arrière sont pilotés en direct par la manette d'essuie-vitre.

Deux cas se présentent : cas A et cas B.



A : La canalisation est alimentée par l'embout 3, le lave-vitre avant fonctionne

Voie	Désignation
1	Masse
2	+ 12 V

B : La canalisation est alimentée par l'embout 4, le lave-vitre arrière fonctionne

Voie	Désignation
1	+ 12 V
2	Masse

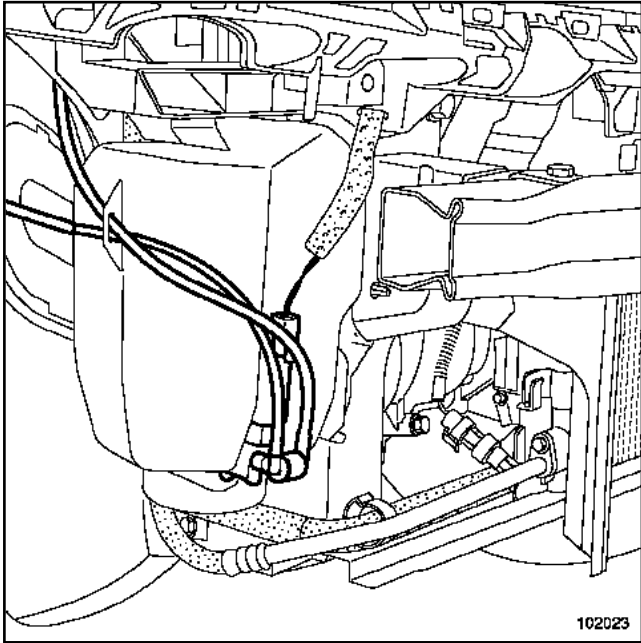
DÉPOSE



Nota :

L'emplacement de la pompe de lave-vitre est différent si le véhicule est équipé de lave-projecteurs.

I - VÉHICULE SANS LAVE-PROJECTEURS

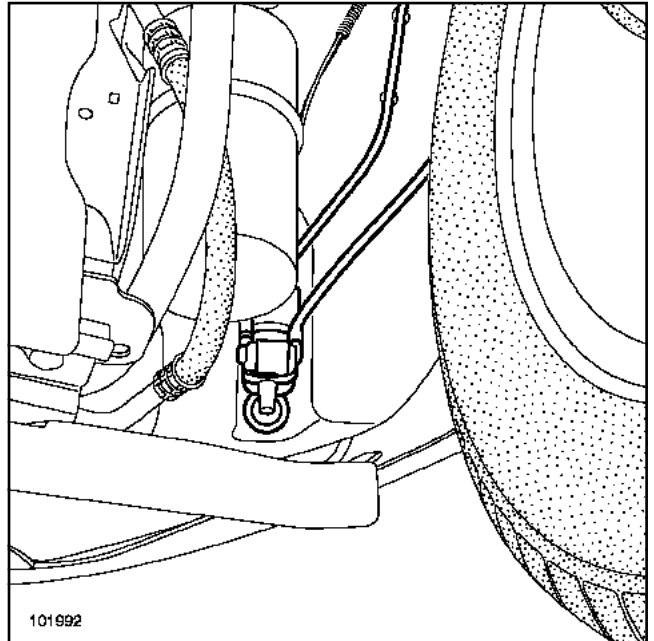


Nota :

La pompe se trouve à l'avant du réservoir de lave-vitre.

- Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**) pour accéder à la pompe de lave-vitre.
- Repérer les deux canalisations.
- Débrancher les deux canalisations.
- Déposer la pompe.

II - VÉHICULE AVEC LAVE-PROJECTEURS.



Nota :

La pompe se trouve à l'arrière du réservoir de lave-vitre.

- Déposer le pare-boue avant droit pour accéder à la pompe de lave-vitre.
- Repérer les deux canalisations.
- Débrancher les deux canalisations.
- Déposer la pompe.

RADIO

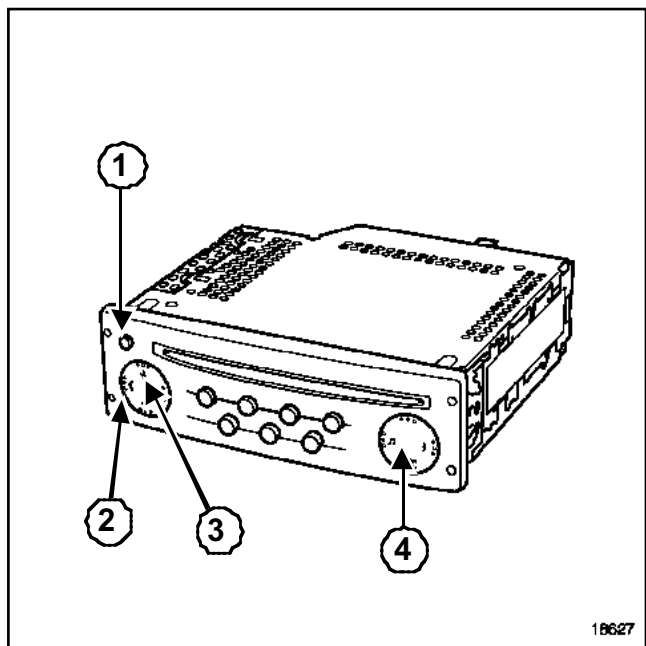
Autoradio : Généralités

86A

Autoradio	Changeur de disques compacts	Afficheur	Code de protection
« Bas de gamme » (lecteur de cassette)	Sous le siège avant gauche (selon équipement du véhicule)	Tableau de bord « bas de gamme »	Radio
« Bas de gamme » (lecteur de disques compacts)	Sous le siège avant gauche (selon équipement du véhicule)	Tableau de bord « bas de gamme »	Radio
« Haut de gamme » (ampli-tuner sous le siège arrière droit)	En façade de planche de bord	Tableau de bord « milieu de gamme » (liaison multiplexée multimédia)	Radio + changeur de disques compacts
Radionavigation (Chapitre Système télématique embarqué)	Sous le siège avant gauche (selon équipement du véhicule)	Tableau de bord « milieu de gamme » (liaison multiplexée multimédia)	Radio

Pour la dépose du tableau de bord (Chapitre **Instrument tableau de bord**).

Pour la commande au volant (Chapitre **Commande - signalisation**).

18627
18627

- (1) Bouton de « marche - arrêt »
- (2) Touches « < » et « > » permettant de changer de mode de configuration et d'accéder aux menus
- (3) Touches « + » et « - » permettant de modifier les réglages
- (4) Touche « source »

Fonctions assurées par l'autoradio :

- écouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer par la FM),
- afficher le nom de la station en RDS,
- commuter automatiquement sur le meilleur émetteur (fonction AF),
- recevoir les informations routières (fonction I-Traffic),
- recevoir les flashes d'informations et les annonces d'urgences (fonction I-News),
- recevoir les annonces d'urgence de type sécurité civile (PTY 31).

I - FONCTION RADIO

Nota :

Quatre zones géographiques sont à programmer pour la radio.

Le tuner utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de l'autoradio :

- mode manuel (MANU),
- mode par présélections (PRESET),
- mode par ordre alphabétique (LIST).

II - FONCTION LECTEUR DE DISQUES COMPACTS (MONO DISQUE)

Le lecteur de disques compacts peut lire les disques audio classiques et les éventuelles pistes audio des cédérom.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

Nota :

Dans le cas de l'écoute d'un disque à partir du changeur de disques compacts, la lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un disque.

III - PROTECTION THERMIQUE

Si la température de l'autoradio est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume sur l'afficheur).

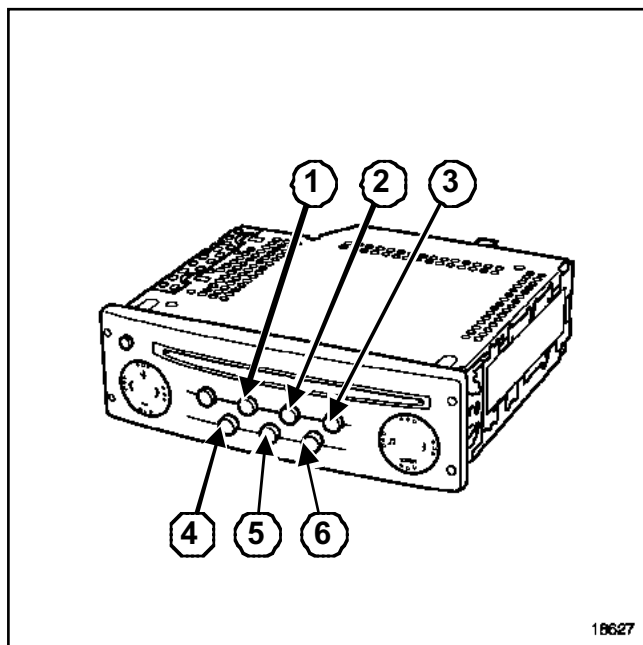
En cas de court-circuit sur les voies des haut-parleurs, l'amplificateur est coupé.

"bas de gamme" : Code de protection

L'autoradio est protégé par un code à quatre chiffres. Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande ou par le clavier de l'autoradio après chaque débranchement de la batterie.

INTRODUCTION DU CODE**1 - Par la commande au volant**

Pour valider la saisie d'un chiffre, appuyer sur la touche inférieure de la commande.

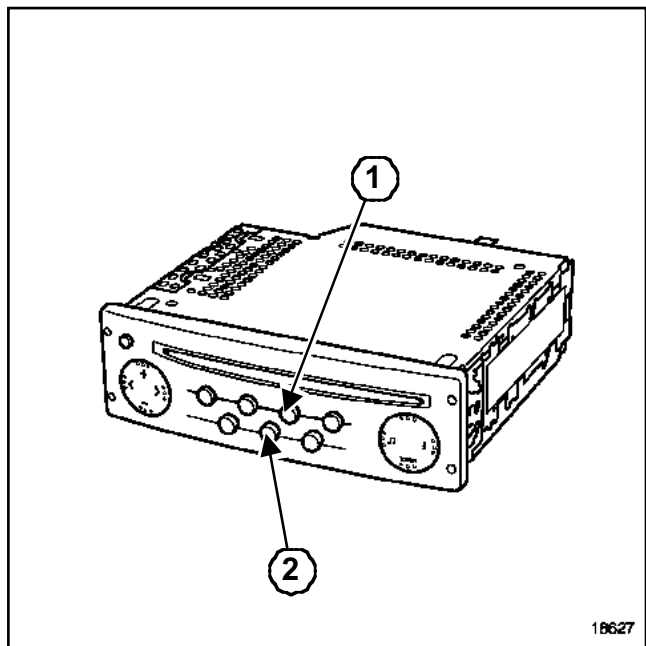
2 - Par le clavier de l'autoradio

18627

Saisir les chiffres par les touches (1) à (4) puis valider par la touche (6).

Nota :

- En cas de code erroné, l'autoradio se bloque (**1 minute** pour la première erreur, **2 minutes** pour la deuxième erreur, **4 minutes** pour la troisième jusqu'à **32 minutes** maximum).
- Après la première introduction du code, certains paramètres sont à programmer (voir "**Bas de gamme**": **Configuration**). Ces paramètres sont conservés lorsque la batterie est débranchée.
- Sur erreur de configuration, il est possible de revenir en mode brouillé par l'appui simultané des touches (2) et (5) tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.



18627

18627

I - CONFIGURATION

Nota :

Pour sélectionner la zone d'utilisation du tuner, appuyer simultanément sur les touches **(1)** et **(2)** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.

Entrer le code à quatre chiffres :

- Sélectionner les courbes de tonalité du son suivant le véhicule :

- 0 : Régulation inactive,
- 1 : Twingo,
- 2 : Clio,
- 3 : Mégane, Scenic
- 4 : Laguna,
- 5 : Vel Satis, Espace.

- Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

- Sélectionner la zone adéquate :

- America (Amérique),
- Japan (Japon),
- Asia (Asie),
- Arabia (Arabie),
- Autres (Europe, Afrique, Autres...).

- Effectuer la configuration des haut-parleurs arrière : « REAR ON / OFF ».

Nota :

Ces configurations ne sont pas demandées après l'introduction du code secret faisant suite à une coupure d'alimentation.

II - PARAMÉTRAGE

Pour passer en mode paramétrage (mode « expert »), effectuer un appui long (quatre secondes sur la touche « source ») jusqu'à entendre un bip sonore. Ce mode permet de régler les fonctions :

- activation du mode AF (recalage automatique) des stations : RDS,
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification),
- activation du mode « loudness »,
- activation du mode « tuner assisté »,
- configuration du nombre de haut-parleurs (2 ou 4),
- sélection de la liste manuelle ou dynamique.

Nota :

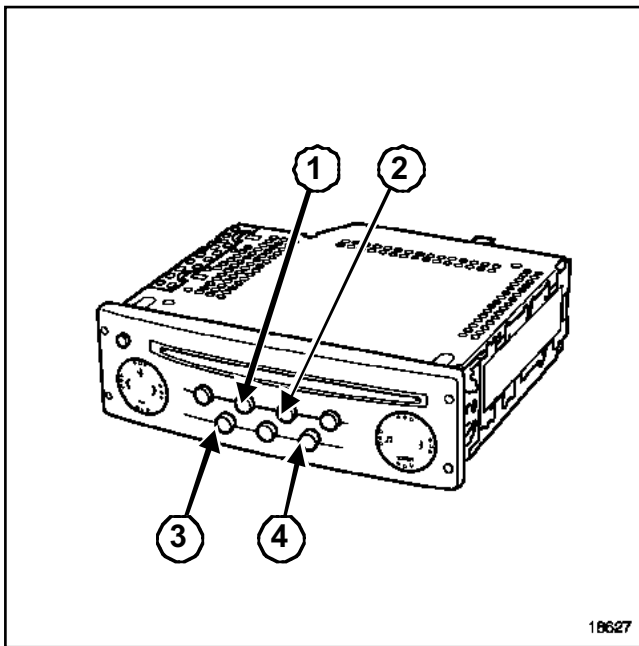
Une impulsion sur la touche source pendant les configurations annule les modifications.

III - GESTION DU VOLUME

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction, sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » (effectuer un appui long sur la touche « source » jusqu'à entendre un bip) : 5 pour la modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

Nota :

- Pour que cette fonction soit opérationnelle, vérifier que l'autoradio soit correctement câblé.
- L'autoradio est équipé d'une modification de tonalité du son en fonction du véhicule. Pour modifier le type de véhicule (voir « Configuration »).

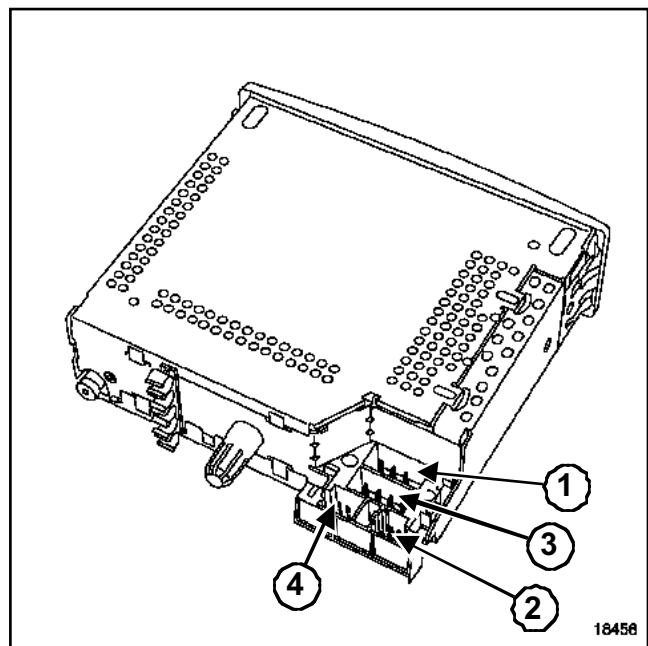
"bas de gamme" : Autodiagnostic

18627

18627

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales :

- test des haut-parleurs : par un appui simultané sur les touches (2) et (3), les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance. Comparer les signaux émis par chaque haut-parleur,
- test du niveau de réception (après affichage de la fréquence) : par un appui simultané sur les touches (1) et (4), l'afficheur donne la qualité de réception de la radio (9 ou une lettre = bonne réception, 3 ou moins = mauvaise réception, 2 = perte de la stéréo).



18458

Connecteur noir (1)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal sourdine (mute)
4	Alimentation batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne
6	Alimentation éclairage
7	Alimentation accessoires
8	Masse

Connecteur jaune (2)

Voie	Désignation
1	Liaison tableau de bord
2	Liaison tableau de bord
3	Liaison tableau de bord
4	Non utilisée
5	Information marche radio vers tableau de bord
6	Masse - blindage tableau de bord

Connecteur noir (3)

Voie	Désignation
1	+ haut-parleur arrière droit
2	- haut-parleur arrière droit
3	+ haut-parleur avant droit
4	- haut-parleur avant droit
5	+ haut-parleur avant gauche
6	- haut-parleur avant gauche
7	+ haut-parleur arrière gauche
8	- haut-parleur arrière gauche

Nota :

- Si le véhicule est équipé du système de navigation, (Chapitre **Système télématique embarqué**).
- Les haut-parleurs sont branchés en parallèle sur chaque sortie.
- Le connecteur **(4)** est utilisé pour la connexion d'un changeur de disques compacts.

RADIO

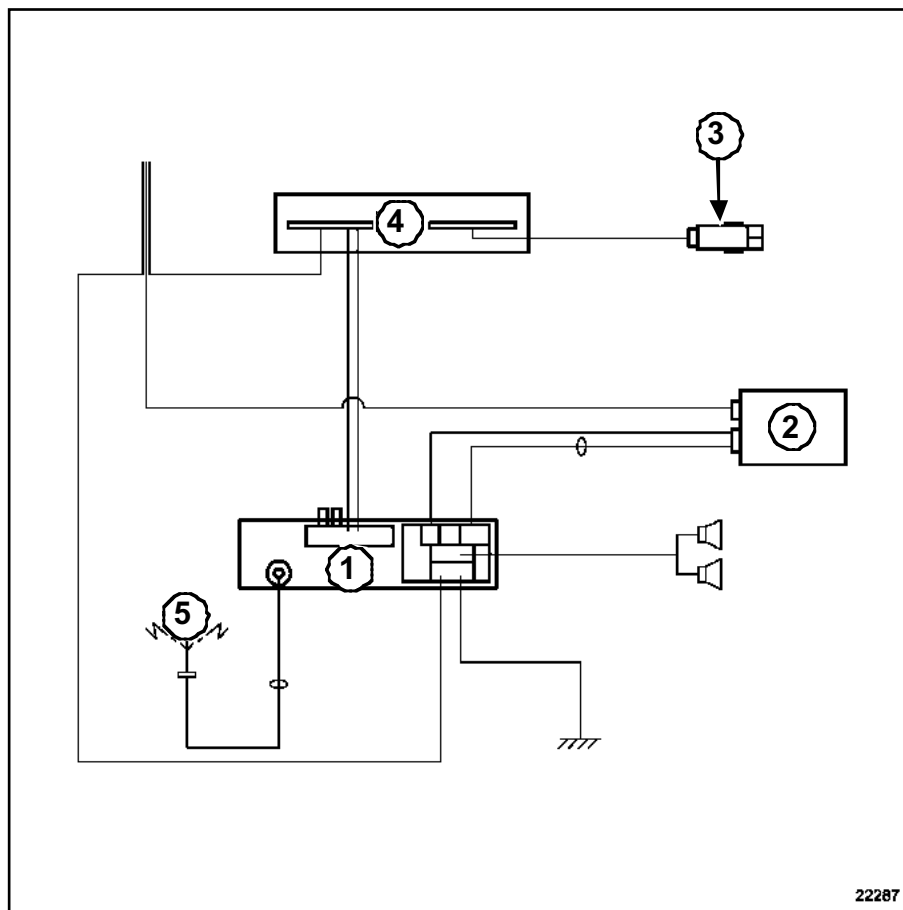
"haut de gamme" : Généralités

86A

Pour la réparation, l'ampli-tuner est équipé d'un menu de test intégré (voir "**Bas de gamme**" : Autodiagnostic).

ATTENTION

- Ne jamais intervenir sur un composant du système.
- Remplacer impérativement tout composant dysfonctionnant.



22287
22287

- (1) Ampli-tuner
- (2) Changeur de disques compacts
- (3) Satellite de commande au volant
- (4) Tableau de bord « milieu de gamme »
- (5) Antenne de radio amplifiée

Si le véhicule est équipé du système de navigation (Chapitre **Système télématique embarqué**).

"haut de gamme" : Fonctionnement

L'autoradio permet un fonctionnement sans position accessoires pendant **20 minutes** environ. L'autoradio émet un signal sonore puis s'éteint.

I - FONCTION RADIO

Le système utilise deux tuners distincts :

- le tuner pour l'écoute de la radio,
- le tuner pour l'écoute des messages du système « info traffic ».

Le tuner de la fonction radio utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de l'autoradio :

- mode manuel (MANU),
- mode par présélections (PRESET),
- mode par ordre alphabétique (LIST) manuel ou dynamique (voir paramétrage).

II - FONCTION LECTEUR DE DISQUES COMPACTS

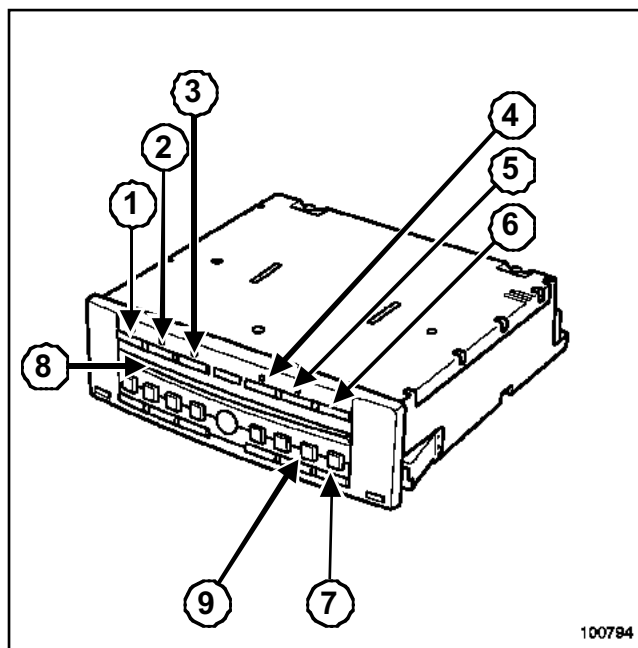
Le changeur de disques compacts peut contenir six disques compacts (introduction par la façade).

Le changeur de disques compacts peut lire des disques audio classiques et les éventuelles pistes audio des cédérom.

La lecture d'un disque peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

Nota :

- La lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un disque. A la fin du disque, la lecture aléatoire s'effectue sur le disque suivant.
- La fonction « mute » arrête la lecture du disque et l'afficheur indique « pause » (selon version).

1 - Introduction des disques compacts

Appuyer sur la touche (7) « LOAD »

Nota :

L'afficheur indique « SELECT ».

Sélectionner par les touches (1) à (6), la position souhaitée du disque compact.

Nota :

L'afficheur indique « WAIT » puis le message « INSERT ».

Insérer le disque par la fente (8).

Nota :

L'afficheur indique « LOAD » puis lit le disque.

Répéter l'opération pour les autres disques.

2 - Ejection des disques compacts

Appuyer sur la touche (7).

"haut de gamme" : Fonctionnement

Sélectionner par les touches **(1)** à **(6)** le disque à éjecter.

Nota :

- Le disque est éjecté. Si le disque est toujours présent après une temporisation de **15 secondes** environ, le disque est automatiquement ré-inséré.
- Durant toutes ces opérations, le son est automatiquement coupé.
- Tous les disques peuvent être éjectés en appuyant sur la touche **(9)** « ALL ».

III - PARTICULARITÉ DE LA MISE A L'HEURE PAR LE SATELLITE

Effectuer un appui long sur la touche « source - » (haut droit) pour entrer dans le mode réglage de l'heure.

Nota :

Les heures clignotent sur l'afficheur.

Presser les touches « + » et « - » pour régler l'heure.

Presser la touche source « - » pour valider la saisie.

Nota :

Les minutes clignotent sur l'afficheur.

Presser les touches « + » et « - » pour régler les minutes.

Presser la touche « source » pour valider la saisie et sortir du mode de réglage de l'heure.

IV - GESTION DU VOLUME

A chaque mise en fonctionnement de l'autoradio, le volume est égal à celui de l'arrêt avec un volume maximal de 15.

Nota :

- La fonction « mute » arrête la lecture du disque compact.
- Les messages « info trafic » sont au même volume que la source écoutée. Si le volume est modifié pendant un message, ce volume est mémorisé jusqu'à la mise en veille.
- Si la température de l'autoradio est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume sur l'afficheur).
- En cas de court-circuit sur les haut-parleurs, l'amplificateur est coupé.

1 - Correction du volume

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction, sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » (effectuer un appui long sur la touche « source » jusqu'à entendre un bip) : 5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

2 - Courbe d'égalisation

L'autoradio dispose d'un éventail de courbes liées au type de musique écouté : CLASSIC / JAZZ / POP / VOICE / FLAT / PERSO.

3 - Balance - fader

Pour un fonctionnement simplifié, l'autoradio permet l'activation ou la désactivation de tout ou partie des haut-parleurs :

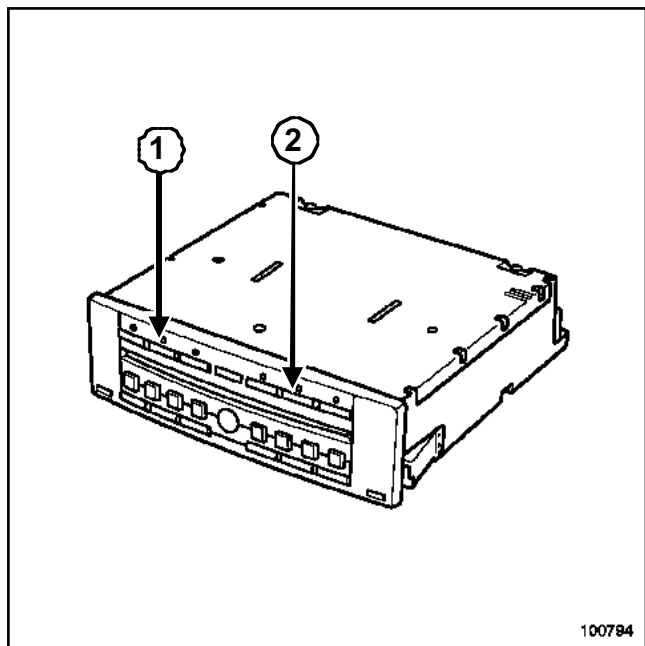
- < FRONT > : seuls les haut-parleurs avant fonctionnent,
- < FRONT : seul le haut-parleur avant gauche fonctionne,
- FRONT > : seul le haut-parleur avant droit fonctionne,
- < REAR > : seuls les haut-parleurs arrière fonctionnent,
- ALL CAR : tous les haut-parleurs fonctionnent (balance et fader centrés),
- PERSO : réglage personnalisé.

4 - Sortie auxiliaire

Dans le menu « EXPERT », le mode de fonctionnement de la source auxiliaire peut être choisi :

- AUX ON : choix de la source par défilement (radio, disques compacts, aux, radio...) même s'il n'y a pas de signal source vers la radio,
- AUX AUTO : connexion automatique à la radio à l'apparition d'un signal source,
- AUX OFF : inhibition de la source (radio, cd, radio...).

"haut de gamme" : Configuration



I - CONFIGURATION

La configuration de l'autoradio n'est demandée qu'à la première entrée du code de protection. Elle est ensuite mémorisée en cas de coupure d'alimentation.

Sélectionner les courbes de tonalité du son suivant le véhicule : par défaut, le système est paramétré sur « 0 ».

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

Sélectionner la zone adéquate :

- America (Amérique),
- Japan (Japon),
- Asia (Asie),
- Arabia (Arabie),
- Others (Europe, Afrique, Autres...).

Nota :

Ces configurations peuvent être modifiées : effectuer un appui long sur la touche « source » de la façade ou par les touches (1) et (2) en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.

II - PARAMÉTRAGE

Pour passer en mode « paramétrage » (mode « expert »), effectuer un appui long (quatre secondes

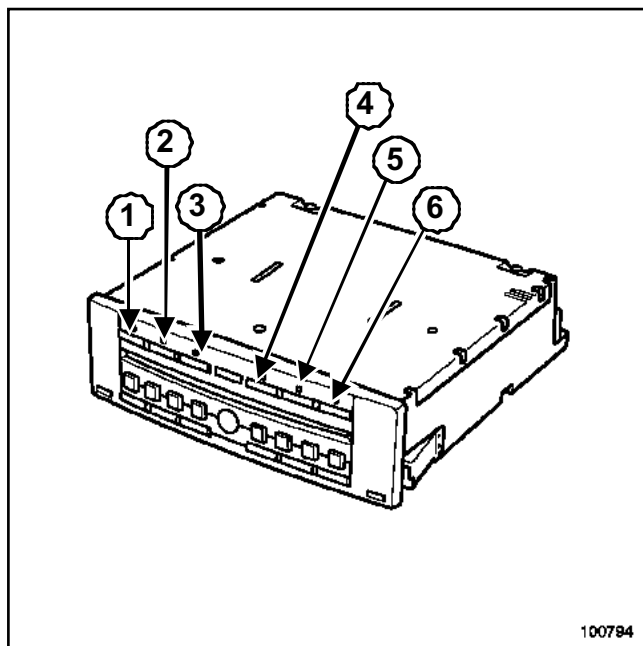
sur la touche « source ») jusqu'à entendre un bip. Ce mode permet de régler les fonctions :

- activation du mode AF (recalage automatique des stations),
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification),
- activation du mode « loudness »,
- activation du mode « tuner assisté »,
- activation de la fonction « AUX » (auxiliaire),
- Activation de la mémorisation des données par rapport au badge RENAULT : CARD ON / OFF. Pour fonctionner, l'autoradio doit être accompagné du système de navigation.

Nota :

Une impulsion sur la touche « source » pendant les configurations annule les modifications.

"haut de gamme" : Code de protection



100784

100794

Deux composants de l'autoradio sont protégés par un code.

Un premier code de protection à quatre chiffres est lié à l'ampli-tuner. Ce code est demandé à l'utilisateur après chaque coupure d'alimentation. Le code doit être introduit à l'aide du satellite de commande.

L'afficheur indique « code » suivi de « 0000 ».

Nota :

- En cas de code erroné, l'autoradio émet un signal sonore, affiche « code » et se bloque (**1 minute** pour la première erreur, **2 minutes** pour la deuxième erreur, **4 minutes** pour la troisième erreur jusqu'à **32 minutes** maximum).
- Après la première introduction du code, certains paramètres sont à programmer (Chapitre Radio, "haut de gamme" : Configuration, page **86A-10**). Ces paramètres sont conservés lorsque la batterie est débranchée.
- Le mode brouillé peut être rétabli par l'appui simultané des touches (2) et (5) tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.
- L'autoradio peut fonctionner environ **2 minutes** avec des émissions régulières de bips sonores sans l'introduction du code.

Si le véhicule est équipé d'un changeur de disques compacts en façade, un code est échangé entre le changeur de disques compacts et l'ampli-tuner.

- En cas de mise en place d'un changeur de disques compacts neuf, le code de l'ampli-tuner est appris au

branchement de la batterie ou du changeur de disques compacts.

- En cas de remplacement de l'ampli-tuner, il est impossible d'introduire le code de protection de l'ancien ampli-tuner connecté au changeur de disques compacts. Le changeur de disques compacts apprend le code au nouvel ampli-tuner.
- En cas de perte du code de l'ancien ampli-tuner, ce code peut être effacé par le code d'effacement. Ce code peut-être transmis par la techline, le serveur, par exemple.

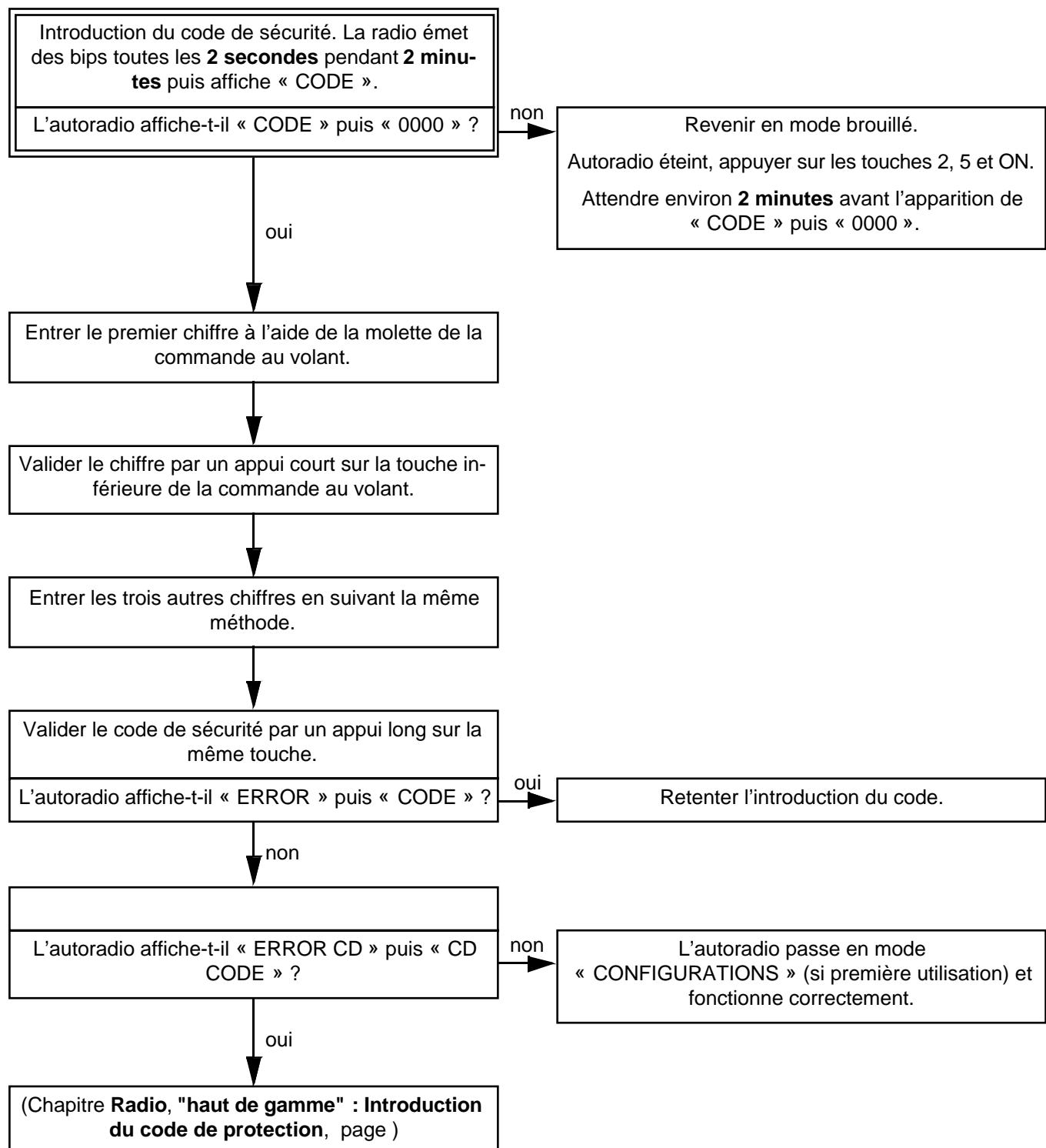
ATTENTION

Le changeur de disques compacts est livré non codé. Dès l'installation sur le véhicule, le changeur de disques compacts apprend le code de l'ampli-tuner.

"haut de gamme" : Introduction du code de protection

ALP 1	L'afficheur indique "CODE" ou "0000"
--------------	--------------------------------------

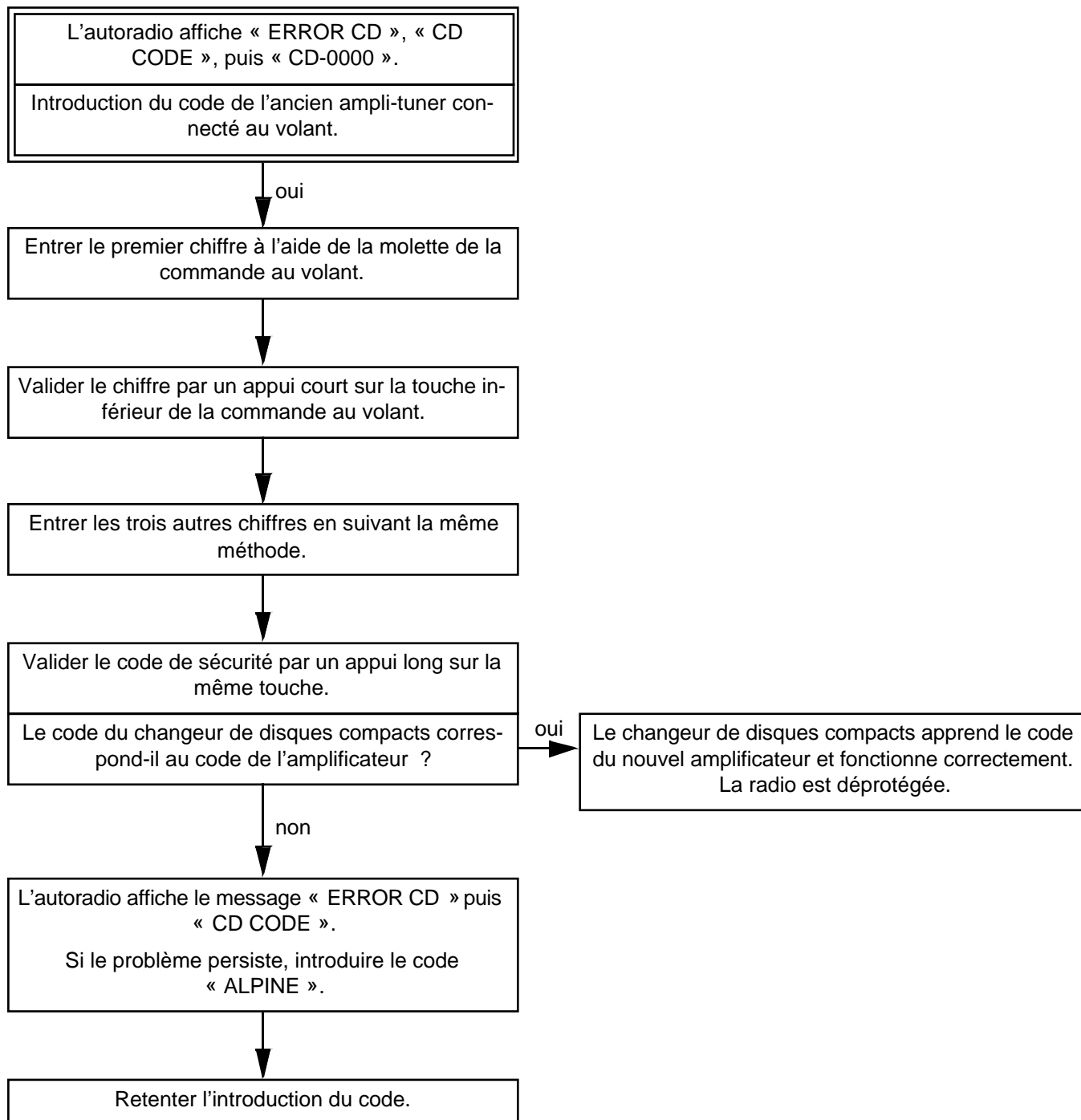
CONSIGNES	
------------------	--



"haut de gamme" : Introduction du code de protection

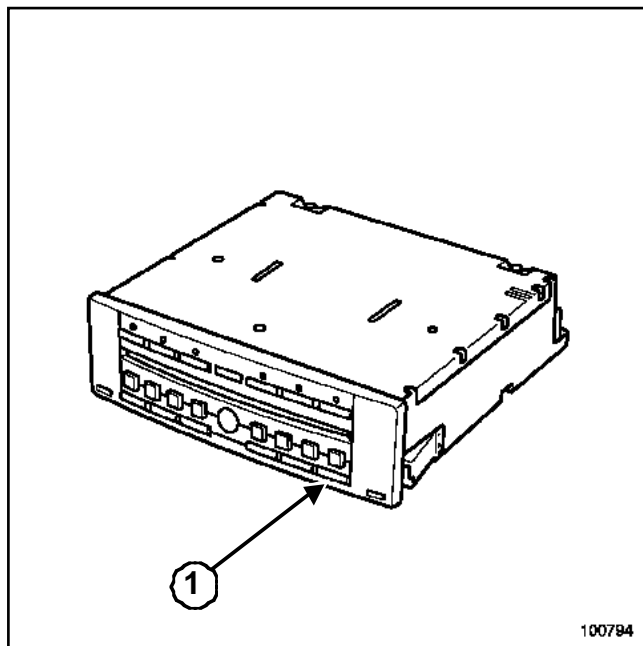
ALP 2	L'afficheur indique "CD CODE"
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	
------------------	--



"haut de gamme" : Autodiagnostic

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales.



100784

100794

- message « HI TEMP » = température du changeur de disques compacts trop élevée.

I - TEST DES HAUT-PARLEURS

- Effectuer un appui long sur la touche « EXPERT ».

Les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance. Comparer les signaux par chaque haut-parleur.

II - TEST DU NIVEAU DE RÉCEPTION

- Effectuer un second appui sur la touche « EXPERT » pour diagnostiquer le tuner.
 - Les quatre premiers chiffres indiquent la fréquence de la station,
 - Le cinquième indique la qualité de réception du signal (9 ou une lettre = bonne réception, 3 ou moins = mauvaise réception = perte de la stéréo).

III - FONCTIONNEMENT DU CHANGEUR DE DISQUES COMPACTS

- Le fonctionnement du changeur disques compacts est visualisé par les voyants de présence des disques en façade et par l'afficheur :
 - voyant disque éteint = pas de disque,
 - voyant disque clignotant = insertion du disque en cours,
 - message « ERROR CD » = pas de piste audio valide sur le disque,
 - message « LINK_ERR » = coupure de liaison entre le changeur de disques compacts et l'ampli-tuner,

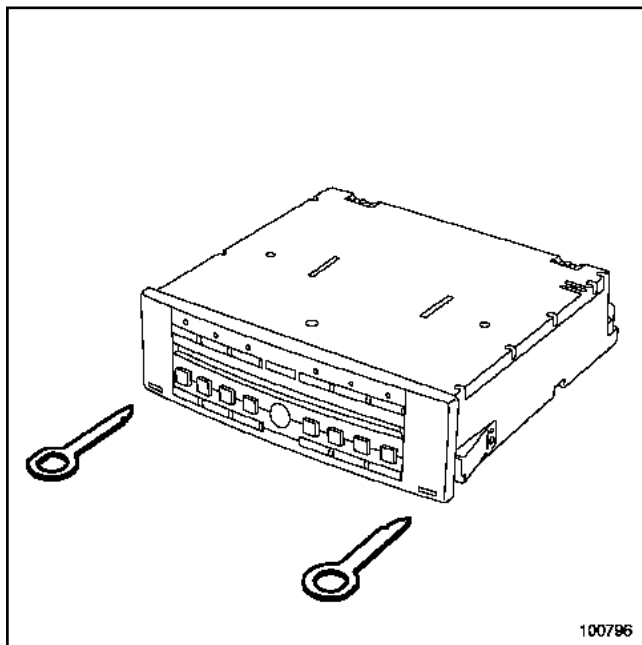
"haut de gamme" : Changeur de disques compacts

ATTENTION

- Le changeur de disques compacts est livré non codé. Dès l'installation sur le véhicule, le changeur de disques compacts apprend le code de l'amplificateur.
- Le code d'effacement est indispensable en cas de perte du code de protection.

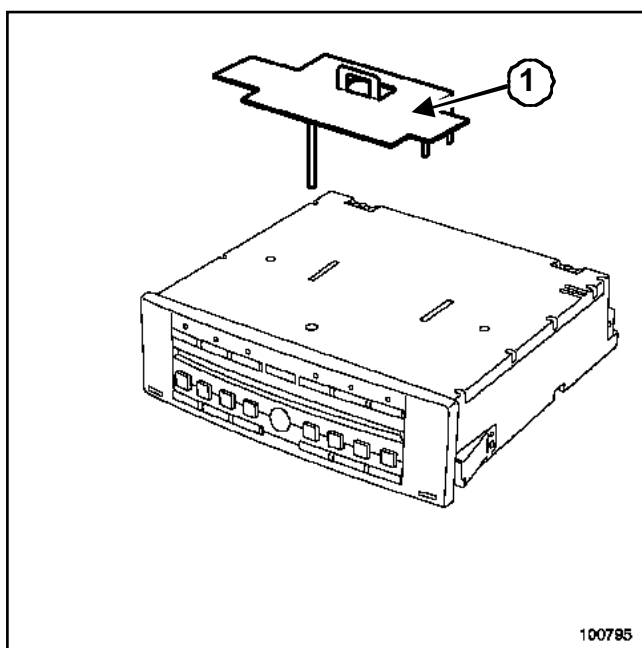
ATTENTION

Retirer impérativement le maintien (1) avant de brancher le changeur de disques compacts (risque de destruction de l'appareil).



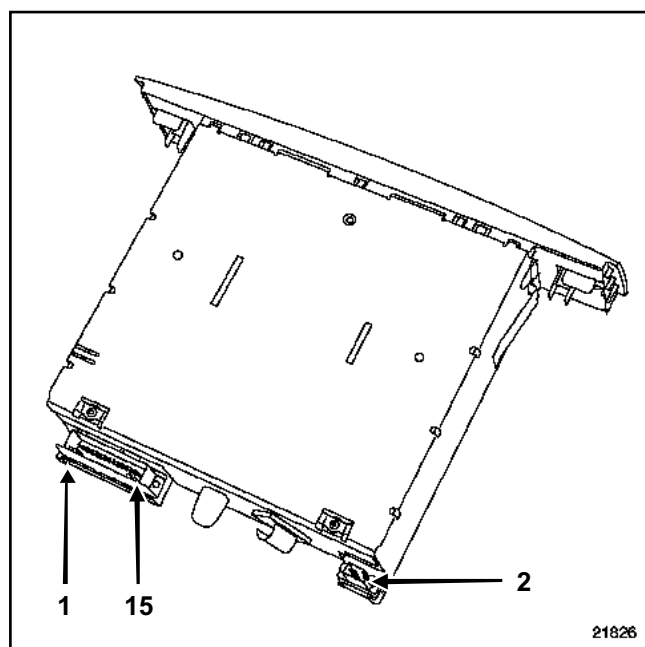
100796

La dépose du changeur de disques compacts en façade s'effectue à l'aide de l'outil (Ms. 1639).



100785

100795



21826

Voie	Désignation
13	Blindage
14	Non utilisée
15	Liaison amplificateur (voie 16)

Connecteur noir

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ éclairage
3	Non utilisée

Connecteur vert

Voie	Désignation
1	Liaison amplificateur (voie 15)
2	Liaison amplificateur (voie 14)
3	Liaison amplificateur (voie 13)
4	Liaison amplificateur (voie 17)
5	Liaison amplificateur (voie 4)
6	Liaison amplificateur (voie 3)
7	Liaison amplificateur (voie 2)
8	Liaison amplificateur (voie 1)
9	Liaison amplificateur (voies 19 et 20)
10	Liaison amplificateur (voie 18)
11	Liaison amplificateur (voies 19 et 20)
12	Non utilisée

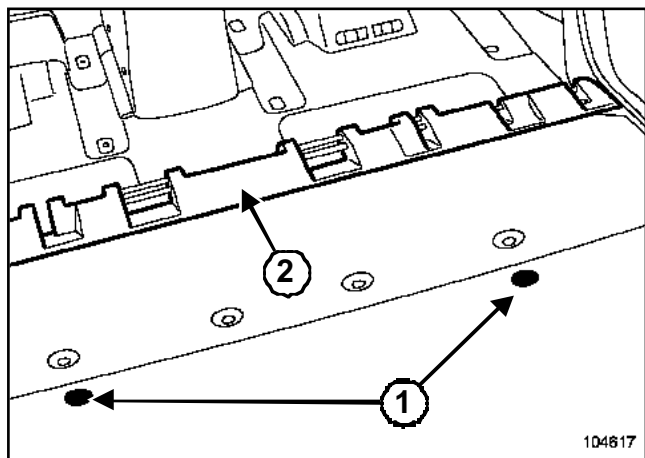
Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1373

Outil de dépose auto-radio Philips

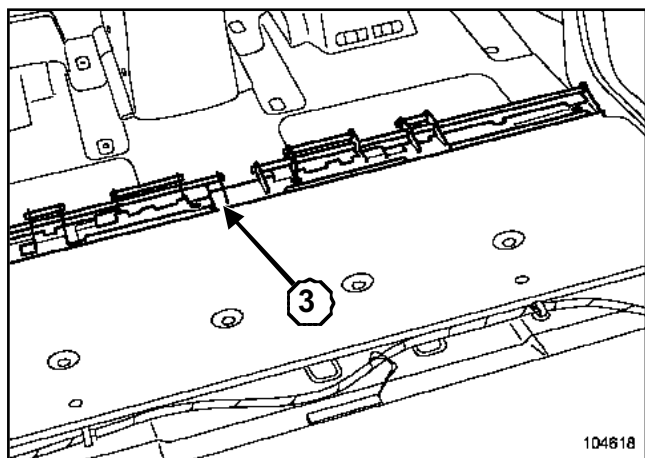
DÉPOSE

- Débrancher la batterie, en commençant par la borne négative.
- Déposer les sièges arrière.



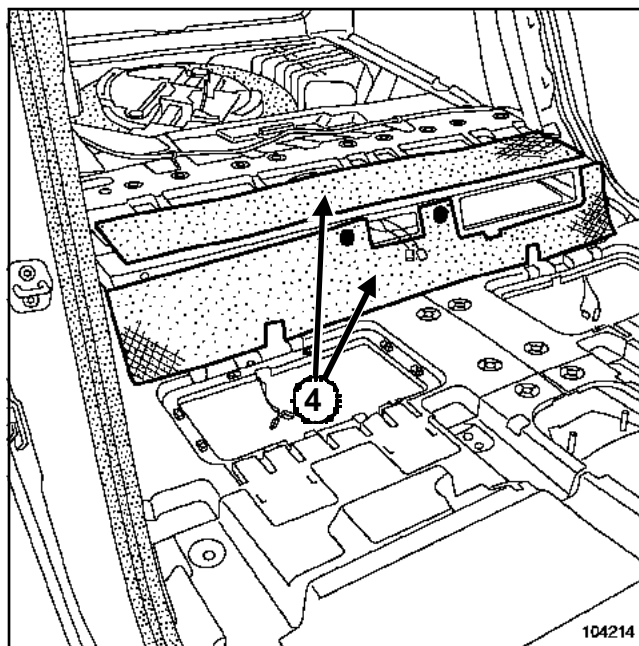
104617
104617

- Déposer :
 - les agrafes (1),
 - la garniture (2).



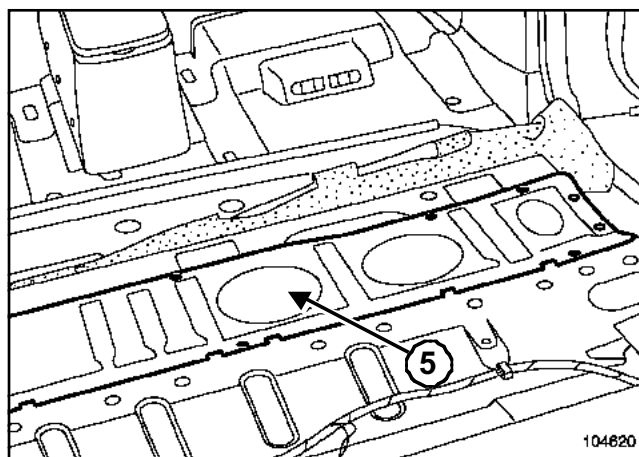
104618
104618

- Déposer la fixation des sièges arrière (3).



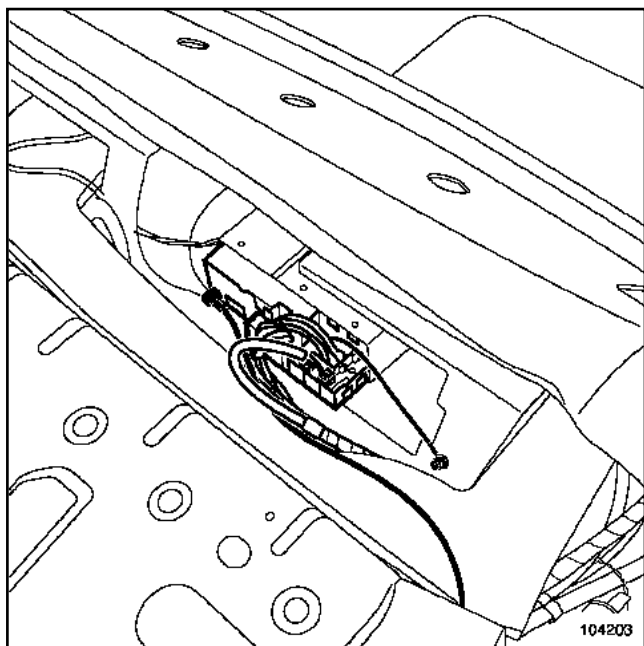
104214
104214

- Déposer les insonorisants (4).



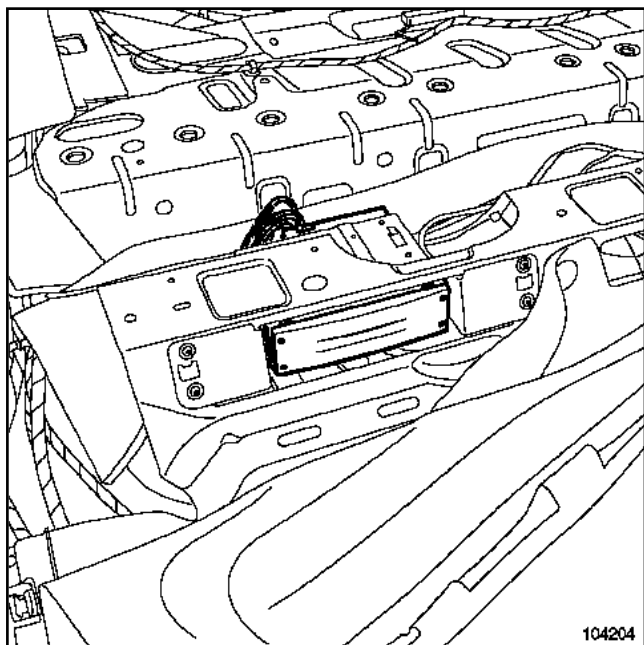
104620
104620

- Déposer la trappe (5).



104203

- Débrancher l'ampli-tuner.



104204

- Déposer l'ampli-tuner à l'aide de l'outil (Ms. 1373).

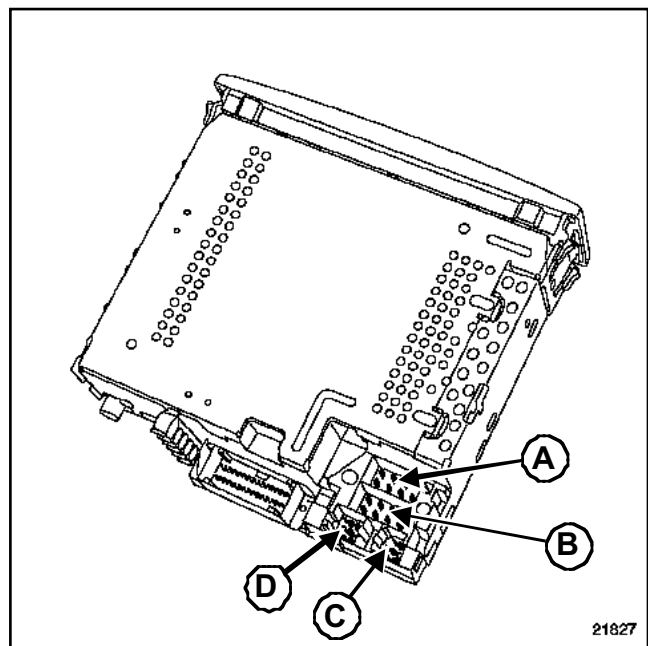
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

En cas de remplacement de l'ampli-tuner, entrer impérativement le code de l'ancien ampli-tuner du véhicule (Chapitre Radio, "haut de gamme" : Code de protection, page **86A-11**).

"haut de gamme" : Branchement de l'ampli-tuner



21827
21827

Connecteur noir (A)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal synthèse de la parole (mute)
4	+ batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne (sauf navigation)
6	Non utilisée
7	+ accessoires
8	Masse

Connecteur noir (B)

Voie	Désignation
1	+ haut-parleur arrière droit
2	- haut-parleur arrière droit
3	+ haut-parleur avant droit
4	- haut-parleur avant droit
5	+ haut-parleur avant gauche
6	- haut-parleur avant gauche

Voie	Désignation
7	+ haut-parleur arrière gauche
8	- haut-parleur arrière gauche

Connecteur jaune (C)

Voie	Désignation
1	Liaison changeur de disques compacts (voie 8)
2	Liaison changeur de disques compacts (voie 7)
3	+ accessoires changeur de disques compacts (voie 6)
4	Liaison changeur de disques compacts (voie 5)
5	Non utilisée
6	Non utilisée

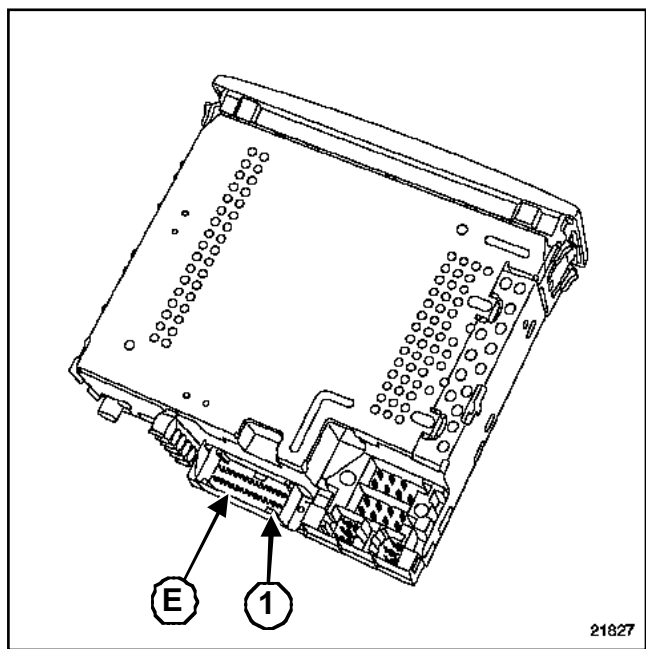
Connecteur bleu (D)

Voie	Désignation
13	Liaison changeur de disques compacts (voie 3)
14	Liaison changeur de disques compacts (voie 2)
15	Liaison changeur de disques compacts (voie 1)
16	Liaison changeur de disques compacts (voie 15)
17	Liaison changeur de disques compacts (voie 4)
18	Liaison changeur de disques compacts (voie 10)
19	Liaison changeur de disques compacts (voies 9 et 11)
20	Liaison changeur de disques compacts (voies 9 et 11)

"haut de gamme" : Branchement de l'ampli-tuner

ATTENTION

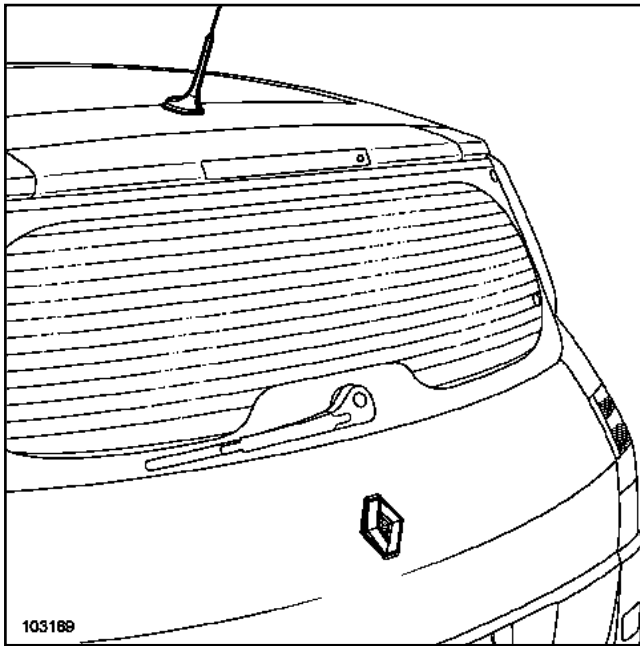
Entrer impérativement le code de l'ancien ampli-tuner dans le nouveau en cas de remplacement (Chapitre Radio, "haut de gamme" : Code de protection, page 86A-11).



Connecteur rouge (E)

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée (voie 14) multimédia
2	Liaison multiplexée (voie 15) multimédia
3	Shunt voie 5 (sauf navigation)
4	Shunt voie 6 (sauf navigation)
5	Shunt voie 3 (sauf navigation)
6	Shunt voie 4 (sauf navigation)
7	Non utilisée
8	Information marche-arrêt radio (sauf navigation)
9	Information marche-arrêt radio (sauf navigation)
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée

Voie	Désignation
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée



103169

Les véhicules sont équipés de l'un des trois niveaux d'antennes spécifiques à la réception :

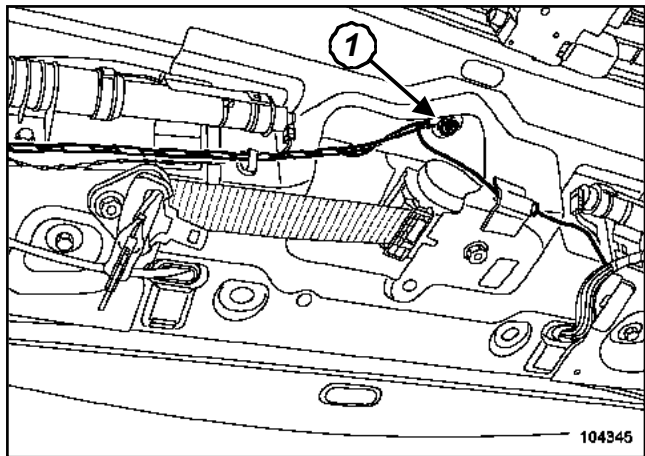
- radio,
- radio + téléphone,
- radio + téléphone + satellite.

L'antenne avec amplificateur intégré est située sur le pavillon arrière.

L'amplificateur est alimenté :

- par la radio pour les véhicules non équipés d'aide à la navigation,
- par l'unité centrale de communication pour les véhicules équipés d'aide à la navigation (Chapitre **Système télématique embarqué**).

DÉPOSE



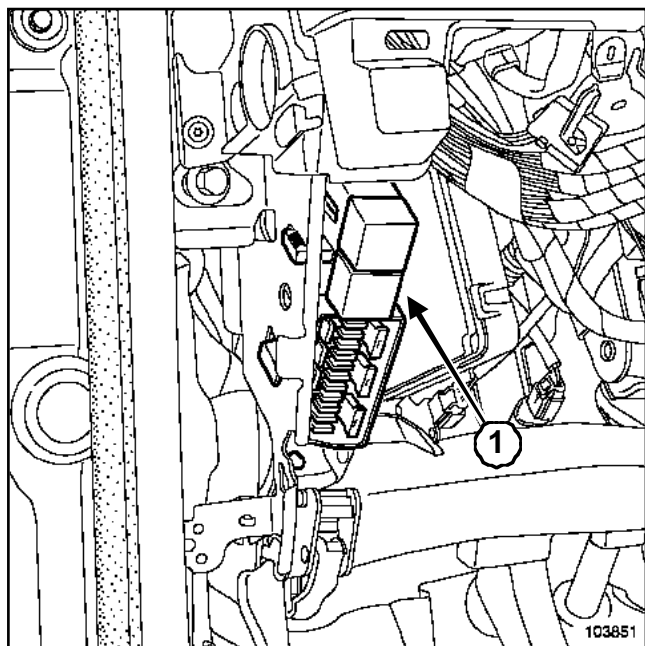
104345

Déposer :

- partiellement la garniture de toit (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**) dans le **MR 365 - Carrosserie**,
- l'écrou de fixation (1).

REPOSE

- ### Procéder dans le sens inverse de la dépose.



103851

Trois modèles d'unités centrales habitacles (1) peuvent équiper les véhicules :

- unité centrale habitacle « bas de gamme »,

- unité centrale habitacle « moyenne gamme »,

- unité centrale habitacle « haut de gamme ».

Seule l'unité centrale habitacle « haut de gamme » est disponible en pièce de rechange.

		« bas de gamme » (N1)	« moyen ne gamme » (N2)	« haut de gamme » (N3)	Chapitre à consulter
Liaison multiplexée		X	X	X	88B
Diagnostic		X	X	X	88A
Gestion des badges	Badges « simples »	X	X	X	82A/87C
	Badges « mains libres »	-	-	X	82A/87C
	Antidémarrage crypté (V3)	X	X	X	82A
	Commande de relais + accessoires	X	X	X	-

		« bas de gamme » (N1)	« moyen ne gamme » (N2)	« haut de gamme » (N3)	Chapitre à consulter
Ouvrants	Condamnation des ouvrants en roulant (et décondamnation en cas de choc)	X	X	X	87C
	Recondamnation des ouvrants	X	X	X	87C
	Lève-vitres électriques et impulsions (autorisation)	X	X	X	87D
	Serrure de hayon	X	X	X	87D
	Super-condamnation des ouvrants	-	X	X	87D
	Sécurité enfant électrique	-	X	X	84A
	Stratégie d'ouverture « porte conducteur seule »	-	X	X	87D
	Gestion des touches de condamnation extérieures (mains libres)	-	-	X	87D
Essuyage	Détecteur de pluie et luminosité	X	X	X	85A
	Essuyage avant (gestion cadencement, petite et grande vitesse)	X	X	X	85A
	Essuyage arrière (cadencement en fonction de la vitesse)	X	X	X	85A
	Lave-vitre avant et arrière	X	X	X	85A
	Lave-projecteurs	-	X	X	80B/85A

		« bas de gamme » (N1)	« moyen ne gamme » (N2)	« haut de gamme » (N3)	Chapitre à consulter
Eclairage	Gestion de la commande éclairage-essuyage	X	X	X	84A
	Clignotants et feux de détresse	X	X	X	-
	Feux de détresse en cas de freinage d'urgence et déclenchement airbags	X	X	X	-
	Feux de brouillard arrière	X	X	X	81A
	Gestion de l'oubli d'éclairage (commande)	X	X	X	-
	Alimentation temporisation de l'éclairage intérieur	X	X	X	81B
	Eclairage intérieur (sol)		X	X	81B
	Feux de jour (Running lights)	X	X	X	80B
	Allumage automatique des feux en roulant	X	X	X	80B
	Allumage automatique des feux véhicule à l'arrêt	X	X	X	80B
Gestion de la lunette arrière dégivrante	X	X	X	84A	
Gestion de la demande de climatisation	X	X	X	62A	
Gestion de l'alarme (pré-équipement)	X	X	X	82C	
Gestion de la température extérieure	X	X	X	84A	
Système de surveillance de la pression des pneumatiques	X	X	X	35B	
Chauffage additionnel (résistances)	X	X	X	61A	

DIRECTION A GAUCHE

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

Matériel indispensable

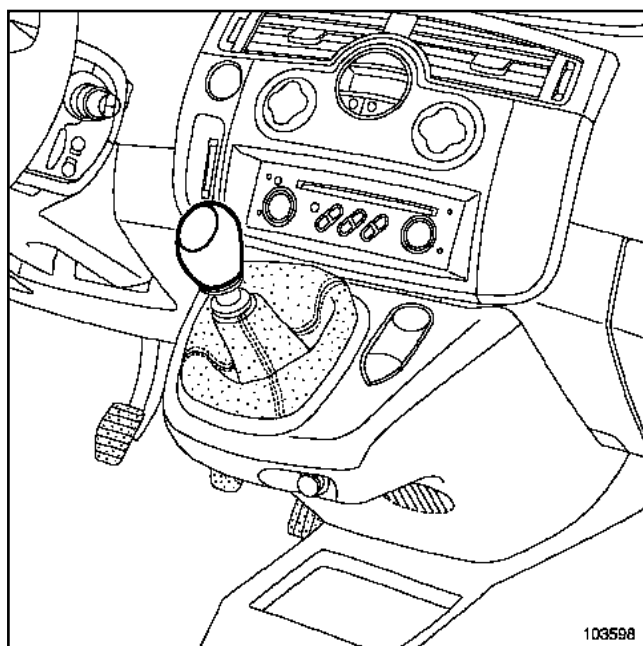
outil de diagnostic

ATTENTION

En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle, relever impérativement les configurations et les codes des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

DÉPOSE

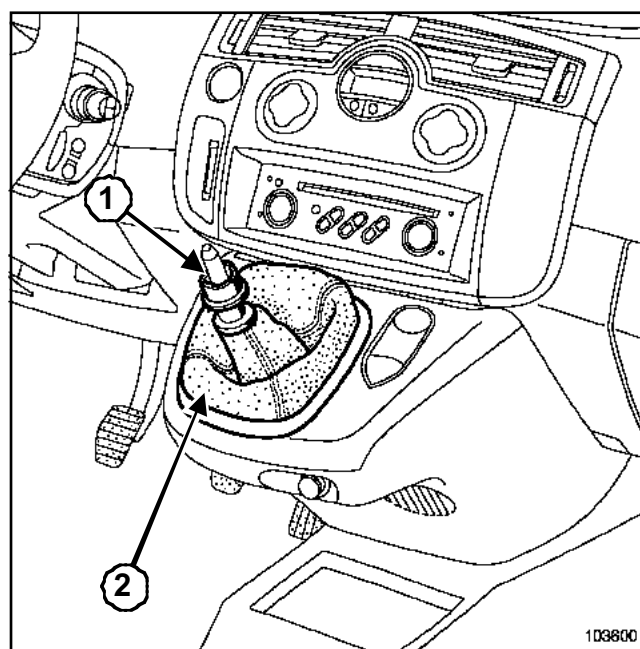
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103598

103598

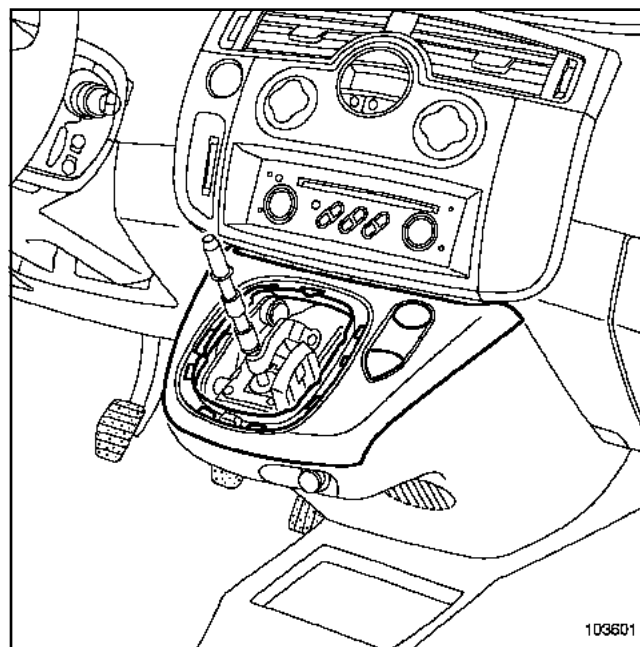
- Déposer le pommeau du levier de vitesses en le tirant vers le haut.



103600

103600

- Déposer le ressort de rappel (1).
- Dégraïser le soufflet (2) du levier de vitesses.



103601

103601

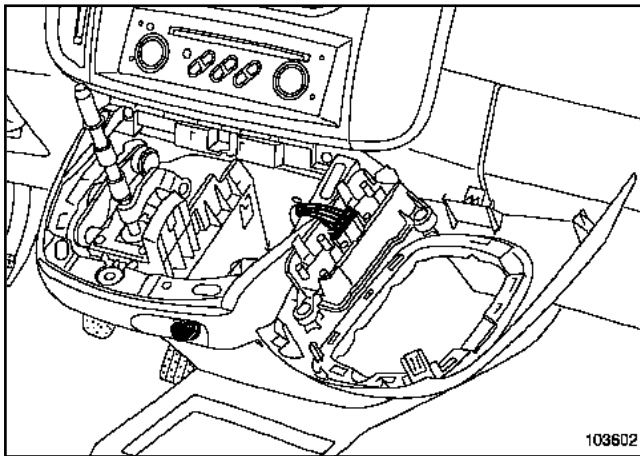
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle

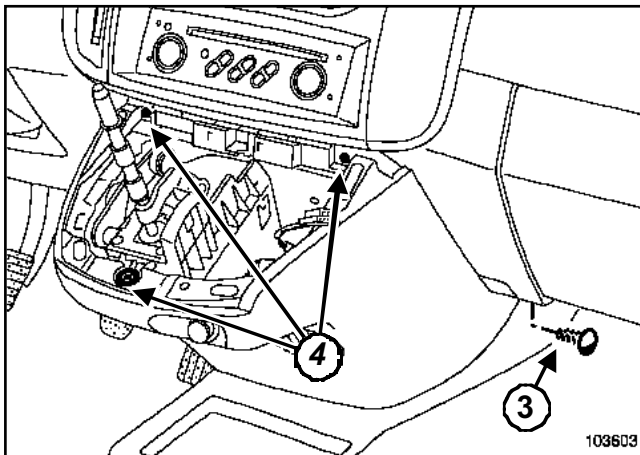
87B

DIRECTION A GAUCHE



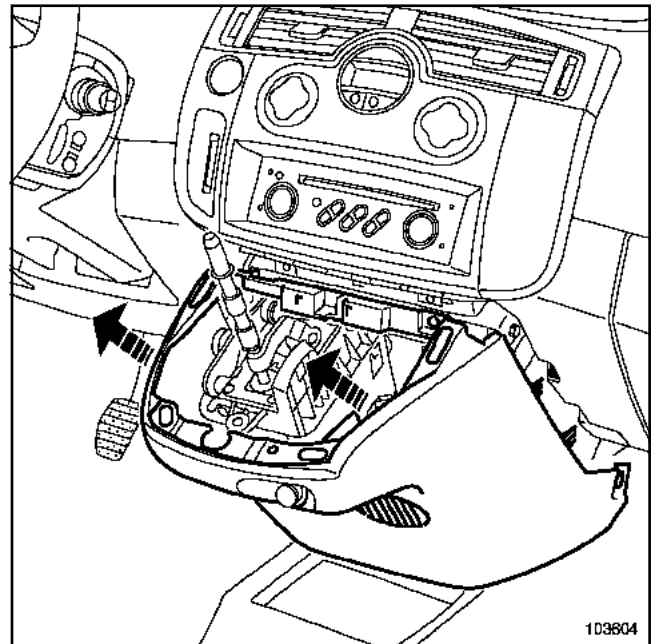
103602

- ❑ Débrancher le connecteur de la commande des feux de détresse.



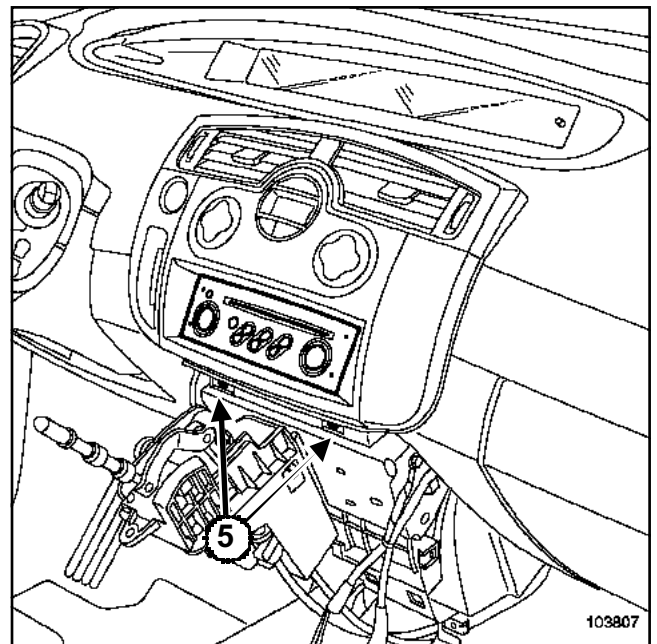
103603

- ❑ Déposer :
 - les agrafes latérales (3),
 - les trois vis de fixation (4).



103604

- ❑ Dégrafer la garniture inférieure du levier de vitesses.
- ❑ Débrancher les connecteurs :
 - de l'allume-cigares,
 - du haut-parleur de navigation (selon niveau d'équipement du véhicule).
- ❑ Déposer la garniture du levier de vitesses.



103807

- ❑ Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disque compact à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide l'outil (Ms. 1544),

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

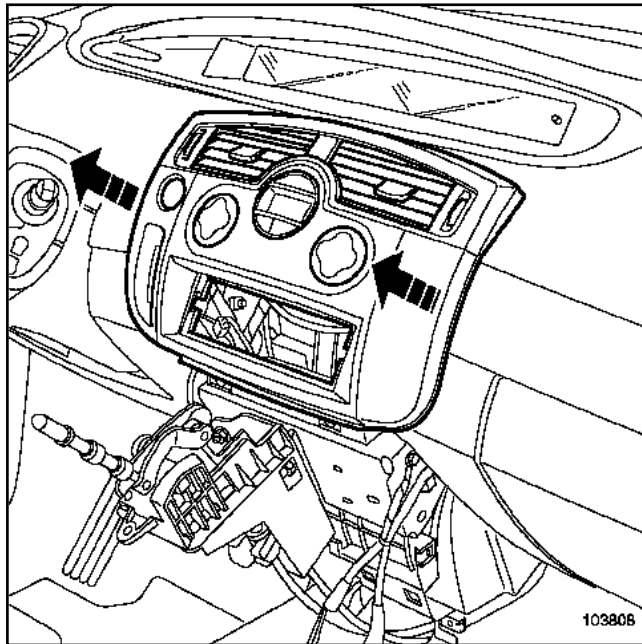
Unité centrale habitacle

87B

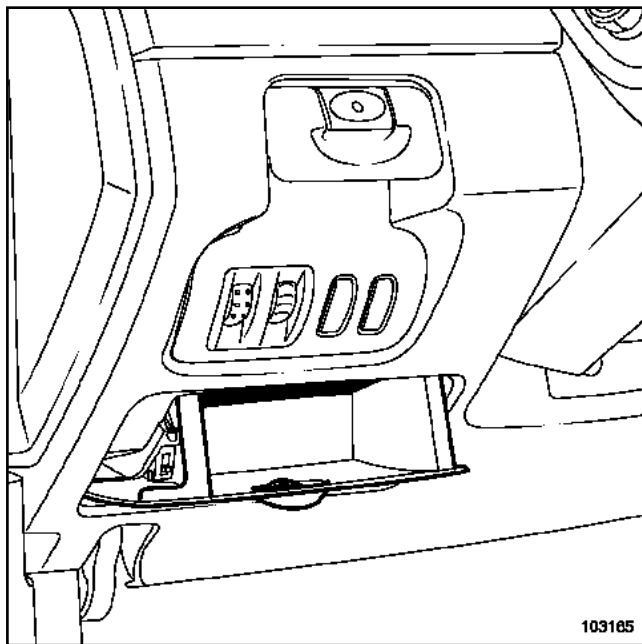
DIRECTION A GAUCHE

- l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).

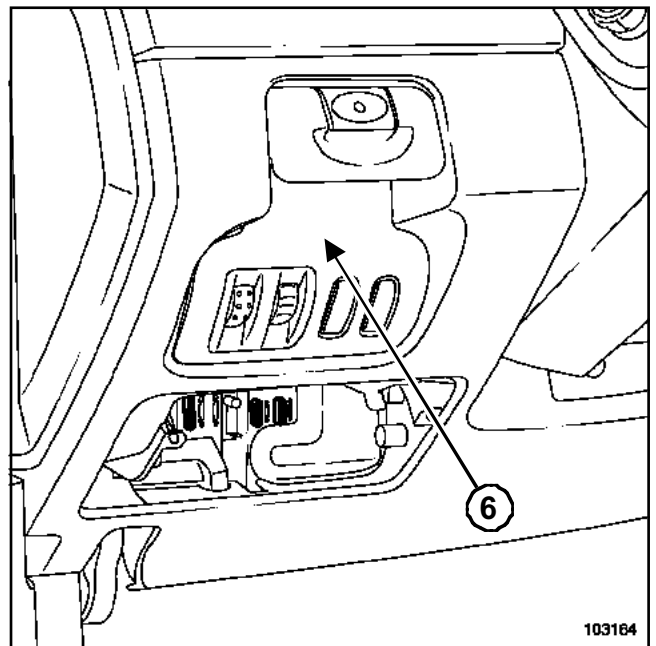
- ❑ Déposer les vis (5).



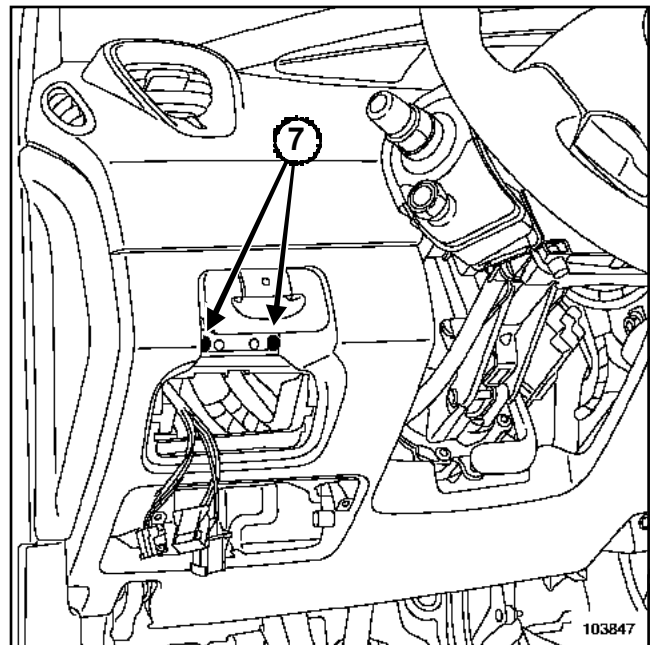
- ❑ Déclipper le support repose-badge.
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.



- ❑ Ouvrir le vide-poches, en dépassant le point dur.
- ❑ Déposer le vide-poches.



- ❑ Exercer une pression par l'intérieur pour déclipper la platine support interrupteur (6).



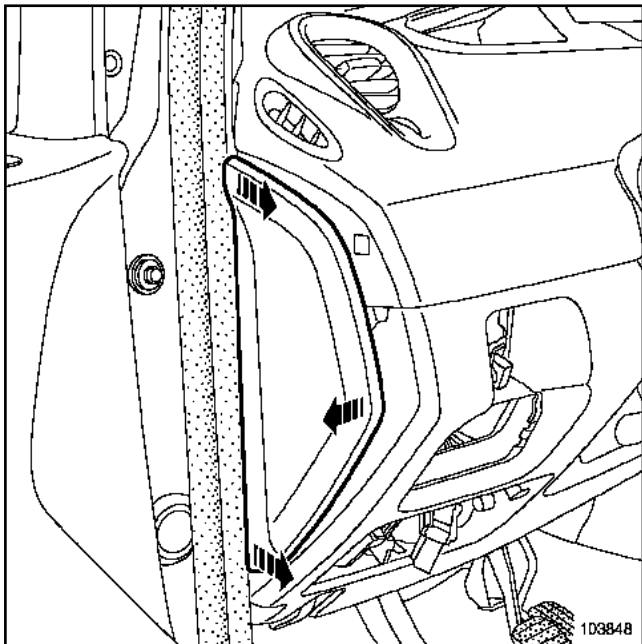
- ❑ Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - soit les deux vis (7) de la palette du frein de parking automatique,
 - soit le range-monnaie.

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

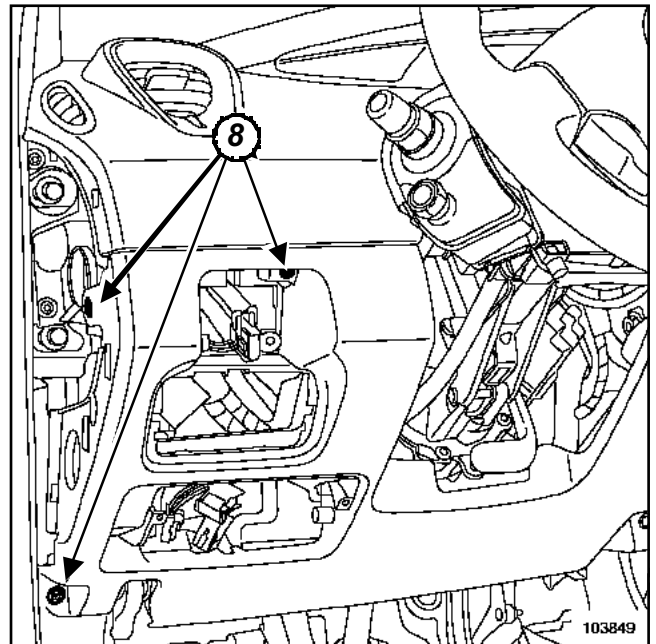
Unité centrale habitacle

87B

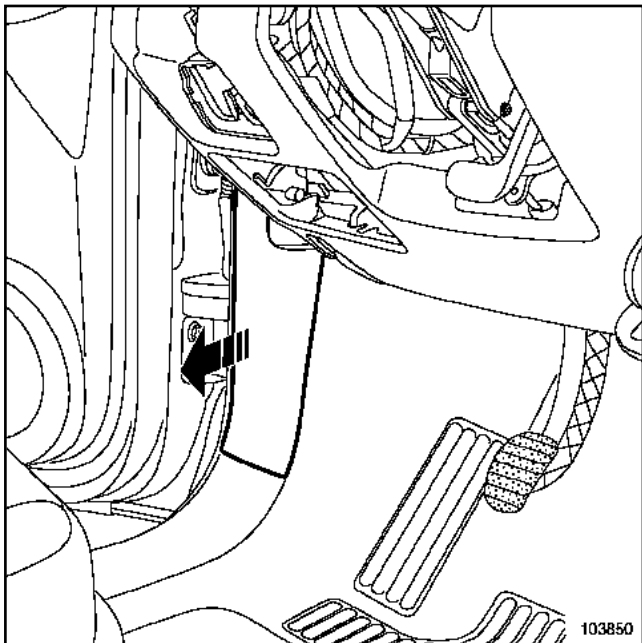
DIRECTION A GAUCHE



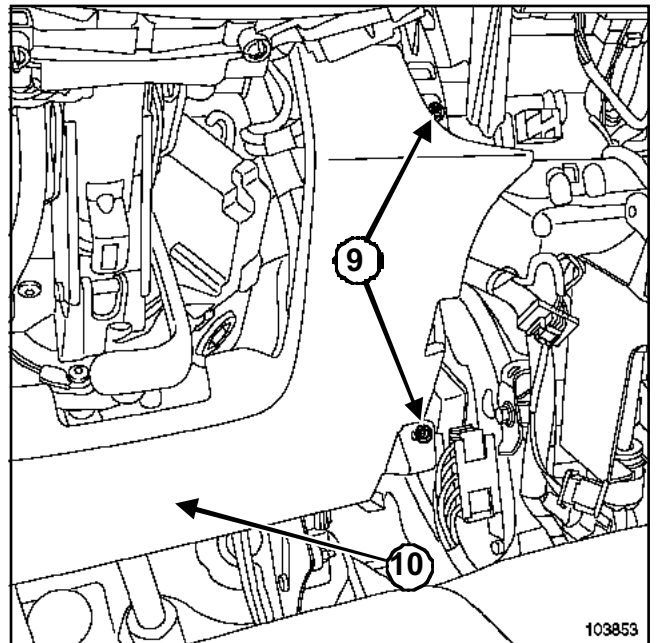
- Déclipper la joue latérale de la planche de bord.



- Déposer les trois vis de fixation (8).

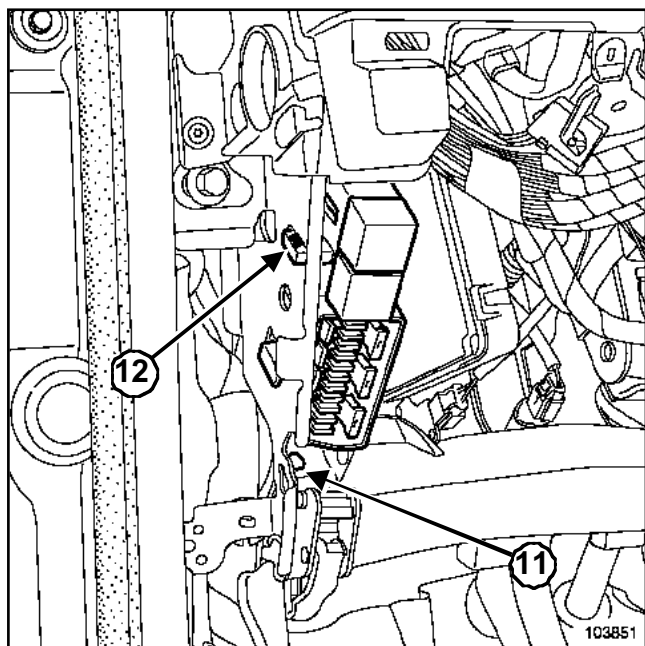


- Déclipper la garniture de bas de marche avant.

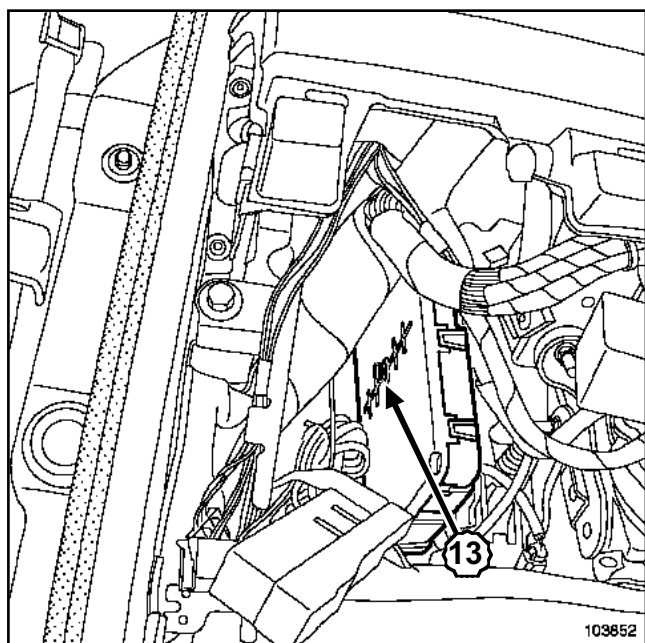


- Déposer :
 - les vis (9),
 - la garniture (10).

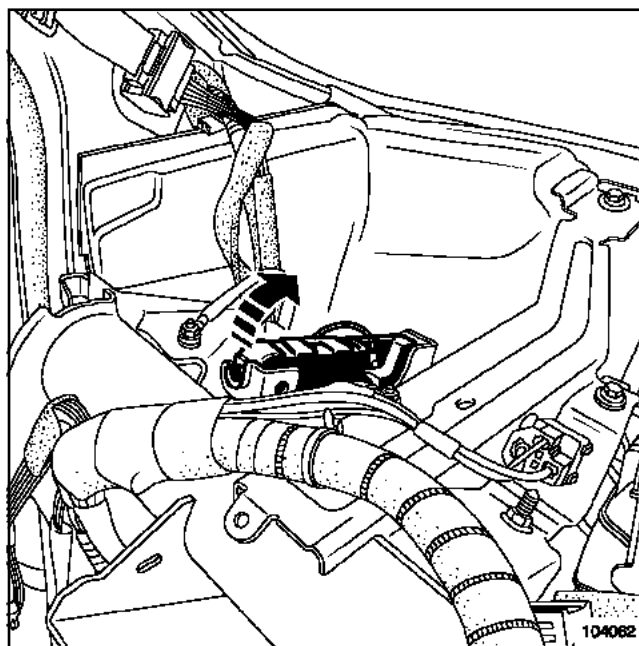
DIRECTION A GAUCHE



- ❑ Déclipper en (11) l'antenne de réception radiofréquence des ouvrants.
- ❑ Déposer le boîtier fusibles clippé en (12).



- ❑ Déposer la vis de fixation (13).



- ❑ Déposer l'unité centrale habitacle de son support en la faisant pivoter.
- ❑ Débrancher les différents connecteurs.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- ❑ Effectuer l'apprentissage du code du véhicule et des badges (Chapitre **Antidémarrage**).
- ❑ Configurer l'unité centrale habitacle selon le niveau d'équipement du véhicule.
- ❑ Renseigner la topologie du réseau multiple (Chapitre **Multiplexage**).
- ❑ Effectuer l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**).

DIRECTION A DROITE

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips

Matériel indispensable

outil de diagnostic

ATTENTION

En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle, relever impérativement les configurations et les codes des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

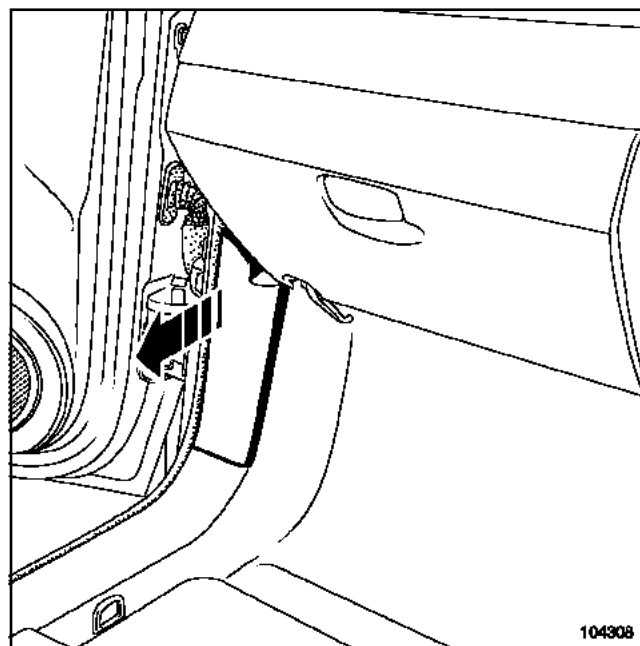
DÉPOSE

□

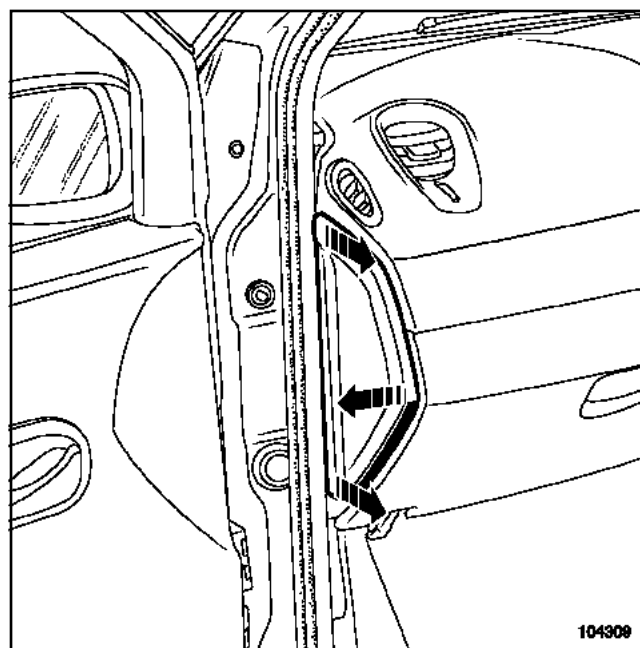
Nota :

L'unité centrale habitacle est fixée derrière le vide-poches passager.

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer (voir méthode direction à gauche) :
 - le pommeau de levier de vitesses,
 - le ressort de rappel du levier de vitesses,
 - la garniture supérieure du levier de vitesses,
 - la garniture inférieure du levier de vitesses.
- Déposer (selon le niveau d'équipement) :
 - le chargeur de disque compact à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
 - la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),
 - l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).



- Déclipper la garniture de bas de marche avant.



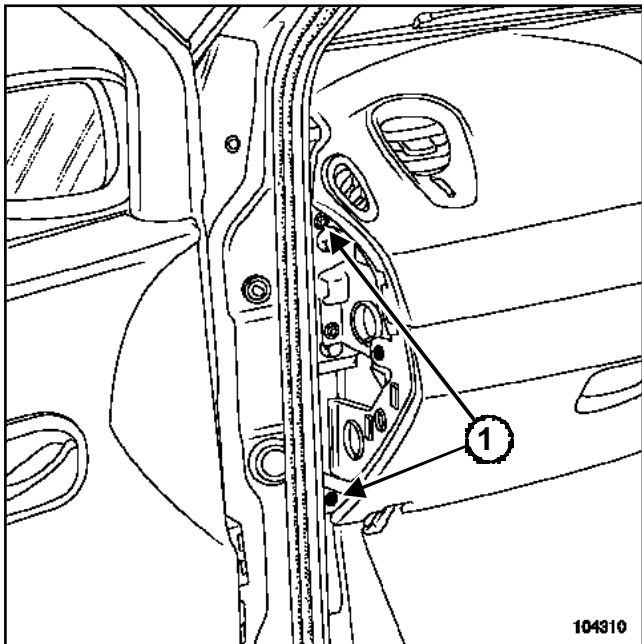
- Déclipper la joue latérale de la planche de bord.

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

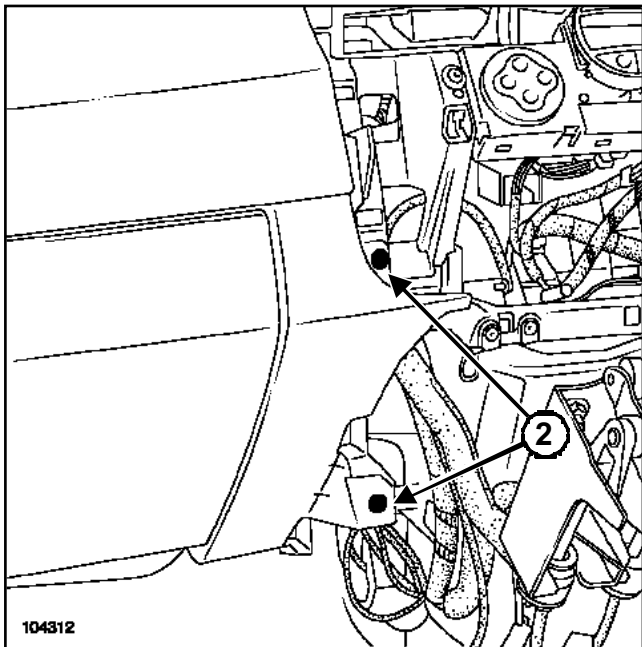
Unité centrale habitacle

87B

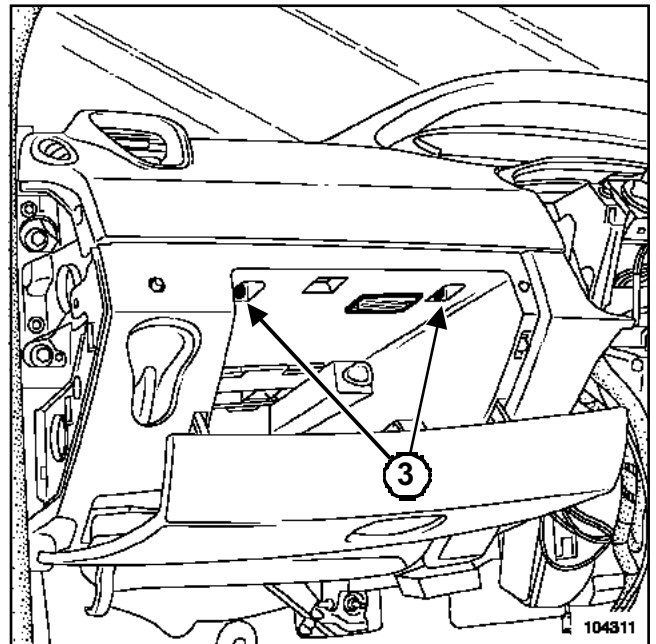
DIRECTION A DROITE



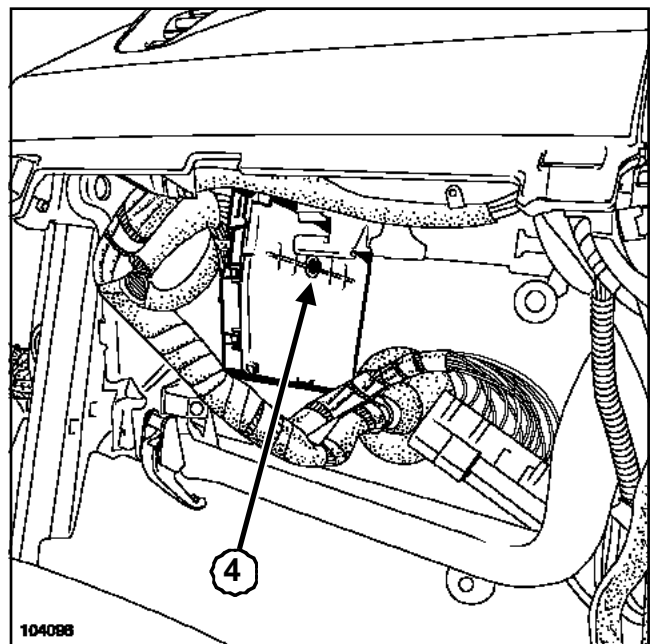
- ❑ Déposer les vis de fixation (1).



- ❑ Déposer les vis (2).



- ❑ Déposer l'éclaireur du vide-poches passager.
- ❑ Déposer les vis de fixation (3).
- ❑ Déposer partiellement le vide-poches passager pour déclipper le boîtier fusibles.
- ❑ Déposer le vide-poches.



- ❑ Déclipper l'antenne de réception radiofréquence des ouvrants.
- ❑ Déposer les vis (4) de fixation de l'unité centrale habitacle.
- ❑ Dégager l'unité centrale habitacle de son support en la faisant pivoter.

DIRECTION A DROITE

- Débrancher les différents connecteurs.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

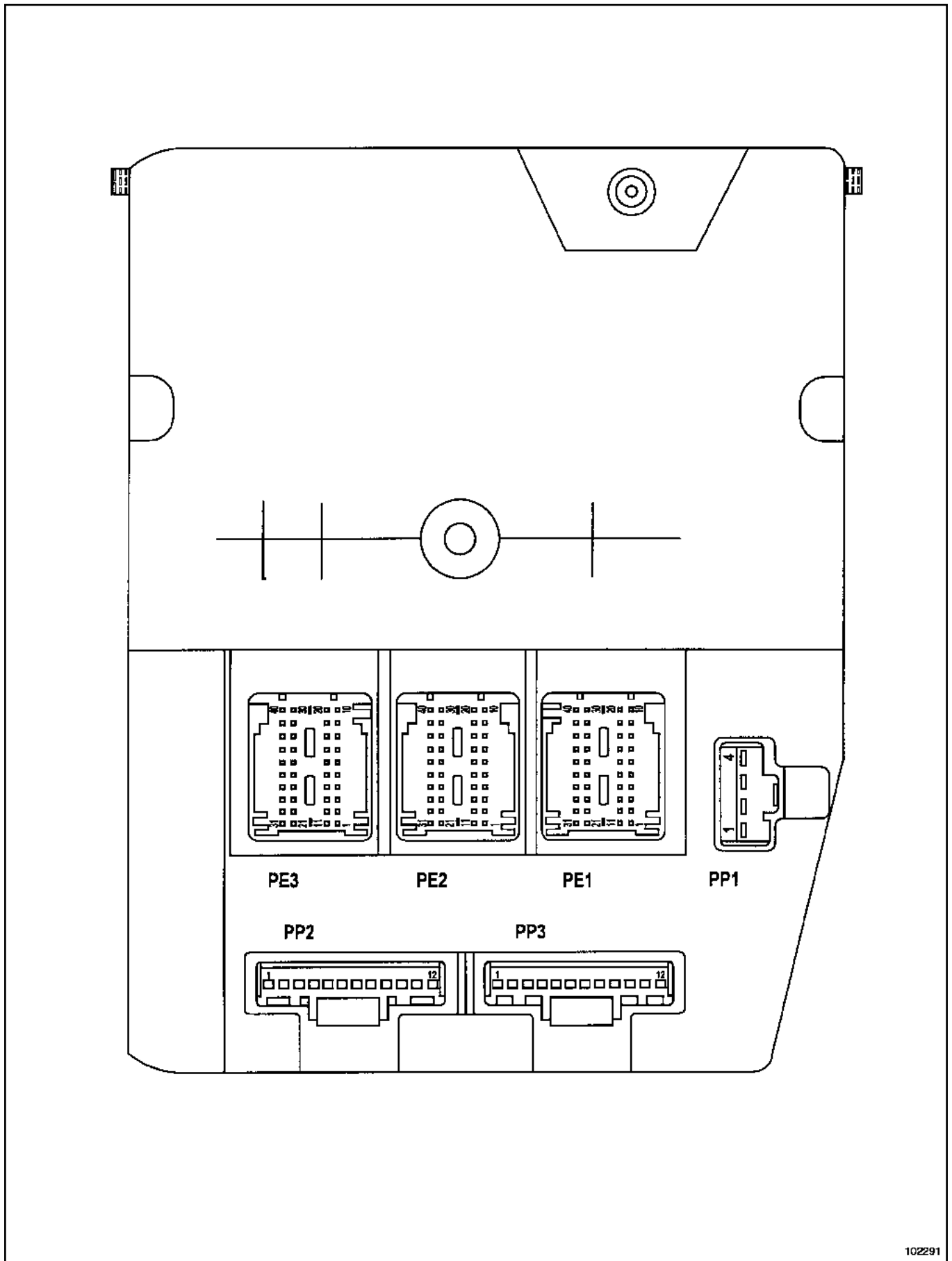
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- Effectuer l'apprentissage du code du véhicule et des badges (Chapitre **Antidémarrage**).
- Configurer l'unité centrale habitacle selon le niveau d'équipement du véhicule.
- Renseigner la topologie du réseau multiple (Chapitre **Multiplexage**).
- Effectuer l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**).

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement

87B



102291
102291

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement

87B

Connecteur PP1 (4 voies)

Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	+ avant contact (protégé)
4	+ avant contact (protégé)

Connecteur PP2

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction (alimentation)
2	Verrou électrique de colonne de direction (signal)
3	Essuie-vitre arrière (commande)
4	Essuie-vitre arrière (alimentation)
5	Commande fermeture porte conducteur et trappe à carburant
6	Commande ouverture porte conducteur et trappe à carburant
7	Commande fermeture porte passager, portes arrière et coffre
8	Commande ouverture porte passager, portes arrière
9	Alimentation moteurs de condamnation
10	Commande super-condamnation portes avant
11	Commande super-condamnation portes arrière
12	Non utilisée

Connecteur PP3

Voie	Désignation
1	Eclairage intérieur (commande)
2	Masse électronique
3	+ alimentation temporisée

Voie	Désignation
4	Commande indicateurs de direction gauche
5	Commande indicateurs de direction droit
6	Commande de feu de brouillard arrière
7	Alimentation autorisée ouverture hayon
8	Alimentation autorisée ouverture moteur lunette
9	+ alimentation temporisée (trappe, sol)
10	Eclairage intérieur (commande)
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Connecteur PE1 (40 voies)

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction (capteur de sécurité)
2	Non utilisée
3	Commande + voyant de feux de détresse
4	Repose-badge (présence de badge)
5	Capteur de pédale d'embrayage
6	Interrupteur de condamnation-décondamnation des portes
7	Bouton poussoir de démarrage (signal)
8	Capteur d'ouverture de hayon
9	Voyant de sécurité enfant
10	Non utilisée
11	Commande de verrouillage intérieur (sécurité enfant)
12	Commande lave-vitre avant
13	Bouton poussoir de démarrage (voyant moteur tournant)
14	Voyant condamnation des portes
15	Capteur d'ouverture porte passager

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement

87B

Voie	Désignation
16	Capteur d'ouverture porte arrière droite
17	Capteur d'ouverture porte conducteur
18	Signal état super-condamnation des portes arrière
19	Capteur d'ouverture porte arrière gauche
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée
31	Non utilisée
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Non utilisée
35	Non utilisée
36	Non utilisée
37	Non utilisée
38	Non utilisée
39	Non utilisée
40	Non utilisée

Connecteur PE2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Détecteur de pluie et de luminosité
2	Liaison commande sous volant

Voie	Désignation
3	Sonde de température extérieure
4	Liaison commande sous volant
5	Liaison commande sous volant
6	Liaison multiplexée H
7	Lève-vitre et toit ouvrant impulsions
8	Liaison multiplexée H (tableau de bord / unité centrale habitacle)
9	Liaison commande sous volant
10	Liaison multiplexée H (verrou électrique de colonne de direction, véhicule sans clé)
11	Liaison commande sous volant
12	Liaison commande sous volant
13	Masse sonde de température extérieure
14	Liaison commande sous volant
15	Liaison commande sous volant
16	Liaison multiplexée L (Signal diagnostic)
17	Liaison commande sous volant
18	Liaison multiplexée L (tableau de bord / unité centrale habitacle)
19	Liaison commande sous volant
20	Liaison multiplexée L (verrou électrique de colonne de direction, véhicule sans clé)
21	Repose-badge (alimentation)
22	Commande - relais chauffage habitacle
23	Non utilisée
24	Commande - relais lunette dégivrante
25	Repose-badge (masse)
26	Commande - conditionnement d'air (voyant conditionnement d'air)
27	Contacteur de pédale de frein (appuyé)
28	Commande lave-vitre arrière

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement

87B

Voie	Désignation
29	Sortie voyant antidémarrage
30	Commande conditionnement d'air
31	Commande - relais de chauffage habitacle
32	Etat conditionnement d'air (ventilateur de chauffage position arrêt)
33	Commande relais chauffage habitacle
34	+ servitude
35	Interrupteurs de feux de détresse
36	Contacteur de pédale de frein
37	Arrêt fixe essuyage arrière (signal)
38	Voyant dégivrage lunette arrière
39	Repose-badge
40	Repose-badge

Connecteur PE3 (Marron)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Alimentation capteurs de présence portes
4	Interrupteur de condamnation de coffre (mains libres)
5	Interrupteur d'ouverture de coffre (mains libres)
6	Commande condamnation des portes (mains libres)
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Commande relais de lave-projecteurs

Voie	Désignation
14	Commande relais de lave-projecteurs
15	Signal état lunette ouverte
16	Ouverture lunette
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Capteur de présence (porte conducteur)
22	Capteur de présence (porte arrière conducteur)
23	Capteur de présence (porte passager)
24	Antenne de démarrage mains libres (avant)
25	Antenne de démarrage mains libres (avant)
26	Antenne de démarrage mains libres (centrale)
27	Antenne d'ouverture mains libres avant côté conducteur
28	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté conducteur
29	Antenne d'ouverture mains libres coffre
30	Capteur de présence (porte arrière passager)
31	Antenne d'ouverture mains libres avant côté passager
32	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté passager
33	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté passager
34	Antenne d'ouverture mains libres avant côté passager
35	Antenne de démarrage mains libres (arrière)
36	Antenne de démarrage mains libres (arrière)

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Branchement

87B

Voie	Désignation
37	Antenne de démarrage mains libres (centrale)
38	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté conducteur
39	Antenne d'ouverture mains libres avant côté conducteur
40	Antenne d'ouverture mains libres coffre

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Configuration

87B

CONFIGURATIONS POSSIBLES POUR L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE

Les configurations de l'unité centrale habitacle sont regroupées dans un scénario de l'**outil de diagnostic**

(SC008 « Type unité centrale habitacle ») (voir manuel de réparation diagnostic).

Nom de la configuration	Lecture de configuration	Choix de configuration
Fonction mains libres	(LC001)	avec
Ouverture sélective des ouvrants ⁽¹⁾	(LC029)	avec / sans
Supercondamnation	(LC003)	avec
Recondamnation automatique	(LC012)	avec / sans
Sécurité enfant électrique ⁽²⁾	(LC026)	avec / sans
Type de climatisation	(LC013)	chauffage/manuelle/ régulée
Type de résistance de chauffage	(LC030)	sans/ 1000 W/1800W
Type de boîte de vitesses	(LC005)	automatique / manuel
Détecteur de pluie	(LC006)	avec / sans
Détecteur de luminosité	(LC007)	avec / sans
Type de pare-brise	(LC021)	athermique / teinte
Eclairage extérieur d'accompagnement	(LC025)	avec / sans
Feux de jour (Running light)	LC008)	avec / sans
Feux de brouillard avant	(LC015)	avec / sans
Allumage feux de détresse en cas de choc	(LC009)	avec / sans
Allumage feux de détresse par anti-blocage de roue	(LC018)	sans
Type de conduite	(LC014)	droite / gauche
Type de boîte de vitesses	(LC005)	BVA / BVM
Type de moteur	(LC023)	K4M / F4R / K9K / F9Q / K4J
Fonction système de surveillance de la pression des pneumatiques	(LC017)	avec / sans
Pneumatique type pax système	(LC010)	avec / sans
Type de véhicule	(LC011)	tous sauf cabriolet / cabriolet

(1): Cette configuration correspond à la fonction « ouverture porte seule» (Chapitre **Gestion des**

Ouvrants).

BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Configuration

87B

(2) : Cette configuration permet de modifier le fonctionnement du bouton de « sécurité enfant » :

- Configuration « avec » : inhibition des lève-vitres impulsions arrière et des poignées intérieures sur portes arrière.

- Configuration « sans » : inhibition des lève-vitres impulsions arrière, les poignées intérieures sont opérationnelles.

Apprentissage	
Fonction	Configuration
Véhicule sans clé	SC004 « Apprentissage unité centrale habitacle »
	SC006 « Affectation badge »
	SC008 « Type unité centrale habitacle »
	SC003 « Réserve »
Pneumatiques	SC002 « Apprentissage des codes des valves »
	SC001 « Lecture du jeu de valves et des codes mémorisés »
Autres paramètres	VP004 « Ecriture du V.I.N »
	VP005 « Saisie des pressions préconisées »

ATTENTION

Après avoir effectué les configurations :

- effectuer l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**),
- renseigner la topologie du réseau multiplexé (Chapitre **Multiplexage**),
- Débrancher puis rebrancher la batterie (Chapitre **Batterie**) pour prendre en compte les configurations ; effectuer les deux apprentissages nécessaires,
- confirmer par la lecture de configuration à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

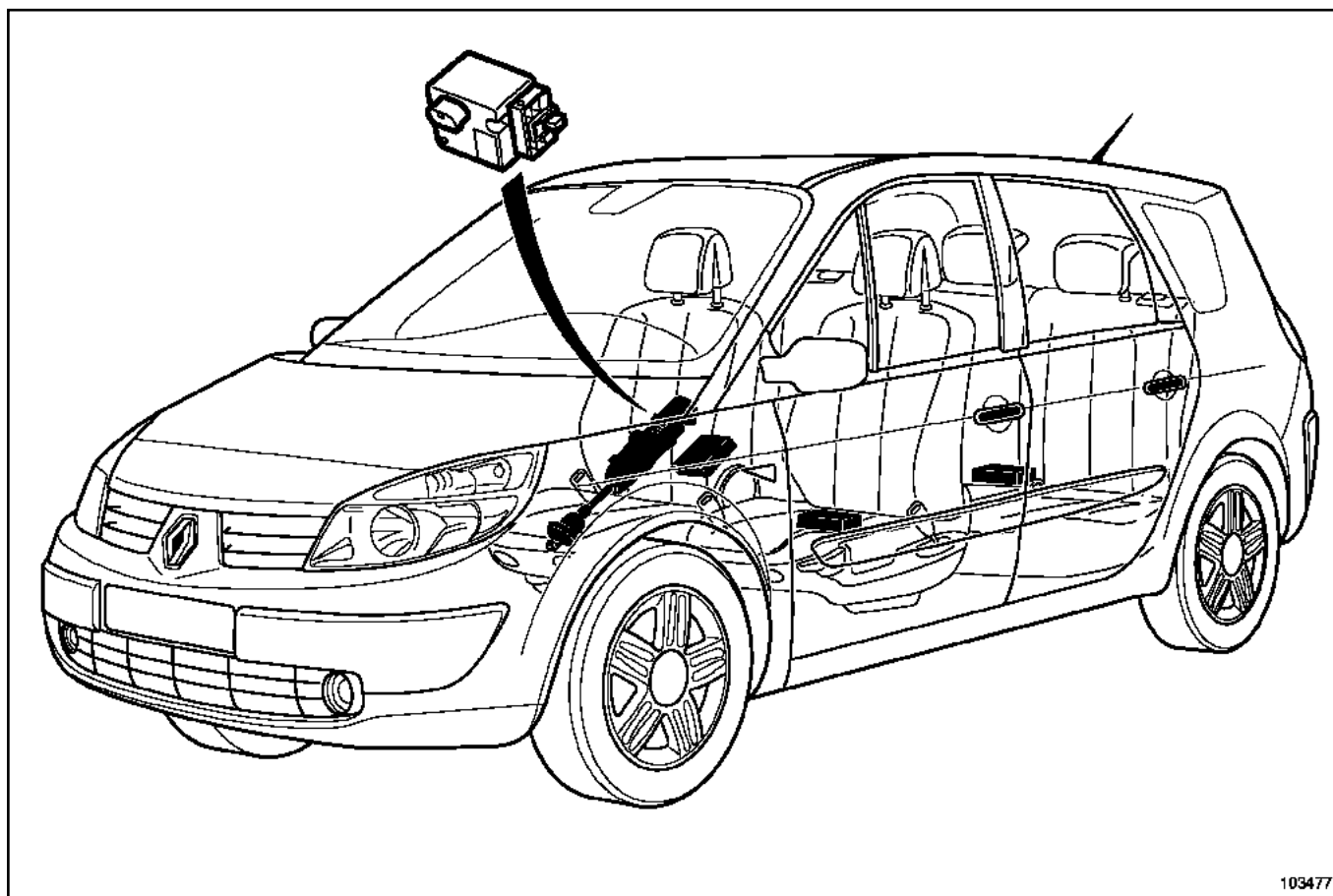
GESTION DES OUVRANTS

Véhicule sans clé : Description

87C

Le système de commande des ouvrants équipant le véhicule sans clé est composé :

- de l'unité centrale habitacle (avec récepteur radiofréquence),
- de badges spécifiques en version « simple » et « mains libres »,
- d'un repose-badge non codé (récepteur transpondeur),
- de moteurs de condamnation - décondamnation des ouvrants (intégrés aux serrures),
- d'antennes spécifiques de réception dans les poignées extérieures et dans le hayon (version « mains libres »),
- de capteurs de présence et mouvement (version « mains libres »),
- de serrures de portes spécifiques pour les fonctions sécurité enfant et super-condamnation (selon versions),
- de touches de condamnation dans les poignées extérieures des ouvrants.



103477

103477

Pour les particularités de l'unité centrale habitacle, (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

Pour les particularités de l'unité de protection et de commutation, (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Pour les particularités du repose-badge et du bouton de démarrage (« start »), (Chapitre **Antidémarrage**).

I - CAS PARTICULIERS DU MODE « SIMPLE »

- Le contacteur de condamnation des portes est inhibé lorsque les portes ont été condamnées par la télécommande.
- Si un ouvrants (coffre ou porte) est ouvert, un appui sur une touche « fermeture » provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- Si un badge est dans le repose-badge, un appui sur une touche « fermeture » provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- La trappe à carburant est commandée en parallèle avec la porte conducteur.
- Les lève-vitre impulsions et le toit ouvrant peuvent être fermés en effectuant deux appuis sur la télécommande (ceux-ci doivent avoir été initialisés).
- Les véhicules sont équipés des fonctions condamnation automatique en roulant et recondamnation automatique des portes.

II - CAS PARTICULIERS DU MODE « MAINS LIBRES »

- Les antennes de démarrage n'ont aucun effet sur la décondamnation du véhicule. Par contre, il est impossible de verrouiller le véhicule pas les touches « fermeture » situées sur les poignées extérieures si le badge est situé dans la zone de démarrage.
- Des capteurs de mouvement sont intégrés aux capteurs de présence. Les capteurs de présence ne fonctionnent plus après une temporisation de 72 heures environ.
- Si le véhicule est condamné par la touche « fermeture » du badge, les badges situés dans l'habitacle (détectés par les antennes de démarrage) sont inhibés en mode « mains libres » (condamnation, décondamnation et démarrage). Le démarrage reste possible par introduction dans le repose-badge.
- La décondamnation « mains libres » est impossible pendant trois secondes après une condamnation (« simple » ou « mains libres »).
- Le démarrage du moteur est impossible en mode « mains libres » si le coffre est ouvert.

III - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION « SUPER-CONDAMNATION »

Certains véhicules sont équipés de la fonction « super-condamnation » qui inhibe les poignées de porte intérieures.

La fonction « super-condamnation » est accompagnée de l'ouverture « porte seule » qui ne permet la décondamnation que de la porte conducteur, et de la trappe à carburant lors de la première action.

IV - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION « VALET »

La fonction « valet » permet d'interdire la décondamnation de la trappe à carburant et du coffre par l'un des badges du véhicule (par exemple, lorsqu'on confie son véhicule à un valet de restaurant). Pour mettre en oeuvre cette fonction, il faut impérativement être muni des deux badges du véhicule.

V - CAS PARTICULIERS DU FONCTIONNEMENT SI LA PILE DU BADGE NE FONCTIONNE PAS :

Si la pile du badge « simple » ou « mains libres » ne fonctionne pas, l'ouverture de la porte gauche peut être réalisée par une clé de secours, l'ouverture des autres ouvrants et le démarrage du moteur peuvent être réalisés par l'introduction du badge dans le repose-badge.

1 - Décondamnation du véhicule

Véhicule condamné ou super-condamné.

Ouverture de la porte avant gauche par insert métallique.

Mettre le badge dans le repose-badge. Le démarrage du moteur est possible.

Appuyer sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se décondamnent.

2 - Condamnation du véhicule

Couper le contact.

Retirer le badge du repose-badge.

Ouvrir la porte avant gauche.

Effectuer deux appuis sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se condamnent.

Fermeture de la porte avant gauche par insert métallique.

VI - FONCTIONNEMENT :

Pour contrôler la condamnation et la décondamnation des ouvrants, les indicateurs de direction et les répéteurs latéraux sont pilotés par l'unité centrale habitacle.

Appui sur le badge		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répéteurs latéraux
Fermeture	Premier appui	Condamnation des ouvrants	Deux clignotements	Deux clignotements
	Deuxième appui	Fermeture des vitres et du toit ouvrant*	-	-
		Super condamnation des ouvrants**	-	Clignotements rapides
Ouverture	Premier appui	Décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	Un clignotement	Un clignotement
	Deuxième appui	Décondamnation des ouvrants**	-	-

* Pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitres à commandes impulsives et de toit ouvrant électrique anti-pincement.

** certains véhicules peuvent être équipés de la fonction « super-condamnation » et de la fonction « ouverture porte seule ». Cette fonction permet de ne condamner que la porte conducteur et la trappe à carburant lors du premier appui sur le badge.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges.

Les badges « simples » et « mains libres » sont différents et ne sont pas interchangeables.

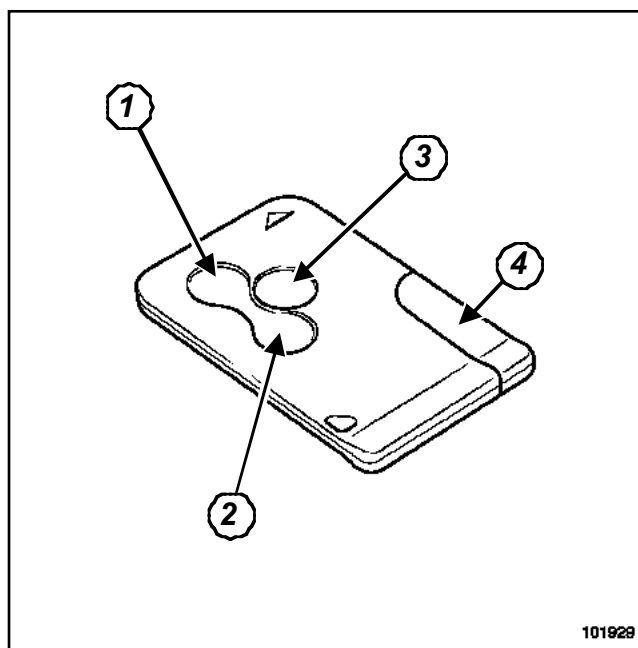
Les badges sont équipés d'une clé de secours permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement.

Les badges livrés en pièces de rechange sont vierges. Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

Nota :

Il est possible de commander une clé de secours au magasin de pièces de rechange en mentionnant les numéros de sécurité et d'identification du véhicule.

Badge « simple »

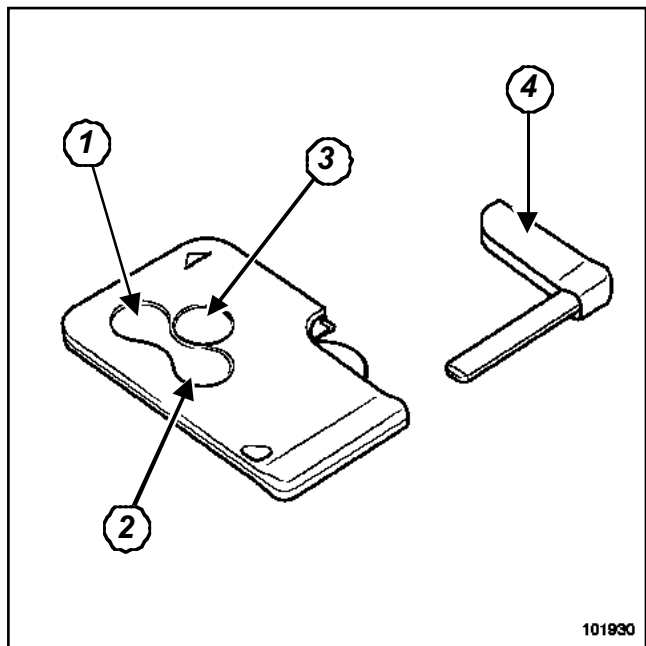


101929

101929

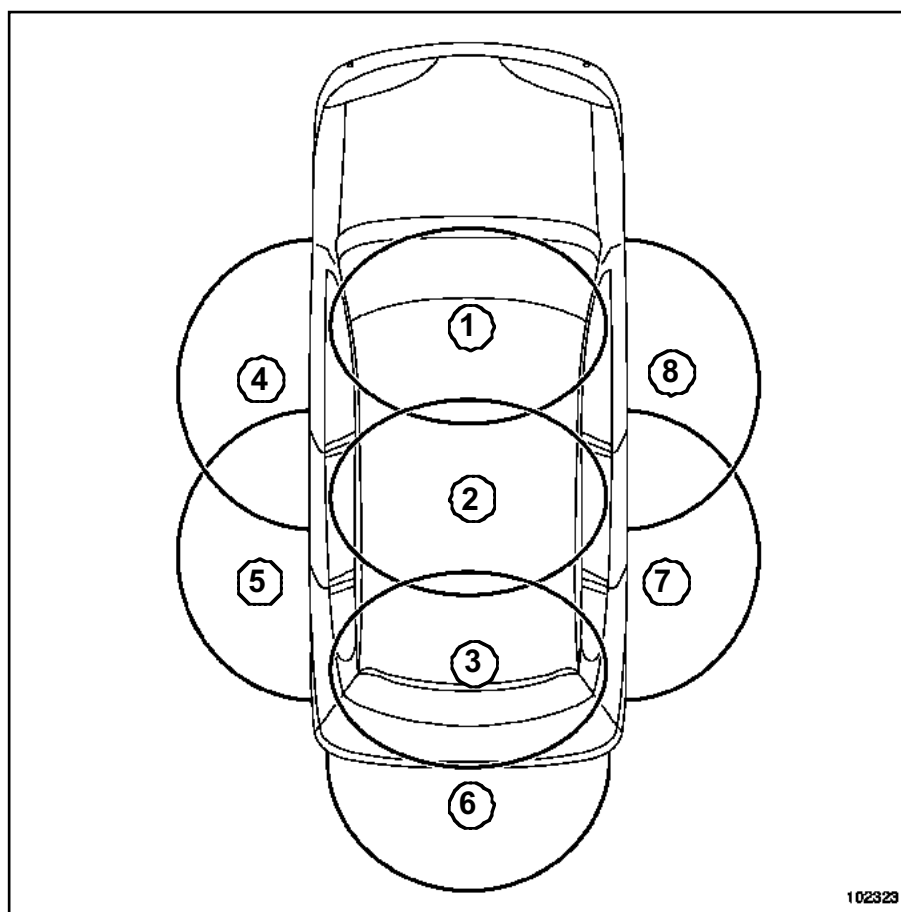
- (1) Touche « ouverture »
- (2) Touche « fermeture »
- (3) Touche « ouverture du coffre »
- (4) Clé de secours

Badge « mains libres »



- (1) Touche « ouverture »
- (2) Touche « fermeture »
- (3) Touche « ouverture - fermeture du coffre »
- (4) Clé de secours

Pour la méthode d'apprentissage ou d'affectation de badge, (Chapitre **Antidémarrage**).



102323
102323

Les véhicules équipés du système « mains libres » disposent de trois antennes de démarrage et de cinq autres pour la gestion des ouvrants.

I - ANTENNE DE DÉMARRAGE

- Une antenne **(1)** pour la détection de la carte (zone avant) située à proximité du levier de vitesses.
- Une antenne **(2)** pour la détection de la carte (zone centrale) située sur la partie arrière du tunnel sous le faux plancher.
- Une antenne **(3)** pour la détection de la carte (zone arrière) située derrière les sièges arrière sous la moquette.

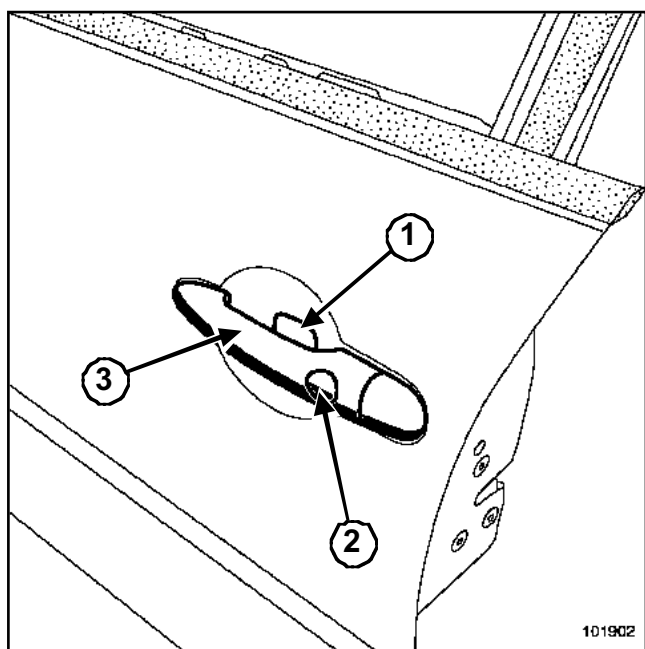
Nota :

Pour la dépose des antennes de démarrage (Chapitre **Antidémarrage**).

II - ANTENNE POUR LA GESTION DES OUVRANTS

- Une antenne **(4)** pour la détection de la carte (zone avant gauche) située dans la poignée de porte.
- Une antenne **(5)** pour la détection de la carte (zone arrière gauche) située dans la poignée de porte.

- Une antenne **(6)** pour la détection de la carte (zone coffre) située dans le bandeau.
- Une antenne **(7)** pour la détection de la carte (zone arrière droit) située dans la poignée de porte.
- Une antenne **(8)** pour la détection de la carte (zone avant droit) située dans la poignée de porte.



101902

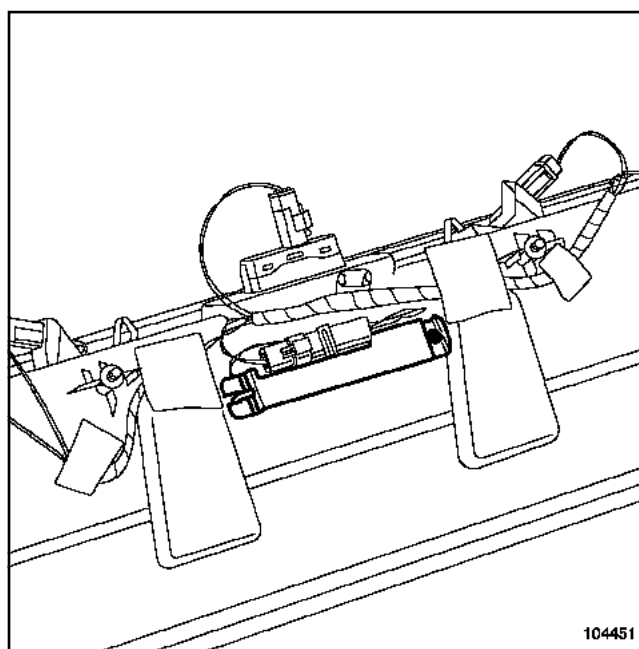
Pour fonctionner en mode « mains-libres », les poignées de portes doivent être équipées :

- de capteurs de présence (1) accompagnés d'un déflecteur placé sur la poignée pour détecter la main de l'utilisateur,
- d'une touche de condamnation (2),
- d'une antenne d'ouverture intégrée à la poignée (3).

Nota :

Après une période de non utilisation de **72 heures** environ, les capteurs de présence sont désactivés. La détection de demande de décondamnation est alors réalisée par un capteur de mouvement. Le capteur de présence et le capteur de mouvement ne forment qu'une seule pièce.

Pour la dépose des poignées (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).

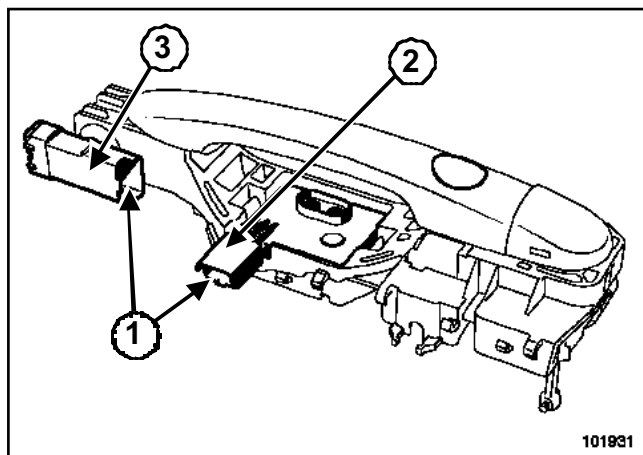


104451

104451

Pour fonctionner en mode « mains libres », les véhicules doivent être équipés d'une antenne d'ouverture dans le bandeau de hayon arrière.

Pour la dépose du bandeau de hayon (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



101931

Capteurs de présence et mouvement (connecteur 2)

Voie	Désignation
1	Signal capteur
2	Masse
3	Alimentation (+ avant contact)

Antenne d'ouverture et touche de condamnation (connecteur 3)

Voie	Désignation
1	Antenne d'ouverture
2	Antenne d'ouverture
3	Signal condamnation
4	Masse condamnation

Nota :

- La touche de condamnation est un interrupteur simple. Il est possible de la contrôler à l'aide d'un ohmmètre entre les voies 3 et 4.
- La résistance de l'antenne d'ouverture est de **0,2 Ω** environ.

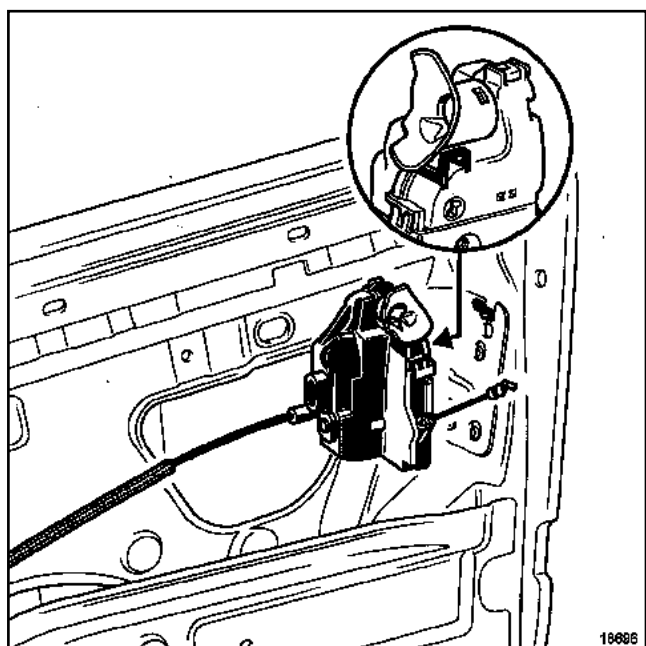
GESTION DES OUVRANTS

Serrures de portes : Branchement

87C

Selon niveau d'équipement, plusieurs types de serrures de portes peuvent équiper le véhicule :

- la version bas de gamme (connecteurs 4 voies) est équipée du verrou électrique et du capteur de fermeture (les véhicules ne sont pas équipés de capteur de feuillure),
- la version haut de gamme (connecteurs 6 voies) est équipée de la fonction super-condamnation permettant de désactiver le fonctionnement des poignées intérieures. Cette fonction peut être utilisée pour la sécurité enfant.



18696
18696

Version bas de gamme côté gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation
C	Masse
D	Capteur de fermeture

Version bas de gamme côté droit

Voie	Désignation
A	Capteur de fermeture
B	Masse
C	Moteur de condamnation
D	Moteur de condamnation

Version haut de gamme avant droit

Voie	Désignation
A	Moteur de super-condamnation
B	Moteur de super-condamnation
C	Masse
D	Capteur de fermeture
E	Moteur de condamnation
F	Moteur de condamnation

Version haut de gamme avant gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation
C	Capteur de fermeture
D	Masse
E	Moteur de super-condamnation
F	Moteur de super-condamnation

Version haut de gamme arrière gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Liaison commune aux moteurs (sécurité enfant)
C	Capteur de fermeture
D	Masse
E	Moteur de super-condamnation (sécurité enfant)
F	Signal état super-condamnation (sécurité enfant)

Version haut de gamme arrière droit

GESTION DES OUVRANTS

Serrures de portes : Branchement

87C

Voie	Désignation
A	Signal état super-condamnation (sécurité enfant)
B	Moteur de super-condamnation (sécurité enfant)
C	Masse
D	Capteur de fermeture
E	Liaison commune aux moteurs (sécurité enfant)
F	Moteur de condamnation

GESTION DES OUVRANTS

Contacteur d'ouverture de lunette arrière

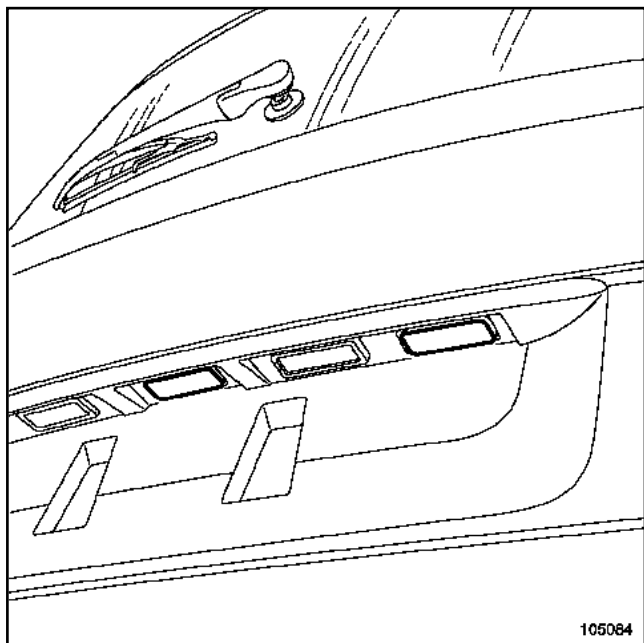
87C

DÉPOSE



Nota :

La dépose du bandeau de porte n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.

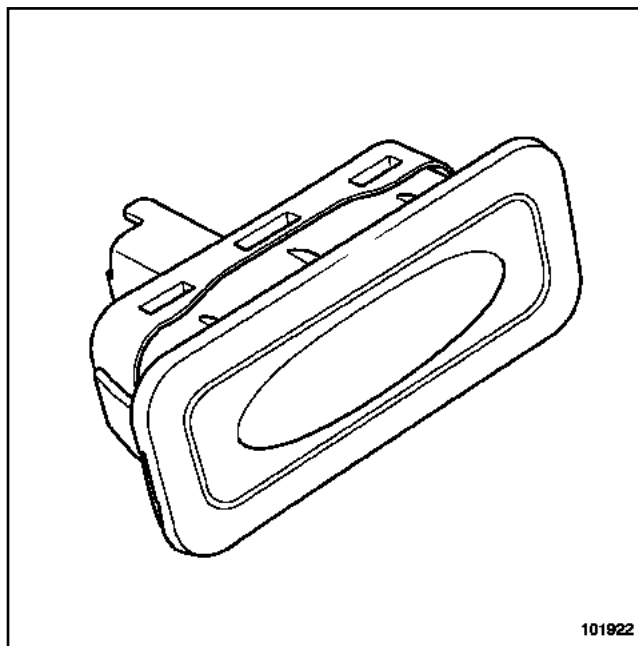


- Protéger le contacteur de la commande d'ouverture avec du ruban de masquage.
- Déclipser la commande à l'aide d'un tournevis plat.
- Débrancher le connecteur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

BRANCHEMENT



☛ Voie 1 : Masse

- Voie 2 : Commande d'ouverture

Nota :

La commande d'ouverture de la lunette ouvrante est un interrupteur simple. Le contrôle de la commande d'ouverture peut être effectué à l'aide d'un ohmmètre.

GESTION DES OUVRANTS

Contacteur d'ouverture de hayon

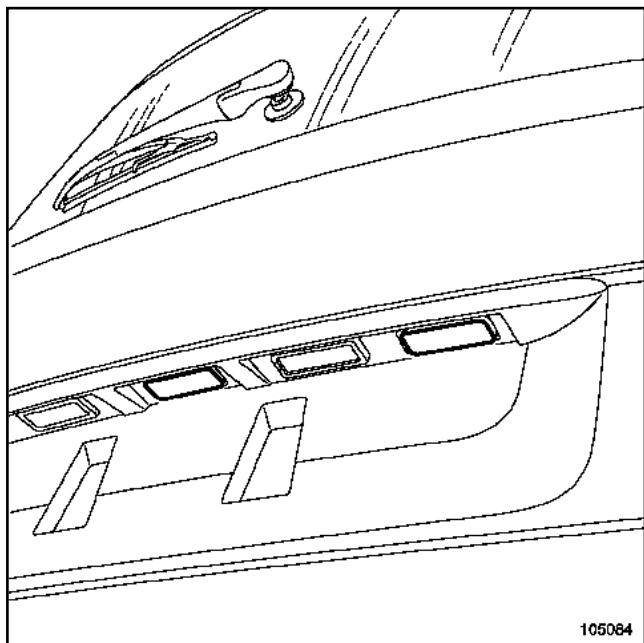
87C

DÉPOSE



Nota :

La dépose du bandeau de porte n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.



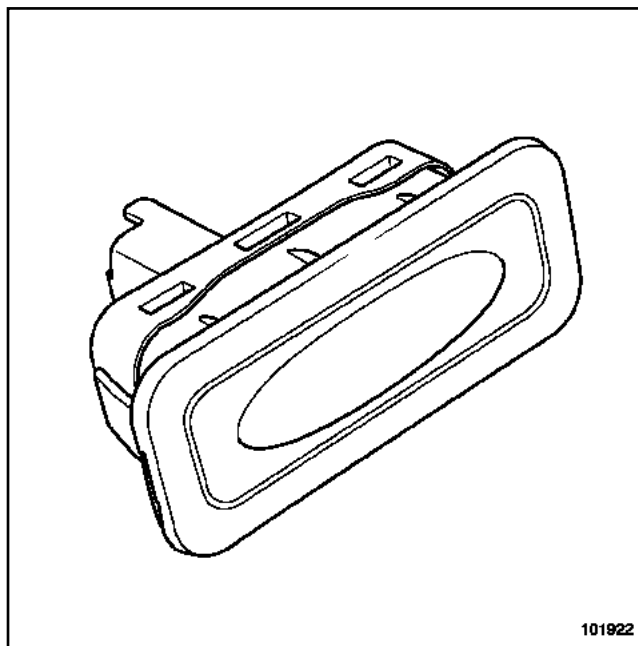
105084
105084

- Protéger le contacteur de la commande d'ouverture avec du ruban de masquage.
- Déclipper la commande à l'aide d'un tournevis plat.
- Débrancher le connecteur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

BRANCHEMENT



101922
101922

☛ Voie 1 : Commande d'ouverture

- Voie 2 : Masse

Nota :

La commande d'ouverture du hayon est un interrupteur simple. Le contrôle de la commande d'ouverture peut être effectué à l'aide d'un ohmmètre.

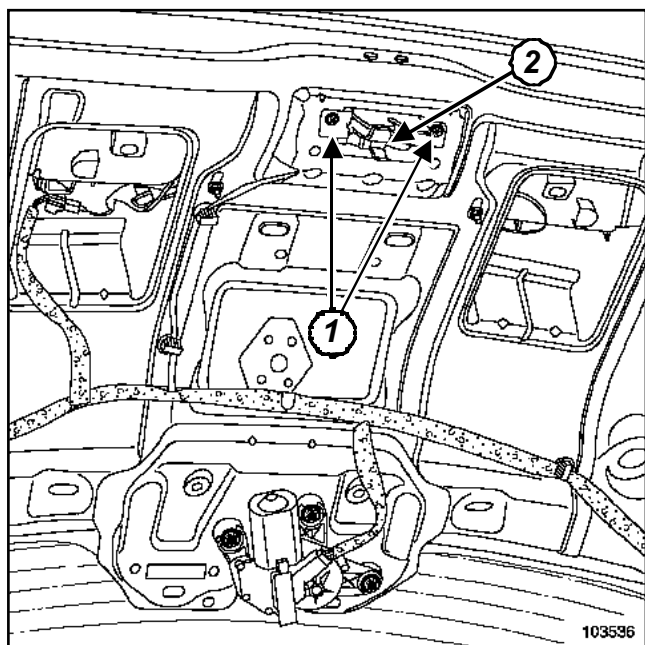
DÉPOSE

- Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot.

Nota :

Il est possible lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les garnitures du hayon (voir **Moteur d'essuie-vitre arrière**).



- Déposer les deux vis de fixation (1) de la serrure de hayon.
- Exercer une pression sur le clip inférieur (2).
- Dégager la serrure.
- Déconnecter le faisceau.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

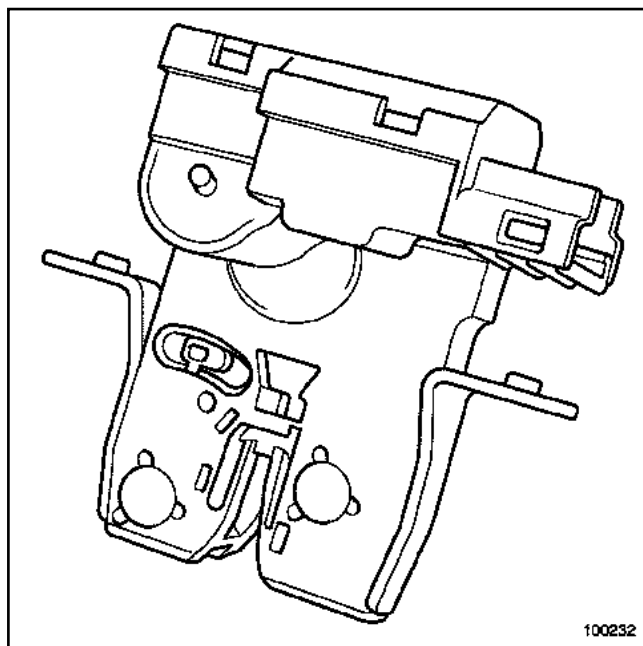
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

GESTION DES OUVRANTS

Serrure de hayon : Branchement

87C



100232

100232

Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Alimentation moteur
3	Signal ouverture (capteur de feuilure)
4	Masse

Nota :

La commande d'ouverture de hayon est un interrupteur simple. Il est possible de contrôler la commande d'ouverture à l'aide d'un ohmmètre.

GESTION DES OUVRANTS

Contacteur de condamnation du hayon

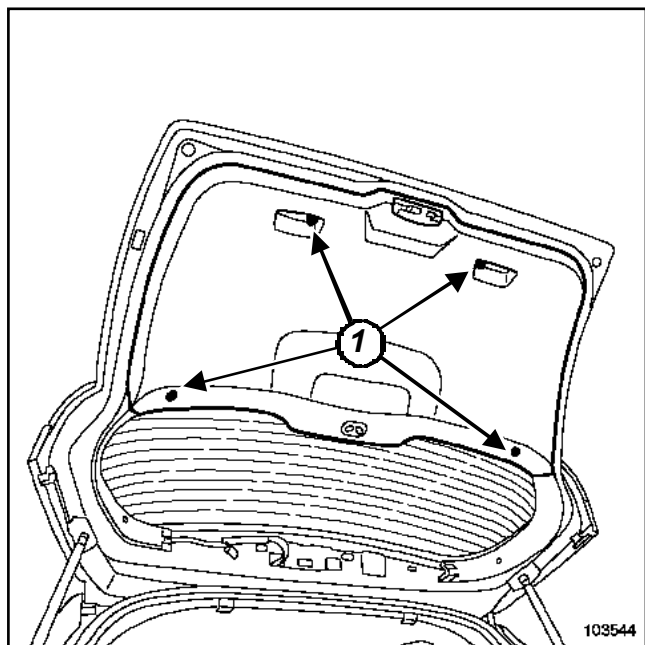
87C

Outillage spécialisé indispensable

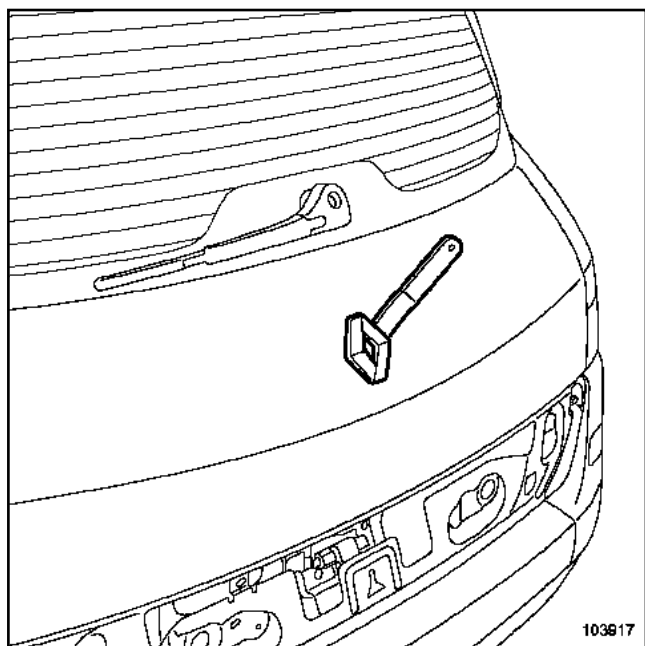
Car. 1363

Outil de dépose glace de rétroviseur

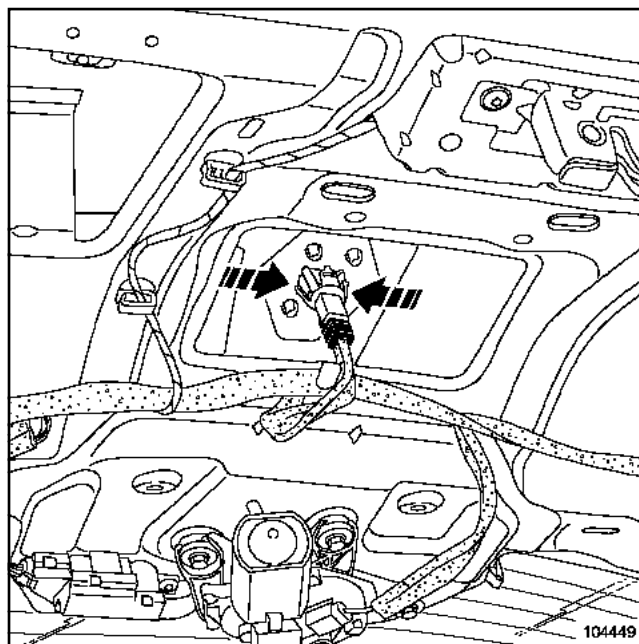
DÉPOSE



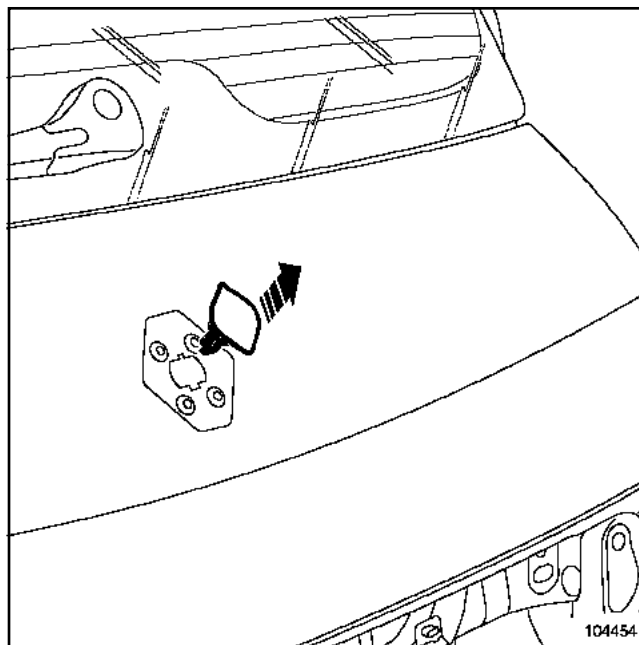
- ❑ Déposer les vis (1).



- ❑ Déposer le monogramme à l'aide de l'outil (Car. 1363).



- ❑ Débrancher le connecteur.
- ❑ Appuyer sur les ergots de verrouillage.



- ❑ Dégager le bouton d'ouverture.

Nota :

Le touche de condamnation sur le hayon est un interrupteur simple. Le contrôle de la touche de condamnation peut être effectué à l'aide d'un ohmmètre.

GESTION DES OUVRANTS

Contacteur de condamnation du hayon

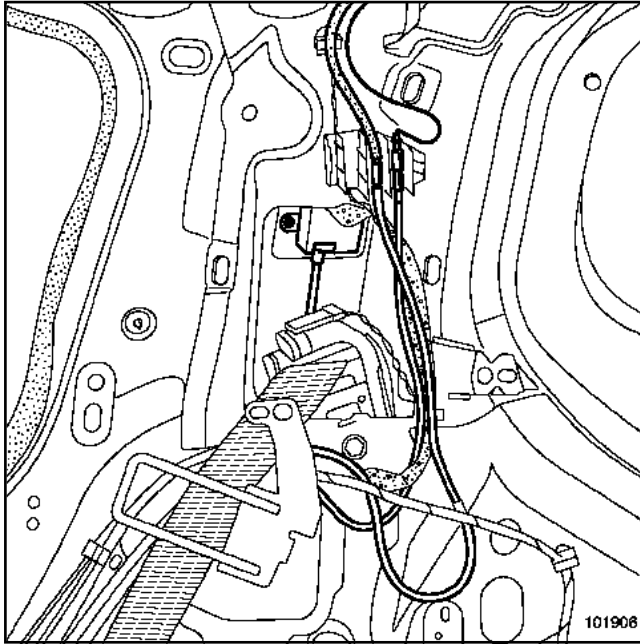
87C

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Moteur de condamnation de la trappe à carburant

La condamnation - décondamnation de la trappe à carburant est commandée en même temps que la porte conducteur.



101906

Le moteur de condamnation de la trappe à carburant est fixé derrière l'enrouleur de ceinture par un rivet plastique. Pour la dépose de la garniture de coffre côté droit (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).

Lève-vitres électrique : Fonctionnement

I - TYPES DE MONTAGE

Trois types de contacteurs de lève-vitres sur porte conducteur peuvent équiper le véhicule :

- lève-vitre électrique conducteur et passager,
- lève-vitre impulsionnel conducteur - lève-vitre électrique passager,
- lève-vitre impulsionnel conducteur et passager.

Deux types de contacteurs de lève-vitres sur porte passager peuvent équiper le véhicule :

- lève-vitre électrique,
- lève-vitre impulsionnel.

Tous les contacteurs de lève-vitres arrière sont de type impulsionnel.

II - LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE

Fonctionnement : l'alimentation du moteur de lève-vitres passe par le contacteur, l'inversion de polarité (pour la montée ou la descente) est établie aussi par le contacteur.

III - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL

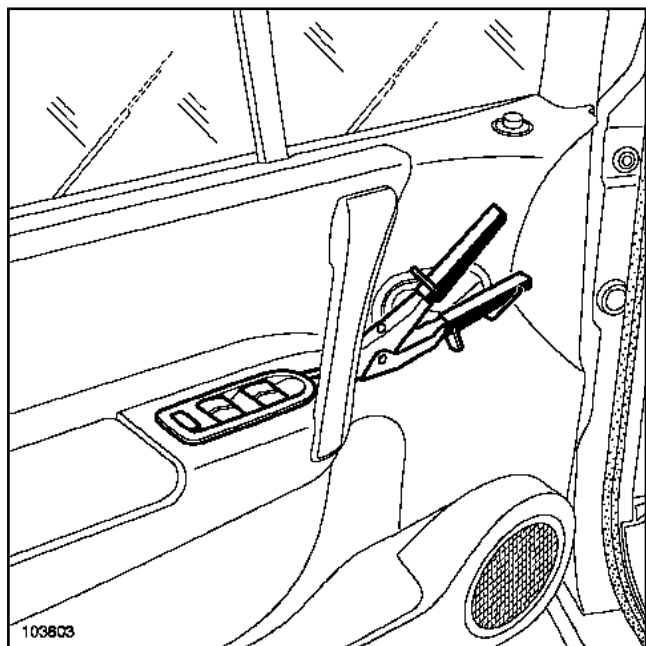
Le contacteur de lève-vitre possède deux positions en montée et deux positions en descente :

- Premier contact en montée : mise à la masse de la liaison montée (montée simple).
- Deuxième contact en montée : mise à la masse de la liaison montée et de la liaison descente (montée impulsionnelle jusqu'à la butée haute).
- Premier contact en descente : mise à la masse de la liaison descente (descente simple).
- Deuxième contact en descente : mise à la masse de la liaison descente et de la liaison montée (descente impulsionnelle jusqu'à la butée basse).

Les contacteurs de lève-vitres avant (côté conducteur) sont clippés sur une platine. La platine est clippée sur le panneau de porte.

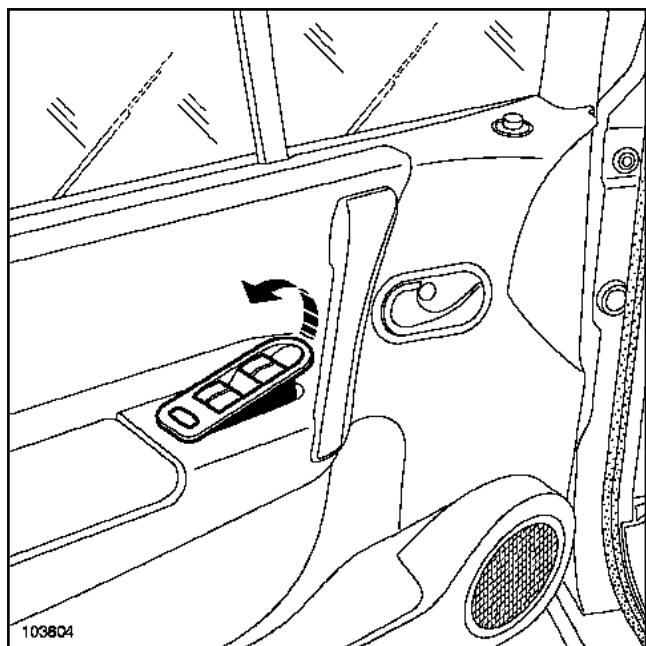
- Désolidariser le contacteur de lève-vitre de la platine.

DÉPOSE



103803

- Protéger la garniture (par exemple avec un couteau à mastic).
- Déclipper la partie avant de la platine à l'aide de la pince à dégrafer.



103804

- Dégager la platine.
- Débrancher les connecteurs.

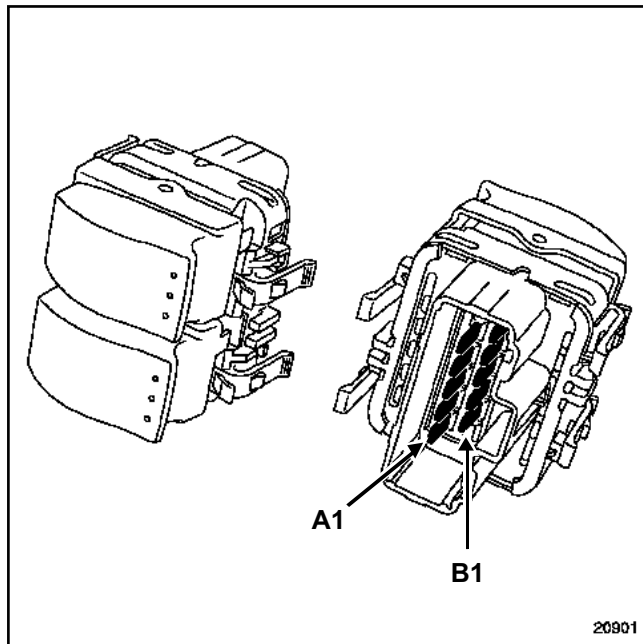
LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

I - LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE CONDUCTEUR ET PASSAGER SUR PORTE CONDUCTEUR

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE



20901
20901

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre passager
A3	+ éclairage
A4	Commande lève-vitre conducteur
A5	+ après contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

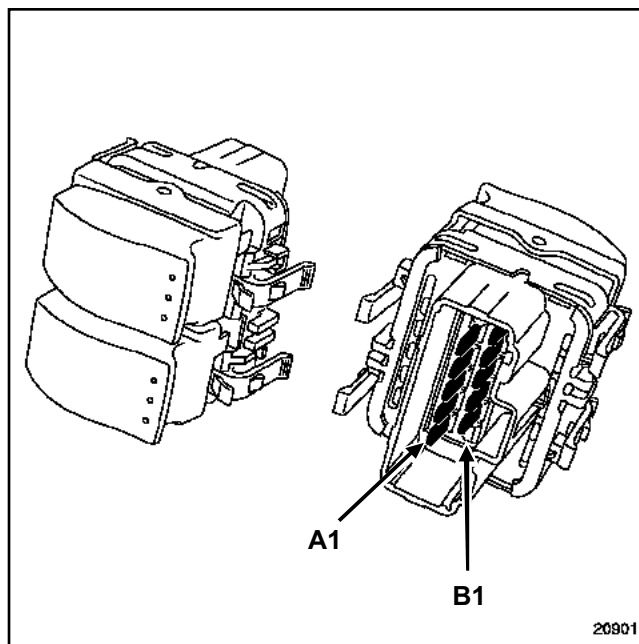
Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de 0Ω lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie			
	A4	B5	B3	A2
Aucune	A5	A5	A5	A5
Ouverture conducteur	B4	A5	-	-
Fermeture conducteur	A5	B4	-	-
Ouverture passager	-	-	A5	B4
Fermeture passager	-	-	B4	A5

II - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL CONDUCTEUR ET LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE PASSAGER

DIRECTION A GAUCHE



20901
20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	+ éclairage

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

Voie	Désignation
A3	+ après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté passager

Voie	Désignation
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0 Ω** lors du contact entre les deux voies.

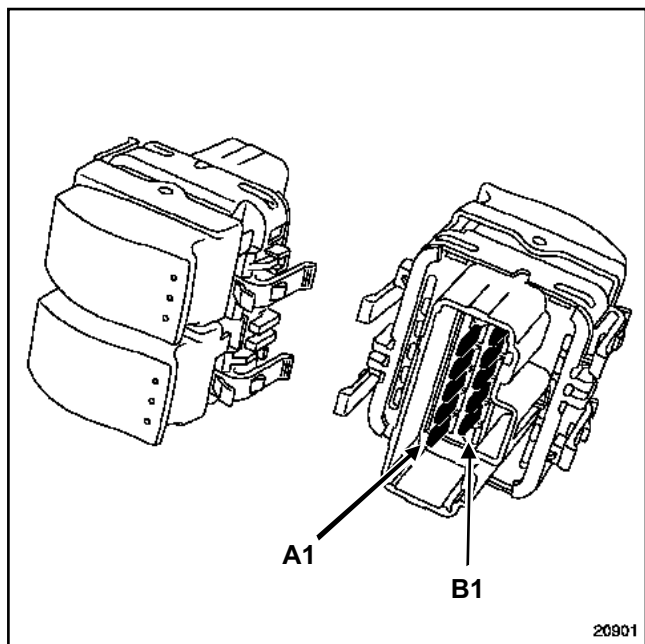
Action	Voie			
	B4 - A4	B4 - B5	A1	B3
Aucune	R ∞	R ∞	A2	A2
Ouverture simple conducteur	≈ 0 Ω	R ∞	-	-
Fermeture simple conducteur	R ∞	≈ 0 Ω	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)	-	-
Ouverture passager	-	-	B4	A2
Fermeture passager	-	-	A2	B4

DIRECTION A DROITE

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D



20901
20901

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève vitre côté conducteur

Voie	Désignation
A3	+ Eclairage
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	+ Avant contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté passager
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0 Ω** lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie			
	B3 - B4	A2 B4	A4	B5
Aucune	R ∞	R ∞	A5	A5
Ouverture simple conducteur	R ∞	≈ 0 Ω	-	-
Fermeture simple conducteur	≈ 0 Ω	R ∞	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)	-	-
Ouverture passager	-	-	B4	A5
Fermeture passager	-	-	A5	B4

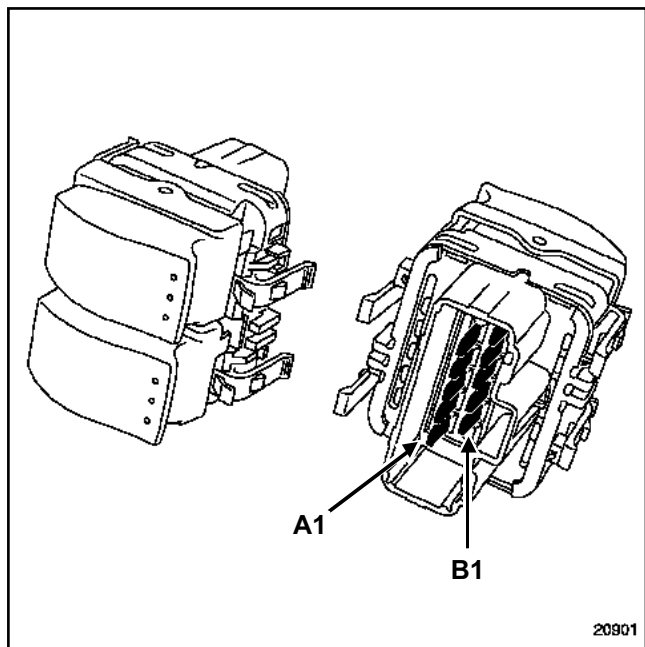
LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

III - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL CONDUCTEUR ET PASSAGER

DIRECTION A GAUCHE



Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	Liaison avec interrupteur passager
A3	+ éclairage
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre côté passager
B3	Liaison avec interrupteur passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide de d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0 Ω** lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Aucune	R ∞	R ∞	R ∞	R ∞
Ouverture simple conducteur	-	-	≈ 0 Ω	R ∞
Fermeture simple conducteur	-	-	R ∞	≈ 0 Ω
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)
Ouverture simple passager	R ∞	≈ 0 Ω	-	-
Fermeture simple passager	≈ 0 Ω	R ∞	-	-

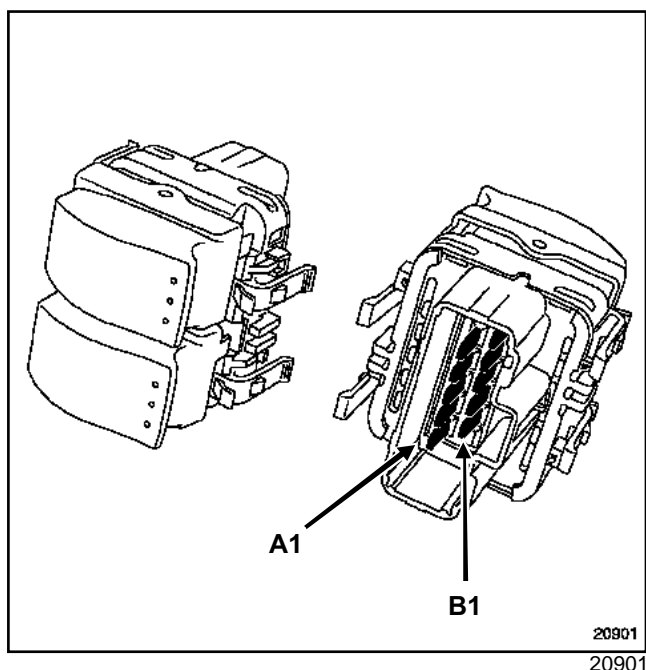
LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

Action	Voie			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Ouverture impulsionnelle passager	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle passager	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)	-	-

DIRECTION A DROITE



Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté conducteur
A2	Non utilisée
A3	+ éclairage
A4	Liaison avec interrupteur passager
A5	Commande lève-vitre côté passager
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Liaison avec interrupteur passager
B6	Commande lève-vitre côté passager

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de 0 Ω lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Aucune	R ∞	R ∞	R ∞	R ∞
Ouverture simple conducteur	≈ 0 Ω	R ∞	-	-
Fermeture simple conducteur	R ∞	≈ 0 Ω	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)	-	-

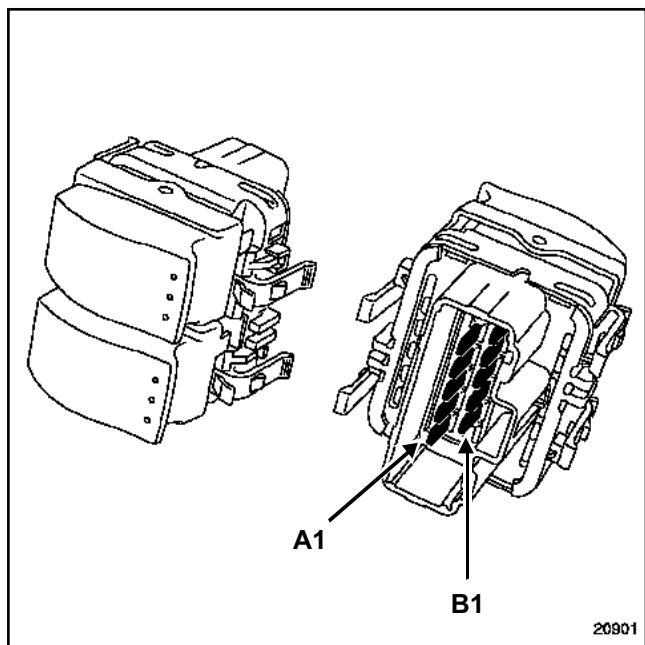
LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

Action	Voie			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Fermeture impulsionnelle conducteur	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)	-	-
Ouverture simple passager	-	-	R ∞	≈ 0 Ω
Fermeture simple passager	-	-	≈ 0 Ω	-
Ouverture impulsionnelle passager	-	-	≈ 0 Ω (deuxième contact)	≈ 0 Ω (premier contact)
Fermeture impulsionnelle passager	-	-	≈ 0 Ω (premier contact)	≈ 0 Ω (deuxième contact)

IV - LÈVE-VITRE ARRIÈRE IMPULSIONNEL



20901
20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre droit
A2	Liaison avec commande lève-vitre arrière droit
A3	+ éclairage

Voie	Désignation
A4	Liaison avec commande lève-vitre arrière gauche
A5	Commande lève-vitre gauche
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre droit
B3	Liaison avec la commande lève-vitre arrière droit
B4	Masse
B5	Liaison avec commande lève-vitre arrière gauche
B6	Commande lève-vitre gauche

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de 0 Ω lors du contact entre les deux voies.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement

87D

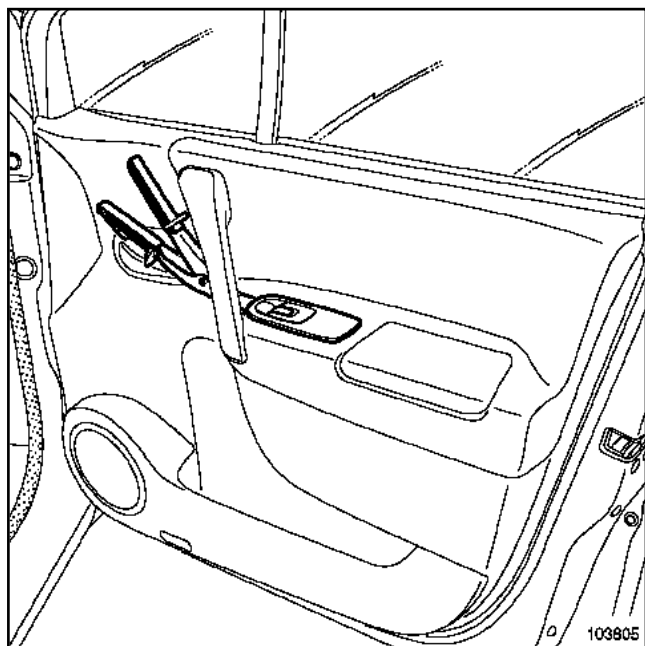
I

Action	Voie			
	A5 - B4	B6 - B4	A1 - B4	B2 - B4
Aucune	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$
Ouverture simple conducteur	-	-	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$
Fermeture simple conducteur	-	-	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)
Ouverture simple passager	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$	-	-
Fermeture simple passager	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$	-	-
Ouverture impulsionnelle passager	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle passager	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)	-	-

Le contacteur de lève-vitre avant (côté passager) est clippé sur une platine.

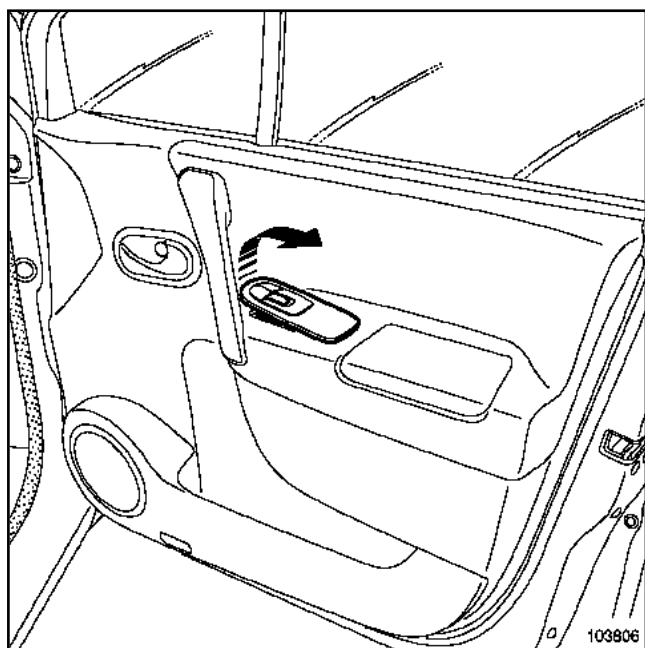
La platine est clippée sur le panneau de porte.

DÉPOSE



103805

- Protéger la garniture (par exemple avec un couteau à mastic).
- Déclipper la partie avant de la platine à l'aide d'une pince à dégrafer.



103806

- Dégager la platine.
- Débrancher le connecteur.

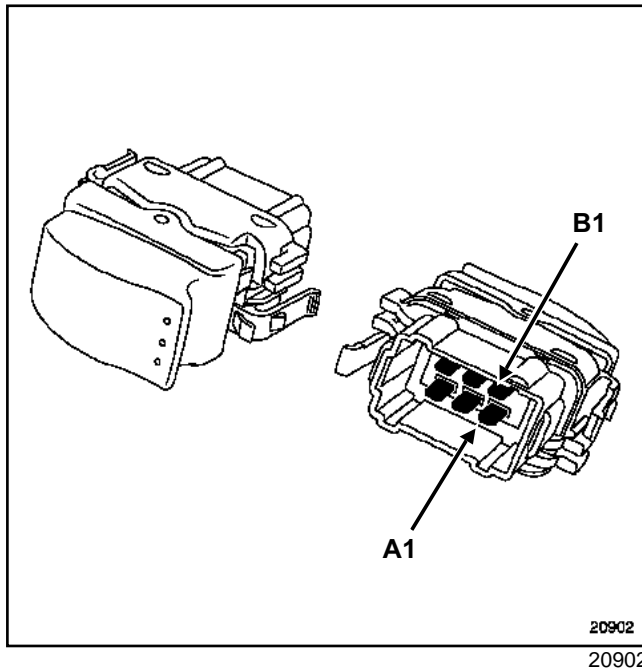
- Désolidariser le contacteur de lève-vitre de la platine.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager : Branchement

87D

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE



Lève-vitre électrique sur porte passager

Voie	Désignation
A1	Liaison avec contacteur de lève-vitre conducteur
A2	Masse
A3	Commande lève-vitre passager
B1	Commande lève-vitre passager
B2	Liaison avec contacteur de lève-vitre conducteur
B3	+ éclairage

Fonctionnement :

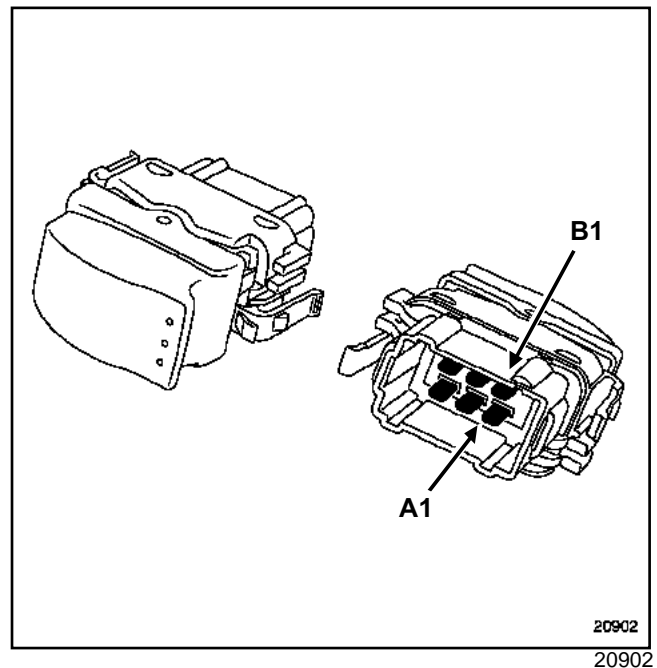
Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0 Ω** lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie	
	A3	B1
Aucune	A1	B2

Action	Voie	
	A3	B1
Fermeture passager	A2	B2
Ouverture passager	A1	A2

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE



Lève-vitre impulsif sur porte passager

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Commande lève-vitre
A3	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B1	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B2	Masse
B3	+ éclairage

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0 Ω** lors du contact entre les deux voies.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

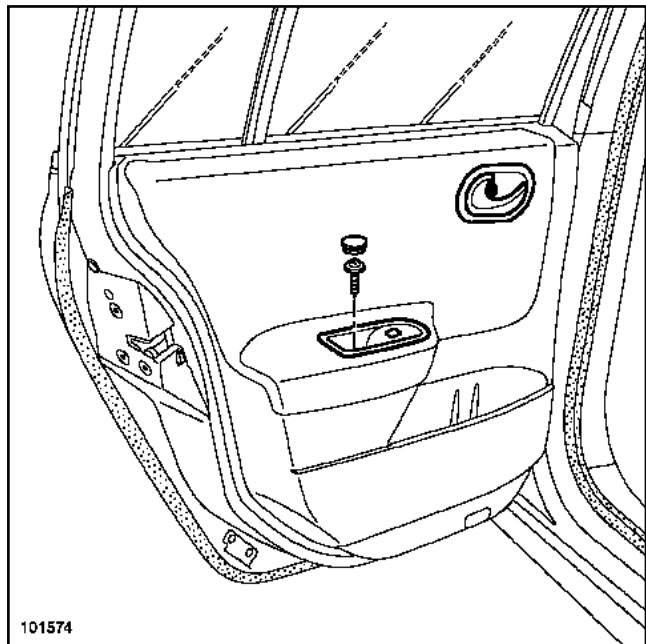
Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager : Branchement

87D

Action	Voies	
	A1 - B1	A2 - A3
Aucune	$R \infty$	$R \infty$
Fermeture simple	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$
Ouverture simple	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$
Fermeture impulsionnelle	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)
Ouverture impulsionnelle	$\approx 0 \Omega$ (premier contact)	$\approx 0 \Omega$ (deuxième contact)

Les contacteurs de lève-vitres arrière sont clippés sur une platine.

DÉPOSE

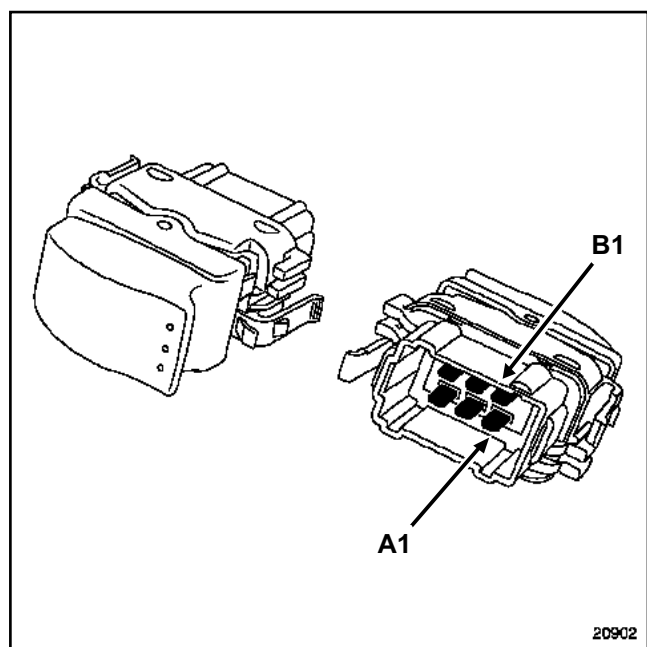


- Dévisser la platine du panneau de porte.
- Déclipper le contacteur de la platine.
- Débrancher le connecteur.
- Désolidariser le contacteur de lève-vitre de la platine.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière : Branchement

87D



20902
20902

Lève-vitre impulsif

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Masse commutée (verrouillage lève-vitre)
A3	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B1	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B2	Commande lève-vitre
B3	+ éclairage

Action	Voies	
	A1 - A2	B2 - A2
Aucune	-	-
Fermeture simple	$\approx 0 \Omega^*$	-
Ouverture simple	-	$\approx 0 \Omega^*$

Action	Voies	
	A1 - A2	B2 - A2
Fermeture impulsif	$\approx 0 \Omega^*$ (premier contact)	$\approx 0 \Omega^*$ (deuxième contact)
Ouverture impulsif	$\approx 0 \Omega^*$ (deuxième contact)	$\approx 0 \Omega^*$ (premier contact)

ATTENTION

* Il n'est pas possible de contrôler les contacteurs arrière avec un multimètre. Néanmoins il est possible de shunter les voies correspondantes pour déterminer l'état du contacteur.

Lors de la condamnation, un voyant rouge (piloté par l'unité centrale habitacle) s'allume sur le contacteur. Cet interrupteur est utilisé pour inhiber l'ouverture des portes arrière et l'ouverture des vitres (selon niveau d'équipement).

Nota :

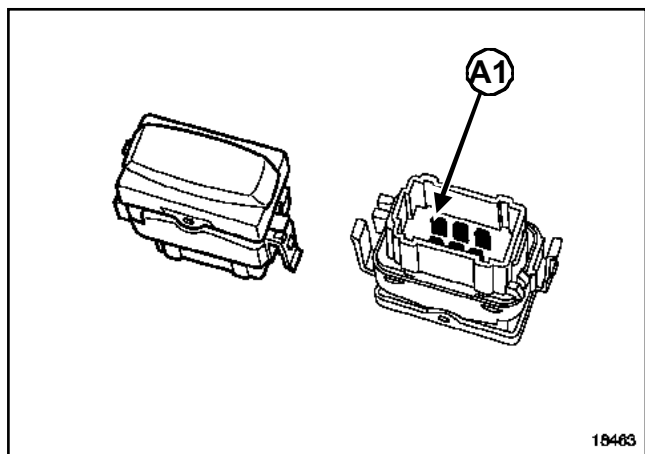
La dépose du contacteur est identique à celle des lève-vitres conducteur.

Lorsque le véhicule est équipé de lève-vitres impulsions, la commande de sécurité enfant commute ou non la masse de commande des contacteurs de lève-vitres impulsions arrière et informe l'unité centrale habitacle de son état.

Nota :

Lorsque la sécurité enfant est active, la résistance entre les voies A3 et B1 est infinie.

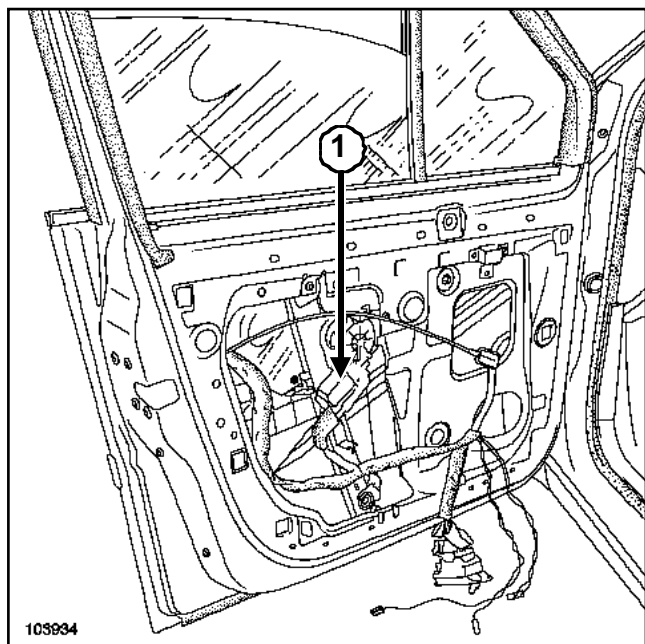
Lève-vitre impulsional



18463

Voie	Désignation
A1	+ éclairage
A2	+ avant contact
A3	Masse
B1	Verrouillage lève-vitre arrière - sécurité enfant (si le véhicule en est équipé)
B2	Non utilisée
B3	Commande témoin sécurité enfant (selon niveau d'équipement)

Moteur de lève-vitre avant



103934

Nota :

Pour la dépose - repose du mécanisme du lève-vitre avant, (Chapitre **Mécanismes d'ouvrants latéraux**).

- La méthode est identique à toutes les versions de moteurs de lève-vitres électriques (impulsionnel ou non impulsionnel).
- Le moteur ne peut pas être remplacé seul. Son remplacement impose le remplacement du mécanisme complet.

Les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels (**1**) intègrent un module électronique indissociable.

Les lève-vitres électriques impulsionnels impliquent la fonction antipincement.

IMPORTANT

Initialiser impérativement les moteurs des lève-vitres électriques impulsionnels pour réactiver la fonction antipincement (Chapitre **Batterie**).

Nota :

Dans le cas où les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels ne sont pas initialisés :

- les vitres montent ou descendent en mode cadencé,
- la fermeture à distance des vitres (deux appuis courts sur le bouton de verrouillage du badge RENAULT ou des portes) ne fonctionne pas.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Moteur de lève-vitre avant : Branchement

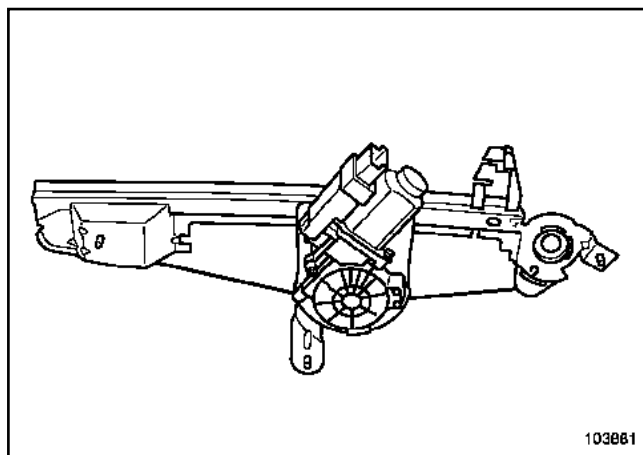
87D

Lève-vitre électrique (non impulsional)

Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Alimentation moteur

Lève-vitre électrique impulsional

Voie	Désignation
1	Commande de descente
2	Commande de montée
3	Masse
4	+ batterie
5	Non utilisée
6	Autorisation de fonctionnement



103881

Nota :

- Pour la dépose - repose du mécanisme de lève-vitres arrière, (Chapitre **Mécanismes d'ouvrants latéraux**).
- Le moteur ne peut pas être remplacé seul. Son remplacement impose le remplacement du mécanisme complet.

Deux types de lève-vitres à l'arrière sont disponibles selon le niveau d'équipement :

- lève-vitre manuel,
- lève-vitre électrique impulsionnel.

Les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels intègrent un module électronique indissociable.

Les lève-vitres électriques impulsionnels impliquent la fonction antipincement.

IMPORTANT

Initialiser impérativement les moteurs des lève-vitres électriques impulsionnels pour réactiver la fonction antipincement (Chapitre **Batterie**).

Nota :

Dans le cas où les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels ne sont pas initialisés :

- les vitres montent ou descendent en mode cadencé,
- la fermeture à distance des vitres (deux appuis courts sur le bouton de verrouillage du badge RENAULT ou des portes) ne fonctionne pas.

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Moteur de lève-vitre arrière : Branchement

87D

Lève-vitre électrique impulsif

Voie	Désignation
1	Commande de descente
2	Commande de montée
3	Masse
4	+ batterie
5	Non utilisée
6	Autorisation de fonctionnement

I - GÉNÉRALITÉS

Le toit ouvrant électrique possède un mode antipincement régulé en fonction de la vitesse du véhicule.

IMPORTANT

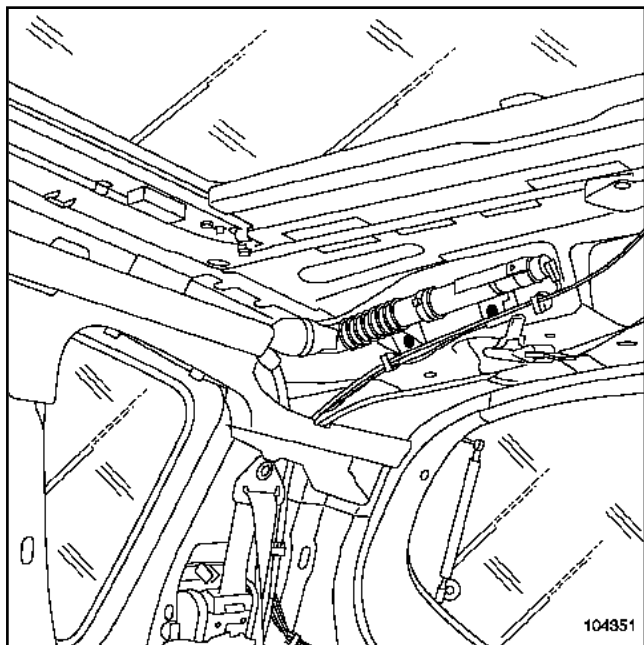
Le mode antipincement n'est opérationnel que si le toit ouvrant est correctement initialisé.

Nota :

La fermeture du toit ouvrant (coulisement ou entrebâillement) peut être pilotée par un appui long (deux secondes environ) sur le bouton de fermeture du badge RENAULT. Ce signal est géré par l'unité centrale habitacle si elle est correctement configurée (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

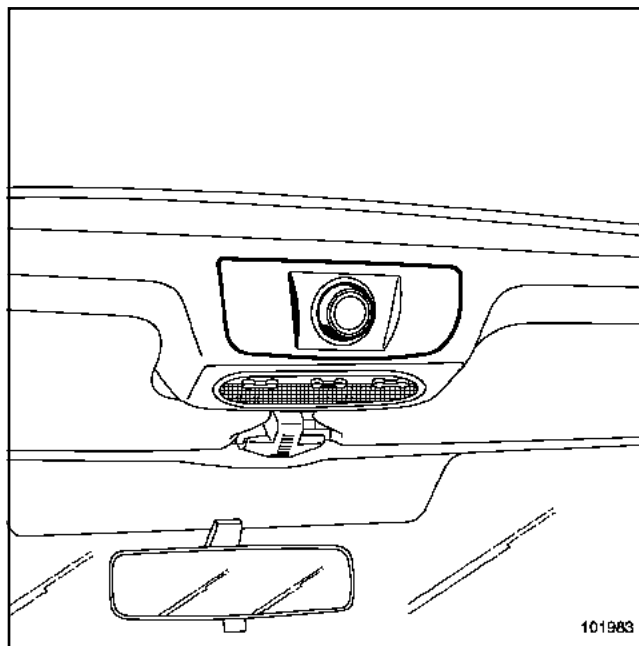
Dans ce cas, le commutateur reste dans sa dernière position utilisée.

Effectuer un appui sur le commutateur pour repositionner le toit ouvrant dans la position qu'il avait avant sa fermeture par le badge RENAULT.

Panne du moteur électrique du toit ouvrant

104351

En cas de panne du moteur du toit ouvrant, il peut être manoeuvré manuellement à l'aide d'une clé à six pans mâle.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

101983

101983

Le moteur du toit ouvrant électrique possède deux fonctions :

- entrebâillement : 1 position,
- coulisement : 3 positions.

Le fonctionnement du toit ouvrant est commandé par le commutateur.

Pour fonctionner, le moteur du toit ouvrant doit recevoir l'autorisation de l'unité centrale habitacle :

- signal **0 V** : autorisation de mouvement du toit ouvrant (ouverture ou fermeture),
- signal **+ 12 V** : pas d'autorisation de mouvement du toit ouvrant,
- signal rapport cyclique d'ouverture : fermeture automatique du toit ouvrant par appui long sur la télécommande.

III - ANTIPINCEMENT

La détection d'obstacle est basée sur l'analyse de la vitesse de rotation du moteur. La rencontre d'un obstacle se traduit par une variation importante de vitesse.

Deux capteurs solidaires du moteur génèrent des signaux périodiques. La vitesse peut être ainsi déterminée sur un demi-tour.

Lors de la phase d'initialisation, une courbe de vitesse est mémorisée par le calculateur intégré au moteur.

Pour la fonction antipincement, le calculateur compare la vitesse de déplacement et la vitesse enregistrée.

En fonction des écarts relevés, le système déclenche ou non le mode antipincement.

IMPORTANT

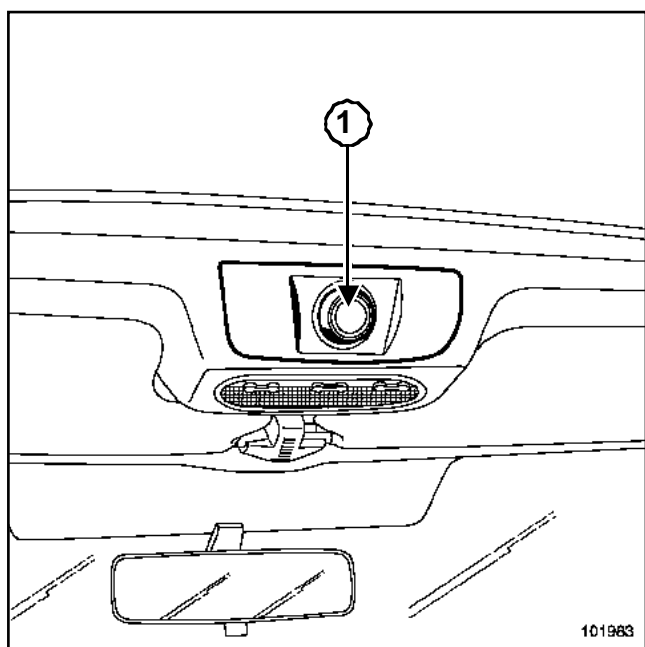
La fonction antipincement n'est opérationnelle que si le toit ouvrant est correctement initialisé (voir ci-après).

Nota :

La fonction antipincement peut être inhibée afin de pouvoir vaincre un point dur (rail déformé, corps étranger dans les glissières).

Pour cela, maintenir l'appui jusqu'à la fermeture du toit ouvrant en mode pas à pas. Au relâchement du commutateur, l'antipincement redevient actif.

Toit ouvrant électrique : Initialisation



101983

**IMPORTANT**

- En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionne qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.
- la fonction antipincement n'est opérationnelle que si le toit ouvrant est correctement initialisé (voir ci-après).

 Effectuer l'initialisation du moteur :

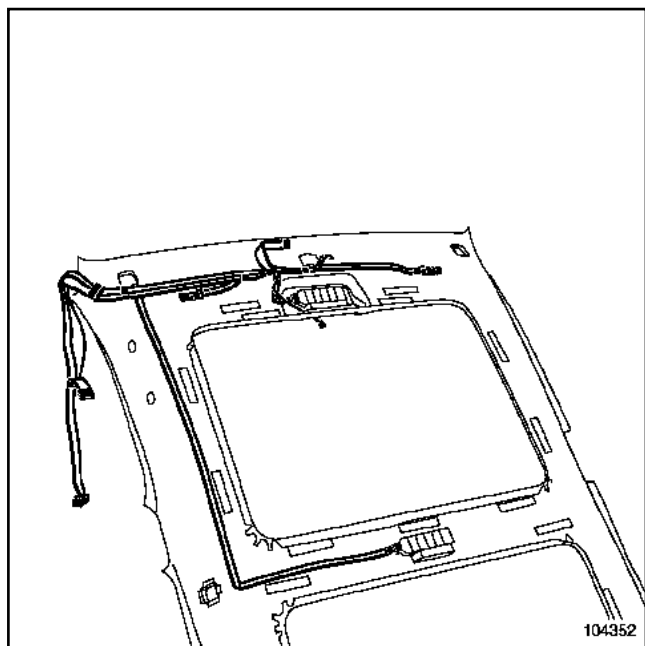
- mettre le commutateur (1) en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (deux secondes minimum) et rester appuyé : le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- appuyer à nouveau sur le commutateur dans les **5 secondes**,
- maintenir le commutateur, le toit ouvrant s'ouvre puis se ferme en position coulissement,
- le moteur est initialisé,
- positionner le commutateur sur « arrêt ».

Dans certain cas, seules les trois premières étapes suffisent à l'initialisation.

ATTENTION

Il est important d'attendre **3 secondes** minimum avant toute nouvelle action sur la commande.

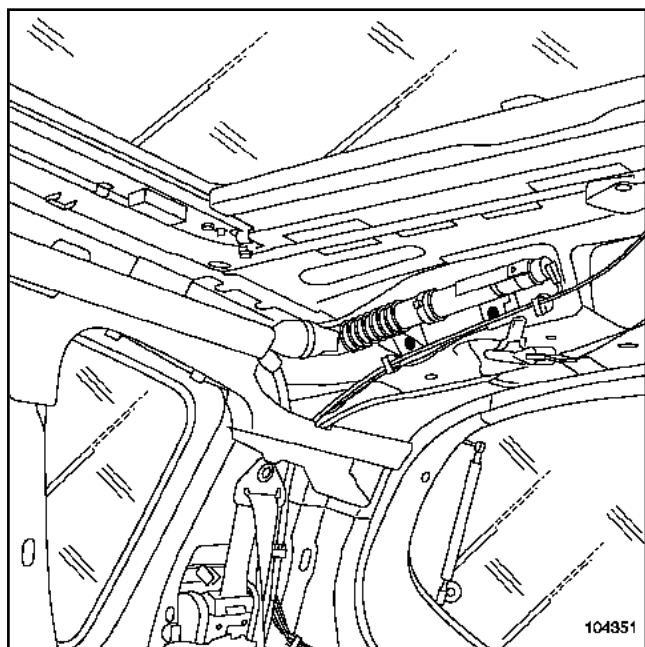
DÉPOSE



104352

- Déposer impérativement la garniture de pavillon (voir **Garniture de pavillon**) voir **MR371 - Carrosserie** pour atteindre le moteur de toit ouvrant.

Le moteur est situé dans la partie arrière du pavillon.



104351

104351

- Déclipper et débrancher le connecteur du moteur du toit ouvrant.
- Déposer les vis de fixation.
- Dégager :
 - le support connecteur,
 - le moteur du toit ouvrant.

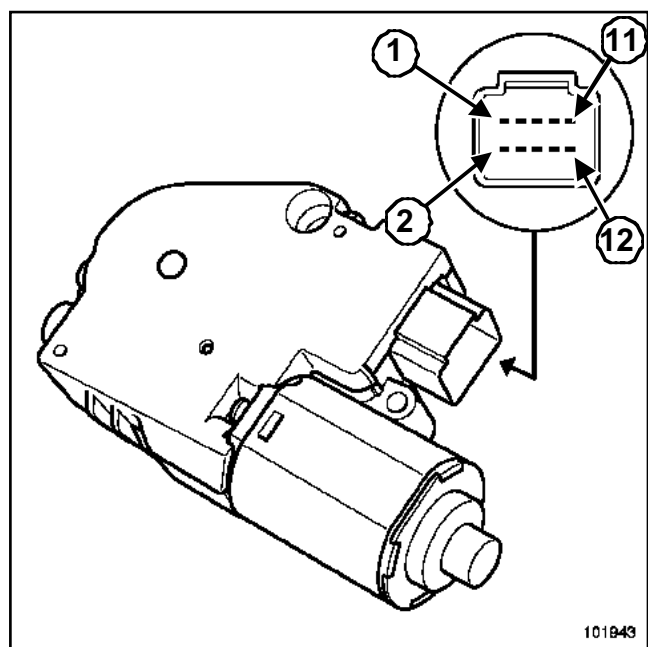
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Procéder impérativement à l'initialisation du système après remontage du moteur (Chapitre Lèves vitres électriques - Toit ouvrant, Toit ouvrant électrique : Initialisation, page **87D-22**).

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Moteur de toit ouvrant électrique : Branchement

87D



101943

101943

Nota :

- L'information de la vitesse du véhicule est donnée par le calculateur de système d'antiblocage des roues.
- L'information « signal d'autorisation de fermeture et d'ouverture centralisée » est donnée par l'unité centrale habitacle.

Voie	Désignation
1	Commande du toit ouvrant (voie 1) du commutateur
2	Commande du toit ouvrant (voie 5) du commutateur
3	Commande du toit ouvrant (voie 2) du commutateur
4	Commande du toit ouvrant (voie 3) du commutateur
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Alimentation
8	Information de la vitesse du véhicule
9	Signal d'autorisation de fermeture et d'ouverture centralisée
10	Masse
11	Non utilisée
12	Non utilisée

LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

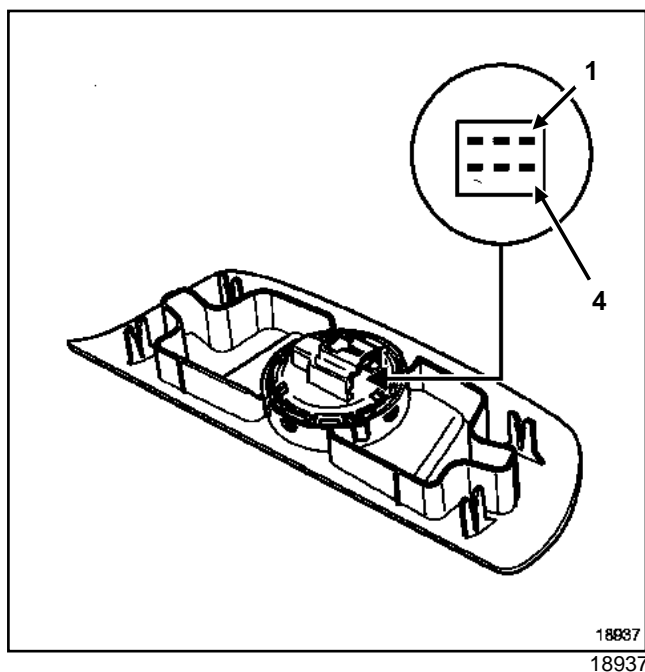
Commande de toit ouvrant : Branchement

87D

Voie	Désignation
1	Moteur (voie 1)
2	Moteur (voie 3)
3	Moteur (voie 4)

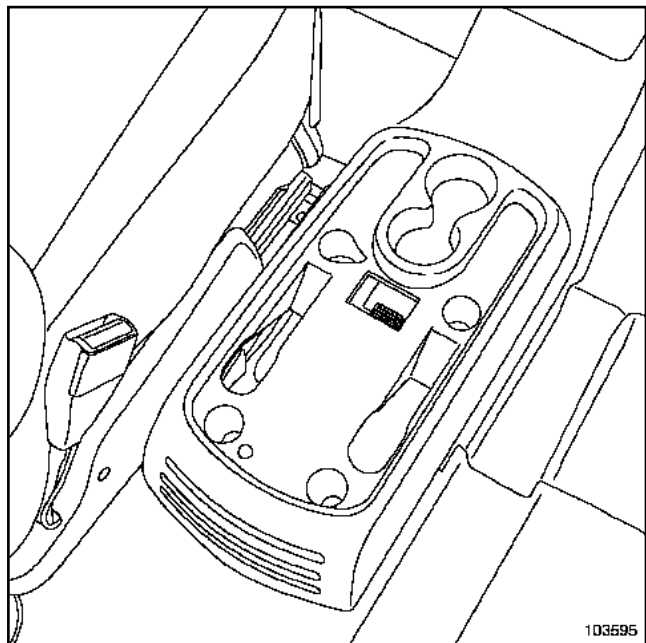
Voie	Désignation
4	Non utilisée
5	Moteur (voie 2)
6	Non utilisée

Position du contacteur	Voies 1 et 2	Voies 1 et 3	Voies 1 et 5
Fermé	$\approx 0 \Omega$	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$
Entrebâillement	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$
Coulissement 1	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$	$\approx 0 \Omega$
Coulissement 2	$R \infty$	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$
Coulissement 3	$\approx 0 \Omega$	$R \infty$	$\approx 0 \Omega$
Appuyé	$\approx 0 \Omega$	$\approx 0 \Omega$	$\approx 0 \Omega$



I - IMPLANTATION

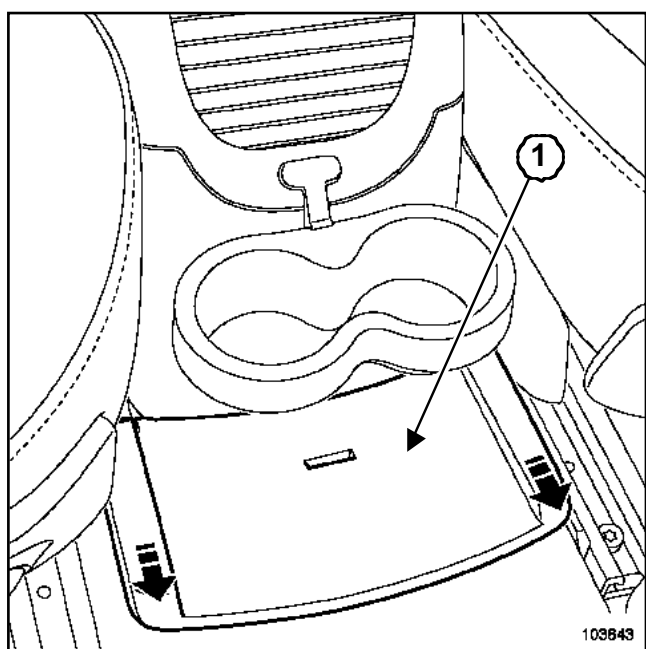
Pour les véhicules sans console coulissante électrique, la prise diagnostic est située sous le tapis.



103595

Pour les véhicules équipés de console coulissante électrique :

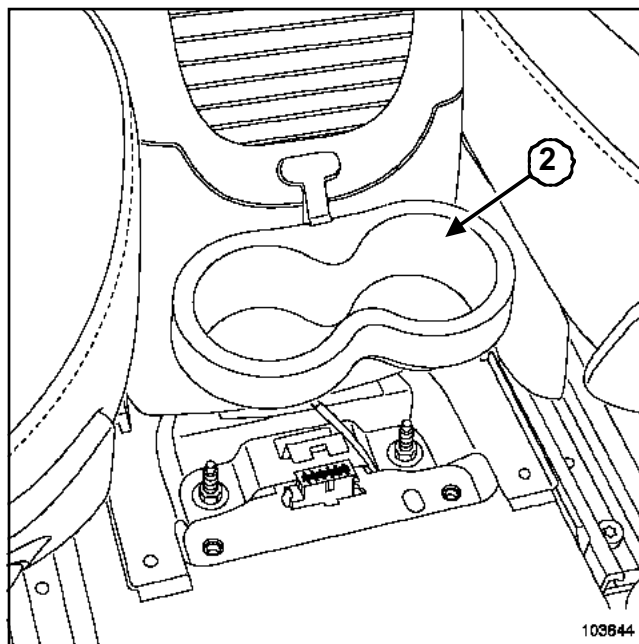
- reculer la console coulissante,
- déposer la trappe d'accès (1).



103843

ATTENTION

Prendre soin de ne pas rayer le cache en plastique lors de la dépose.



103844

Nota :

La dépose du porte-gobelet (2) n'est pas nécessaire.

II - BRANCHEMENT

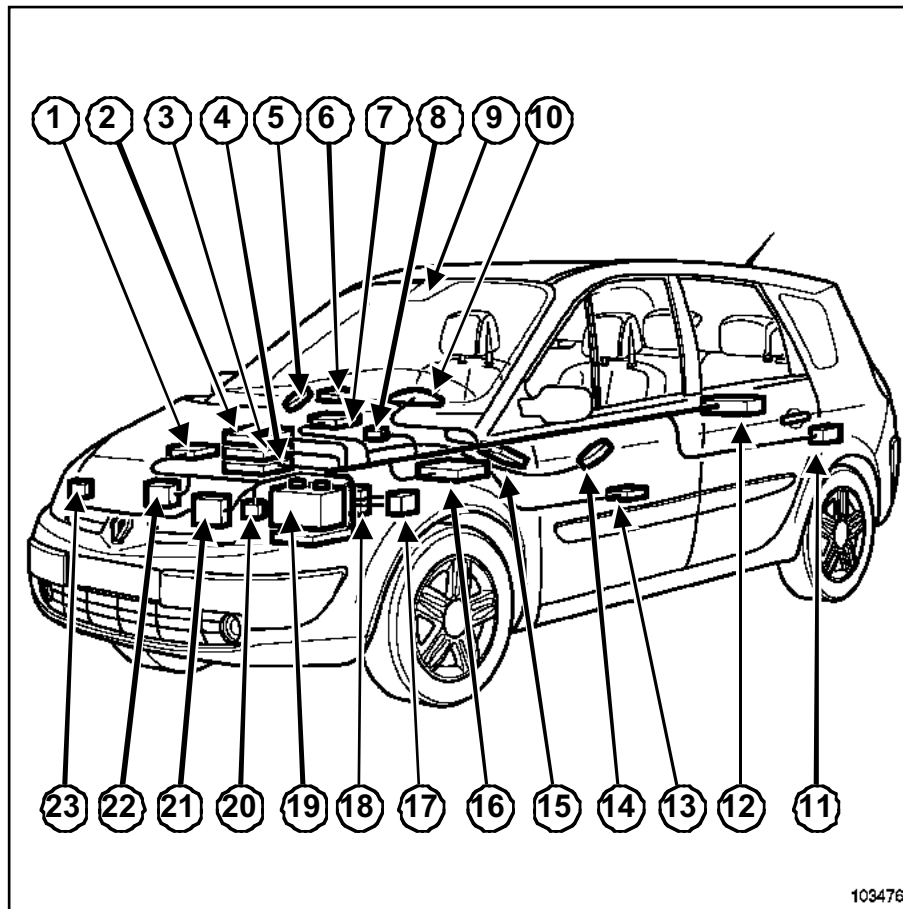
Voie	Désignation
1	+ après contact
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Masse
5	Masse
6	Liaison multiplexée (CAN H)
7	Signal diagnostic K
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Liaison multiplexée (CAN L)

CÂBLAGE

Prise diagnostic

88A

Voie	Désignation
15	Non utilisée
16	+ Batterie



103476

103476

- | | | | |
|------|---|------|--|
| (1) | Unité centrale de communication | (12) | Antenne ouverture «mains libres » |
| (2) | Radio ou changeur de disque compacts | (13) | Capteur de choc latéral gauche |
| (3) | Climatisation | (14) | Commande lève-vitres électrique gauche |
| (4) | Repose badge | (15) | Calculateur de direction assistée électrique |
| (5) | Commande lève-vitres électrique droit | (16) | Unité centrale habitacle |
| (6) | Capteur de choc latéral droit | (17) | Unité de protection et de commutation |
| (7) | Calculateur d'airbag | (18) | Injection contrôle moteur |
| (8) | Verrou électrique de colonne de direction | (19) | Batterie |
| (9) | Détecteur de pluie et de luminosité | (20) | Module haute tension de lampe au xénon côté gauche |
| (10) | Tableau de bord | (21) | Boîte de vitesses automatique |
| (11) | Chargeur de compact ou ampli tuner | | |

CÂBLAGE

Implantation des calculateurs

88A

-
- | | |
|------|--|
| (22) | Antiblocage de roue - contrôle dynamique de conduite |
| (23) | Module haute tension de lampe au xénon côté droit |
-

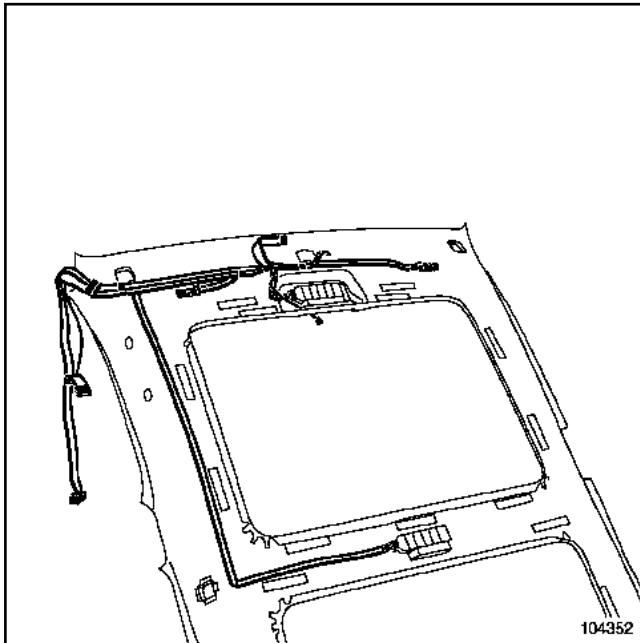
Câblage de la garniture de pavillon

La garniture de pavillon n'est pas collée sur le véhicule. Elle est maintenue par les joints des ouvrants, par les pare-soleil et par les poignées de maintien (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).

Il est possible de remplacer la garniture et de conserver le faisceau ou inversement.

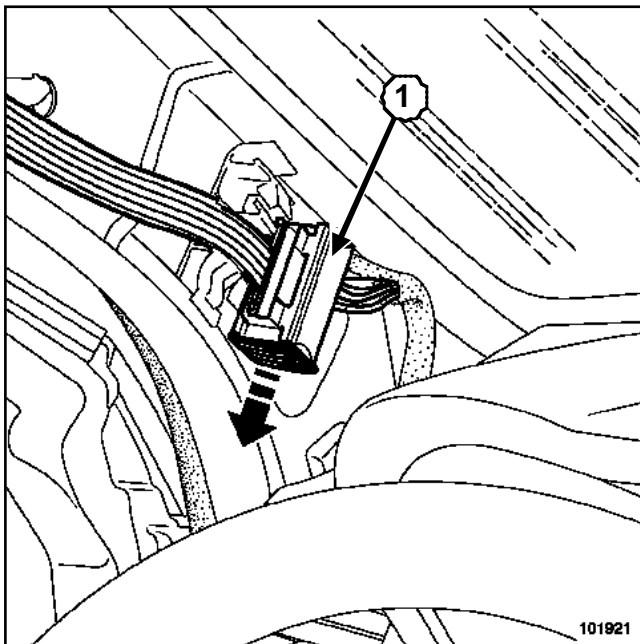
Le faisceau n'est pas réparable. Le remplacer impérativement s'il est coupé, cassé ou brûlé.

Implantation



104352

DÉPOSE



101921

- Déposer la garniture (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).
- Déverrouiller le connecteur (1) du montant de pare-brise côté gauche.
- Débrancher le connecteur.

REPOSE

- Utiliser un pistolet à colle, le faisceau est collé sur la garniture.
- Couper le cordon en prenant garde de ne pas blesser le faisceau.

ATTENTION

Respecter impérativement la position des connecteurs par rapport au bord de la garniture. Un repère sur le faisceau doit coïncider avec le bord de la garniture.

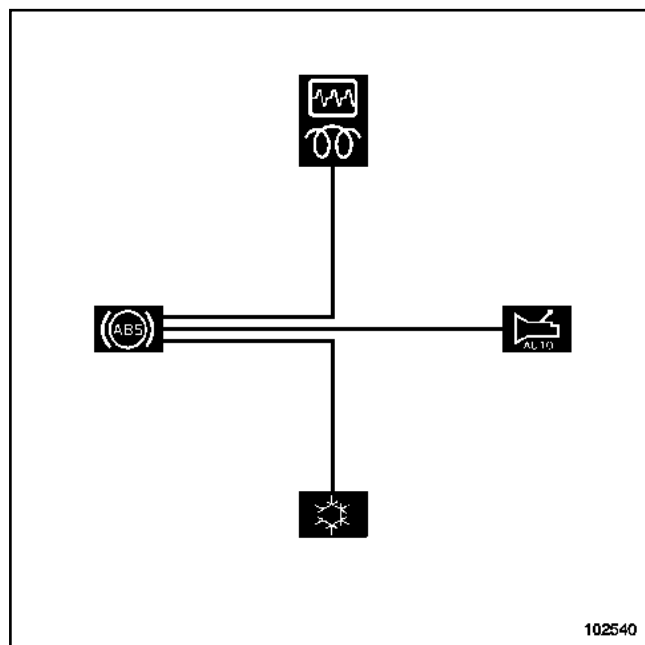
Nota :

Il est également possible de laisser en place le faisceau en défaut, et de coller le nouveau faisceau le long de l'ancien.

Pour améliorer les performances des véhicules, des calculateurs de plus en plus nombreux prennent en compte de plus en plus d'informations diverses, de manière à s'approcher toujours d'un fonctionnement optimal.

Avec le multiplexage, l'information fournie par un seul capteur peut être employée par plusieurs calculateurs, réduisant ainsi la longueur du câblage et le nombre de capteurs.

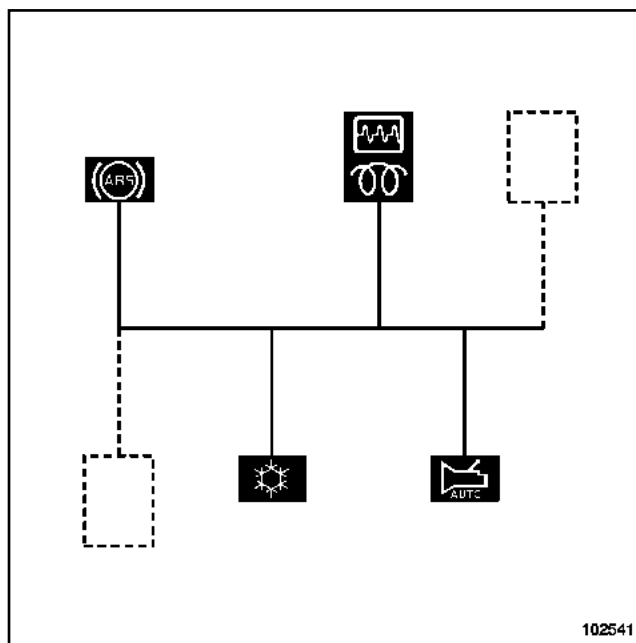
I - SOLUTION SANS LE MULTIPLEXAGE



102540

Exemple : pour exploiter l'information vitesse, chaque calculateur devrait posséder sa propre liaison électrique avec le capteur d'antiblocage des roues.

II - SOLUTION AVEC LE MULTIPLEXAGE



102541

Le régime moteur est distribué aux calculateurs par une seule liaison.

III - AVANTAGES DU MULTIPLEXAGE

- Réduction des coûts par la diminution de longueur de fils et du nombre de connecteurs.
- Diminution de la masse de câblage.
- Fiabilité accrue du fait de la réduction du nombre de fils et de connecteurs.
- Facilité à isoler un élément défectueux dans certains cas.

IV - COMMENT ÇA MARCHE ?

Prenons l'exemple d'une ligne de métro où transitent de nombreux passagers. Les passagers, même s'ils ne vont pas aux mêmes endroits, empruntent la même ligne de métro et passent, ou descendent, aux mêmes gares en étant transportés par des rames. Certaines gares peuvent voir un nombre important de passagers monter et descendre, sans que cela change la voie de la ligne par rapport à d'autres gares moins fréquentées.

Les échanges d'informations sur le réseau multiplexé (BUS de données) fonctionnent un peu à la façon d'une ligne de métro.

Ce sont des informations, qui, une fois formatées sous forme de trames, vont être amenées à chacun des calculateurs :

- 1 : Un calculateur va formater une information (issue d'un capteur ou d'un calcul interne) en une « trame »

de manière que la nature de l'information soit identifiée par les autres calculateurs.

- 2 : Une fois l'information formatée, le calculateur attend que le bus soit libre, c'est à dire qu'aucun message ne circule. En effet, contrairement au métro, le signal injecté sur le réseau multiplexé part de chaque côté du calculateur émetteur, la voie doit donc être libre pour que les messages ne se mélangent pas.
- 3 : Le calculateur émet les informations sur le réseau multiplexé, la voie étant libre.
- 4 : Le message circulant sur le réseau multiplexé arrive à tous les calculateurs connectés. Contrairement aux passagers du métro, il ne « descend » pas de la ligne mais circule jusqu'aux extrémités du bus. Chaque calculateur lit sur le réseau multiplexé les informations qui passent et reconnaît celles qui le concernent grâce au formatage réalisé par le calculateur émetteur.

Les échanges sur le réseau mutiplexé présentent donc des avantages :

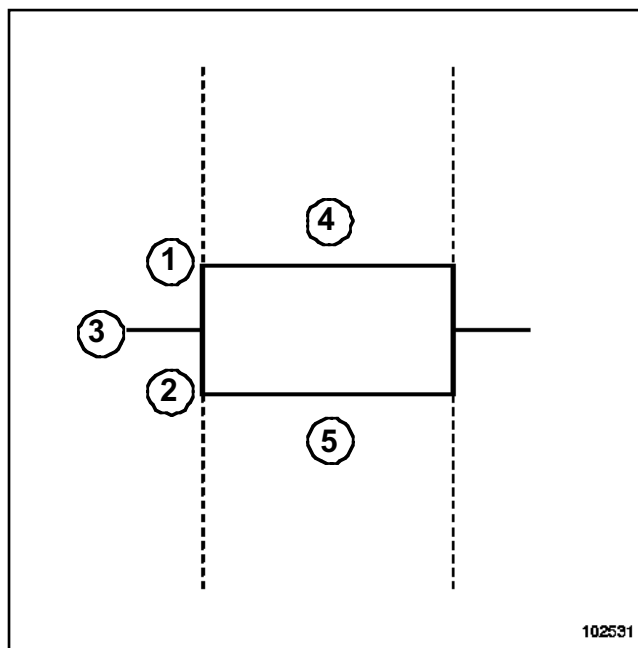
- une même information peut être reçue par plusieurs calculateurs à la fois et de façon simultanée,
- si un calculateur comprend mal les informations qui lui sont destinées, il peut contraindre l'émetteur à répéter la trame concernée en lui envoyant un message de demande d'information sur le bus.

V - A QUOI RESSEMBLE LE « BUS DE DONNÉES » ?

Il s'agit de deux fils électriques (en cuivre) le plus souvent torsadés. Les deux fils fonctionnent en paire différentielle permettant ainsi une meilleure immunité aux perturbations électroniques et limitant ainsi le rayonnement. Les deux fils s'appellent Can_H et Can_L.

Pour que la rame de métro circule sans problème sur sa voie, l'espacement des rails doit être presque continu. La contrainte est la même pour que les signaux qui transitent sur le bus soient de bonne qualité, c'est la raison pour laquelle on ajoute des « impédances de fin de ligne » aux extrémités du bus (calculateur d'injection et d'airbag). Ces impédances de fin de ligne appelées aussi « impédances d'adaptation », sont égales à **120 Ω** de manière à lisser les signaux (consommer les parasites néfastes). Cela explique que le bus de données ne peut être réparé : une épissure provoquerait une dégradation de l'impédance.

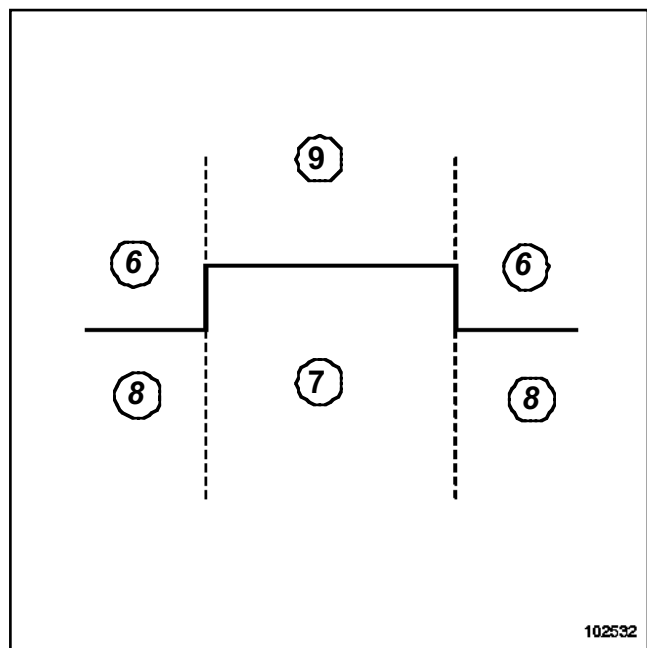
VI - A QUOI RESSEMBLE LE SIGNAL ?



- | | |
|-----|-------|
| (1) | Can_H |
| (2) | Can_L |
| (3) | 2,5 V |
| (4) | 3,5 V |
| (5) | 1,5 V |

Les deux fils électriques qui constituent le bus s'appellent Can_H et Can_L. Ce sont des signaux numériques qui circulent sur ces fils. L'information est transmise sous la forme de signaux carrés en paire différentielle, ce qui permet une meilleure immunité aux perturbations électromagnétiques et limite le rayonnement. Les signaux qui y circulent sont rigoureusement opposés, de 2,5 à 3,5 V pour la ligne Can_H et de 2,5 à 1,5 V pour la ligne Can_L.

VII - LE PROTOCOLE CAN



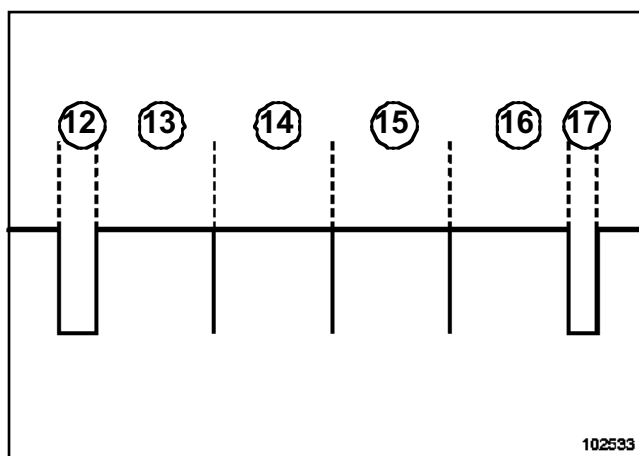
- | | |
|-----|----------|
| (6) | Récessif |
| (7) | Dominant |
| (8) | 0 V |
| (9) | 2 V |

L'information est transmise sous la forme de tension différentielle entre le Can_H et Can_L. Si elle est supérieure à un certain seuil, le niveau logique correspondant est dominant (valeur du bit*=0), sinon il est récessif (valeur du bit*=1).

* : un bit est l'état unitaire, représenté sous forme binaire par 0 ou 1, d'un signal numérique.

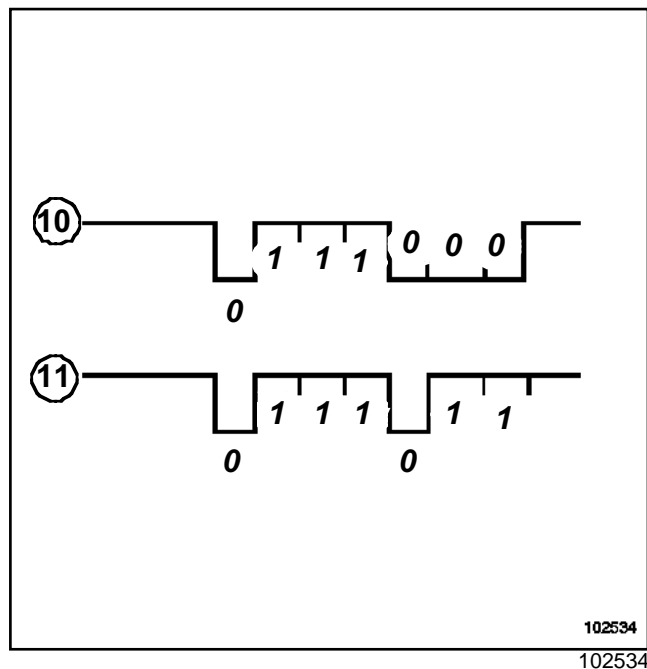
VIII - LA TRAME CAN

Elle permet de formater une information de manière qu'elle puisse être exploitée par un calculateur qui lira sur le bus. C'est un message constitué de plusieurs parties agglomérées, notamment :



- | | |
|------|---|
| (12) | Un champ indiquant le début d'une trame CAN |
| (13) | Un champ d'arbitrage indiquant le ou les calculateurs destinataires (et la priorité d'accès au réseau lorsque plusieurs calculateurs veulent émettre) |
| (14) | Un champ de contrôle contribuant à la sécurisation de la transmission |
| (15) | Un champ contenant les données du message |
| (16) | Un champ d'acquiescement indiquant que la trame a correctement été diffusée sur le réseau |
| (17) | Un champ de fin de trame CAN |

IX - CAS PARTICULIERS



Si plusieurs calculateurs tentent d'émettre une trame en même temps, c'est la trame ayant le champ d'arbitrage le plus élevé qui sera prioritaire (le champ d'arbitrage le plus élevé sera celui qui dominera le plus longtemps ou donnera le plus rapidement un bit dominant « 0 »).

Un bit est l'état unitaire d'un signal numérique, représenté sous forme binaire par 0 ou 1.

Exemple : la trame (10) est prioritaire par rapport à la trame (11).

Si un message est erroné ou mal reçu par un calculateur, le champ d'acquittement ne sera pas validé et annulé pour les calculateurs. L'émission du message est automatiquement renouvelée jusqu'à validation.

X - DIAGNOSTIC

Les calculateurs multiplexés pourvus d'une liaison diagnostic intègrent un diagnostic de réseau multiplexé.

Chaque calculateur surveille sa capacité à émettre et l'arrivée régulière des messages en provenance d'autres calculateurs. Toute anomalie constatée se traduit par une ou plusieurs pannes présentes ou mémorisées sur le réseau multiplexé. Ces pannes sont regroupées sous un format commun à tous les calculateurs dans une trame dédiée au diagnostic du réseau multiplexé.

En après-vente, ces pannes peuvent être visualisées par les outils de diagnostic de manière à identifier la ou les liaisons inter-calculateurs défectueuses et à en déterminer la nature et la localisation du défaut.

Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur le véhicule, un « test de réseau multiplexé » est imposé par l'outil.

XI - LA RÉPARATION DU RÉSEAU MULTIPLEXÉ

La mise en place de la liaison multiplexé sur tous les calculateurs concernés est assurée au moyen d'épissures dans le faisceau.

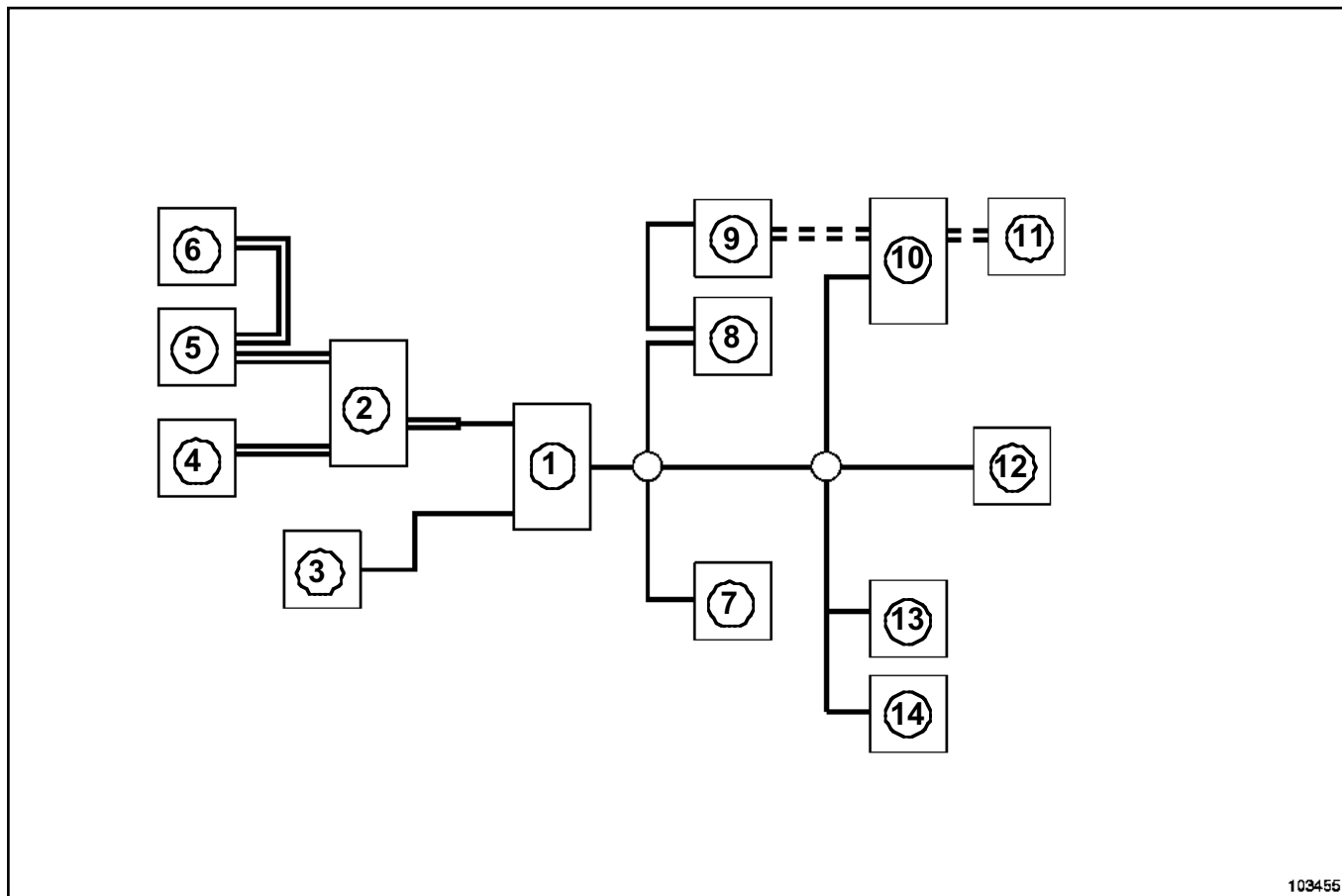
Le diagnostic du bus consiste à vérifier :

- la continuité ligne par ligne,
- l'isolement par rapport à la masse et au potentiel,
- l'impédance de la ligne :
 - 60 Ω entre Can_H et Can_L (batterie débranchée, entre les bornes 6 et 14 de la prise diagnostic),
 - 120 Ω entre Can_H et Can_L côté calculateur d'airbag (déconnecté du réseau),
 - 120 Ω entre Can_H et Can_L côté calculateur d'injection (déconnecté du réseau),
- la visualisation des trames peut être faite avec un oscilloscope.

ATTENTION

Il est interdit d'utiliser des cosses, ou de souder le réseau multiplexé. Pour le réparer, remplacer le faisceau.

XII - SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



103455

103455

- (1) Unité centrale habitacle
- (2) Unité de protection et de communication
- (3) Verrou électrique de colonne de direction
- (4) Système antiblocage des roues
- (5) Injection
- (6) Boîte de vitesses automatique
- (7) Prise diagnostic
- (8) Direction assistée électrique
- (9) Tableau de bord
- (10) Navigation haut de gamme
- (11) Radio haut de gamme
- (12) Airbags et prétensionneurs

- (13) Climatisation
 - (14) Frein de parking automatique
- ==== : Liaison multiplexée moteur
 _____ : Liaison multiplexée habitacle
 === : Liaison multiplexée multimédia

Configuration du réseau multiplexé

Si la topologie (architecture du réseau) hébergée dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag est mauvaise, le résultat du réseau multiplexé peut être visualisé à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Pour permettre à l'**outil de diagnostic** de faire un contrôle du réseau multiplexé, la configuration de la topologie du « réseau multiplexé » ainsi que celles des « calculateurs diagnosticables » doivent être impérativement identiques dans les deux calculateurs (unité centrale habitacle et calculateur d'airbag).

Si l'unité centrale habitacle ou le calculateur d'airbag est vierge après un remplacement, renseigner impérativement cette topologie avant de poursuivre un contrôle du réseau multiplexé.

PROCEDURE

Configurer la topologie en présence du « + après contact ».

Sélectionner l'onglet « Réseau multiplexé » pour renseigner convenablement la version du réseau et la liste des calculateurs connectés au réseau multiplexé.

Saisir dans le nouveau calculateur la valeur de la « version du réseau multiplexé ». Cette valeur est identique à celle du calculateur non remplacé (en cas de problème contacter la « techline »).

Corriger la topologie en déclarant « PRESENT » ou « ABSENT » le ou les calculateurs dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag (la topologie doit être identique dans les deux calculateurs).

ATTENTION

Valider impérativement les nouvelles configurations apprises dans l'unité centrale habitacle avant de changer celles du calculateur d'airbag ou inversement.

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag et pré-tensionneurs	Remarque
Injection	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Antiblocage des roues (ABS)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Tableau de bord	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Unité centrale habitacle (UCH)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Airbag	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Verrou de colonne	Présent	Présent	Présent sur le réseau mais non diagnosticable
Climatisation régulée	Présent selon version	Présent selon version	Déclaré présent uniquement sur la climatisation régulée.
Boîte de vitesses automatique (BVA)	Présent selon version	Présent selon version	-
Unité de contrôle et de communication (UCC)	Présent selon version	Présent selon version	-
GPL	Présent selon version	Présent selon version	-
Frein de parking automatique	Présent	Présent	Si le véhicule en est équipé
Direction assisté électrique (DAE)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Unité de protection et de commutation (UPC)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule

MULTIPLEXAGE

Configuration du réseau multiplexé

88B

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag et pré-tensionneurs	Remarque
Boîtier auto-école (BAE)	Présent selon version	Présent selon version	-
Lampes au xénon	Absent	Absent	Les lampes au xénon ne sont pas connectées au réseau multiplexé

Configuration des calculateurs diagnosticables

Sélectionner l'onglet « calculateurs diagnosticables » pour renseigner convenablement le numéro de schéma et la liste des calculateurs diagnosticables. Pour connaître la version du schéma, contacter la techline.

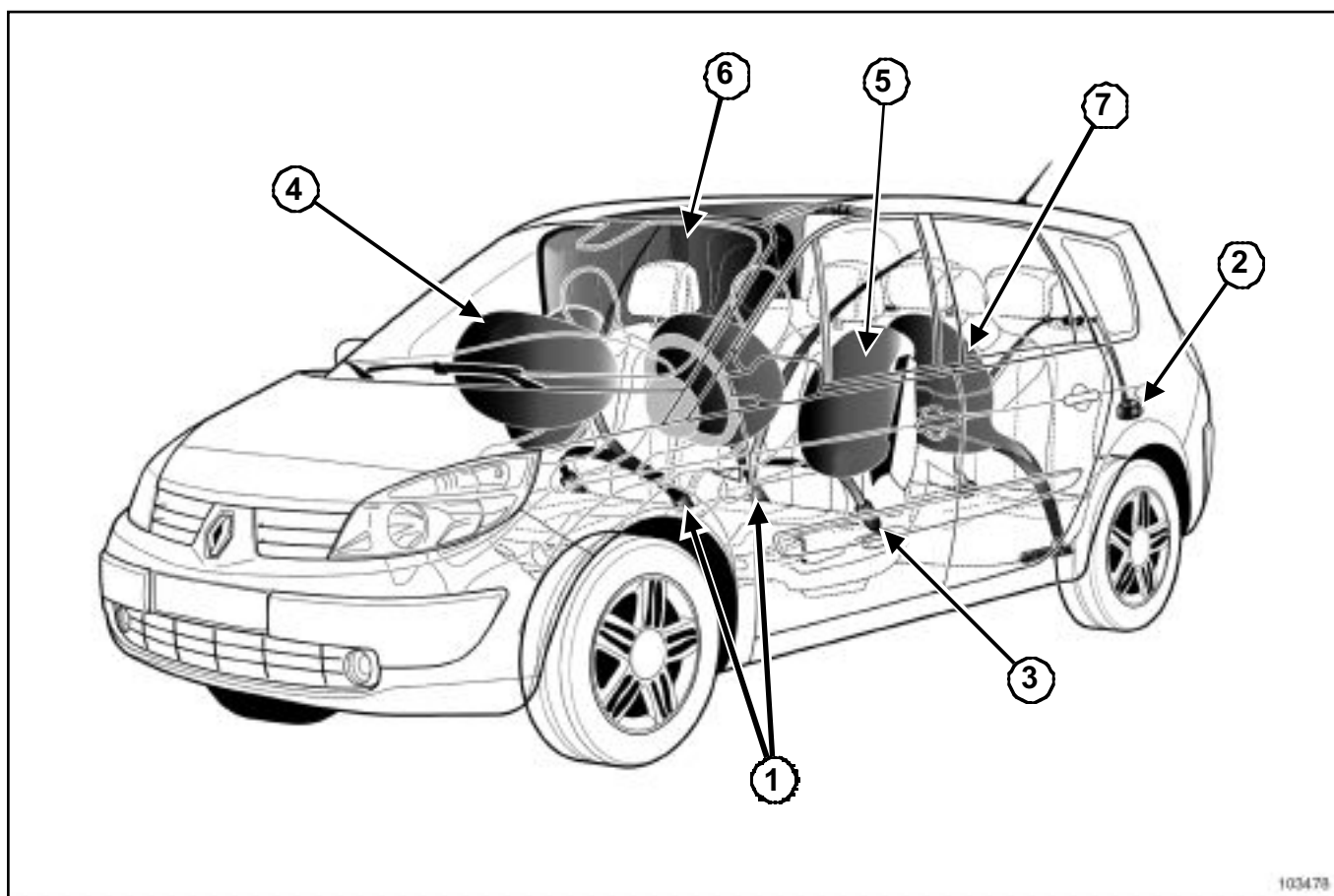
Corriger la configuration en déclarant « OUI » ou « NON » le ou les calculateurs diagnosticables dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag (les

configurations doivent être identiques dans les deux calculateurs).

ATTENTION

Valider impérativement la ou les nouvelles configurations apprises dans l'unité centrale habitacle avant de changer celle du calculateur d'airbag ou inversement.

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag et pré-tensionneurs	Remarque
Injection	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Antiblocage des roues (ABS)	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Tableau de bord	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Unité centrale habitacle (UCH)	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Airbag	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Verrou de colonne	Non	Non	Présent sur le reseau mais non diagnosticable
Climatisation régulée	Oui	Oui	Diagnosticable seulement en climatisation régulée
Boîte de vitesses automatique (BVA)	Oui	Oui	Présent sur le CAN et diagnosticable avec la ligne K
Unité de contrôle et de communication (UCC)	Non	Non	Pas diagnosticable
GPL	Oui	Oui	Diagnosticable sur la ligne K
Frein de parking automatique	Oui	Oui	Diagnosticable sur la ligne K
Direction assisté électrique (DAE)	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Unité de protection et de commutation (UPC)	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Boîtier auto école (BAE)	Non	Non	Non diagnosticable
Lampes au xénon	Oui	Oui	Diagnosticable sur la ligne K



103478

103478

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (Système Renault de Protection) composé :

- de prétensionneurs de boucle avant (1) (conducteur et passager),
- d'enrouleurs pyrotechniques de ceintures arrière (2) (places latérales),
- de prétensionneurs de type ventral avant (3) (conducteur et passager),
- d'airbags frontaux (4) aux places avant à deux générateurs (deux volumes),
- d'un calculateur (75 voies) accompagné de deux capteurs de choc,
- d'airbags latéraux thorax (5) aux places avant dans la partie inférieure des dossiers,
- d'airbags latéraux de type rideau (6),
- d'airbags frontaux (7) aux places arrière (selon niveau d'équipement),
- de capteurs d'enroulements des ceintures arrière,
- d'un capteur de position de siège conducteur,
- d'un contacteur d'inhibition des airbags passager,
- d'un témoin de défaut du système,

- d'un témoin de confirmation d'inhibition.

FONCTIONNEMENT

1 - Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- Les ceintures de sécurité retiennent le conducteur et les passagers.
- Les prétensionneurs de boucle avant et les enrouleurs pyrotechniques arrière resserrent les ceintures de sécurité de façon à les plaquer contre le corps.
- Le système à retenue programmée (SRP) limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- Les airbags frontaux avant se gonflent :
 - à partir du centre du volant de façon à protéger la tête du conducteur,
 - à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.
- Les airbags frontaux arrière se gonflent à partir des ceintures de sécurité arrière (selon le niveau d'équipement).
- Les prétensionneurs ventraux avant resserrent les ceintures de sécurité pour protéger les membres inférieurs.

Nota :

Le volume de gonflage de l'airbag conducteur peut être modifié par le calculateur en fonction de :

- la position de réglage du siège conducteur (chapitre « contacteur sous siège »),
- la violence du choc.

2 - Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant :

- L'airbag latéral thorax avant, situé dans le siège avant (côté impact) se déploie côté porte pour protéger le thorax de l'occupant du siège avant.
- L'airbag rideau (côté impact) se déploie côté porte pour protéger la tête des passagers avant et arrière.

IMPORTANT

- Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.
- Lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechniques produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

Nota :

L'alimentation du calculateur et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule. Néanmoins, une capacité de réserve est incluse au calculateur d'airbag en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

I - PRÉCAUTIONS POUR LA RÉPARATION

IMPORTANT

- Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation
- Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme : il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.
- Les airbags possèdent un générateur de gaz pyrotechniques, un allumeur et un sac gonflable qui ne doivent en aucun cas être séparés.
- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).
- Toute intervention, même mineure, est interdite sur les lignes de mise à feu des éléments pyrotechniques.

Lors d'un déclenchement d'airbag ou de prétensionneur, le calculateur d'airbag se verrouille définitivement et allume le témoin « défaut airbag » au tableau de bord. Le calculateur d'airbag doit obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Après avoir remonté toutes les pièces, effectuer un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon se reporter au **manuel de réparation diagnostic**.

IMPORTANT

- Se reporter impérativement à la **Procédure de destruction** pour la mise au rebut d'un système pyrotechnique non déclenché.
- Les calculateurs et les capteurs de choc comportent des composants sensibles, ne pas les laisser tomber.
- Ne pas mettre de housse sur les sièges avant (sauf les produits spécifiques RENAULT Boutique).
- Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.
- Lors d'une intervention sous le véhicule (sur la carrosserie, le bas de caisse,...), verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** et couper le contact.
- Pour les particularités des opérations de dégarnissage et regarnissage du siège, voir le **manuel de réparation carrosserie**.
- Les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs et airbags) doivent impérativement être vérifiés à l'aide de l'**outil de diagnostic**:
 - suite à un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
 - suite à un vol ou une tentative de vol sur le véhicule,
 - avant la vente d'un véhicule d'occasion.

Suite à un choc :

- la mise à feu du prétensionneur de boucle entraîne le remplacement de la ceinture de sécurité si elle était bouclée, et de l'armature de siège (les prétensionneurs de boucle sont alimentés en série),
- la mise à feu des enrouleurs pyrotechniques arrière entraîne le remplacement de l'ensemble « ceinture - enrouleur pyrotechnique » (les enrouleurs pyrotechniques sont alimentés en série),
- la mise à feu de l'airbag frontal conducteur entraîne le remplacement du volant de direction et de sa vis de fixation,
- la mise à feu de l'airbag frontal passager entraîne le remplacement de la planche de bord,
- la mise à feu de l'airbag latéral de siège entraîne le remplacement de l'armature de siège,
- la mise à feu de l'airbag rideau entraîne la mise en place de la plaquette et le remplacement du déflecteur (voir plaquette de réparation).

Précautions pour la réparation

II - REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ SUITE À UN CHOC

Ce tableau concerne les pièces à remplacer impérativement en cas de choc.

Rappel des niveaux de choc frontal :

- choc sans déclenchement des éléments pyrotechniques : « niveau 0 » (faible violence),

- choc avec déclenchement des prétensionneurs de boucle : « niveau 1 » (moyenne violence),

- choc niveau 1 avec déclenchement des airbags : « niveau 2 » (forte violence),

- choc niveau 2 avec déclenchement des prétensionneurs ventraux « niveau 3 » (très forte violence).

Élément	Équipement	Choc frontal			Choc latéral	Remplacement impératif à la sécurité des occupants
		Niveau				
		1	2	3		
Prétensionneurs de boucle (conducteur et passager)	Série	X	X	X	Non	Calculateur d'airbag et son protecteur. Ceinture (si elle était bouclée). Armature des sièges (si le siège était occupé). Les prétensionneurs de boucle (conducteur et passager) sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés deux par deux en cas de déclenchement.
Enrouleur arrière pyrotechnique (plaques latérales)	Série	-	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	Non	Les enrouleurs pyrotechniques sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés deux par deux en cas de déclenchement.
Airbag frontal conducteur	Série	-	X	X	Non	Volant de direction Vis de fixation
Airbag frontal passager	Série	-	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	Non	Planche de bord
Prétensionneur ventral (conducteur et passager)	Série	-	-	X	Non	-
Airbag frontal arrière)	Option	-	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	Non	-
Airbags thorax avant (conducteur et passager)	Série	Non			Oui côté choc ⁽¹⁾	Armature de siège Calculateur d'airbag et son protecteur
Airbags thorax arrière	Non	-			-	-
Airbags rideaux	Série	Non			Oui côté choc	Déflecteur d'airbag Mise en place de la plaquette de réparation

⁽¹⁾ sauf inhibition par contacteur.

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Précautions pour la réparation

88C

(2)(Chapitre Airbag et prétensionneurs, Capteur d'enroulement de ceinture arrière : Description fonctionnelle , page **88C-23**).

IMPORTANT

Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

- Verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** :
 - Sélectionner et valider le système à diagnostiquer « airbag ».
 - Choisir le menu « réparation ».
 - Sélectionner la commande « autres apprentissages ».
 - Valider la ligne **VP006** « **verrouillage calculateur** ».
 - Dans le menu « état », vérifier que le calculateur soit bien verrouillé. L'état **ET073** « **calculateur verrouillé par outil** » doit être actif et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les calculateurs neufs sont livrés dans cet état).

Nota :

- Pour déverrouiller le calculateur d'airbag, utiliser la même méthode en validant la ligne **VP007** « **déverrouillage calculateur** ». L'état **ET073** « **calculateur verrouillé par outil** » ne doit plus être actif et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.
- Les calculateurs neufs sont vendus « verrouillés ».
- En cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** qu'aucun défaut n'ait été présent avant le choc.
- Après verrouillage suite à un choc, contrôler les lignes de mise à feu alimentées par la commande **SC004** « **lecture des contextes de choc** » à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du calculateur d'airbag **0,8 daN.m**

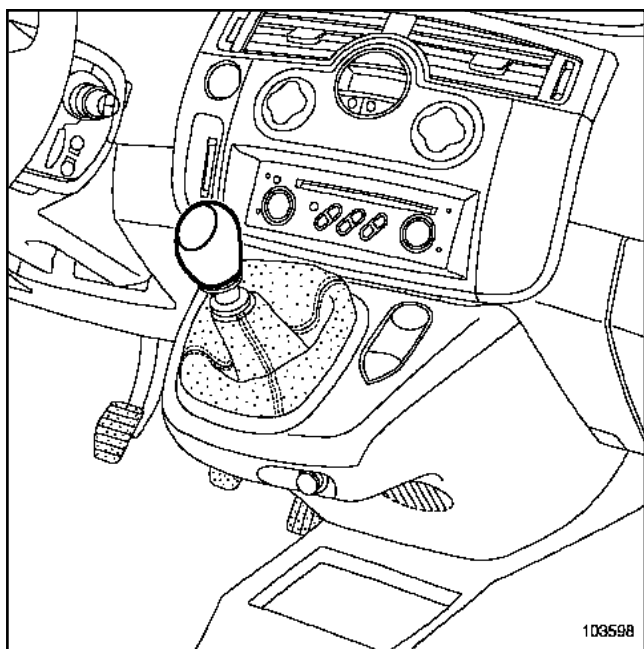
vis de fixation du levier de vitesses **2,1 daN.m**

ATTENTION

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

DÉPOSE

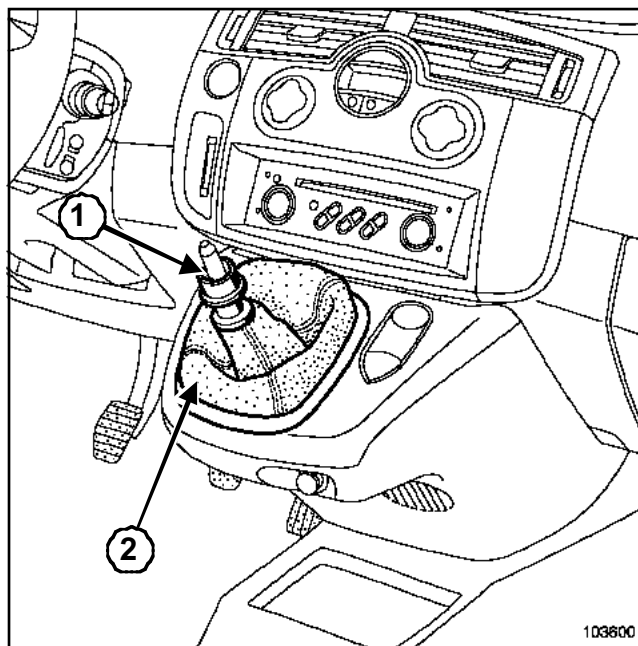
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103598

103598

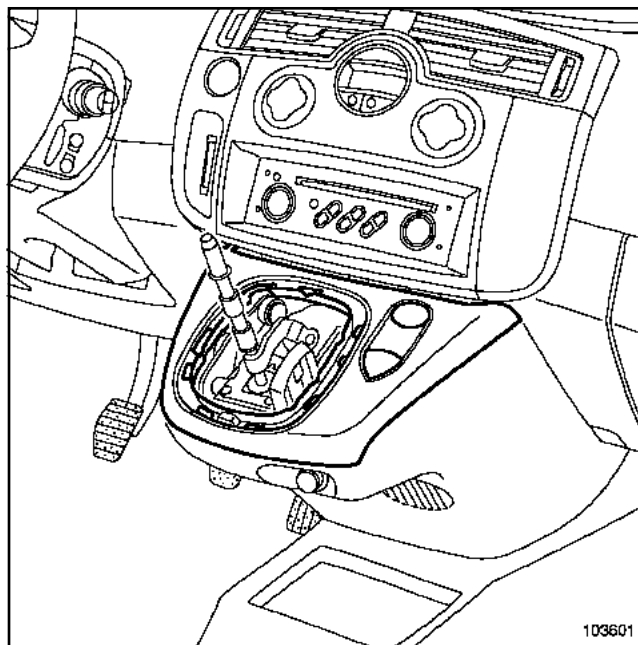
- Déposer le pommeau du levier de vitesses en le tirant vers le haut.



103600

103600

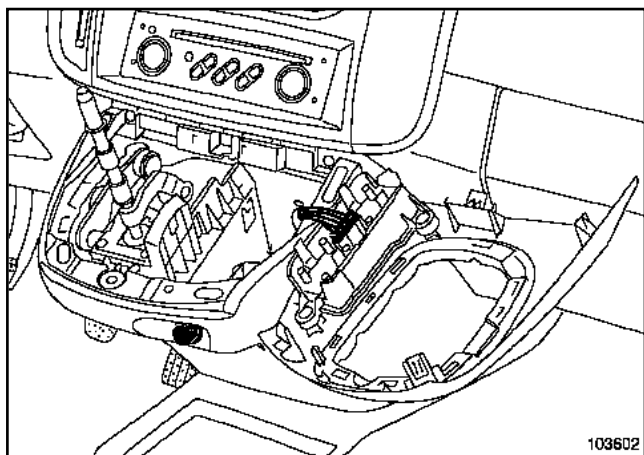
- Déposer le ressort de rappel (1).
- Dégrafer le soufflet (2) du levier de vitesses.



103601

103601

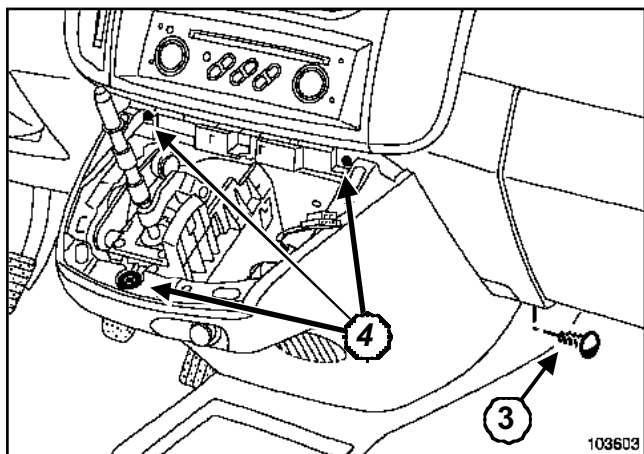
- Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses.



103602

103602

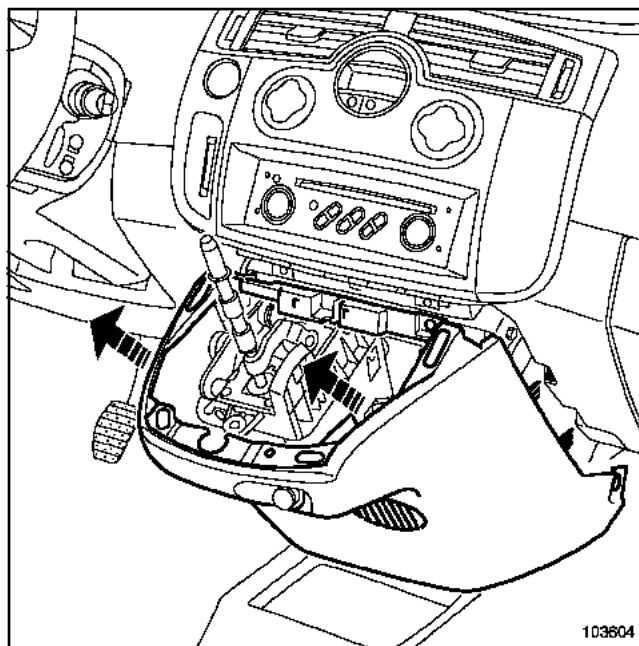
- Débrancher le connecteur de la commande des feux de détresse.



103603

103603

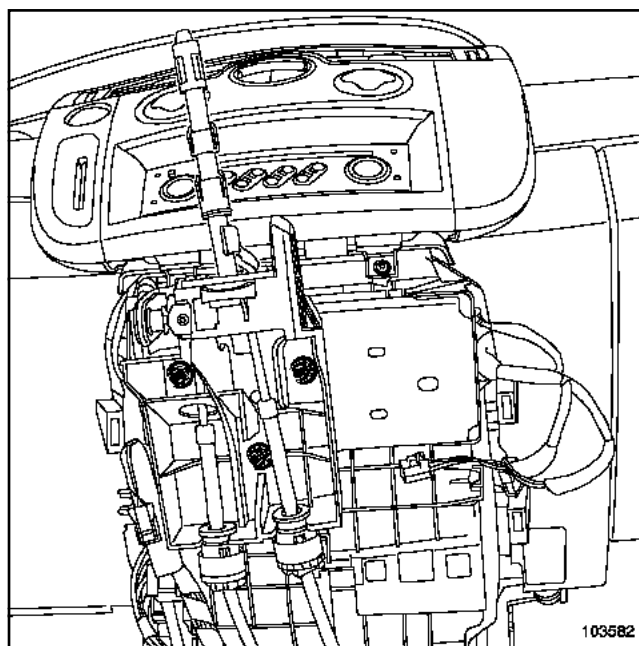
- Déposer :
 - les agrafes latérales (3),
 - les trois vis de fixation (4).



103604

103604

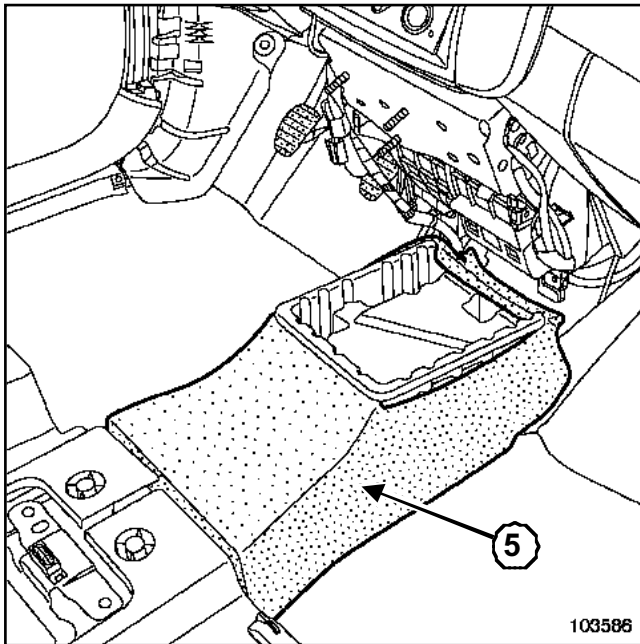
- Dégrafer la garniture inférieure du levier de vitesses.
- Débrancher les connecteurs :
 - de l'allume-cigares,
 - du haut-parleur de navigation (selon niveau d'équipement).
- Déposer la garniture du levier de vitesses.



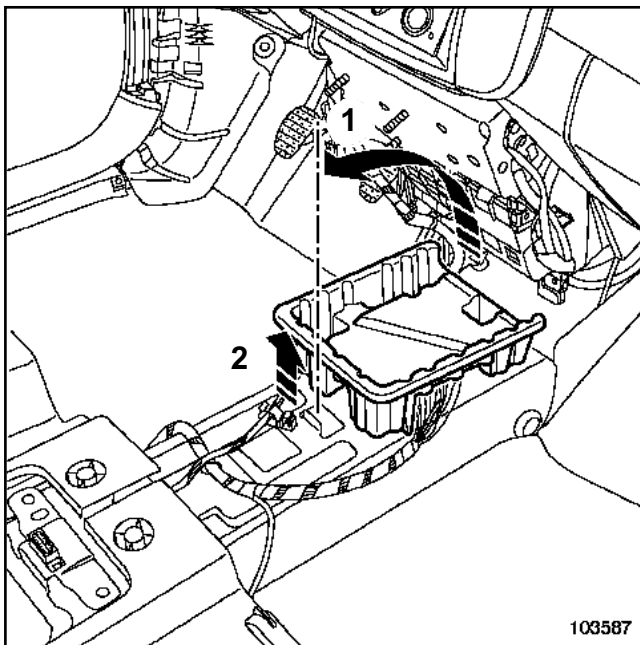
103582

103582

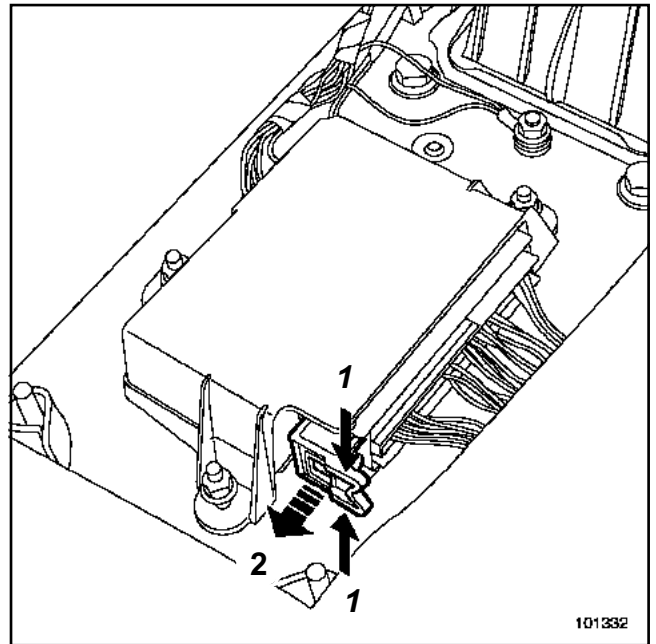
- Déposer les trois vis de fixation de la commande du levier de vitesses.
- Soulever partiellement la moquette.



- ❑ Déposer l'insonorisation (5).

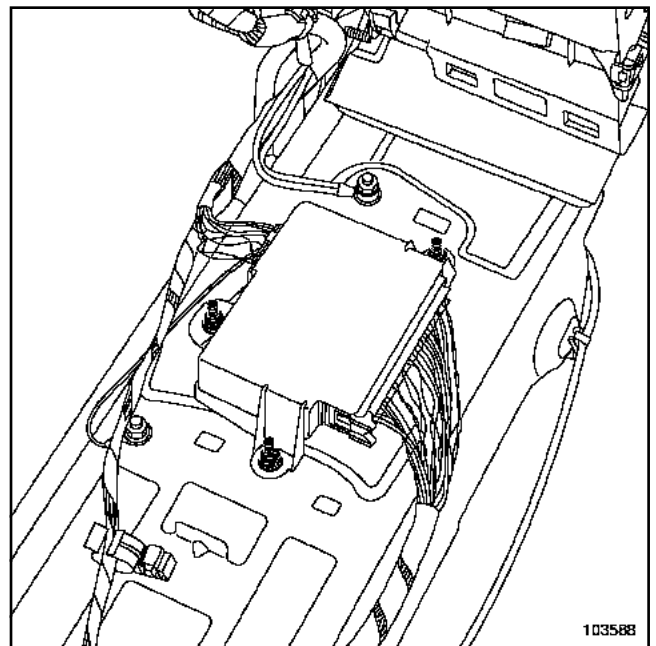


- ❑ Déclipper le carter de protection (1) puis (2).



- ❑ Débrancher les connecteurs.
- ❑ Déposer les trois vis de fixation.

REPOSE

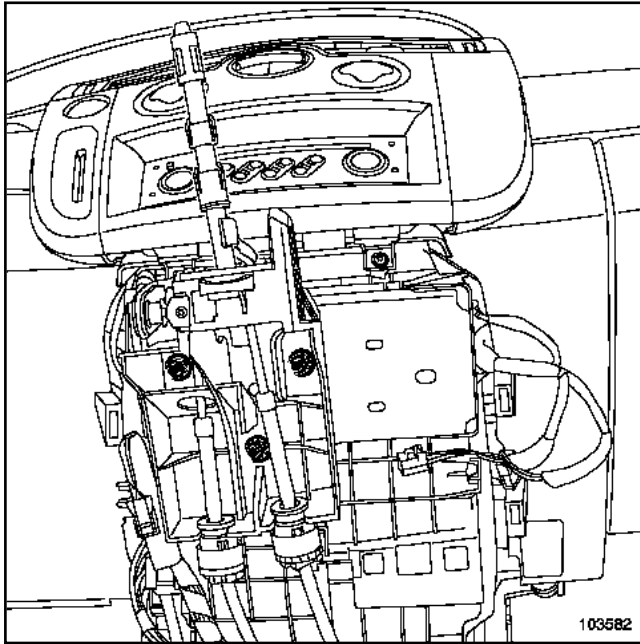


- ❑ Positionner le calculateur avant de le brancher.
- ❑ Serrer au couple les vis de fixation du calculateur d'airbag (0,8 daN.m).

- ❑ Rebrancher les connecteurs.

ATTENTION

Remplacer le carter de protection du calculateur d'airbag, après chaque démontage.



103582

- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du levier de vitesses (2,1 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

- ❑ Effectuer les configurations du calculateur (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Calculateur d'airbag: Configuration, page **88C-15**).

ATTENTION

- Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon voir **manuel de réparation de diagnostic**.

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Branchement

88C

Connecteur 22 voies

Voie	Désignation
1	+ airbag passager frontal niveau 2
2	+ airbag passager frontal niveau 1
3	+ airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	+ après contact
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Liaison multiplexée (CAN L)
11	Liaison multiplexée (CAN H)
12	- airbag passager frontal niveau 2
13	- airbag passager frontal niveau 1
14	- airbag conducteur frontal niveau 1
15	- airbag conducteur frontal niveau 2
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Masse
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	- interrupteur d'inhibition airbag
22	+ interrupteur d'inhibition airbag

Connecteur 64 voies

Voie	Désignation
1	+ prétensionneur de boucle conducteur
2	- prétensionneur de boucle conducteur
3	+ prétensionneur ventral avant conducteur
4	- prétensionneur ventral avant conducteur
5	Non utilisée

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Branchement

88C

Voie	Désignation
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	- capteur de position siège conducteur
10	+ capteur de position siège conducteur
11	+ contact boucle de ceinture conducteur
12	- contact boucle de ceinture conducteur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ airbag latéral thorax avant conducteur
16	- airbag latéral thorax avant conducteur
17	+ airbag rideau côté conducteur
18	- airbag rideau côté conducteur
19	+ enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur
20	- enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Capteur d'enroulement de ceinture arrière côté conducteur
24	Capteur d'enroulement de ceinture arrière côté conducteur
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	+ capteur choc latéral côté conducteur
28	- capteur choc latéral côté conducteur
29	Non utilisée
30	Non utilisée
31	+ airbag frontal arrière côté conducteur
32	- airbag frontal arrière côté conducteur
33	Non utilisée
34	Non utilisée

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Branchement

88C

Voie	Désignation
35	Non utilisée
36	Non utilisée
37	+ prétensionneur de boucle passager
38	- prétensionneur de boucle passager
39	+ prétensionneur ventral avant passager
40	- prétensionneur ventral avant passager
41	+ enrouleur pyrotechnique arrière côté passager
42	- enrouleur pyrotechnique arrière côté passager
43	+ airbag latéral thorax avant côté passager
44	- airbag latéral thorax avant côté passager
45	+ airbag rideau côté passager
46	- airbag rideau côté passager
47	Non utilisée
48	Non utilisée
49	Non utilisée
50	Non utilisée
51	Non utilisée
52	Non utilisée
53	Non utilisée
54	Non utilisée
55	Non utilisée
56	Non utilisée
57	Non utilisée
58	Non utilisée
59	+ airbag frontal arrière côté passager
60	- airbag frontal arrière côté passager
61	+ capteur choc latéral côté passager
62	- capteur choc latéral côté passager

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Branchement

88C

Voie	Désignation
63	Capteur d'enroulement de ceinture arrière côté passager
64	Capteur d'enroulement de ceinture arrière côté passager

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Configuration

88C

Matériel indispensable

outil de diagnostic

L'outil de diagnostic possède des scénarios de configuration. Il est possible de configurer chaque ligne de mise à feu ou élément du système unitairement.

Véhicule	Scénario de configuration
J sans airbags latéraux	CF 302
J avec airbags latéraux sans frontaux arrière	CF 303
J avec airbags latéraux avec frontaux arrière	CF 304

	Commande de configuration	Lecture de configuration
Côté de direction	CF 088	LC 291
Prétensionneurs de boucle (conducteur et passager branchés en série)	CF 284	LC 081
Prétensionneur ventral côté conducteur	CF 283	LC 080
Prétensionneur ventral côté passager	CF 282	LC 079
Enrouleurs pyrotechniques de ceintures arrière (conducteur et passager branchés en série)	CF 278	LC 078
Airbag frontal conducteur	CF 230 - CF 231	LC 048 - LC 049
Airbag frontal passager	CF 229 - CF 236	LC 047 - LC 052
Airbag frontal arrière côté conducteur	CF 294	LC 091
Airbag frontal arrière côté passager	CF 295	LC 092
Airbag latéral thorax avant conducteur	CF 223	LC 042
Airbag latéral thorax avant passager	CF 224	LC 043
Airbag latéral tête côté conducteur (rideau)	CF 221	LC 040
Airbag latéral tête côté passager (rideau)	CF 222	LC 041
Mode de verrouillage airbag passager	CF 248	LC 060
Capteur de position de siège conducteur	CF 289	LC 086
Capteur de boucle de ceinture conducteur	CF 273	LC 073

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Calculateur d'airbag : Configuration

88C

	Commande de configuration	Lecture de configuration
Capteur de boucle de ceinture passager	CF 274	LC 074
Capteur détection présence passager	CF 275	LC 075
Capteur de choc latéral côté conducteur	CF 207	LC 025
Capteur de choc latéral côté passager	CF 208	LC 026
Capteur de sangle arrière côté conducteur (enroulement)	CF 293	LC 090
Capteur de sangle arrière côté passager (enroulement)	CF 292	LC 089

Lors de la mise en place du nouveau calculateur, effectuer également les écritures à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- du VIN par la commande **VP 010**,
- de la dernière intervention après vente par la commande **VP 008**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

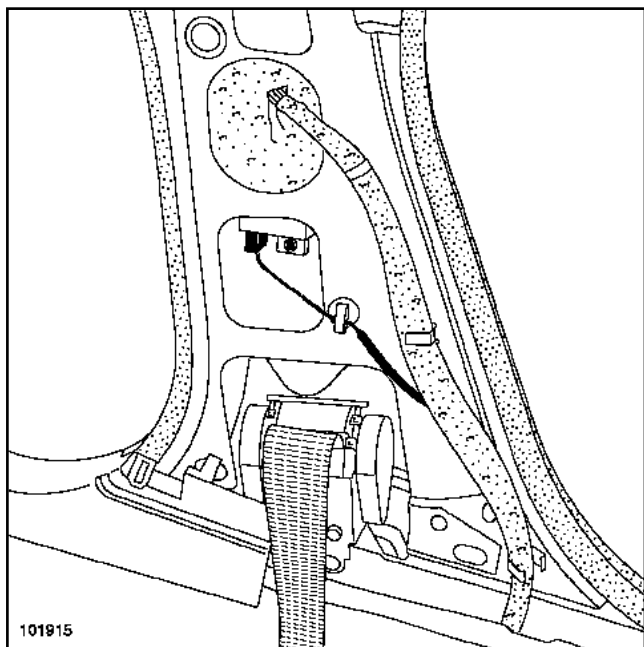
Couples de serrage

vis de fixation du cap-
teur de chocs latéraux **0,8 daN.m**

IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

DÉPOSE



- Déposer la garniture inférieure de pied de milieu (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).
- Déposer la vis de fixation du capteur.
- Débrancher le connecteur.
- Déposer les capteurs de chocs latéraux situés de chaque côté, derrière la garniture de pied de milieu.

REPOSE

- Positionner le capteur à l'aide de son ergot.

- Serrer au couple la **vis de fixation du capteur de chocs latéraux (0,8 daN.m)**.

- Rebrancher le connecteur.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller le calculateur.

Nota :

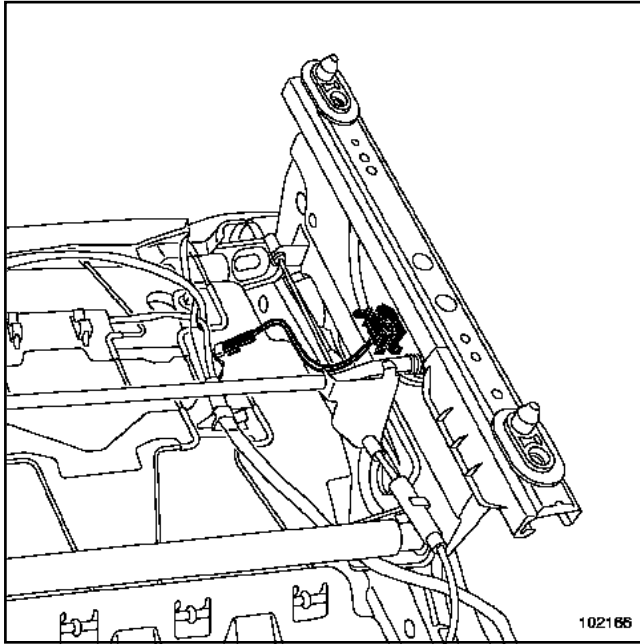
Ces capteurs ne nécessitent pas d'apprentissage à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Capteur de position siège

CONTACTEUR SOUS SIÈGE

Le siège conducteur est équipé d'un contacteur de position glissière. Ce contacteur permet de modifier le gonflage de l'airbag frontal conducteur (petit ou grand volume) en fonction de la position du conducteur et de la violence du choc.



102166

Il est possible de vérifier, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, la résistance du capteur de position de siège :

- Siège avancé : résistance capteur = **400 Ω**
- Siège reculé : résistance capteur = **100 Ω**

Nota :

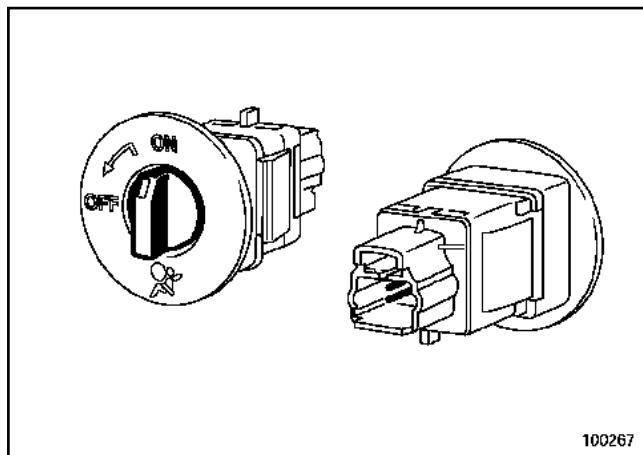
Le volume de gonflage de l'airbag passager n'est pas modifié en fonction de la position des sièges.

AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Contacteur d'inhibition : Fonctionnement

88C

Le contacteur d'inhibition se situe sur la joue latérale de la planche de bord côté passager.



Ce contacteur comporte deux positions :

- Position ON = fonctionnement des airbags passagers (résistance = **400 Ω**),
- Position OFF = les airbags passagers sont désactivés pour permettre la mise en place d'un siège enfant. Cette position est matérialisée au tableau de bord par un voyant « airbag OFF », de couleur ambre (résistance = **100 Ω**).

Le contacteur d'inhibition inhibe les lignes de mise à feu :

- de l'airbag frontal passager,
- de l'airbag latéral thorax avant,
- du prétensionneur ventral.

IMPORTANT

- La ceinture de sécurité avant est prévue pour fonctionner avec un airbag frontal passager. Respecter la référence lors de son remplacement.
- La position du contacteur d'inhibition n'est prise en compte que contact coupé si le calculateur est correctement configuré.

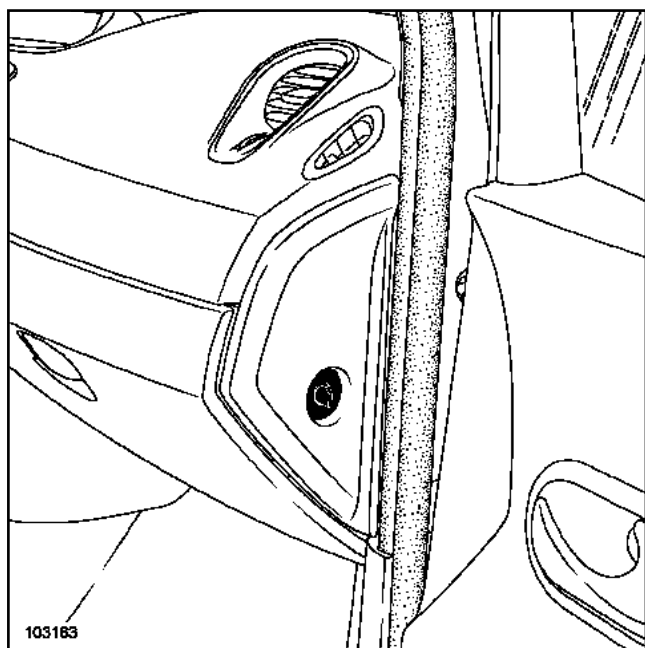
Matériel indispensable

outil de diagnostic

DÉPOSE

IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



103163

Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure),
- la joue latérale de la planche de bord.

Déclipper le contacteur d'inhibition.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

Contrôler le fonctionnement :

- du contacteur,
- du voyant « airbag OFF ».

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du préten-
sionneur

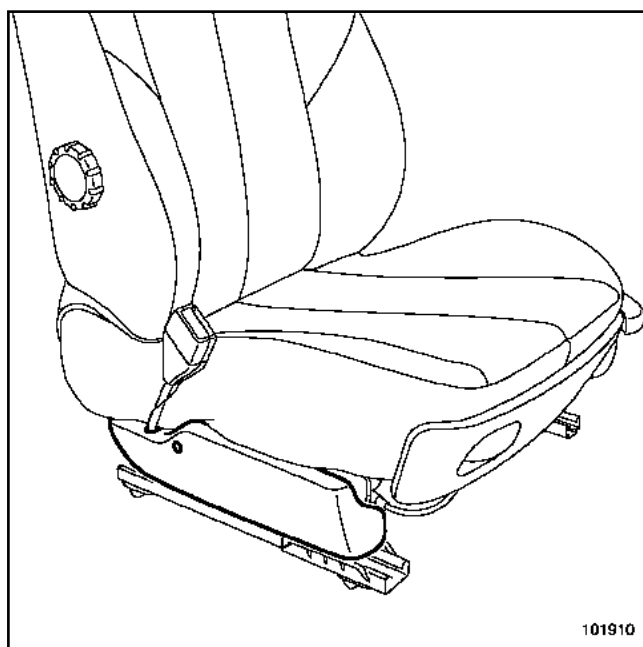
2,1 daN.m

DÉPOSE



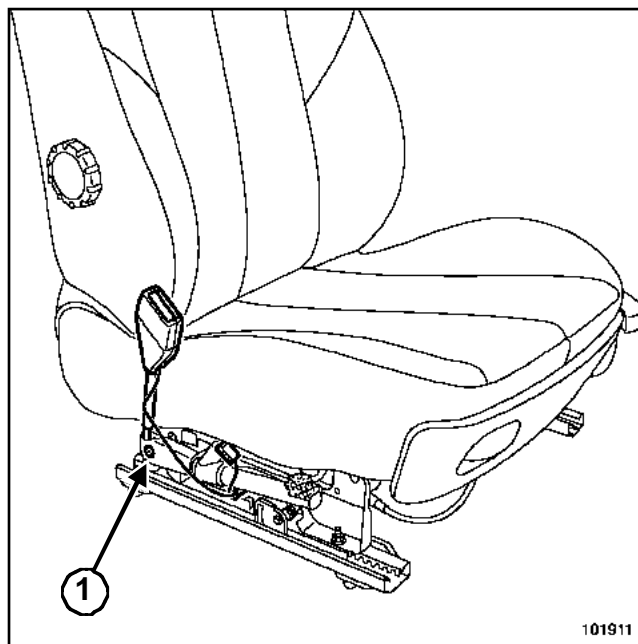
IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



101910

- Déposer le carter en plastique (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



101911

- Déposer :

- le connecteur du prétensionneur,
- la vis de fixation (1) du prétensionneur,
- l'ensemble du prétensionneur.

IMPORTANT

Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page **88C-37**).

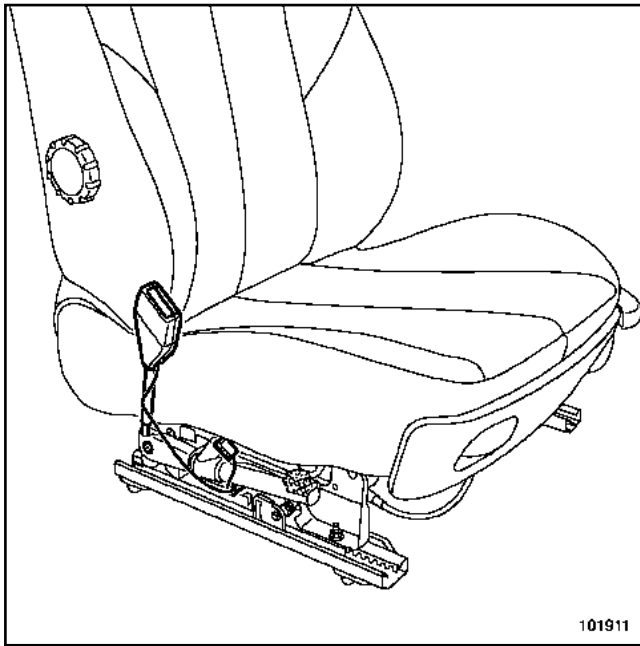
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Lors du déclenchement d'un prétensionneur, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page **88C-3**).

- Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.



101911

- ❑ Serrer au couple la vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)(1).

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- ❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de réparation diagnostic**.

Capteur d'enroulement de ceinture arrière : Description fonctionnelle

Le contacteur d'enroulement est intégré à l'enrouleur pyrotechnique lorsque la ceinture est équipée d'airbag frontal arrière. Les ceintures non équipées d'airbag frontal ne possèdent pas de capteur d'enroulement.

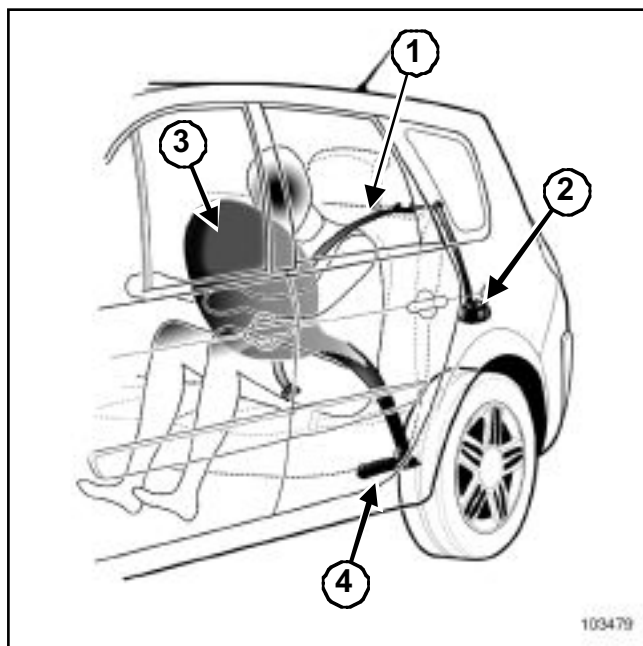
Le capteur d'enroulement comporte deux positions :

- ceinture en position « repos » : le capteur d'enroulement délivre une résistance de **100 Ω**,

- ceinture en position « déroulée » : le capteur d'enroulement délivre une résistance de **400 Ω**.

Le capteur d'enroulement est intégré à la ceinture. Son déplacement entraîne le remplacement de la ceinture (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Enrouleur pyrotechnique arrière, page **88C-24**).

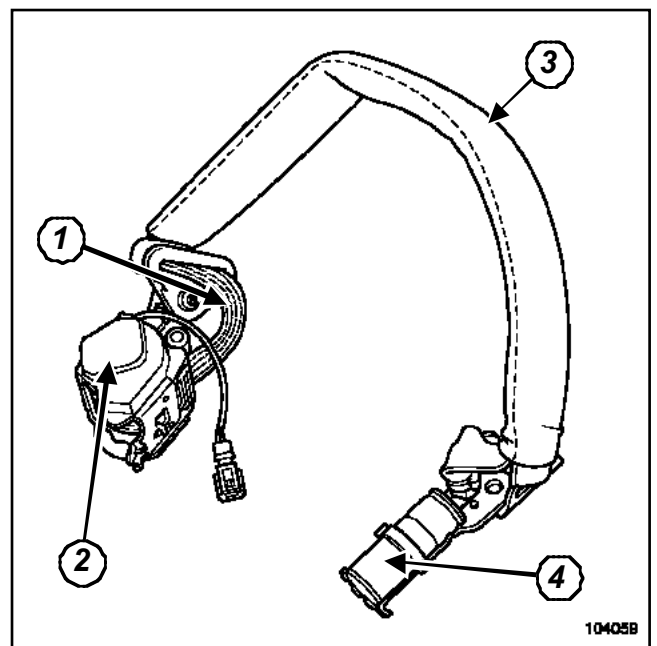
		Capteur d'enroulement côté arrière gauche	
		Enroulé	Déroulé
Capteur d'enroulement côté arrière droit	Enroulé	- enrouleurs pyrotechniques inhibés - airbags frontaux arrière (côtés conducteur et passager) inhibés	- enrouleurs pyrotechniques actifs - airbag frontal côté arrière gauche actif - airbag frontal côté arrière droit inhibés
	Déroulé	- enrouleurs pyrotechniques actifs - airbag frontal côté arrière droit actif - airbag frontal côté arrière gauche inhibé	- enrouleurs pyrotechniques actifs - airbags frontaux arrière côtés arrière gauche et arrière droit actifs



103479
103479

- (1) Ceinture arrière
(2) Enrouleur pyrotechnique avec capteur d'enroulement

- (3) Airbag frontal arrière
(4) Allumeur de l'airbag frontal arrière



104058
104059

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du préten-
sionneur **2,1 daN.m**

vis de fixation de la fer-
rure de ceinture **2,1 daN.m**

Les ceintures de sécurité arrière (aux places latérales) sont équipées :

- d'un enrouleur pyrotechnique,
- d'un airbag frontal arrière (selon équipement du véhicule),
- d'un contacteur d'enroulement de ceinture (lié à l'airbag frontal arrière).

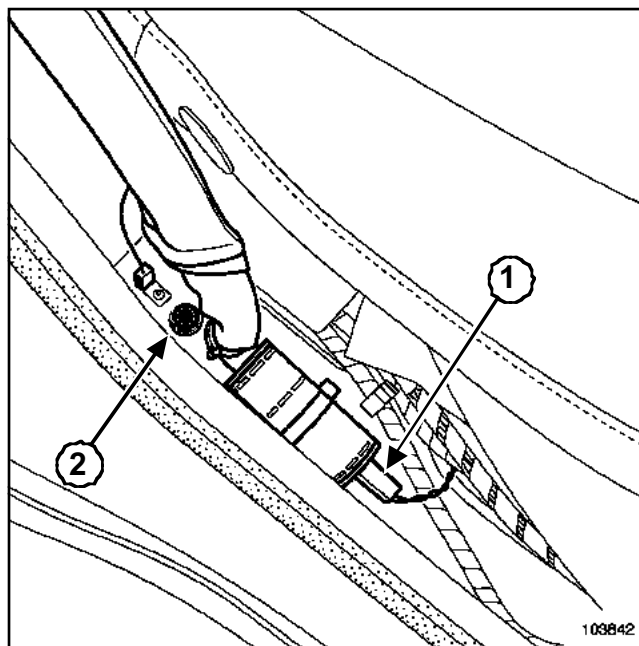
DÉPOSE

IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Déposer la garniture :

- de coffre,
- de custode arrière.



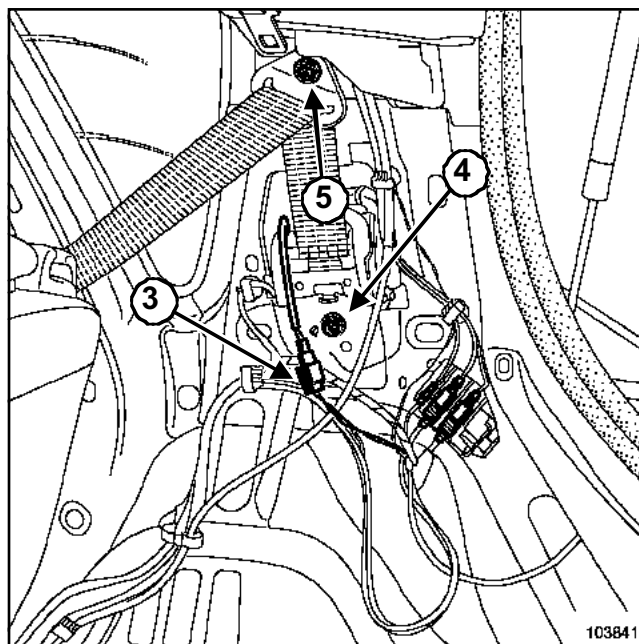
103842

103842

Débrancher :

- le connecteur (1) de l'allumeur de l'airbag frontal arrière,
- le fil de masse.

Déposer la vis (2) fixant la ferrure de ceinture.



103841

103841

Débrancher :

- le capteur d'enroulement de ceinture (3),
- le connecteur de l'enrouleur pyrotechnique arrière,
- le fil de masse.

- Déposer la vis de fixation (4) de l'enrouleur pyrotechnique et du renvoi de ceinture (5).

IMPORTANT

Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page **88C-37**).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Lors d'un déclenchement d'un prétensionneur, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page **88C-3**).

- Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.
- Serrer aux couples :
 - la **vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)**,
 - la **vis de fixation de la ferrure de ceinture (2,1 daN.m)**.
- Rebrancher :
 - les fils de masse,
 - le capteur d'enroulement de ceinture,
 - les connecteurs des allumeurs.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation du prétensionneur

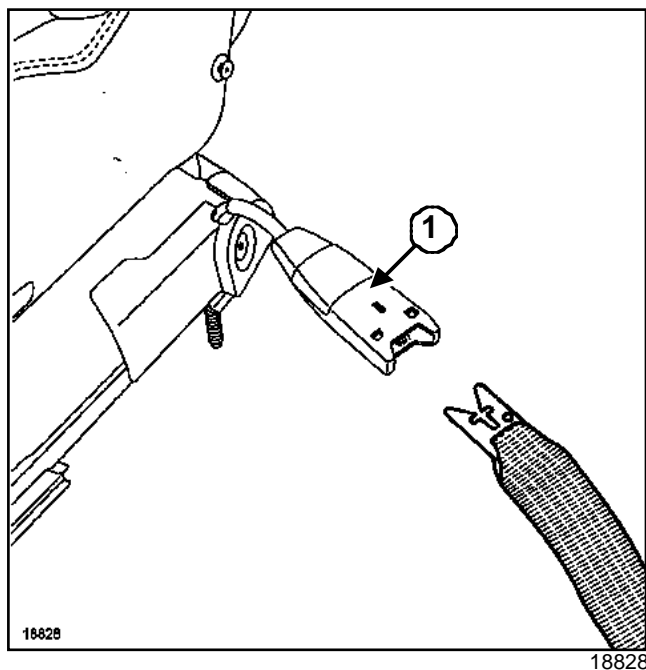
2,1 daN.m

DÉPOSE

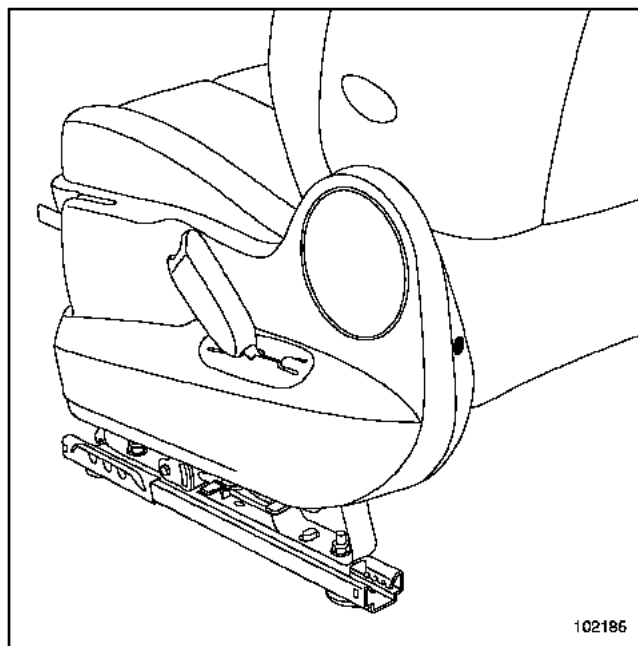


IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

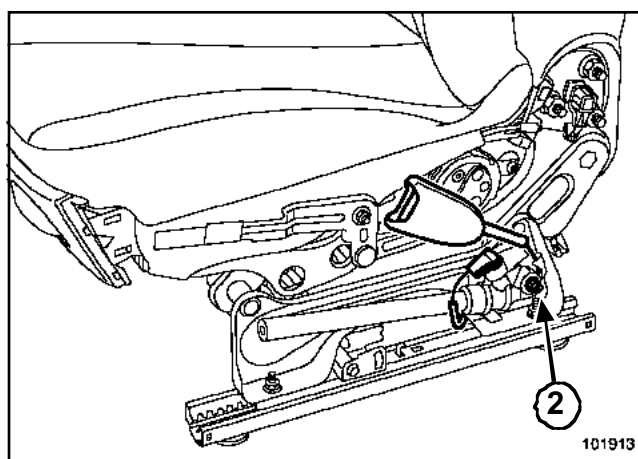


- Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



102185

- Déposer le carter en plastique.



101913

- Déposer :
- la vis de fixation (2) du prétensionneur,
 - le connecteur du prétensionneur,
 - l'ensemble du prétensionneur.

IMPORTANT

Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page 88C-37).

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Lors du déclenchement d'airbag, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (« Précautions pour la réparation »).

- Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.
- Serrer au couple la **vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)**.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Rebrancher le connecteur.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

L'airbag frontal conducteur est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (petit et grand volume).

Il se gonfle en fonction de la gravité du choc ou de la position de réglage du siège conducteur.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.

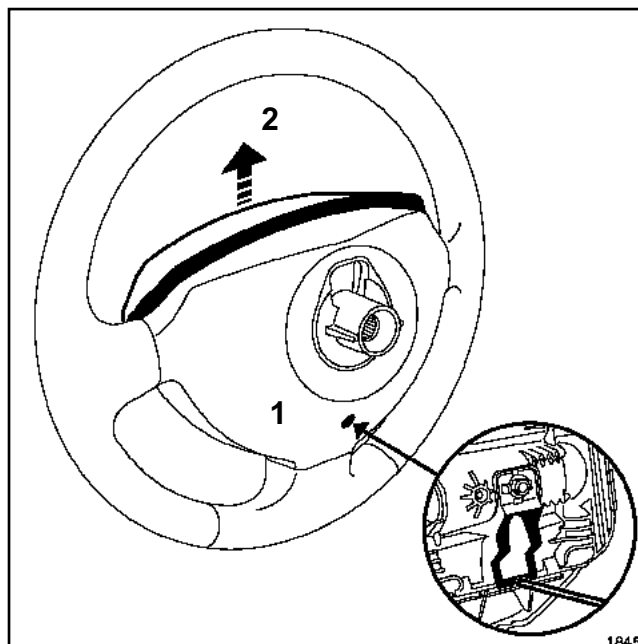
IMPORTANT

- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

- Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

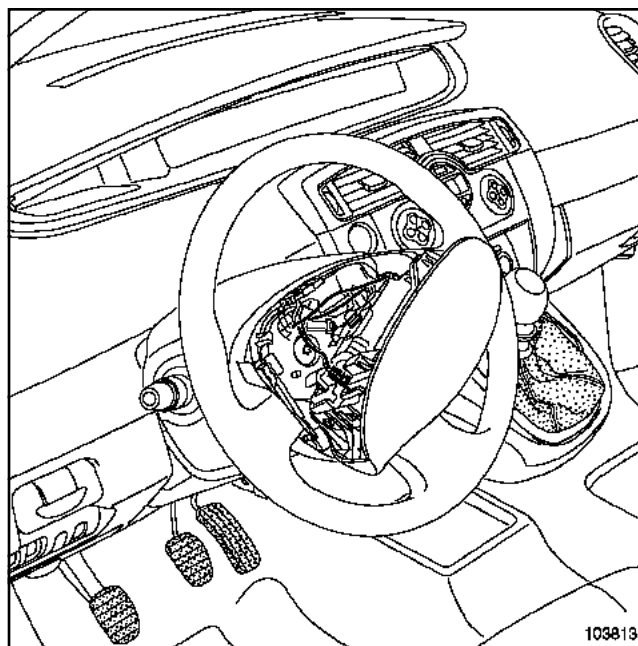
ATTENTION

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.



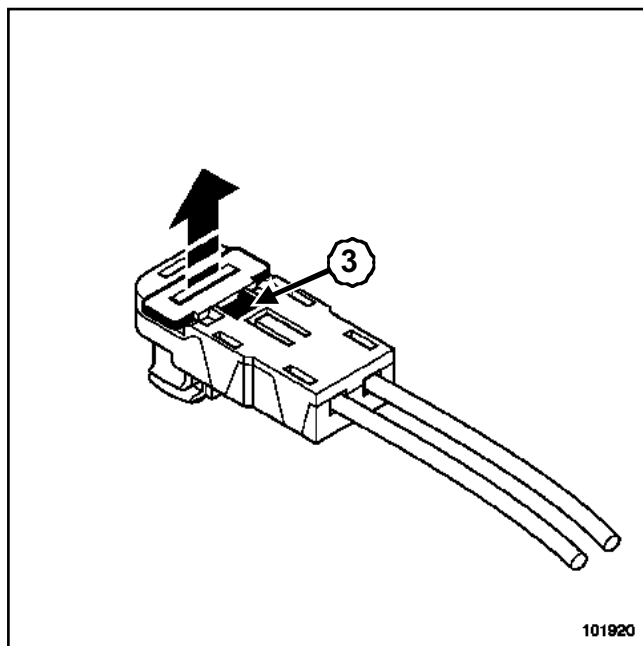
18455
18455

- Tourner le volant d'un demi-tour pour accéder à l'orifice (1).
- Insérer un tournevis par l'orifice (1) situé derrière le volant.
- Faire coulisser l'airbag (2).



103813

103813



101920

- Déclipper les sécurités des connecteurs en (3) à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs :
 - d'airbag frontal conducteur,
 - des touches de régulateur de vitesse.

- Déposer l'airbag.

IMPORTANT

- L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché, pour éviter tout déclenchement intempestif.
- Pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page **88C-37**).

REPOSE

-

ATTENTION

- Lors du déclenchement d'un airbag, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page **88C-3**).
- En cas de démontage du volant de direction, remplacer la vis de fixation du volant.

- Mettre les deux connecteurs en place.
- Positionner l'airbag sur le volant.

- Faire coulisser l'airbag vers le bas pour le clipper.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de diagnostic**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Airbag frontal passager

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation de l'airbag **2 N.m**

L'airbag frontal passager est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (petit et grand volume).

Il est fixé sous la planche de bord face au passager avant.

DÉPOSE

Débrancher la batterie.

IMPORTANT

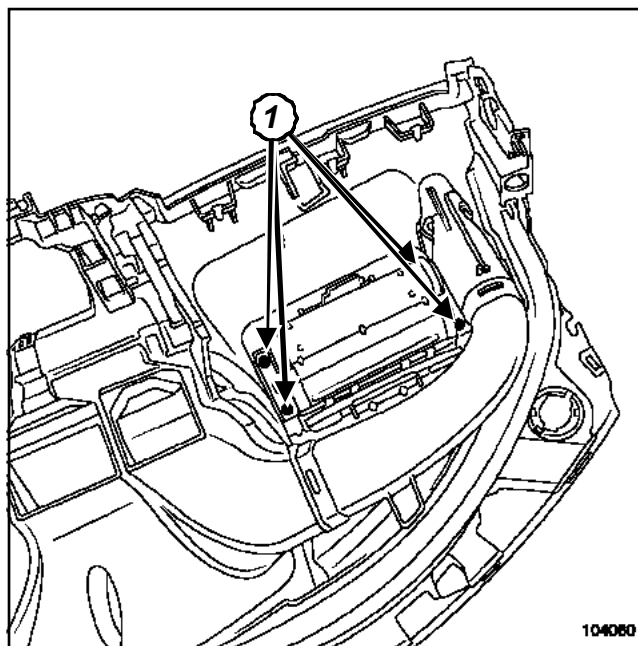
- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

- Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

ATTENTION

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.

Déposer la planche de bord (Chapitre Instrument tableau de bord, Planche de bord, page **83A-1**).



104060

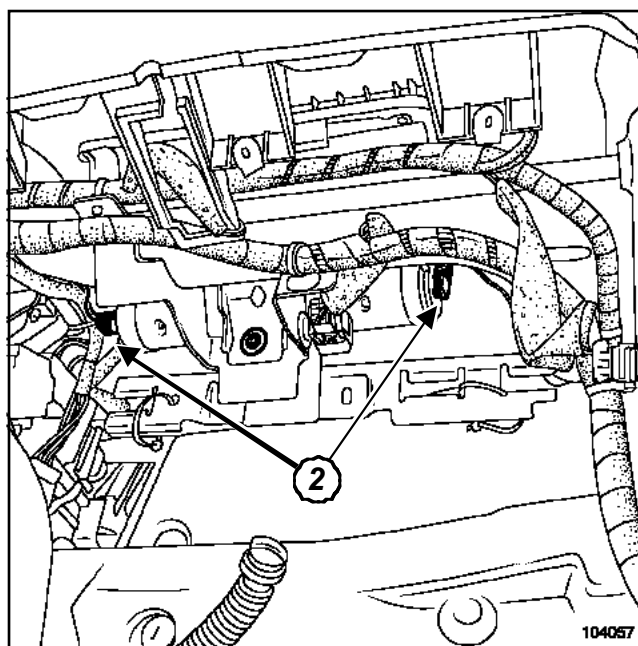
104060

Déposer les quatre vis de fixation (1) de l'airbag.

IMPORTANT

- A chaque dépose du module d'airbag passager, remplacer impérativement les écrous tête fixant le module sur la planche de bord.

- Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page **88C-37**).



104057

104057

□

Nota :

Les connecteurs de l'airbag (2) sont accessibles en déposant le vide-poches passager.

REPOSE

□

ATTENTION

- Lors du déclenchement de l'airbag frontal passager, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page **88C-3**).

- A chaque dépose de l'airbag passager, remplacer impérativement les écrous tôle fixant le module sur la planche de bord.

□ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

□ Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag (2 N.m)**.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

□ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

Matériel indispensable

outil de diagnostic

L'airbag latéral thorax avant est fixé sur la partie inférieure du dossier de chaque siège avant côté porte.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du module, la mousse et dégrafe la garniture.

Ce système est opérationnel dès la mise du contact.

DÉPOSE

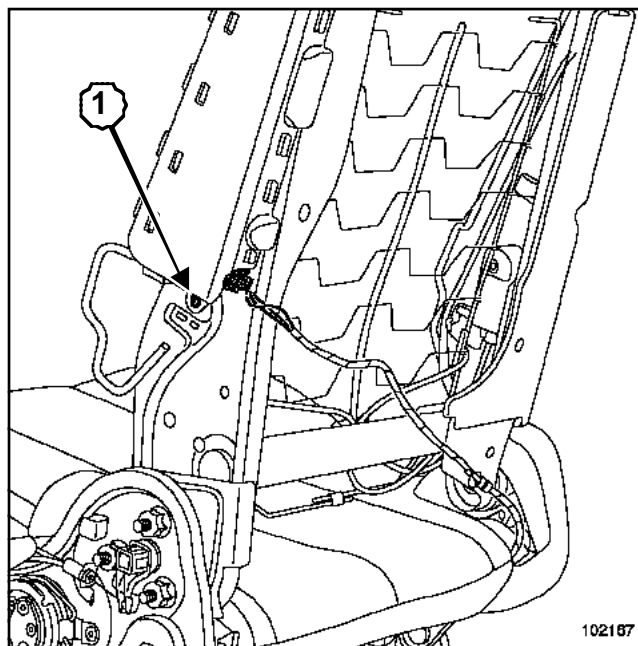
❑ IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

ATTENTION

Pour intervenir sur un siège équipé d'airbag et pour garantir un déploiement correct de l'airbag, respecter impérativement les consignes décrites dans le **manuel de réparation carrosserie**.

- ❑ Débrancher la batterie.
- ❑ Déposer le siège.
- ❑ Débrancher :
 - le câblage du module d'airbag,
 - le fil de masse du module d'airbag.



102187

102167

- ❑ Déposer le rivet de fixation (1).
- ❑ Dégager le module d'airbag.

IMPORTANT

Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page **88C-37**).

REPOSE

❑

ATTENTION

Lors du déclenchement d'un airbag, certaines pièces doivent être impérativement remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page **88C-3**).

- ❑ Positionner l'airbag sur l'armature.
- ❑ Riveter l'airbag sur l'armature (rivet spécifique).
- ❑ Repositionner le câblage sous l'assise du siège comme à l'origine en respectant son parcours et ses points de fixation.
- ❑ Brancher le fil de masse.
- ❑ Vérifier le bon verrouillage du connecteur.
- ❑ Regarnir le siège en respectant impérativement les préconisations (voir **manuel de réparation carrosserie**).

- Reposer le siège sur le véhicule (voir **manuel de réparation carrosserie**).

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de diagnostic**.

Airbag latéral rideau

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage

vis de fixation de l'airbag latéral rideau **0,8 daN.m**

L'airbag latéral rideau est fixé derrière la garniture de pavillon.

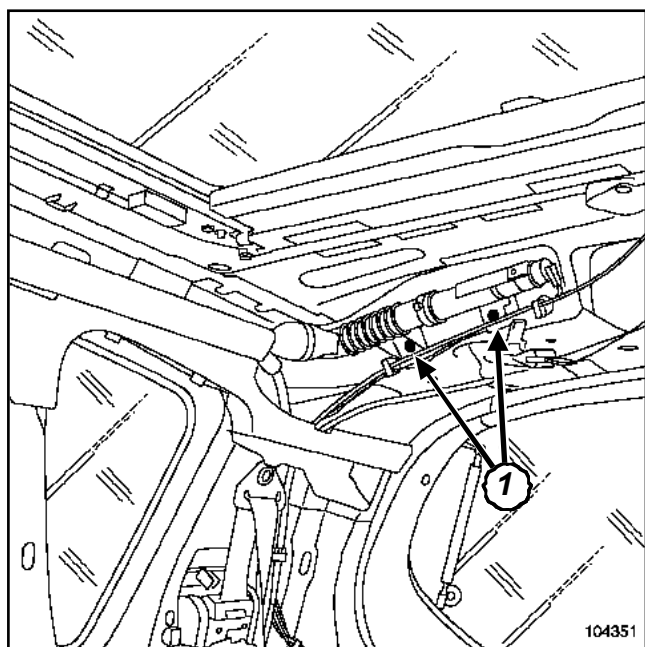
Pour se déployer, le sac gonflable dégrafe la garniture de pavillon.

DÉPOSE

IMPORTANT

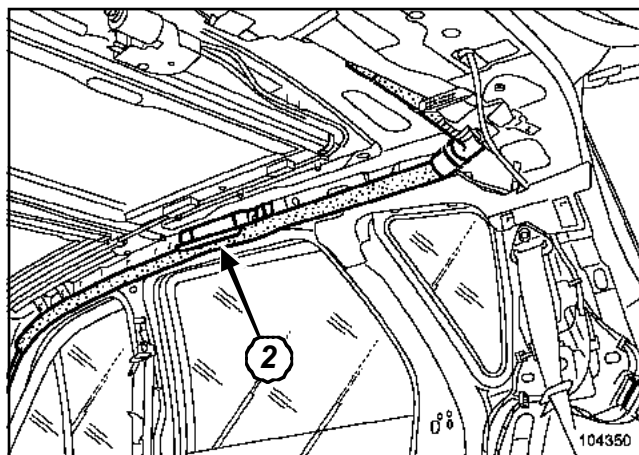
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Déposer la garniture de pavillon (Chapitre **Mécanismes et accessoires**).



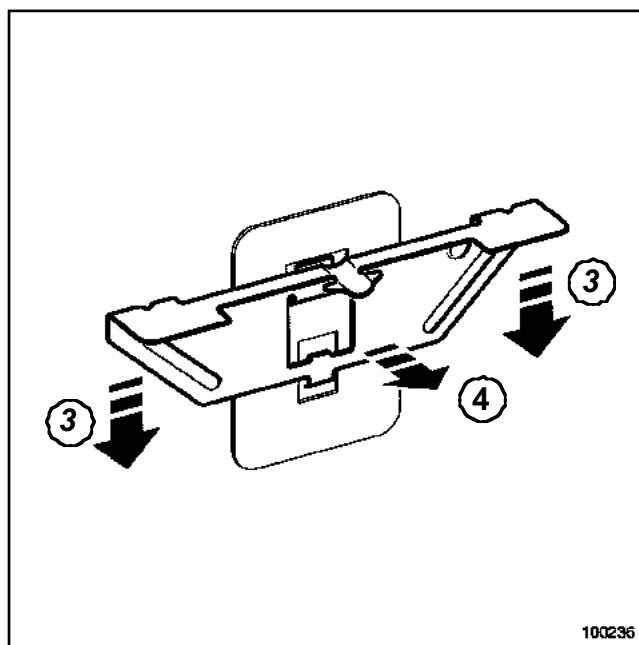
Débrancher le connecteur du module.

Déposer les vis de fixation (1).

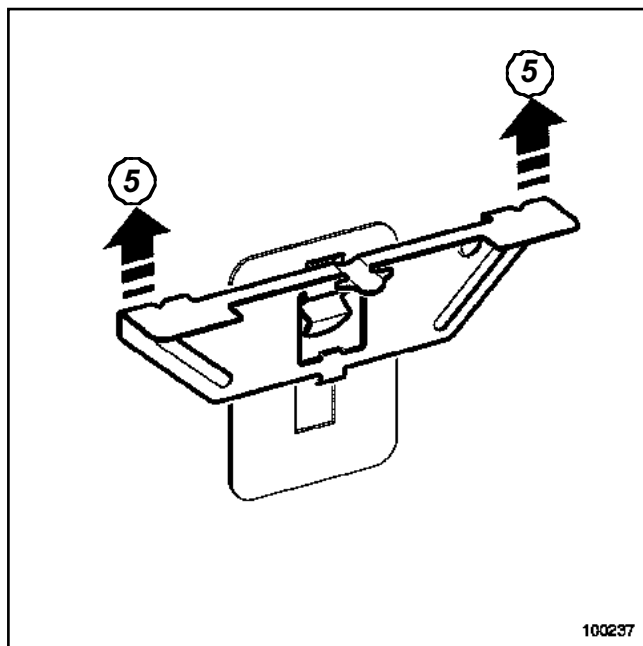


104350

Déposer le déflecteur (2) fixé par des rivets.



100236



100237
100237

❑ Dégrafer le rideau en :

- abaissant (3) le rideau, pour faire descendre l'agrafe fixée sur la caisse,
- tirant (4) sur le rideau de manière à dégager l'agrafe de sa partie supérieure,
- levant (5) l'ensemble.

IMPORTANT

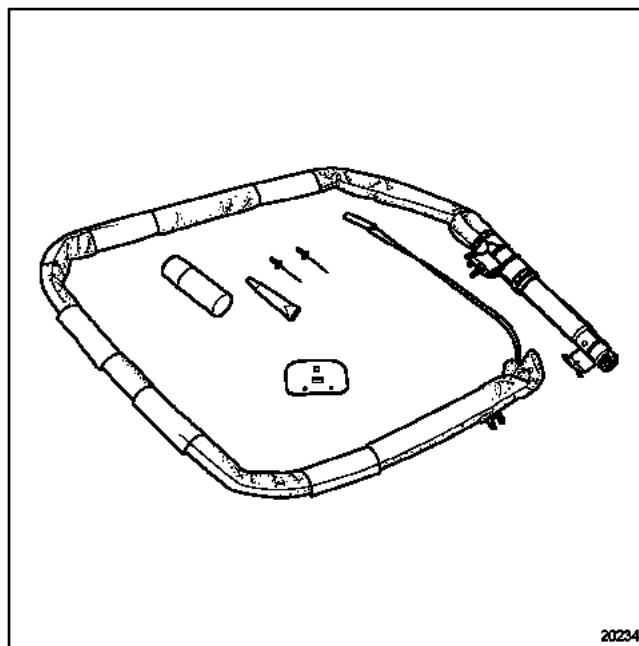
Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Procédure de destruction, page 88C-37).

REPOSE

❑

ATTENTION

- Lors du déclenchement d'un module airbag rideau suite à la mise à feu, la déformation de la première fixation impose systématiquement la mise en place d'une plaquette fournie en pièce de rechange.
- Lors d'un déclenchement d'un airbag rideau, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Précautions pour la réparation, page 88C-3).



20234
20234

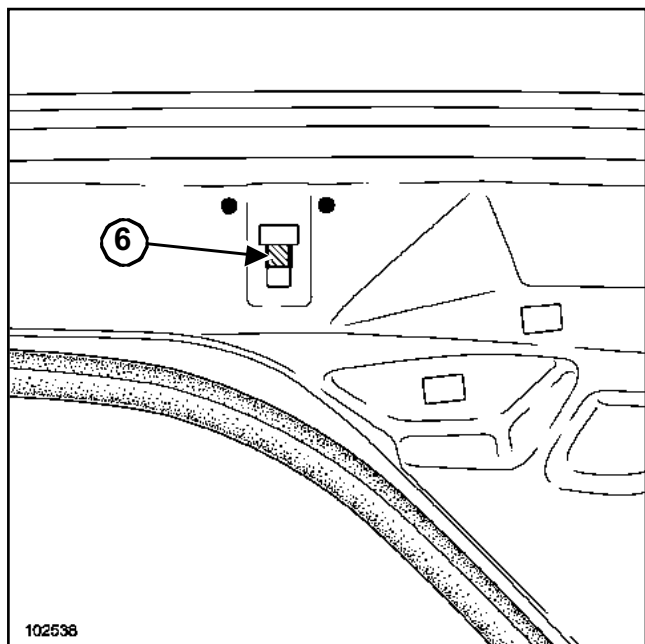
❑ Utiliser les pièces de rechange suivantes :

- un airbag rideau,
- un déflecteur,
- une plaquette **référence 82 00 277 635** ,
- deux rivets spécifiques **référence 77 03 072 050** ,
- un échantillon de colle **référence 77 11 171 805** .

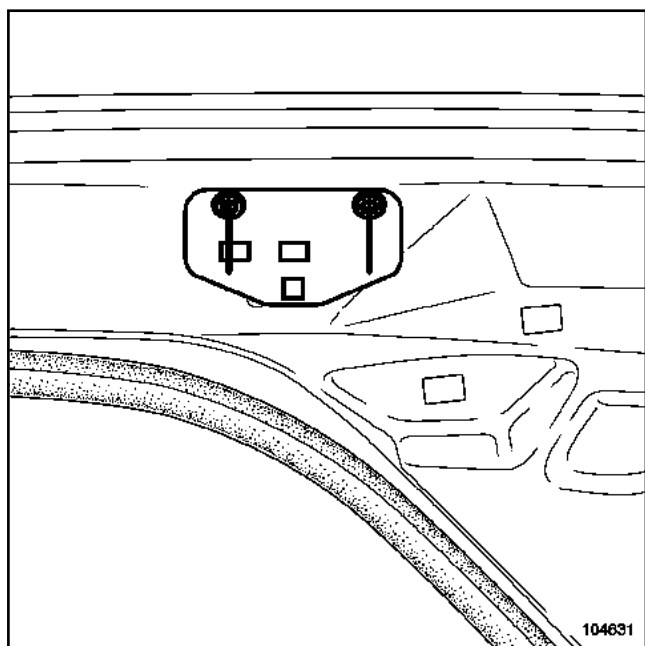
Nota :

La plaquette est identique côté droit et côté gauche.

I - MISE EN PLACE DE LA PLAQUETTE



- Découper la tôle (6) détériorée par le déclenchement de l'airbag rideau.
- Appliquer une gamme de peinture anticorrosion à l'endroit de la découpe.
- Nettoyer les surfaces à coller.
- Dégraisser les surfaces à coller.



- Enduire la plaquette de colle après avoir appliqué l'activateur fourni.
- Placer la plaquette.

- Riveter la plaquette.

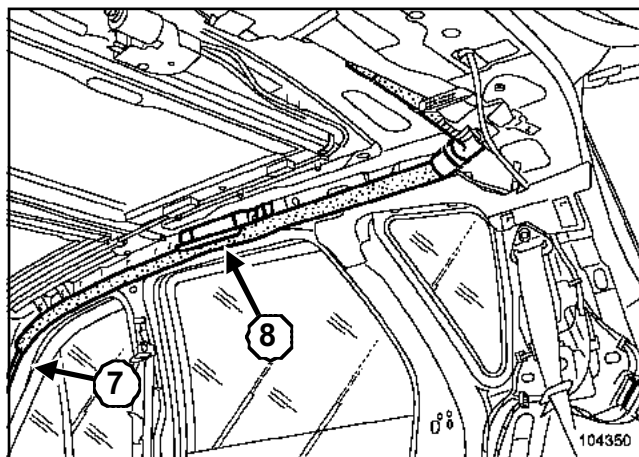
ATTENTION

La colle et les rivets sont spécifiques et ne doivent en aucun cas être remplacés par d'autres références.

- Injecter de la cire de corps creux (voir **Note Technique peinture gamme d'application**).

II - MISE EN PLACE DU MODULE

- Mettre en place l'airbag sans serrer les vis de fixation.



- Mettre en place l'airbag en commençant par le maintien (7).
- Positionner toutes les agrafes.
- Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag latéral rideau (0,8 daN.m)**.

IMPORTANT

Remplacer impérativement le déflecteur (8) après chaque dépose.

- Fixer le déflecteur en utilisant des rivets de référence **77 03 072 337**.
- Rebrancher le connecteur en s'assurant qu'il soit bien verrouillé.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

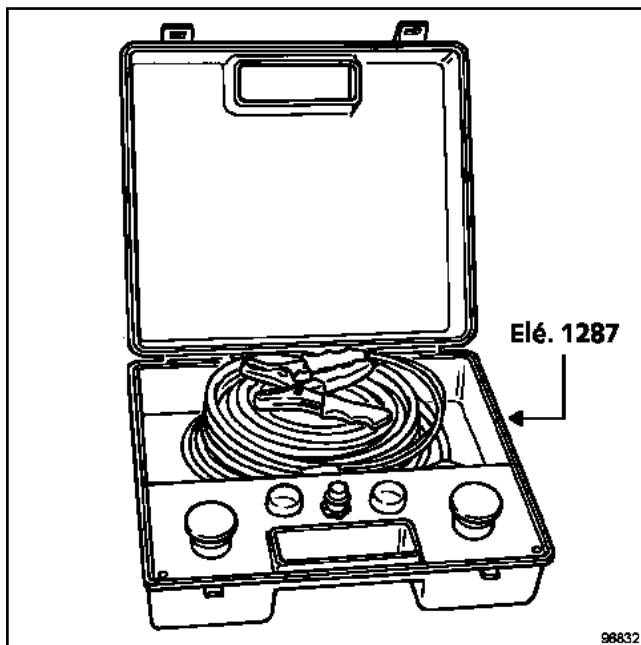
- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

IMPORTANT

Pour éviter tout risque d'accident, les générateurs de gaz pyrotechniques doivent être déclenchés avant la mise au rebut du véhicule ou de la pièce seule.

ATTENTION

La procédure de destruction n'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique validée et diffusée par le service méthodes, diagnostic et réparation.



Utiliser impérativement l'outil (Ele. 1287) et les cordons d'adaptation (Ele. 1287-1) et (Ele. 1287-02).

IMPORTANT

Ne pas utiliser les éléments pyrotechniques comme pièce de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destiné au rebut doivent impérativement être détruits.

ATTENTION

- Chaque pièce est dédiée à un type de véhicule et ne doit en aucun cas être montée sur un autre. Les pièces ne sont pas interchangeables.
- Ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend impossible l'analyse de la pièce par le fournisseur. Retourner la pièce défectueuse dans l'emballage de la pièce neuve à la techline.

I - PRÉTENSIONNEURS ET ENROULEURS PYROTECHNIQUES

1 - Destruction de la pièce montée sur le véhicule :

Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

Brancher l'outil de destruction (Ele. 1287) sur le prétensionneur après avoir déposé le cache glissière du siège.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné du véhicule (environ dix mètres) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Vérifier que personne ne se trouve à proximité.

Procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoirs de l'appareil.

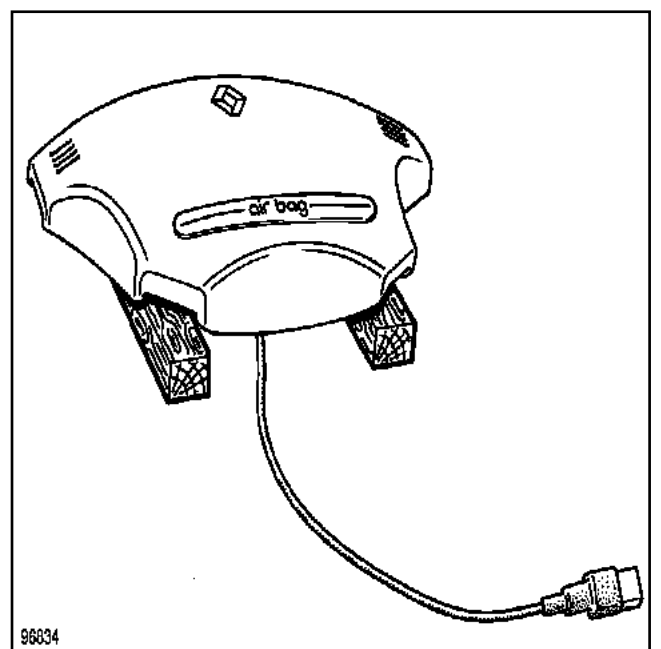
2 - Destruction de la pièce déposée du véhicule :

Procéder de la même façon que pour l'airbag frontal, dans de vieux pneus empilés.

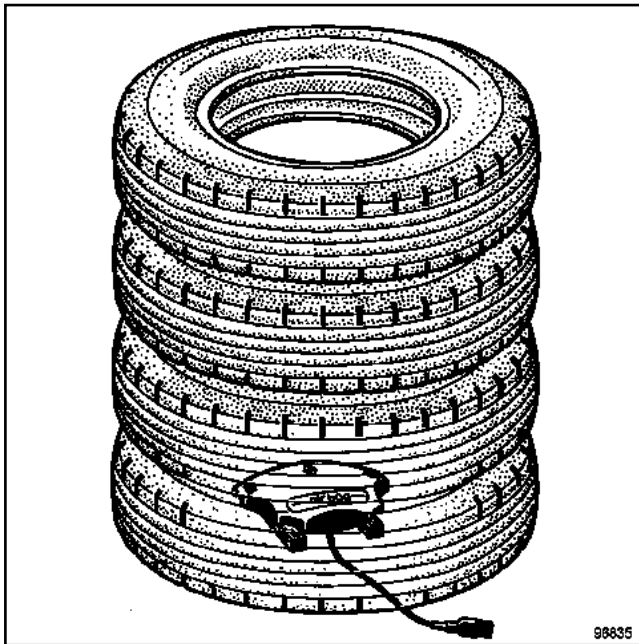
II - AIRBAGS

La destruction de ces pièces ne peut être réalisée que déposée, à l'extérieur de l'atelier.

Brancher le câblage correspondant.



Poser l'airbag sur deux cales en bois.



96835

La destruction s'effectue dans un empilage de vieux pneus.

S'assurer que le déploiement du sac gonflable ne soit pas gêné dans sa progression.

Dérouter la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné de l'ensemble (environ dix mètres) lors du déclenchement et le raccorder à l'airbag.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil de destruction (Ele. 1287) à une batterie.

Vérifier que personne ne se trouve à proximité.

Procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoirs de l'appareil.

Nota :

Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce à la techline.

SCENIC

0 Généralités véhicule

01C CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

02B INNOVATIONS CARROSSERIE

03B COLLISION

04E PEINTURE

05B MATERIEL ET OUTILLAGE CARROSSERIE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 120

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01C CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

Dimensions	01C-1
Motorisation et équipements	01C-2
Identification	01C-3
Cric rouleur - chandelle	01C-5
Pont à prise sous caisse	01C-6
Remorquage	01C-8
Désignation des pièces	01C-9
Structure	01C-14
Cotes de soubassement	01C-16
Jeux d'aspects	01C-18

02B INNOVATIONS CARROSSERIE

Méthodes de réparation	02B-1
Mise au marbre	02B-6
Véhicule sans clé	02B-7
Sécurité	02B-12

03B COLLISION

Diagnostic	03B-1
Combinatoires des chocs	03B-7
Restructuration du soubassement	03B-13

04E PEINTURE

Protection anti-corrosion	04E-1
---------------------------	-------

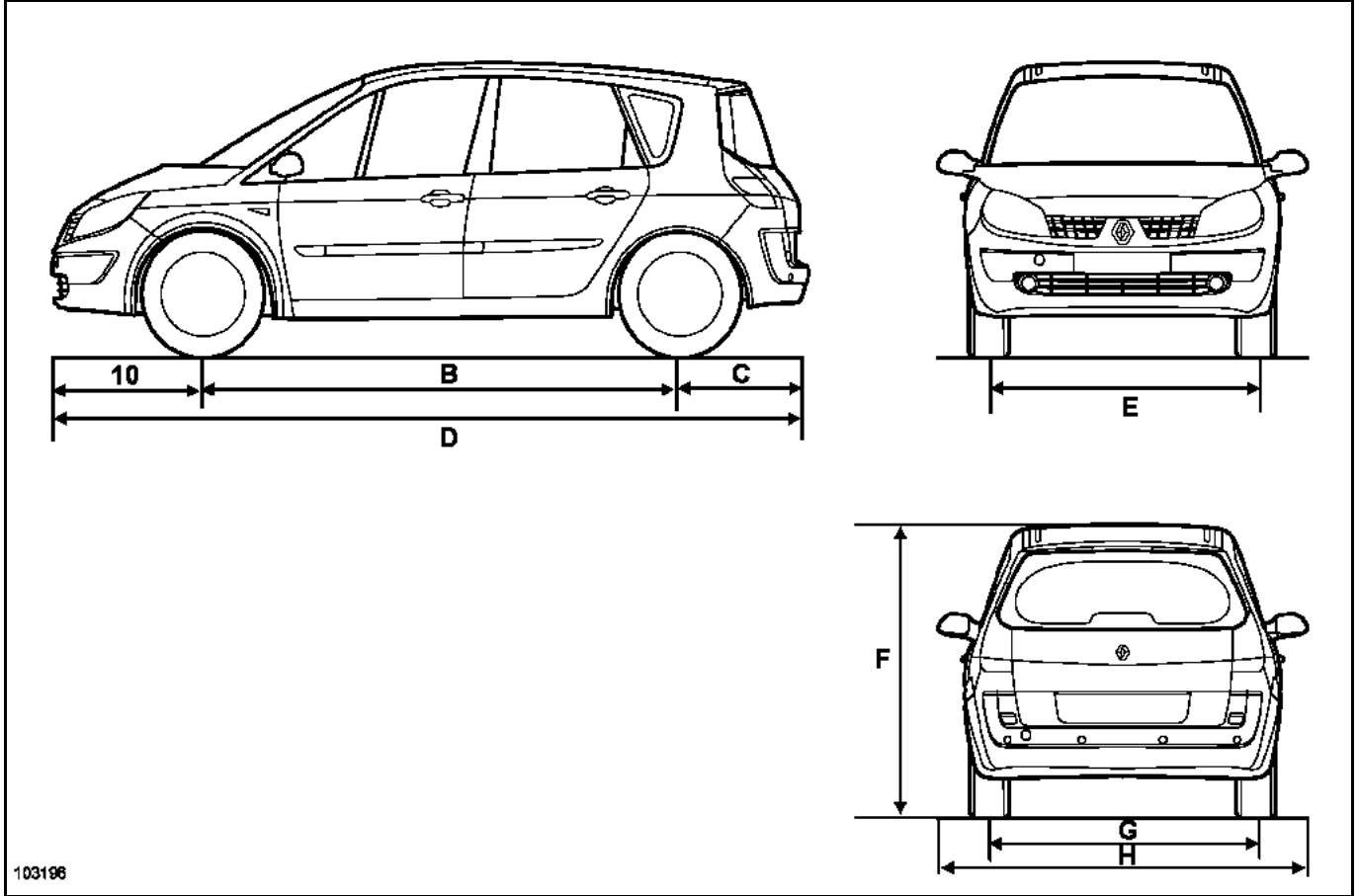
05B MATERIEL ET OUTILLAGE CARROSSERIE

Banc de réparation	05B-1
Outillage spécialisé	05B-6
Matériel	05B-7

CARACTERISTIQUES

Dimensions

01C



Dimensions en mètres

A	0,851
B	2,685
C	0,723
D	4,259
E	1,514
F (à vide)	1,620
G	1,514
H	1,810

CARACTERISTIQUES

Motorisation et équipements

01C

Type véhicule	Moteur		Boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm ³)	Type
XM0F	K9K 722	1461	JR5
XM0B	K4J 730	1390	JH3
XM0H	K4J 730	1390	JH3
XM0J	K4M 782	1598	JH3
XM0C	K4M 782	1598	JH3
XM0G	F9Q 812	1870	ND0
XM0U	F4R 770	1998	ND0
XM0U	F4R 771	1998	DP0

IDENTIFICATION VEHICULE

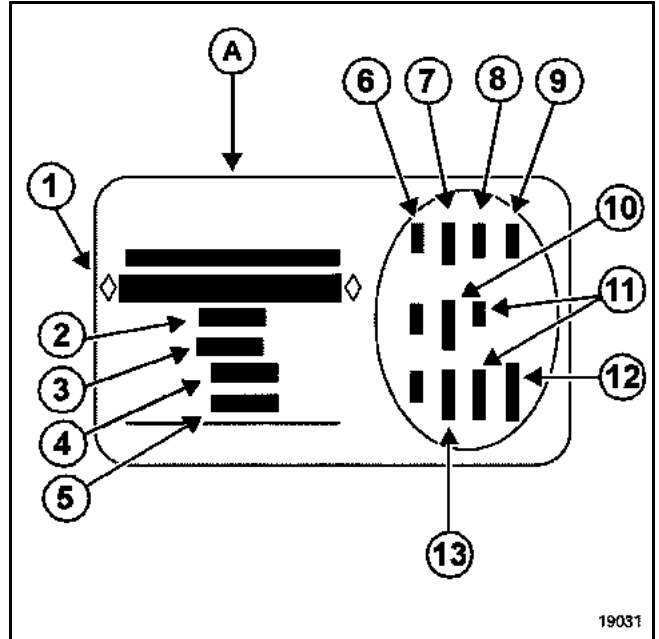
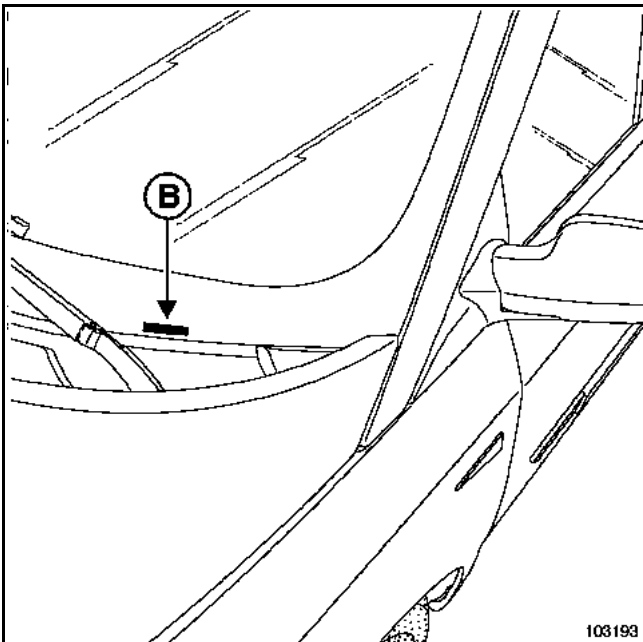
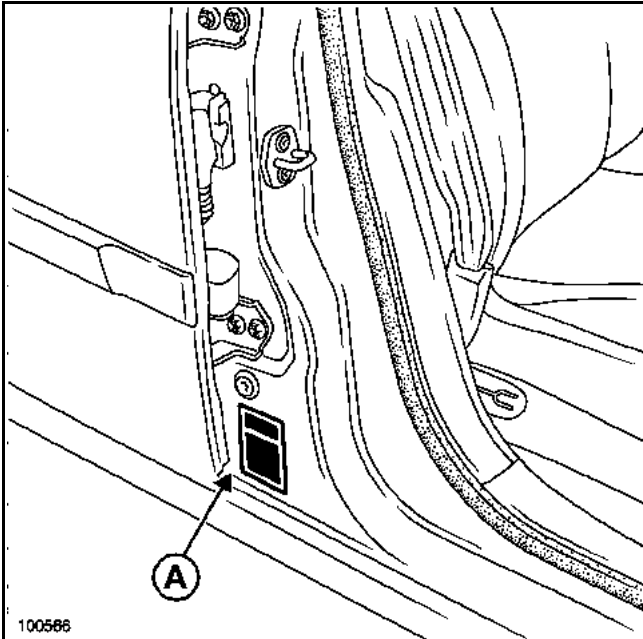
Exemple : JM0F

J : Type de carrosserie

M : Code projet

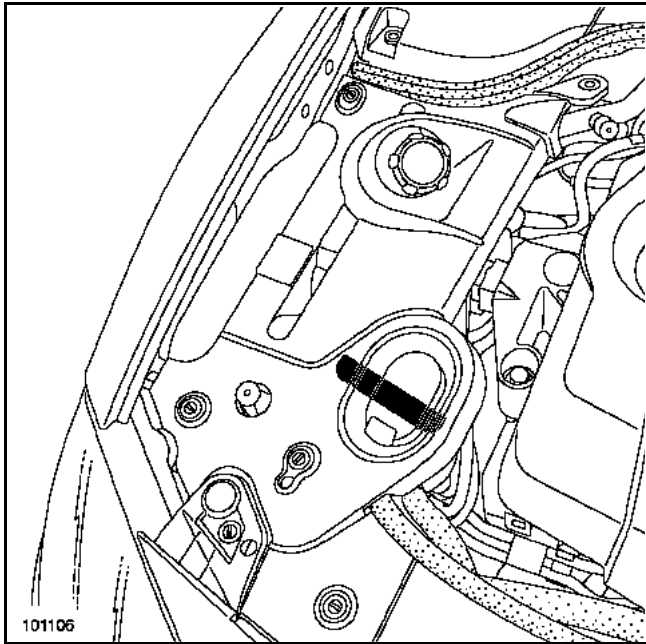
0F : Indice de motorisation (exemple : K9K 722)

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE



- 1 Type mine du véhicule et numéro du type ; Cette information est rappelée sur le marquage (B)
- 2 MTMA (Masse Totale Maximale Autorisée de véhicule)
- 3 MTR (Masse Totale Roulante - véhicule en charge avec remorque)
- 4 MTMA essieu avant
- 5 MTMA essieu arrière
- 6 Caractéristiques techniques du véhicule
- 7 Référence peinture
- 8 Niveau d'équipement
- 9 Type de véhicule
- 10 Code sellerie
- 11 Complément de définition équipement
- 12 Numéro de fabrication
- 13 Code habillage intérieur

MARQUAGE A FROID DE LA CAISSE



Le marquage est réalisé sur la partie avant du support moteur, il est visible après la dépose du cache du moteur.

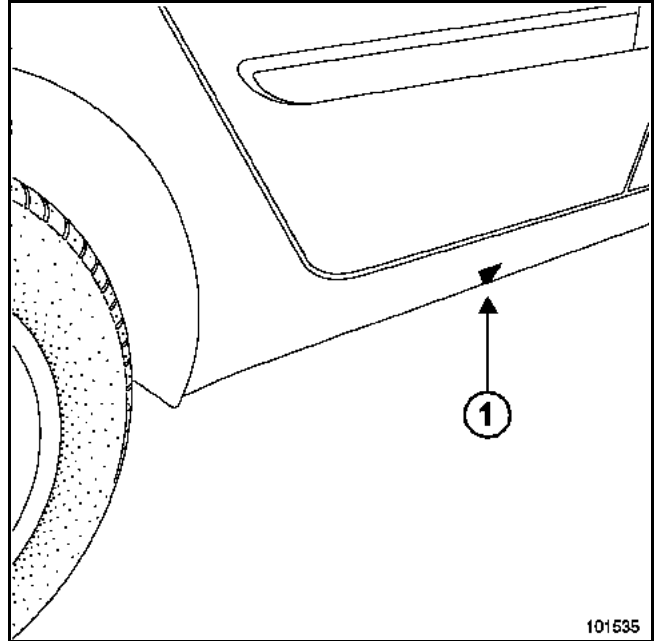
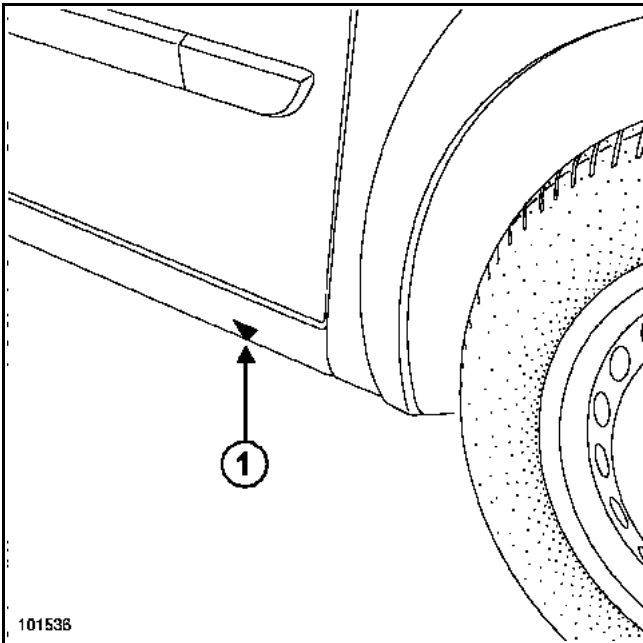
Nota :
Lors d'un remplacement de la caisse complète, le marquage doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

IMPORTANT

L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

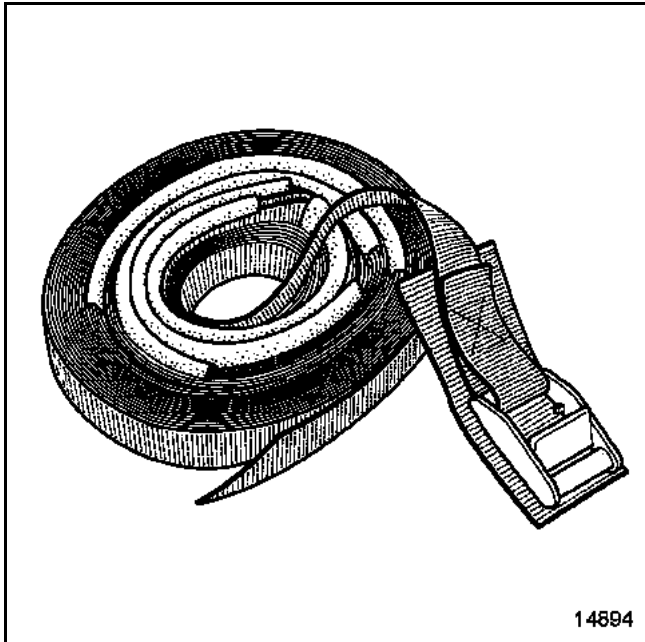
ATTENTION

- Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
- En aucun cas il ne faut utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui aggraverait la protection d'origine.
- Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
- Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui en (1).



Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord (1).

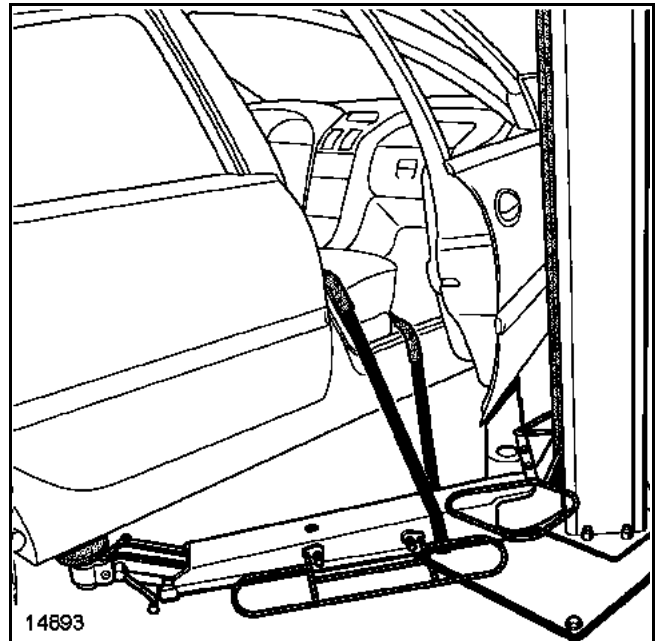
I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SECURITE



- S'il faut déposer des organes lourds du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.
- Sur un pont élévateur à deux colonnes, après la dépose de ce type d'organes (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir à carburant, etc.), il y a risque de basculement du véhicule.
- Lorsque le véhicule est levé sur un pont à deux colonnes à prise sous caisse, mettre en place des **sangles de sécurité référence 77 11 172 554** disponibles au magasin de pièces de rechange.

II - MISE EN PLACE DES SANGLES

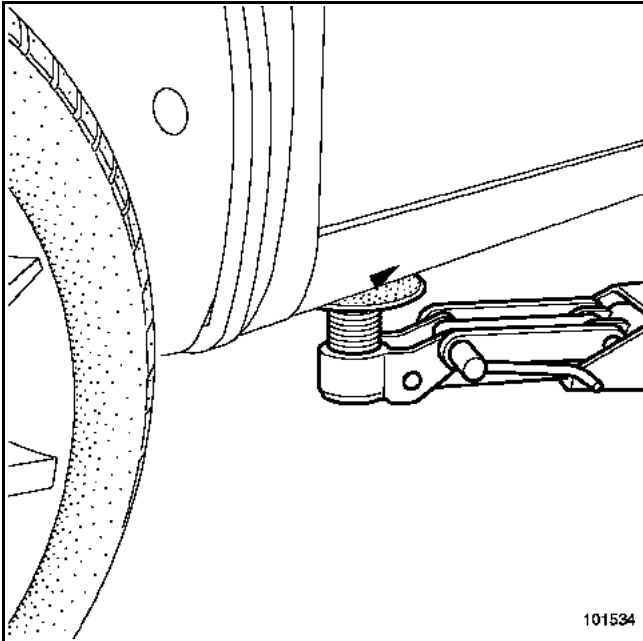
Exemple d'arrimage d'un véhicule à l'avant



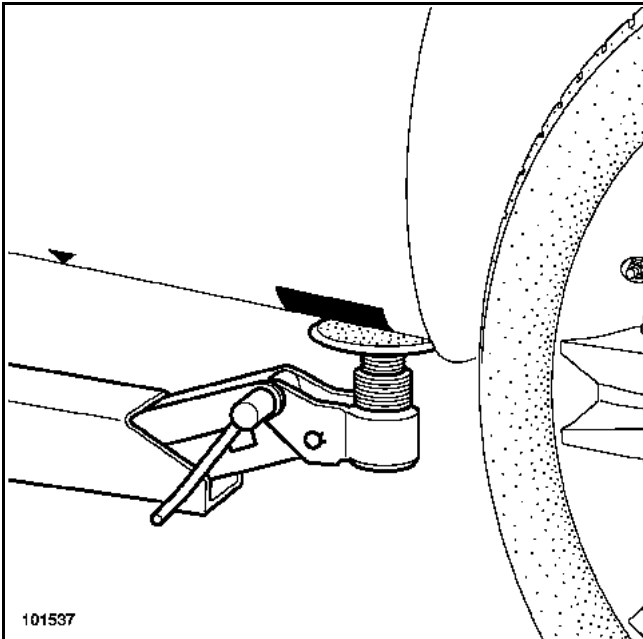
- Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état ; les remplacer en cas de dégradation.
- Lors de la pose des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).
- Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller-retour au travers du véhicule.
- Ne pas serrer les sangles trop fort.

III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

Avant



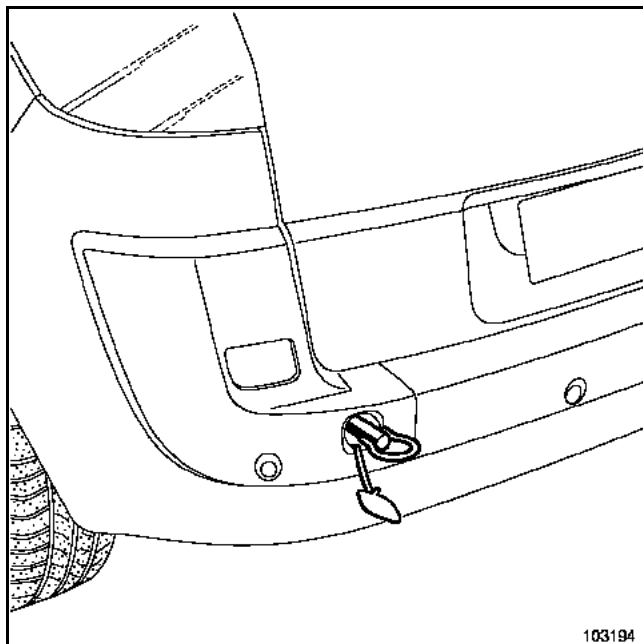
Arrière



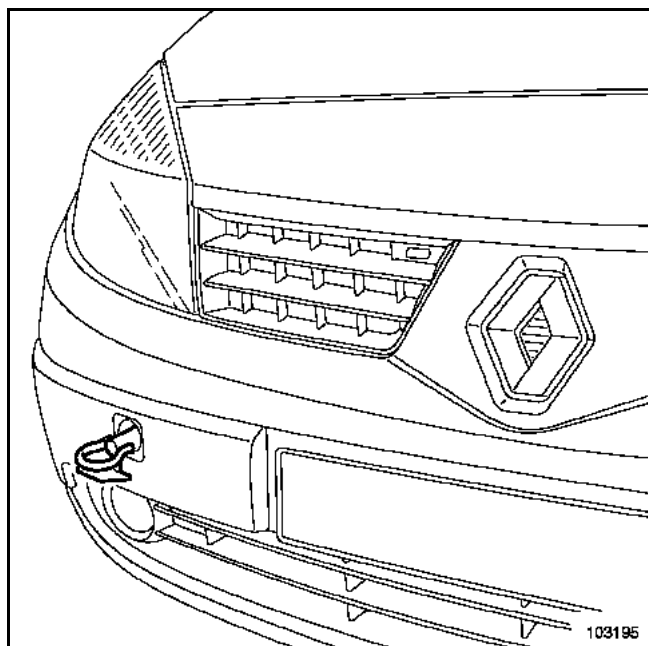
ATTENTION

- Pour le remorquage se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
- Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
- N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
- Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ni pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
- Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique : remorquer le véhicule avec un plateau ou en levant les roues avant. Si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en position N).
- Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec **l'outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**) qui déverrouille la colonne de direction.
- S'il n'est pas possible de verrouiller le calculateur d'airbag, lever impérativement l'avant du véhicule.

II - ARRIERE



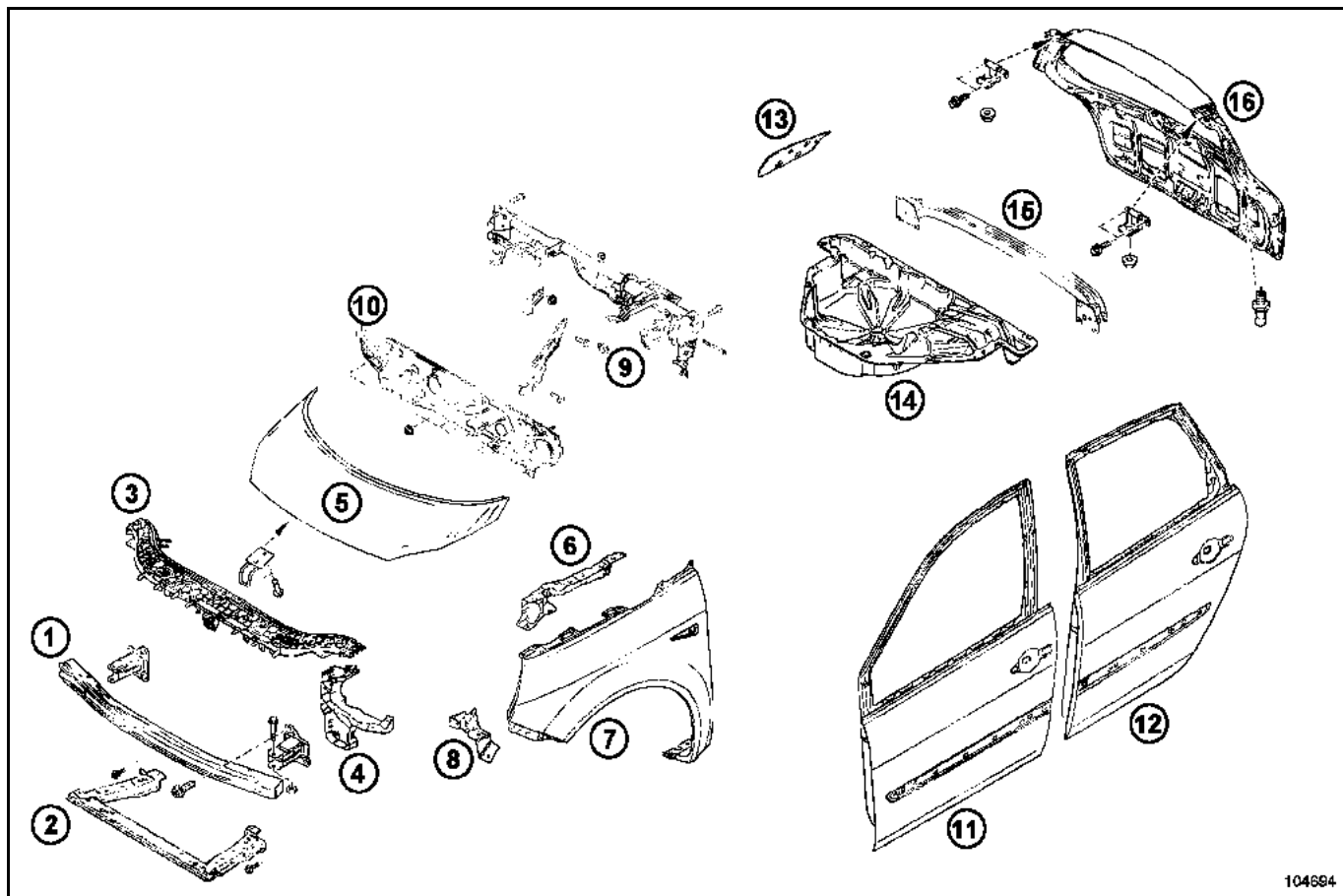
I - AVANT



Nota :

Pour faciliter les recherches, tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce pour s'y reporter rapidement.

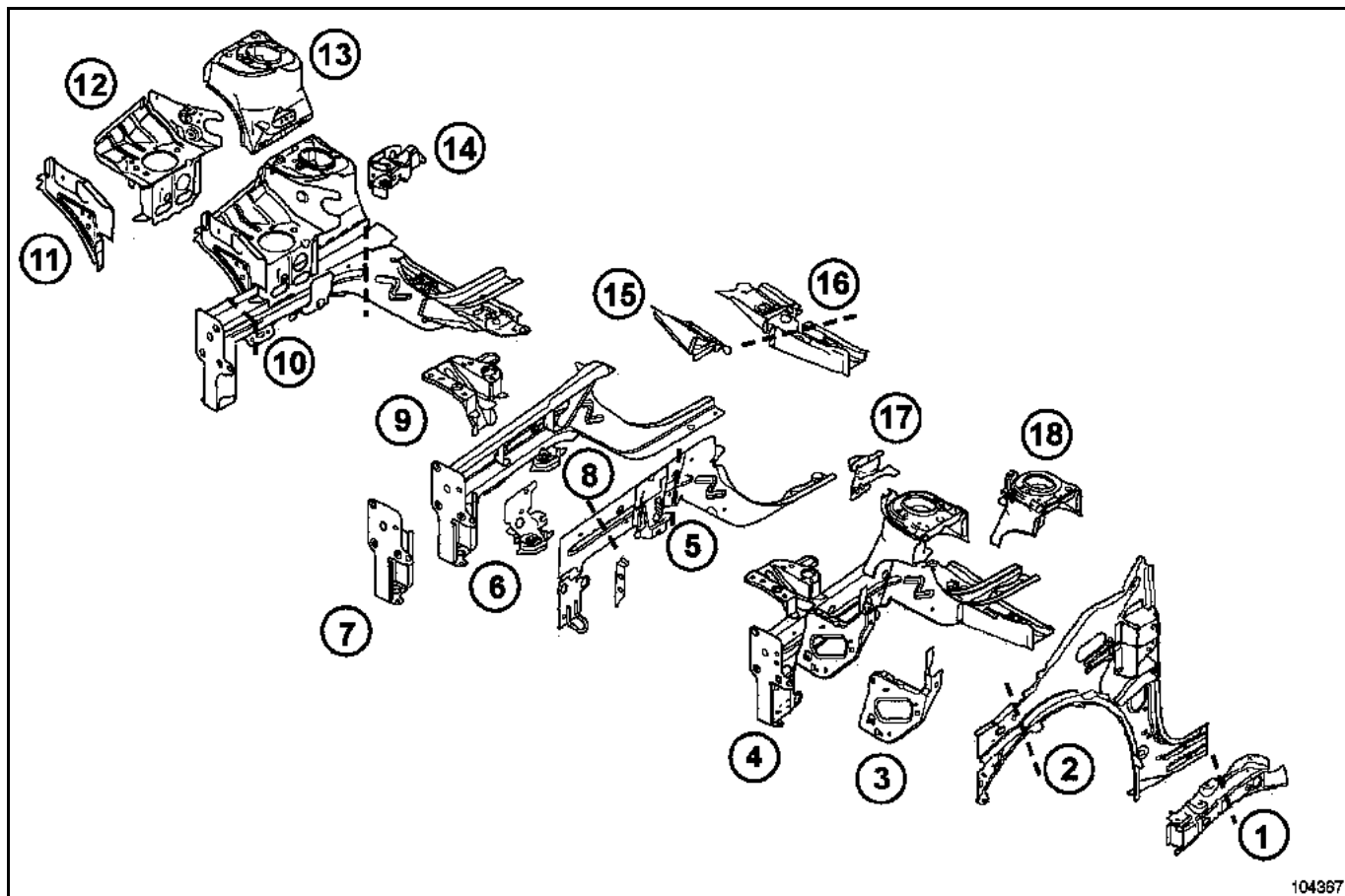
STRUCTURE PIECES AMOVIBLES



104684

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Traverse de choc avant (41A-A) | 9 | Traverse de planche de bord (42A-Q) |
| 2 | Traverse support de radiateur (41A-B) | 10 | Platine de tablier (42A-R) |
| 3 | Partie centrale de façade avant (42A-D) | 11 | Porte latérale avant (47A-A) |
| 4 | Partie latérale de façade avant (42A-D) | 12 | Porte latérale arrière (47A-C) |
| 5 | Capot avant (48A-A) | 13 | Trappe à carburant (47A-E) |
| 6 | Support de fixation supérieure d'aile avant (42A-B) | 14 | Plancher arrière partie arrière (41D-C) |
| 7 | Aile avant (42A-A) | 15 | Traverse de choc arrière (41D-A) |
| 8 | Support de fixation inférieure d'aile avant (42A-C) | 16 | Hayon (48A-B) |

STRUCTURE AVANT

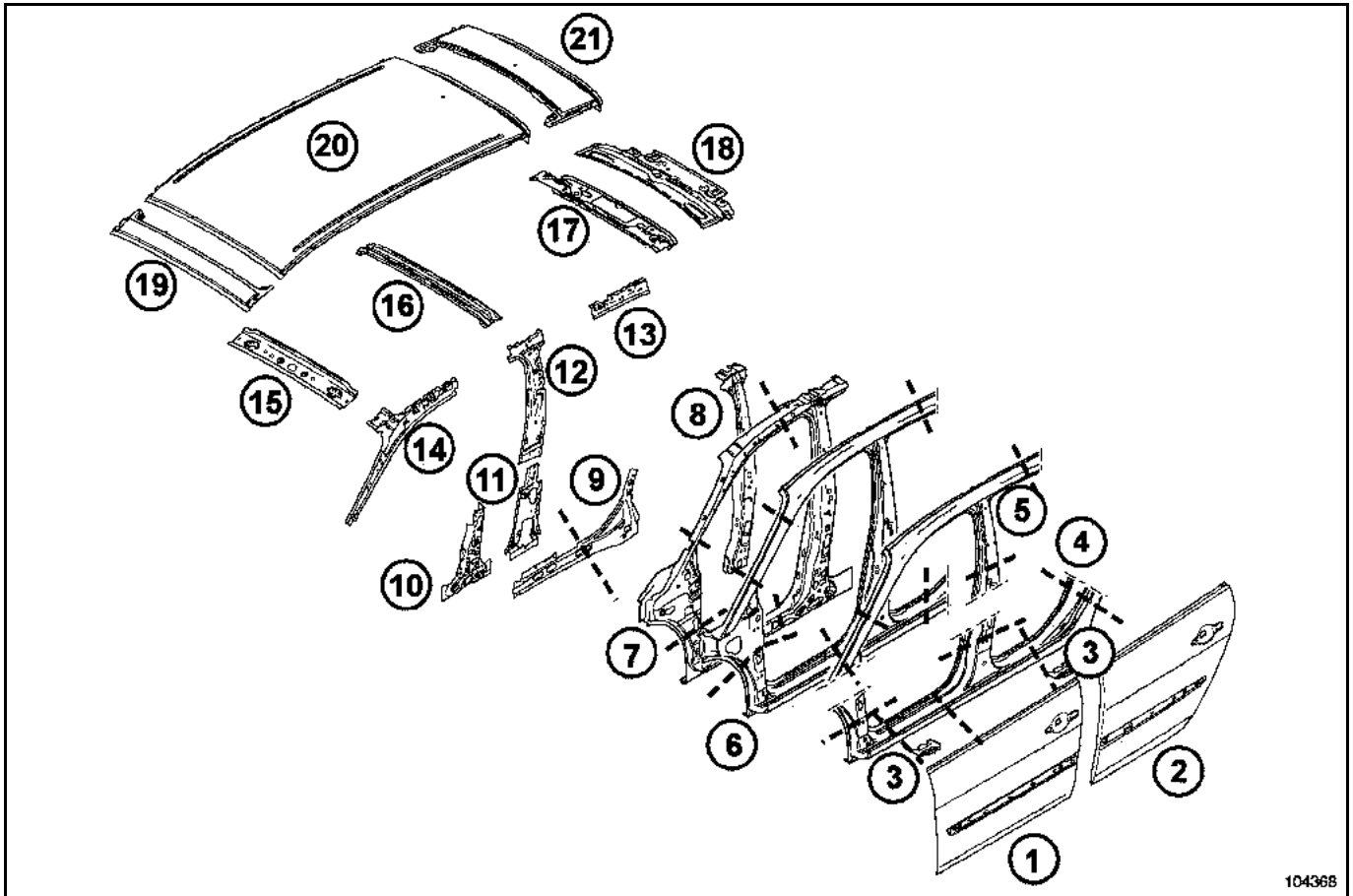


104367

- 1 Renfort supérieur de côté d'auvent (42A-F)
- 2 Côté d'auvent (42A-E)
- 3 Traverse latérale extrême avant (41A-G)
- 4 Demi bloc avant côté gauche (41A-J)
- 5 Fermeture de longeron avant partie avant (41A-E)
- 6 Boîtier de fixation avant de berceau avant (41A-D)
- 7 Support de traverse radiateur (41A-C)
- 8 Longeron avant (41A-F)
- 9 Support de bac à batterie (41A-H)

- 10 Demi bloc avant côté droit (41A-J)
- 11 Traverse latérale extrême avant (41A-G)
- 12 Support moteur (42A-G)
- 13 Passage de roue (42A-H)
- 14 Support biellette de reprise de couple (41A-J)
- 15 Boîtier de fixation arrière de berceau avant (41A-I)
- 16 Traverse latérale avant de plancher central (41B-C)
- 17 Equerre de liaison (41A-F)
- 18 Passage de roue (42A-H)

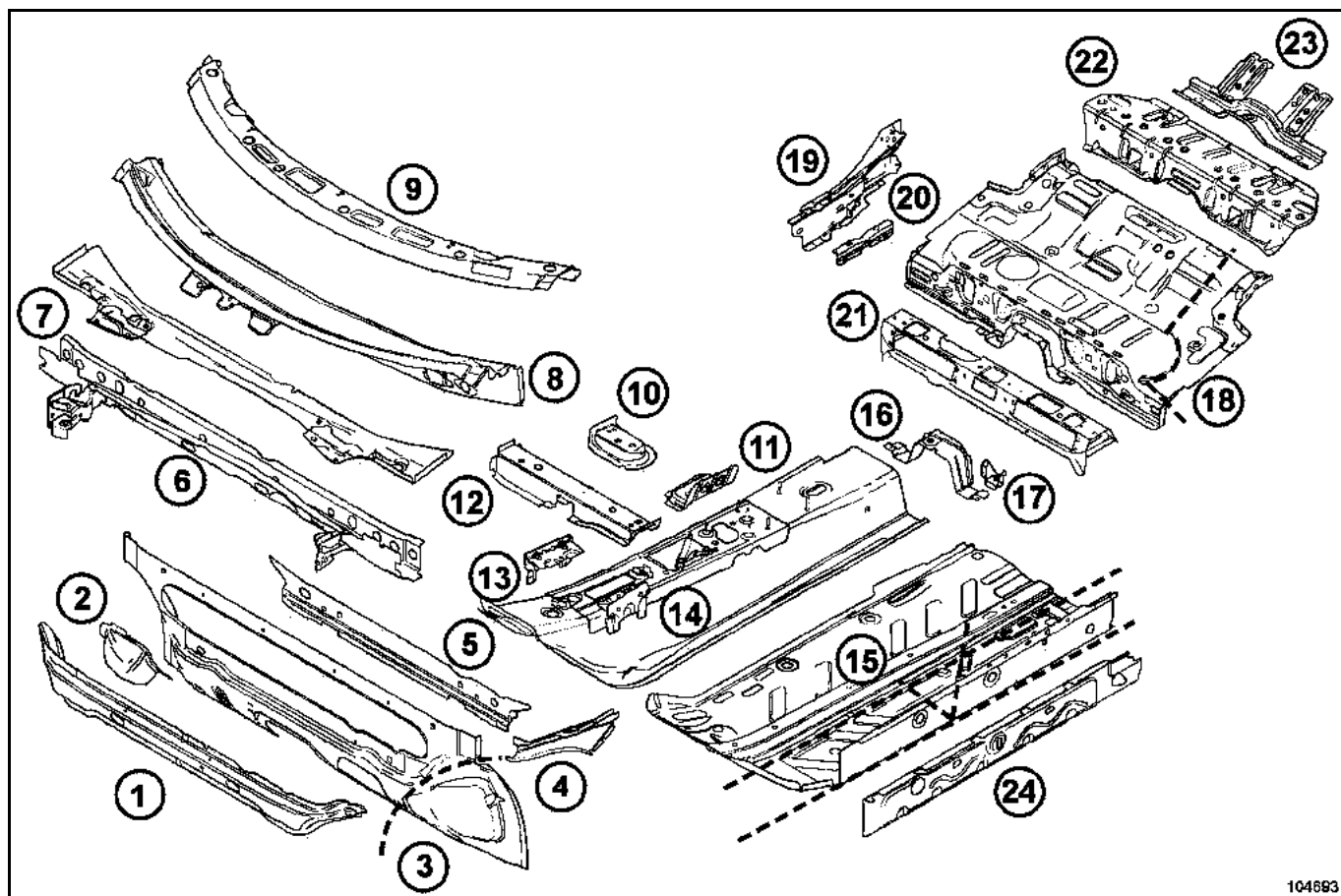
STRUCTURE LATERALE



104368

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Panneau de porte latérale avant (47A-B) | 12 | Doublure supérieure de pied milieu (43A-H) |
| 2 | Panneau de porte latérale arrière (47A-D) | 13 | Doublure de brancard arrière (44A-J) |
| 3 | Appui de cric (41C-E) | 14 | Doublure de montant de baie de pare-brise (43A-C) |
| 4 | Bas de caisse (41C-A) | 15 | Traverse avant de pavillon (45A-D) |
| 5 | Haut de caisse (43A-L) | 16 | Traverse centrale de pavillon (45A-E) |
| 6 | Côté de caisse partie avant (43A-J) | 17 | Traverse arrière de pavillon avec toit normal (45A-F) |
| 7 | Renfort de côté de caisse partie avant (43A-K) | 18 | Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (45A-F) |
| 8 | Raidisseur de renfort de pied milieu (43A-E) | 19 | Partie avant de pavillon (45A-B) |
| 9 | Fermeture arrière de bas de caisse (41C-C) | 20 | Pavillon (45A-A) |
| 10 | Raidisseur de renfort de pied milieu partie inférieure (43A-E) | 21 | Partie arrière de pavillon (45A-C) |
| 11 | Doublure inférieure de pied milieu (43A-G) | | |

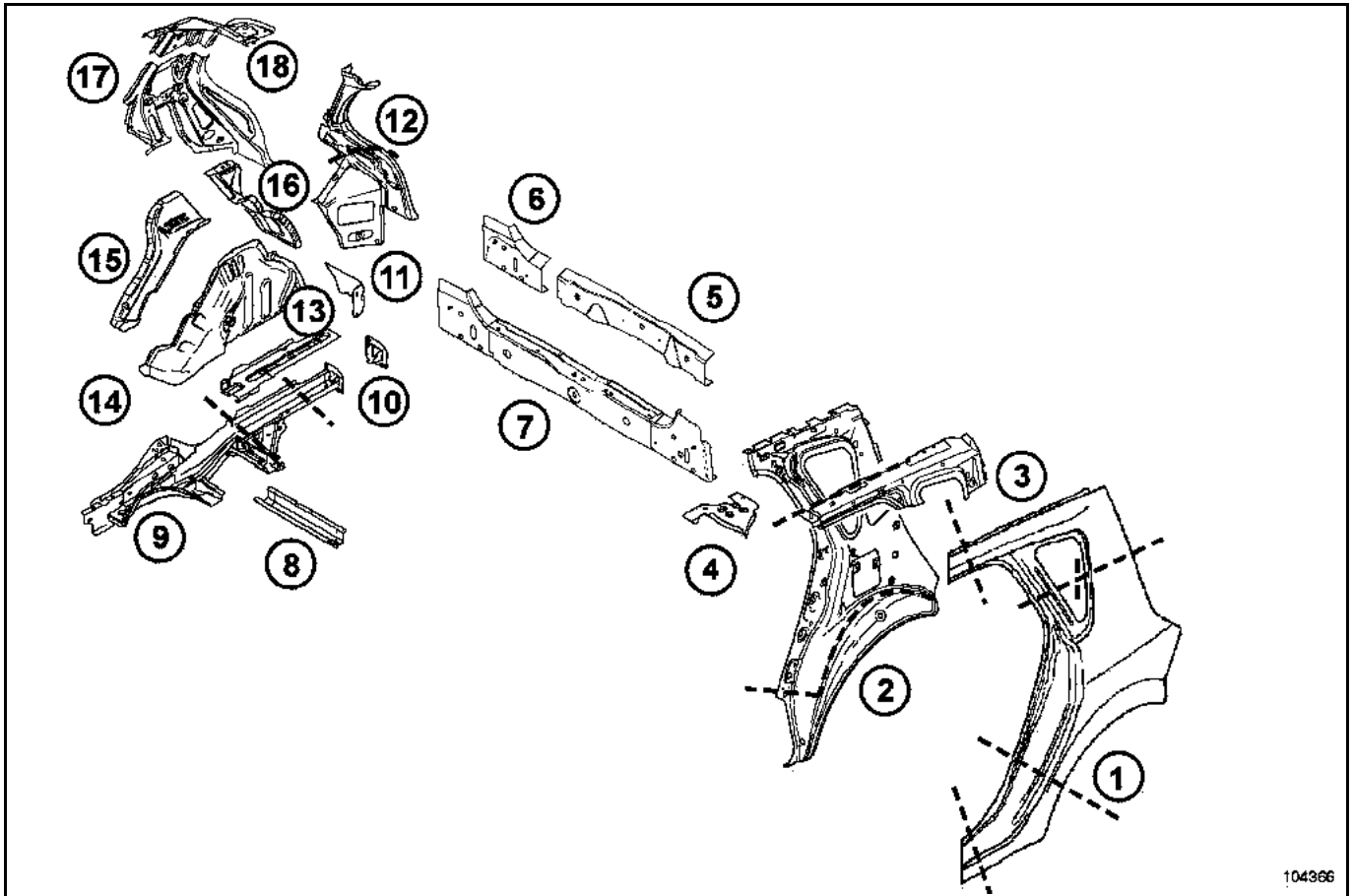
STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE



104693

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Traverse inférieure de tablier (42A-P) | 13 | Support de colonne de direction (41B-D) |
| 2 | Boîtier de passage de colonne de direction (42A-L) | 14 | Tunnel (41B-D) |
| 3 | Tablier (42A-L) | 15 | Plancher central partie latérale (41B-A) |
| 4 | Renfort latéral de tablier (42A-O) | 16 | Support de fixation échappement (41D-J) |
| 5 | Renfort de tablier (42A-M) | 17 | Support de fixation réservoir (41D-K) |
| 6 | Traverse supérieure de tablier (42A-N) | 18 | Plancher arrière partie avant (41D-G) |
| 7 | Cloison de chauffage (42A-I) | 19 | Renfort arrière de bas de caisse (41C-D) |
| 8 | Traverse inférieure de baie (42A-J) | 20 | Raidisseur de renfort de bas caisse (41C-D) |
| 9 | Fermeture de traverse inférieure de baie (42A-K) | 21 | Traverse avant sous siège arrière (41D-H) |
| 10 | Boîtier extérieur de fixation de siège avant (41B-F) | 22 | Traverse arrière sous siège arrière (41D-I) |
| 11 | Boîtier intérieur de fixation de siège avant (41B-G) | 23 | Traverse avant de plancher arrière partie centrale (41D-L) |
| 12 | Traverse avant sous siège avant (41B-E) | 24 | Raidisseur de plancher central (41B-B) |

STRUCTURE ARRIERE



104366

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Panneau d'aile arrière (44A-A) | 10 | Renfort de fixation de traverse de choc (41D-B) |
| 2 | Doublure de custode (44A-M) | 11 | Passage de roue arrière partie arrière (44A-G) |
| 3 | Renfort supérieur de custode (44A-I) | 12 | Support de feux arrière (44A-B) |
| 4 | Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (41D-D) | 13 | Fermeture de longeron arrière partie arrière (41D-F) |
| 5 | Jupe arrière (44A-L) | 14 | Passage de roue arrière intérieur (44A-G) |
| 6 | Doublure latérale de jupe arrière (44A-N) | 15 | Fermeture de passage de roue arrière partie avant (44A-E) |
| 7 | Ensemble jupe arrière (44A-M) | 16 | Fermeture de passage de roue arrière partie arrière (44A-F) |
| 8 | Traverse centrale de plancher arrière (41D-M) | 17 | Doublure de support de feux (44A-C) |
| 9 | Longeron arrière (41D-E) | 18 | Renfort de custode (44A-K) |

Nota :

La structure de ce véhicule est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique (voir "désignation des pièces").

PARTICULARITES DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières, et en réparation, elles ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie.

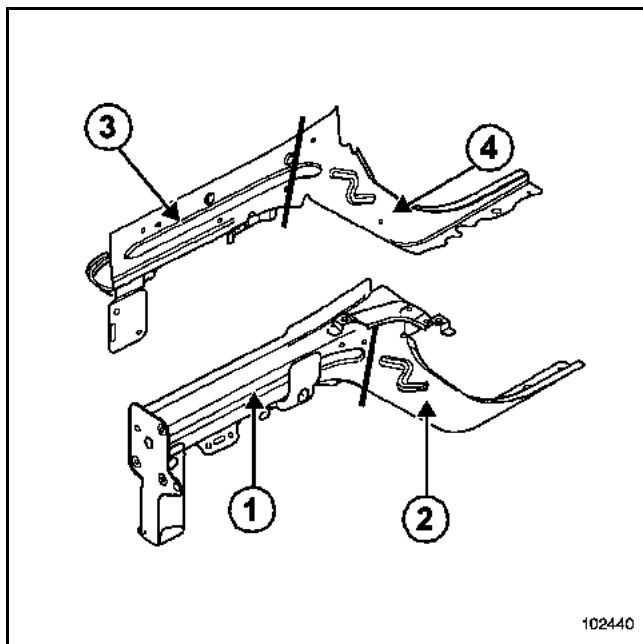
Il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser : le recuit a pour effet de dénaturer les propriétés des métaux.

Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupes partielles.

Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, utiliser des forets à dépointer de type "HSS", sinon utiliser en priorité la meule ou les fraises en carbure de tungstène.

En ce qui concerne leur soudabilité : pour la soudure à l'arc du type MAG il n'y a aucune consigne particulière ; pour la soudure par point par résistance électrique, les paramètres de réglage (courant et pression) restent inchangés en comparaison avec des tôles haute limite élastique sous condition que l'accostage des tôles en présence soit parfaitement réalisé.

Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseurs et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :



Partie 1 : tôle à haute limite élastique XE 280P
épaisseur 1,7 mm

Partie 2 : tôle à très haute limite élastique HE 450M
épaisseur 2,5 mm

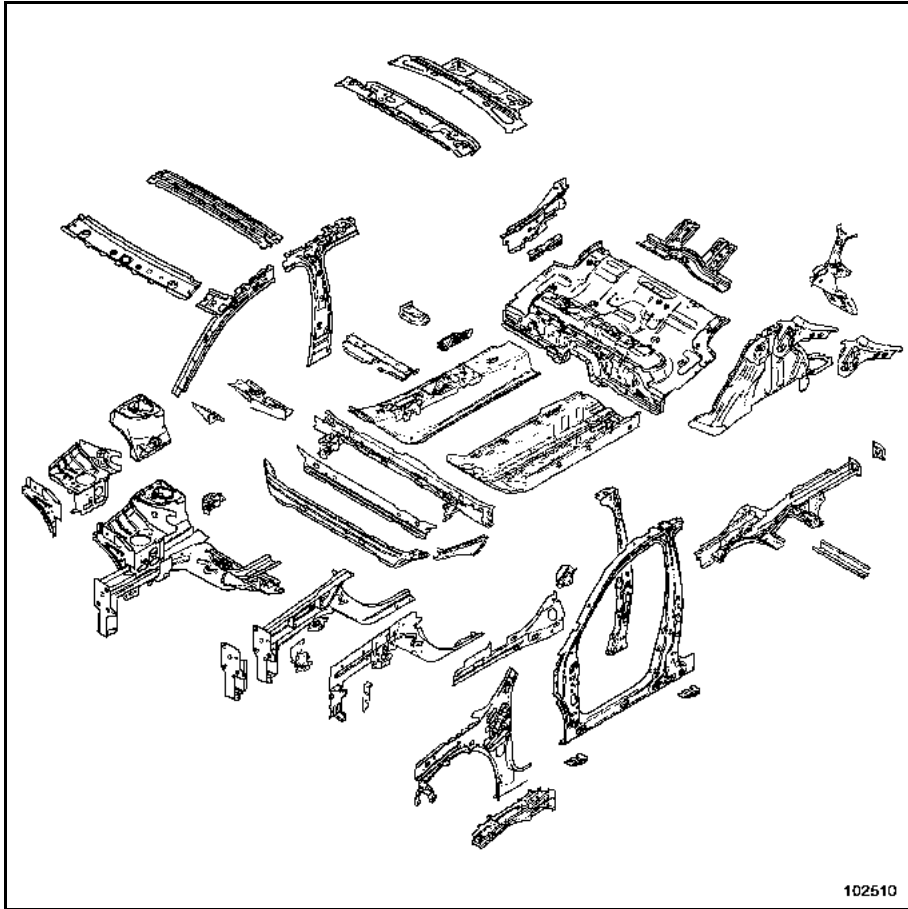
Partie 3 : tôle à haute limite élastique XE 280P
épaisseur 1,7 mm

Partie 4 : tôle à très haute limite élastique HE 450M
épaisseur 3 mm.

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseur de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.

La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

**ECLATE DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE
LIMITE ELASTIQUE**



CARACTERISTIQUES

Cotes de soubassement

01C

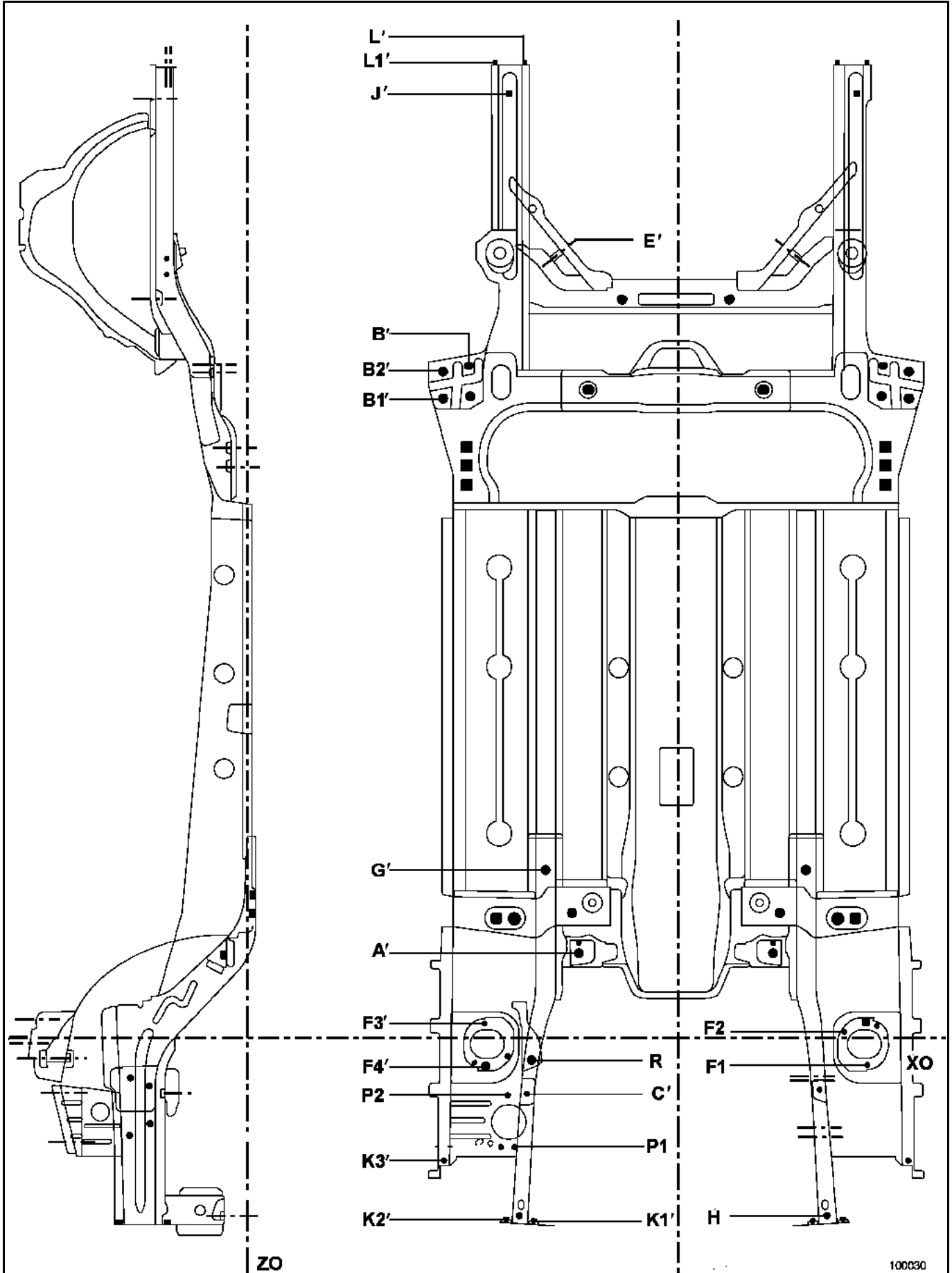
	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENDE %
A	Fixation arrière du berceau avant Sans Mécanique	301	305	77,8	Ø 24,5 ; M12	0
	Fixation arrière du berceau avant avec Mécanique	301	305	6,5	M12	0
B	Pilote de train arrière Sans Mécanique	2208,2	-650,8	116	Ø 20,5 ; M10	0
B1	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique	2100	-635	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique	2100	-635	111	M10	0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique	2191	-732,2	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique	2191	-732,2	111	M10	0
C	Fixation avant du berceau avant	-141,5	-478	252	M12	0
C'	Fixation avant du berceau avant	141,4	477,9	261	M12	0
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	2494	-398	262,5	Ø 10,7 ; M10	90°
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	-53,7	-602,1	700,3	M8	-
F1'	Appui supérieur d'amortisseur avant	84,1	601,9	683,3	M8	
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	52,2	-529,9	685,2	M8	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	-22,6	530,1	694,4	M8	
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	74,8	-631,8	685,1	M8	-
F3'	Appui supérieur d'amortisseur avant	-44	632,2	699,7	M8	
F4	Pilote fixation d'amortisseur avant	82,9	-597,6	683,5,4	17,2x17,2	
F4'	Pilote fixation d'amortisseur avant	-52,5	597,9	700,1	17,2x17,2	
G	Pilote arrière de longeron avant	547	-408,6	-9,8	Ø 20,5	0
H	Pilote avant de longeron avant sans Mécanique	-525	-476	84,5	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Mécanique	-525	-476	80,7	M12	0
H'	Pilote avant de longeron avant sans Mécanique	-525	492	84	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Mécanique	-525	492	80,2	M12	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3065	-563,5	235	20x20	0
J'	Pilote arrière de longeron arrière	3065	-523,5	235	20x20	0
K1	Traverse extrême avant	-552,9	-439,3	410,9	M10	90°
K1'	Traverse extrême avant	-552,2	447,6	409	M10	90°
K2	Traverse extrême avant	-546,2	-535,1	276	M10	90°
K2'	Traverse extrême avant	-546,3	-533,6	276	M10	90°
K3	Fixation complémentaire support façade	-321	-725	643,5	M6	9,64°
L	Traverse extrême arrière	3156,8	-515	315	M8	90°
L'	Traverse extrême arrière	3156,8	572,2	315	M8	90°
L1	Traverse extrême arrière	3156,8	-612,5	217,5	M8	90°
L1'	Traverse extrême arrière	3156,8	474,7	217,5	M8	90°
P1	Fixation moteur	-309,2	507	528,9	M10	0
P2	Fixation moteur	-149,2	529	531,9	M10	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	-35,6	452,6	587	Ø 14.5 ; M12	0

A et B = référentiel de mise en assiette

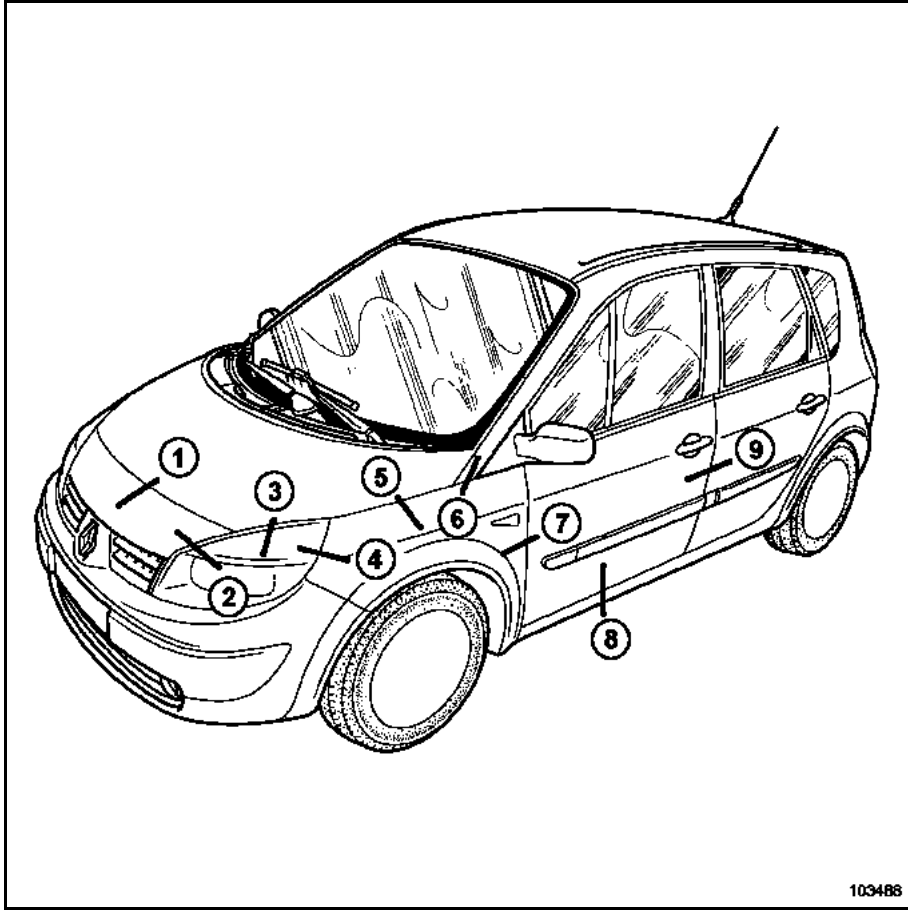
CARACTERISTIQUES

Cotes de soubassement

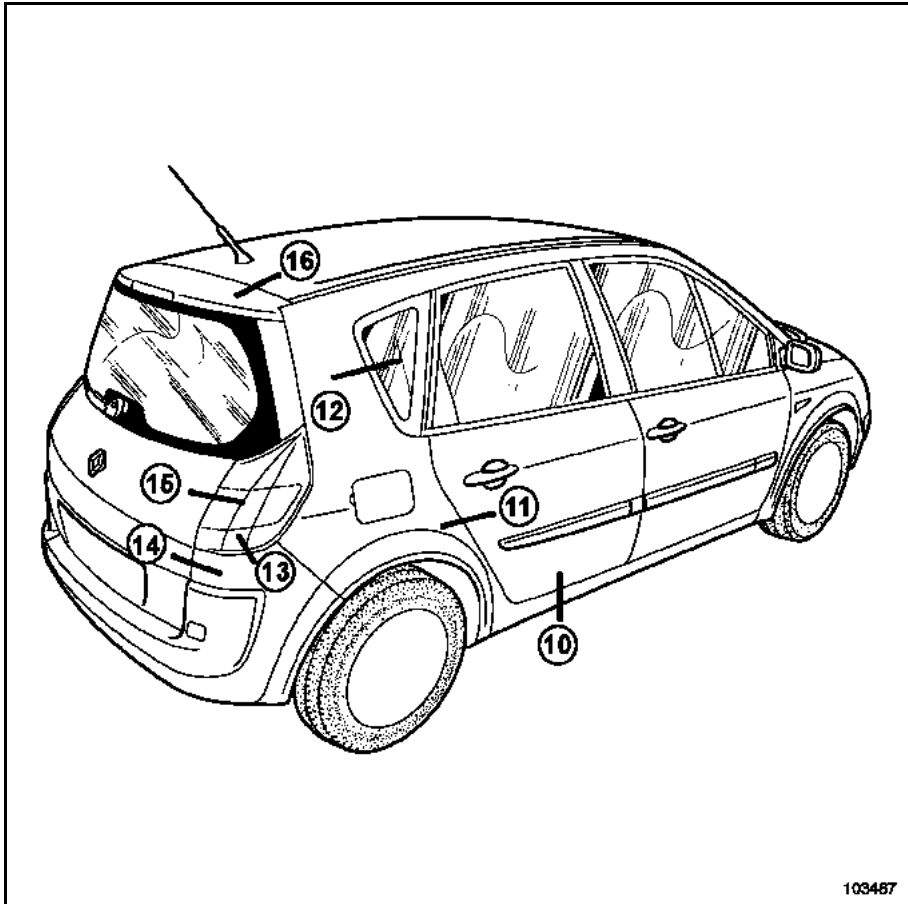
01C



100030

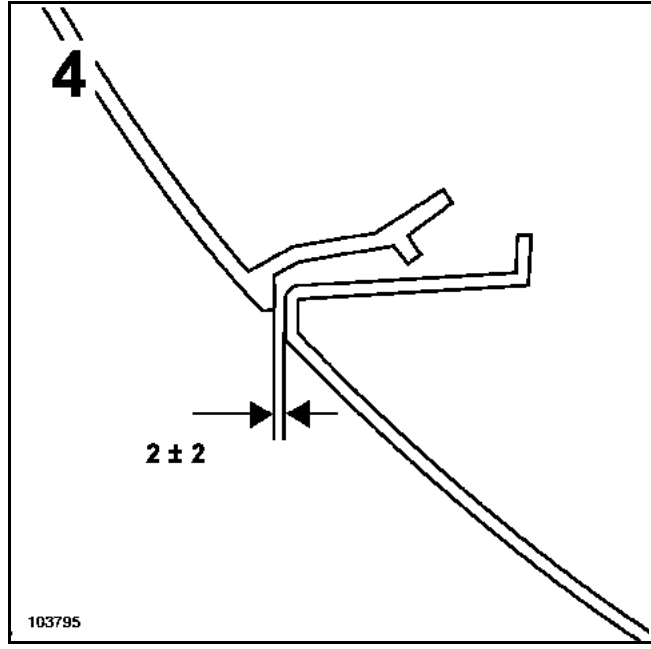
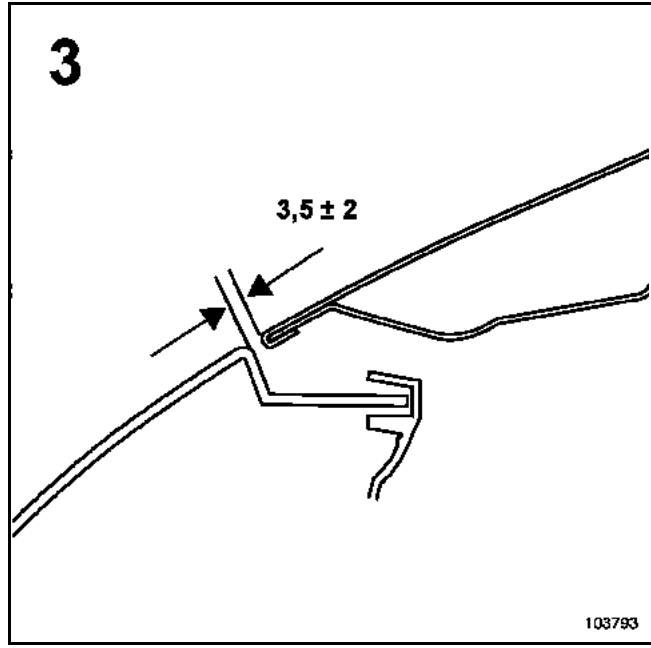
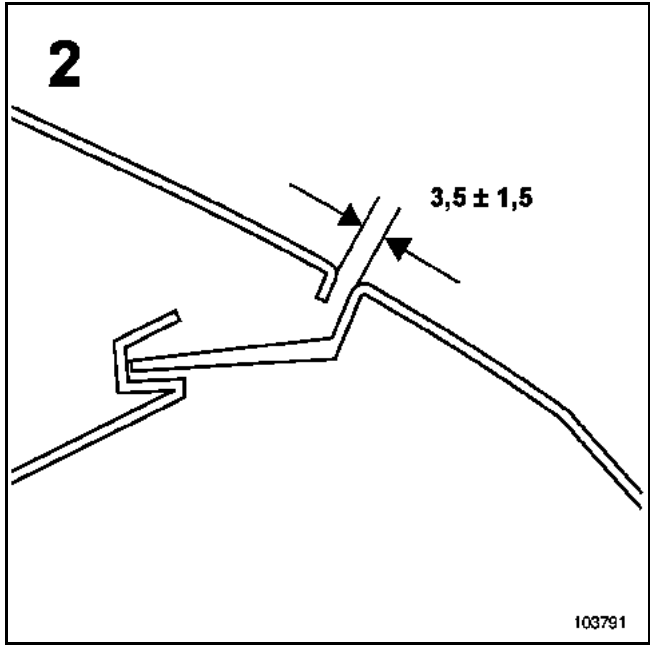
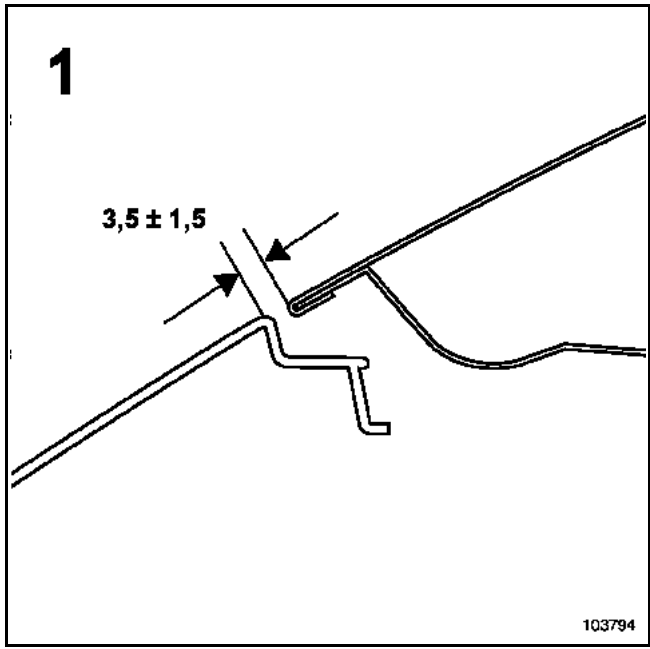


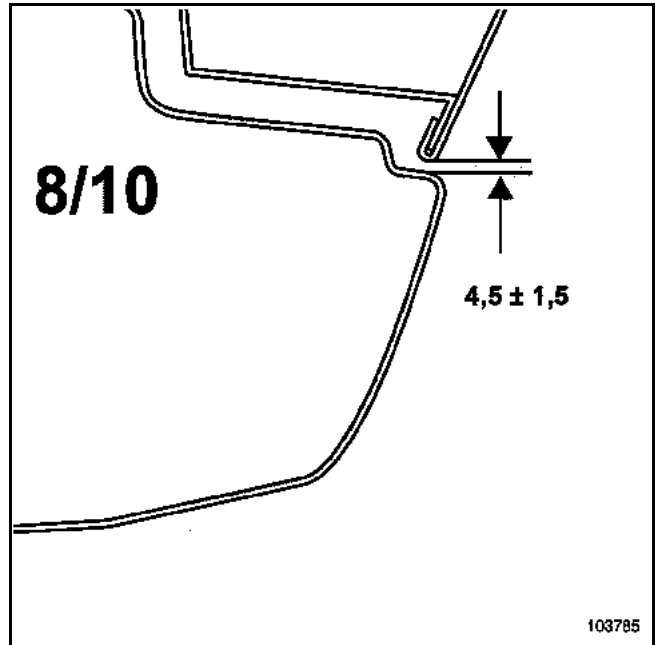
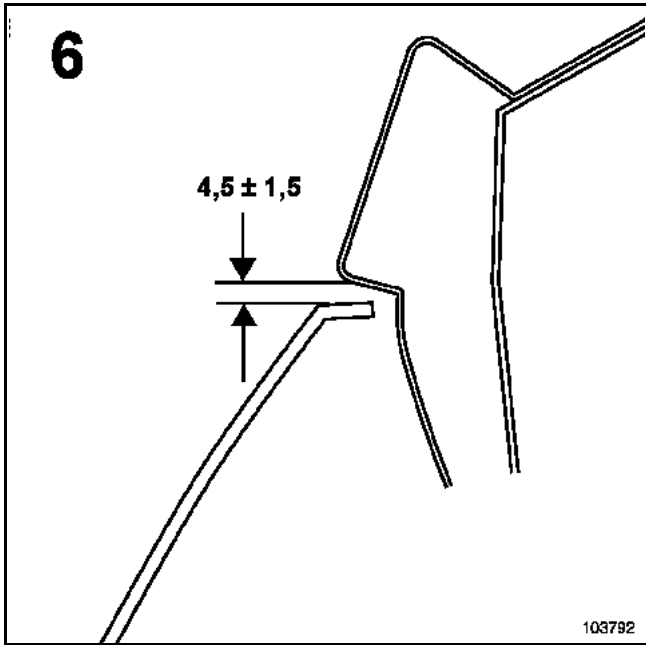
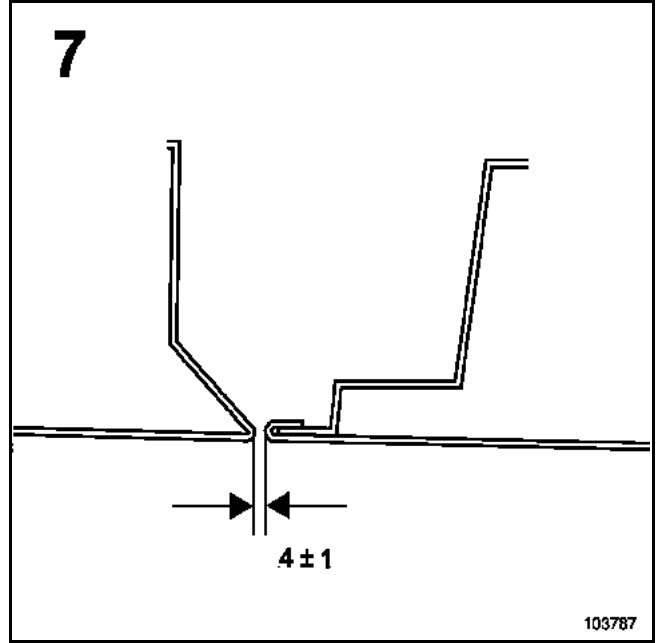
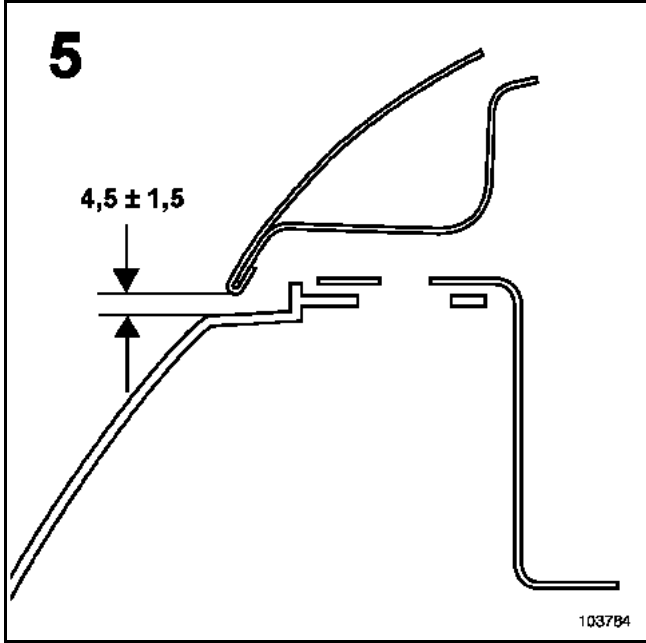
103488

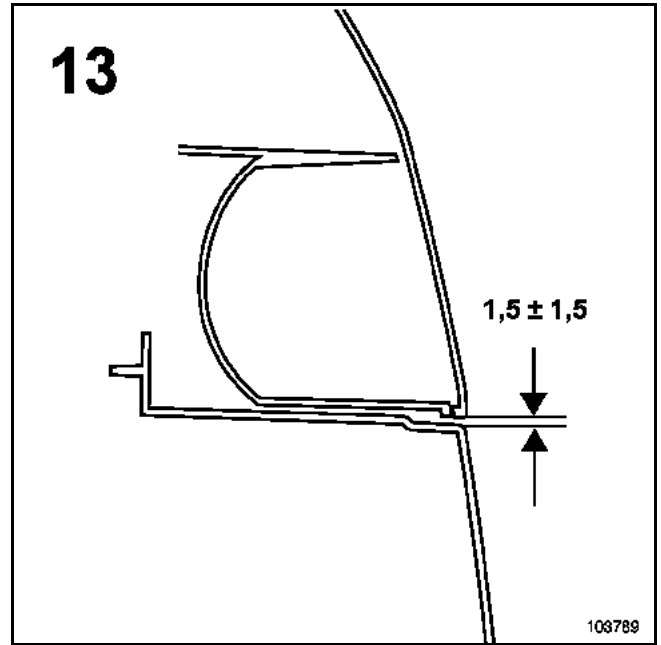
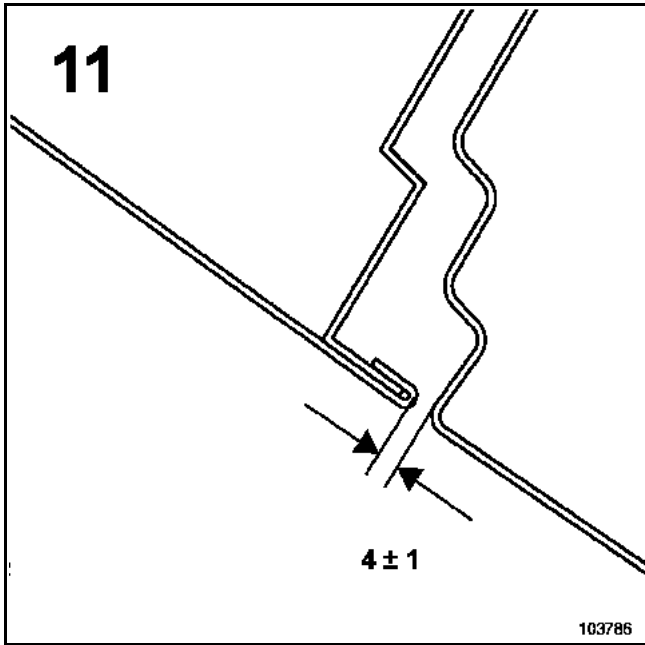
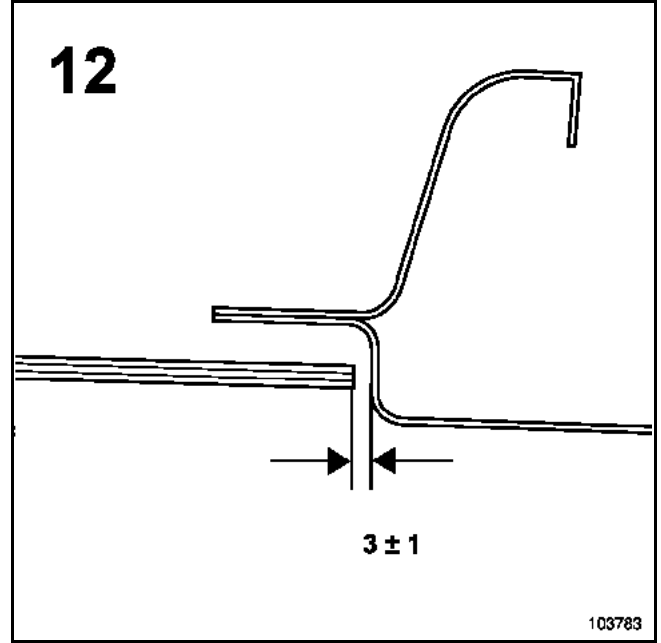
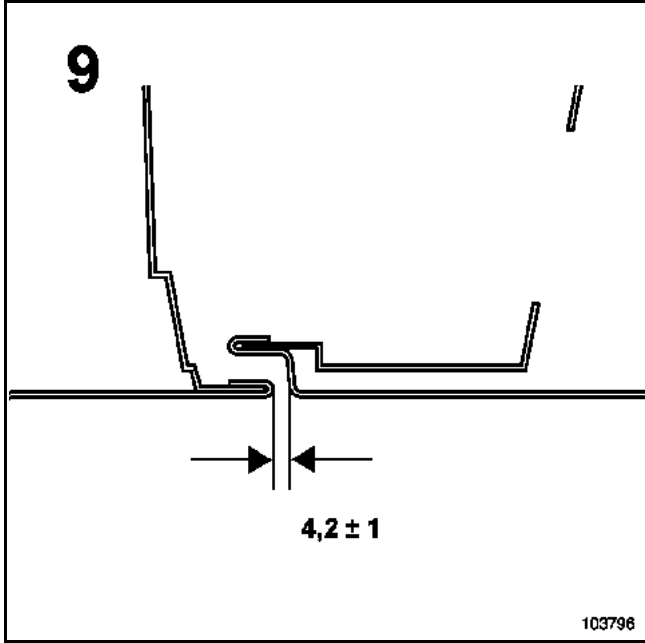


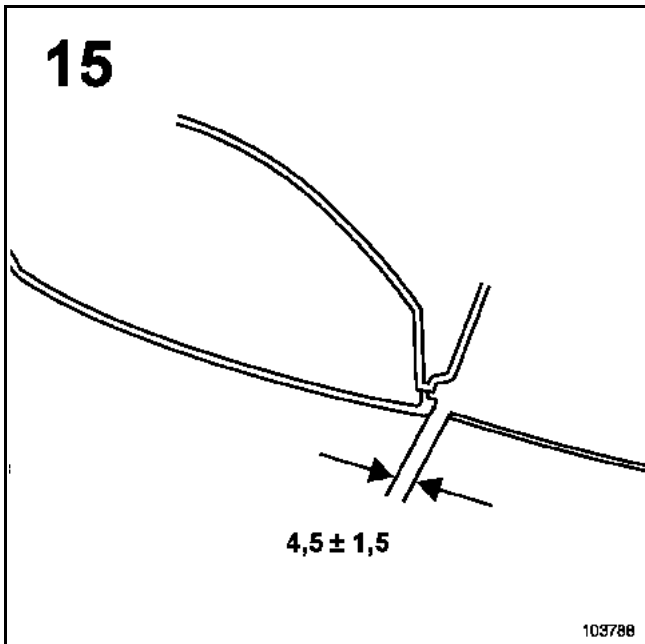
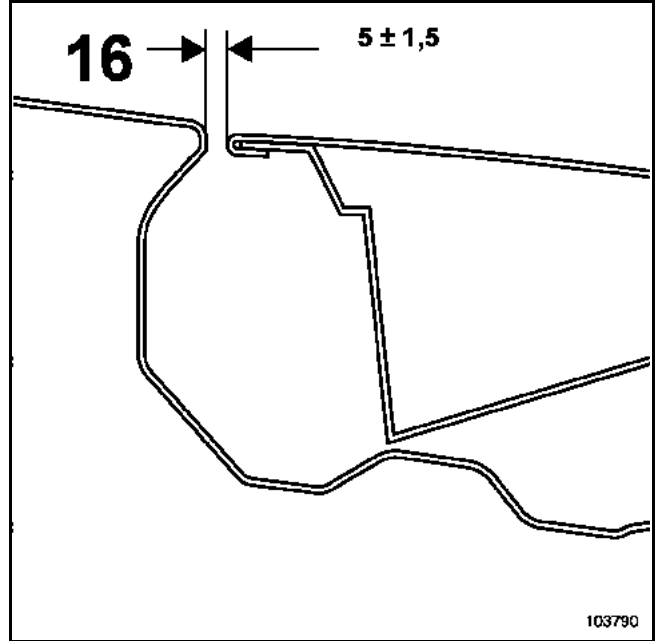
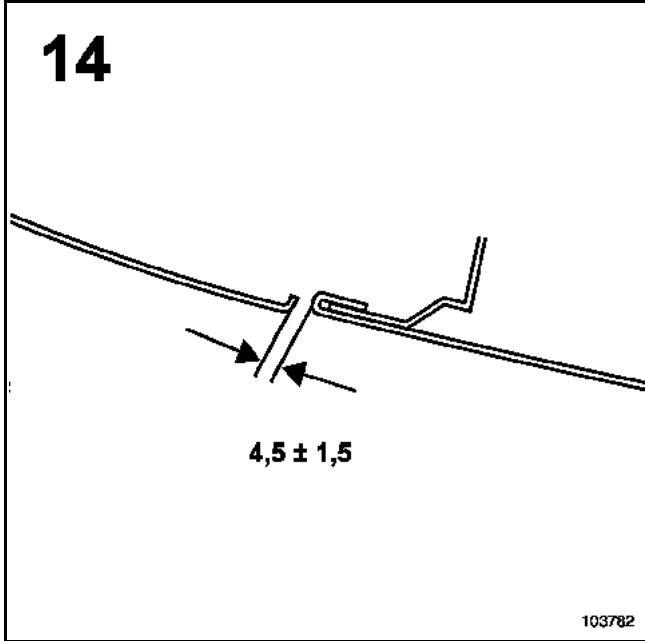
103487

IMPORTANT
Les valeurs des jeux sont donnés pour information.
Lors d'un réglage, respecter impérativement certaines règles :
– assurer une symétrie par rapport au côté opposé,
– assurer un jour et un affleurement régulier,
– contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.









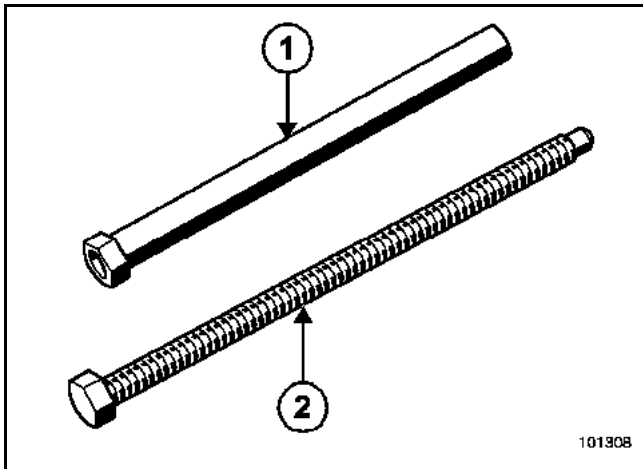
TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD

Cette pièce présente une particularité au niveau de ses fixations latérales, elle est équipée d'un système d'écrou avec filetage inversé permettant d'éliminer les jeux entre la poutre et les pieds avant de caisse.

Lors du montage en chaîne, la vis de fixation latérale est enduite d'un produit "frein-filet" qui permet d'entraîner par adhérence l'écrou de rattrapage de jeu (filetage inversé).

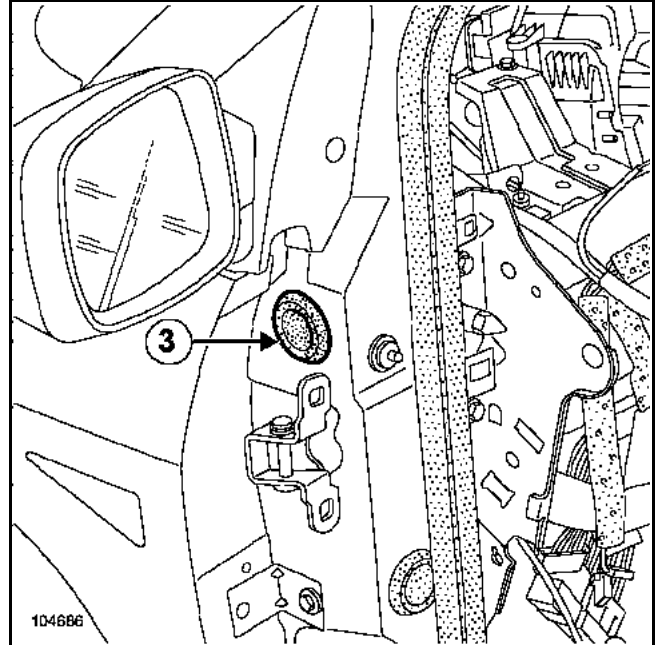
Pour la dépose et la repose de la traverse de planche de bord en réparation, utiliser un outil spécifique (Car. 1673) de façon à assurer le fonctionnement du système (voir explications détaillées dans la méthode).

Description de l'outil

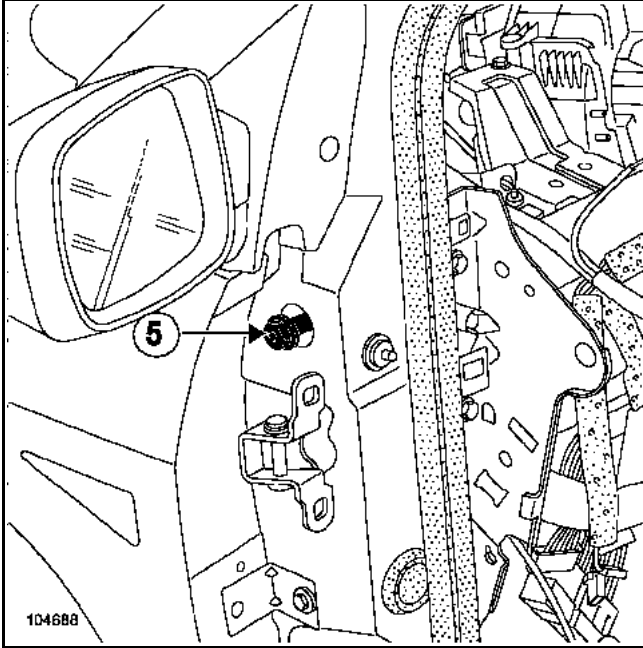


- 1 Corps de l'outil
- 2 Tige

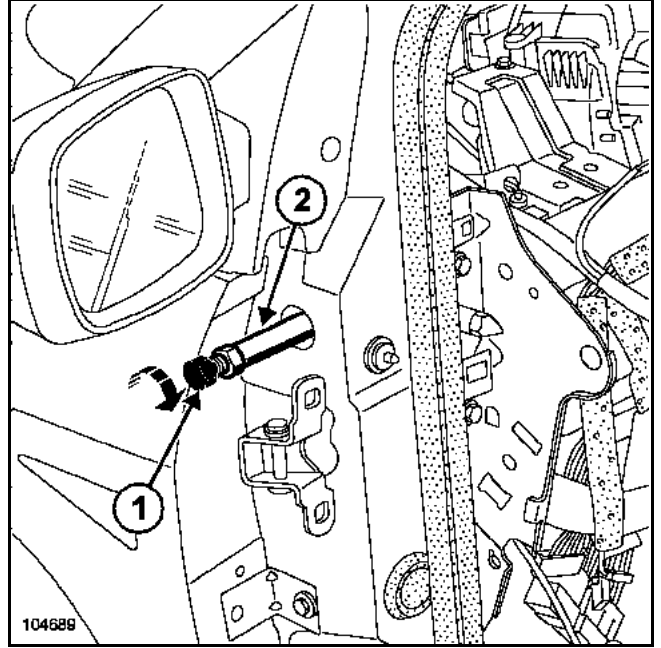
DEPOSE



Déposer l'obturateur (3).



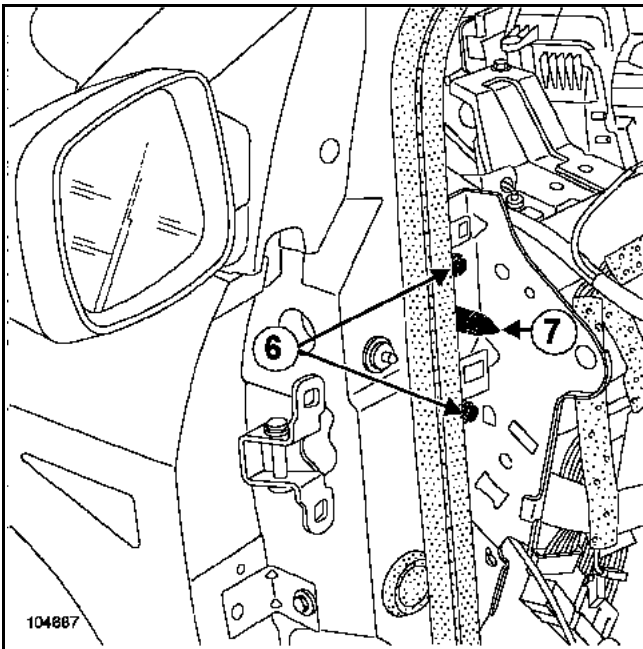
Déposer la vis de fixation latérale (5).



Visser jusqu'en butée de la tige (1) sur le corps (2) et serrer légèrement.

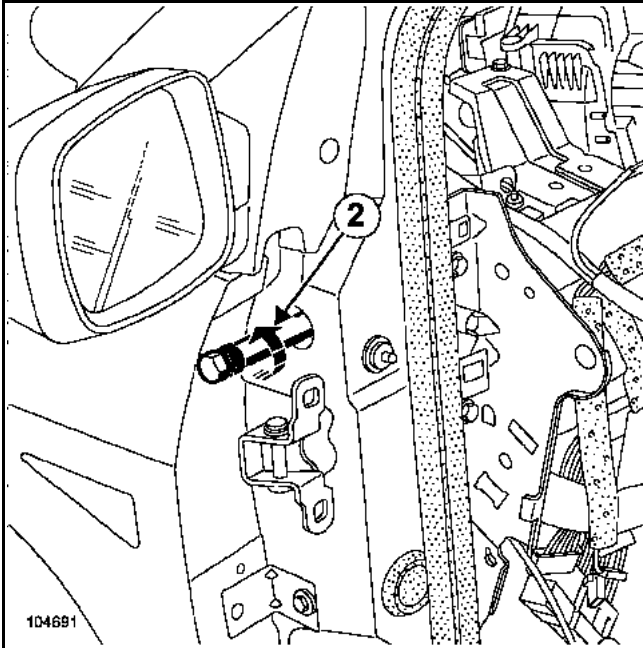
Engager l'ensemble dans le pied avant puis le visser dans la poutre jusqu'en butée.

Bloquer fortement comme un contre-écrou le corps de l'outil (2) contre l'écrou de la traverse de planche de bord en maintenant le six pans de la vis (1).



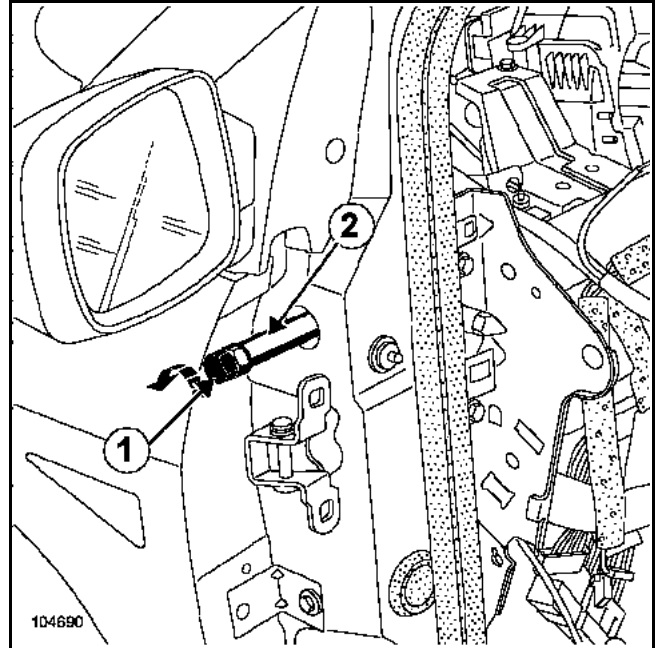
Déposer les vis de fixations (6).

Desserrer le centreur (7), ceci pour pouvoir aligner les trous de la doublure de pied avant et les contre-écrous de la traverse de planche de bord.



Dévisser l'outil par le six pans du corps (2) jusqu'en butée et serrer légèrement.

(Au cours de cette opération, l'écrou de poutre, qui possède un filetage inversé, se visse dans la poutre et dégage celle-ci du pied avant).



Maintenir le corps de l'outil (2) et débloquer la tige (1) comme un contre-écrou.

Dévisser la tige (1) de la traverse de planche de bord pour déposer l'outil.

Recommencer l'opération pour la seconde vis.

La traverse de planche de bord est alors dégagée du pied avant.

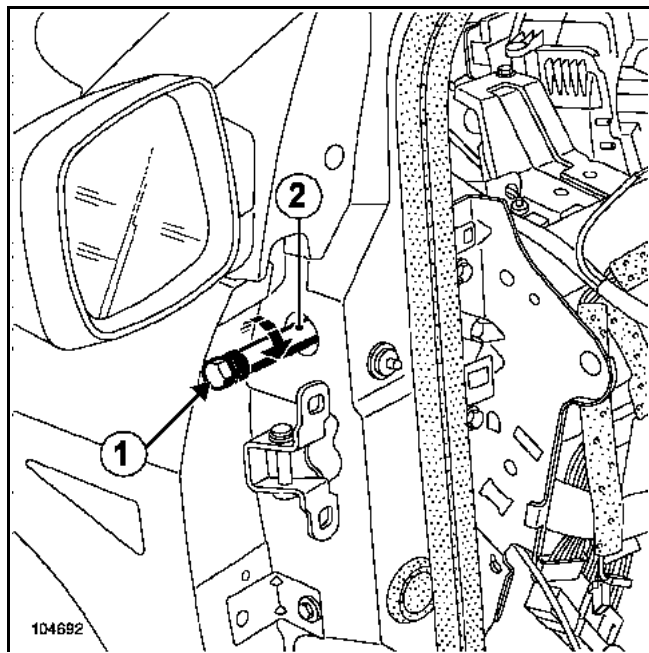
ATTENTION

Pour conserver le réglage de la traverse de planche de bord et ainsi faciliter la repose, dérégler les contre-écrous d'un seul côté.

REPOSE

Visser à fond l'écrou de blocage (filetage inversé) dans la poutre.

Mettre en place la poutre sur le véhicule en faisant coïncider l'écrou de poutre avec le trou du pied avant.



Comme pour la dépose, préparer l'outil, le visser à fond dans l'écrou de poutre puis bloquer le corps de l'outil (2) contre l'écrou de poutre (écrou - contre - écrou). Visser simultanément la tige (1) et le corps (2) de l'outil jusqu'en butée en serrant légèrement.

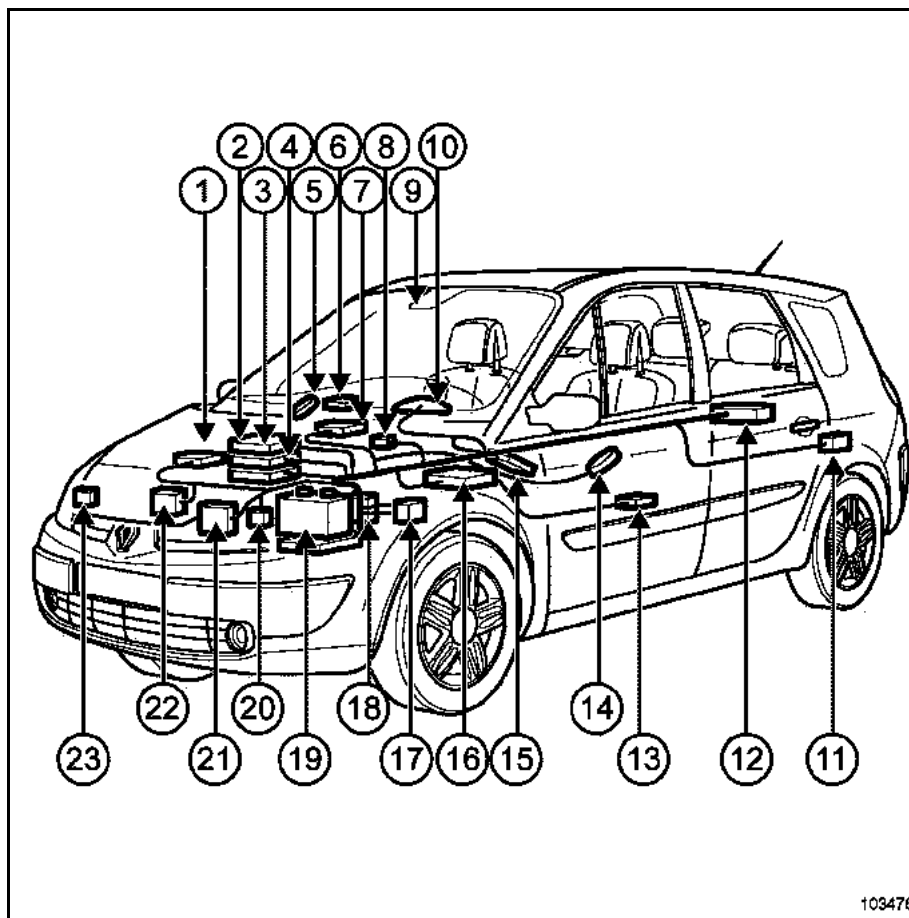
Maintenir le corps de l'outil (2) et desserrer la tige (1) comme un contre-écrou puis déposer l'outil.

ATTENTION

Lors de la dépose de la traverse de planche de bord, il est possible que les contre-écrous se dérèglent des deux côtés, dans ce cas, reposer la planche de bord, pour régler les jeux de celle-ci avec les garnitures de montant de baie et les garnitures de portes.

- 1 Les véhicules possèdent un verrouillage électrique de la colonne de direction. Pour pouvoir déplacer le véhicule lorsque la batterie est débranchée, il est nécessaire, avant de déconnecter la batterie, de verrouiller le calculateur airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.
- 2 Lorsque les éléments pyrotechniques ont été déclenchés suite à un choc, le calculateur d'airbag est verrouillé et le verrou électrique de colonne de direction est déverrouillé.
- 3 Lors des interventions de soudure sur la carrosserie du véhicule, déconnecter les deux bornes de la batterie et déposer les calculateurs électroniques qui se trouvent à proximité des pièces de structure remplacées. Ceux-ci peuvent être endommagés par les passages de courant des soudures électriques par points de résistance ou à l'arc.

POSITION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE

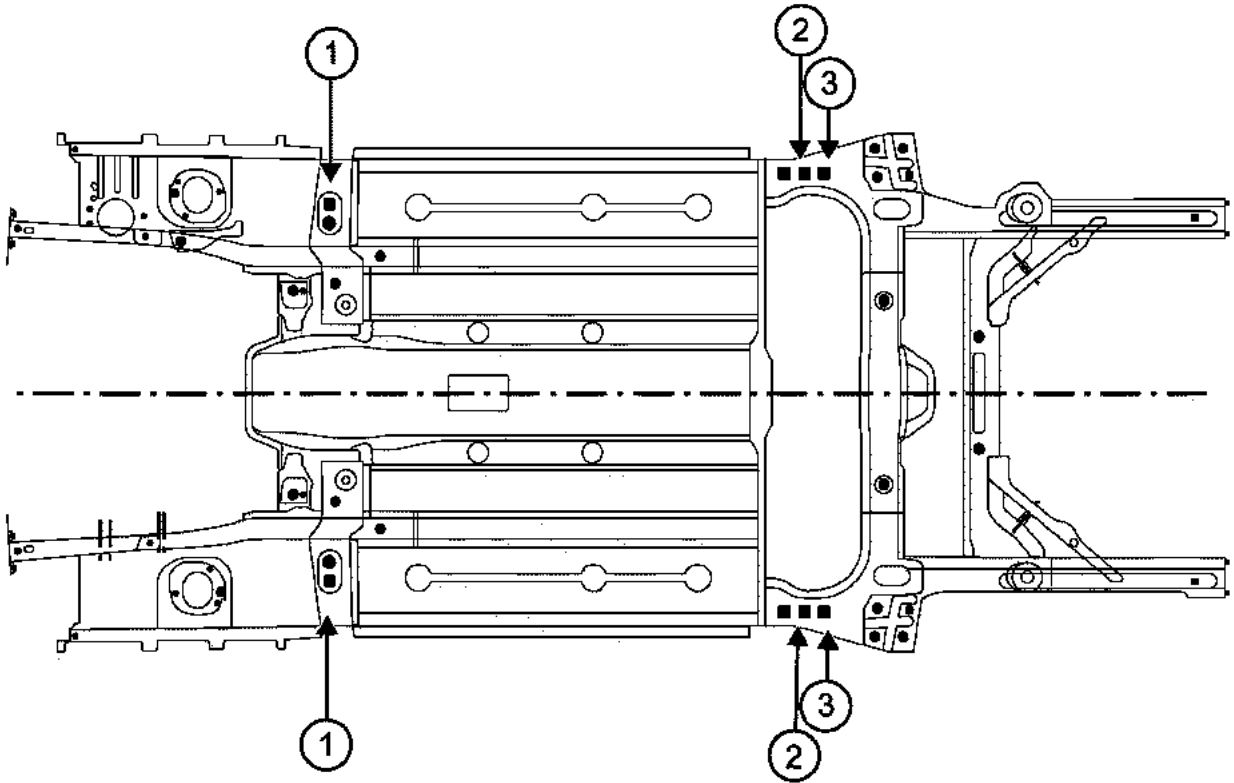


103476

- 1 Unité centrale de communication
- 2 Radio ou changeur de disque compacts
- 3 Climatisation
- 4 Reponse badge
- 5 Commande lève-vitres électriques droit
- 6 Capteur de choc latéral droit
- 7 Calculateur d'airbag
- 8 Verrou électrique de colonne de direction
- 9 Détecteur de pluie et de luminosité
- 10 Tableau de bord
- 11 Chargeur de compact ou ampli-tuner
- 12 Antenne ouverture "mains libres"
- 13 Capteur de choc latéral gauche
- 14 Commande lève-vitres électrique gauche
- 15 Calculateur de direction assistée électrique
- 16 Unité centrale habitacle
- 17 Unité de protection et de communication
- 18 Injection contrôle moteur
- 19 Batterie
- 20 Module haute tension de lampe au xénon côté gauche
- 21 Boîte de vitesses automatique
- 22 Antiblocage de roue - contrôle dynamique de conduite
- 23 Module haute tension de lampe au xénon côté droit

Nota :

Pour toutes opérations de vérinage, ancrer le véhicule sur le banc de réparation. Ce véhicule n'ayant pas de feuillure de bas de caisse, utiliser un kit d'ancrage spécifique.



103197

Déposer :

- les quatre obturateurs des traverses latérales de plancher avant,
- les deux obturateurs des boîtiers de train arrière,
- les agrafes de maintien des câbles de frein à main,
- les agrafes de maintien des capteurs d'antiblocage de roue.

ATTENTION

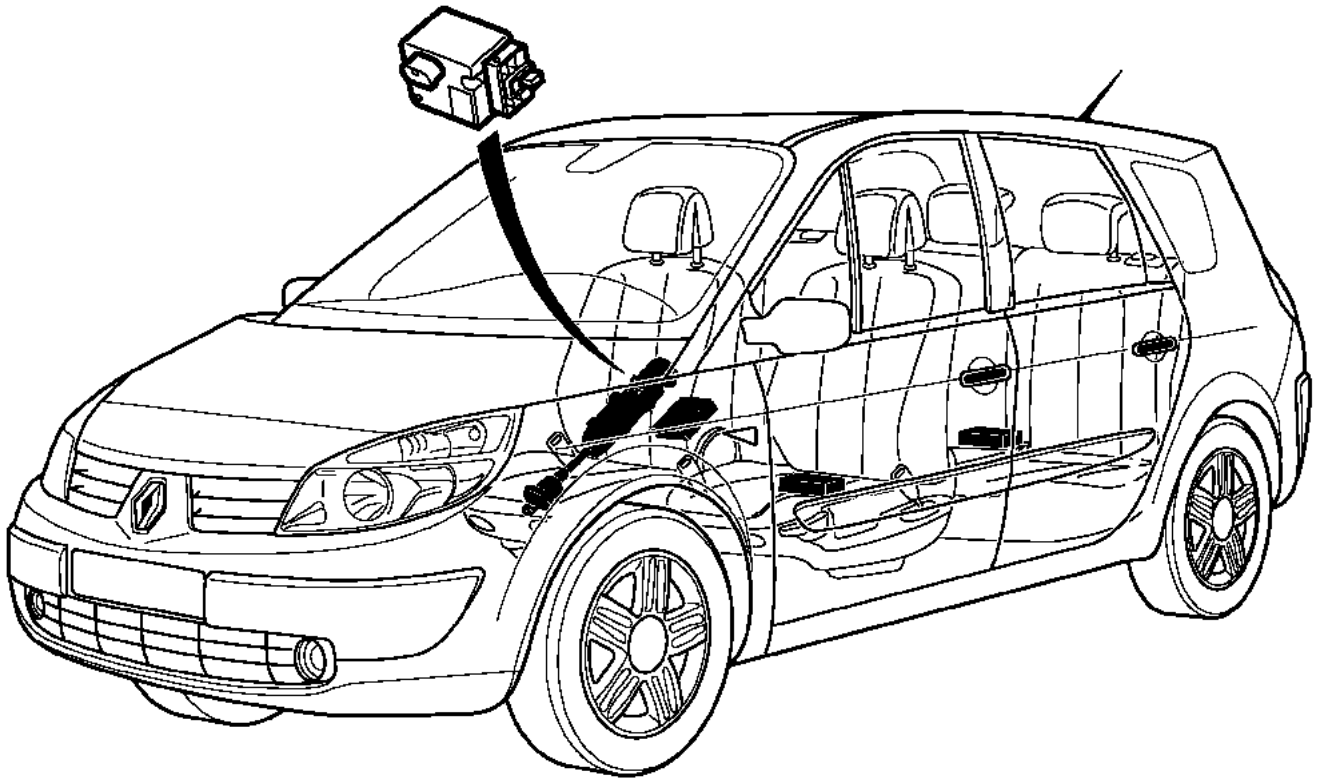
Lors de la mise en place des éléments de fixation, ne pas écraser les bords tombés des traverses de plancher latéral (1) et des boîtiers de train arrière (2) et (3).

Après l'opération effectuer une protection corps creux et reposer les obturateurs, les remplacer s'ils sont détériorés.

Pour la mise en place du kit d'ancrage, se reporter à la fiche fournisseur.

Le système de commande des ouvrants équipant le véhicule sans clé est composé :

- de l'Unité Centrale Habitacle (avec récepteur radiofréquence),
- de badges spécifiques en version "**simple**" et "**mains libres**",
- d'un repose-badge non codé (récepteur transpondeur),
- de moteurs de condamnation - décondamnation des ouvrants (intégrés aux serrures),
- d'antennes spécifiques de réception dans les poignées extérieures et dans le hayon (version "**mains libres**"),
- de capteurs de présence et mouvement (version "**mains libres**"),
- de serrures de portes spécifiques pour les fonctions sécurité enfant et super-condamnation (selon version),
- de touches de condamnation dans les poignées extérieures des ouvrants.



103477

I - CAS PARTICULIERS DU MODE "SIMPLE"

- Le contacteur de condamnation des portes est inhibé lorsque les portes ont été condamnées par la télécommande.
- Si un ouvrant (coffre ou porte) est ouvert, un appui sur une touche "fermeture" provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- Si un badge est dans le repose-badge, un appui sur une touche "fermeture" provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- La trappe à carburant est commandée en parallèle avec la porte conducteur.
- Les lèves-vitre impulsions et le toit ouvrant peuvent être fermés en effectuant deux appuis sur la télécommande (ceux-ci doivent avoir été initialisés).
- Les véhicules sont équipés des fonctions condamnation automatique en roulant et recondamnation automatique des portes.

II - CAS PARTICULIERS DU MODE "MAINS LIBRES"

- Les antennes de démarrage n'ont aucun effet sur la décondamnation du véhicule. Par contre, il est impossible de verrouiller le véhicule pas les touches "fermeture" situées sur les poignées extérieures si le badge est situé dans la zone de démarrage.
- Des capteurs de mouvement sont intégrés aux capteurs de présence. Les capteurs de présence ne fonctionnent plus après une temporisation de 72 heures environ.
- Si le véhicule est condamné par la touche "fermeture" du badge, les badges situés dans l'habitacle (détectés par les antennes de démarrage) sont inhibés en mode "mains libres" (condamnation, décondamnation et démarrage). Le démarrage reste possible par introduction dans le repose-badge.
- La décondamnation "mains libres" est impossible pendant trois secondes après une condamnation ("simple" ou "mains libres").
- Le démarrage du moteur est impossible en mode "mains libres" si le coffre est ouvert.

III - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION "SUPER-CONDAMNATION"

Certains véhicules sont équipés de la fonction "super-condamnation" qui inhibe les poignées de porte intérieures.

La fonction "super-condamnation" est accompagnée de l'ouverture "porte seule" qui ne permet la décondamnation que de la porte conducteur, et de la trappe à carburant lors de la première action.

IV - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION "VALET"

La fonction "valet" permet d'interdire la décondamnation de la trappe à carburant et du coffre par l'un des badges du véhicule (par exemple, lorsqu'on confie son véhicule à un valet de restaurant). Pour mettre en oeuvre cette fonction, il faut impérativement être muni des deux badges du véhicule.

V - CAS PARTICULIERS DU FONCTIONNEMENT SI LA PILE DU BADGE NE FONCTIONNE PAS

Si la pile du badge "simple" ou "mains libres" ne fonctionne pas, l'ouverture de la porte gauche peut être réalisée par une clé de secours, l'ouverture des autres ouvrants et le démarrage du moteur peuvent être réalisés par l'introduction du badge dans le repose-badge.

1 - Décondamnation du véhicule

Véhicule condamné ou super-condamné.

Ouverture de la porte avant gauche par insert métallique.

Mettre le badge dans le repose-badge. Le démarrage du moteur est possible.

Appuyer sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se décondamnent.

2 - Condamnation du véhicule

Couper le contact.

Retirer le badge du repose-badge.

Ouvrir la porte avant gauche.

Effectuer deux appuis sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se condamnent.

Fermeture de la porte avant gauche par insert métallique.

VI - FONCTIONNEMENT

Pour contrôler la condamnation et la décondamnation des ouvrants, les indicateurs de direction et les répétiteurs latéraux sont pilotés par l'unité centrale habitacle.

Appui sur le badge		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répéteurs latéraux
Fermeture	Premier appui	Condamnation des ouvrants	Deux clignotements	Deux clignotements
	Deuxième appui	Fermeture des vitres et du toit ouvrant*	-	-
		Super condamnation des ouvrants**	-	Clignotements rapides
Ouverture	Premier appui	Décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	Un clignotement	Un clignotement
	Deuxième appui	Décondamnation des ouvrants**	-	-

* Pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitres à commandes impulsionnelles et de toit ouvrant électrique anti-pincement.

** Certains véhicules peuvent être équipés de la fonction "super-condamnation" et de la fonction "ouverture porte seule". Cette fonction permet de ne condamner que la porte conducteur et la trappe à carburant lors du premier appui sur le badge.

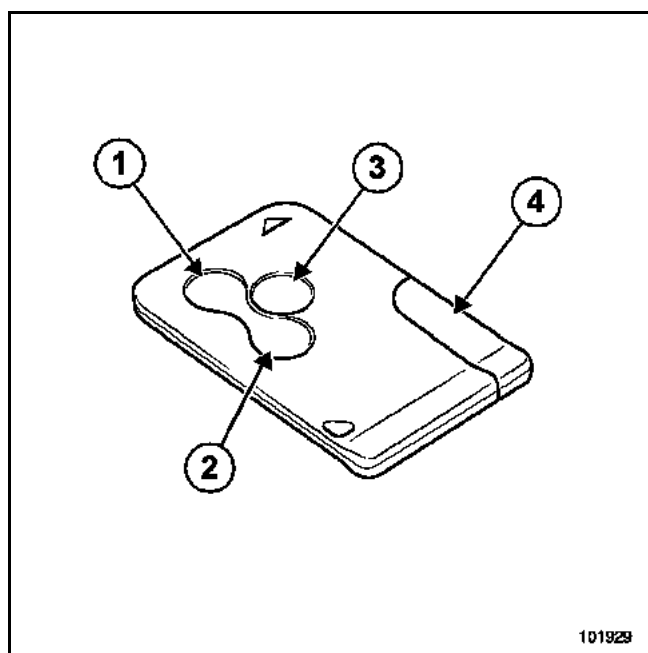
Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges. Les badges "simples" et "mains libres" sont différents et ne sont pas interchangeables.

Les badges sont équipés d'une clé de secours permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement.

Les badges livrés en pièces de rechange sont vierges. Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

Nota :
Il est possible de commander une clé de secours au magasin de pièces de rechange en mentionnant les numéros de sécurité et d'identification du véhicule.

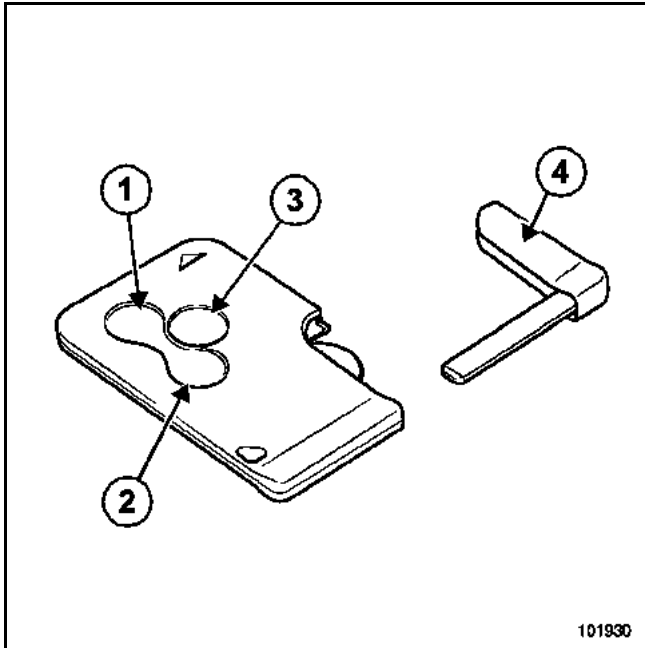
Badge "simple"



- 1 Touche "ouverture"
- 2 Touche "fermeture"
- 3 Touche "ouverture du coffre"
- 4 Clé de secours

101929

Badge "mains libres"

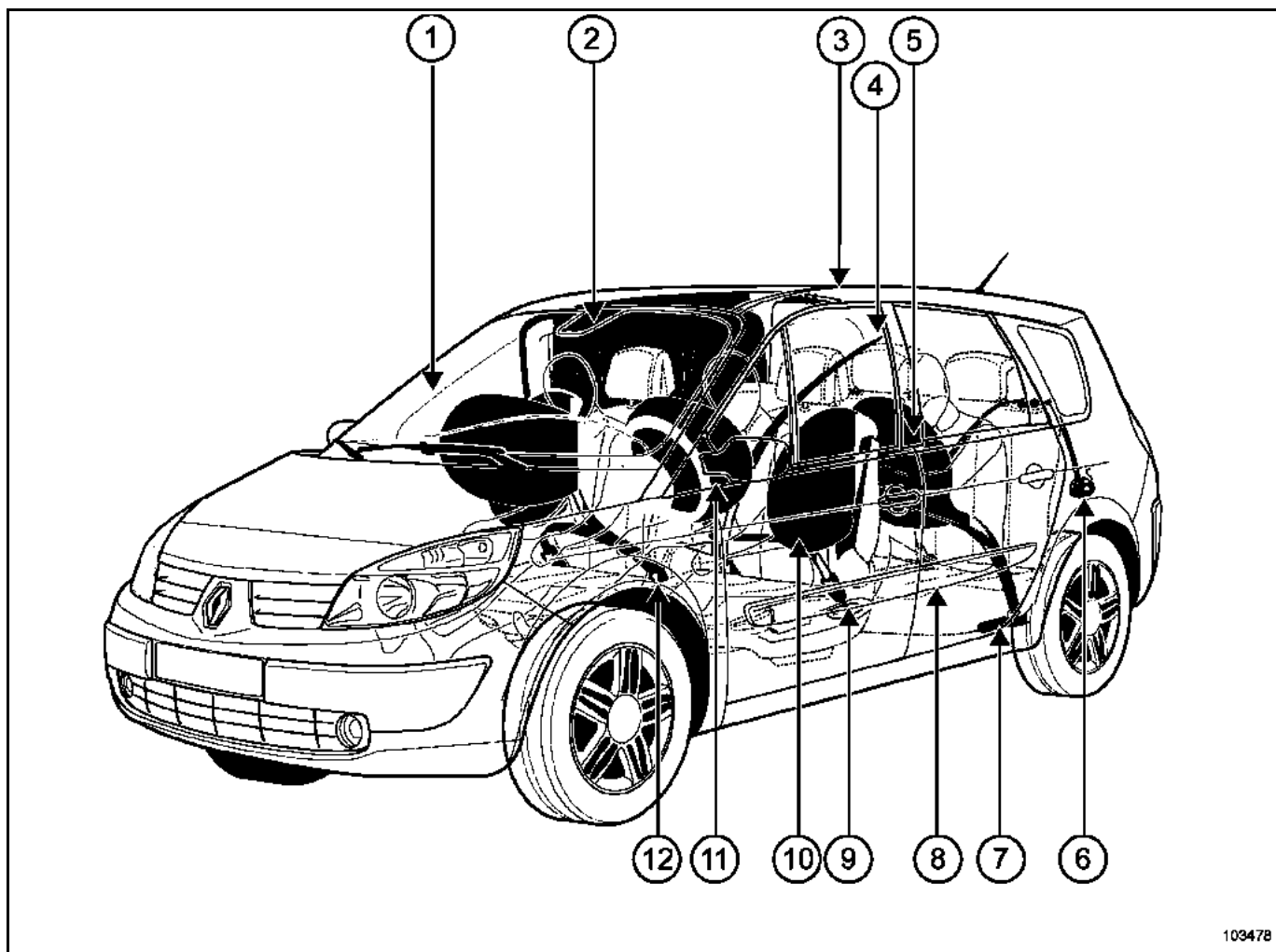


- 1 Touche "ouverture"
- 2 Touche "fermeture"
- 3 Touche "ouverture - fermeture du coffre"
- 4 Clé de secours

Pour la méthode d'apprentissage ou d'affectation de badge (voir chapitre **Antidémarrage**).

SECURITE PASSIVE

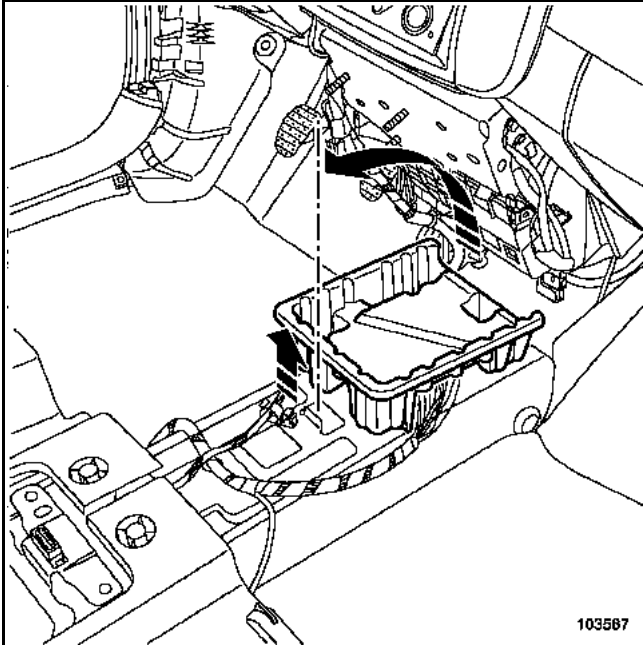
AIRBAGS, SIEGES ET CEINTURES



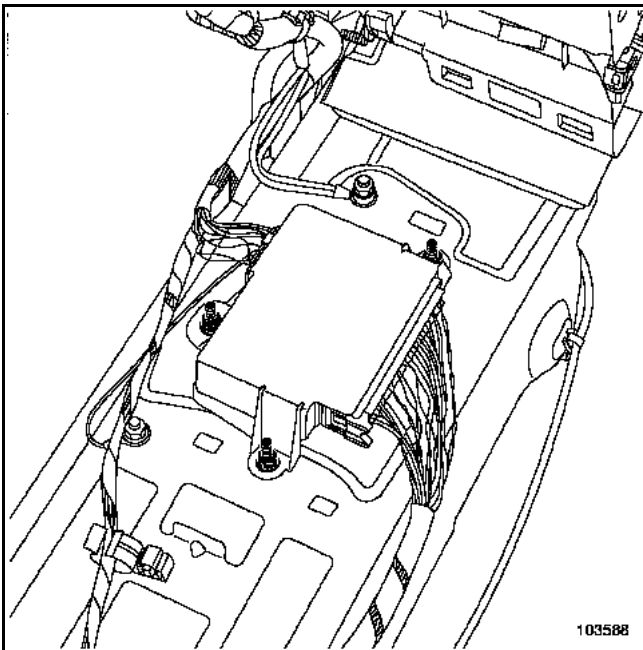
103478

- 1 Airbag frontal passager
- 2 Airbag latéral rideau
- 3 Système de mise à feu d'airbag latéral rideau
- 4 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
- 5 Airbag frontal arrière
- 6 Enrouleur pyrotechnique arrière
- 7 Système de mise à feu d'airbag frontal arrière
- 8 Boucle de ceinture arrière
- 9 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
- 10 Airbag latéral avant (thorax)
- 11 Airbag frontal conducteur
- 12 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège

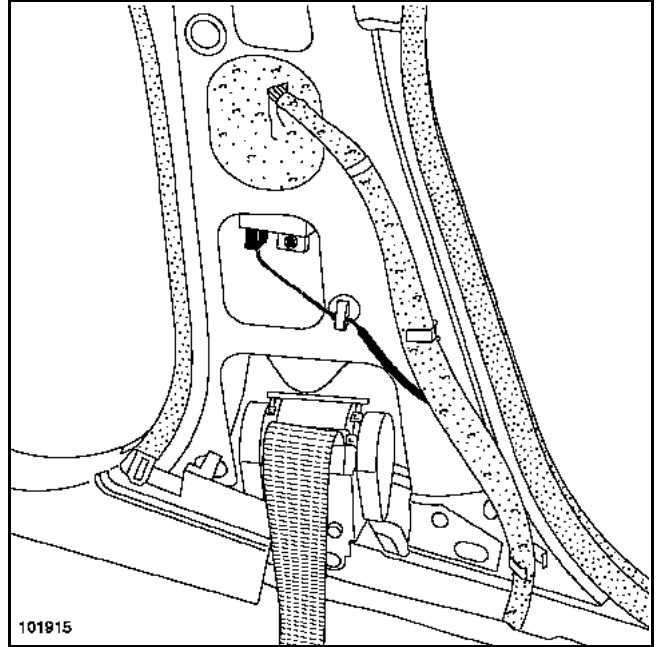
CALCULATEUR AIRBAG



Nota :
Remplacer systématiquement le boîtier de protection du calculateur lors du remplacement du calculateur.



CAPTEUR DE CHOC LATERAL

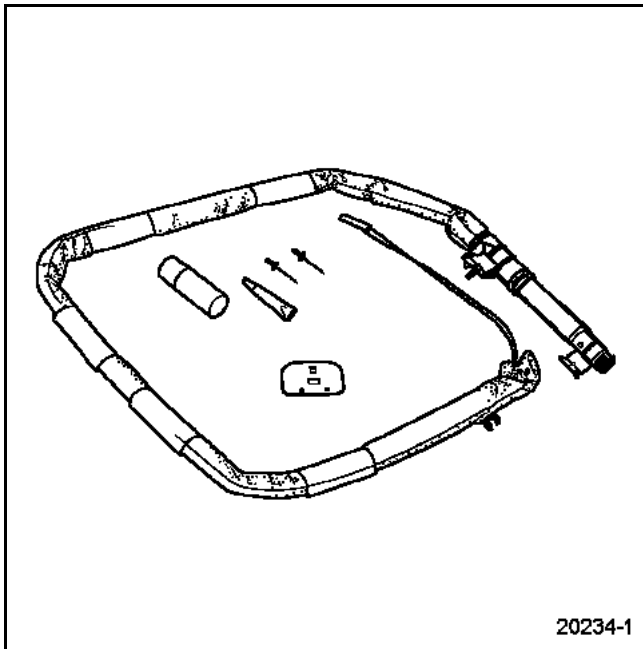


AIRBAG LATERAL RIDEAU

IMPORTANT

Lors du déclenchement d'un module airbag latéral rideau suite à mise à feu, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement la mise en place de la plaquette fournie en pièces de rechange.

Pièces de rechange nécessaires à la réparation

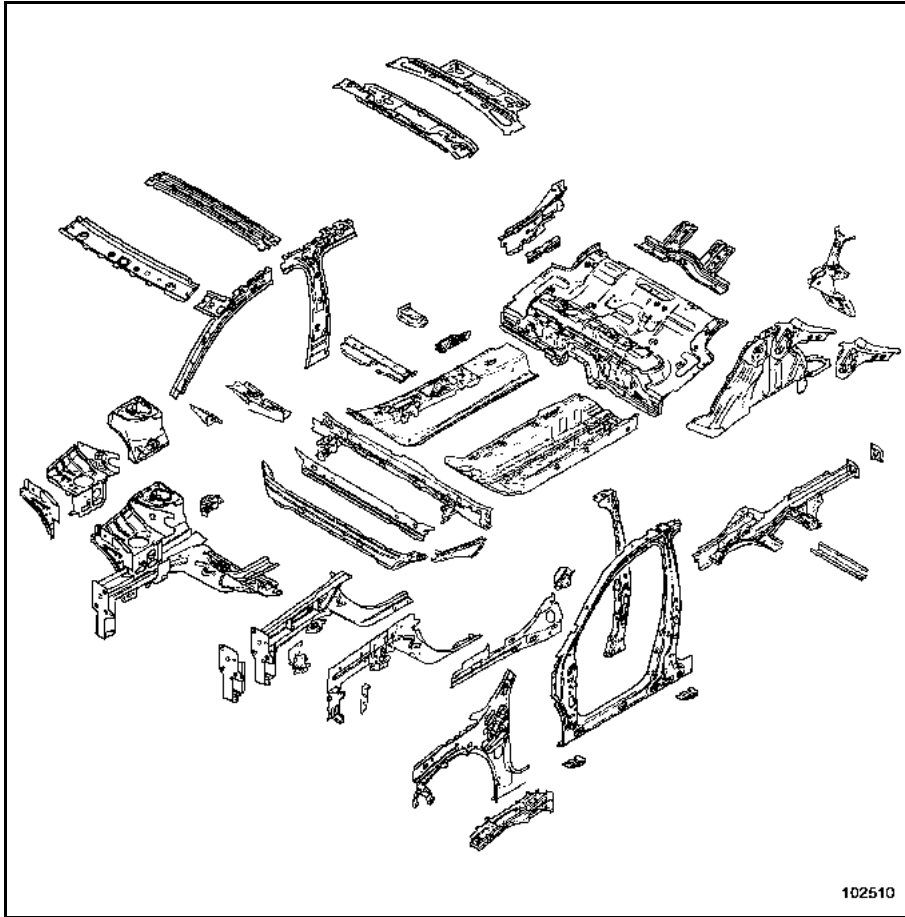


- Un module airbag.
- Une plaquette (référence : **82 00 277 635**).
- Deux rivets spécifiques (référence : **77 03 072 050**).
- Un échantillon de colle (référence : **77 11 171 805**).
- Déflecteur.
- Deux rivets de déflecteur (référence : **77 03 072 050**).

Pour la mise en place de la plaquette (voir chapitre **88C** du manuel de réparation **370**).

STRUCTURE

ECLATE DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE
LIMITE ELASTIQUE



CONTROLE DU SOUBASSEMENT

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, effectuer une série de contrôles :

CONTROLE VISUEL

Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE

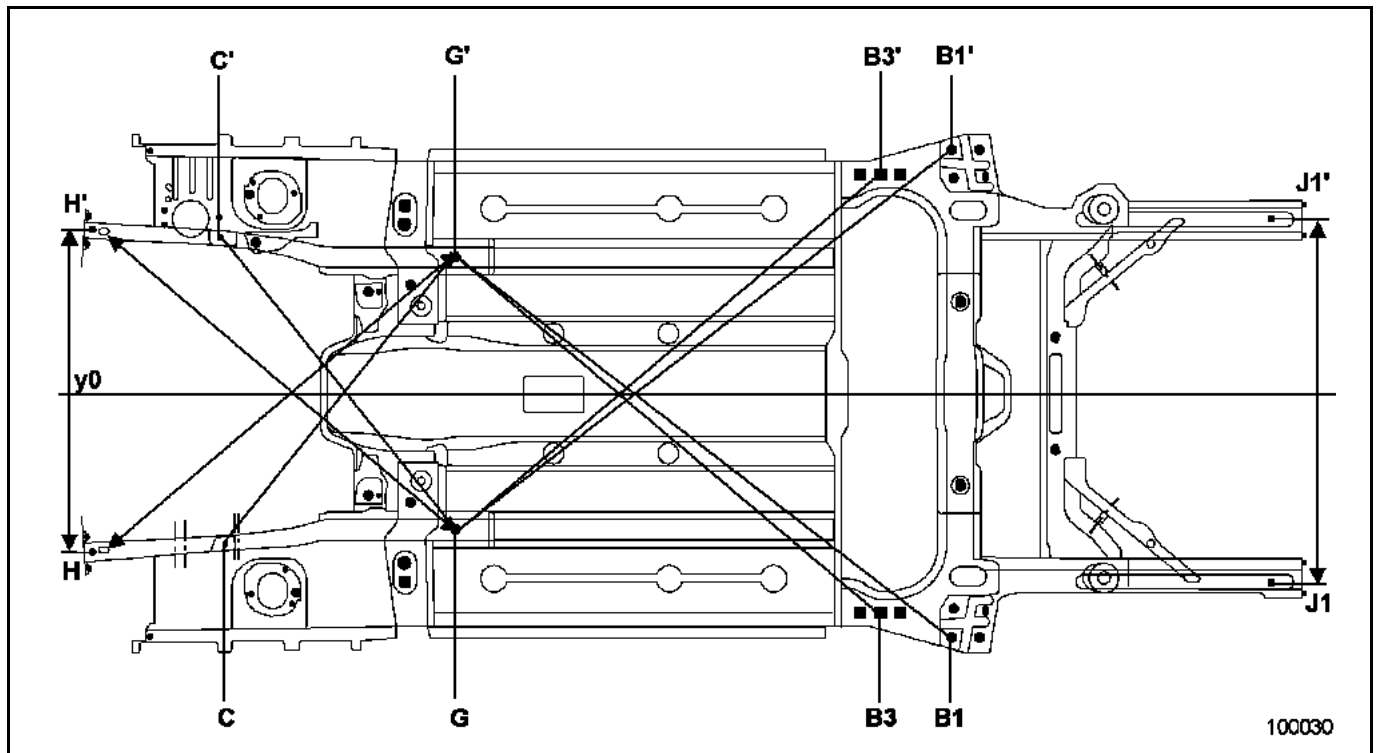
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra, par comparaisons symétriques, de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

ATTENTION

Il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



Ordre chronologique des contrôles :

Choc AVANT

- 1 : $B3 - G' = B3' - G$
- 2 : $G' - C = G - C'$
- 3 : $G' - H = 1391 \text{ mm}$
- 4 : $G - H' = 1401 \text{ mm}$

Choc ARRIERE

- 1 : $G - B3' = G' - B3$
- 2 : $G - B1' = G' - B1$

ATTENTION

Les points extrêmes avant et arrière ne sont pas symétriques, pour les contrôler, mesurer l'entraxe de ces derniers.

$H, H' = 968 \text{ mm}$

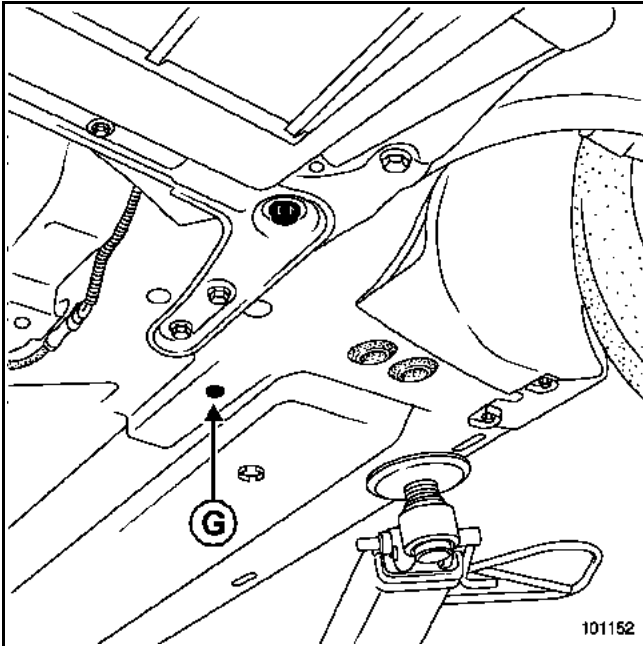
$J1, J1' = 1102 \text{ mm}$

Nota :

Les trous sous caisse sont munis d'obturateurs plastique pour l'étanchéité des corps creux.
Lors du pigeage, déposer certains de ces obturateurs.

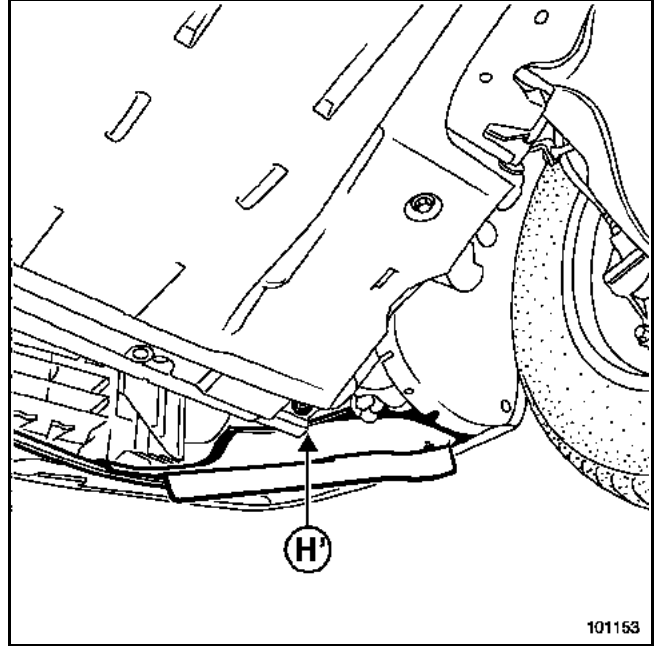
Dans le cas d'une détérioration de l'un d'eux, remplacer impérativement l'obturateur par un neuf pour assurer la garantie anticorrosion du véhicule.

POINTS DE PIGEAGE



Point G

Référence de départ pour le contrôle des points (B3) et (H).

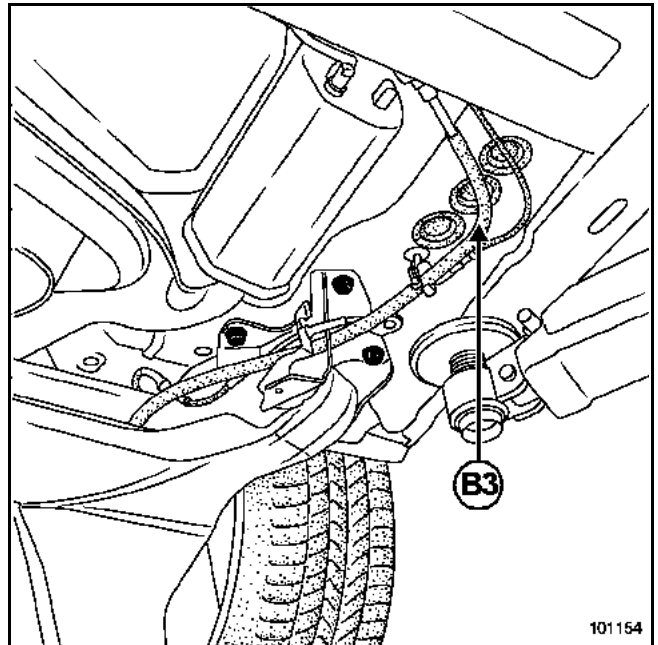


Point H

Pilote avant de longeron avant.

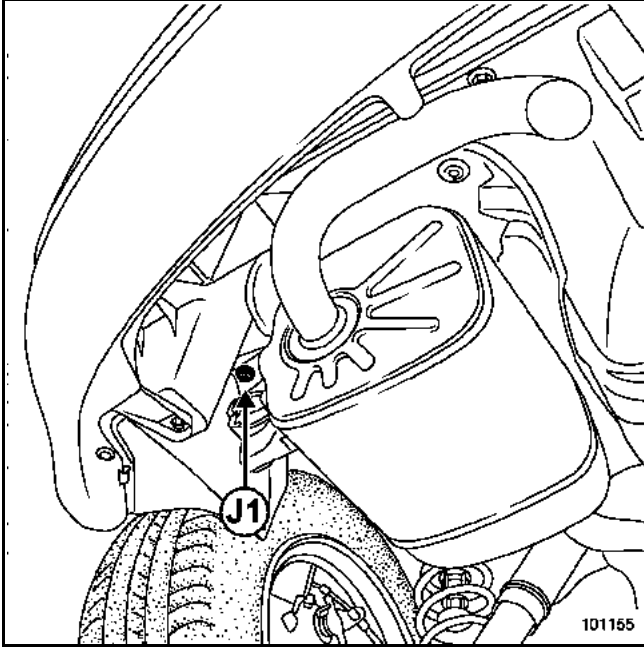
Nota :

La dépose partielle de la protection plastique est nécessaire pour l'accès au point H.



Point B3

Pilote sous caisse.

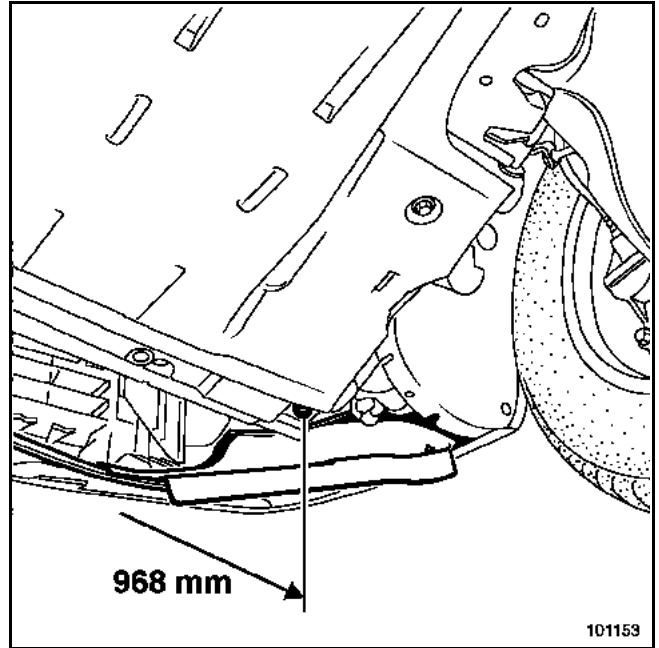


Point J1

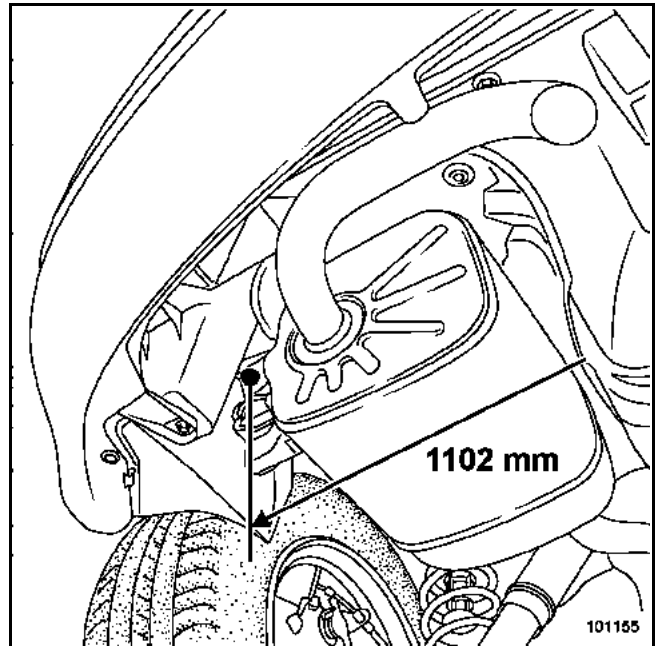
Extrémité arrière de longeron arrière.

POINTS H, H'

Pilote avant de longeron avant.

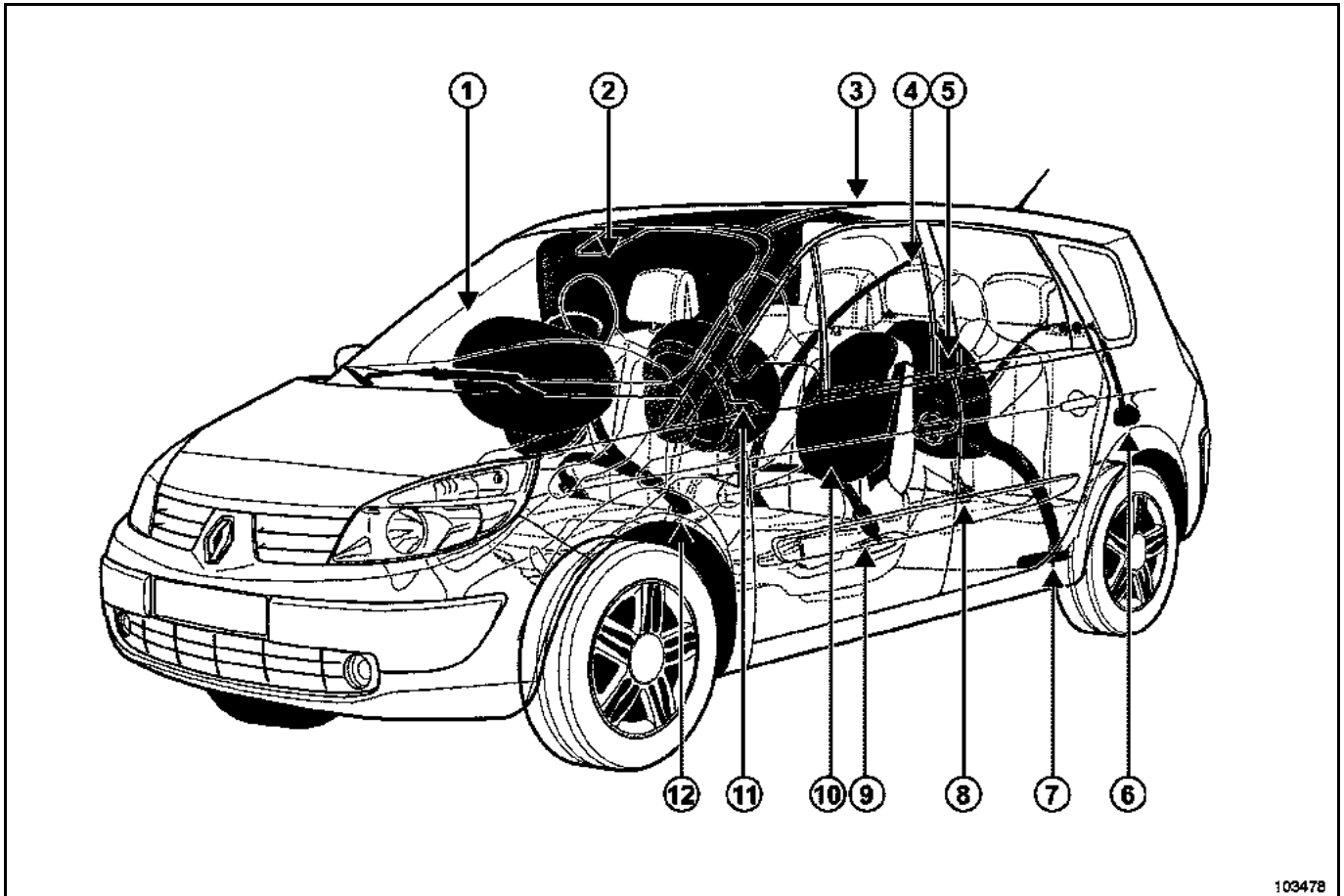


POINTS J1, J1'



SECURITE PASSIVE

AIRBAG, SIEGES ET CEINTURES



103478

- 1 Airbag frontal passager
- 2 Airbag latéral rideau
- 3 Système de mise à feu d'airbag latéral rideau
- 4 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
- 5 Airbag frontal arrière
- 6 Enrouleur pyrotechnique arrière
- 7 Système de mise à feu d'airbag frontal arrière
- 8 Boucle de ceinture arrière
- 9 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
- 10 Airbag latéral avant (thorax)
- 11 Airbag frontal conducteur
- 12 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège

REPLACEMENT DES ELEMENTS DE SECURITE SUITE A CHOC

Ce tableau concerne les pièces à remplacer impérativement en cas de choc.

Rappel des niveaux de choc frontal :

- choc sans déclenchement des éléments pyrotechniques : "**niveau 0**" (faible violence)
- choc avec déclenchement des prétensionneurs de boucle : "**niveau 1**" (moyenne violence)
- choc **niveau 1** plus déclenchements des airbags : "**niveau 2**" (forte violence)
- choc **niveau 2** plus déclenchement des prétensionneurs ventraux : "**niveau 3**" (très forte violence)

Elément	Equipement	Choc frontal			Choc latéral	Remplacement impératif à la sécurité des occupants
		niveaux				
		1	2	3		
Prétensionneur de boucle (conducteur et passager)	Série	X	X	X	non	– du calculateur d'airbag et de son protecteur , – de la ceinture (si elle était bouclée), – de l' armature de siège (si le siège est occupé), – les prétensionneurs de boucle (conducteur et passager) sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés par deux en cas de déclenchement.
Enrouleur arrière pyrotechnique (places latérales)	Série		X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	non	– les enrouleurs pyrotechniques sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés par deux en cas de déclenchement.
Airbag frontal conducteur	Série		X	X	non	– du volant de direction, – de la vis de fixation.
Airbag frontal passager	Série		X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	non	– de la planche de bord .
Airbag frontal arrière (conducteur et passager)	Option		X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	non	-
Prétensionneur ventral (conducteur et passager)	Série			X ⁽¹⁾	non	-
Airbags thorax avant (conducteur et passager)	Série	non			oui côté choc ⁽¹⁾	– de l' armature de siège , – du calculateur d'airbag et de son protecteur .
Airbags thorax arrière	non	-			-	-
Airbags rideaux	Série	non			oui côté choc	– mise en place de la plaquette de réparation, – remplacement du déflecteur d'airbag.

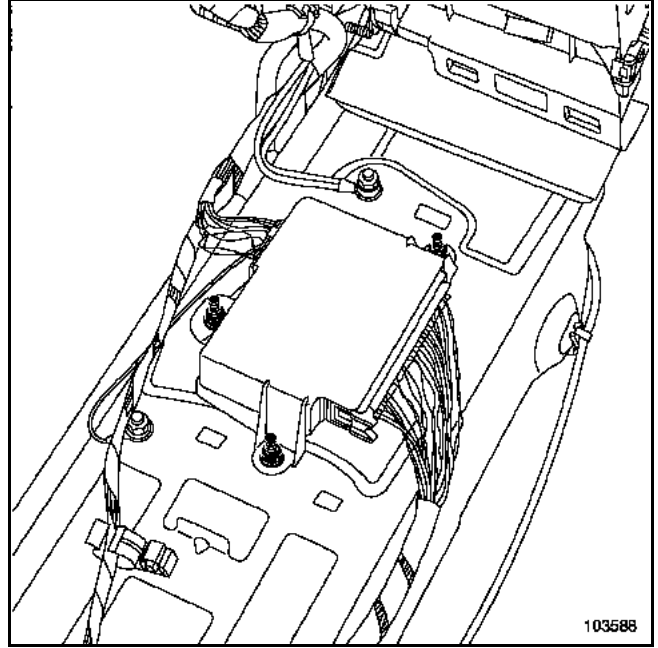
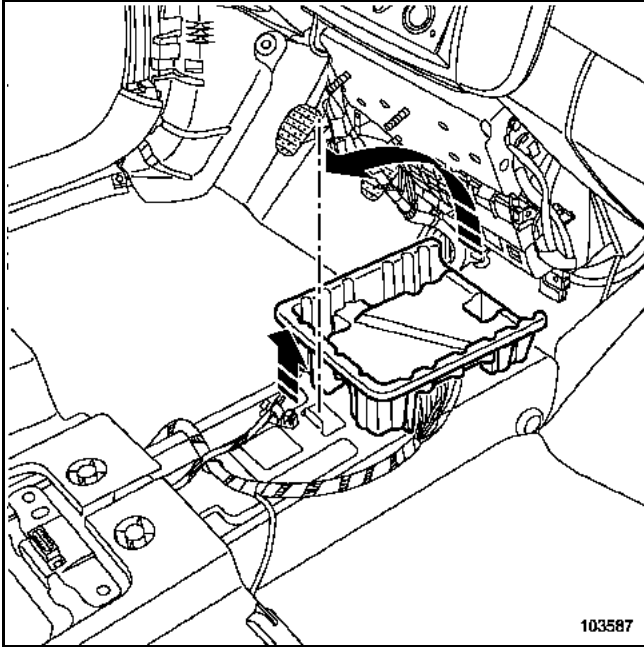
(1) sauf inhibition par contacteur

(2) sauf capteur d'enroulement

IMPORTANT

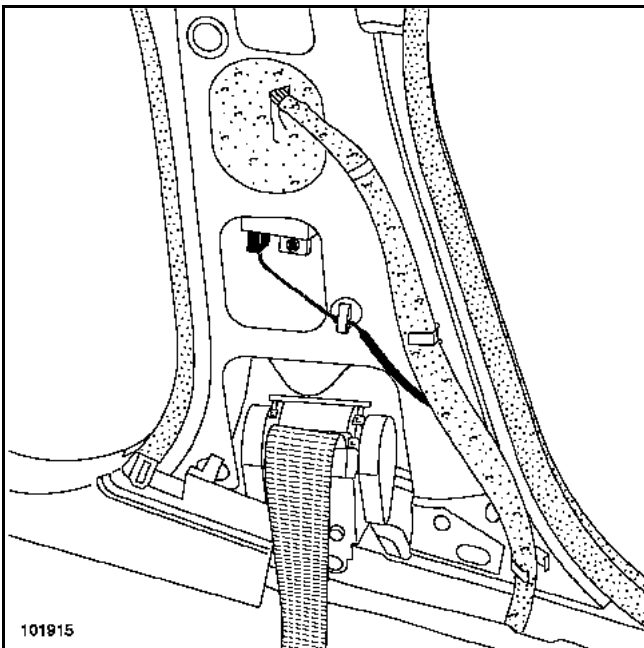
Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags anti-glissement, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.

CALCULATEUR AIRBAG



Nota :
Remplacer systématiquement le boîtier de protection du calculateur lors du remplacement du calculateur.

CAPTEUR DE CHOC LATERAL

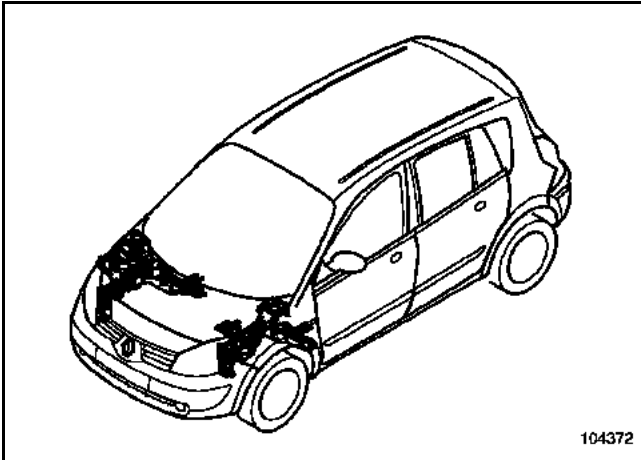


COMBINATOIRES DES PIECES DE RECHANGE EN FONCTION DES CHOCS

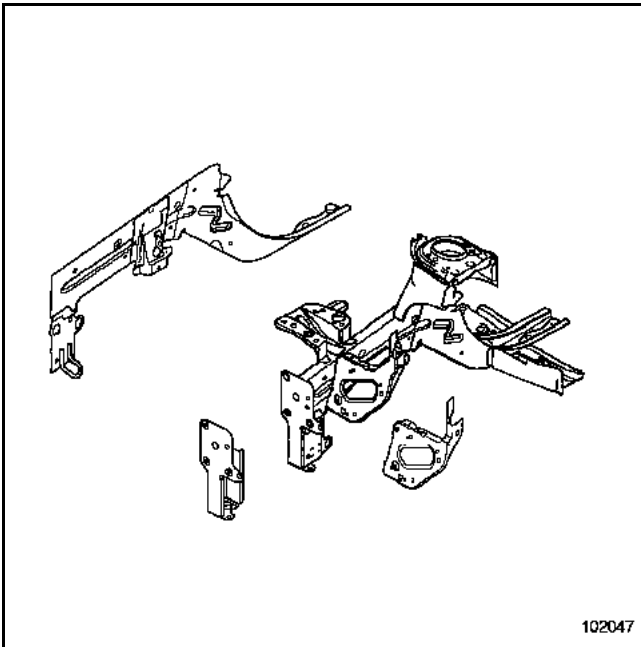
SANS OPERATION DE TOLERIE

	Opération de base	Opération complémentaire 1 ^{er} degré	Opération complémentaire 2 ^{ème} degré
choc avant	Bouclier	Traverse choc avant Support bouclier Façade avant	Capot Traverse supérieure avant Traverse support radiateur
	Capot	Traverse supérieure avant	Façade avant Aile
	Aile	Capot	Traverse supérieure avant
choc latéral	Porte avant	Aile avant	Porte arrière Support inférieur d'aile avant Support supérieur d'aile avant
	Porte avant	Porte arrière	-
	Porte arrière	-	-
choc arrière	Bouclier	Traverse de choc arrière Bandeau de hayon	Hayon
	Hayon	Bandeau de hayon	-

CHOC AVANT

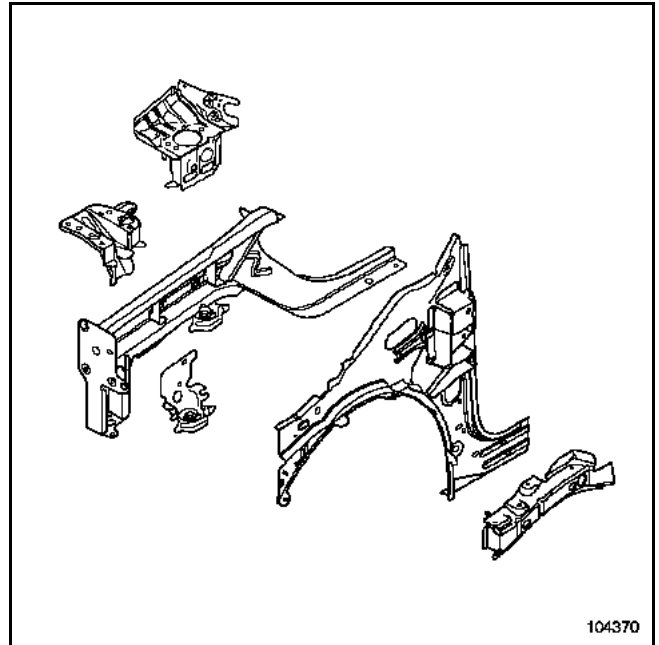


1^{er} Degré



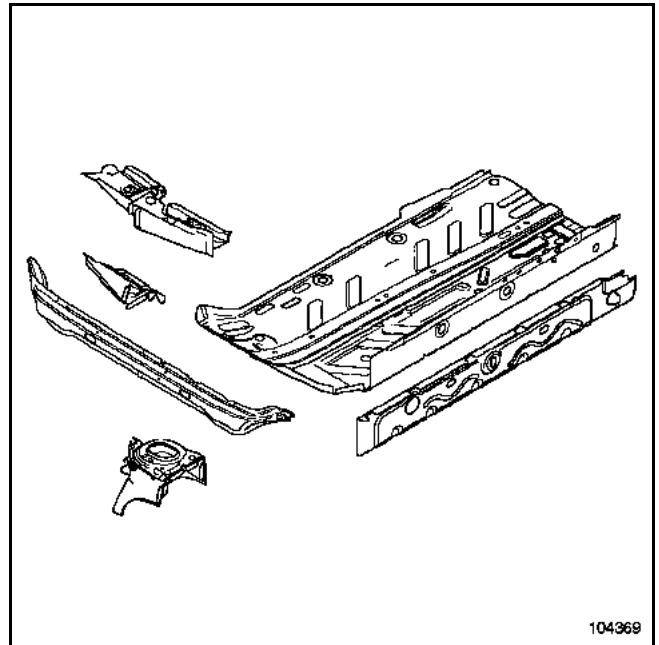
Traverse latérale extrême avant
Support traverse radiateur
Fermeture de longeron avant
Demi-bloc avant

2^{ème} Degré



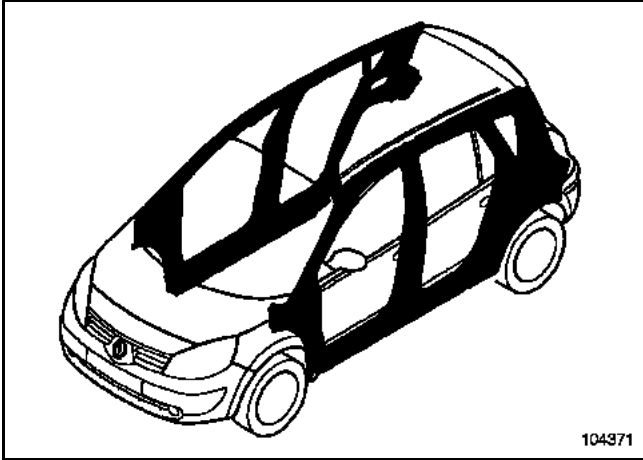
Support moteur
Longeron partie avant
Côté d'auvent
Renfort supérieur de côté d'auvent
Boîtier de fixation avant de berceau avant
Support de bac à batterie

3^{ème} Degré

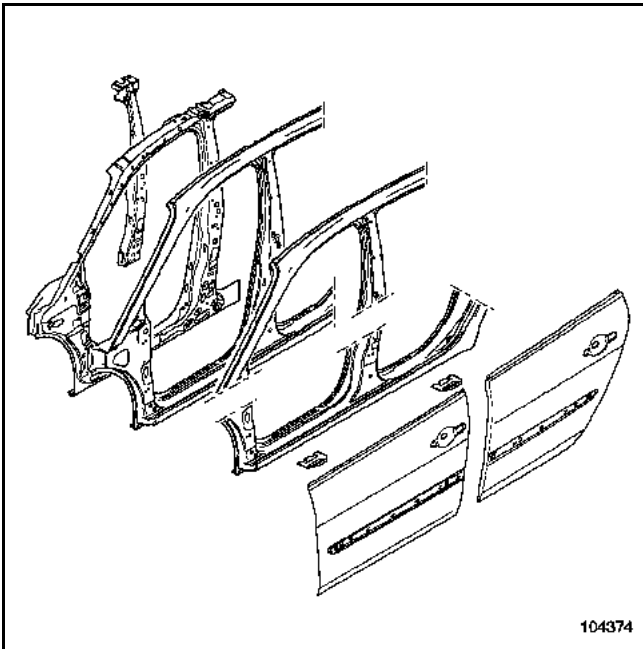


Passage de roue
Traverse inférieure de tablier
Boîtier arrière de berceau avant
Traverse latérale avant de plancher central
Plancher central
Raidisseur de plancher central

CHOC LATERAL

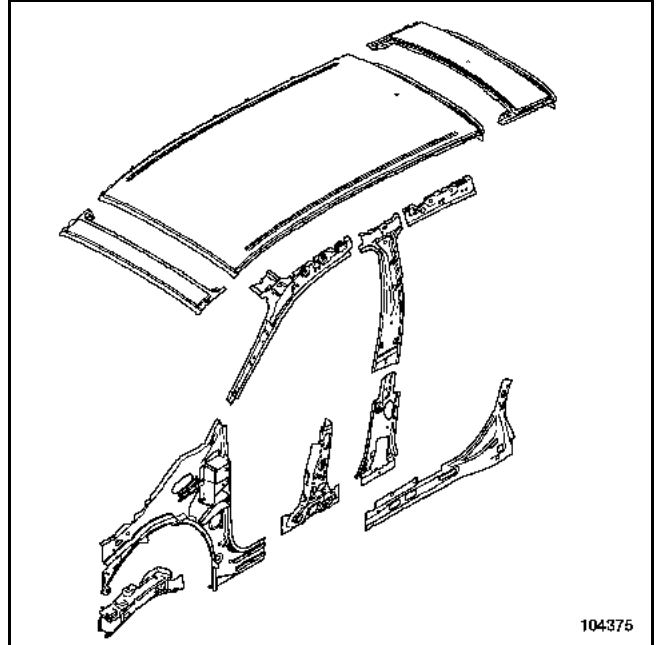


1^{er} Degré



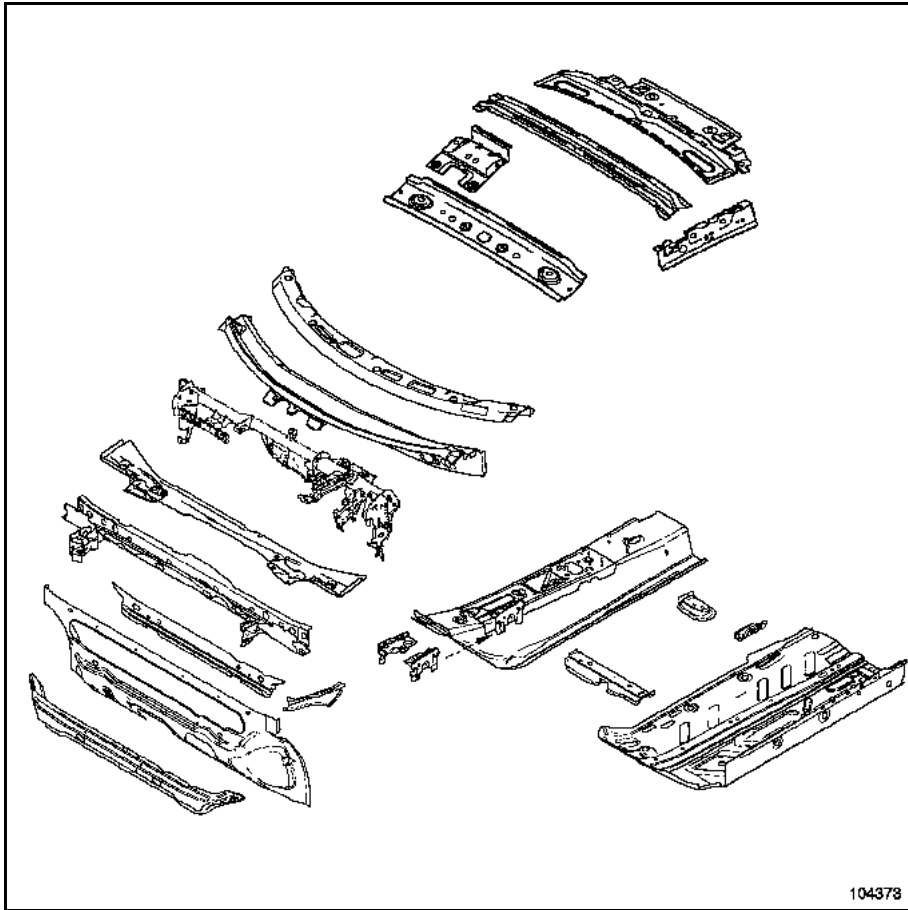
- Panneau de porte avant
- Panneau de porte arrière
- Bas de caisse
- Haut de caisse
- Pied avant
- Pied milieu
- Côté de caisse partie avant
- Renfort de côté de caisse partie avant
- Raidisseur de renfort de pied milieu

2^{ème} Degré



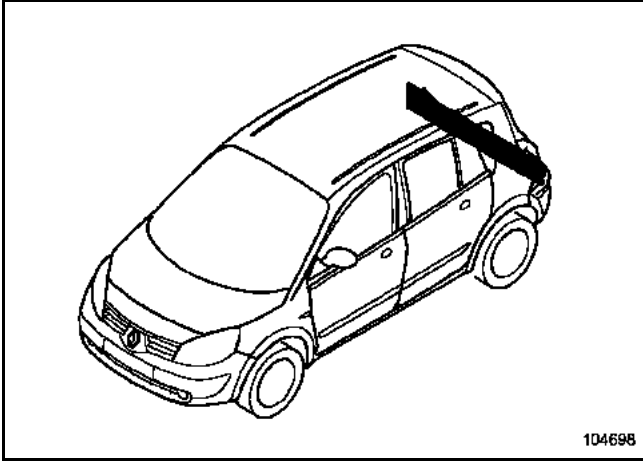
- Doublure de pied avant
- Renfort de côté d'auvent
- Doublure de montant de baie
- Raidisseur de renfort de pied milieu
- Doublures de pied milieu partie supérieure
- Doublures de pied milieu partie inférieure
- Fermeture arrière de bas de caisse
- Pavillon

3^{ème} degré

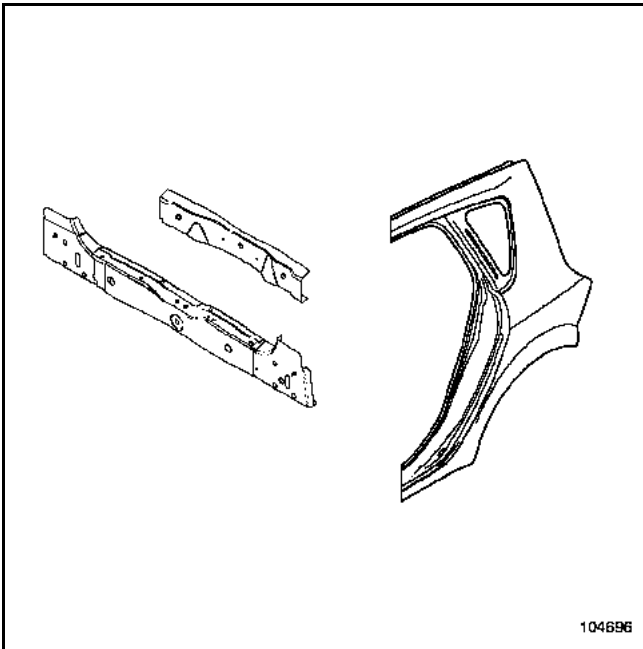


- Plancher central partie latérale
- Traverse avant sous siège avant
- Boîtier extérieur de fixation arrière de siège avant
- Boîtier intérieur de fixation arrière de siège avant
- Tunnel
- Traverse inférieure de tablier
- Tablier
- Renforts de tablier
- Traverse supérieure de tablier
- Cloison de chauffage
- Traverse de planche de bord
- Traverse inférieure de baie
- Fermeture de traverse inférieure de baie
- Support d'essuie-vitre avant
- Traverses de pavillon

CHOC ARRIERE

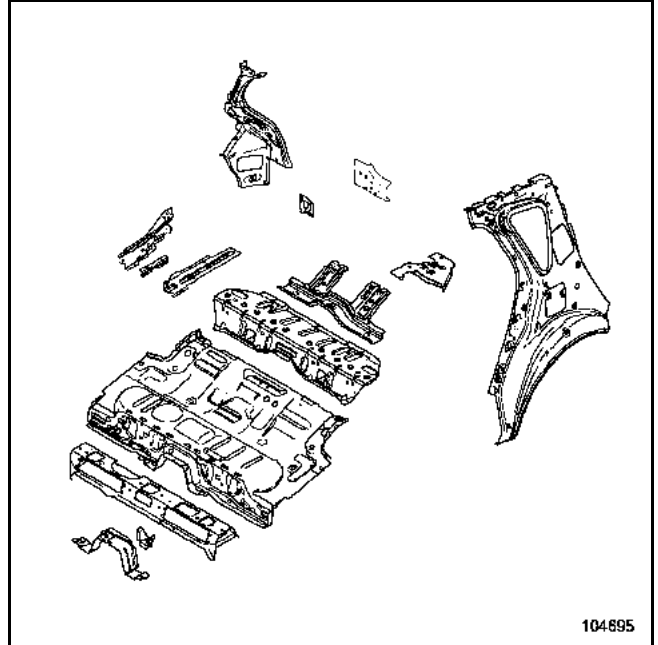


1^{er} Degré



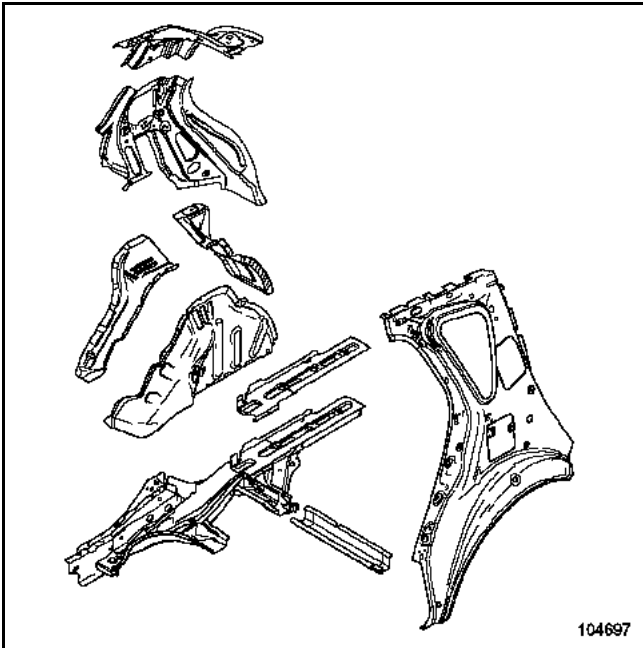
Jupe arrière
Ensemble jupe arrière
Panneau d'aile arrière

2^{ème} Degré



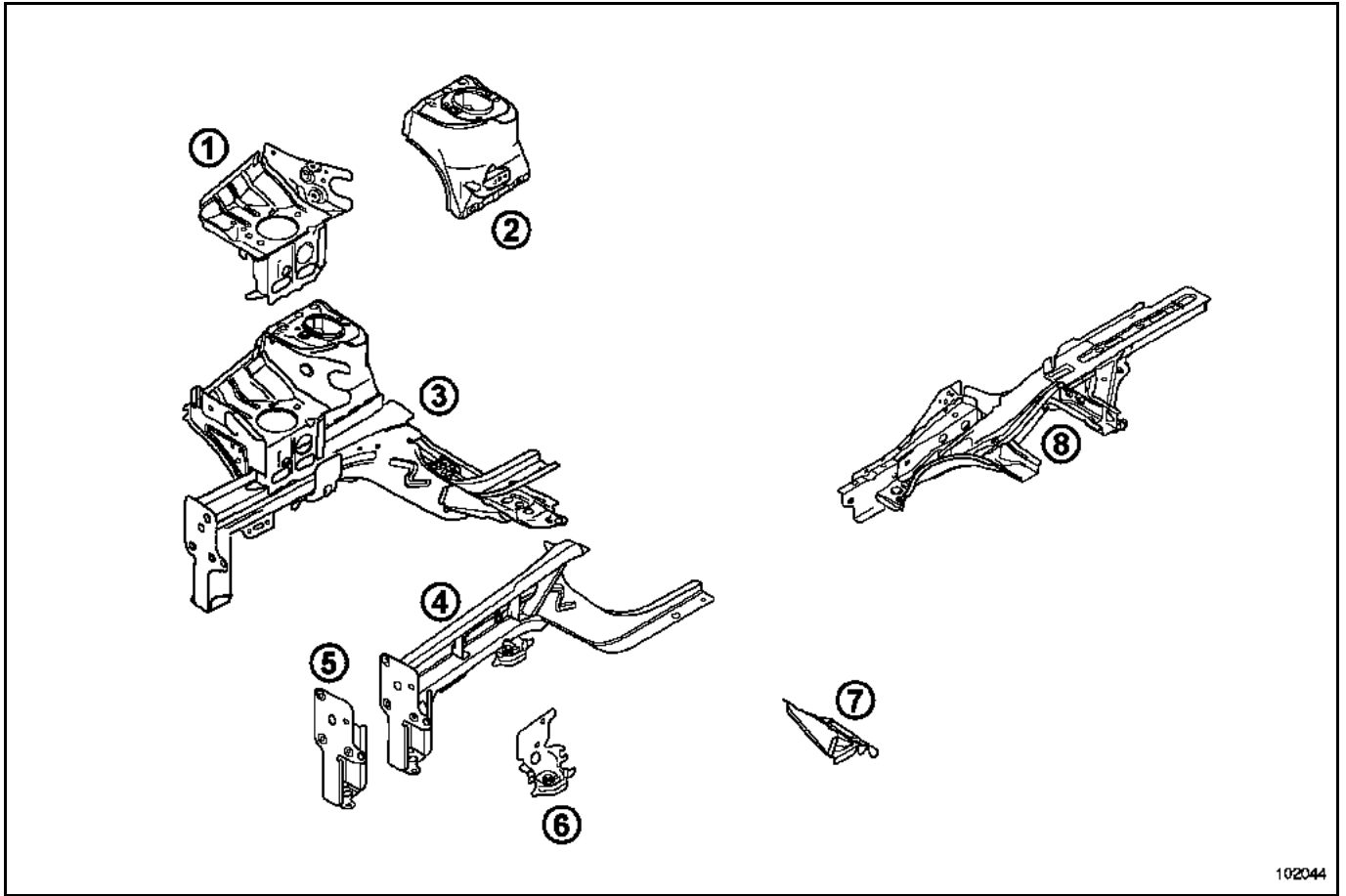
Doublure latérale de jupe arrière
Support de feux
Passage de roue extérieur arrière
Renfort supérieur de custode
Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière
Renfort de fixation de traverse de choc arrière
Fermeture de longeron arrière partie arrière
Renfort de bas de caisse partie arrière
Traverse avant sous siège arrière
Traverse arrière sous siège arrière
Plancher arrière partie avant avec supports

3^{ème} Degré



- Doublure de custode
- Renfort de custode
- Doublure de support de feu
- Fermeture de passage de roue arrière partie arrière
- Fermeture de passage de roue arrière partie avant
- Passage de roue arrière intérieur
- Longeron arrière
- Traverse centrale

PIECES NECESSITANT UNE MISE AU MARBRE



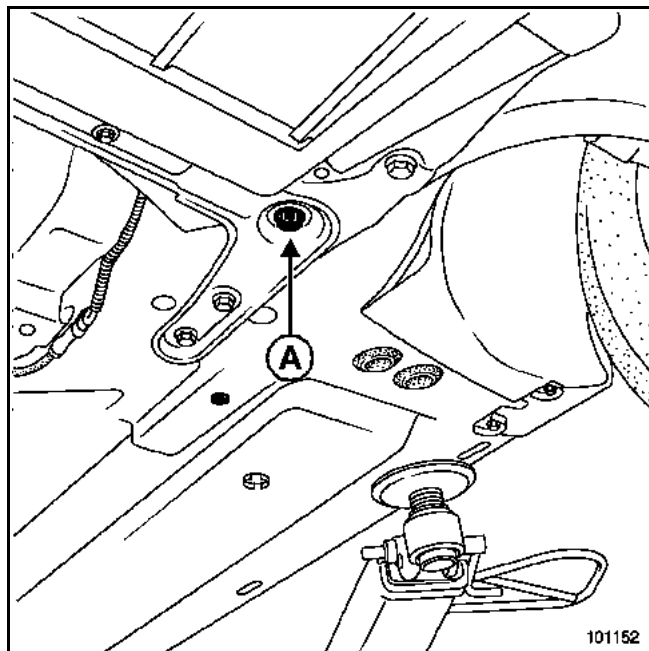
102044

- 1 Support moteur
- 2 Passage de roue avant
- 3 Demi-bloc avant
- 4 Longeron avant
- 5 Support de traverse radiateur
- 6 Boîtier de fixation avant de berceau avant
- 7 Boîtier de fixation arrière de berceau avant
- 8 Longeron arrière

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

C'est la référence principale avant de mise en assiette.



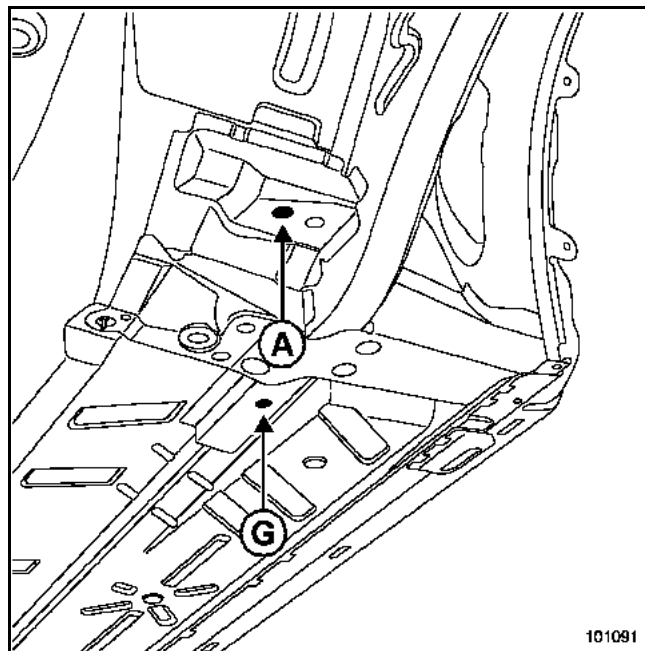
1 - Mécanique avant en place

Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.

Deux cas peuvent se présenter :

- 1 Pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule.
- 2 Pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

Il est conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (A ou B), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, pour confirmer la mise en assiette.



2 - Mécanique avant déposée

Nota :

- du côté gauche, le trou est rond,
- du côté droit, c'est une boutonnière.

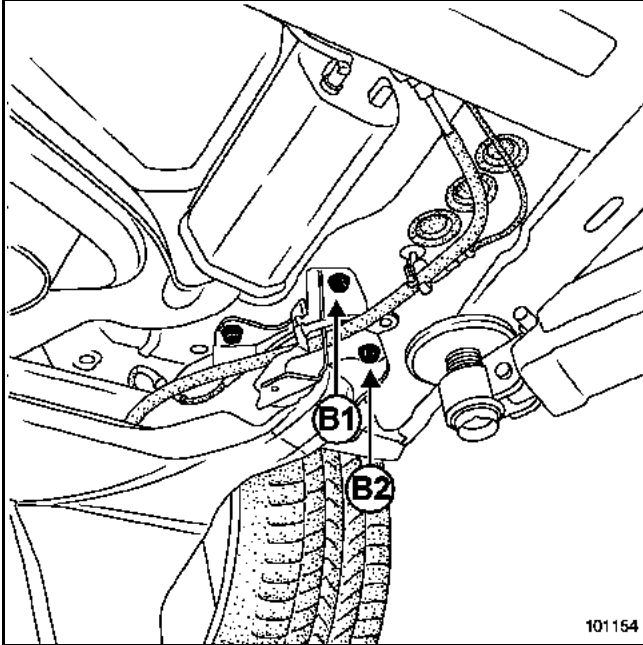
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (G), situé sur la partie arrière du longeron avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

ATTENTION

Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il fait l'alignement du berceau de train avant par rapport à la caisse, il a une influence directe sur tous les angles du train avant.

B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIERE

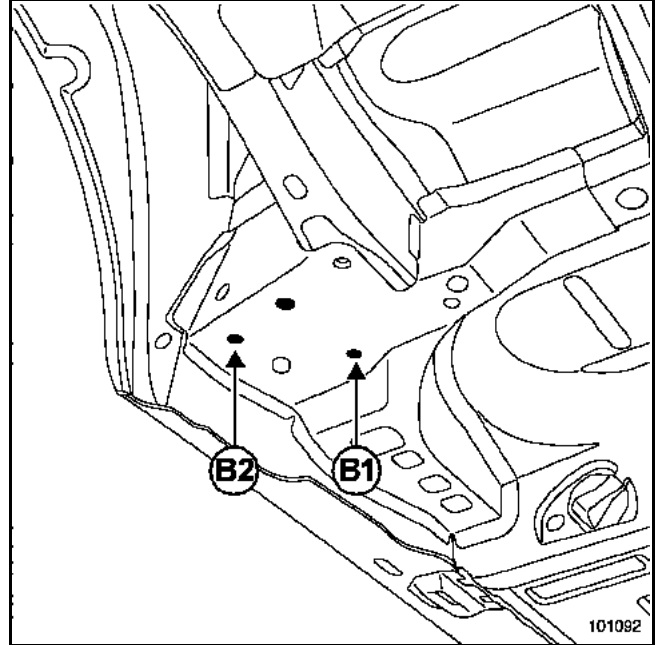
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



1 - Mécanique arrière en place

Le calibre coiffe les vis de fixation de palier de train arrière.

Utilisé pour un choc avant ou un petit choc arrière.



2 - Mécanique arrière déposée

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation de train arrière et est centré dans les trous taraudés de fixation de palier de train arrière.

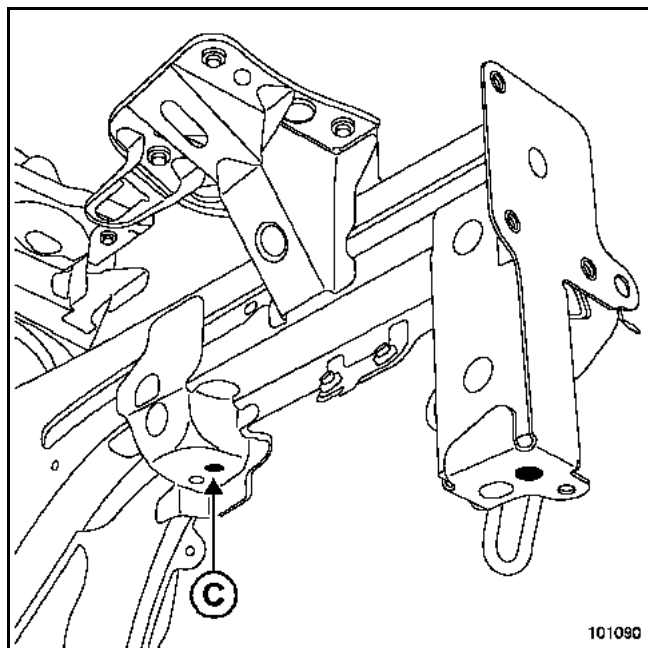
En cas de remplacement du longeron arrière complet, cette référence est remplacée par le point (G) situé à l'arrière du longeron avant, les points (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

IMPORTANT

Ces points contribuent à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, ils ont une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

2. REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT



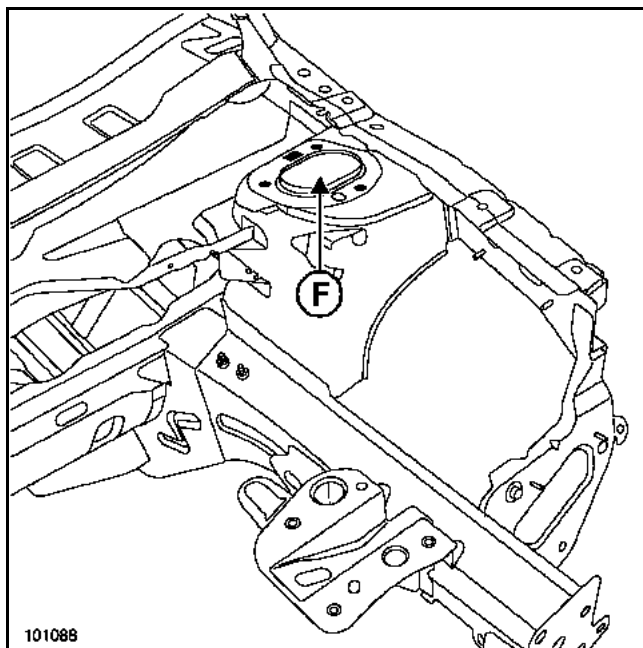
Avec mécanique avant déposée uniquement, le calibre est en appui sous le boîtier de fixation avant de berceau avant et est centré dans le trou taraudé de fixation du berceau.

Il est à utiliser lors du remplacement :
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

ATTENTION

Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur le débattement dans l'espace du triangle inférieur, donc sur les variations de l'angle de chasse et du parallélisme.

F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT



Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de la coupelle d'amortisseur.

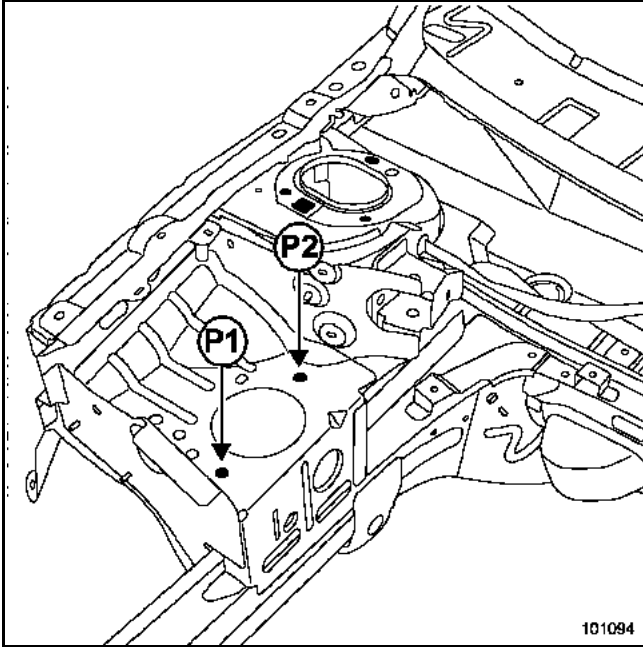
Il est à utiliser lors du remplacement :
– du passage de roue,
– d'un demi-bloc avant.

Il est également utilisé lors d'un redressage.

ATTENTION

Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot de carrossage et de chasse.

P - FIXATION MOTEUR

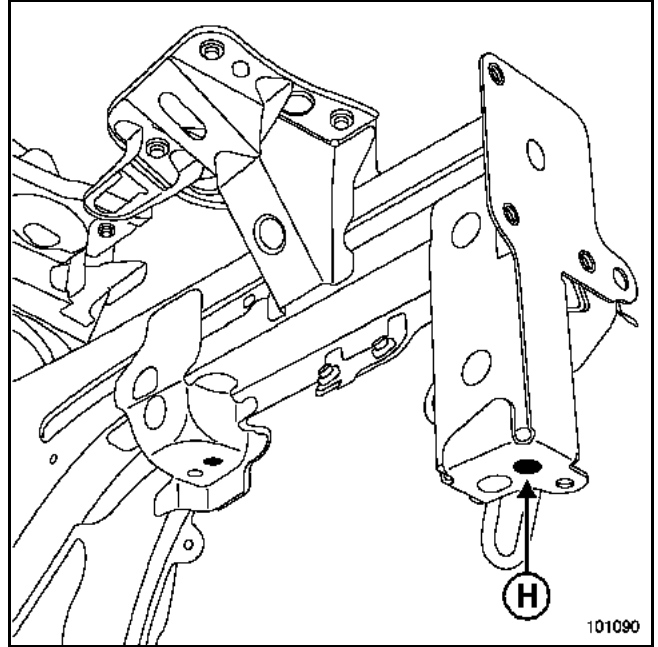


Le calibre vient se placer par-dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.

Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :

- d'un demi-bloc avant,
- d'un passage de roue avant.

H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT

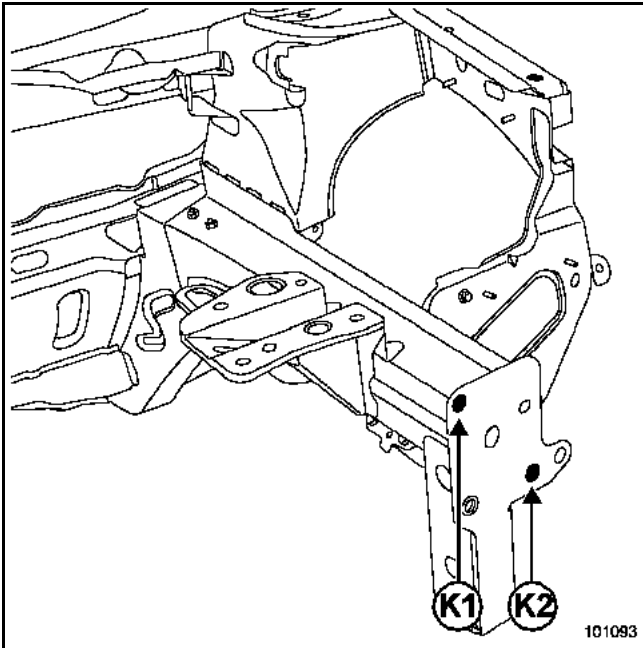


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse support radiateur.

Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :

- d'un longeron,
- d'un demi-bloc avant,
- d'un support de fixation de traverse de radiateur.

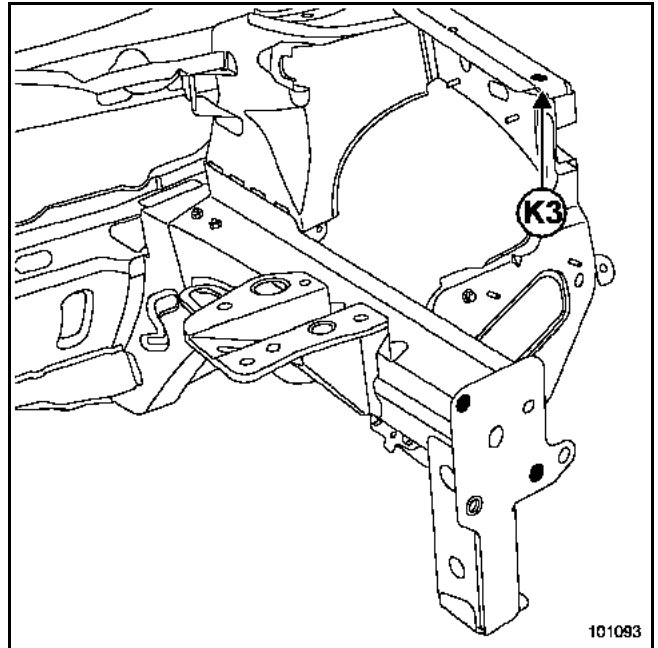
K - FIXATIONS DE TRAVERSE CHOC AVANT



Le calibre vient en appui verticalement contre le support de traverse radiateur et est centré dans les trous taraudés de fixation de traverse choc avant.

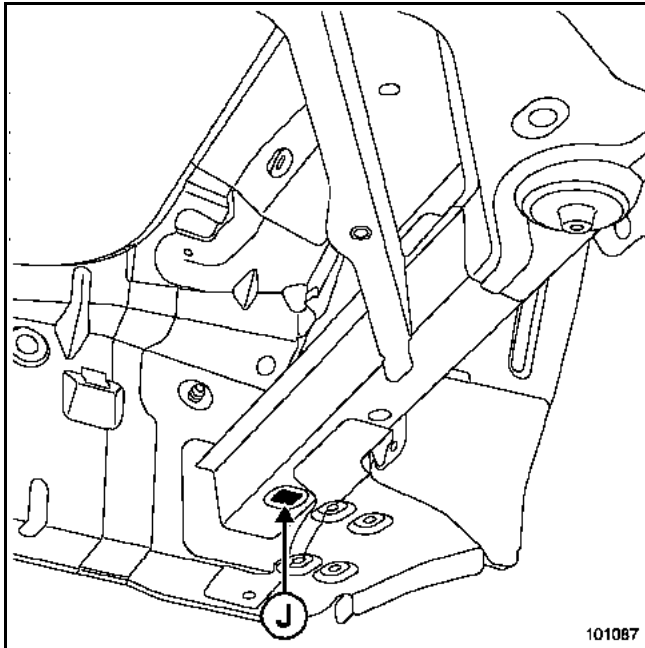
En restructuration, les points (K) sont utilisés pour le remplacement :

- d'un support de traverse radiateur,
- d'un longeron avant partiel ou complet,
- d'un demi-bloc.



Ils servent également de référence pour le point (K3) de fixation de support supérieur d'aile avant.

J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE

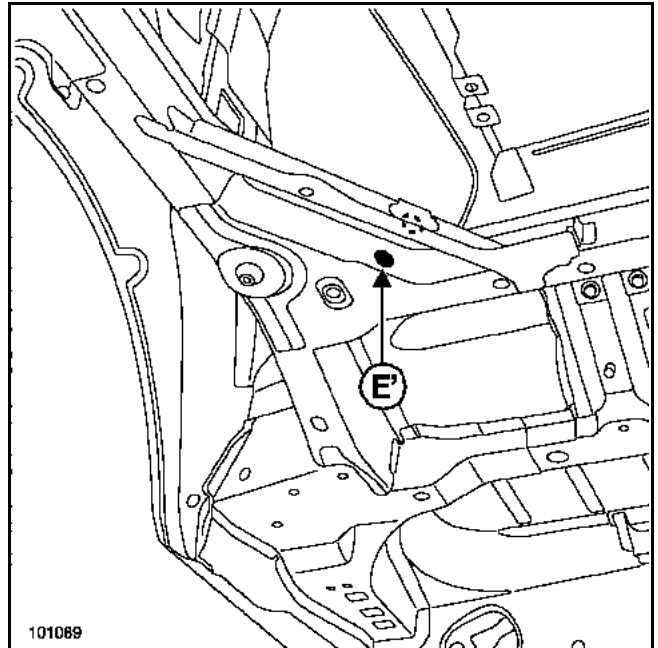


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

Il est à utiliser avec mécanique en place pour la remise en ligne du longeron.

Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

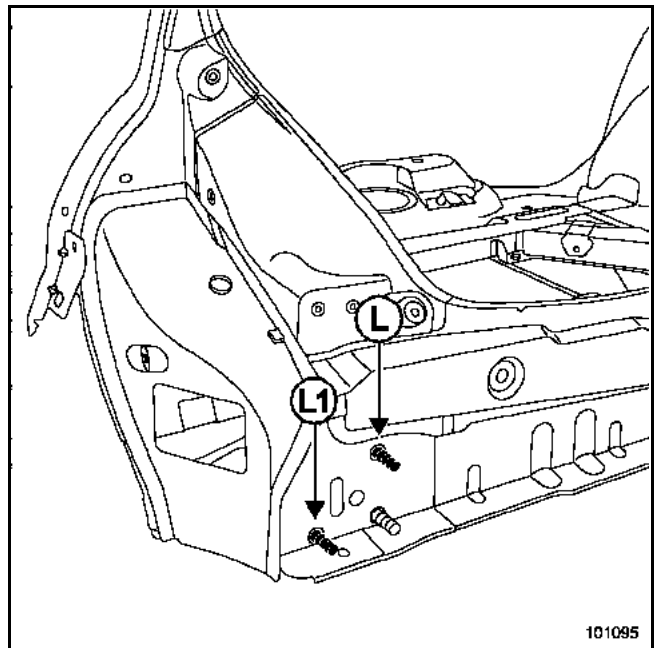
E - FIXATION D'AMORTISSEUR ARRIERE



Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.

Il est à utiliser lors du remplacement du longeron arrière complet.

L - TRAVERSE DE JUPE



Le calibre vient en appui verticalement contre la doublure latérale de jupe arrière et est centré sur les goujons de fixation de la traverse de choc arrière.

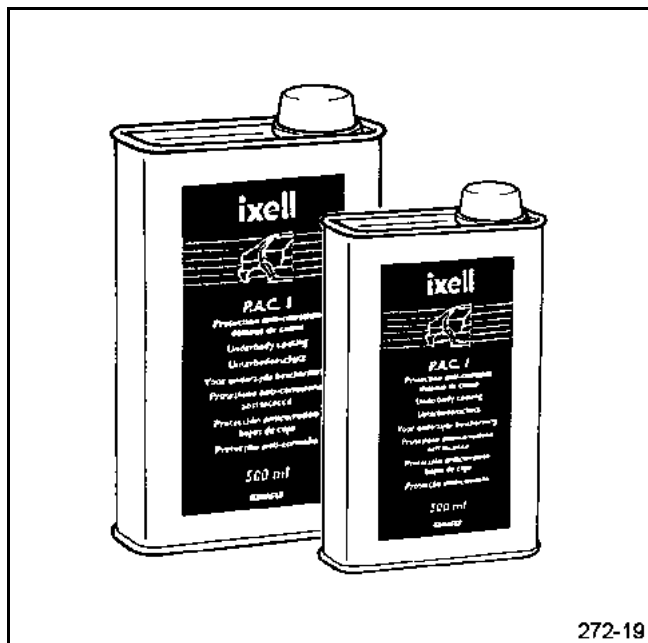
Ils sont utilisés lors du remplacement :

- d'un renfort de fixation de traverse de choc,
- d'un longeron arrière partiel ou complet.

Nota :

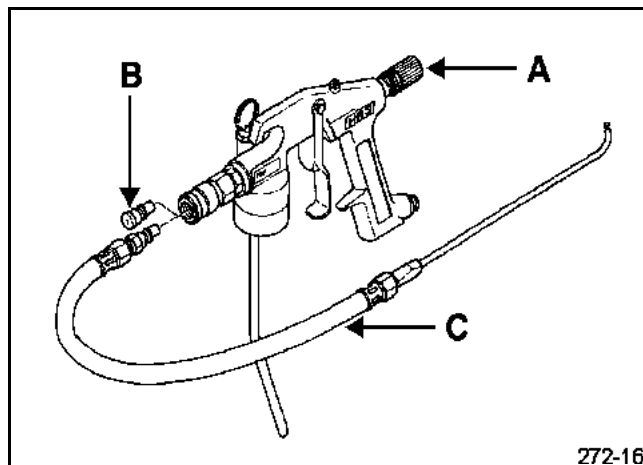
- Les corps creux de la structure de ce véhicule sont protégés en usine à l'aide d'une cire injectée à chaud. Pour garantir une protection équivalente après réparation, il est nécessaire d'injecter successivement deux produits complémentaires qui constituent un kit appelé "PAC1, PAC2".
- Après injection, tous les orifices doivent être obstrués à l'aide d'obturateurs adaptés à la forme de chacun d'eux.
- Les produits et matériels nécessaires pour réaliser ces opérations sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange :

Produit : 77 11 170 744



272-19

Matériel : ensemble pistolet 77 11 172 528
cartouche vide : 77 11 172 625

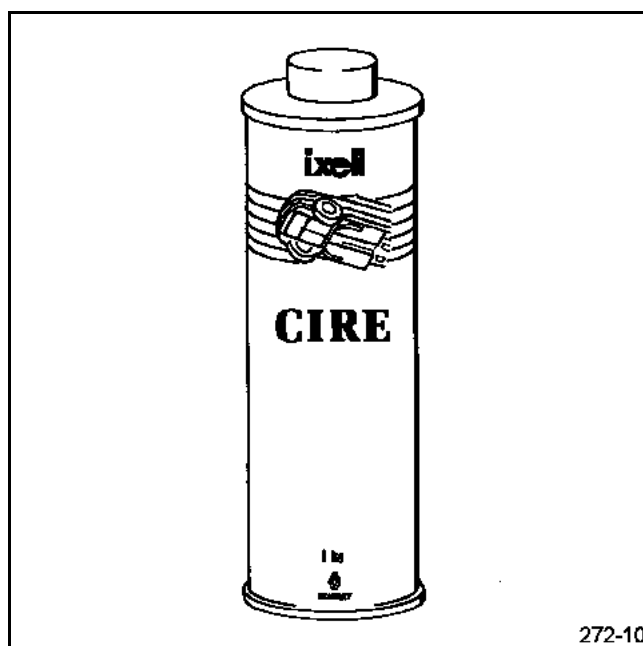


272-16

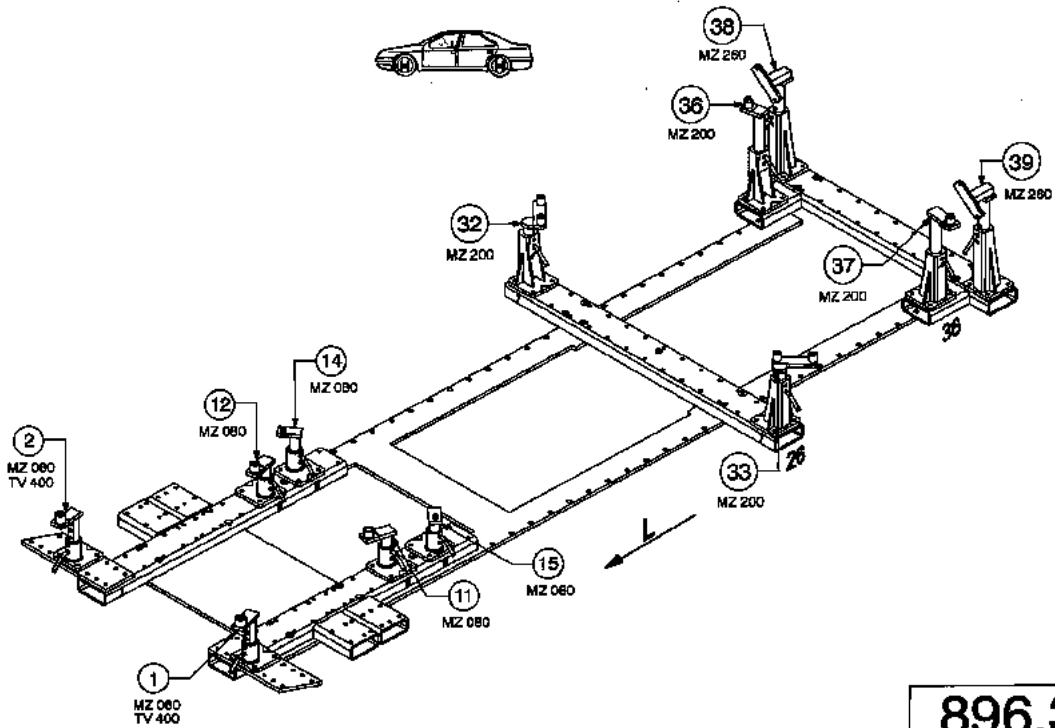
Pour les obturateurs, les informations nécessaires se trouvent dans le catalogue pièces de rechange du véhicule :

PR 1334, planches **64 011** et **64 021**.

Le soubassement sous plancher est protégé avec une cire spécifique : **77 11 172 529**.

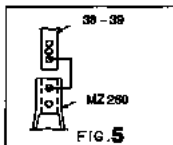
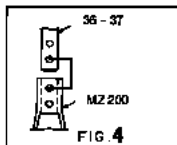
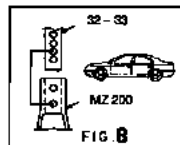
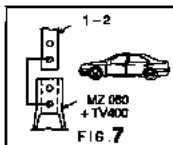
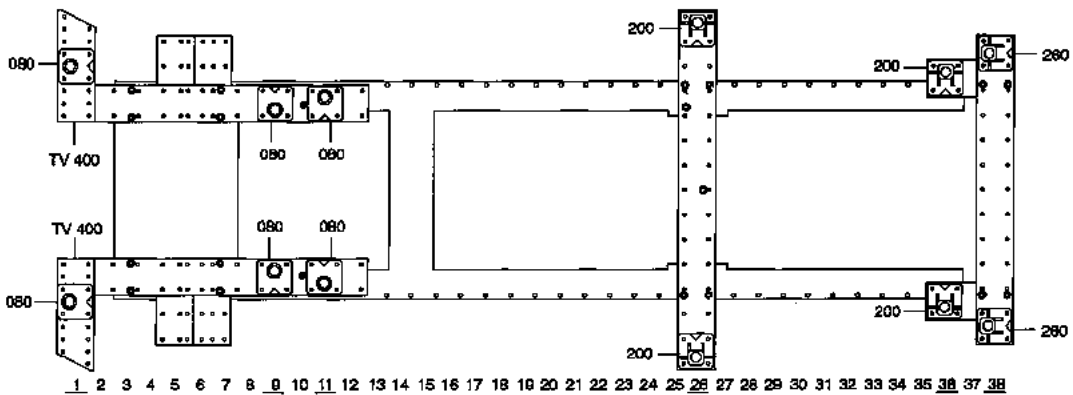


272-10



896.309

61 Kg	14.01.2003	427-D-300
-------	------------	-----------



MATERIEL ET OUTILLAGE CARROSSERIE

Banc de réparation

05B

27	896.7027	3,6	1	
28	896.7028	3,6	1	
29	896.7029	3,7	1	602
30	896.7030	3,7	1	
31	896.7031	0,1	4	
32	896.7032	2,4	1	200
33	896.7033	2,4	1	200
34	896.7034	2,4	1	200
35	896.7035	2,4	1	200
36	896.7036	2,9	1	200
37	896.7037	3,3	1	200
38	896.7038	3,2	1	200
39	896.7039	3,3	1	200
40	896.7040	5,7	2	
41	896.7041	1,0	1	

⊖	M 6-30	2
⊖	M 10-35	6
⊖	M 10-70	4

⊖	M 6	4
---	-----	---

896.300

896.309

51 Kg	14.01.2003	427-D-30C
-------	------------	-----------

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

1-2
MZ 080 + TV400
FIG. 1

32-33
MZ 200
FIG. 2

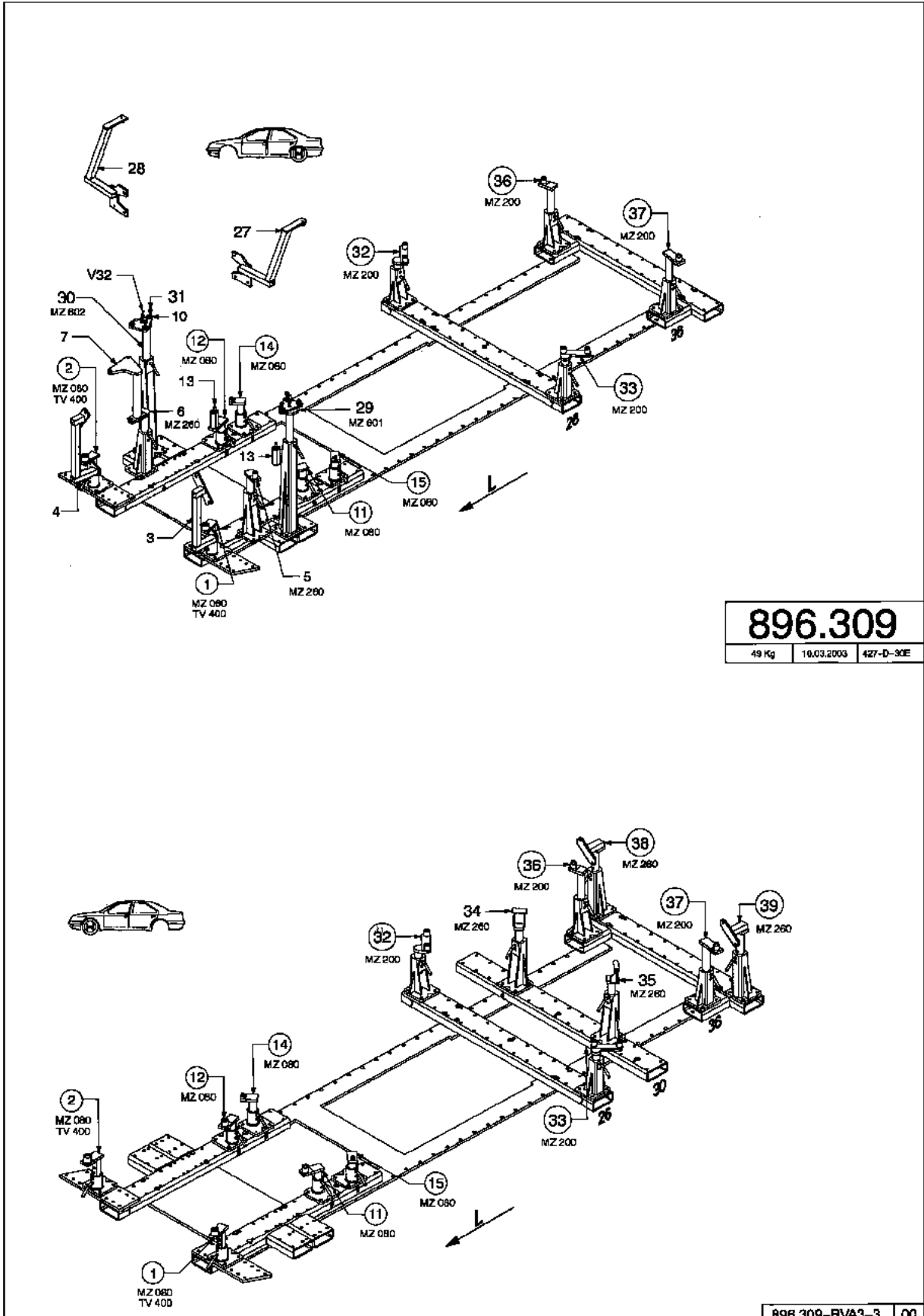
34-35
MZ 200
FIG. 3

36-37
MZ 200
FIG. 4

38-39
MZ 200
FIG. 5

10 12 15 28 30
V32
FIG. 6

896.309-RVA3-1 00



896.309-RVA3-3 00

105080



BLACKHAWK

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Montage de base complet pour MEGANE :

REN-88 835

Complément pour SCENIC II

REN-88.836

Nota :

Ces matériels sont disponibles seulement sur commande.

CELETTE

Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Montage de base complet pour Mégane :

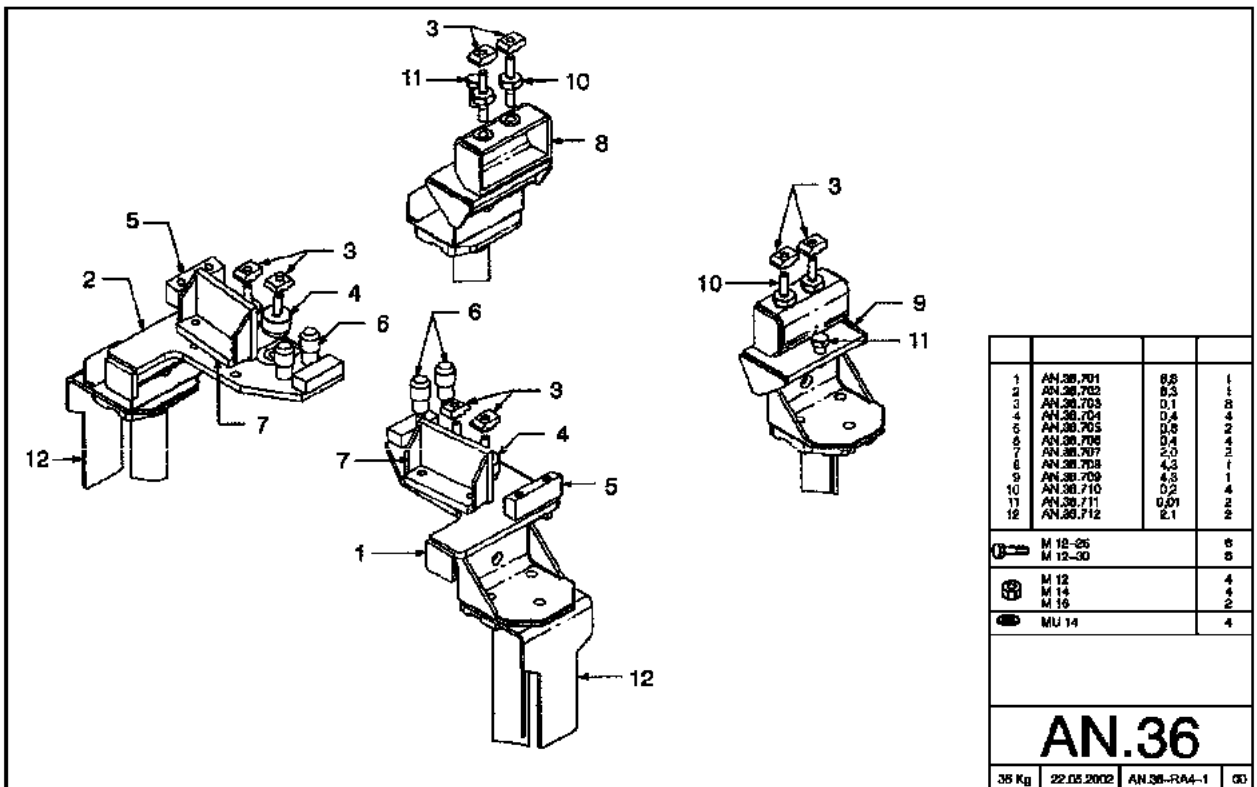
896.300

Complément pour SCENIC II

896.309

KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION CELETTE

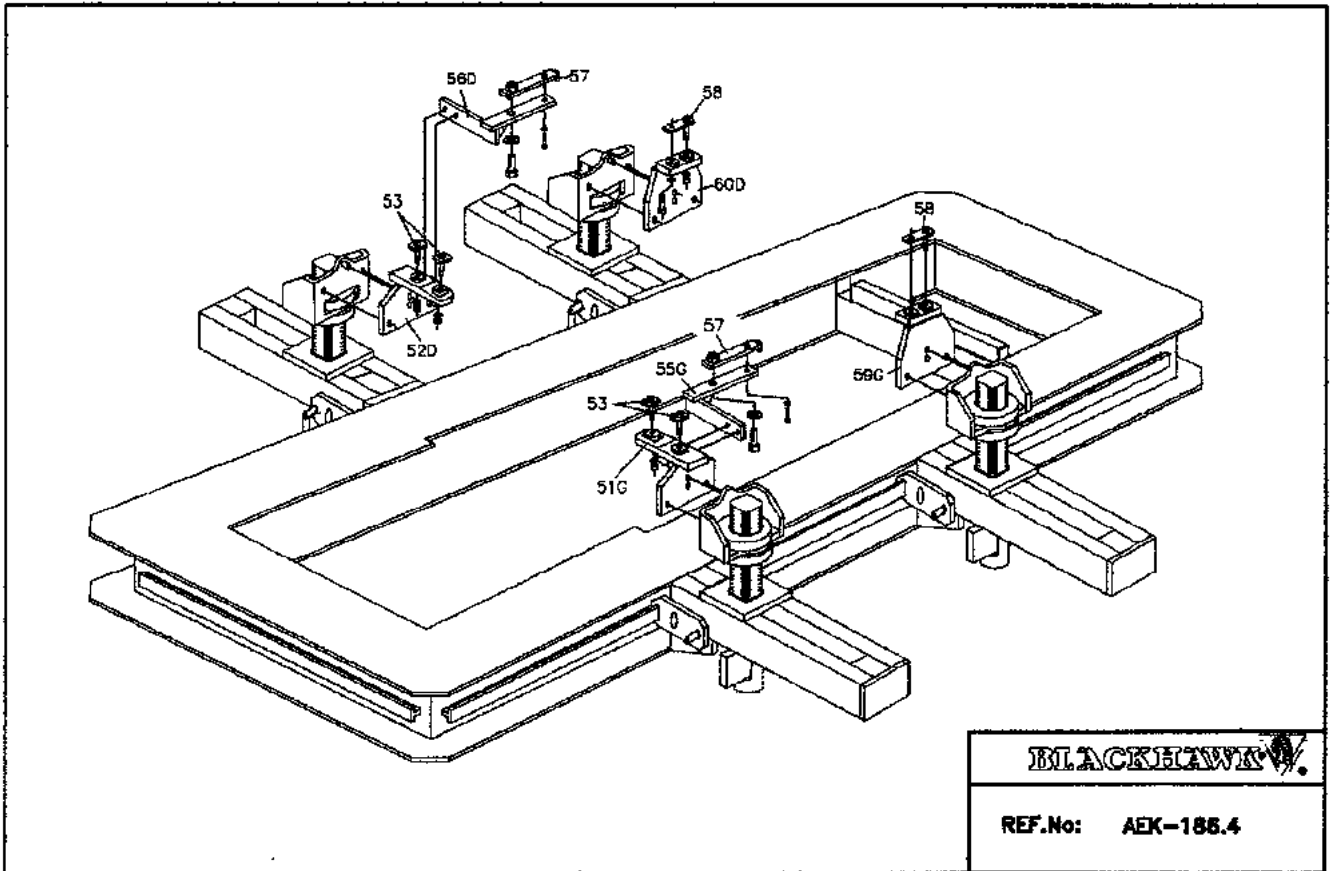
Référence fournisseur : AN.36



102511

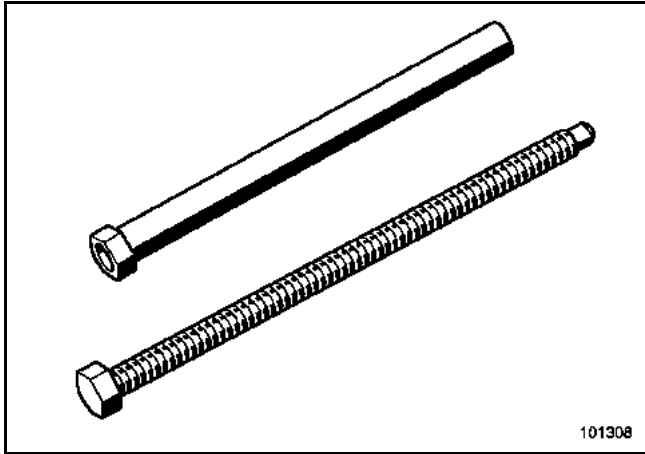
KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION BLACKHAWK

Référence fournisseur : AEK-186.4

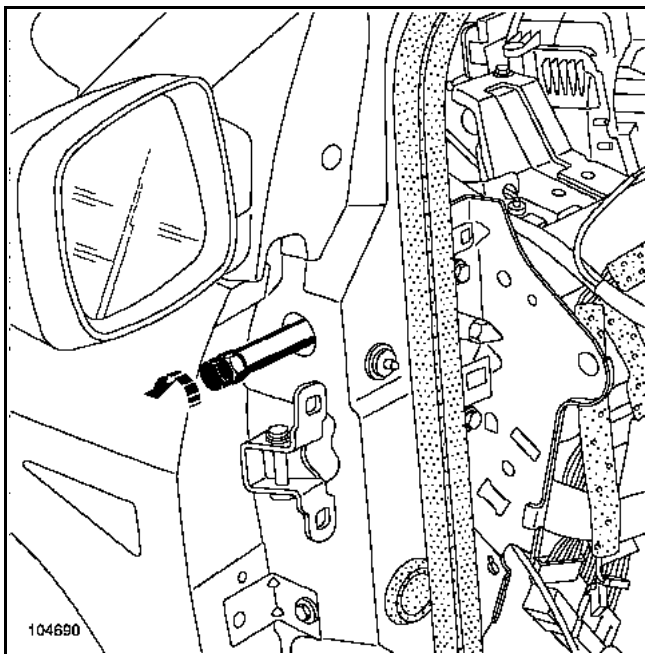


102456

OUTIL DE REPOSE DE PLANCHE DE BORD
Car. 1673

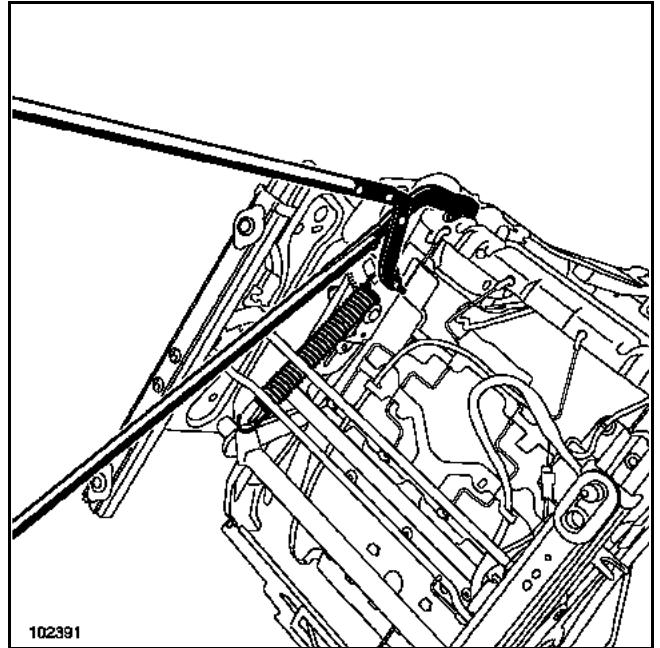


Outil en position sur véhicule

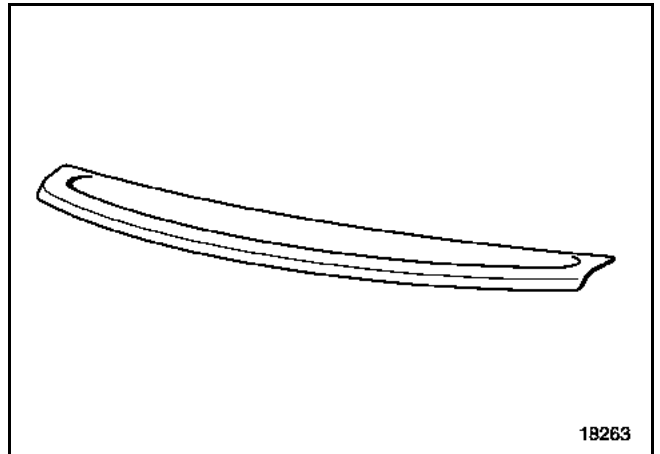


PINCE POUR REMONTAGE D'ARMATURE DE
SIEGE Car. 1679

Outil en position sur véhicule

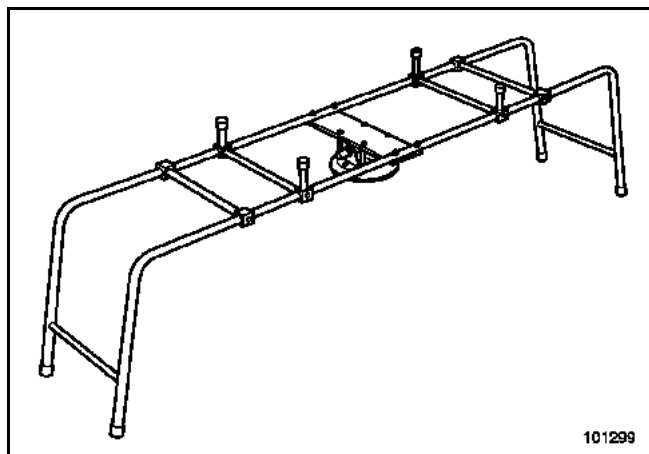


PROTECTEUR DE PLANCHE DE BORD Car. 1670



**VENTOUSE POUR MONTAGE DU TOIT
PANORAMIQUE**
Matériel DESVIL
Référence : PARV 200 + jeu de 2 arceaux
APARV 200 ESP

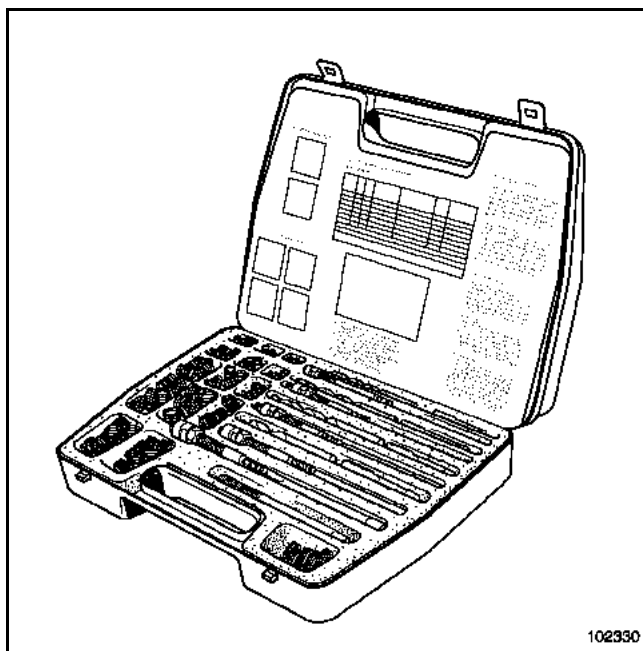
Nota :
Il faut un outil pour effectuer l'opération.



**COFFRET REPARATION D'UN FILETAGE
RAPPORTE**
Référence : HC type 41 86 000 000 spécifique
RENAULT

Fournisseur : BOLLHOFF.OTALU.SA

N° Agrément : 100 900



SCENIC

4 Tôlerie

40A GENERALITES

41A STRUCTURE INFERIEURE AVANT

41C STRUCTURE INFERIEURE LATERALE

41D STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE

42A STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

43A STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

44A STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 140

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

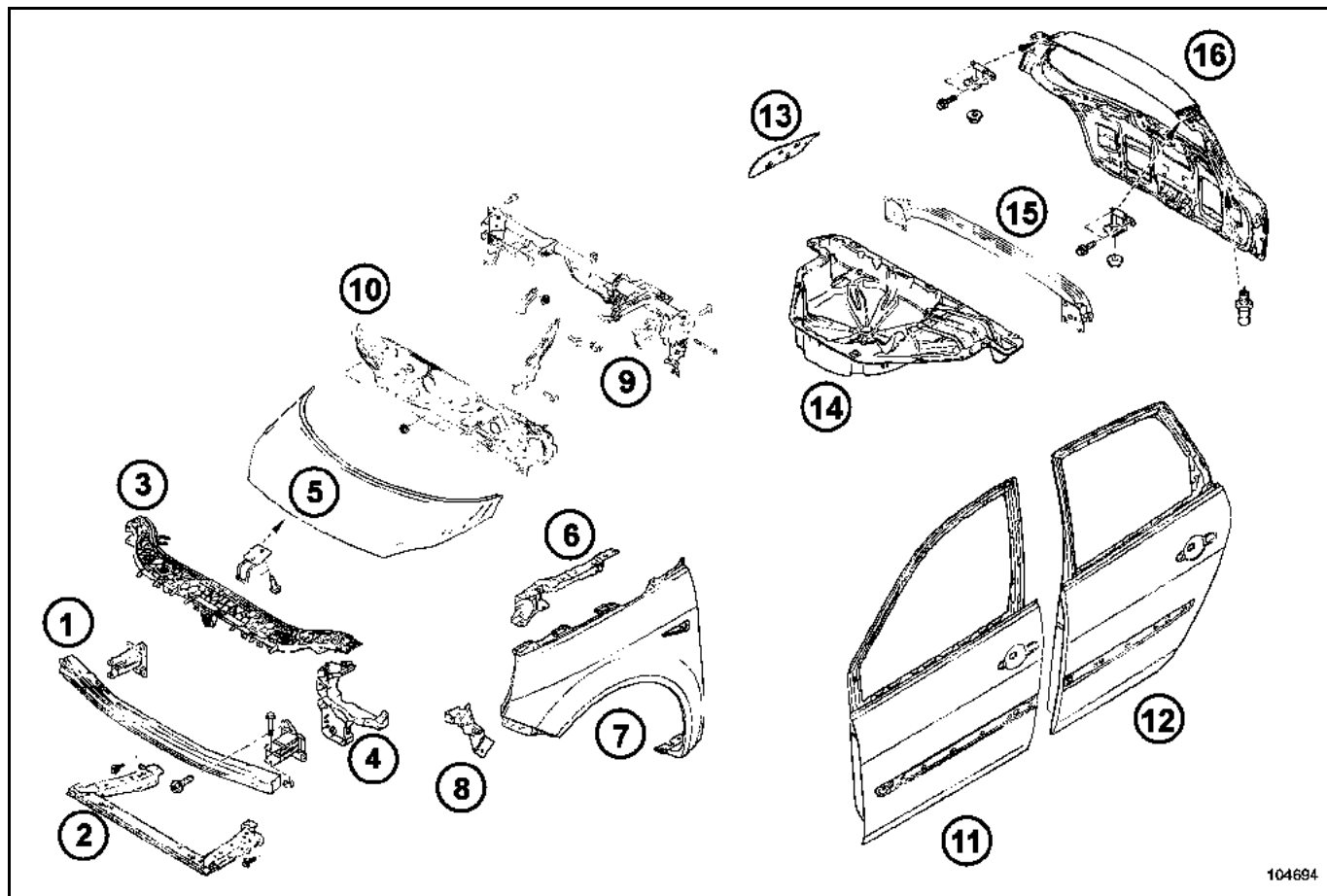
Sommaire

	Pages		Pages
40A	GENERALITES		
A	Désignation des pièces	40A-1	
B	Symbolisation des méthodes	40A-6	
C	Légende des symboles et vignettes	40A-14	
D	Architecture électrique et électronique	40A-16	
E	Jeux d'aspects	40A-20	
F	Diagnostic collision	40A-26	
G	Cotes de soubassement	40A-29	
H	Restructuration soubassement	40A-31	
I	Outillages	40A-36	
J	Caisse	40A-38	
K	Position des inserts gonflants	40A-39	
41A	STRUCTURE INFERIEURE AVANT		
A	Traverse de choc avant	41A-1	
41C	STRUCTURE INFERIEURE LATERALE		
A	Bas de caisse	41C-1	
41D	STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE		
A	Traverse de choc arrière	41D-1	
B	Plancher arrière partie arrière	41D-3	
42A	STRUCTURE SUPERIEURE AVANT		
A	Aile avant	42A-1	
B	Support de fixation supérieure d'aile avant	42A-5	
C	Façade avant	42A-8	
43A	STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE		
A	Pied avant	43A-1	
D	Pied milieu	43A-4	
I	Côté de caisse	43A-6	
J	Côté de caisse partie avant	43A-10	
L	Haut de caisse	43A-13	
44A	STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE		
A	Panneau d'aile arrière	44A-1	
B	Support de feu arrière	44A-6	
L	Jupe arrière	44A-10	
M	Ensemble jupe arrière	44A-12	
N	Doublure latérale de jupe arrière	44A-14	

Nota :

Pour faciliter les recherches tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce pour s'y reporter rapidement.

STRUCTURE PIECES AMOVIBLES

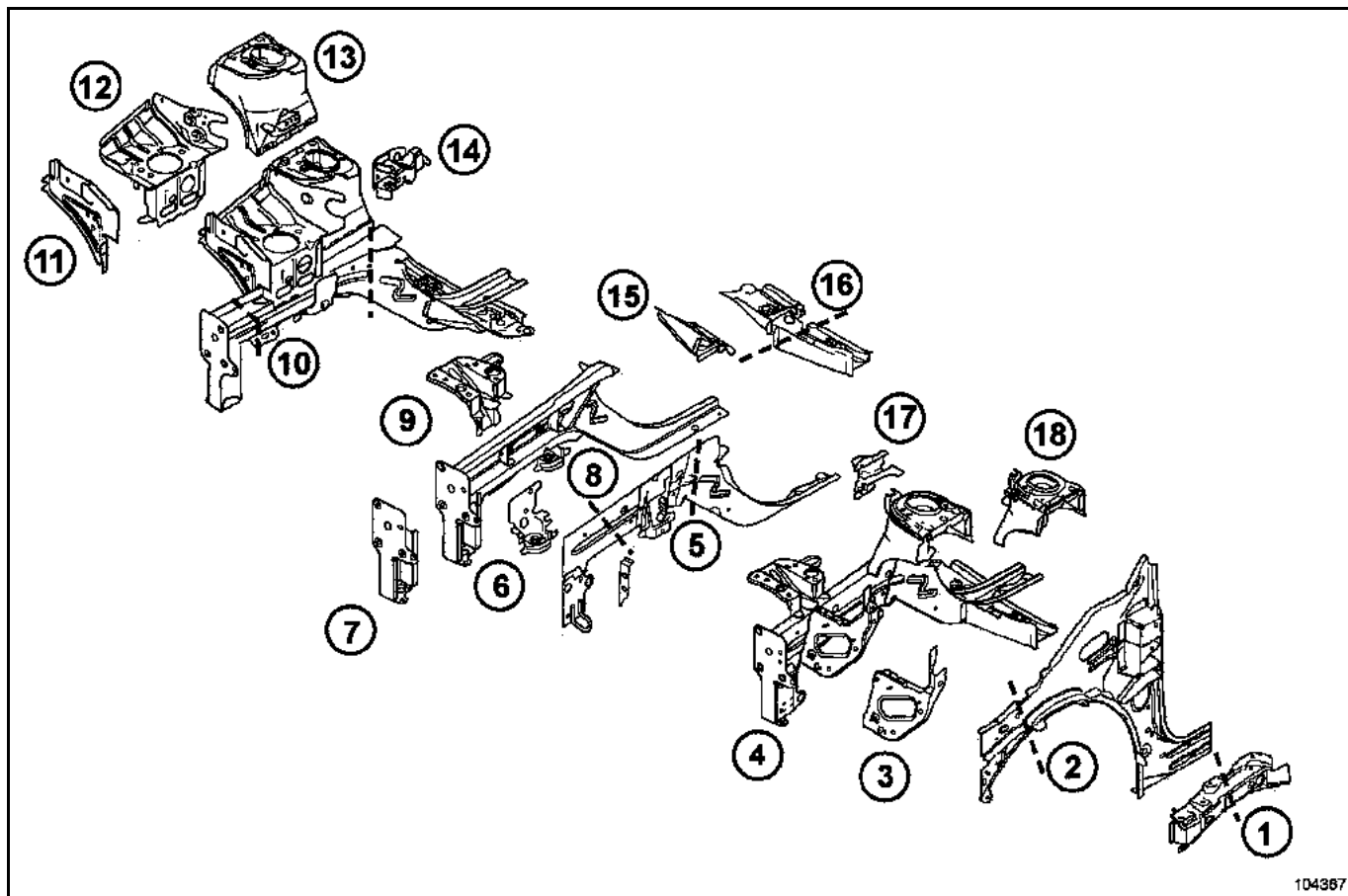


- 1 Traverse de choc avant (41A-A)
- 2 Traverse support de radiateur (41A-B)
- 3 Partie centrale de façade avant (42A-D)
- 4 Partie latérale de façade avant (42A-D)
- 5 Capot avant (48A-A)
- 6 Support de fixation supérieure d'aile avant (42A-B)
- 7 Aile avant (42A-A)
- 8 Support de fixation inférieure d'aile avant (42A-C)

- 9 Traverse de planche de bord (42A-Q)
- 10 Platine de tablier (42A-R)
- 11 Porte latérale avant (47A-A)
- 12 Porte latérale arrière (47A-C)
- 13 Trappe à carburant (47A-E)
- 14 Plancher arrière partie arrière (41D-C)
- 15 Traverse de choc arrière (41D-A)
- 16 Hayon (48A-B)

104694

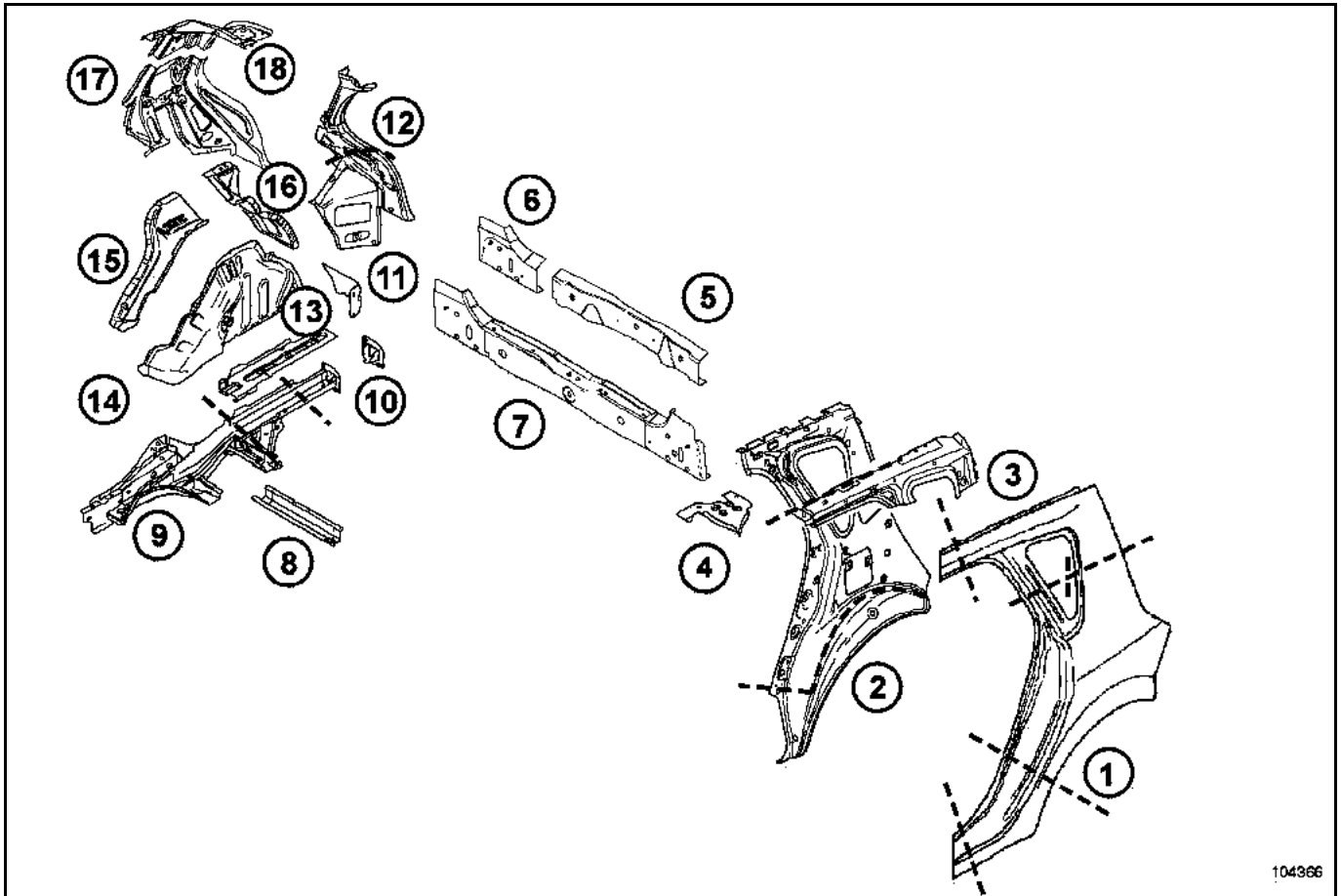
STRUCTURE AVANT



104367

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Renfort supérieur de côté d'auvent (42A-F) | 10 | Demi-bloc avant côté droit (41A-J) |
| 2 | Côté d'auvent (42A-E) | 11 | Traverse latérale extrême avant (41A-G) |
| 3 | Traverse latérale extrême avant (41A-G) | 12 | Support moteur (42A-G) |
| 4 | Demi-bloc avant côté gauche (41A-J) | 13 | Passage de roue (42A-H) |
| 5 | Fermeture de longeron avant partie avant (41A-E) | 14 | Support biellette de reprise de couple (41A-J) |
| 6 | Boîtier de fixation avant de berceau avant (41 A-D) | 15 | Boîtier de fixation arrière de berceau avant (41A-I) |
| 7 | Support de traverse radiateur (41A-C) | 16 | Traverse latérale avant de plancher central (41B-C) |
| 8 | Longeron avant (41A-F) | 17 | Equerre de liaison (41A-F) |
| 9 | Support de bac à batterie (41A-H) | 18 | Passage de roue (42A-H) |

STRUCTURE ARRIERE

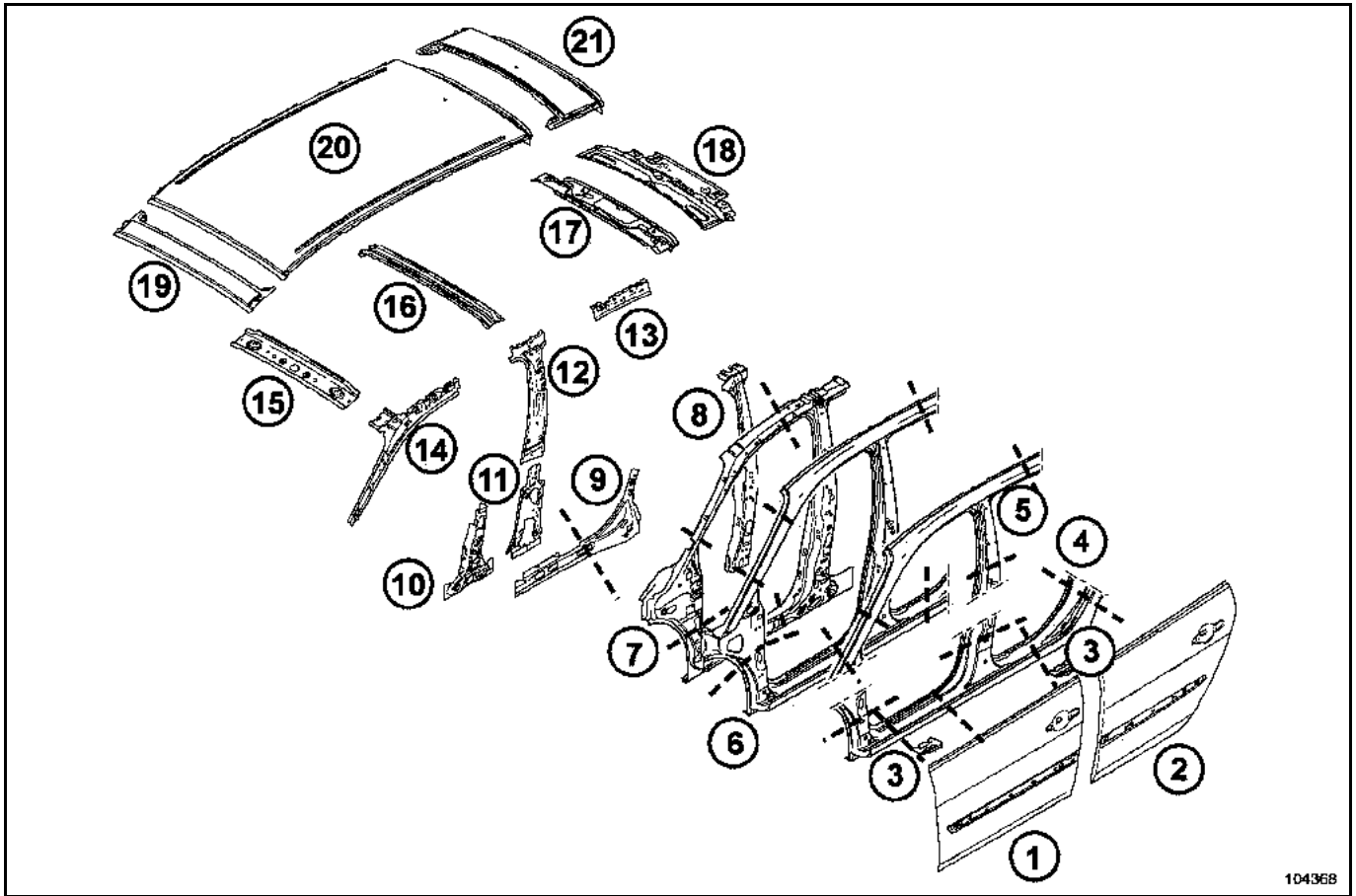


104366

- 1 Panneau d'aile arrière (44A-A)
- 2 Doublure de custode (44A-M)
- 3 Renfort supérieur de custode (44A-I)
- 4 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (41D-D)
- 5 Jupe arrière (44A-L)
- 6 Doublure latérale de jupe arrière (44A-N)
- 7 Ensemble jupe arrière (44A-M)
- 8 Traverse centrale de plancher arrière (41D-M)
- 9 Longeron arrière (41D-E)
- 10 Renfort de fixation de traverse de choc (41D-B)

- 11 Passage de roue arrière partie arrière (44A-G)
- 12 Support de feux arrière (44A-B)
- 13 Fermeture de longeron arrière partie arrière (41D-F)
- 14 Passage de roue arrière intérieur (44A-G)
- 15 Fermeture de passage de roue arrière partie avant (44A-E)
- 16 Fermeture de passage de roue arrière partie arrière (44A-F)
- 17 Doublure de support de feux (44A-C)
- 18 Renfort de custode (44A-K)

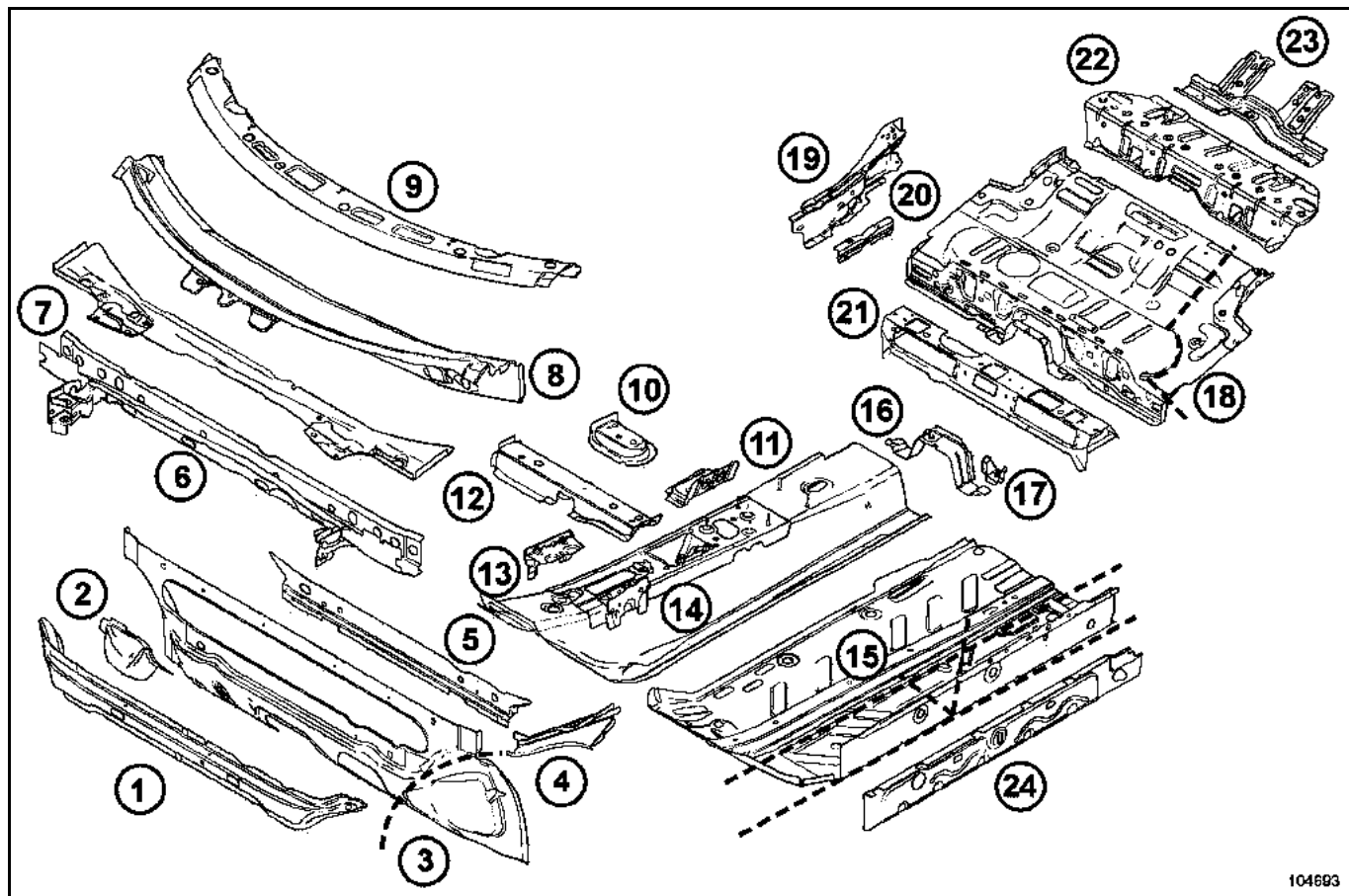
STRUCTURE LATÉRALE



104368

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Panneau de porte latérale avant (47A-B) | 12 | Doublure supérieure de pied milieu (43A-H) |
| 2 | Panneau de porte latérale arrière (47A-D) | 13 | Doublure de brancard arrière (44A-J) |
| 3 | Appui de cric (41C-E) | 14 | Doublure de montant de baie de pare-brise (43A-C) |
| 4 | Bas de caisse (41C-A) | 15 | Traverse avant de pavillon (45A-D) |
| 5 | Haut de caisse (43A-L) | 16 | Traverse centrale de pavillon (45A-E) |
| 6 | Côté de caisse partie avant (43A-J) | 17 | Traverse arrière de pavillon avec toit normal (45A-F) |
| 7 | Renfort de côté de caisse partie avant (43A-K) | 18 | Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (45A-F) |
| 8 | Raidisseur de renfort de pied milieu (43A-E) | 19 | Partie avant de pavillon (45A-B) |
| 9 | Fermeture arrière de bas de caisse (41C-C) | 20 | Pavillon (45A-A) |
| 10 | Raidisseur de renfort de pied milieu partie inférieure (43A-E) | 21 | Partie arrière de pavillon (45A-C) |
| 11 | Doublure inférieure de pied milieu (43A-G) | | |

STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE



104693

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Traverse inférieure de tablier (42A-P) | 13 | Support de colonne de direction (41B-D) |
| 2 | Boîtier de passage de colonne de direction (42A-L) | 14 | Tunnel (41B-D) |
| 3 | Tablier (42A-L) | 15 | Plancher central partie latérale (41B-A) |
| 4 | Renfort latéral de tablier (42A-O) | 16 | Support de fixation échappement (41D-J) |
| 5 | Renfort de tablier (42A-M) | 17 | Support de fixation réservoir (41D-K) |
| 6 | Traverse supérieure de tablier (42A-N) | 18 | Plancher arrière partie avant (41D-G) |
| 7 | Cloison de chauffage (42A-I) | 19 | Renfort arrière de bas de caisse (41C-D) |
| 8 | Traverse inférieure de baie (42A-J) | 20 | Raidisseur de renfort de bas caisse (41C-D) |
| 9 | Fermeture de traverse inférieure de baie (42A-K) | 21 | Traverse avant sous siège arrière (41D-H) |
| 10 | Boîtier extérieur de fixation de siège avant (41B-F) | 22 | Traverse arrière sous siège arrière (41D-I) |
| 11 | Boîtier intérieur de fixation de siège avant (41B-G) | 23 | Traverse avant de plancher arrière partie centrale (41D-L) |
| 12 | Traverse avant sous siège avant (41B-E) | 24 | Raidisseur de plancher central (41B-B) |

Vous trouverez ci-après les explications détaillées nécessaires à la compréhension des méthodes.

Celles-ci évoluent et sont mises à jour selon les besoins au fur et à mesure des éditions des documents.

Cela signifie que le dernier manuel de réparation édité est utilisé comme référence.

1. Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure

En règle générale, lors d'un remplacement d'un élément soudé de carrosserie, la réparation doit être identique à l'origine tant en nombre de points qu'en type de soudure, cela pour des raisons d'aspect et de sécurité.

Si pour des raisons de faisabilité en réparation, cette règle ne peut être que partiellement respectée, les solutions de remplacement seront alors indiquées dans les méthodes de réparation.

Ces solutions garantissent la conformité des tenues mécaniques et dégagent la responsabilité du réparateur.

Suite à cela, vous ne trouverez indiquées dans les méthodes que les spécificités de soudure qui diffèrent de l'origine, les points de soudure par résistance électrique ne seront plus indiqués sur les dessins.

Cas les plus fréquemment rencontrés pour remplacer une soudure électrique par résistance :

- 1 Bouchonnage
- 2 Cordon
- 3 Collage
- 4 Rivetage

De plus seront indiqués dans certains cas :

- les outils et le matériel utilisés pour les opérations,
- les sections des empilages de tôle particuliers nécessitant des explications,
- les cotations pour le positionnement de certains éléments,
- la localisation des lignes de coupe pour les remplacements partiels,
- la localisation des zones d'encollage spécifiques à la réparation.

Lorsque qu'une pièce est symétrique (côté droit et gauche identiques), il n'y aura dans la méthode qu'un côté de traité (exemple : partiel de plancher arrière partie arrière).

Cela signifie que le côté opposé est à réaliser selon la même méthode (nombre de points de soudure...) ; dans le cas contraire, les spécificités sont indiquées.

Cas des versions direction à droite et à gauche compris.

Dans le document, les dessins illustrent au mieux le remplacement des différentes pièces selon un choc type décrit dans chaque introduction.

L'illustration doit représenter la pièce à remplacer sans les éléments environnants censés être déjà déposés.

Il est cependant possible que certains dessins échappent à cette règle pour permettre de mieux visualiser la pièce dans son environnement.

Les méthodes de réparation en structure sont effectuées à partir de caisses en tôle nues.

Les mastics d'origine ne sont pas représentés.

Particularités des remplacements avec découpes :

Généralement les zones de coupe dans les méthodes sont données à titre indicatif. Elles peuvent être ajustées suivant les déformations dues aux chocs en respectant les règles de sécurité majeures décrites dans les généralités du mémento carrosserie).

Dans le cas où la position de la coupe est précisée dans la méthode, celle-ci doit être respectée.

IMPORTANT

Les temps des opérations codifiées (TM) sont réalisés en fonction de la position des coupes indiquées dans le manuel.

Cela signifie que si l'opérateur choisit une zone de coupe différente, le temps imparti de l'opération ne sera plus en correspondance.

2. Explications de la symbolisation

Vous trouverez ci-après plusieurs exemples de représentation pour un remplacement de pièces.

Toutes les explications sont indiquées en italique.

EXEMPLE N° 1 : Passage de roue avant partie avant (chapitre 42A-H).

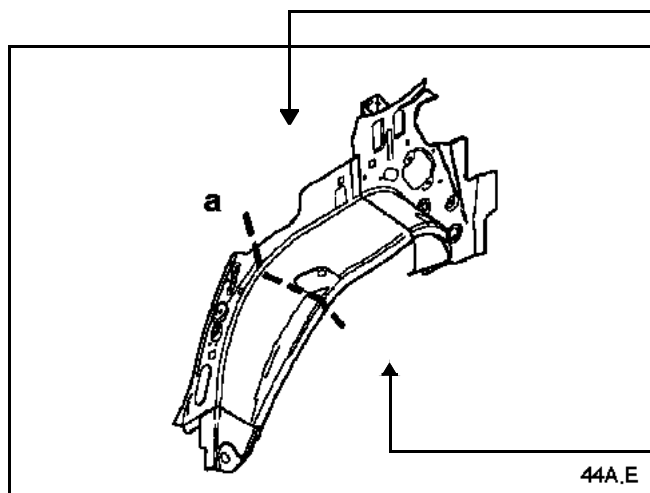
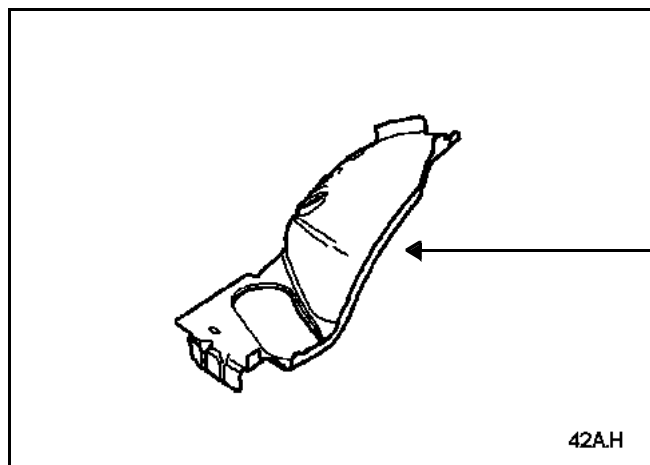
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



Ceci sous entend qu'il y a une opération de base associée au remplacement de cette pièce, dans laquelle seront incluses les opérations préliminaires.

D'où les deux paragraphes qui suivent :

Les pièces dites "complémentaires" sont des pièces concernées par le choc, supposées être déjà déposées.

L'intérêt de connaître la composition de la pièce de rechange permet d'engager les travaux avant réception de la pièce et de commander la pièce la mieux adaptée.

L'image utilisée en introduction représente celle du catalogue de pièces de rechange.

Une ligne pointillée schématisée indique sur le dessin une possibilité de remplacement partiel (Passage de roue extérieur 44A-E). Cette symbolisation est reprise dans l'éclaté des pièces du Temps de Main d'oeuvre. Dans tous les cas cette ligne de coupe est reprise de façon précise dans la méthode, et il est important de s'y reporter car celle-ci donne des indications exactes sur le positionnement de la coupe et sur la façon de faire la liaison. (voir EXEMPLE N° 4 décrit ci-après).

Ces coupes sont repérées par une lettre en minuscule.

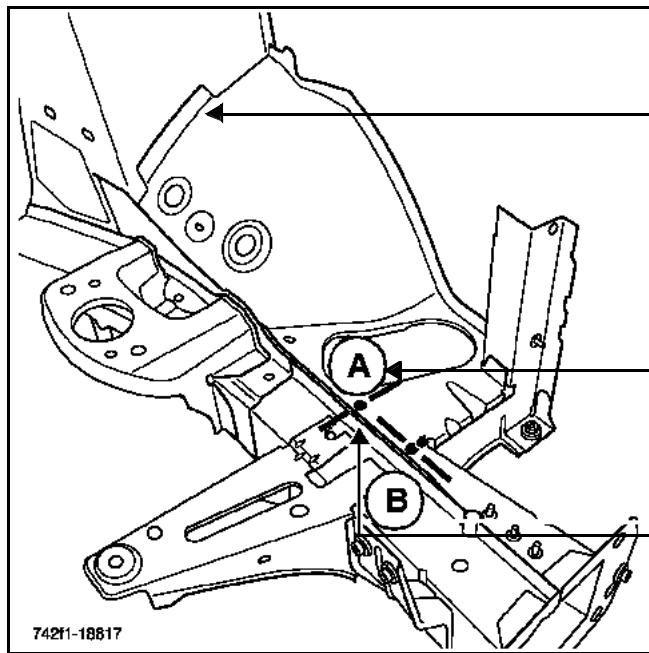
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Côté d'auvent	1,5/2,5
2	Doublure de montant de baie	1
3	Traverse inférieure de baie	0,9
4	Fermeture de bas de caisse	1,2
5	Passage de roue avant partie arrière	1,2
6	Renfort de traverse inférieure de baie	0,9

La liste des "PIECES CONCERNEES" correspond uniquement aux pièces désignées par un repère dans les illustrations.

Lorsque deux valeurs d'épaisseur de tôle pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.

La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

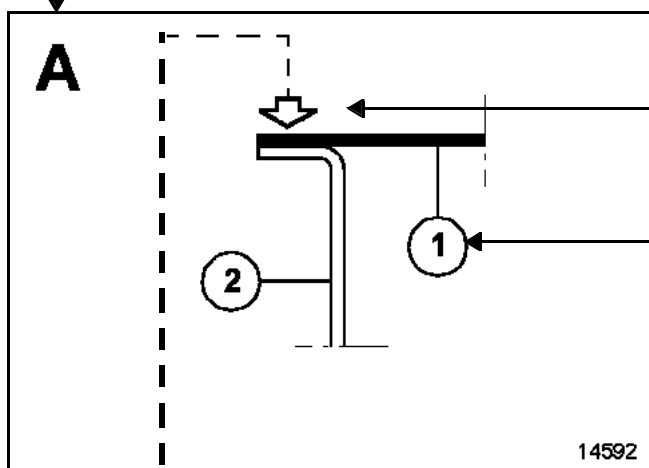


La liaison passage de roue sur chapelle d'amortisseur n'est pas traitée car il est possible de la réaliser comme à l'origine.

Cette lettre désigne le schéma correspondant à la section (celle-ci est reprise dans le coin supérieur gauche de chaque schéma).

Le trait définit l'axe des sections.
Le point définit le lieu exact de la liaison.

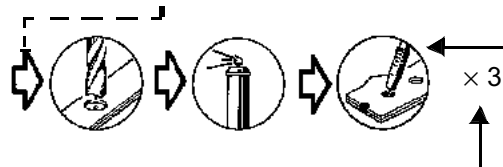
Cette lettre désigne le schéma de la section correspondante au dessin (celle-ci est repérée dans chaque dessin).



Cette flèche indique le lieu et le sens des opérations à réaliser (celle-ci est reprise sous chaque section suivie d'un ou plusieurs symboles représentant une opération précise).

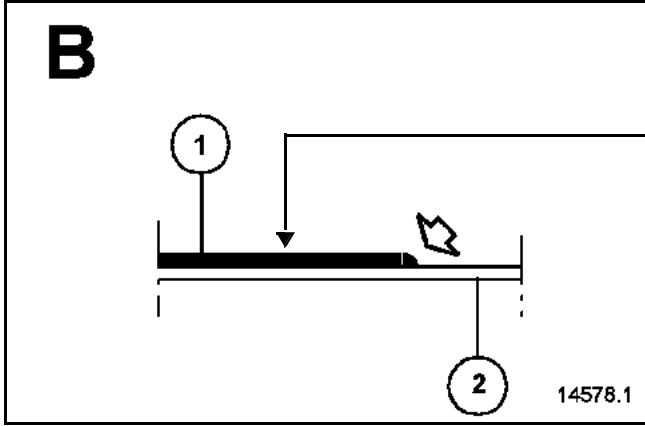
Ce numéro correspond au repère de la pièce dans la liste "des pièces concernées".

L'utilisation des sections permet d'apporter des précisions lorsque cela est nécessaire au niveau des accostages de tôle complexes ou différents de l'origine.

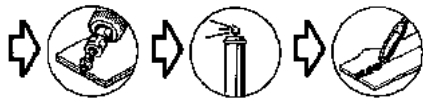


La vignette représente l'opération précise à réaliser et le type d'outil (chapitre 40A-B "Légende des symboles et vignettes").

Le "x 3" indique le nombre de points à réaliser pour la liaison concernée.
Ici, les points de soudure par résistance sont remplacés par des bouchons.



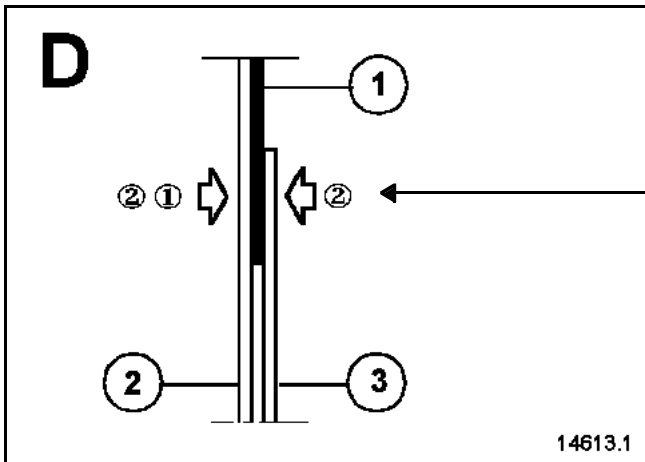
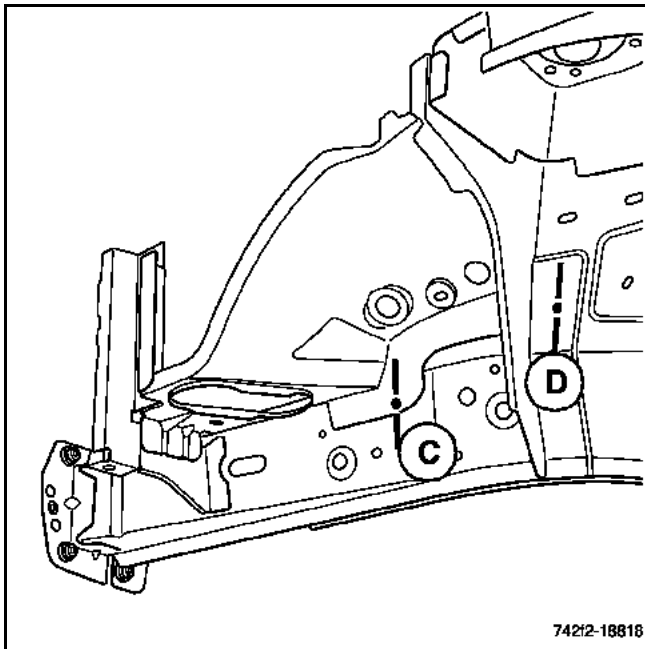
La pièce représentée en noir est celle déposée dans l'opération.
Les autres tôles en blanc représentent les pièces restant en position sur le véhicule.



L25

Le "L25" indique la longueur en millimètre du cordon à réaliser pour la liaison concernée.

Si plusieurs cordons sont à réaliser, le nombre sera indiqué devant le "L25", par exemple "x 4 L25" signifie qu'il faut réaliser quatre cordons de 25 mm.



Cette numérotation spécifique indique l'ordre de réalisation des différentes actions

- ① Percer
- ② Protéger et boucher par les deux faces



Ø 10

Le "Ø 10" indique le diamètre de perçage en millimètre à réaliser pour l'opération.

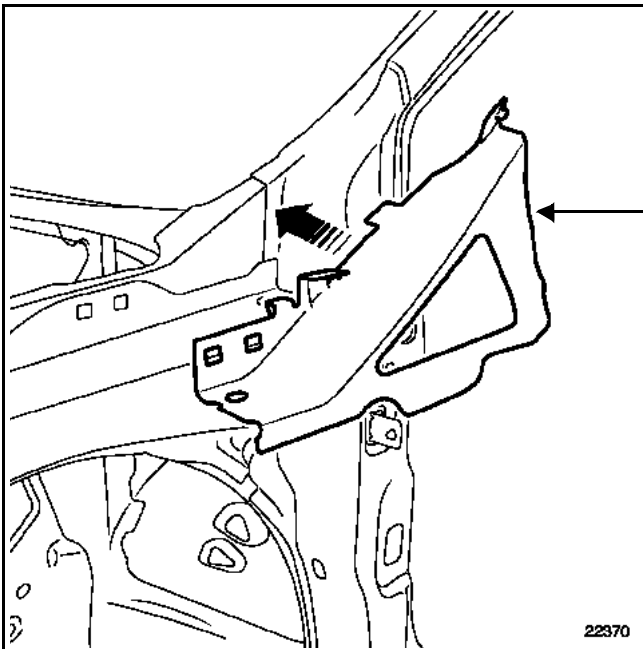


EXEMPLE N° 2 : Renfort supérieur arrière de côté d'auvent (chapitre 42A-G).

Nota :
L'opération ne présente pas de difficulté particulière.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalée.



Cas particulier :

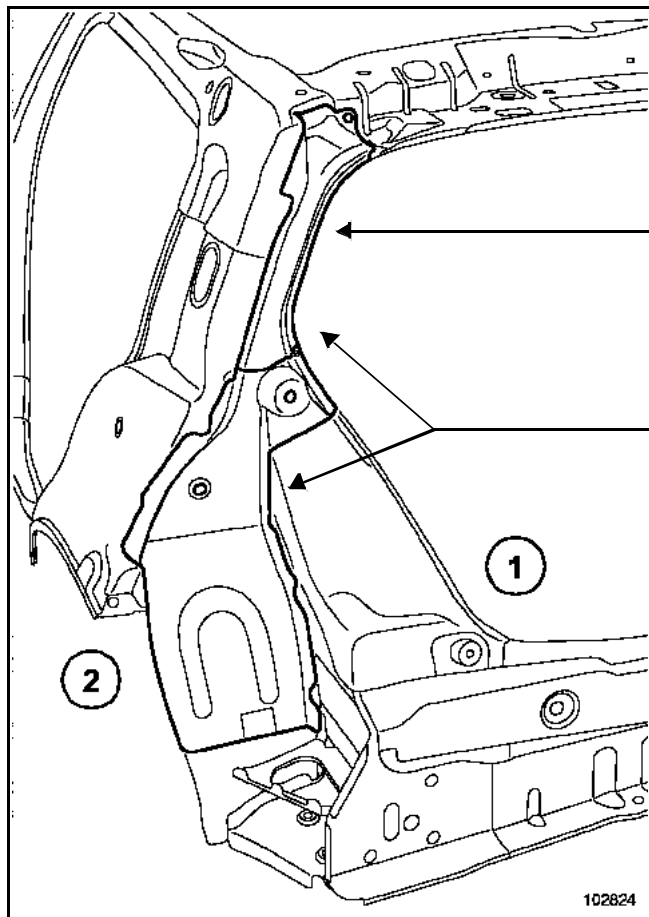
Lorsque les points de soudure d'origine sont remplacés par des bouchons et que l'opération ne présente pas de difficultés particulières par rapport aux "Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure" (voir paragraphe 1).

Il n'y a aucune indication dans la méthode.

Dans ce cas, un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalée seront représentés pour information.

La pièce est mise en valeur décalée.

EXEMPLE N° 3 : Gouttière de panneau d'aile arrière
(chapitre 44A-B)



Le passage de roue extérieur arrière se compose de trois parties :
Élément inférieur (1)
Partie avant (2)
Partie arrière

Nota :

Selon le degré du choc, il est possible de remplacer uniquement les parties endommagées.

Ce type d'opération nécessite de dégraffer les éléments à remplacer du passage de roue extérieur arrière assemblé fourni par le magasin Pièce de Rechange.

La pièce en valeur en position est également utilisée lorsque la méthode de remplacement ne présente pas de difficulté particulière.

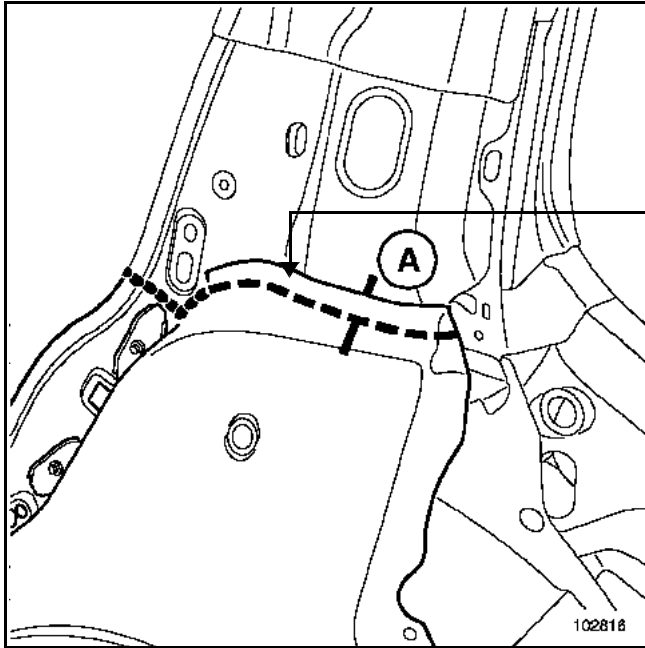
Cette représentation permet de visualiser la pièce en position sur la caisse avec les zones cachées et les arrêtes visibles.

Ici, on peut distinguer que le passage de roue extérieur est livré assemblé en trois parties par le Magasin de Pièces de Rechange.

Il s'agit d'un exemple de remplacement "partiel" par dégrafage (sans découpe).

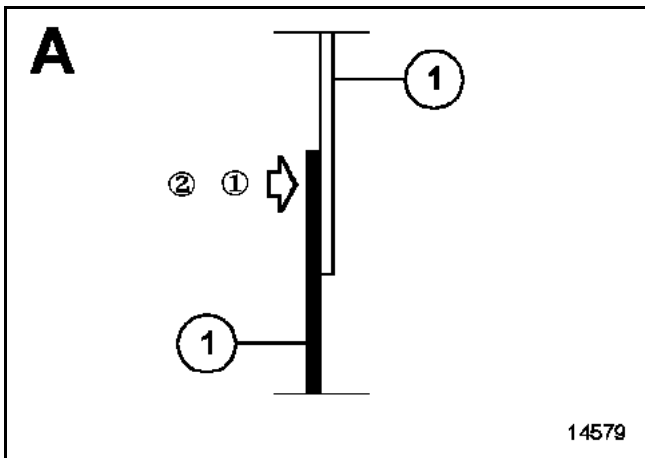
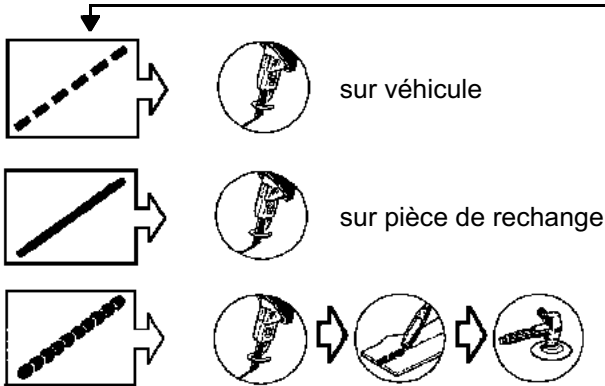
Ce cas est utilisé sur les pièces MPR assemblées de plusieurs éléments.

EXEMPLE N° 4 : Passage de roue extérieur
chapitre 44A-E.

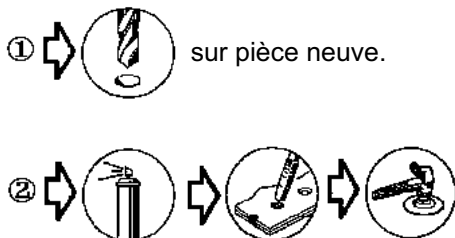


La symbolique représente la zone ou le tracé précis de l'opération à réaliser (voir chapitre 40A-B Légende des symboles et vignettes).

Ce symbole fait le lien avec la figure pour indiquer le type d'opération à réaliser à cet endroit.



Cette indication donne le sens de l'empilage des tôles pour les remplacements par soyage et par superposition.



Nota :

Le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il est nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre (opération 3) pour assurer l'étanchéité et l'aspect.

Utiliser mastic type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

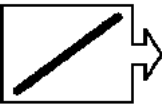
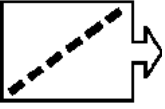
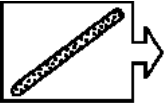
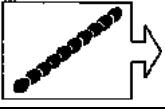
Un écart type est indiqué lorsque le nombre de points de soudure n'est pas précisé dans la symbolique.

Les références des produits ou matériels indiqués sont valables au moment de la parution du document.


Elles sont susceptibles d'être modifiées en cas d'évolutions.

Le suivi de ces références est assuré par les mises à jour des catalogues produits et matériels.

1. Symboliques :

	Représente généralement un bord de tôle visible. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (découper par exemple).
	Représente généralement un bord de tôle caché. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (découper par exemple).
	Représente un cordon de colle ou de mastic. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (extruder par exemple).
	Représente en général une coupe en bord à bord ou simplement un cordon de chaînette.

2. Vignettes :

















	Découper au burin. Ecarter au burin. Burin plat.
	Découper à la scie. Scie alternative pneumatique.
	Dégrafer les points de soudure. Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Meuler le cordon ou les points de soudure (disques à meuler). Découper (disques à tronçonner). Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation 20 000 tr/min.
	Fraiser le cordon ou les points de soudure. Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation 20 000 tr/min.
	Percer $\leq \varnothing 8 \text{ mm}$. Foret tôle. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Percer $\geq \varnothing 8 \text{ mm}$. Foret conique. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Désertir. Pince à désertir Car. 1657.
	Disquer le cordon ou les points de soudure. Surfacier le cordon ou les points de soudure. Meule verticale pneumatique.

GENERALITES

Légende des symboles et vignettes

40A

C

	Nettoyer les faces d'accostage avant soudure. Meule droite pneumatique. Vitesse de rotation 2 500 tr/min .
	Déboutonner les points de soudure. Tenaille.
	Décoller les zones de mastic ou bandes adhésives. Pistolet thermique.
	Protéger les faces d'accostage avant soudure. Aérosol à base d'aluminium.
	Effectuer un cordon sur les faces d'accostage. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic colle mono ou bi-composants de calage ou de structure.
	Appliquer un mastic électrosoudable (conducteur de courant) entre les deux tôles à souder par point. Pistolet sous pression. Mastic colle monocomposant.
	Extruder un cordon de mastic. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic monocomposant de calage ou d'étanchéité.
	Planer un élément. Sertir un panneau de porte extérieur. Marteau et tas.
	Braser, débraser la soudure. Poste Oxyacétylénique.
	Souder par points de résistance électrique. Pointeuse pneumatique.
	Souder par points de chaînette ou en cordon sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Souder par bouchonnage sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Etamer la zone surfacée. Pistolet thermique. Spatule + baguette 33 % d'étain + suif .
	Pulvériser un mastic. Pistolet sous pression. Mastic antigravillon et anticorrosion bi-composants.
	Pulvériser les corps creux de cire. Pistolet sous pression.
	Sigle de sécurité. Respecter les consignes indiquées.

ATTENTION

En cas de travaux de soudure électrique sur le véhicule, débrancher impérativement :

- La batterie.
- Le ou les calculateurs à proximité.

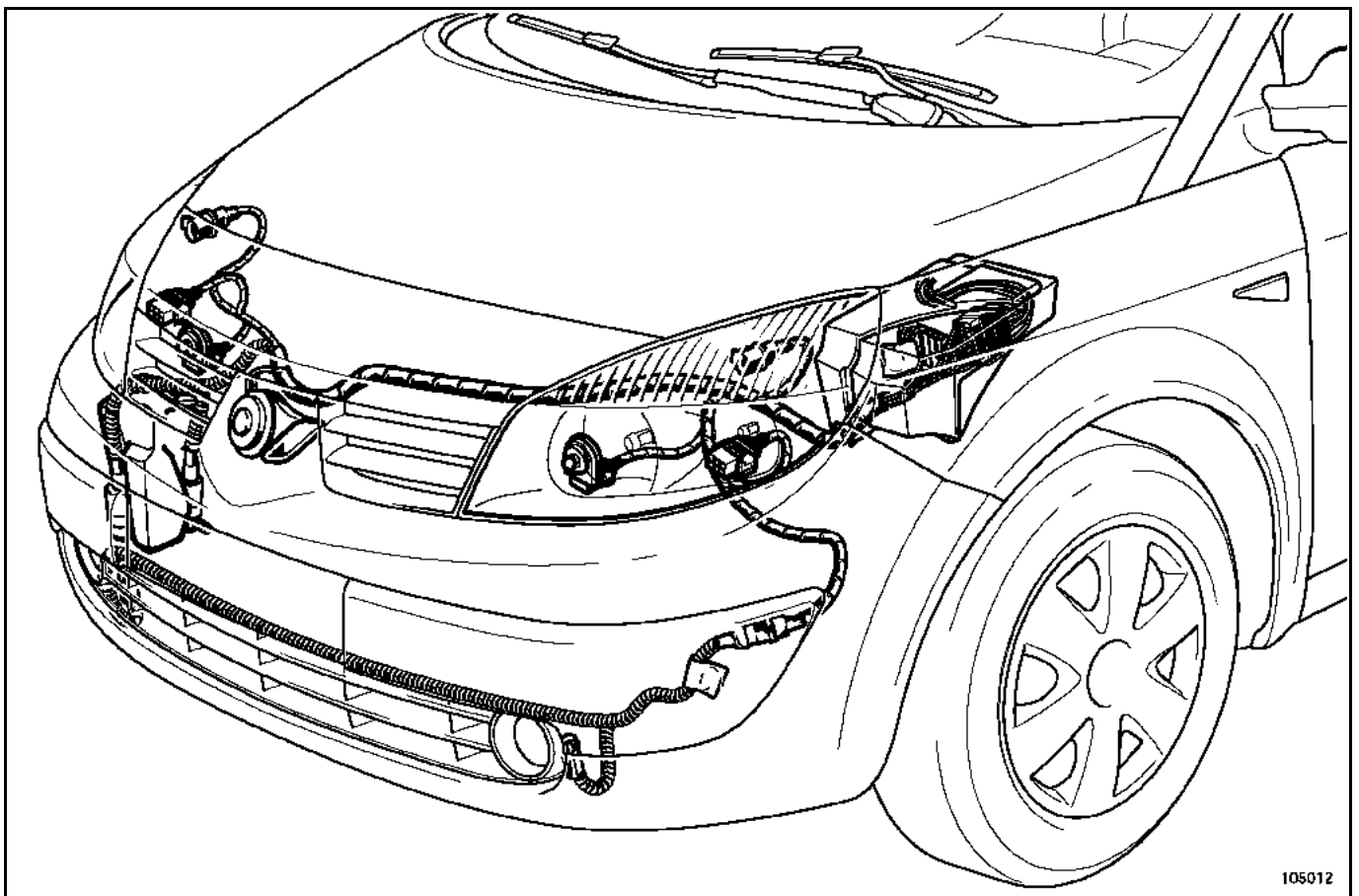
Nota :

Les passages des faisceaux électriques sont donnés comme indication visuelle.

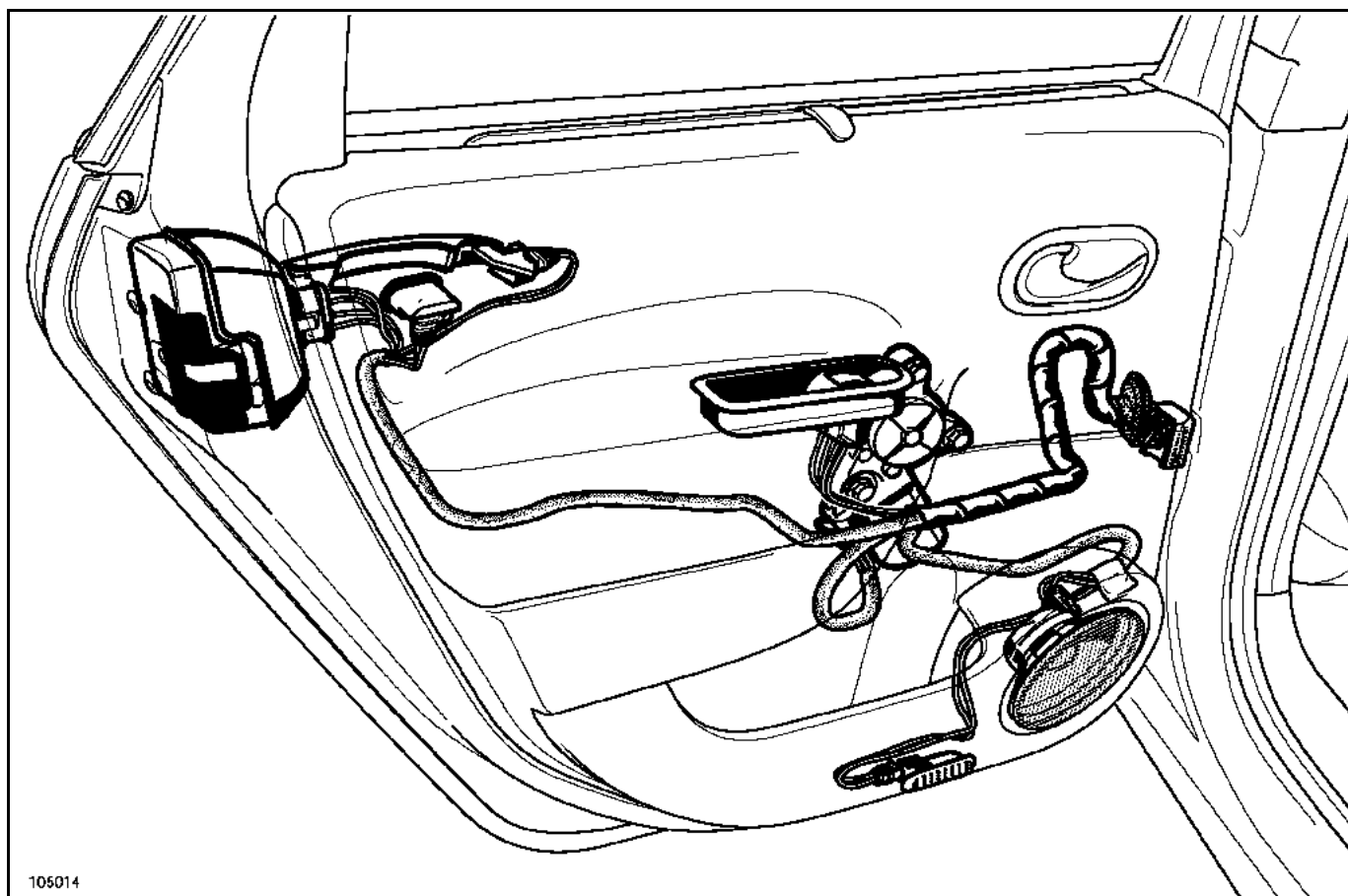
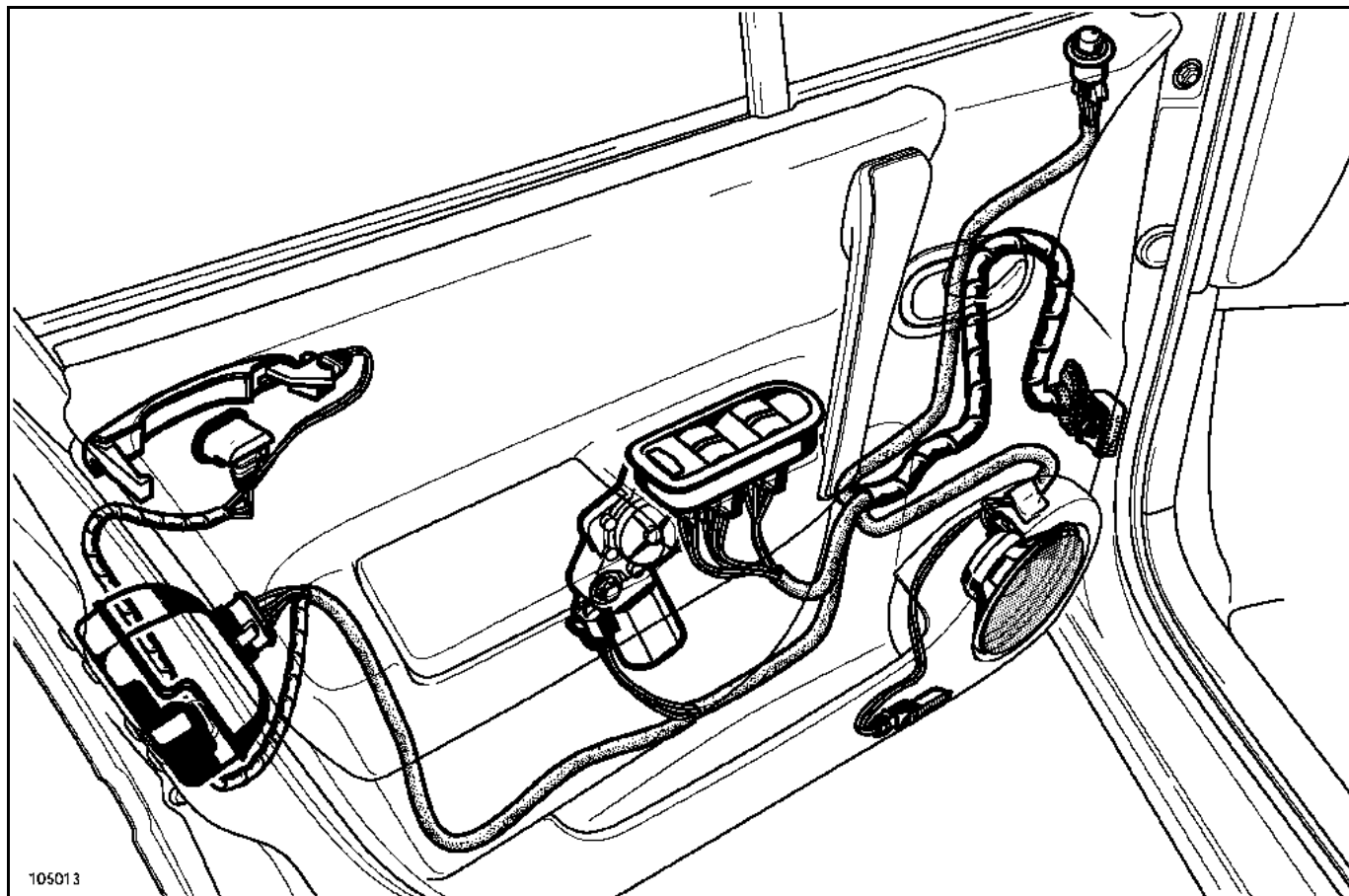
Ceux-ci sont utiles lors de la dépose d'un élément amovible, ou lors d'un remplacement partiel par coupe d'un élément de structure.

Pour une information plus précise se reporter au Manuel Electricité.

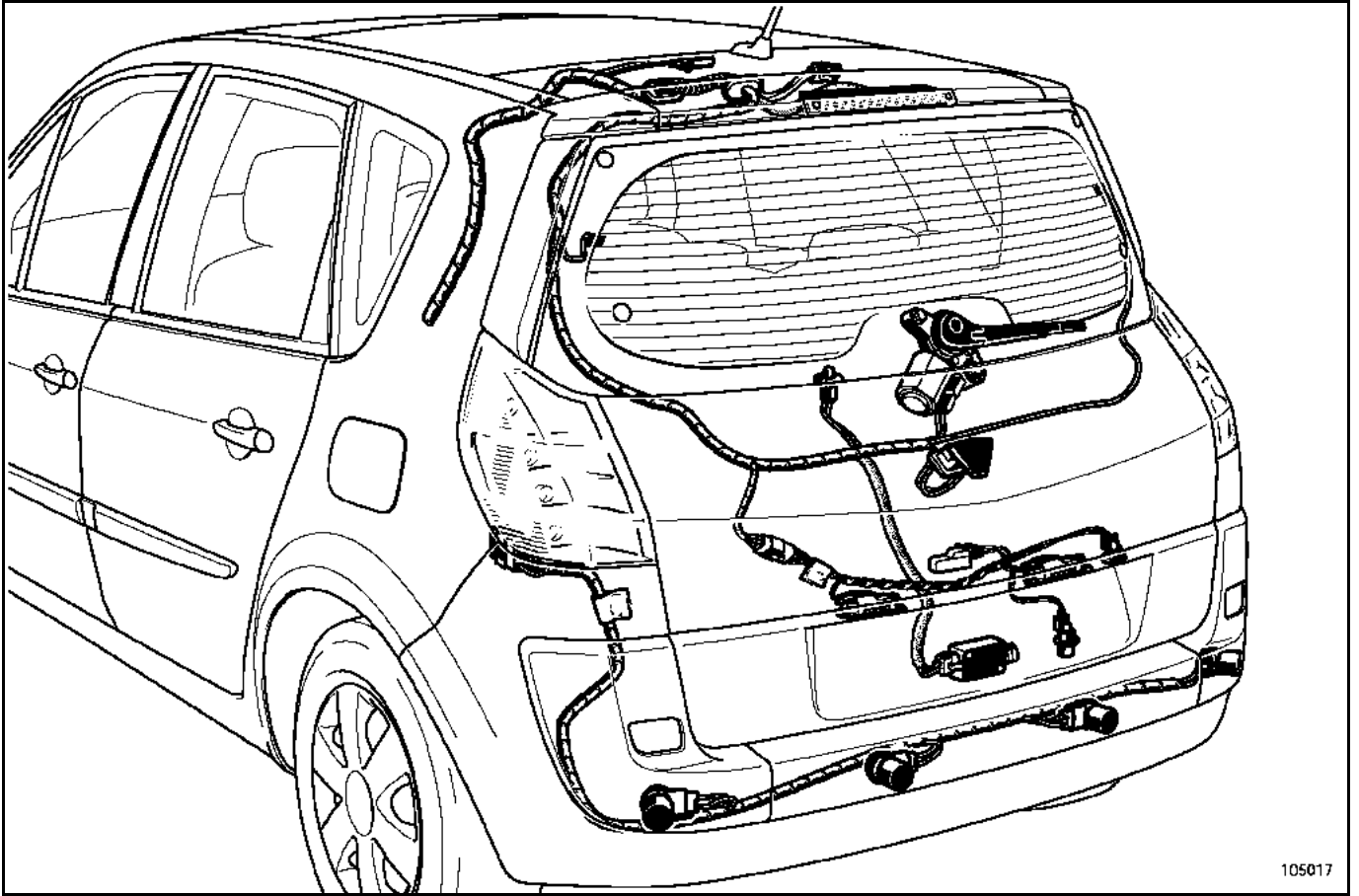
PARTIE AVANT



OUVRANTS LATERAUX

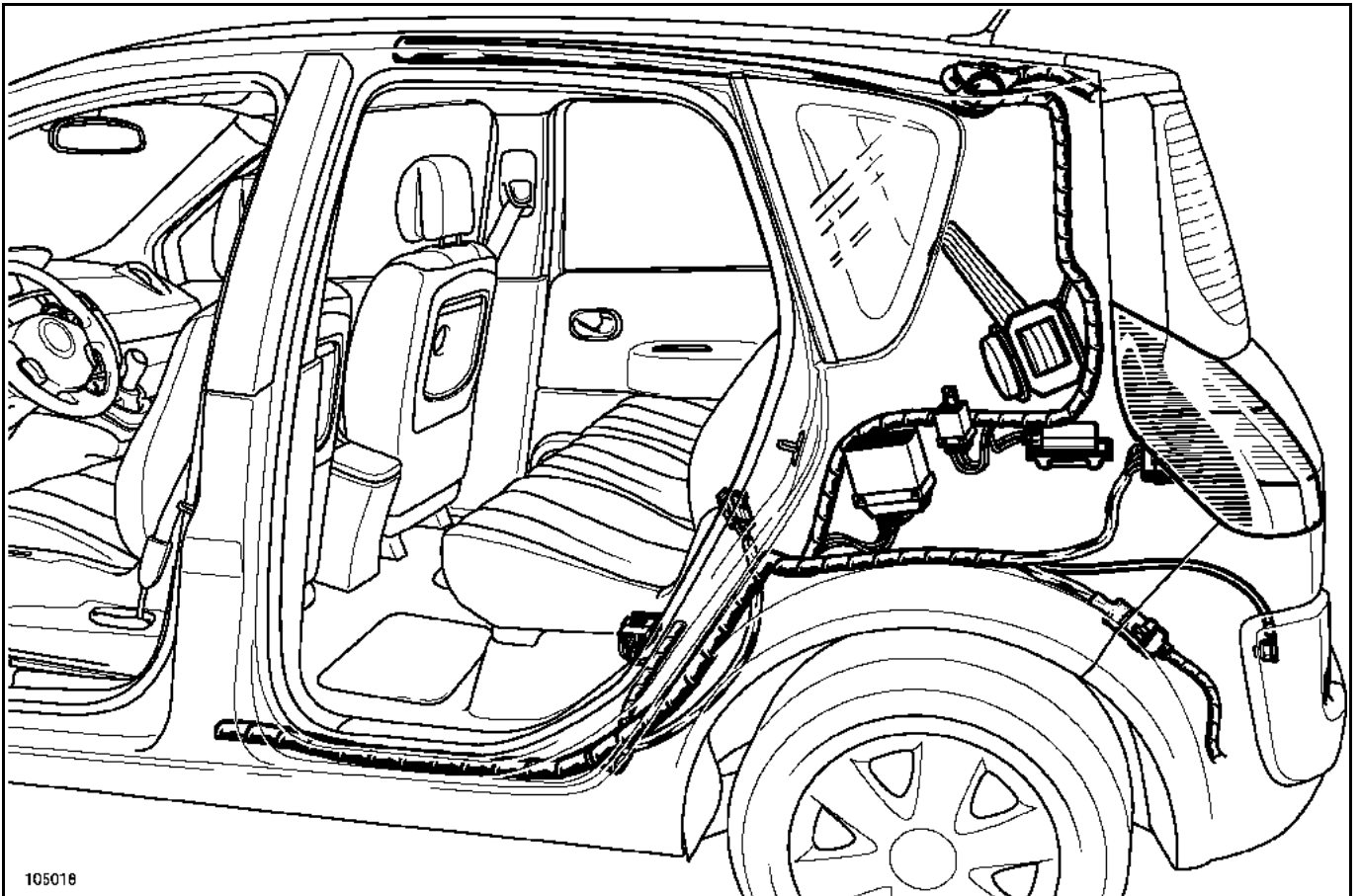


PARTIE ARRIERE

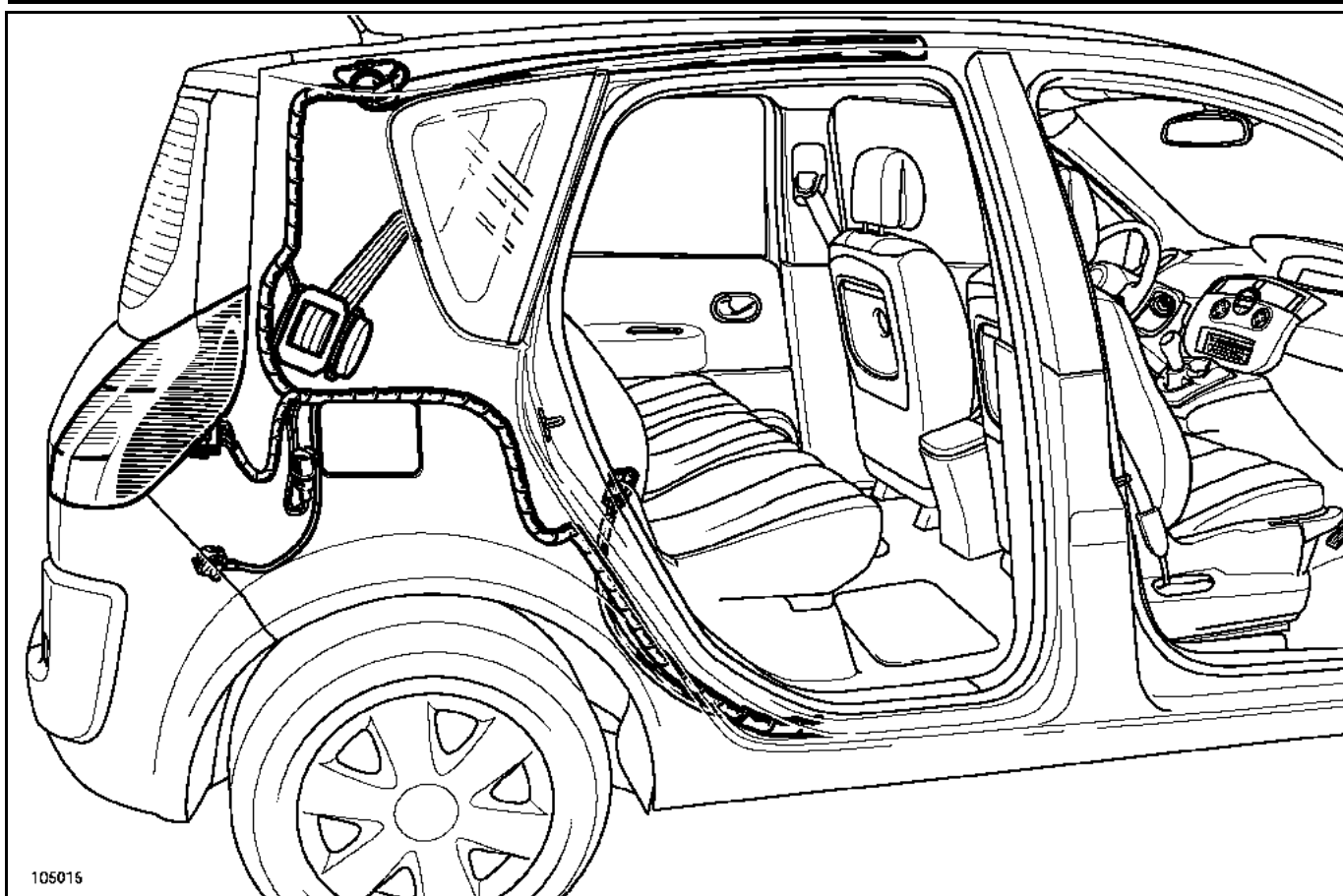


105017

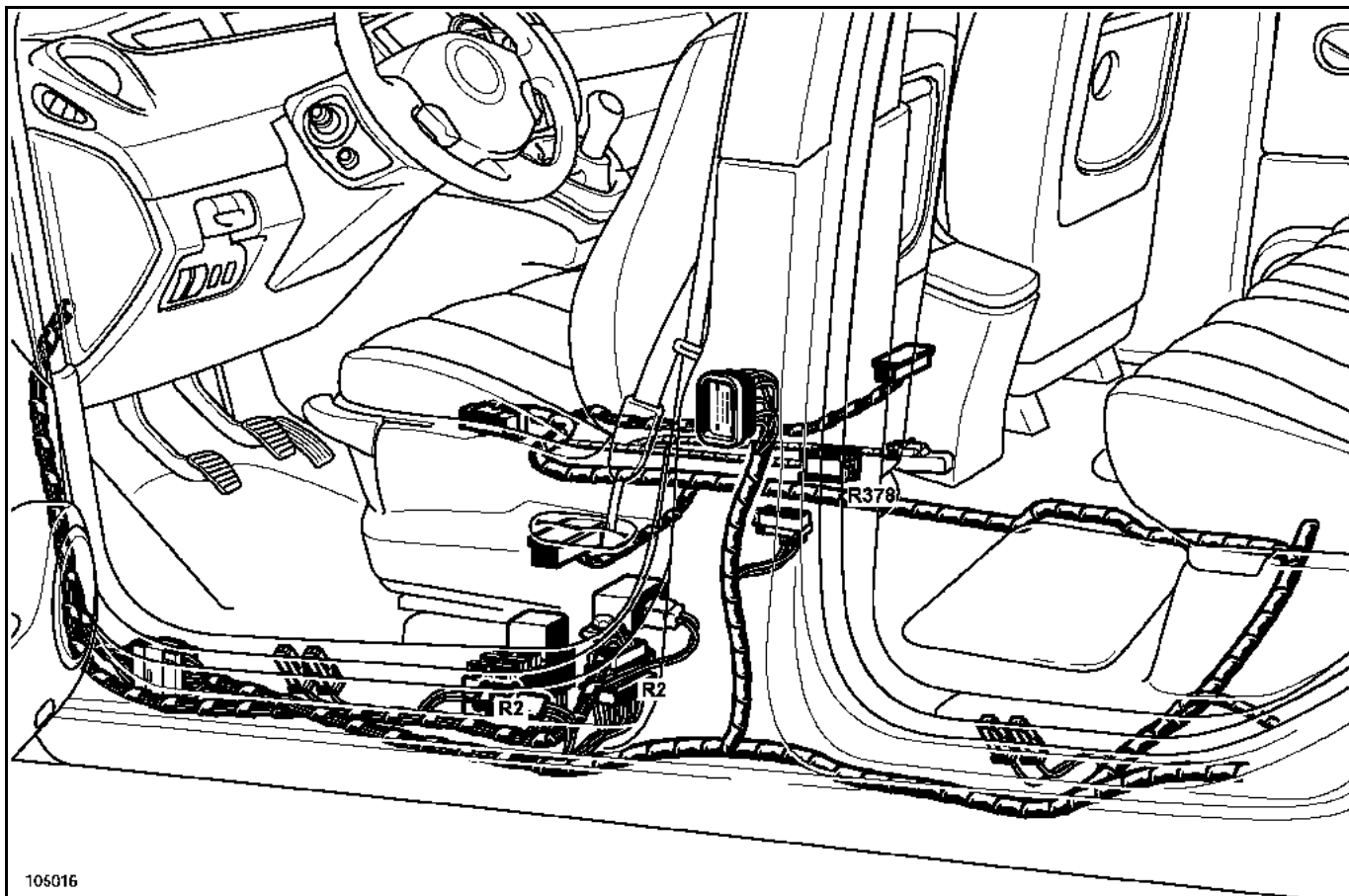
PARTIE LATERALES ARRIERE

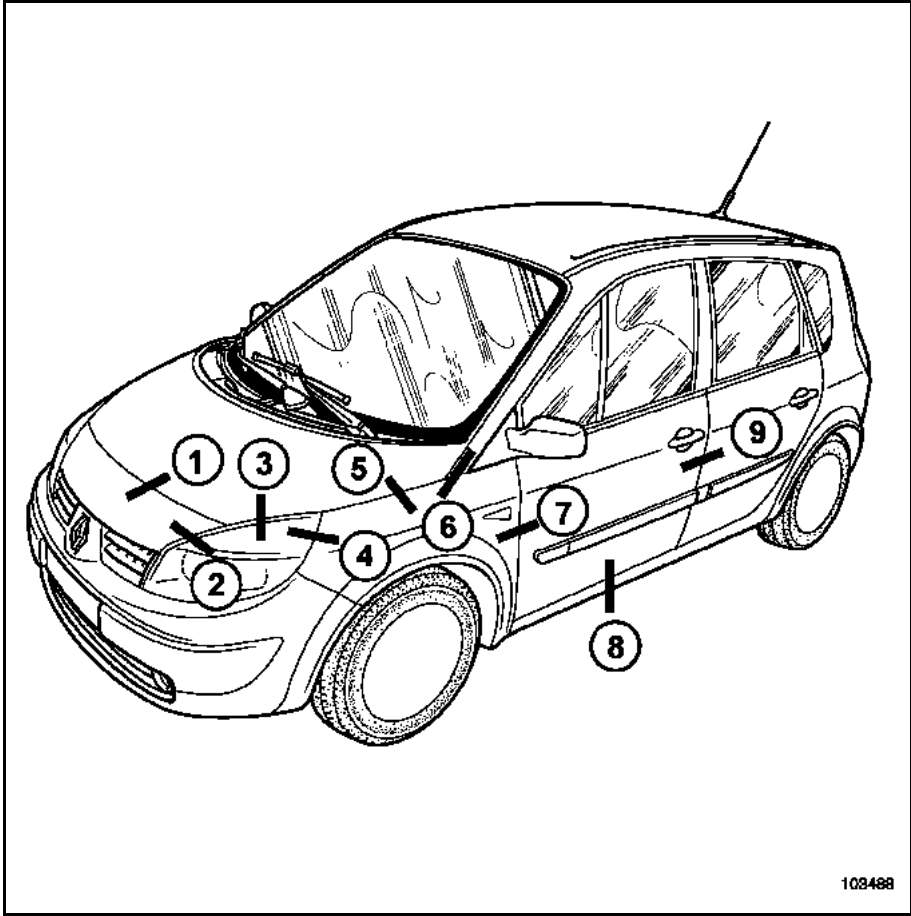


105018

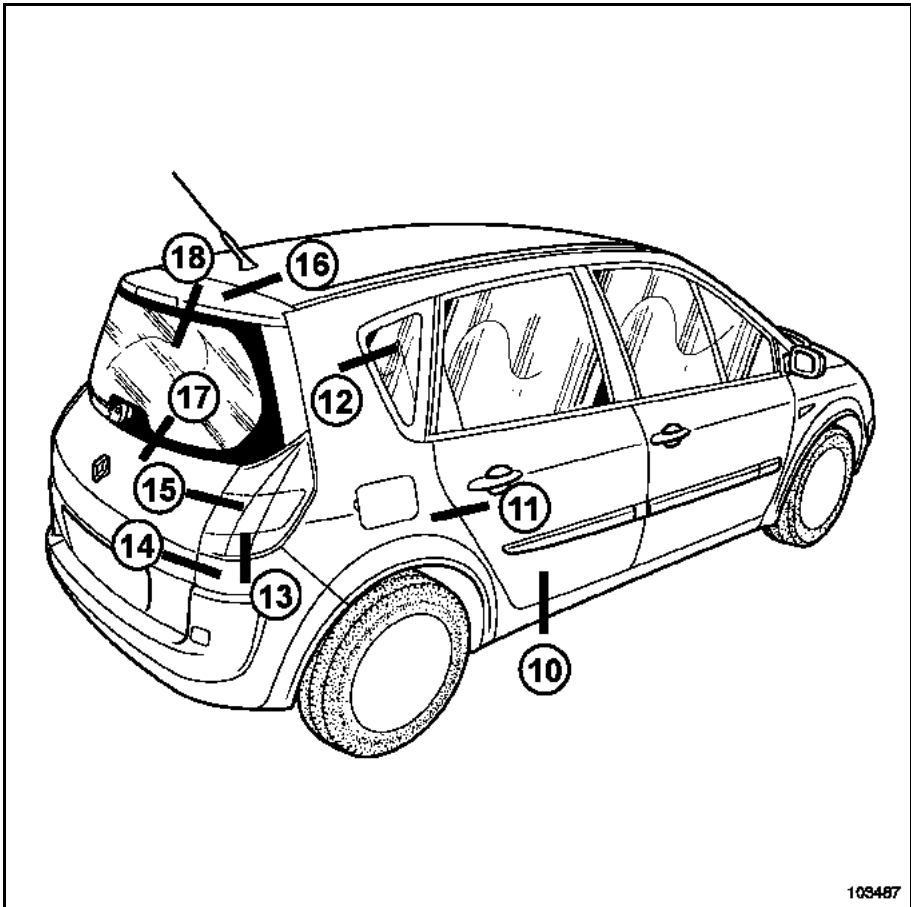


PARTIE LATERALES





103488

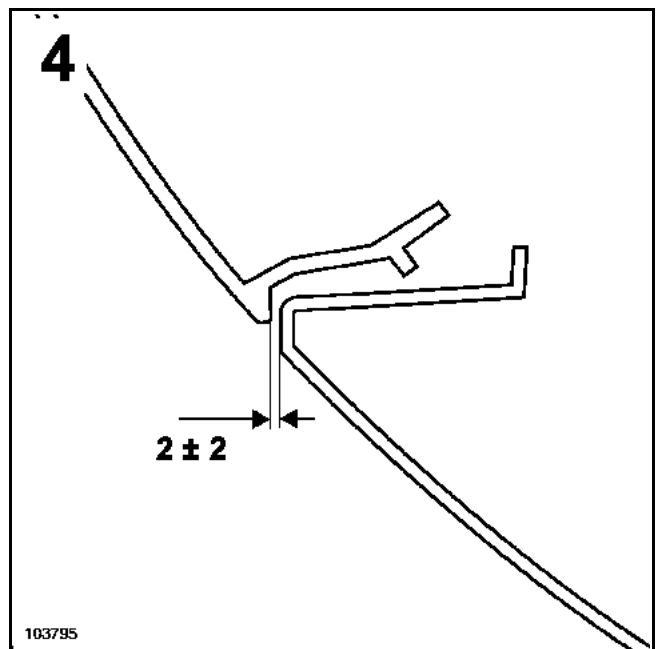
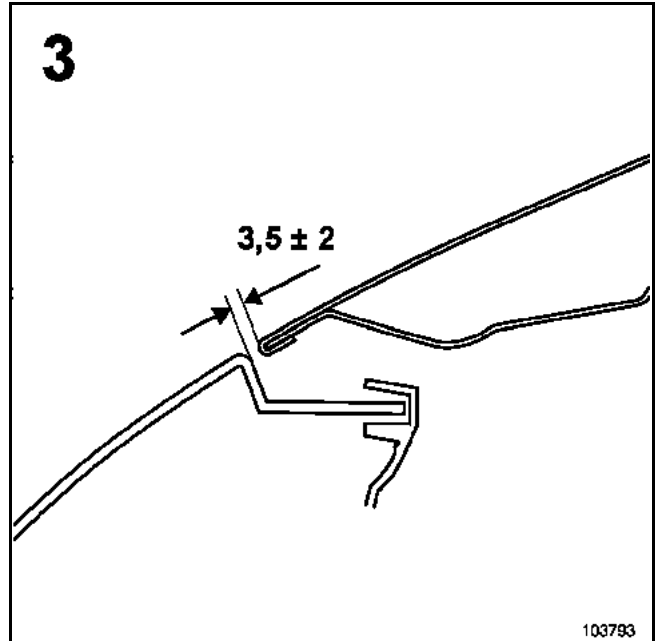
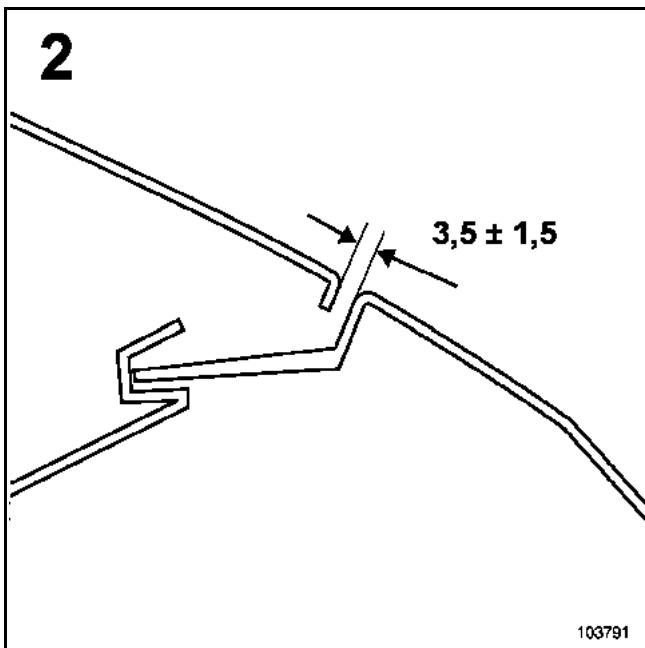
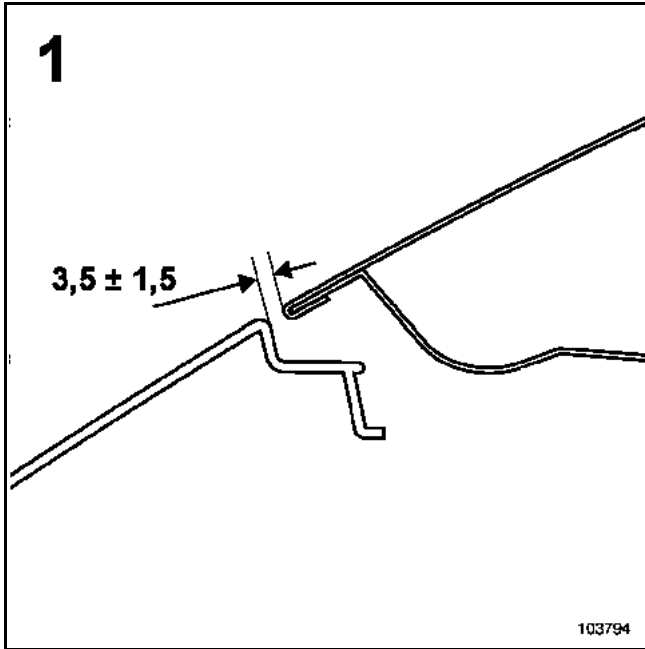


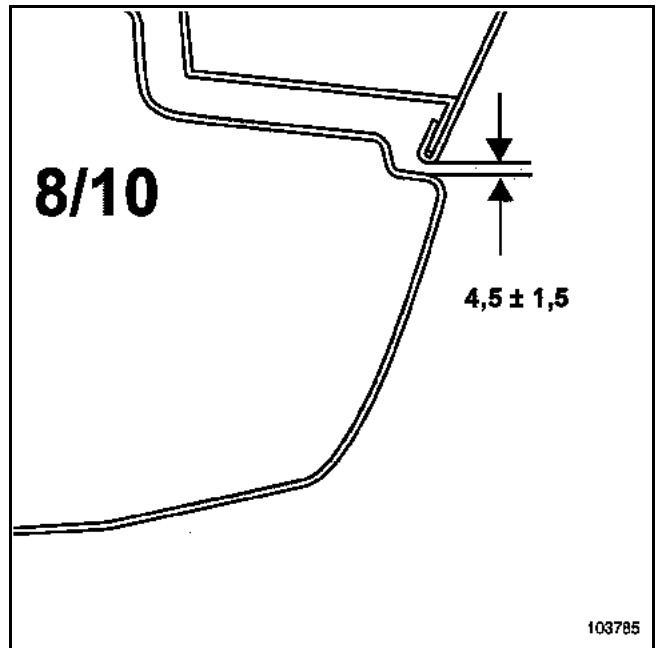
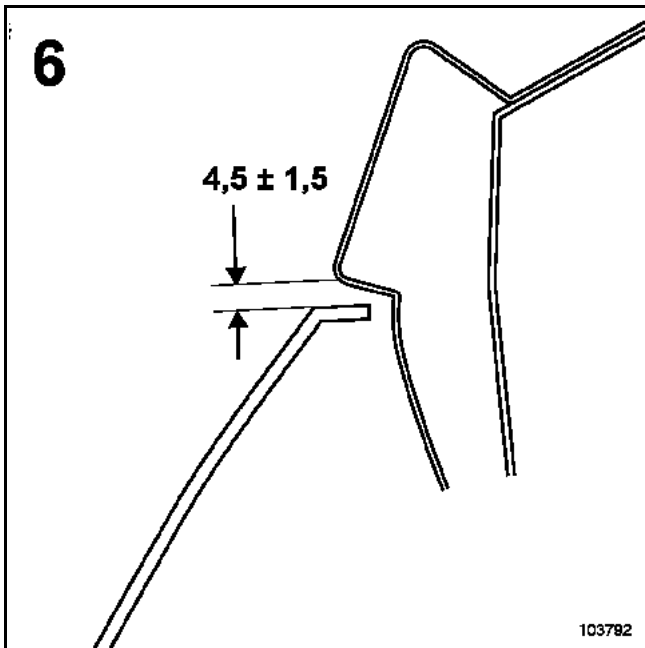
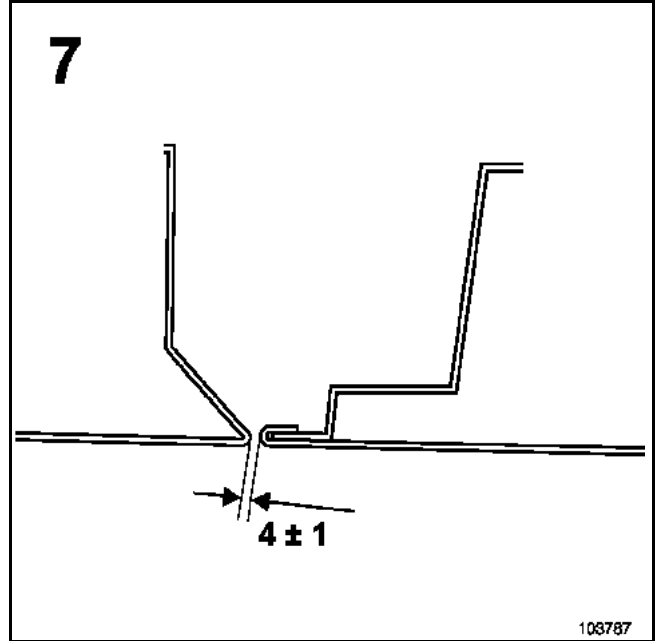
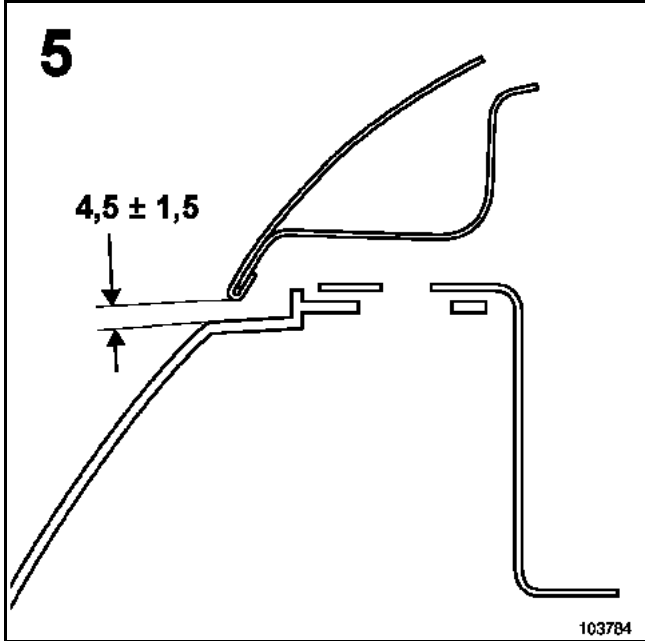
103487

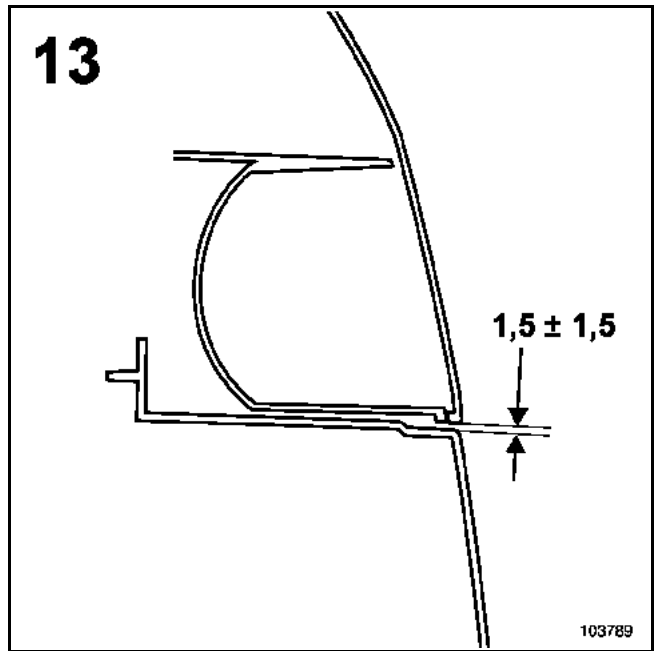
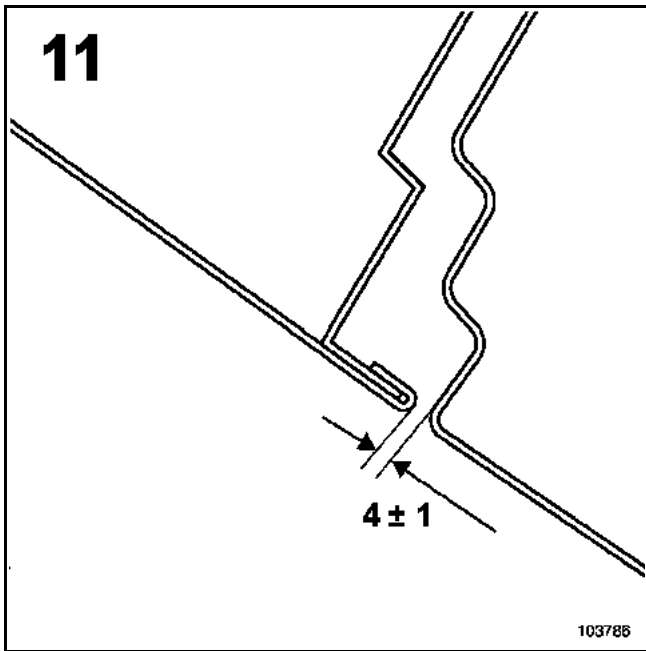
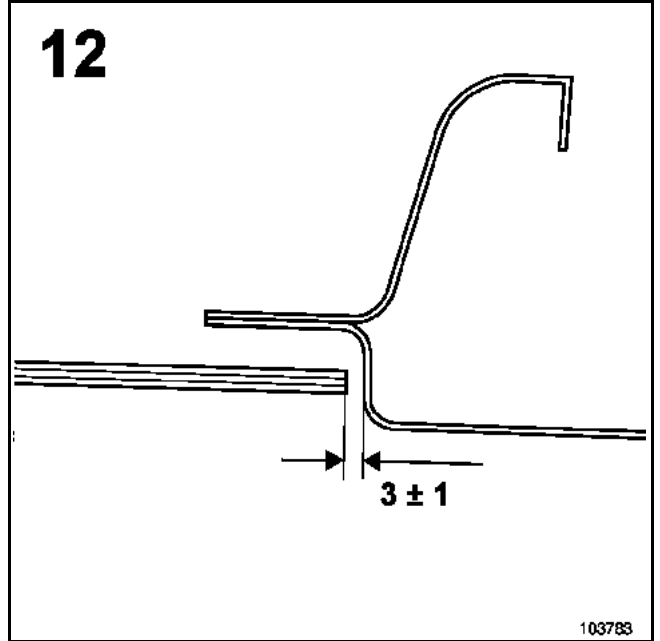
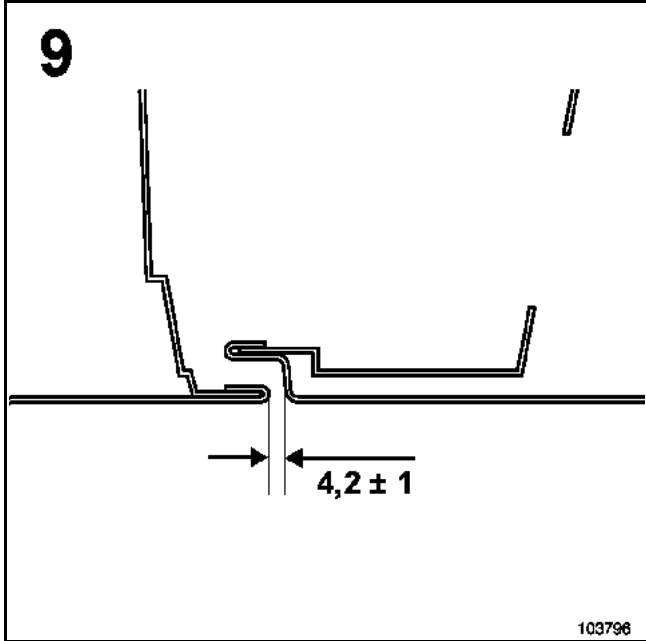
ATTENTION

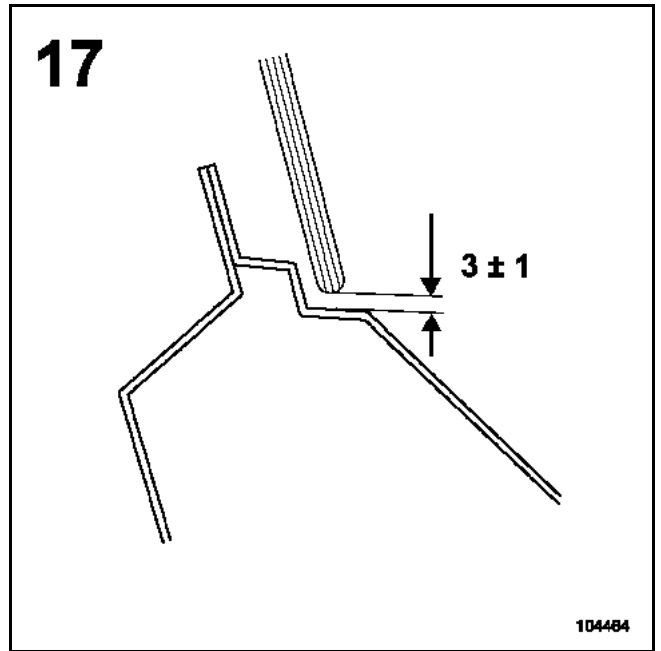
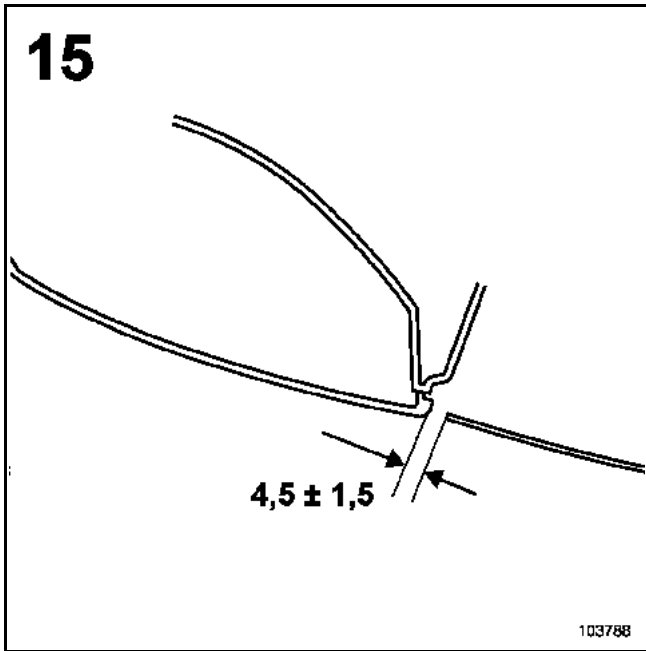
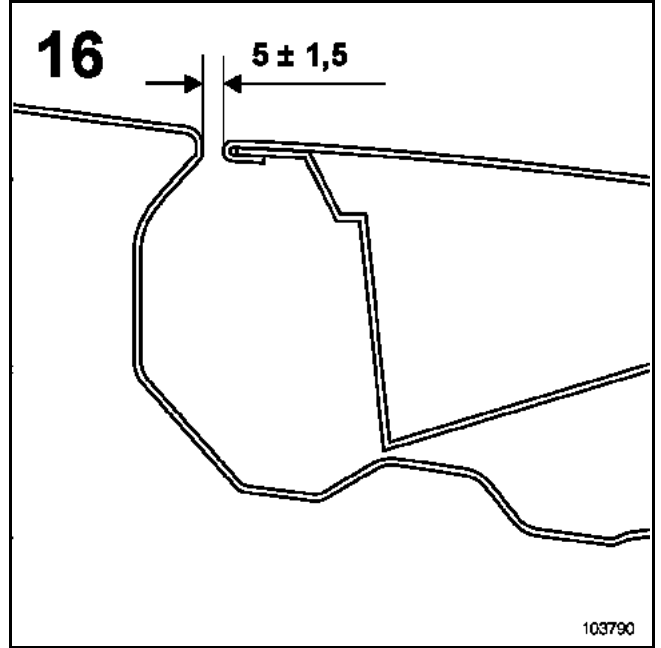
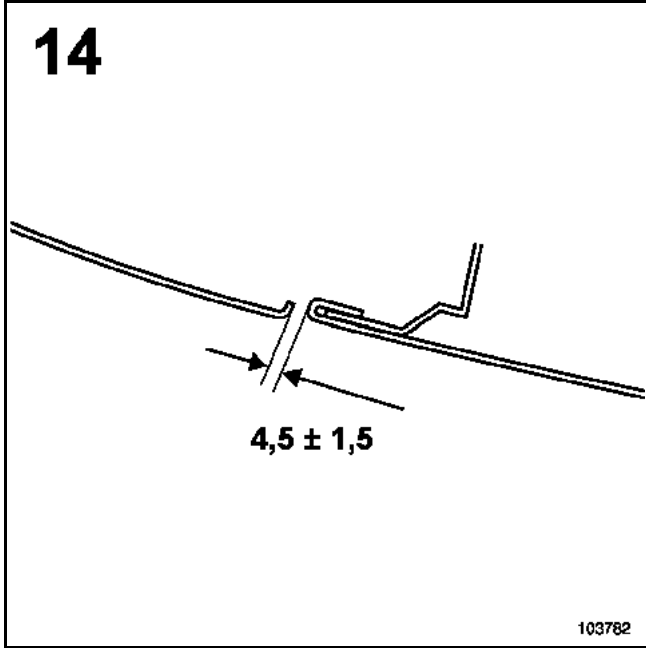
Les valeurs des jeux sont donnés pour information.
Lors d'un réglage, respecter en priorité certaines règles :

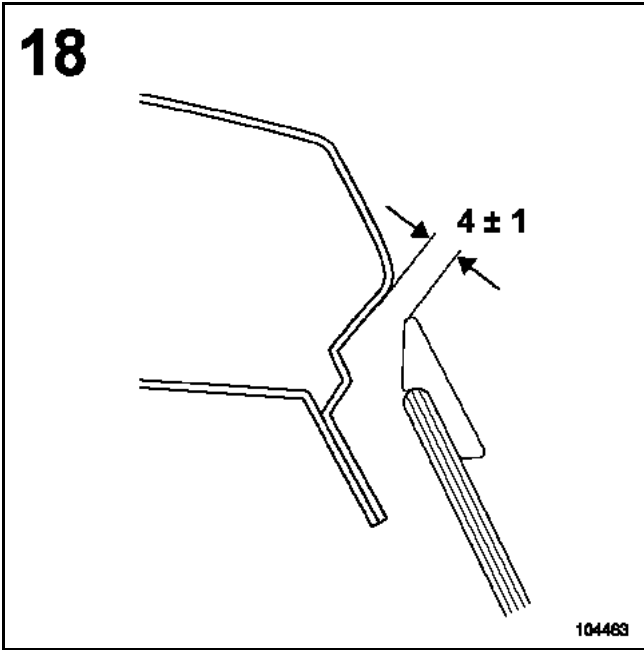
- assurer une symétrie de maximum **1 mm** par rapport au côté opposé,
- assurer un jour et un affleurement régulier,
- contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.









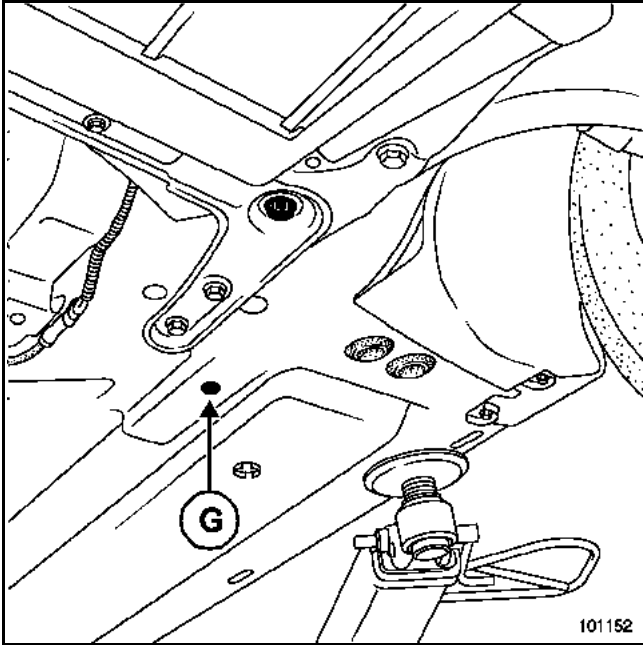


Nota :

Les trous sous caisse sont munis d'obturateurs plastique pour l'étanchéité des corps creux. Lors du pigeage, il est nécessaire de déposer certains de ces obturateurs.

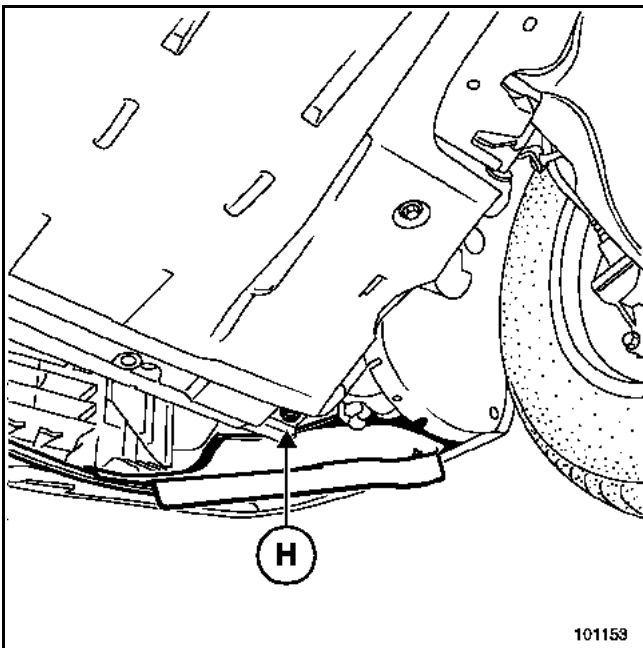
Dans le cas d'une détérioration de l'un d'eux, il est impératif de le remplacer par un neuf pour assurer la garantie anticorrosion du véhicule.

POINTS DE PIGEAGE



Point G

Référence de départ pour le contrôle des points (B3) et (H).

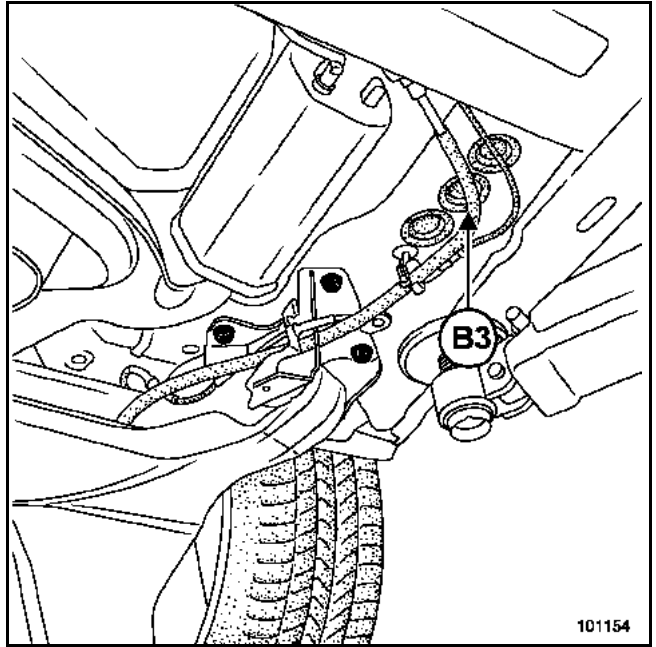


Point H

Pilote avant de longeron avant.

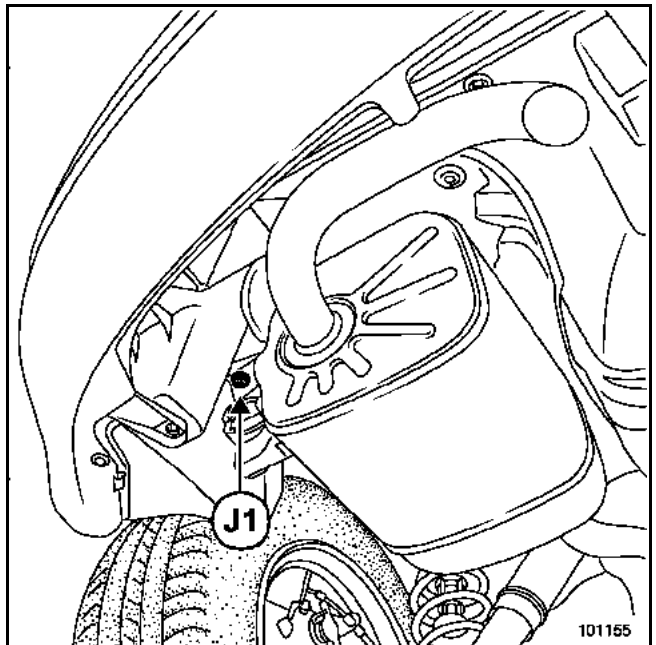
Nota :

La dépose partielle de la protection plastique est nécessaire pour l'accès au point H.



Point B3

Pilote de caisse.



Point J1

Extrémité arrière de longeron arrière.

CONTROLE DU SOUBASSEMENT

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles.

CONTROLE VISUEL

Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE

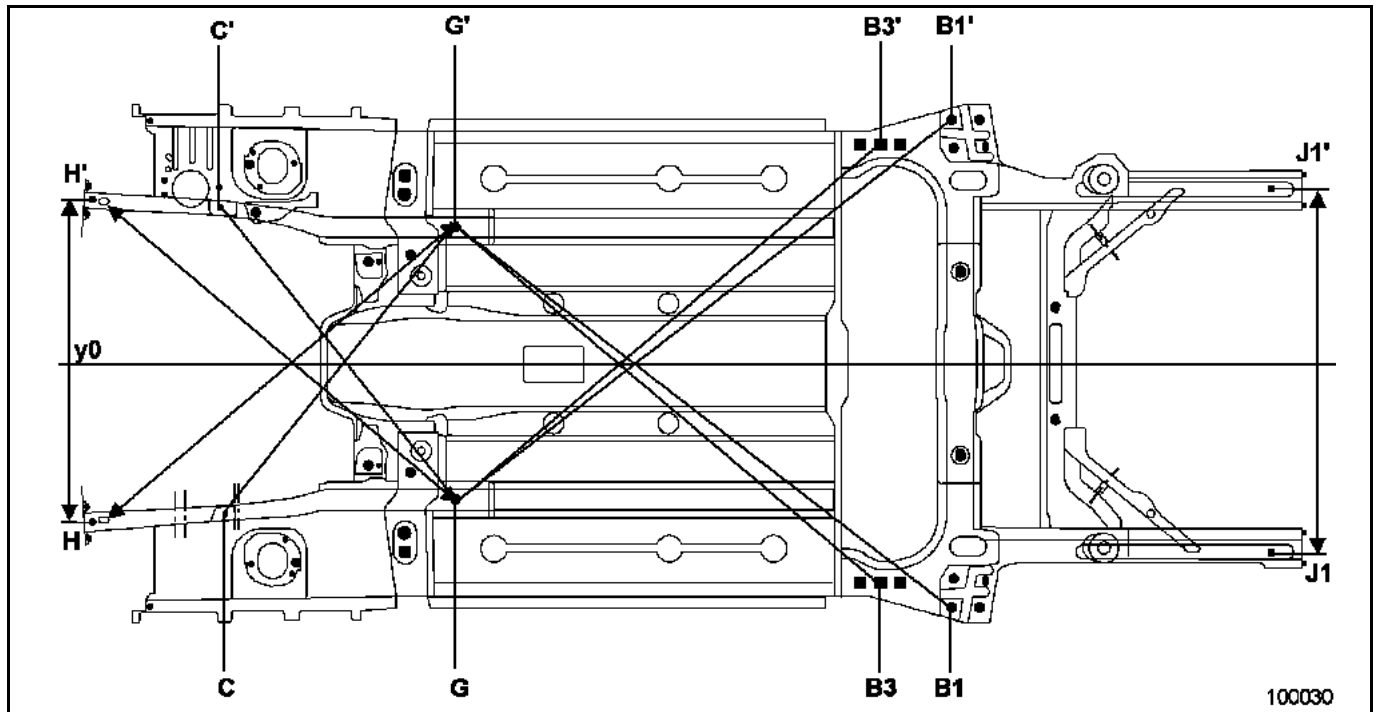
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

ATTENTION

Il ne faut pas négliger, dans les cas limite, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



Ordre des chronologique des contrôles :

Choc AVANT

- 1 : $B3 - G' = B3' - G$
- 2 : $G' - C = G - C'$
- 3 : $G' - H = 1391 \text{ mm}$
- 4 : $G - H' = 1401 \text{ mm}$

Choc ARRIÈRE

- 1 : $G - B3' = G' - B3$
- 2 : $G - B1' = G' - B1$

ATTENTION

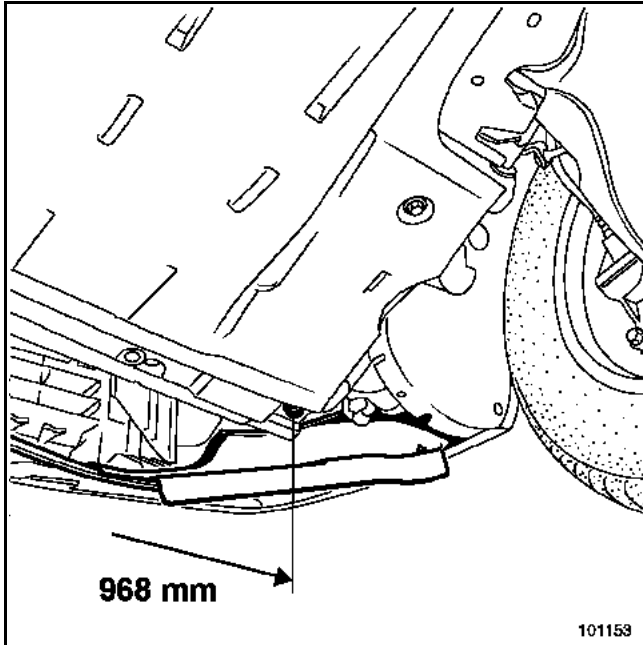
Les points extrêmes avant et arrière **ne sont pas symétriques**, pour les contrôler, mesurer l'entraxe de ces derniers.

$H, H' = 968 \text{ mm}$

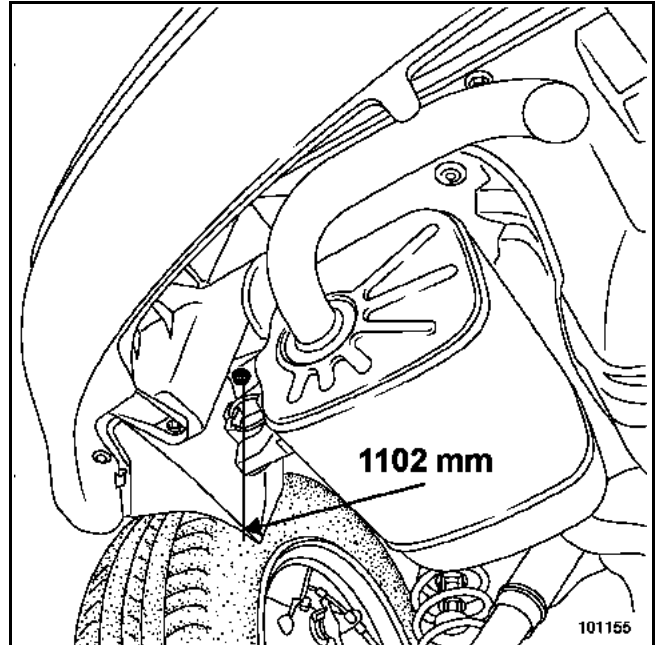
$J1, J1' = 1102 \text{ mm}$

POINTS H, H'

Pilote avant de longeron avant.



POINTS J1, J1'



GENERALITES

Cotes de soubassement

40A

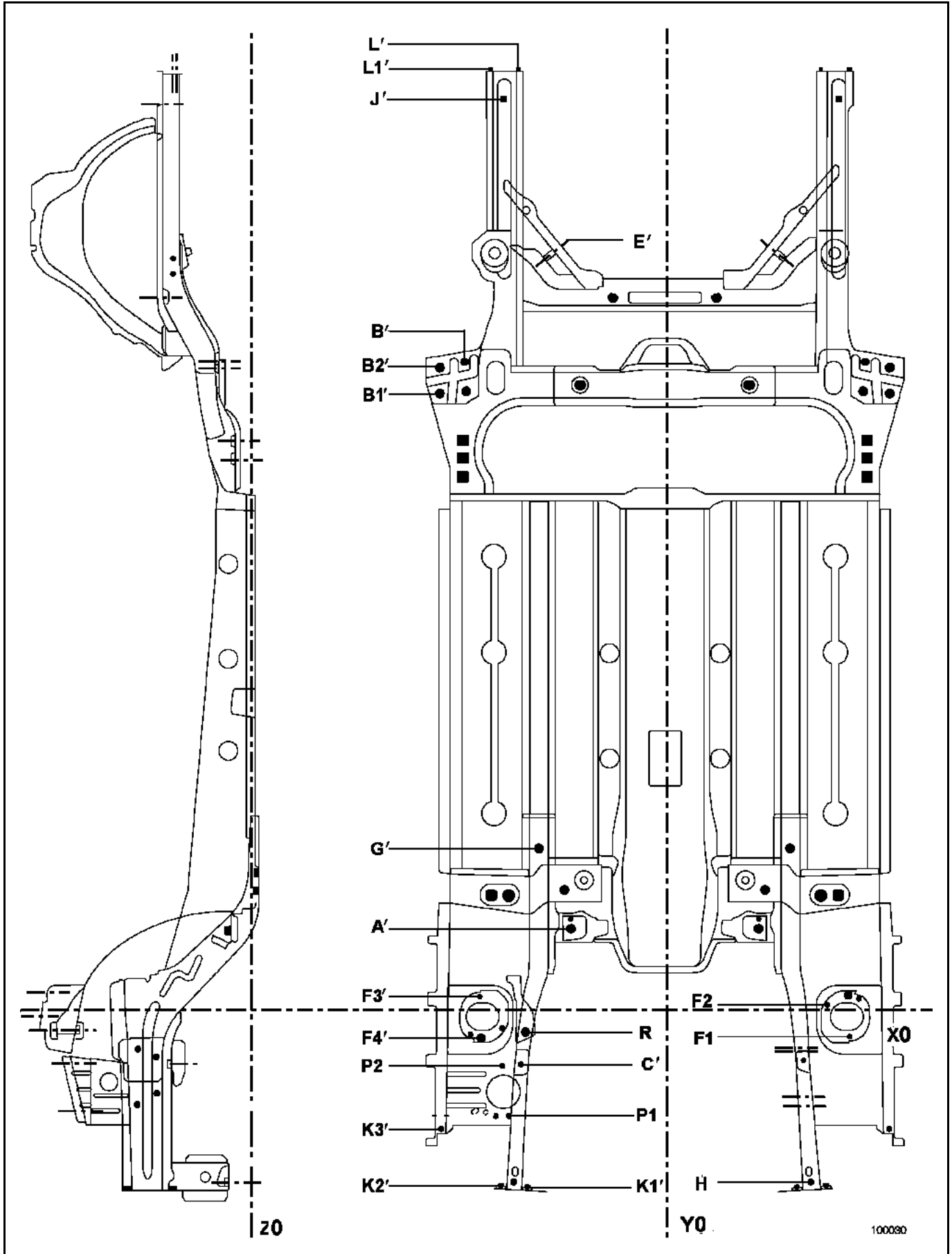
G

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENTE %
A	Fixation arrière du berceau avant Sans Méca	301	305	77,8	Ø 24,5 ; M12	0
	Fixation arrière du berceau avant avec Méca	301	305	6,5	M12	0
B	Pilote de train arrière Sans Méca	2208,2	- 650,8	116	Ø 20,5 ; M10	0
B1	Fixation avant de train arrière Sans Méca	2100	- 635	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Méca	2100	- 635	111	M10	0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Méca	2191	- 732,2	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Méca	2191	- 732,2	111	M10	0
C	Fixation avant du berceau avant	- 141,5	- 478	252	M12	0
C'	Fixation avant du berceau avant	141,4	477,9	261	M12	0
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	2494	- 398	262,5	Ø 10,7 ; M10	90°
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 53,7	- 602,1	700,3	M8	-
F1'	Appui supérieur d'amortisseur avant	84,1	601,9	683,3	M8	
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	52,2	- 529,9	685,2	M8	-
F2'	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 22,6	530,1	694,4	M8	
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	74,8	- 631,8	685,1	M8	-
F3'	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 44	632,2	699,7	M8	
F4	Pilote fixation d'amortisseur avant	82,9	- 597,6	683,5,4	17,2 × 17,2	
F4'	Pilote fixation d'amortisseur avant	- 52,5	597,9	700,1	17,2 × 17,2	
G	Pilote arrière de longeron avant	547	- 408,6	- 9,8	Ø 20,5	0
H	Pilote avant de longeron avant sans Méca	- 525	- 476	84,5	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Méca	- 525	- 476	80,7	M12	0
H'	Pilote avant de longeron avant sans Méca	- 525	492	84	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Méca	- 525	492	80,2	M12	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3065	- 563,5	235	20 × 20	0
J'	Pilote arrière de longeron arrière	3065	- 523,5	235	20 × 20	0
K1	Traverse extrême avant	- 552,9	- 439,3	410,9	M10	90°
K1'	Traverse extrême avant	- 552,2	447,6	409	M10	90°
K2	Traverse extrême avant	- 546,2	- 535,1	276	M10	90°
K2'	Traverse extrême avant	- 546,3	- 533,6	276	M10	90°
K3	Fixation complémentaire support façade	- 321	- 725	643,5	M6	9,64°
L	Traverse extrême arrière	3156,8	- 515	315	M8	90°
L'	Traverse extrême arrière	3156,8	572,2	315	M8	90°
L1	Traverse extrême arrière	3156,8	- 612,5	217,5	M8	90°
L1'	Traverse extrême arrière	3156,8	474,7	217,5	M8	90°
P1	Fixation moteur	- 309,2	507	528,9	M10	0
P2	Fixation moteur	- 149,2	529	531,9	M10	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	- 35,6	452,6	587	Ø 14,5 ; M12	0

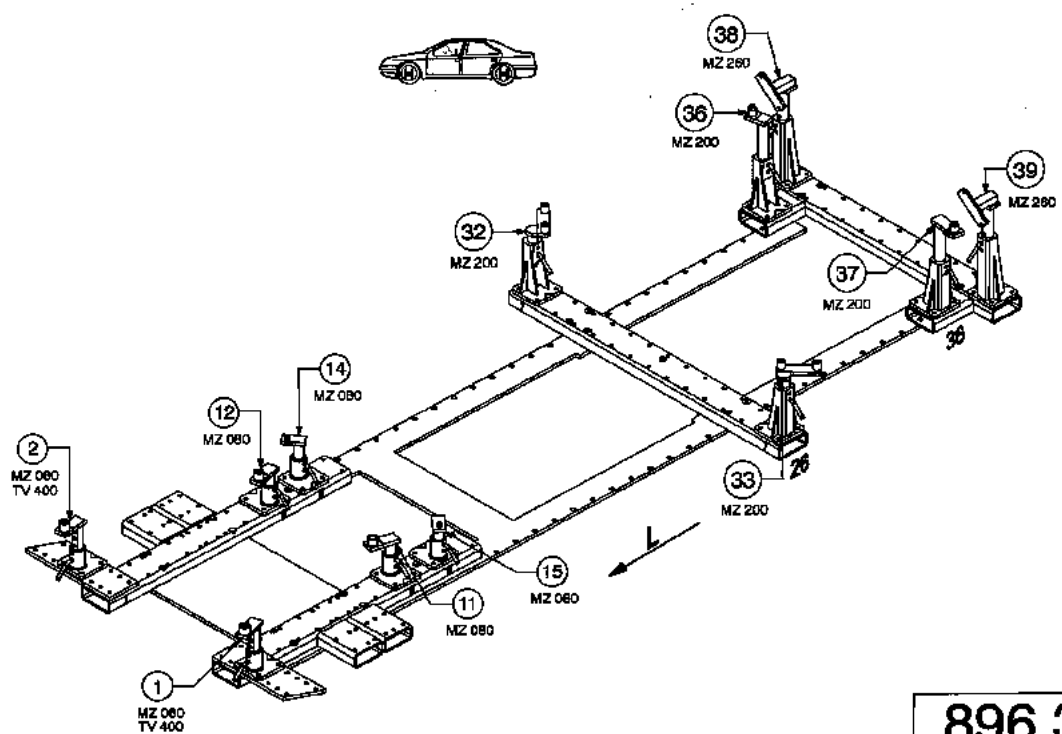
A et B = référentiel de mise en assiette

GENERALITES
Cotes de soubassement

40A G

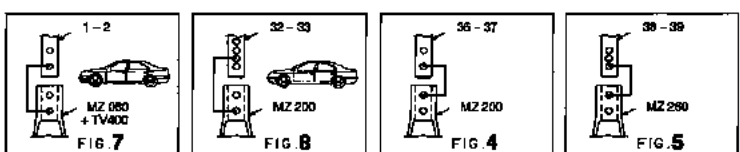
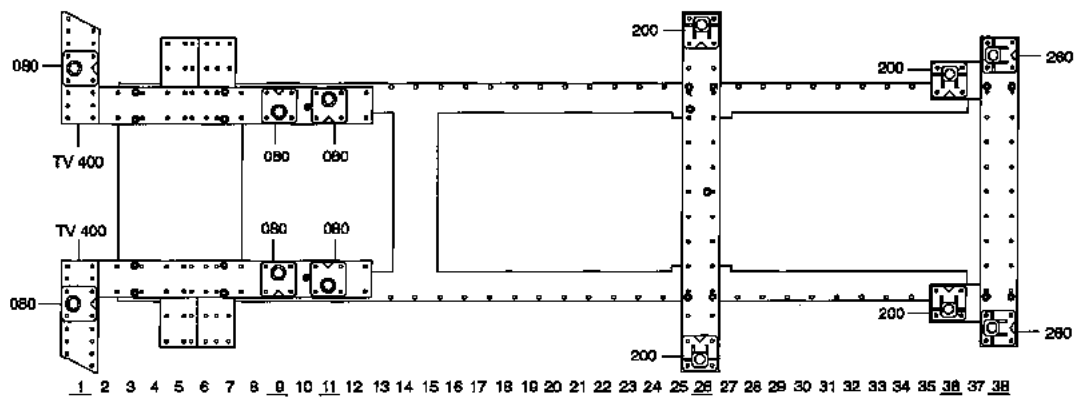


100080



896.309

61 Kg	14.01.2003	427-D-300
-------	------------	-----------

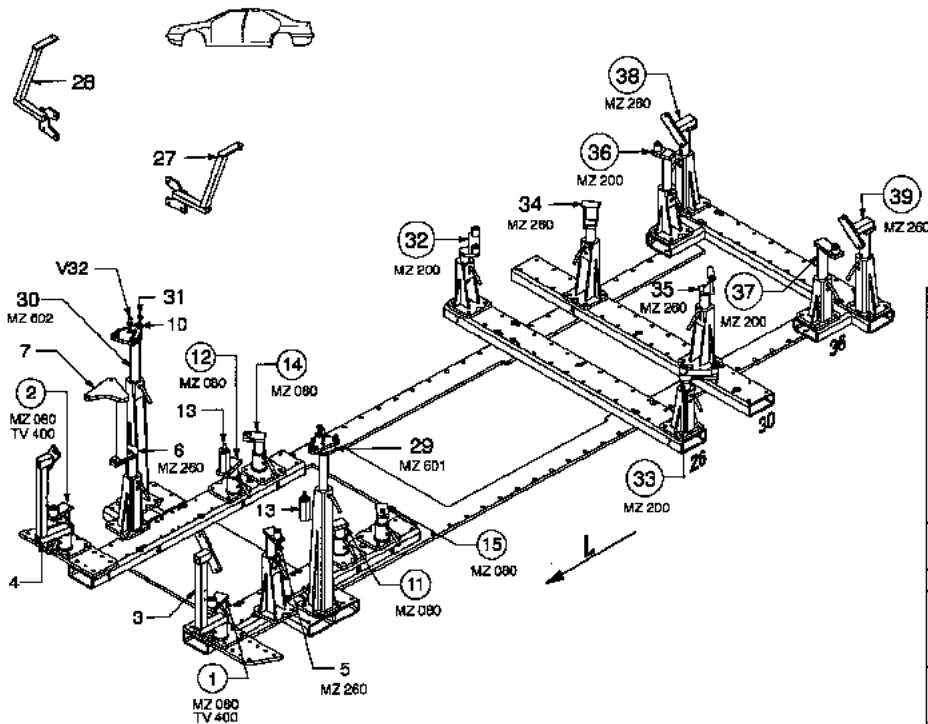


GENERALITES

Restructuration soubassement

40A

H



27	896.7027	3,6	1	
28	896.7028	3,6	1	601
29	896.7028	3,7	1	002
30	896.7030	3,7	1	
31	896.7031	0,1	4	200
32	896.7032	2,4	1	200
33	896.7033	2,4	1	200
34	896.7034	2,4	1	200
35	896.7035	2,4	1	200
36	896.7036	2,9	1	200
37	896.7037	3,3	1	200
38	896.7038	3,3	1	200
39	896.7039	3,5	1	200
40	896.7040	5,7	2	
41	896.7041	1,0	1	

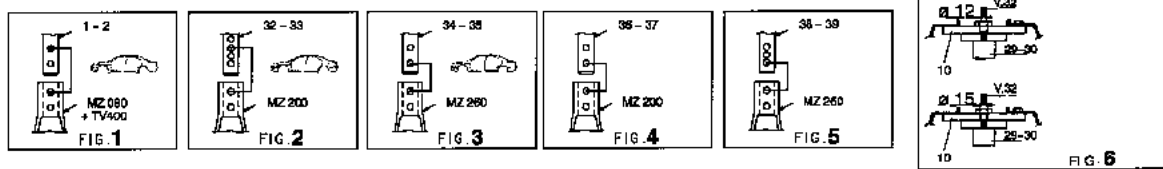
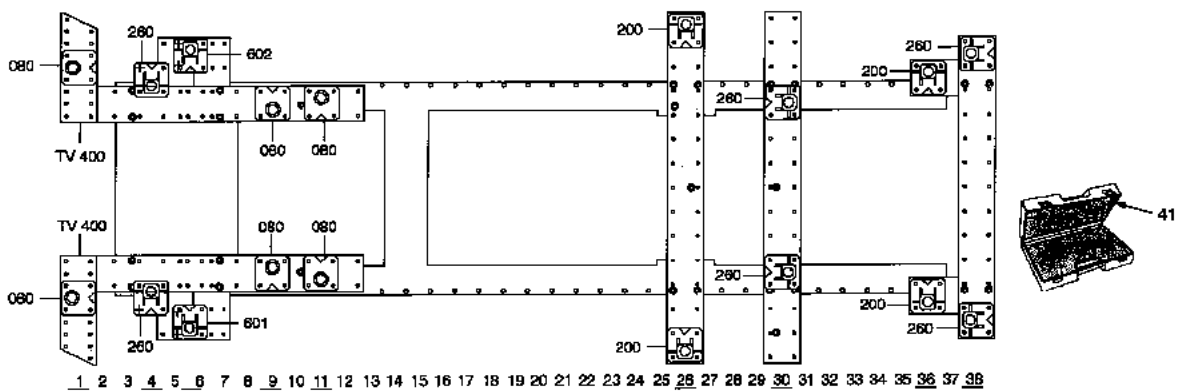
M 6-30	2
M 10-35	6
M 10-70	4

M 8	4
-----	---

896.300

896.309

61 Kg	14.01.8009	427-D-30C
-------	------------	-----------



896.309-RVA3-1 00



BLACKHAWK

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Montage de base complet pour MEGANE :

REN-88 835

Complément pour SCENIC II

REN-88.836

Nota :

Ces matériels sont disponibles seulement sur commande.

CELETTE

Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Montage de base complet pour MEGANE :

896.300

Complément pour SCENIC II

896.309

KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION CELETTE

Référence fournisseur : **AN.36**



1	AN.36.701	6,6	1
2	AN.36.702	6,5	1
3	AN.36.703	0,1	8
4	AN.36.704	0,4	4
5	AN.36.705	0,6	2
6	AN.36.706	0,4	4
7	AN.36.707	2,0	2
8	AN.36.708	4,8	1
9	AN.36.709	4,8	1
10	AN.36.710	0,2	4
11	AN.36.711	0,67	4
12	AN.36.712	2,1	2

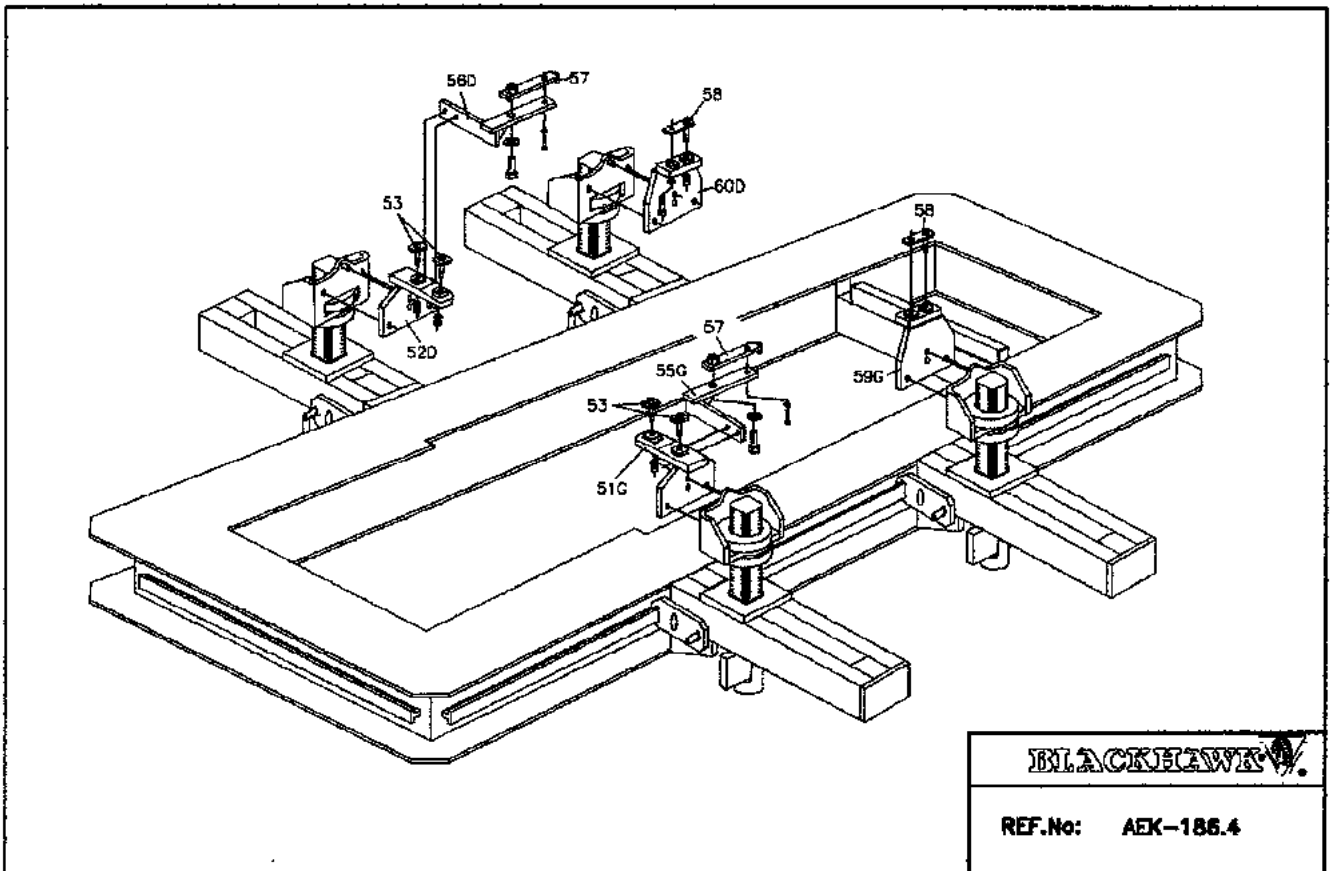
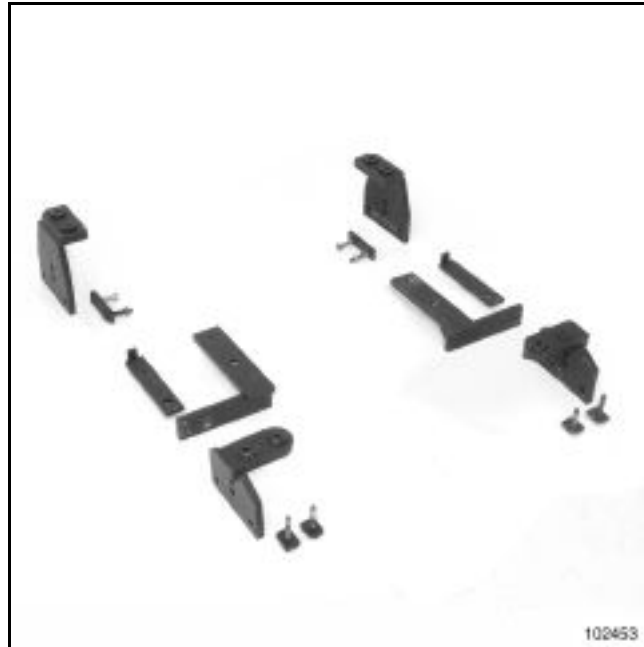
	M 12-26	6
	M 12-30	6
	M 12	4
	M 14	4
	M 16	2
	MU 14	4

AN.36

36 Kg	22.05.2002	AN.36-RA4-1	03
-------	------------	-------------	----

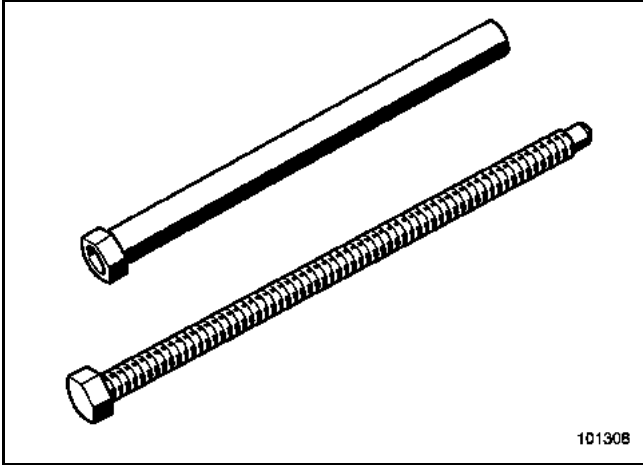
KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION BLACKHAWK

Référence fournisseur : AEK-186.4

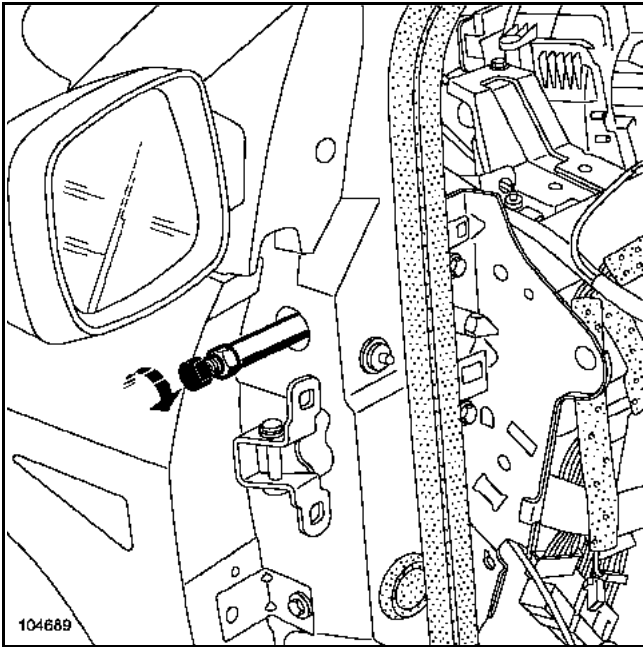


102456

OUTIL DE REPOSE DE PLANCHE DE BORD
Car. 1373

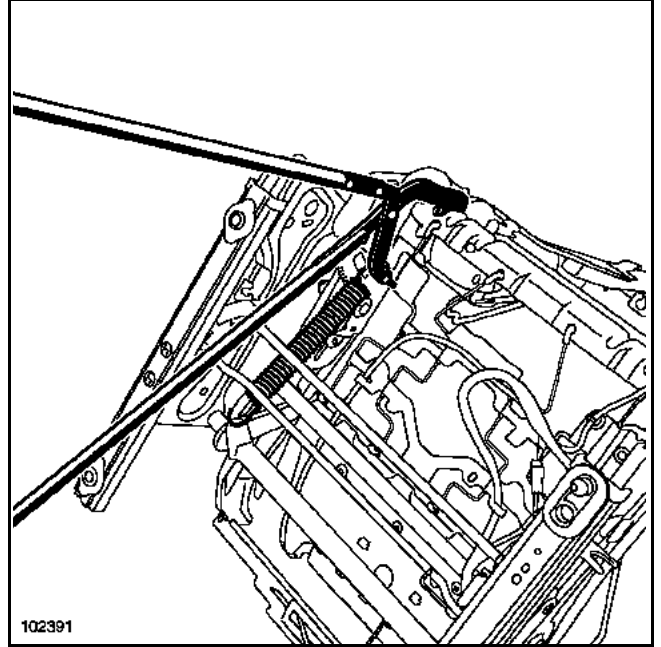


Outil en position sur véhicule

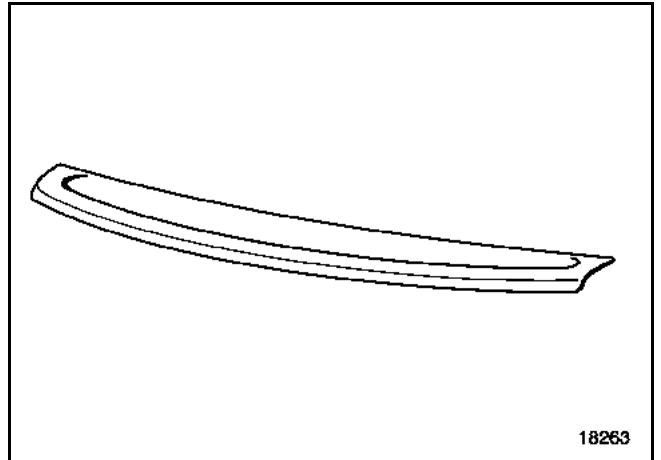


PINCE POUR REMONTAGE D'ARMATURE DE
SIEGE Car. 1679

Outil en position sur véhicule



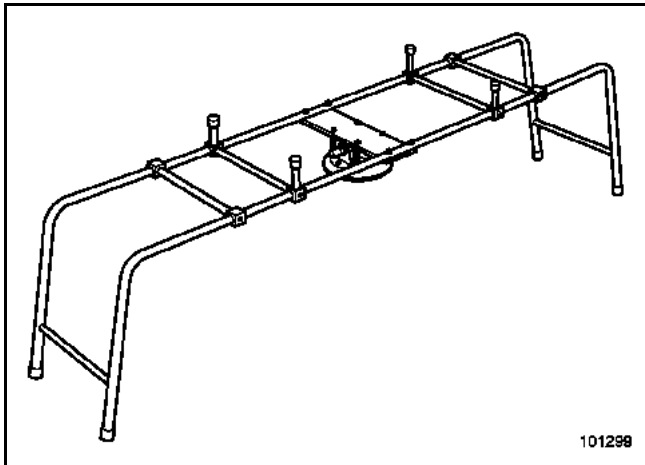
PROTECTEUR DE PLANCHE DE BORD Car. 1670



**VENTOUSE POUR MONTAGE DU TOIT
PANORAMIQUE**

Matériel DESVIL Référence : PARV + jeu de 2
arceaux APARV 200 ESP

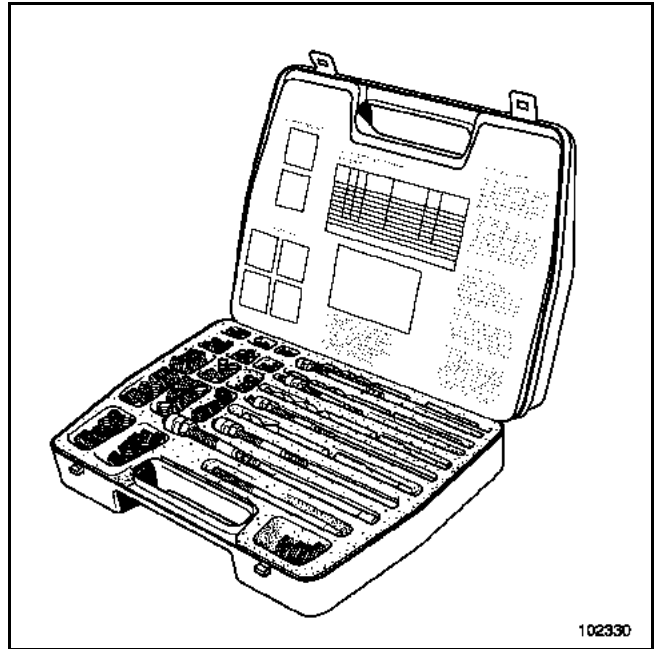
Nota :
Il faut un seul outil pour effectuer l'opération.



**COFFRET DE REPARATION D'UN FILETAGE
RAPPORTE**

Référence : HC type 41 86 000 000 spécifique
RENAULT

Fournisseur : BOLLHOFF OTALU SA
N° Agrément : 100900



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir **sommaire**).

Nota :

Lors d'un remplacement de la traverse seule, effectuer un cordon de mastic du type M.J.Pro (**référence : 77 11 172 676**) à l'interface pour garantir la protection anticorrosion de l'accostage.

La pièce fournie par le Magasin de Pièces de Rechange est de couleur noire, celle-ci ne nécessite pas de mise à la teinte lors de son remplacement.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

Traverse extrême avant

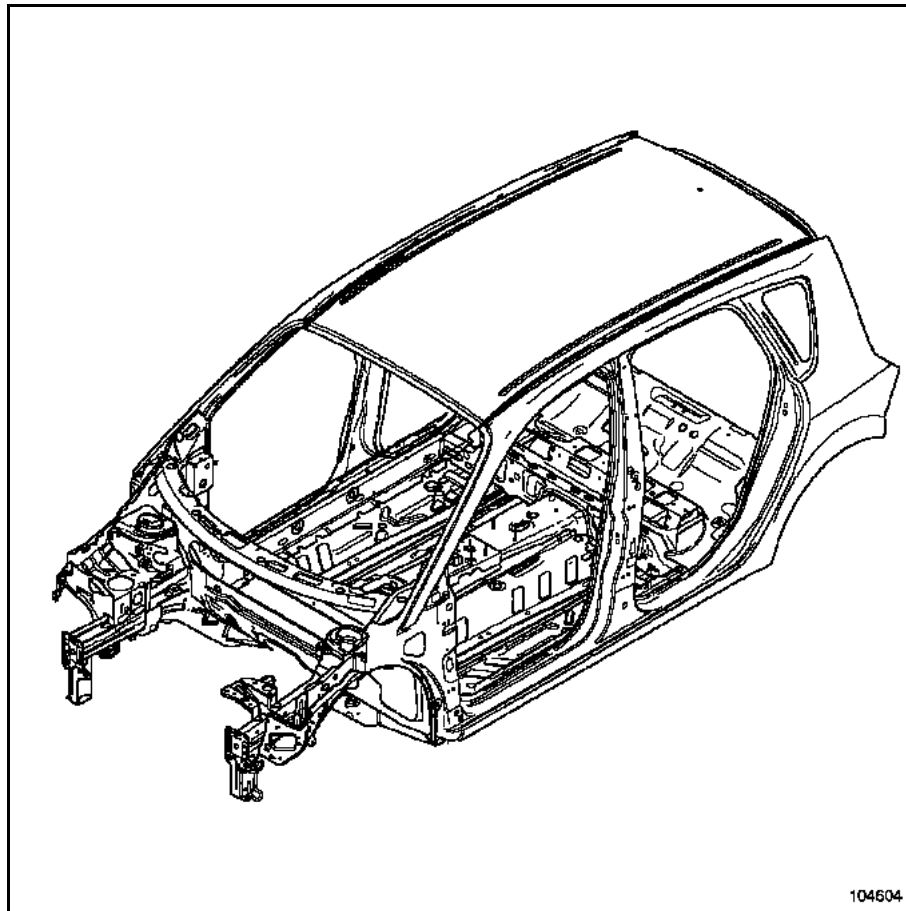
Boîtiers intérieurs

Boîtiers extérieurs

Éléments de fixation

Bague taraudée d'anneau de remorquage

Supports de fixation projecteur



104604

Les inserts gonflants assurent l'étanchéité et l'insonorisation des corps creux du véhicule. Ceux-ci réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine. Ces conditions ne peuvent pas être reproduites en atelier.

Nota :

Les pièces de rechange livrées assemblées comportant un insert subissent une immersion dans un bain de cataphorèse.

Les inserts n'étant pas récupérables, ceux-ci doivent être remplacés systématiquement.

Les inserts fournis par le magasin des pièces de rechange sont identiques à l'origine. Pour reproduire leur propriétés d'étanchéité et d'insonorisation, réaliser la gamme d'opérations suivantes :

- Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane (référence : **77 11 170 064**).
- Obturer les trous de l'insert si nécessaire en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence : **77 01 423 546**).
- Appliquer sur la périphérie et dans les trous de l'insert du mastic en cordon préformé d'étanchéité pour garniture (référence : **77 01 423 330**).
- Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

ATTENTION

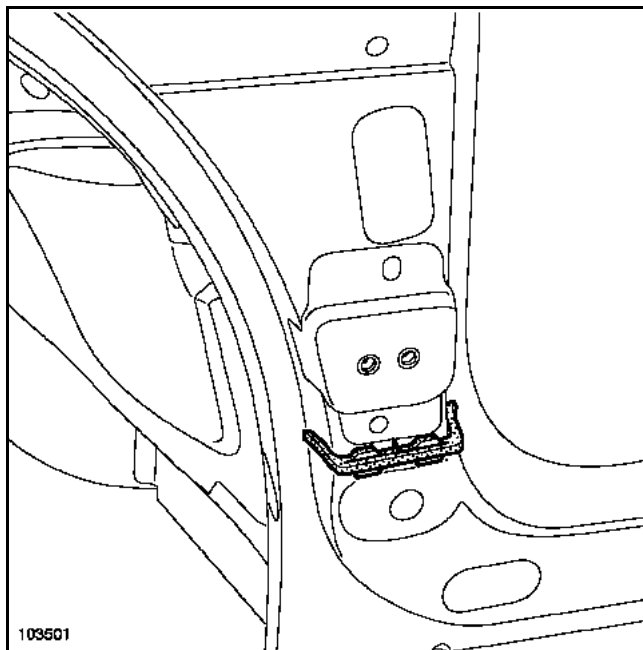
Ne pas redéposer la pièce après avoir comprimé le cordon.

Lors des opérations de soudure MIG, protéger les inserts contre les projections de métal en fusion et les dispersions de chaleur.

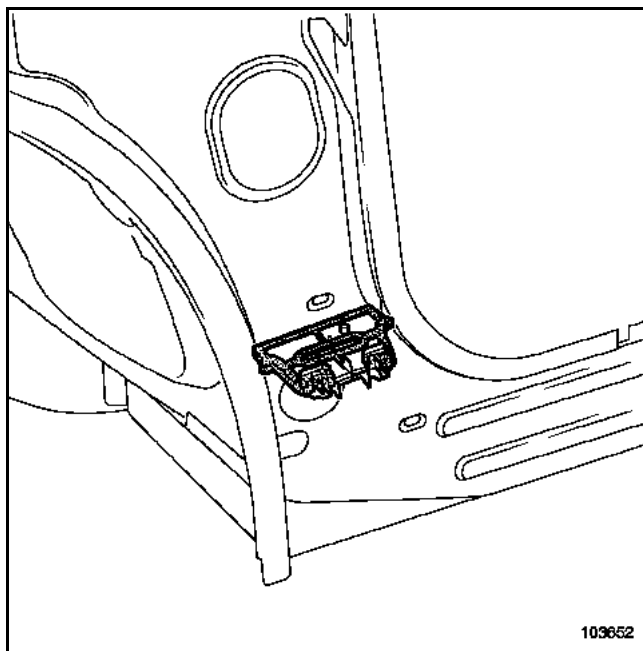
Par exemple, utiliser une patte de protection thermique (référence : **77 11 172 826**).

Dans certains cas, il est possible de remplacer uniquement la partie accessible de l'insert qui est à découper sur la pièce de rechange.

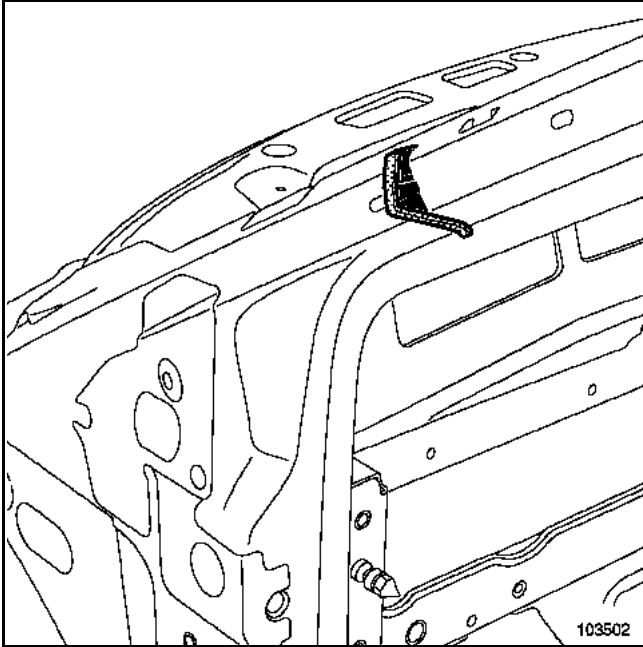
Pied avant



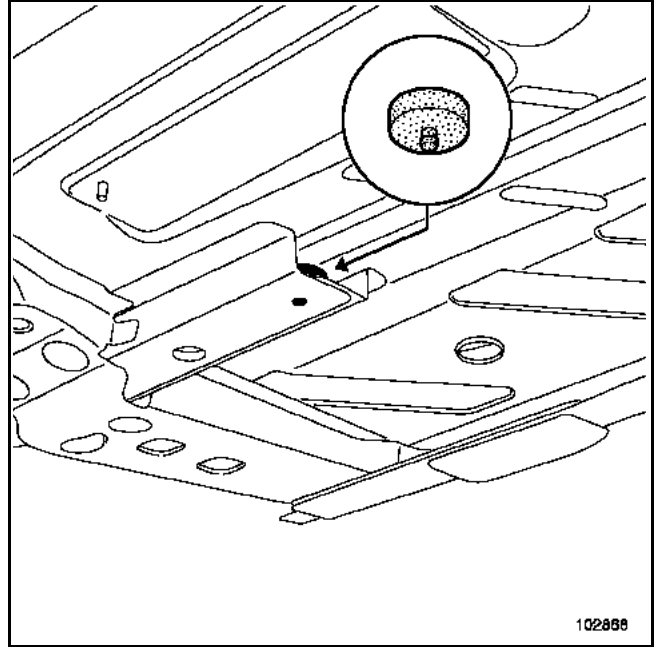
Renfort de pied avant



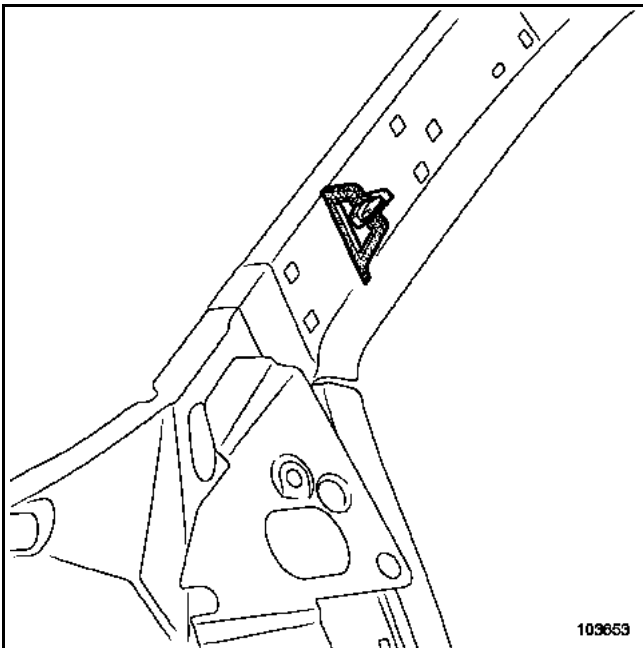
Montant de baie de pare-brise



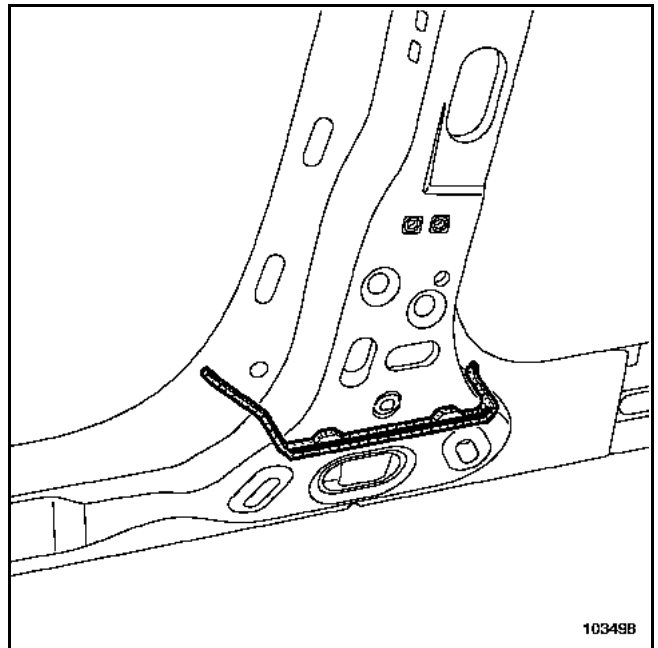
Longeron avant partie arrière



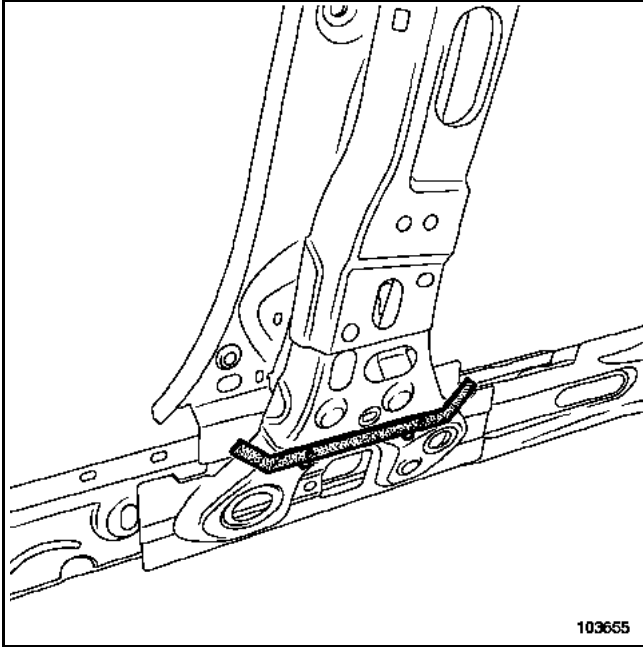
Doublure de montant de baie de pare-brise



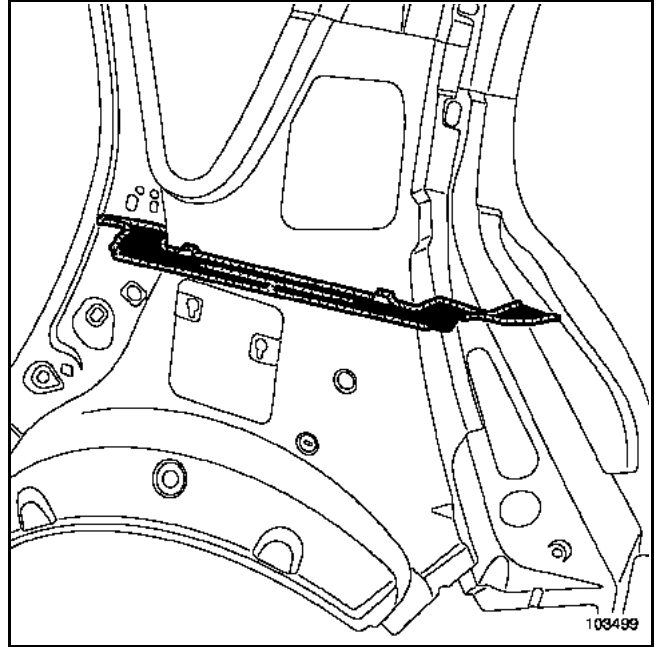
Pied milieu



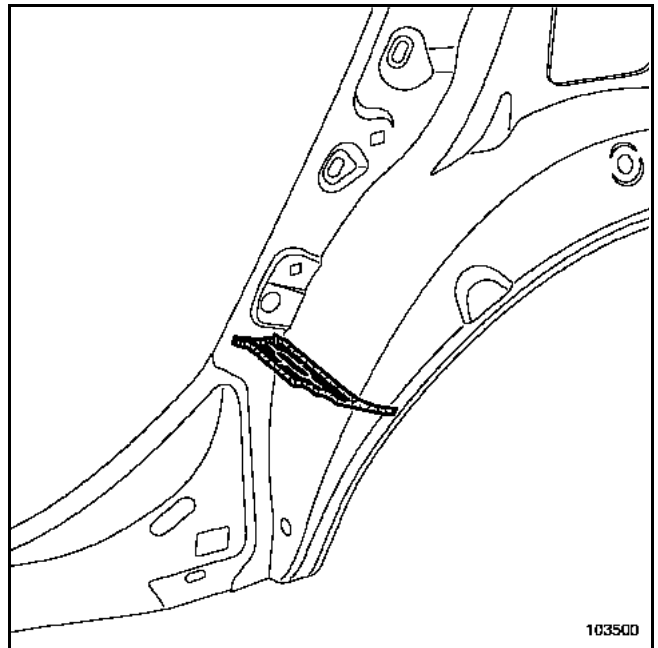
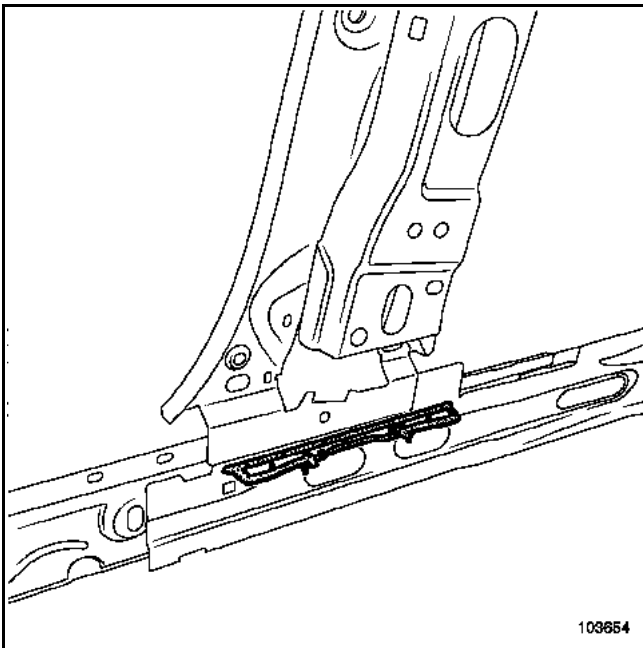
Renfort de pied milieu



Aile arrière



Renfort intérieur de pied milieu



Couples de serrage	
vis A	3,5 daN.m
vis de boîtier	3,5 daN.m



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

C'est un élément de structure démontable en aluminium.

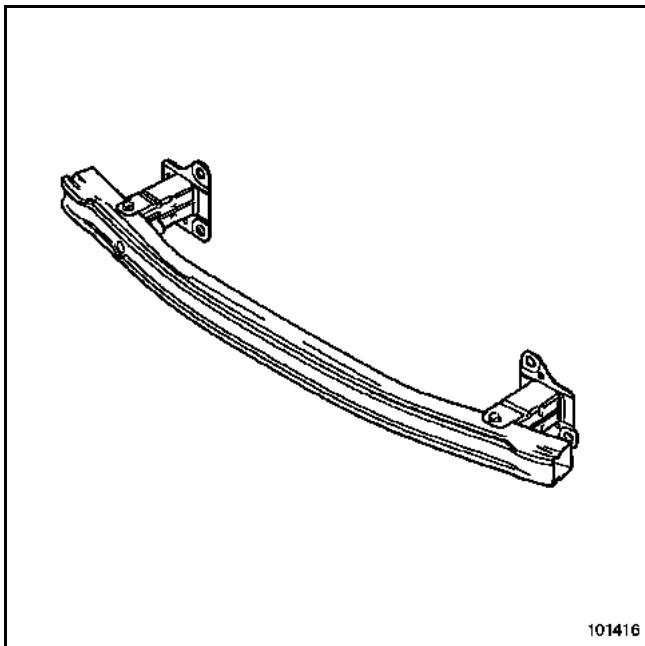
Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires sont traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée seule

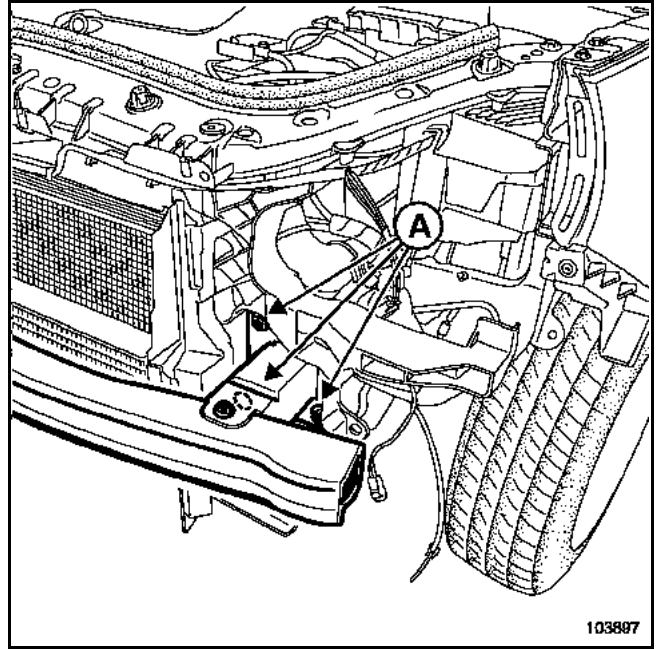
Les boîtiers latéraux sont disponibles au détail.



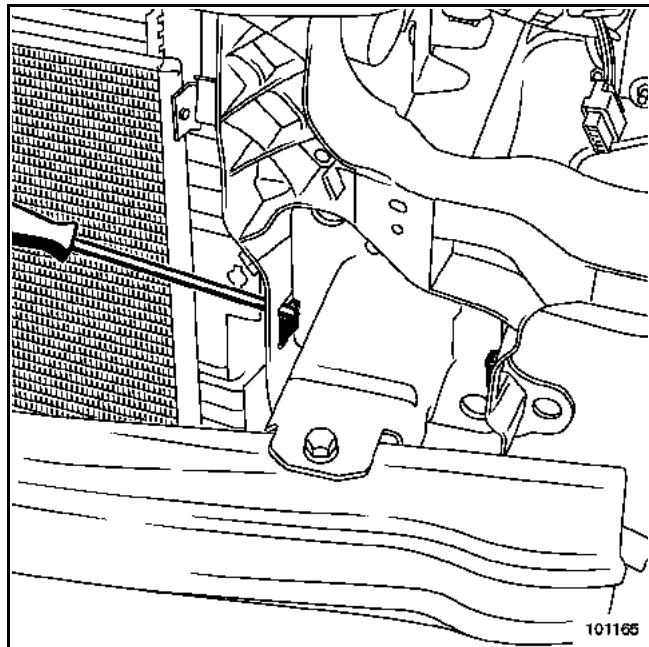
DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, déposer :

- le bouclier avant,
- les projecteurs.



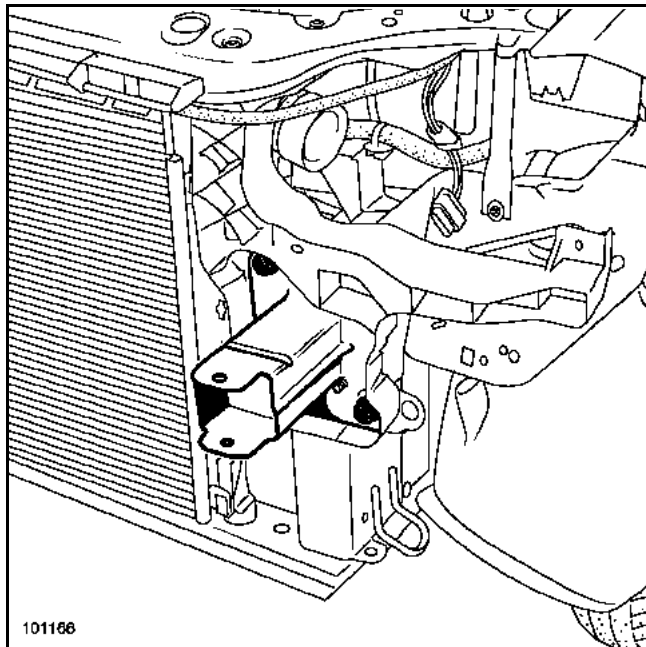
Déposer les vis de fixation latérale (A) (trois de chaque côté).



Ecarter les clips de maintien sur la façade avant à l'aide d'un tournevis plat.

Déposer :

- la traverse assemblée.



Nota :

Selon le degré du choc, il est possible d'effectuer le remplacement de la traverse sans déposer les boîtiers.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

La traverse contribue à la rigidité de la structure du compartiment moteur. Respecter impérativement le couple de serrage après toute intervention sur la traverse.

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant quatre possibilités :

- remplacement complet,
- remplacement partiel avant,
- remplacement partiel arrière,
- remplacement partiel sous porte avant.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant de pied milieu,
- l'insert gonflant de pied avant,
- l'insert gonflant inférieur d'aile arrière.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Pour un remplacement sous porte avant, effectuer la coupe **b** deux fois dans la zone **X1** (voir exemple à la fin).

IMPORTANT

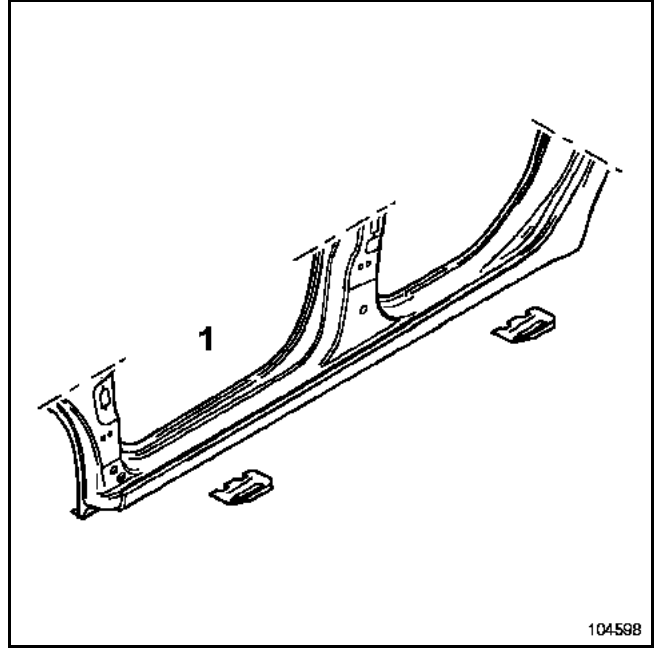
Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :

- Goujon soudé
- Appui de cric arrière
- Appui de cric avant
- Ecrou serti



104598

PIÈCES CONCERNÉES (épaisseur en mm) :

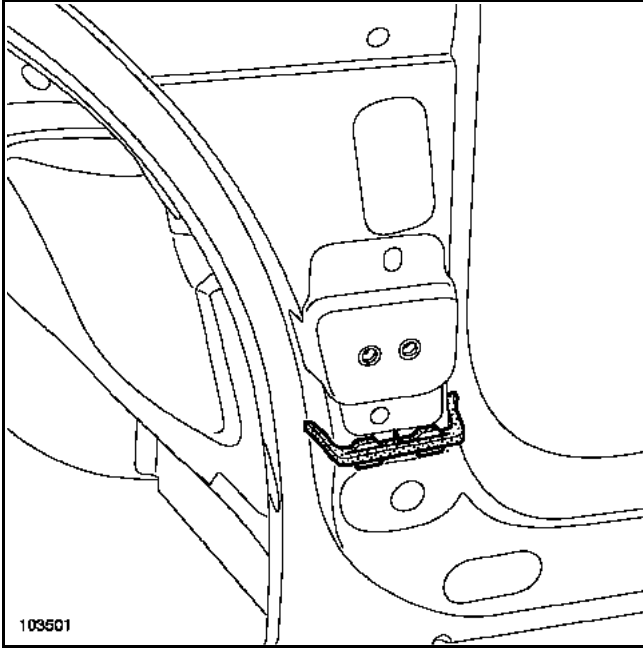
1	Bas de caisse	0,9
2	Support appui de cric	1,8
3	Doublure inférieure de pied milieu	0,7
4	Renfort de choc pied milieu partie inférieure	1,8
5	Fermeture arrière de bas de caisse	1
6	Renfort arrière de bas de caisse	1,4
7	Plancher arrière partie avant	0,9
8	Raidisseur de plancher central	1,8
9	Plancher central partie latérale	2
10	Renfort de pied avant	1,2/1,5
11	Doublure inférieure de pied milieu	0,7
12	Doublure de pied avant	1

Commander les inserts en fonction du choix des coupes.

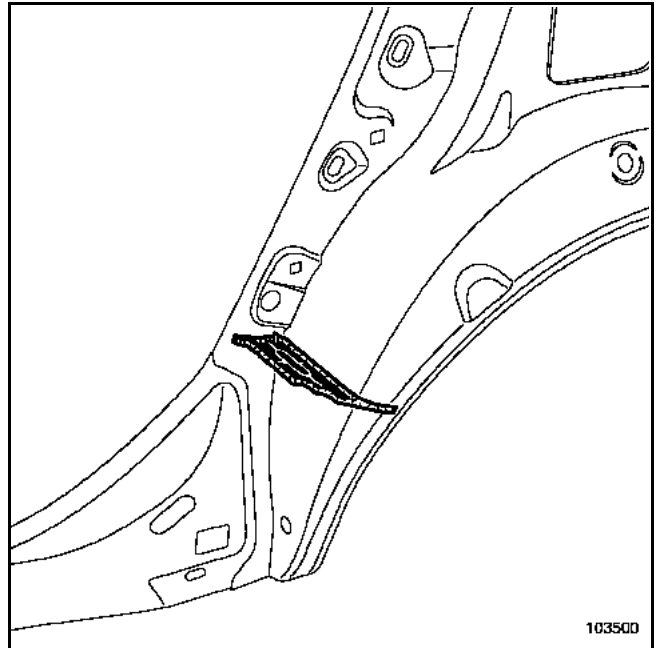
DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

Commander les inserts en fonction du choix des coupes.

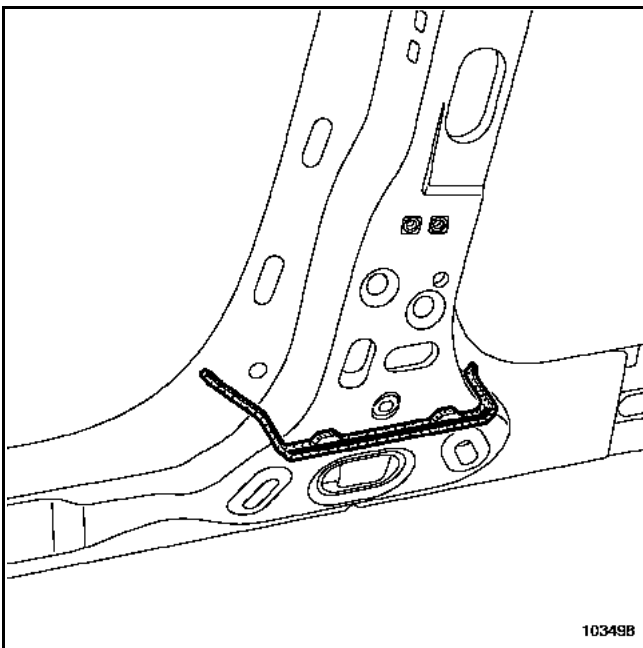
Pied avant



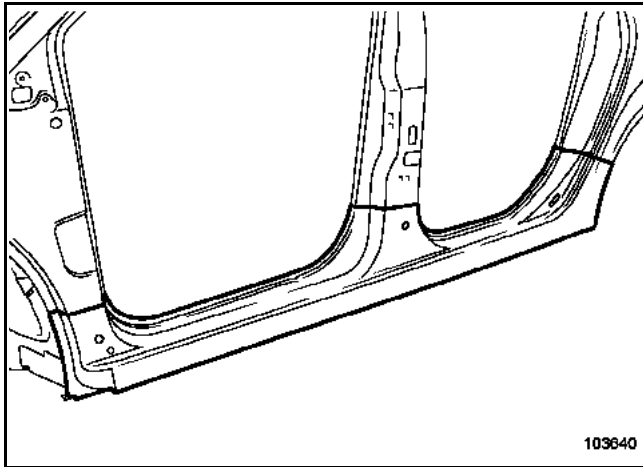
Bas de caisse partie arrière



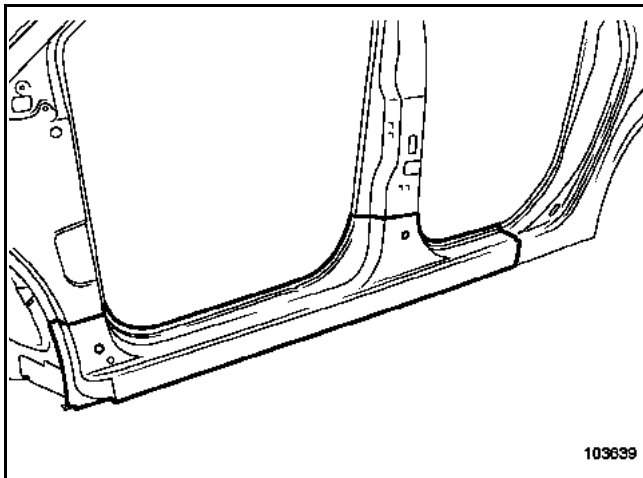
Pied milieu



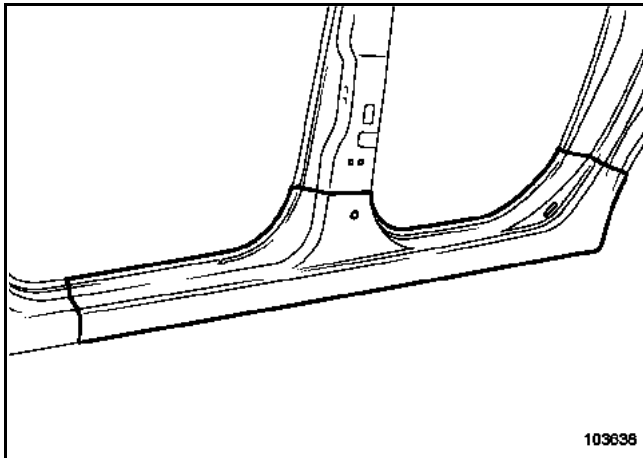
REPLACEMENT COMPLET



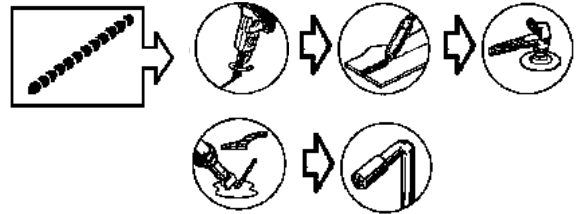
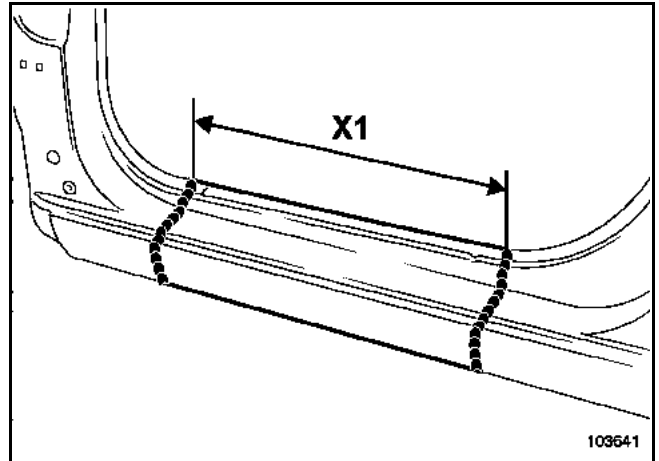
REPLACEMENT PARTIEL AVANT



REPLACEMENT PARTIEL ARRIERE



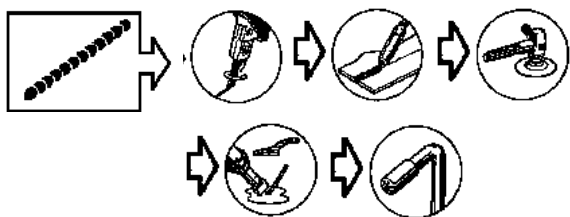
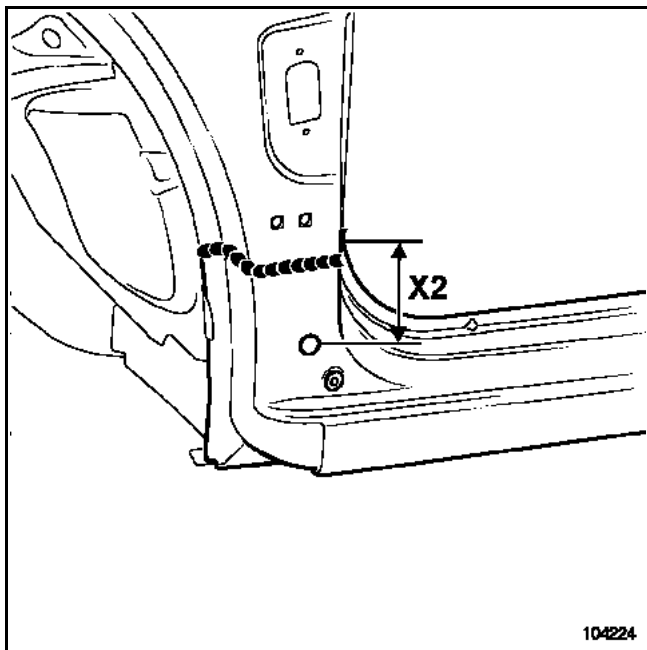
REPLACEMENT PARTIEL SOUS PORTE AVANT



Nota :

Il est possible lors d'un choc très localisé d'effectuer un remplacement partiel dans la zone X1.

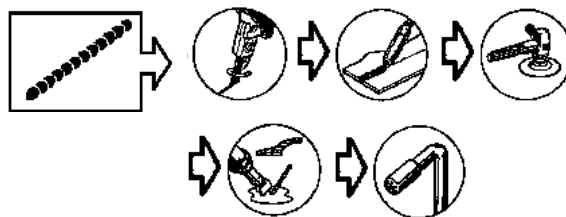
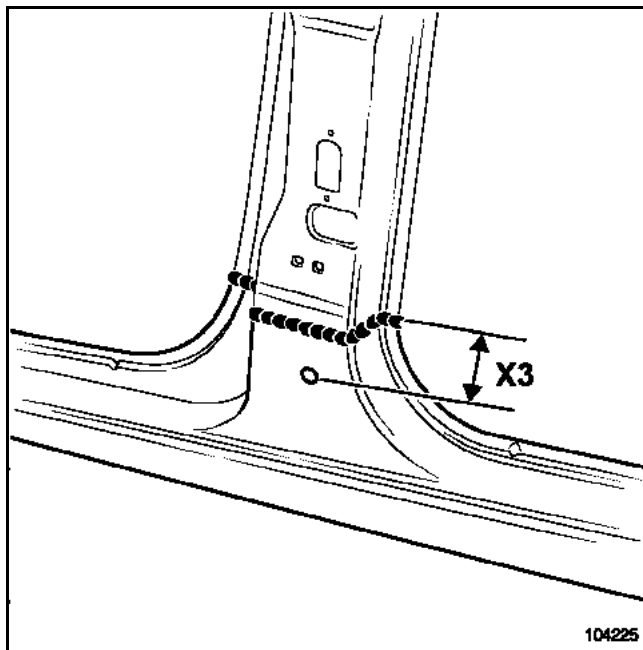
Particularité de la coupe a



ATTENTION

Effectuer la coupe à la cote indiquée ci-dessus **X2** (75 mm).

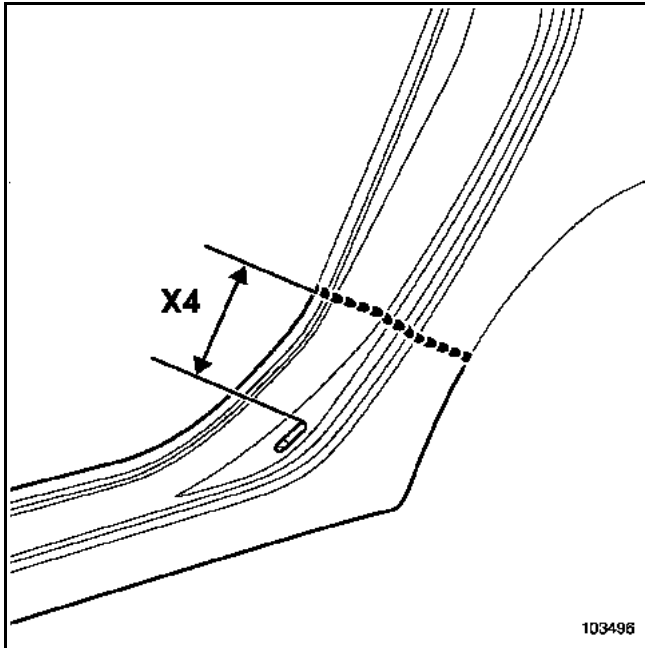
Particularité de la coupe c



ATTENTION

Effectuer la coupe à la cote indiquée ci-dessus **X3** (60 mm).
Lors de la découpe, préserver le renfort de pied milieu et la doublure.

Particularité de la coupe e



ATTENTION

Respecter la zone de coupe X4 (150 mm).
Au-delà de cette limite, le recouvrement de la pièce de rechange n'est plus assuré.

STRUCTURE INFÉRIEURE ARRIÈRE

Traverse de choc arrière

41D **A**

Couples de serrage	
écrou (A)	2,1 daN.m
vis de boîtier	3,5 daN.m

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

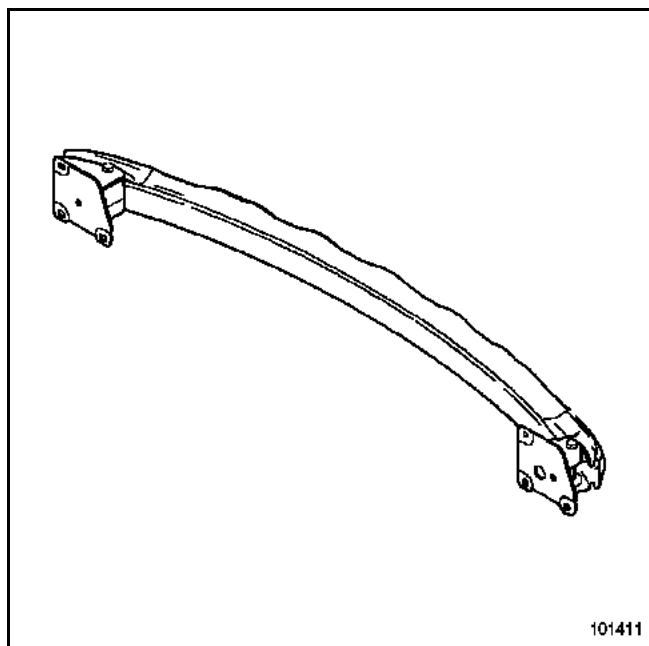
C'est un élément de structure démontable en aluminium.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Traverse extrême arrière
Boîtiers latéraux
Vis
Ecrus



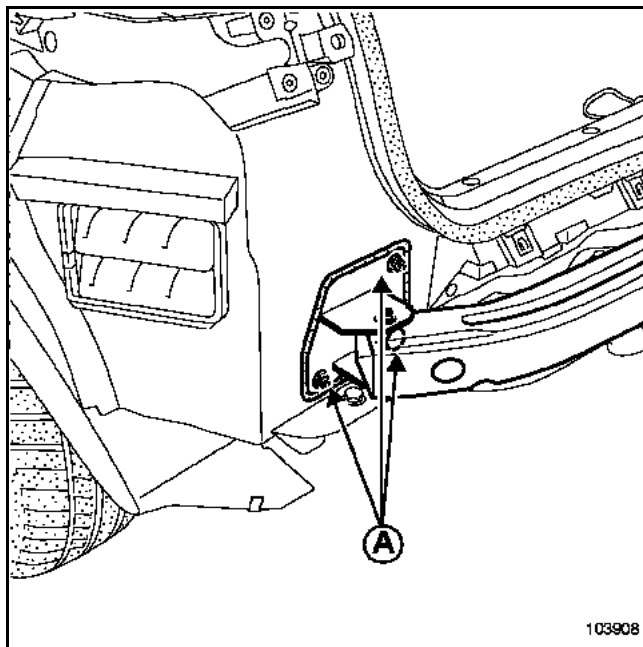
ATTENTION

La traverse contribue à la rigidité de la structure en cas de choc.
Respecter impérativement le couple de serrage après toute intervention sur la traverse.

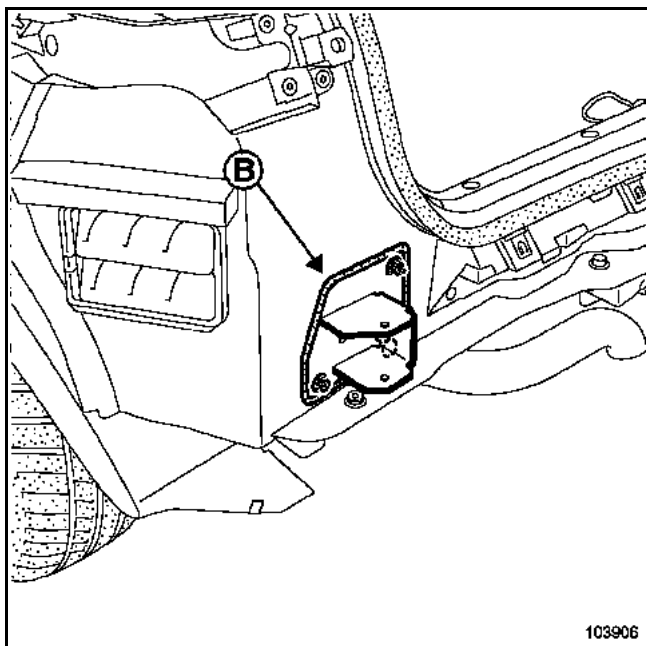
DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, déposer :

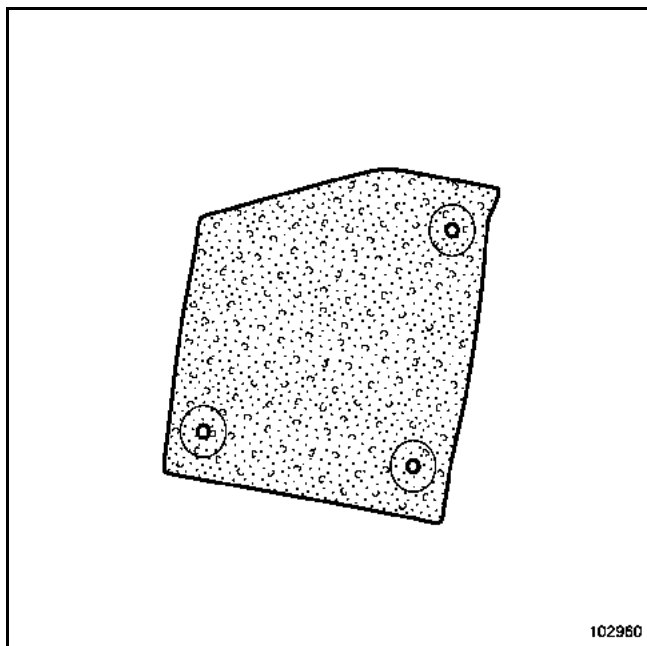
- les feux arrière,
- les pare-boue arrière,
- le bouclier arrière.



Déposer les écrous de fixation latérale (A) (trois de chaque côté).



Nota :
Selon le degré du choc, il est possible de remplacer la traverse sans déposer les boîtiers.



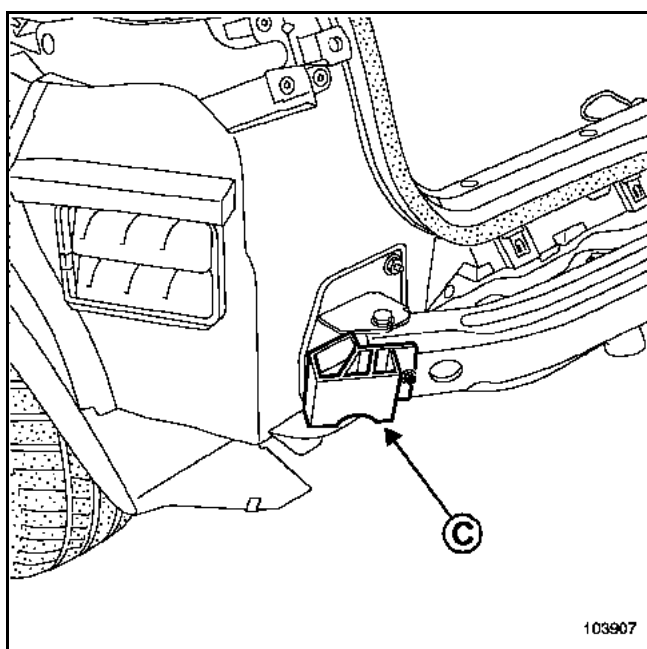
Nota :
Selon le degré du choc, il est possible d'effectuer le remplacement de l'absorbeur (C) de la traverse.


REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Après toutes interventions nécessitant la dépose des boîtiers, vérifier l'état de la mousse (B) de la traverse.

Remplacer la masse si nécessaire.



Couples de serrage	
fixations du plancher arrière partie arrière	2,1 daN.m
fixation du support sur caisse	2,1 daN.m

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la jupe pour une collision arrière, la dépose - repose est liée à un incident (mauvaise étanchéité par exemple).

C'est un élément de structure démontable en matière plastique composite polyester pré-imprégné (SMC).

Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser pour son remplacement complet.

Pour les zones d'encollage, utiliser un mastic préformé d'étanchéité (**référence : 77 01 423 330**).

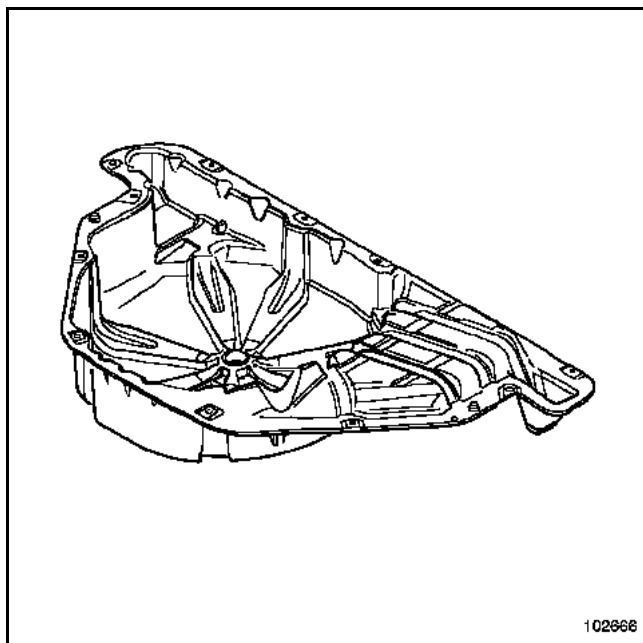
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

REPARATION

Pour la réparation du panneau extérieur et du caisson, voir manuel de réparation **502**.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

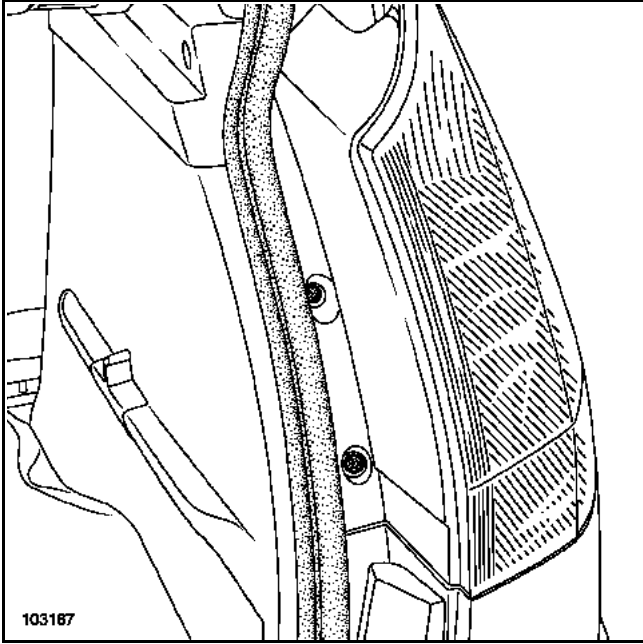
Pièce livrée seule.



Remplacement complet

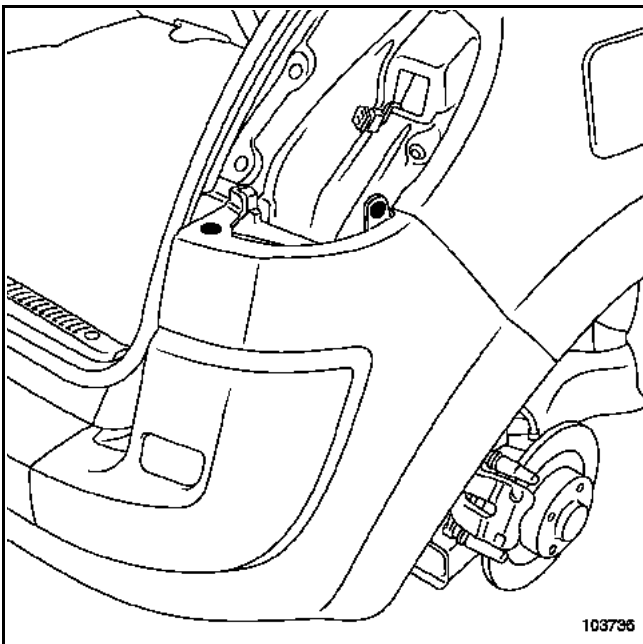
DEPOSE

Pour accéder aux fixations du plancher, réaliser les opérations suivantes :

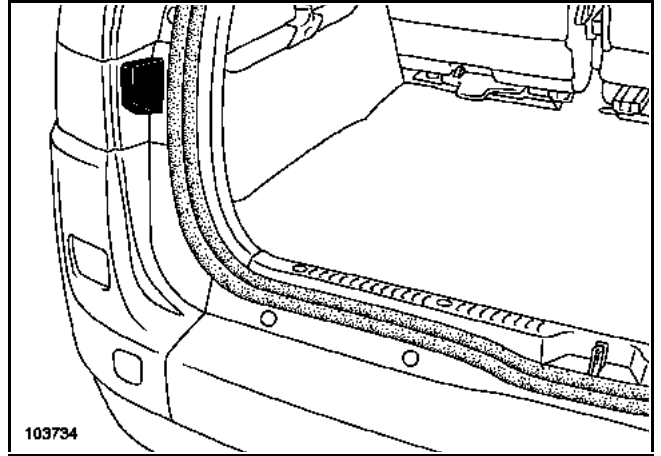


Déposer les feux arrière.

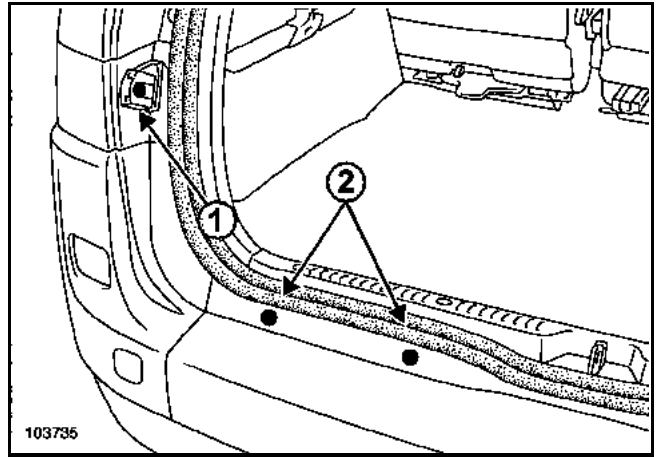
Débrancher le connecteur.



Déposer les rivets plastique.

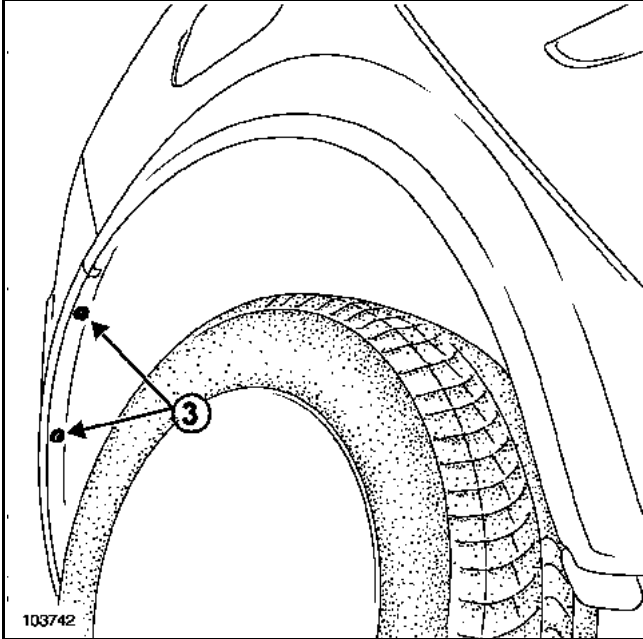


Déclipper l'enjoliveur de butée de coffre.

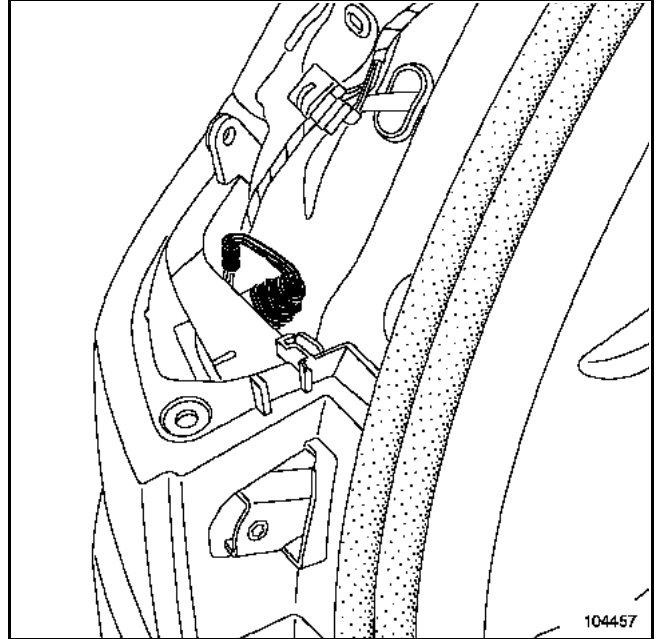


Déposer :

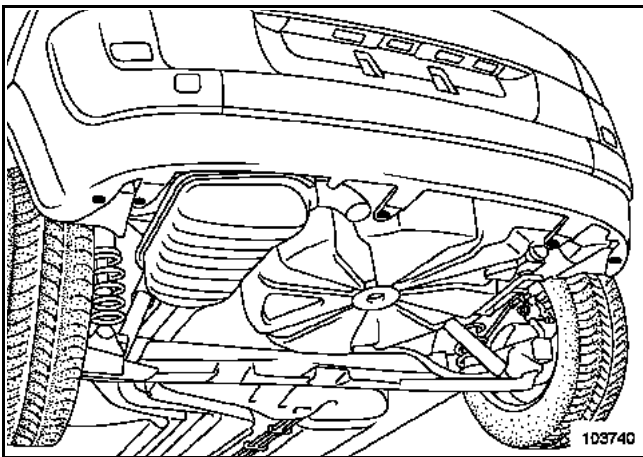
- les butées réglables (1),
- les vis supérieures (2).



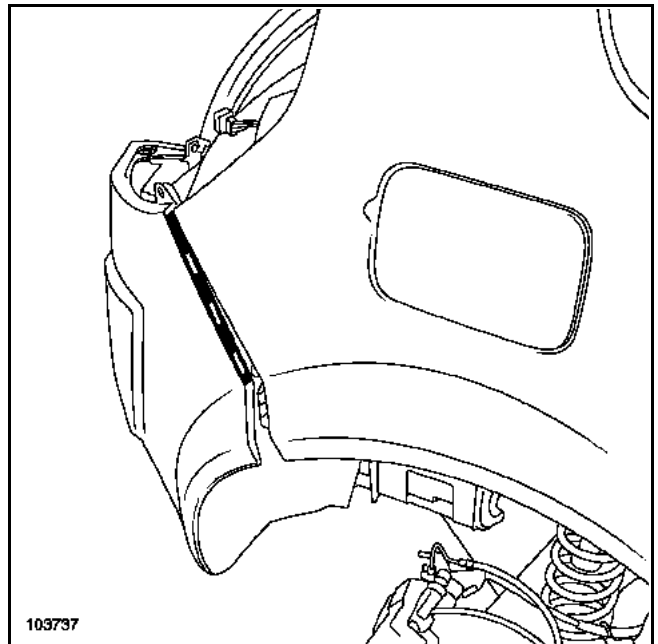
Déposer les vis de pare-boue (3).



Débrancher le connecteur du faisceau des capteurs d'aide au stationnement (selon le niveau d'équipement).



Déposer les vis inférieures.



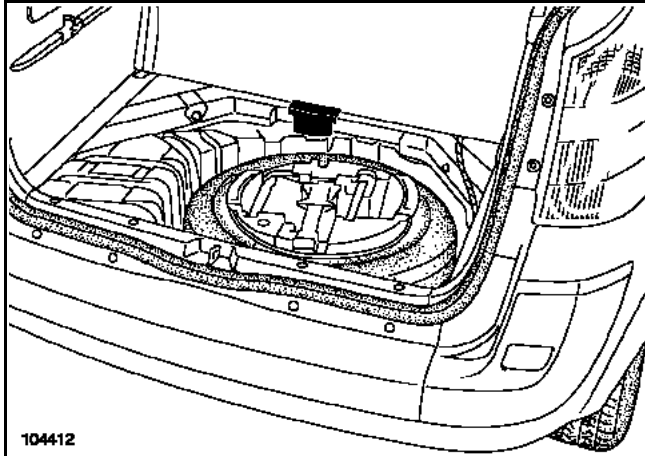
Déclicquer le bouclier.

Ecarter le bouclier vers l'arrière.

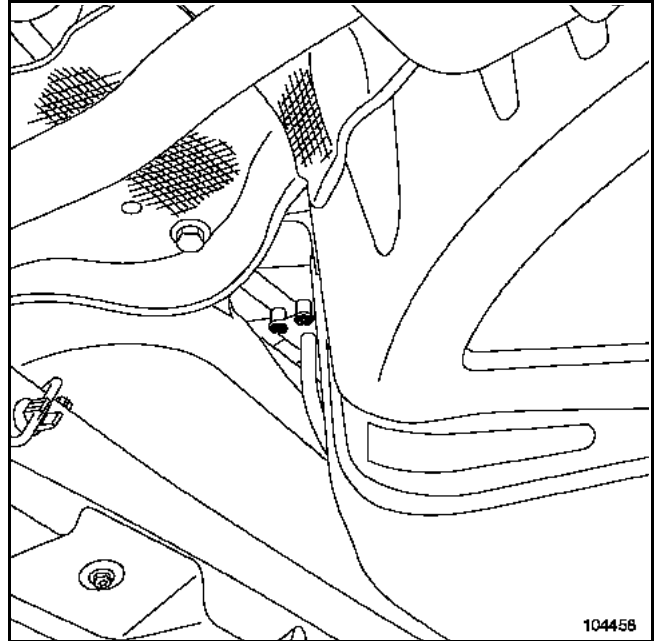
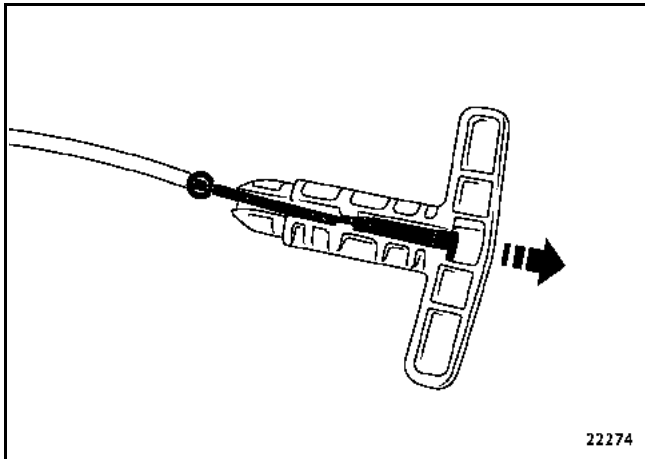
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Déposer :

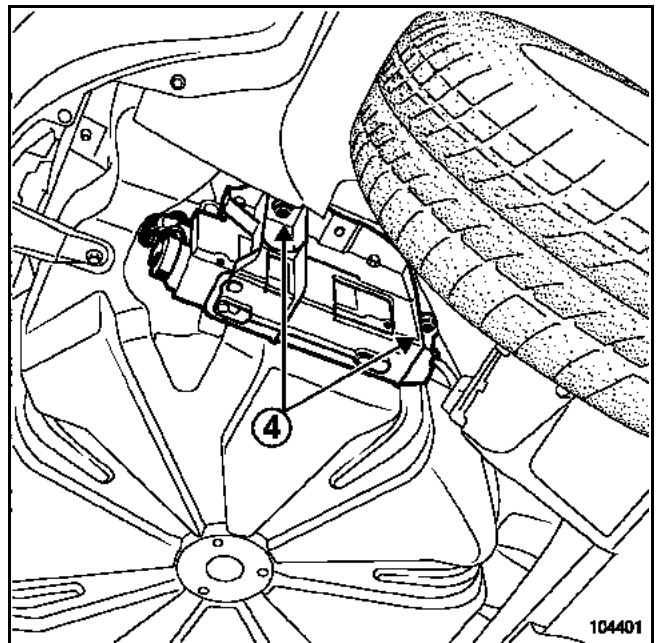
- le frein de parking automatique (selon le niveau d'équipement),
- le tapis de coffre,
- la roue de secours,
- le cric.



Retirer le cache de la tirette de secours et enlever celle-ci du câble.



Déposer les vis de fixation du guide de câble.



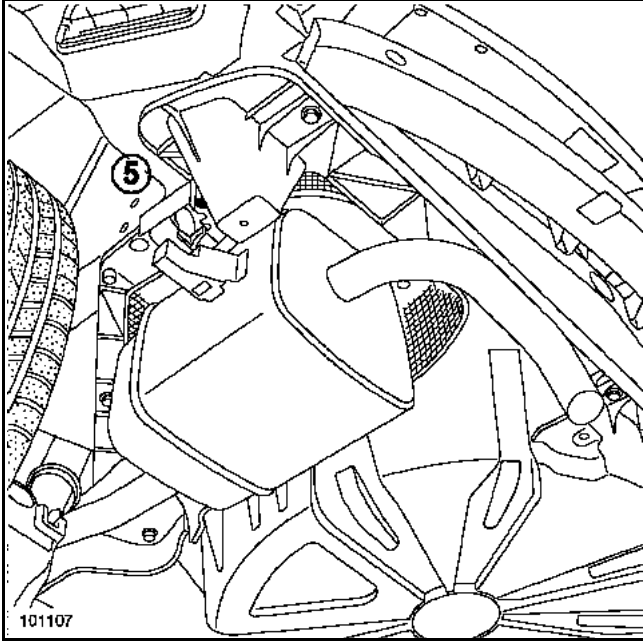
Déposer les vis (4) de fixation du support sur caisse.

Ecarter le boîtier et son support sur le côté.

STRUCTURE INFÉRIEURE ARRIÈRE

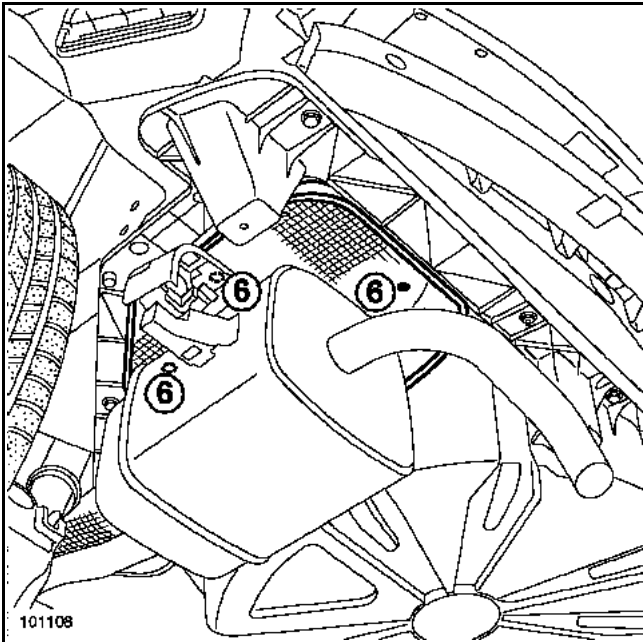
Plancher arrière partie arrière

41D C



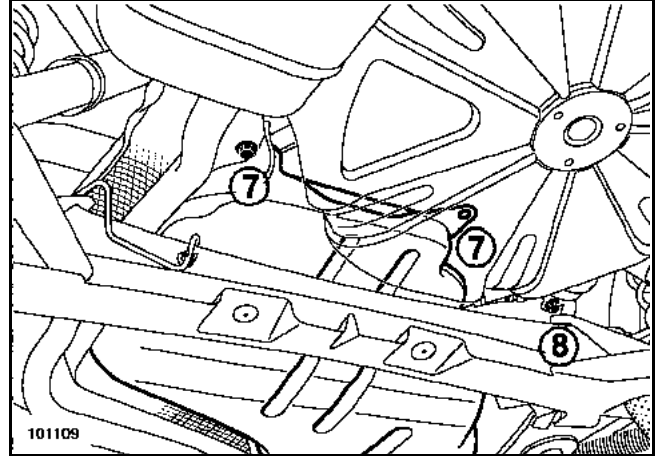
Déposer la vis de fixation (5) du silencieux.

Ecarter le silencieux.

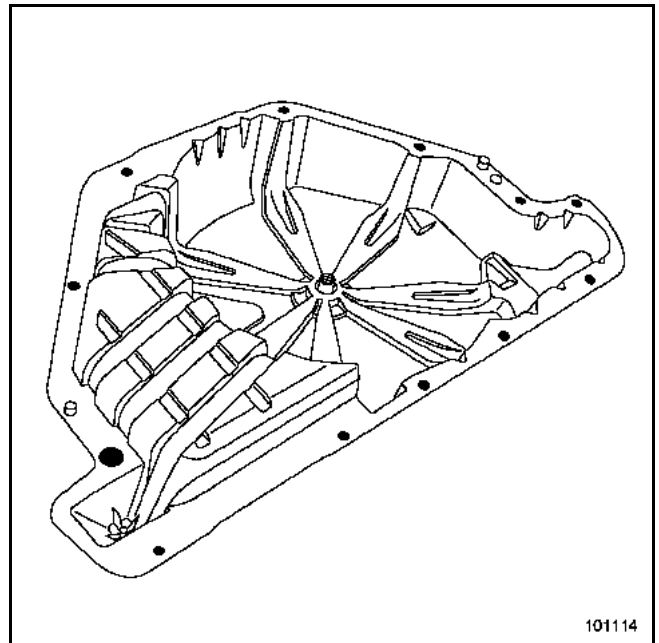


Déposer les vis de fixation (6) de l'écran thermique.

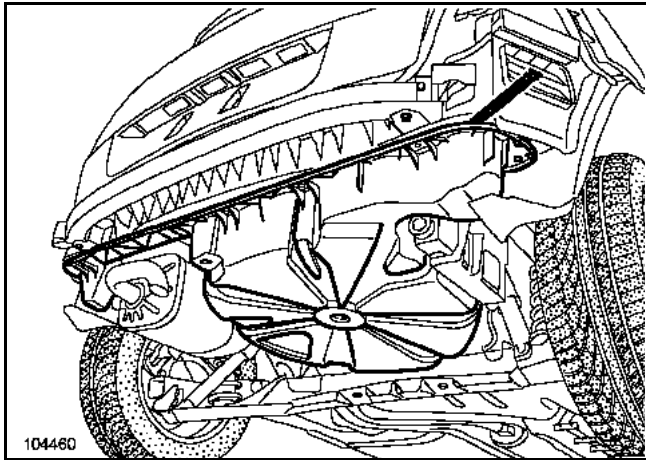
Ecarter l'écran thermique.



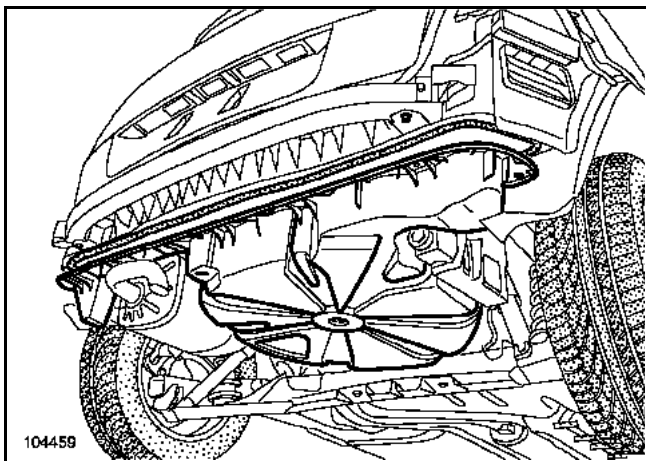
Déposer les deux vis de fixation (7) du réservoir et la vis de fixation inférieure (8) de goulotte.



Déposer toutes les fixations du plancher.



Engager un burin plat au niveau de l'angle arrière droit du plancher.



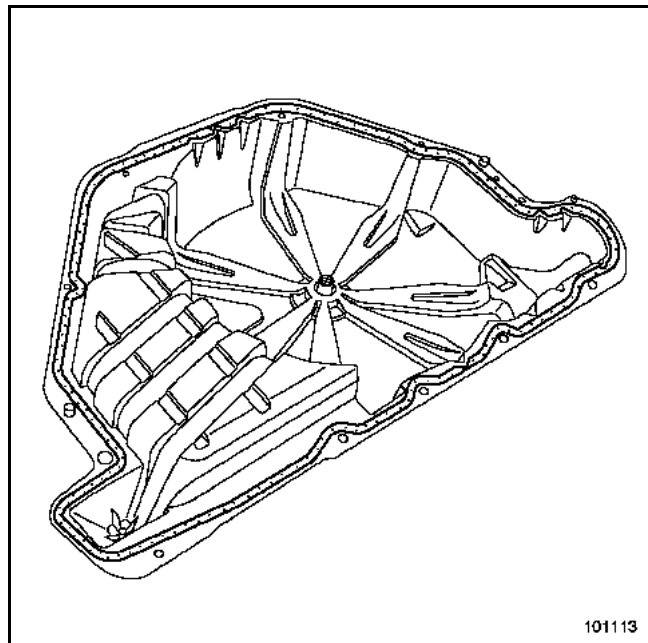
Faire levier avec le burin plat et décoller le plancher soigneusement.

Nota :

Pendant l'opération, couper le cordon de mastic à l'aide d'un outil tranchant si la dépose offre trop de résistance.

REPOSE

Préparation de la pièce de rechange



Retirer le cordon de colle résiduel.

A l'aide d'un chiffon non pelucheux nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.

Appliquer le mastic d'étanchéité comme indiqué sur le schéma.

STRUCTURE INFÉRIEURE ARRIÈRE

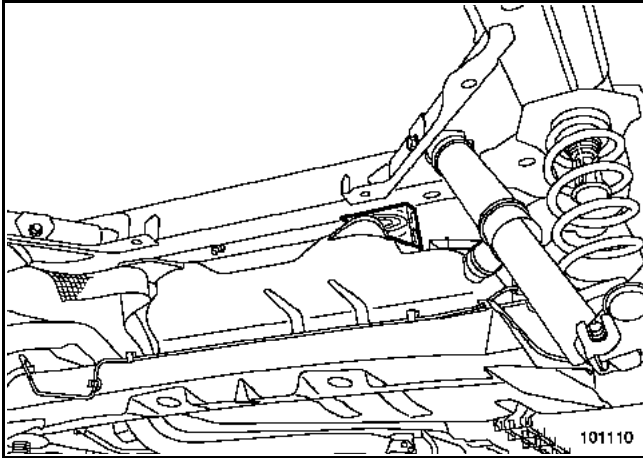
Plancher arrière partie arrière

41D C

Préparation sur véhicule

Retirer le cordon de colle résiduel.

A l'aide d'un chiffon non pelucheux nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.



ATTENTION

Pour éviter tous risques de détérioration du cordon de mastic et assurer un positionnement plus facile lors de la repose du plancher, écarter le réservoir à l'aide d'une cale en bois.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Cette opération nécessite deux opérateurs.

ATTENTION

Retirer tout débordement éventuel de mastic visible de l'intérieur ou de l'extérieur du véhicule.

Vérifier la bonne étanchéité du plancher par le soubassement.

Couple de serrage



vis de l'aile

0,8 daN.m

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

C'est un élément démontable de carrosserie en matière plastique NORYL GTX 974.

REPARATION

Pour la réparation de l'élément voir manuel de réparation **502**.

DEPOSE - REPOSE

Les opérations de dépose-repose ne présentent pas de difficultés particulières, vous ne trouverez dans la méthode que les possibilités de réglage.

Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

Nota :

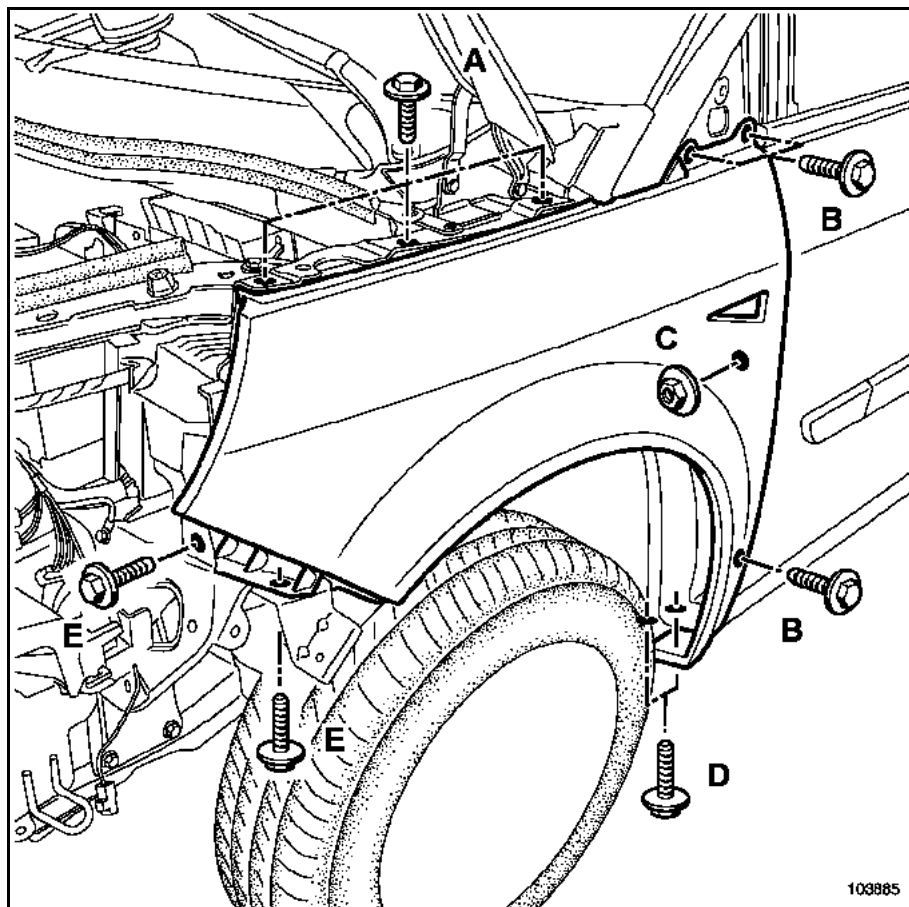
La partie arrière de l'aile est collée sur son support supérieur par l'intermédiaire de l'insert gonflant.

Pour ne pas détériorer l'aile lors de sa dépose, chauffer l'insert pour le décoller.

Remplacer l'insert pour la repose (voir indications à la fin du paragraphe).

Pour accéder aux fixations de l'aile, déposer :

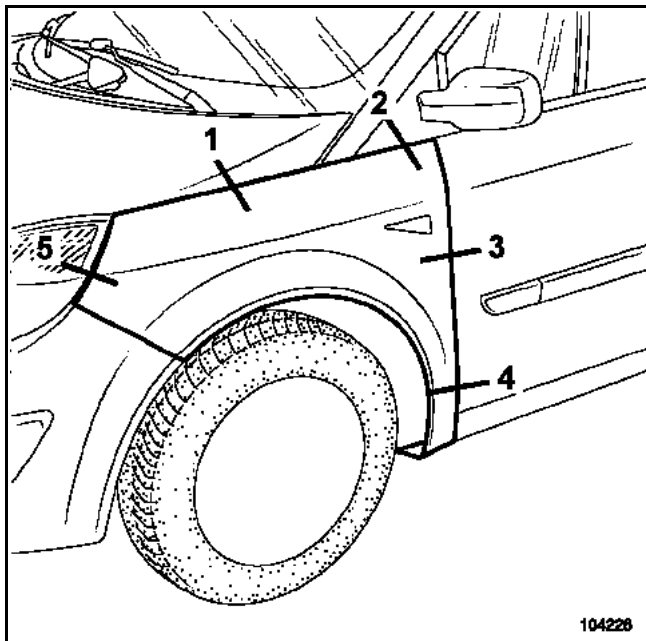
- le pare-boue,
- le répéteur d'aile,
- le bouclier avant,
- le projecteur,
- le rétroviseur extérieur.



103885

REGLAGE DE BASE

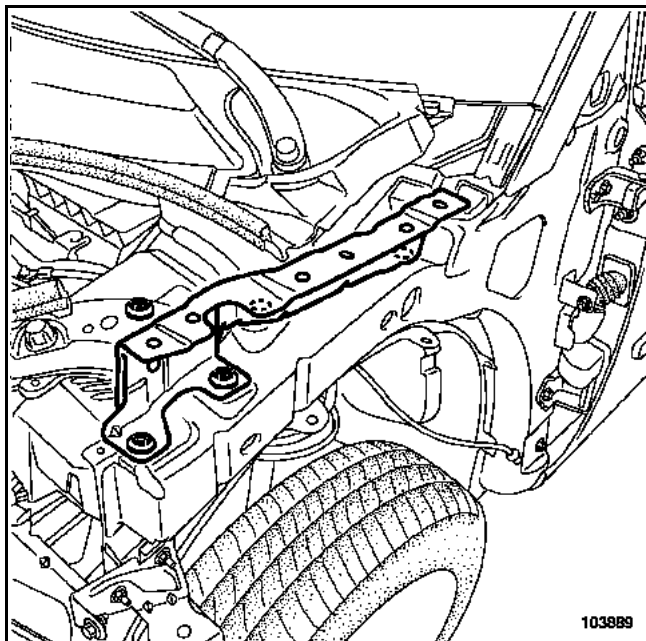
Zones de réglages



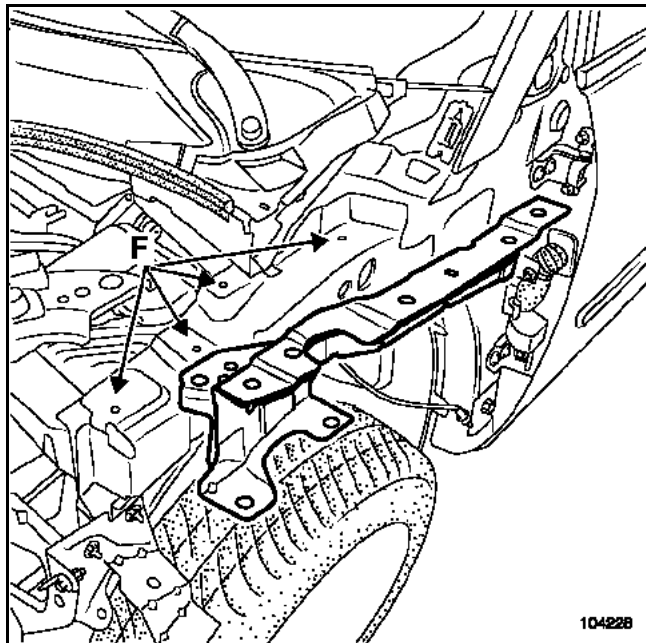
104226

Particularité du réglage de l'aile

Les réglages principaux des jeux de l'élément (zone 1) sont assurés au niveau des vis de fixation du support supérieur de fixation d'aile.



103889

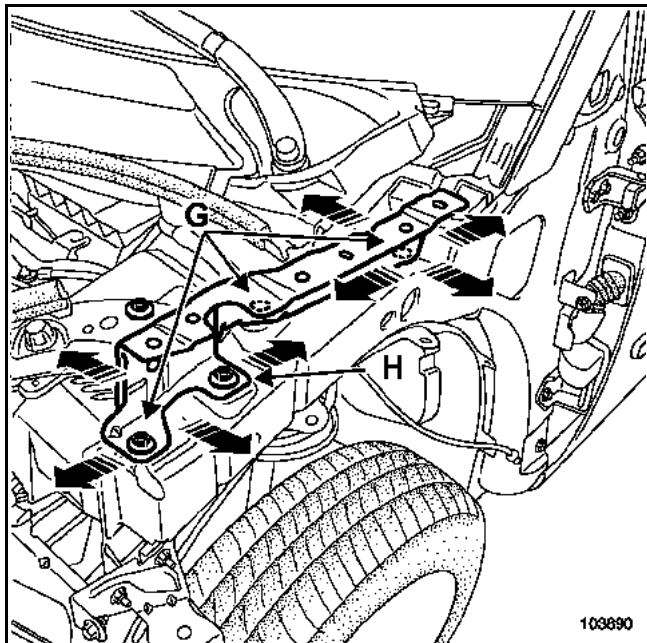


104226

Dans le cas d'un réglage de l'aile avec le support supérieur d'aile avant, refaire les protections entre les interfaces (F) des vis de fixation.

Positionner le support et l'aile sur le véhicule.

Approcher toutes les fixations en position moyenne de réglage sans les serrer.



Nota :
Seules les fixations (G) sont accessibles lorsque l'aile est en place.

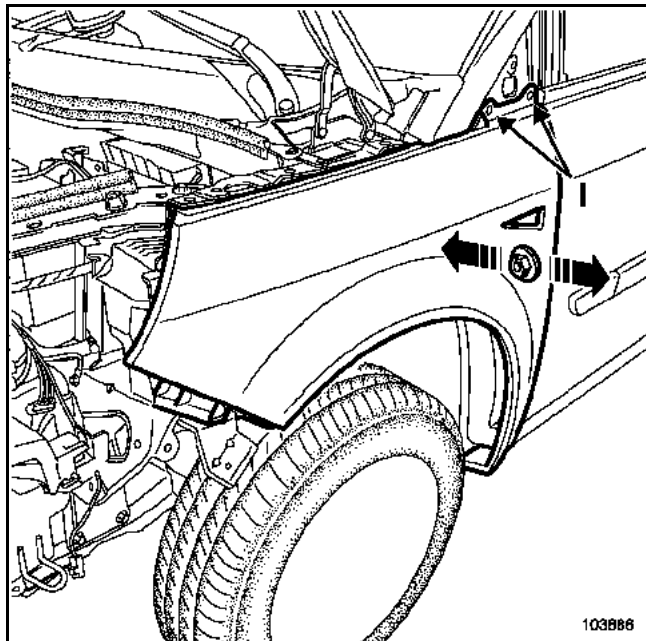
Assurer les réglages des jeux de l'élément (zone 1) au niveau des vis de fixation (G) et (H) du support supérieur.

Nota :
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le chapitre 40A-E.

REGLAGE DE FINITION

Respecter l'ordre de réglage suivant :

1. Réglage Aile - Porte :



Assurer les jeux et l'affleurement des zones 2, 3 et 4 (vis B, D et écrou C).

Vérifier le réglage et brider la zone.

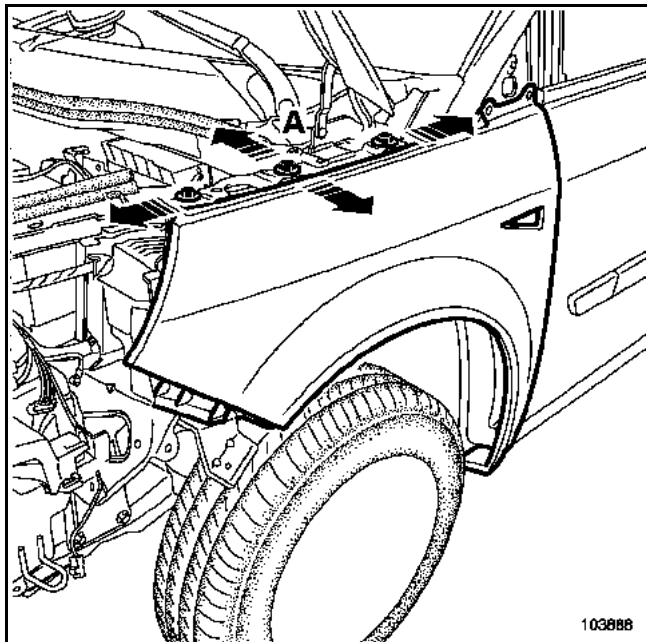
Mettre si nécessaire une rondelle derrière chaque trou de l'aile (I) avant pour régler l'affleurement avec la porte.

2. Réglage Aile - Montant de baie

Assurer les jeux et l'affleurement des zones 1 et 2 (vis A et B).

Vérifier le réglage et brider la zone.

3. Réglage Aile - Capot

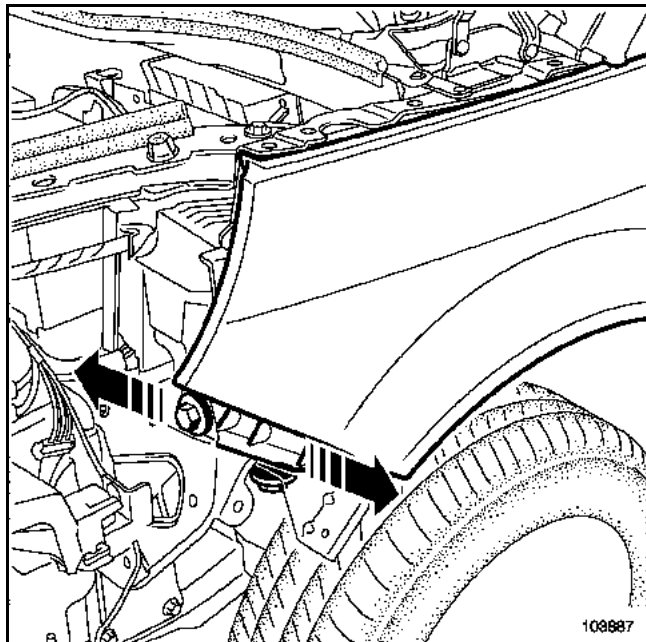


Assurer l'affleurement et un jour régulier de la zone 1 (vis D).

Modifier le réglage du capot si nécessaire.

Vérifier le réglage et brider la zone.

4. Réglage Aile - Projecteur - Bouclier



Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 5 (vis E).

Nota :

Il n'y a pas de réglage au niveau du bouclier, celui-ci est indexé dans l'aile.

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de côté d'auvent pour une collision avant.

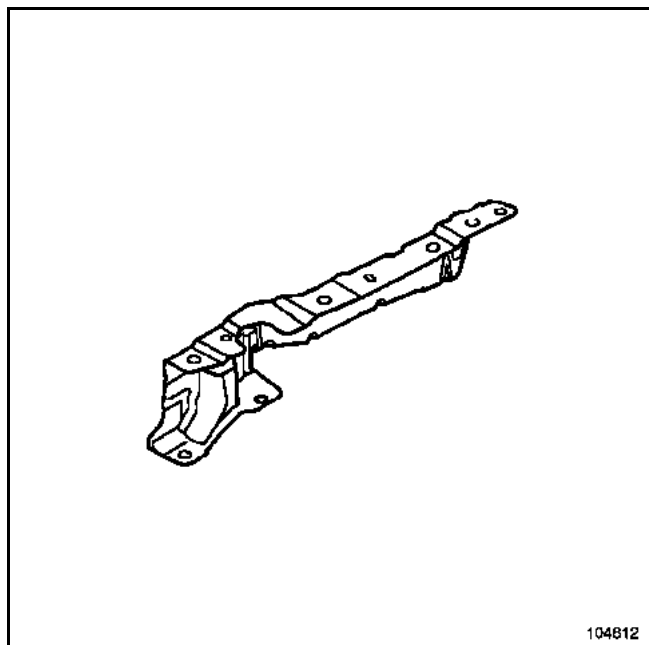
C'est un élément de structure démontable.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

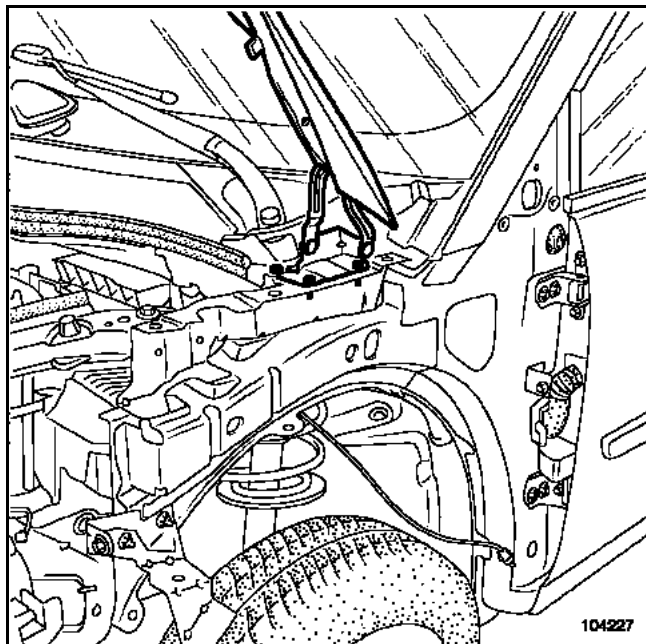
Pièce livrée seule.



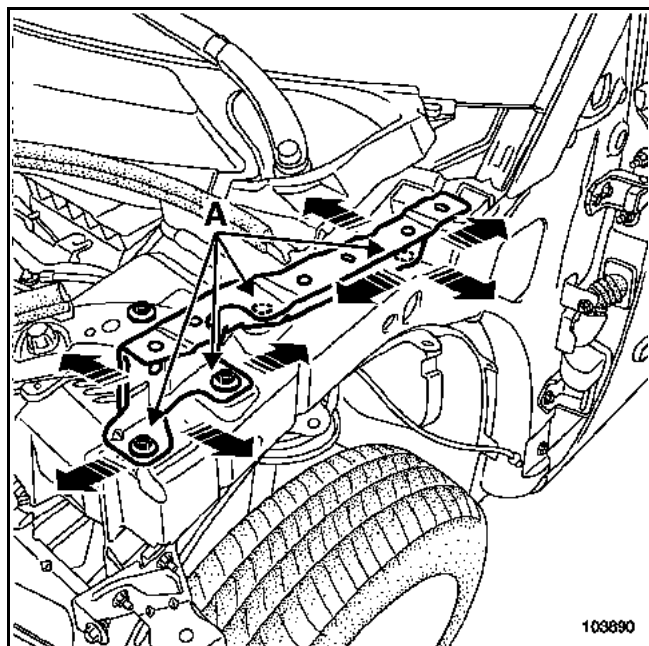
DEPOSE

Pour accéder aux fixations du support de fixation supérieure d'aile avant, déposer :

- les pare-boues,
- le bouclier avant,
- les projecteurs,
- l'aile avant,
- le capot.



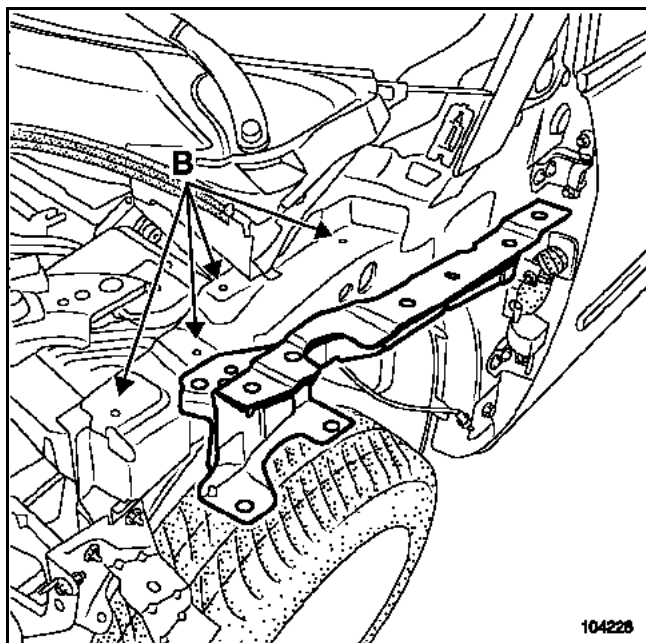
Côté opposé au choc, la dépose du capot s'effectue par les fixations inférieures de compas.



La dépose s'effectue par les vis (A).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



ATTENTION

Avant de reposer la pièce :

Effectuer un montage provisoire de l'aile et du capot afin de repérer la bonne position du support de fixation supérieur d'aile.

Effectuer une protection anti-corrosion (B) entre les interfaces du support de fixation supérieur d'aile avant et le renfort supérieur de côté d'auvent.

Pour les opérations de réglage se reporter à la méthode de l'aile avant (chapitre 42A-A).

Le remplacement de la façade avant est une opération complémentaire au remplacement du capot et du bouclier avant pour une collision avant.

Le remplacement des parties latérales de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du bouclier avant.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :

- 1 pour la dépose - repose des parties latérales,
- 2 pour la dépose - repose de la traverse supérieure.

Les parties latérales sont des éléments de structure démontables en matériaux composites de type (SMC).

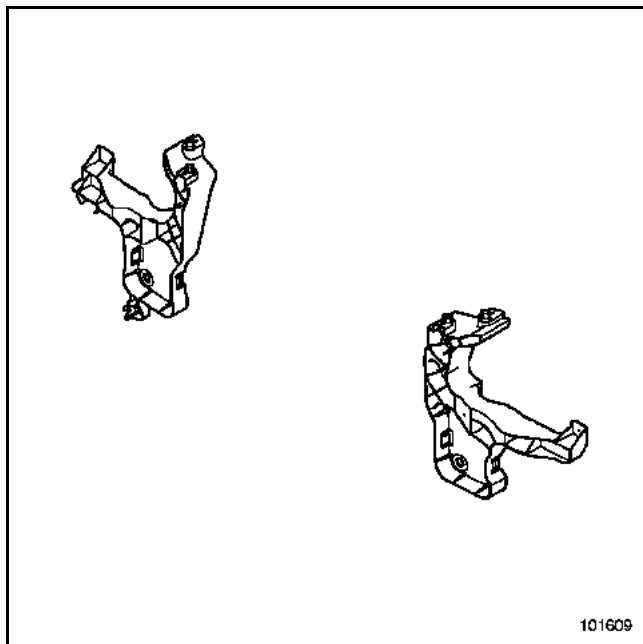
La traverse supérieure est un élément en deux parties (acier et SMC) moulées les unes sur les autres.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

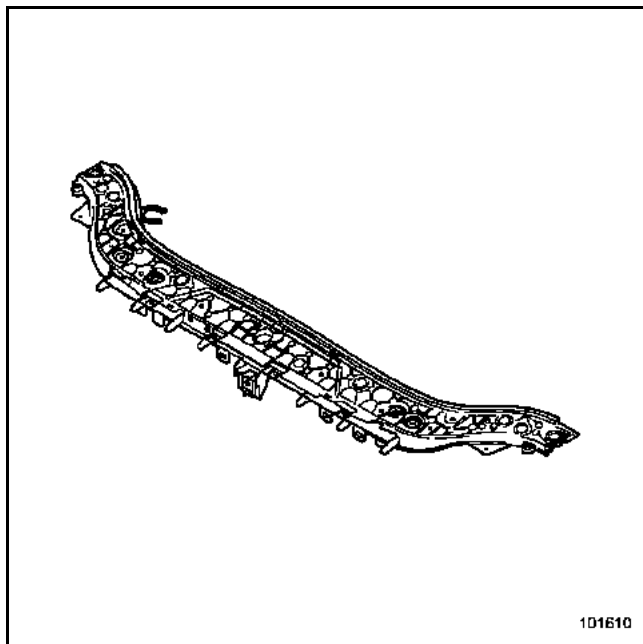
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièces livrées seules et disponibles au détail.

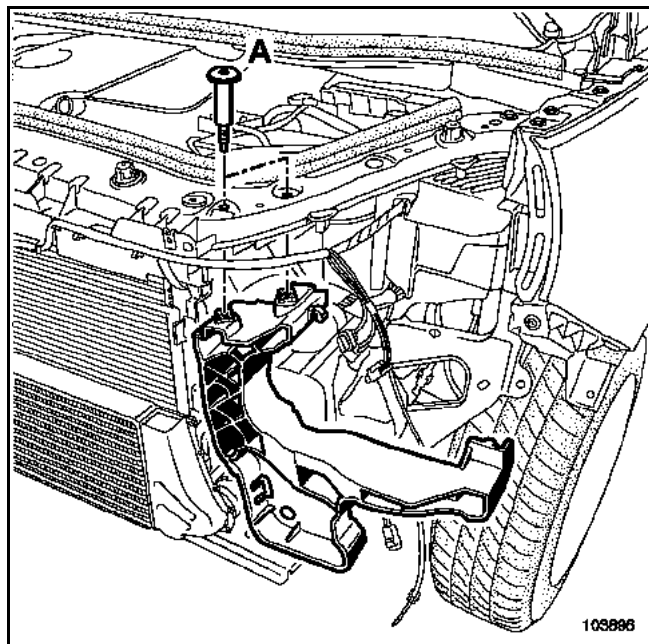
Parties latérales



Traverse supérieure



1. PARTIES LATERALES

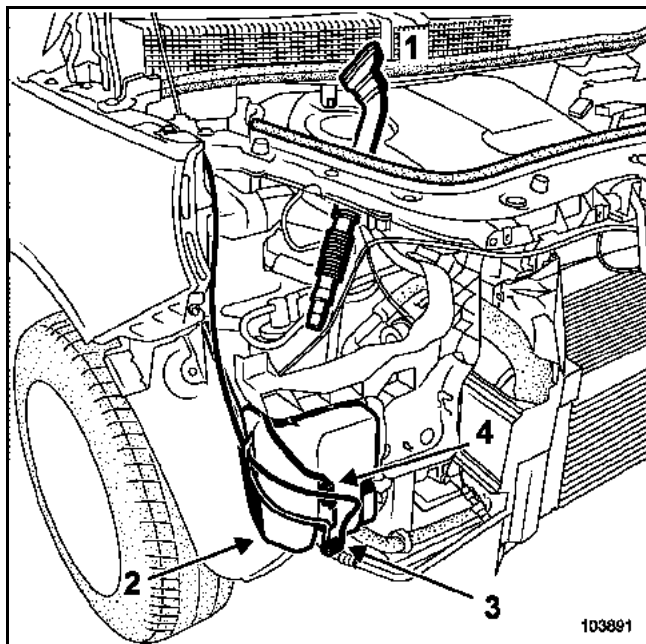


DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la partie latérale de façade, déposer :

- le bouclier avant,
- les projecteurs,
- la traverse de choc avant,
- le support central de bouclier,
- les faisceaux électriques et les différents organes mécaniques fixés sur la traverse.

Particularité du côté droit



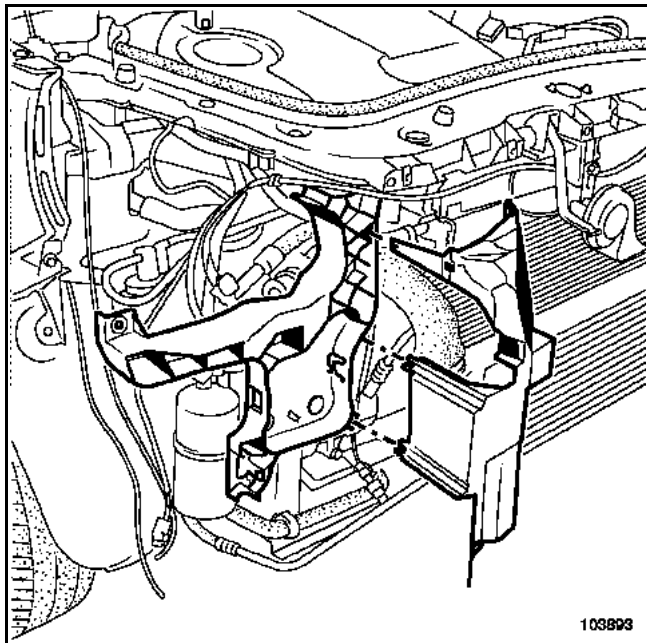
La dépose du bocal de lave-vitre complet est nécessaire.

Déboîter le tuyau de remplissage (1).

Débrancher les tuyaux (3) de la pompe et le connecteur (4).

Dégager le bocal (2) en tirant fortement vers l'avant.

Vidanger le bocal si nécessaire.



Déclipper le déflecteur d'air de radiateur.

La dépose s'effectue par les vis (A).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

2. TRAVERSE SUPERIEURE

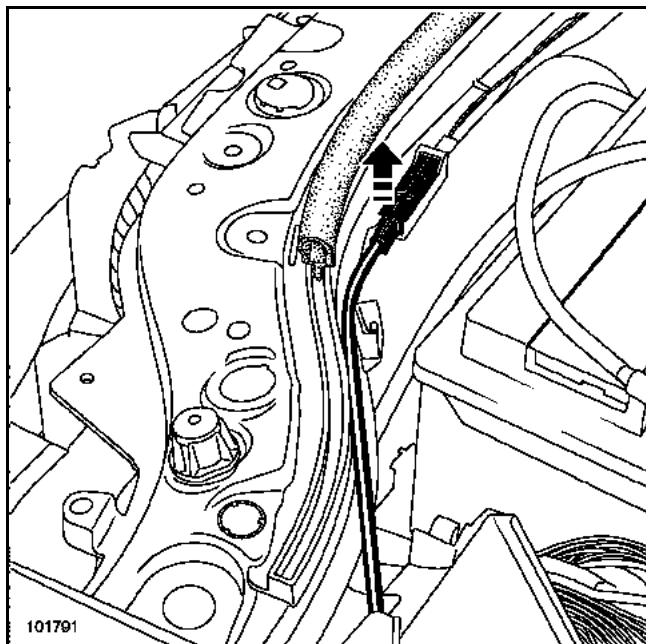
DEPOSE

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant :

Déposer :

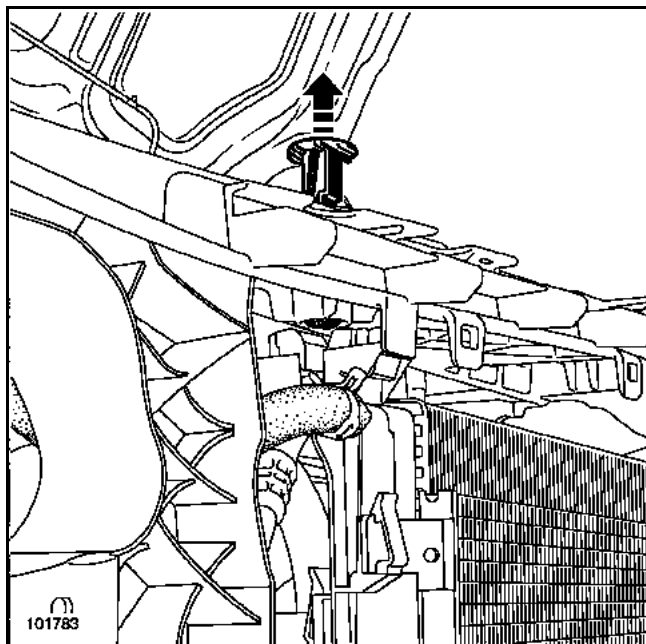
- a. le câble d'ouverture de capot
- b. les pions d'indexage de radiateur
- c. le support supérieur de bouclier
- d. le faisceau de traverse supérieure
- e. la traverse supérieure

a. Dépose du câble d'ouverture de capot



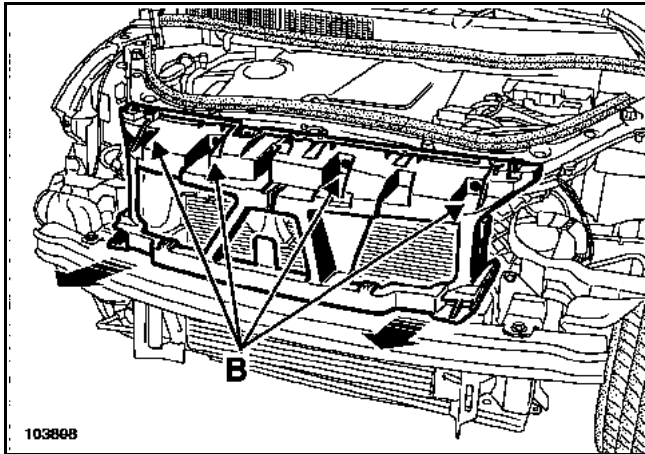
Déclipper la partie supérieure du raccord plastique et dégager le câble.

b. Dépose des pions d'indexage de radiateur



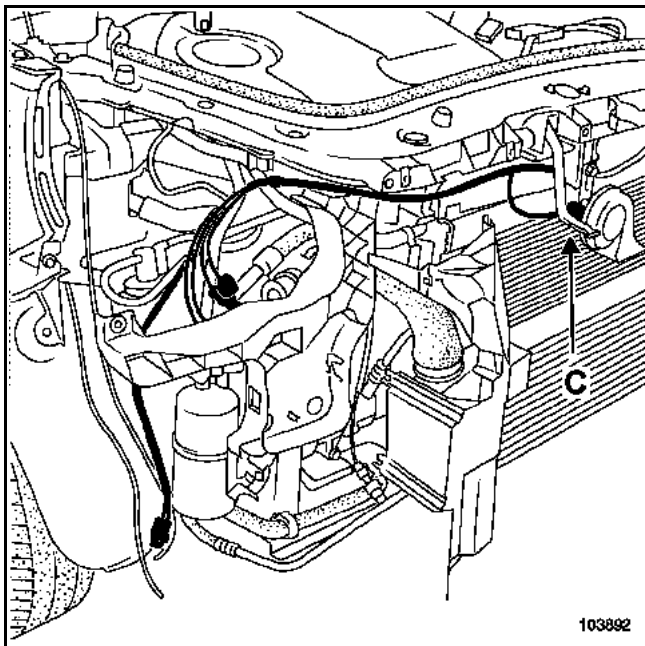
A l'aide d'un tournevis déclipper les pions d'indexage du radiateur.

c. Dépose du support supérieur de bouclier

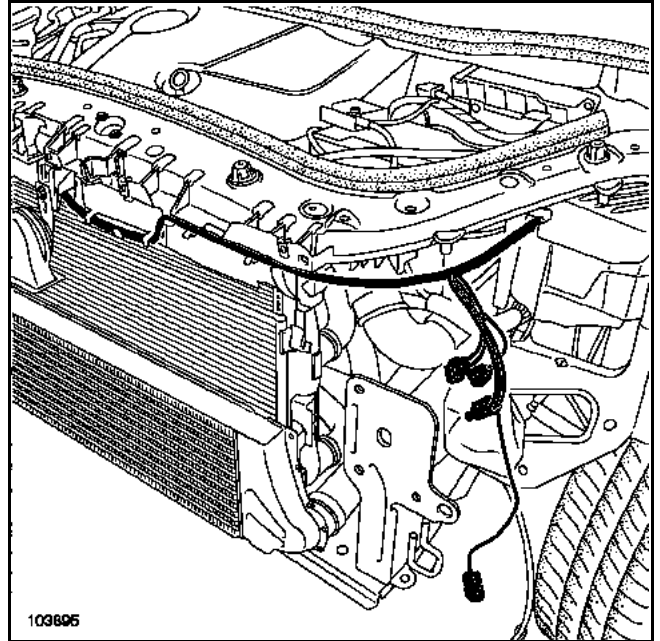


La dépose s'effectue par les quatre vis (B).

d. Dépose du faisceau de traverse supérieure

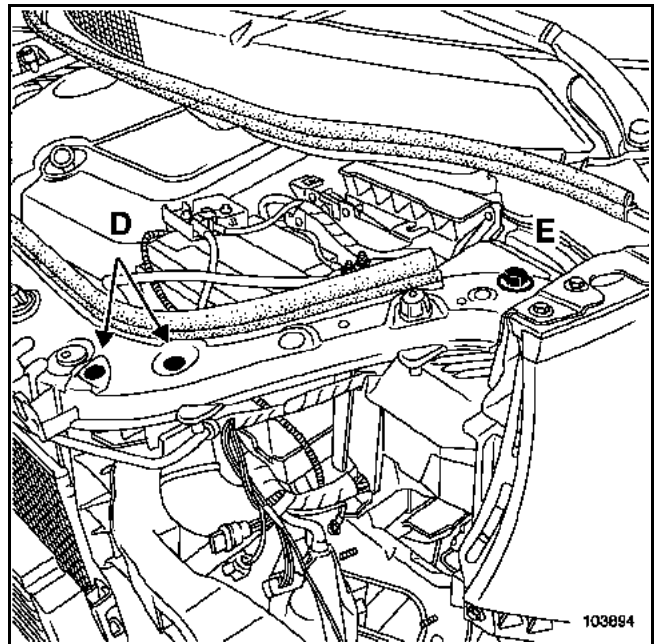


Débrancher le connecteur d'avertisseur sonore (C).



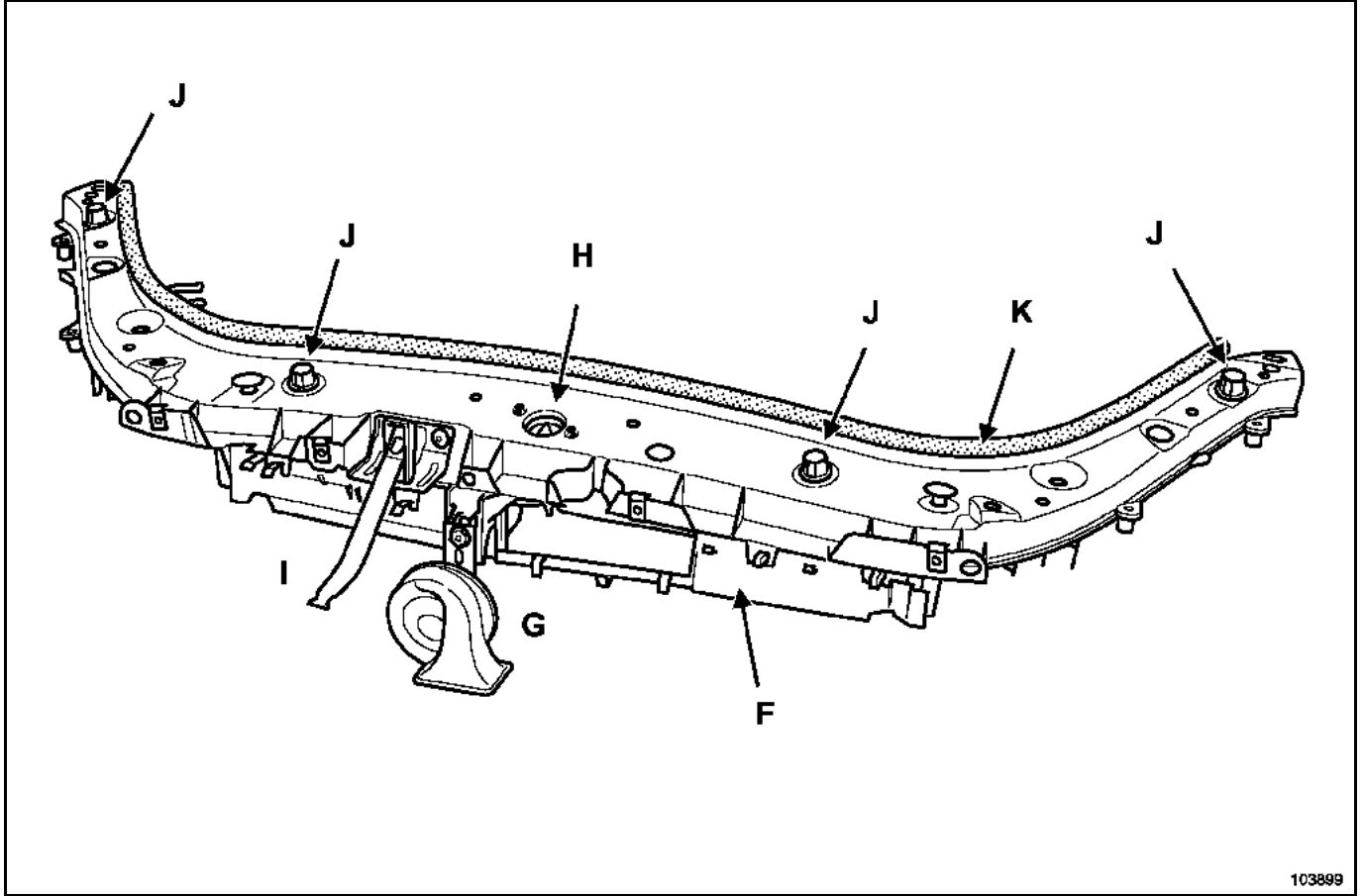
Dégager le faisceau.

e. Dépose de la traverse supérieure



Déposer les deux vis (D) et la vis (E).

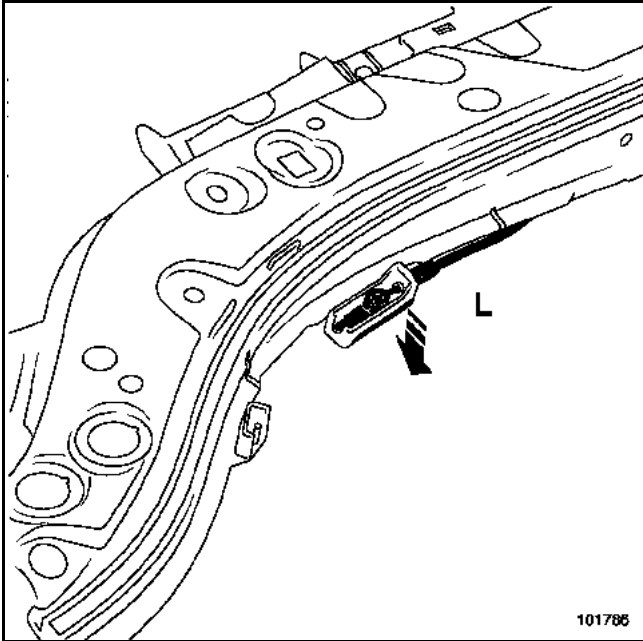
Dégager la traverse supérieure.



103899

Déposer :

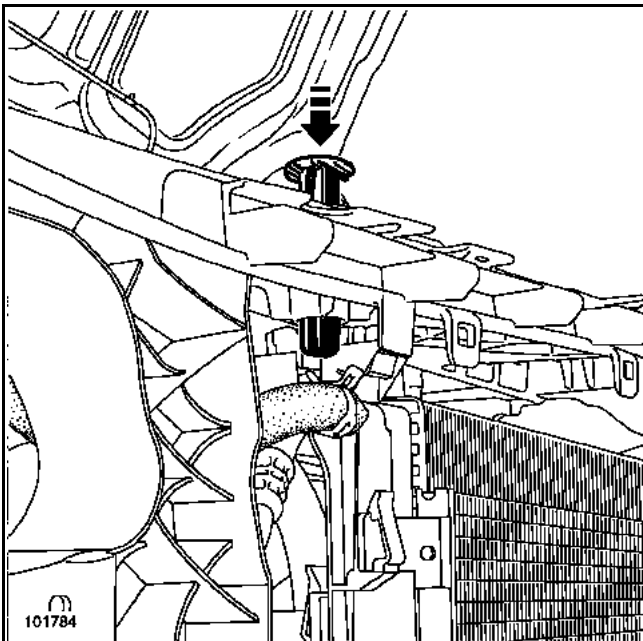
- le déflecteur de face avant (F),
- l'avertisseur sonore (G),
- la serrure (H),
- le crochet de sécurité (I),
- les quatre butées de capot (J),
- le point d'étanchéité (K).



Déposer le câble de serrure (L).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Vérifier le bon clipage des pions d'indexage du radiateur.

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc latéral.

Dégrafer partiellement le renfort supérieur de côté d'auvent.

Le pied avant est prélevé dans la partie avant de côté de caisse.

La coupe **a** évite de remplacer l'insert gonflant (voir méthode ci-après).

ATTENTION

Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

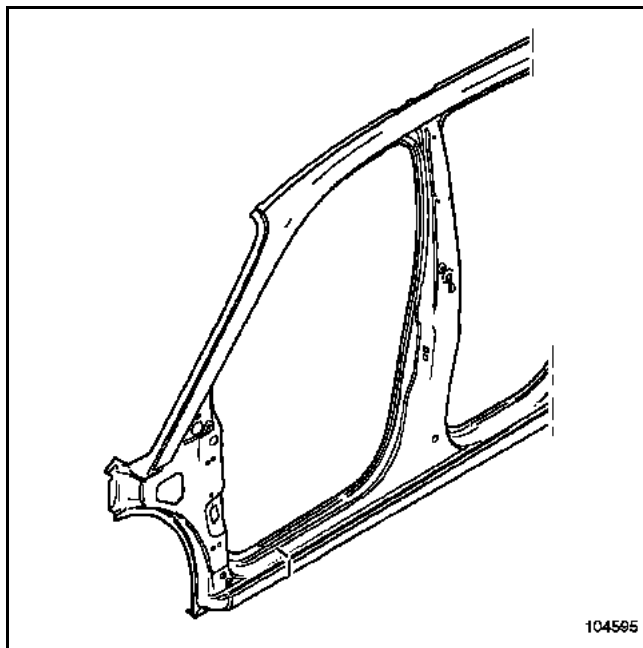
IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Partie avant de côté de caisse
Support appui cric
Ecrou serti



Nota :

Pour le remplacement du pied avant, le magasin de pièces de rechange fournit uniquement des parties avant de côté de caisse.

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Pied avant	0,7
2	Pavillon	0,8
3	Raidisseur de plancher central	1,8
4	Doublure de montant de baie de pare-brise	1,2
5	Traverse avant de pavillon	1
6	Appui de cric	1,8
7	Renfort supérieur de côté d'auvent	1,2
8	Renfort de pied avant	1,2/1,5
9	Doublure de pied avant	1
10	Plancher central partie latérale	2

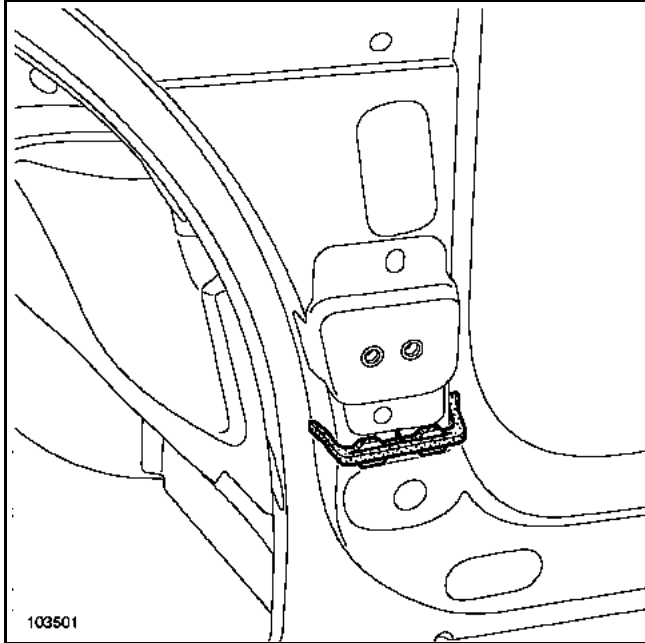
STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

Pied avant

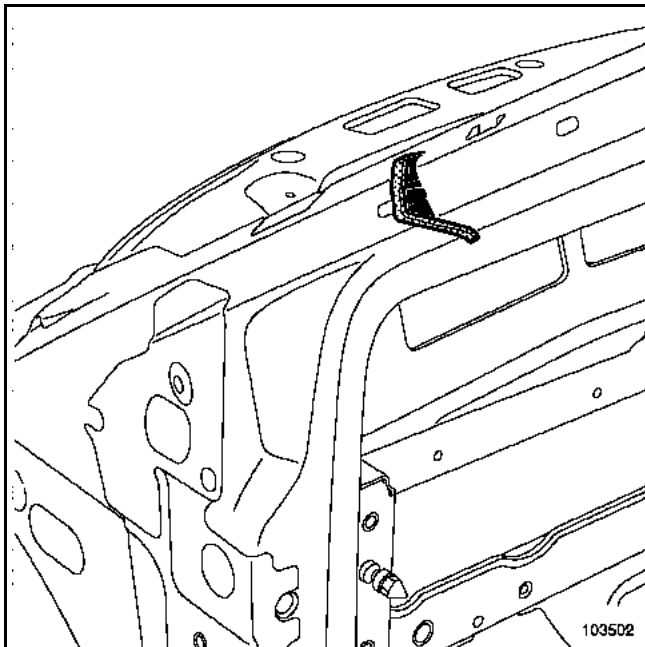
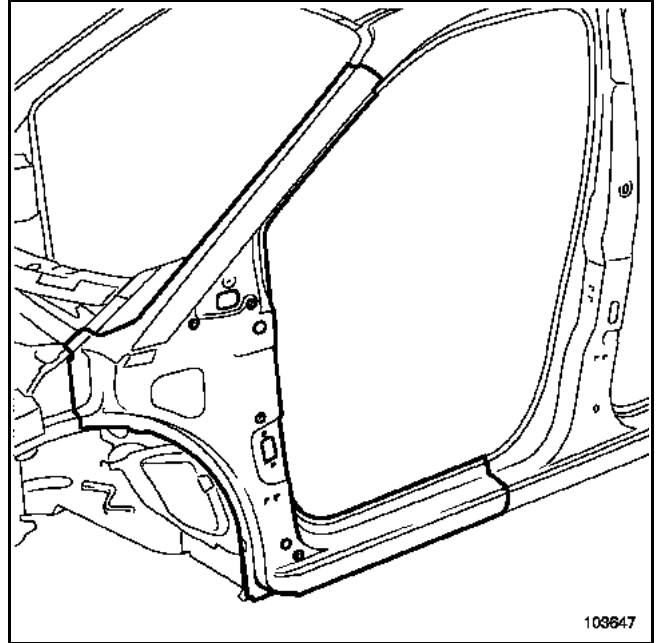
43A

A

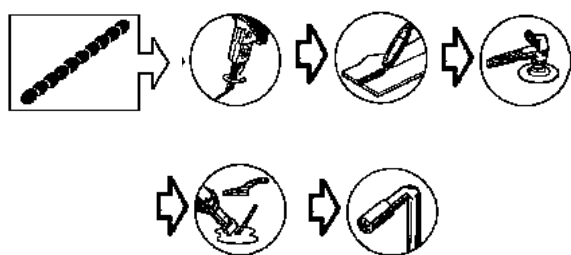
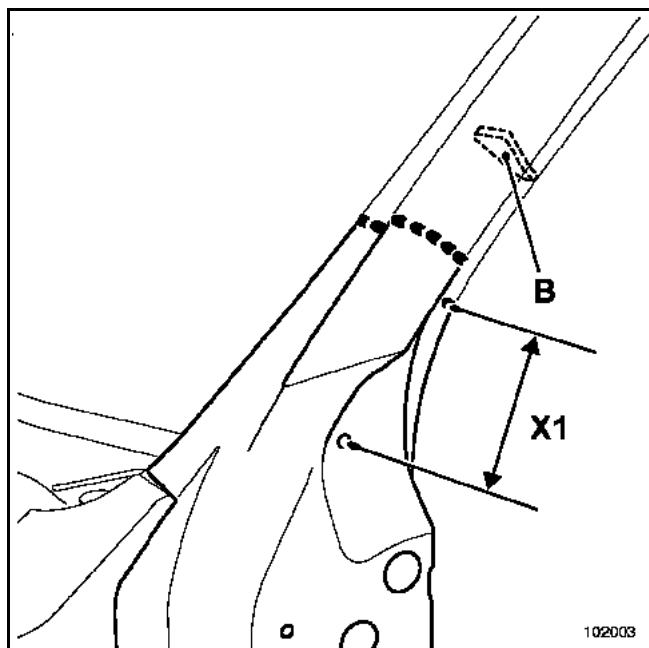
DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS
GONFLANTS



REEMPLACEMENT COMPLET



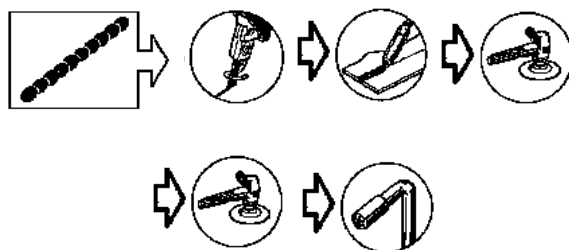
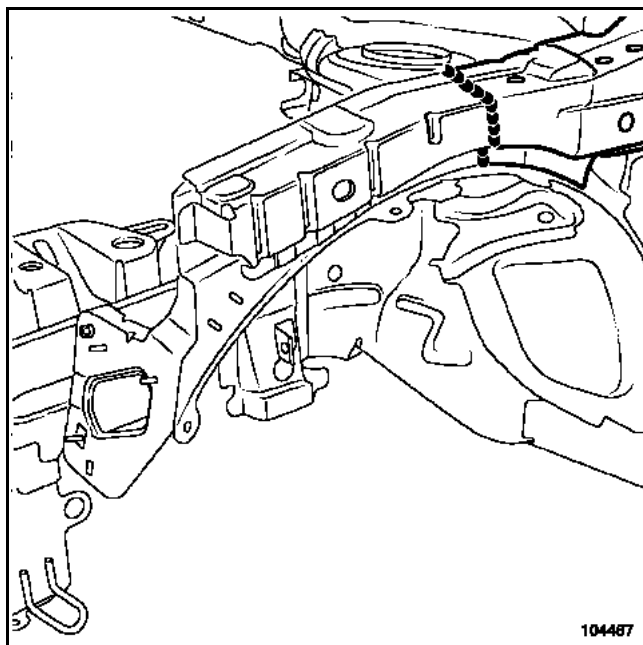
Particularité de la coupe (a)



ATTENTION

Ne pas effectuer la coupe au-dessus de cette limite pour éviter de polluer l'insert gonflant (X1 = 220 mm).

Particularité de la coupe du renfort supérieur du côté d'auvent pour le remplacement côté de caisse.



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc latéral.

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :

- complète, suivant les coupes (a), (b), (d) et (e), opérations complémentaires au remplacement du pavillon pour une collision latérale,
- partielle, les coupes (c), (d) et (e), opération de base pour une collision latérale.

Le pied milieu est prélevé dans la partie avant de côté de caisse.

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant de pied milieu.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

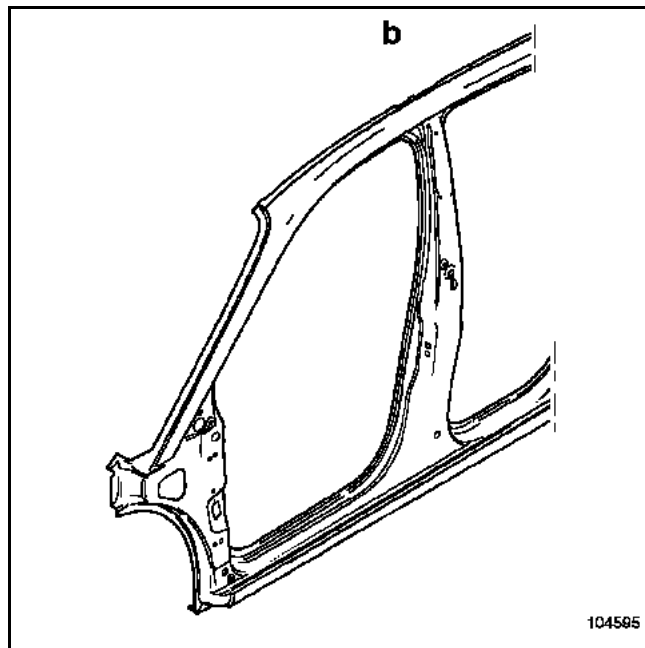
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par points des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Partie avant de côté de caisse
Support appui cric
Goujon soudé

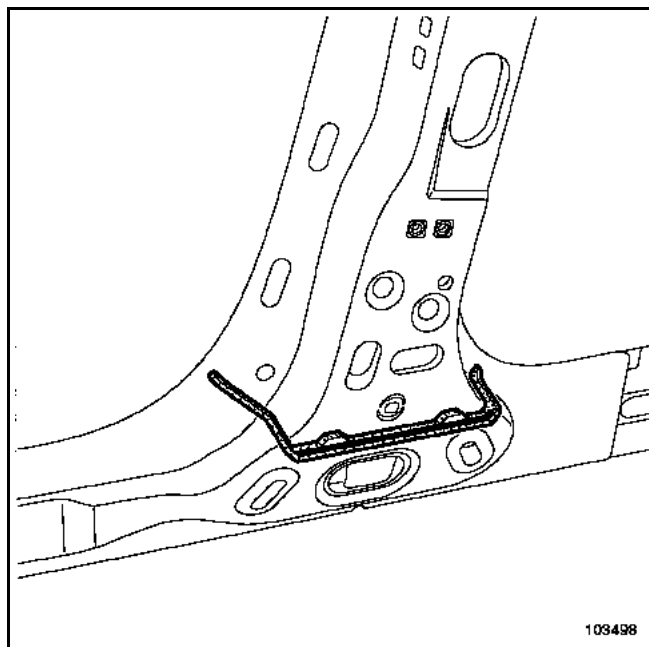


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

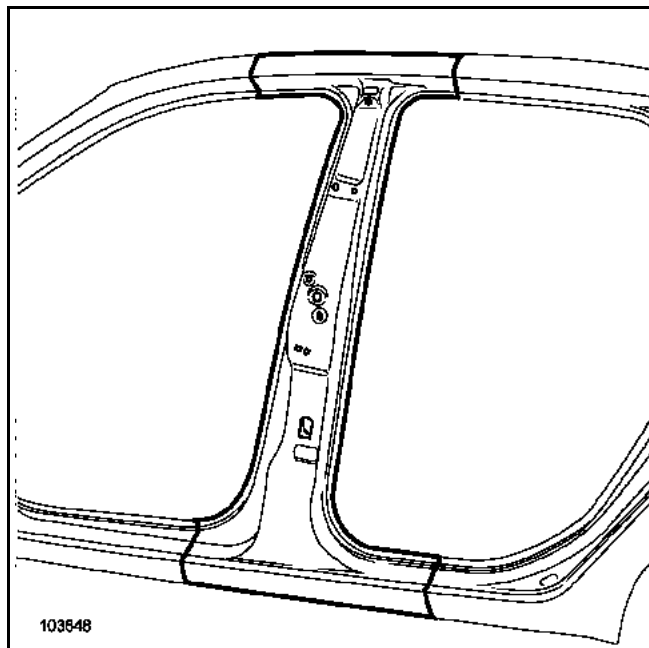
1	Pied milieu	0,7
2	Renfort de pied milieu	1,2/1,5
3	Doublure inférieure de pied milieu	0,7
4	Doublure supérieure de pied milieu	1,5
5	Fermeture arrière de bas de caisse	1
6	Plancher central partie latérale	2
7	Pavillon	0,8
8	Traverse central de pavillon	1
9	Raidisseur de plancher central	1,8
10	Appui de cric avant	1,8

DETAIL DE LA POSITION DE L'INSERT GONFLANT

Pied milieu



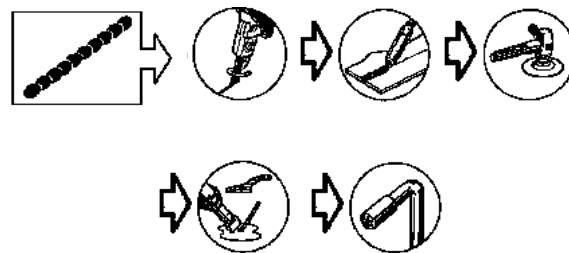
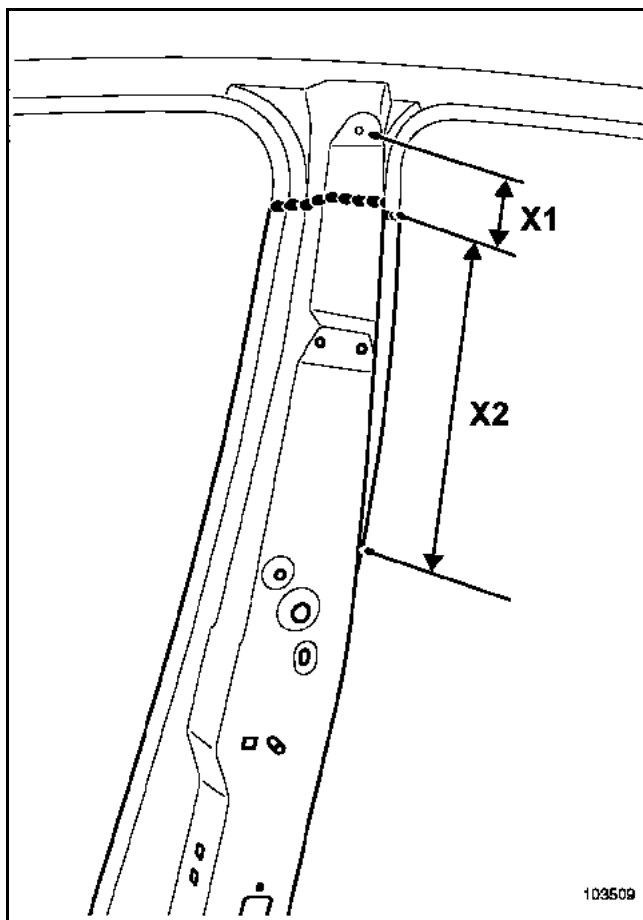
REEMPLACEMENT COMPLET



Nota :

Les coupes (a), (b), (d) et (e) peuvent être décalées de 100 mm.

Détail de la coupe (c)



ATTENTION

La découpe doit s'effectuer dans la zone X2 (300 mm).

X1 (70 mm).

Lors de la découpe, préserver le renfort de pied milieu et la doublure.

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon pour une collision latérale.

Dégrafer partiellement le renfort supérieur de côté d'auvent.

Une seule méthode de remplacement est possible (voir dessin ci-après).

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant de pied milieu,
- l'insert gonflant de pied avant,
- l'insert gonflant de pied milieu,
- l'insert gonflant supérieur d'aile arrière,
- l'insert gonflant inférieur d'aile arrière,
- l'insert gonflant de montant de baie de pare-brise.

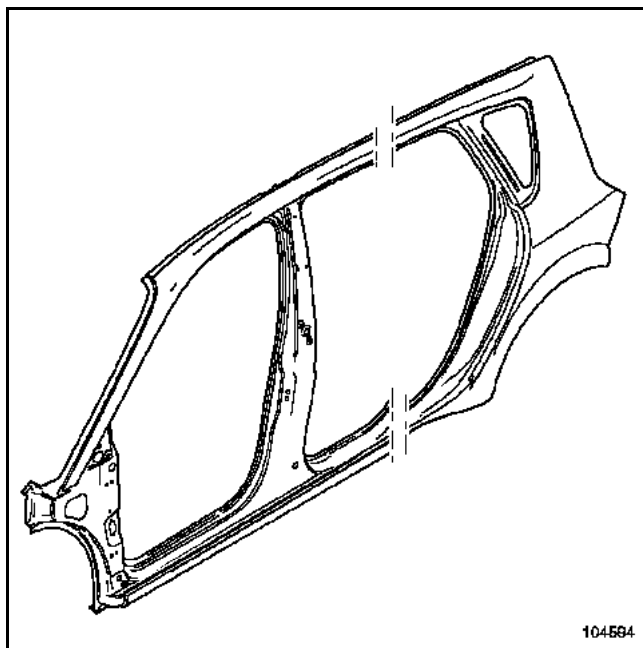
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
 Axe soudé
 Goujon soudé
 Support appui de cric
 Ecrou serti



104594

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Côté de caisse	0,7
2	Renfort de pied avant	1,2/1,5
3	Doublure inférieure de pied milieu	0,7
4	Doublure supérieure de pied milieu	1,5
5	Renfort de choc pied milieu partie inférieure	1,8
6	Renfort supérieur de côté d'auvent	1,2
7	Fermeture arrière de bas de caisse	1
8	Renfort arrière de bas de caisse	1,4
9	Raidisseur de plancher central	1,8
10	Doublure de pied avant	1
11	Plancher central partie latérale	2
12	Renfort supérieur de custode	1
13	Renfort de custode	0,9
14	Fermeture de passage de roue arrière partie arrière	0,7
15	Plancher arrière partie avant	0,9
16	Support de feux arrière	1
17	Pavillon	0,8
18	Doublure de montant de baie de pare-brise	1,2

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

19	Doublure de brancard arrière	0,9
20	Doublure de custode	0,7
21	Traverse avant de pavillon	1
22	Traverse arrière de pavillon	1
23	Traverse centrale de pavillon	1
24	Appui de cric	1,8

ATTENTION

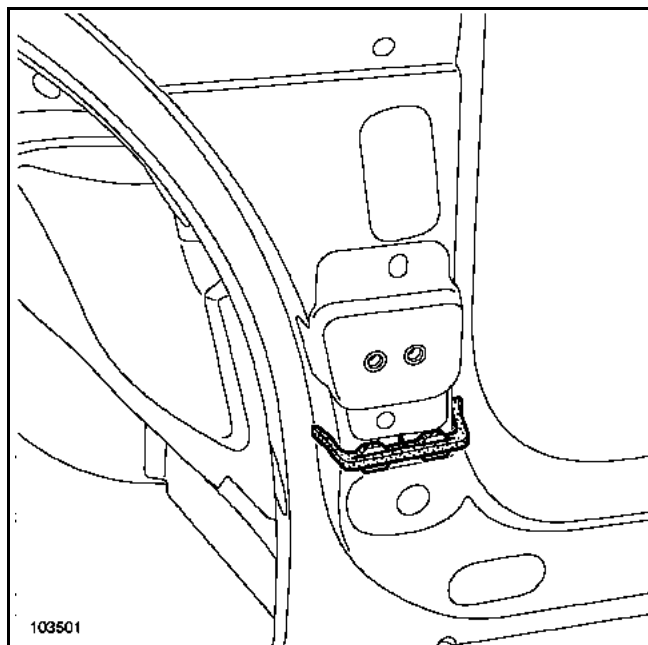
Le magasin des pièces de rechange livre uniquement des parties avant de côté de caisse (1). Commander en supplément le panneau d'aile arrière (2) pour compléter le côté de caisse.

Nota :

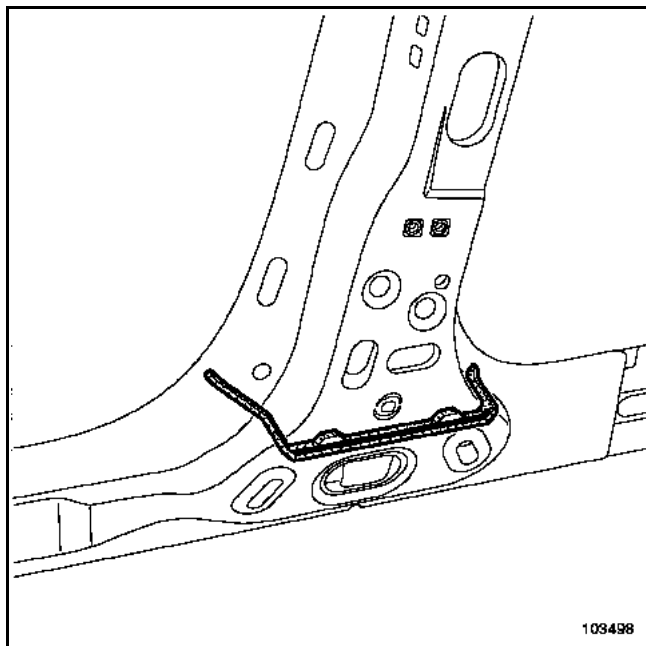
Les pièces 1 et 2 sont livrées suffisamment longues pour assurer un recouvrement des pièces de rechange.

DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

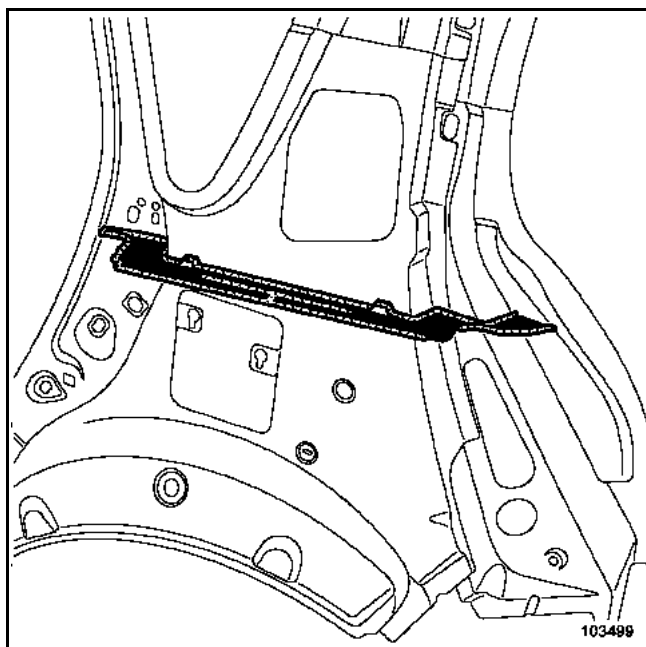
Pied avant



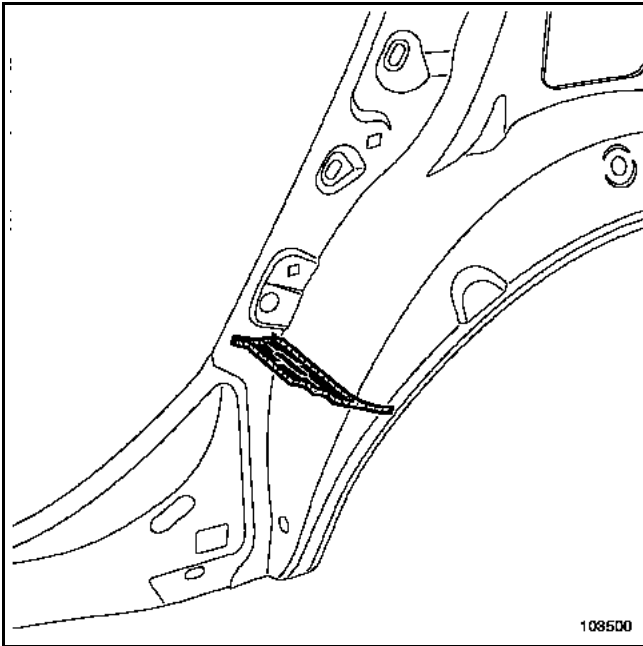
Pied milieu



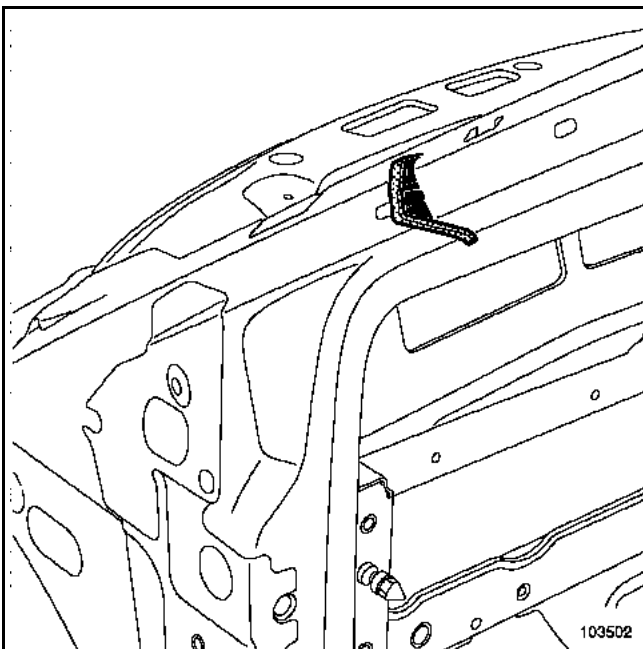
Aile arrière partie supérieure



Aile arrière partie inférieure

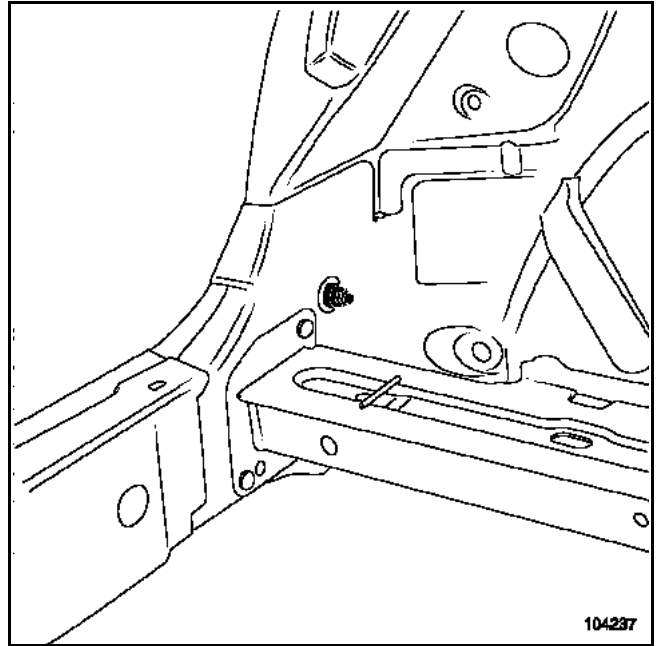


Montant de baie de pare-brise

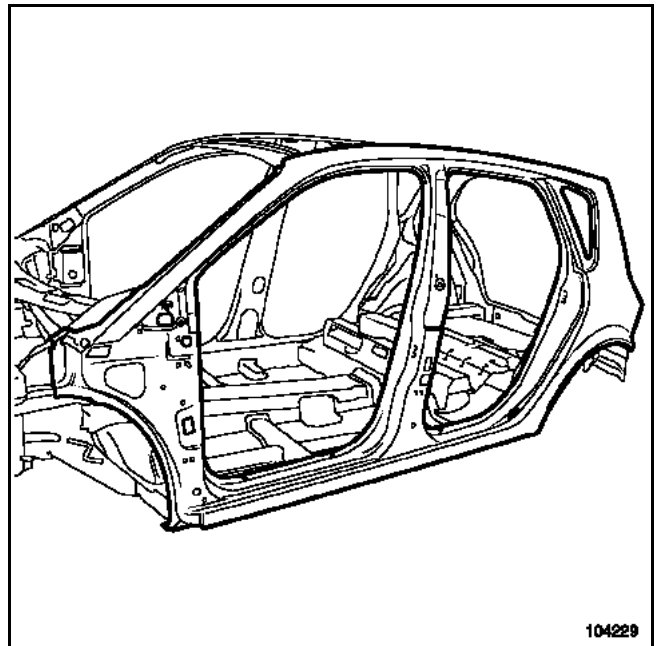


POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES

Doublure latérale de jupe arrière

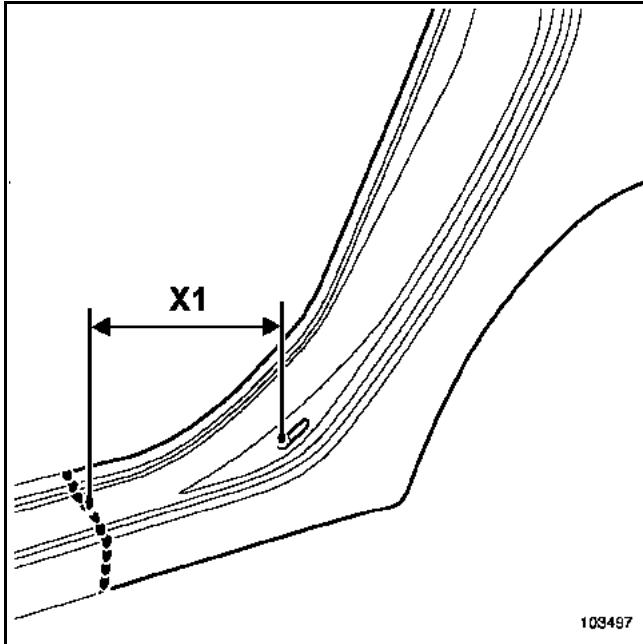


PIECE EN POSITION SUR VEHICULE

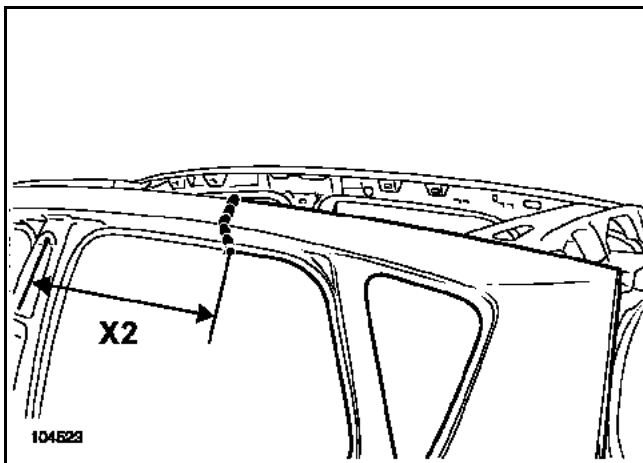


DETAIL DE LA POSITION DES COUPES

Coupes pour la préparation des pièces de rechange

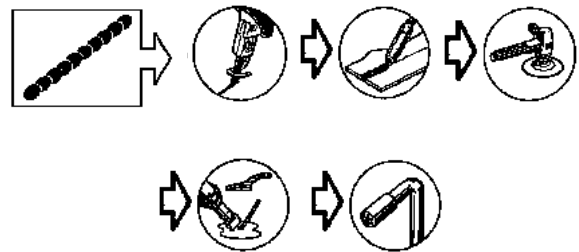
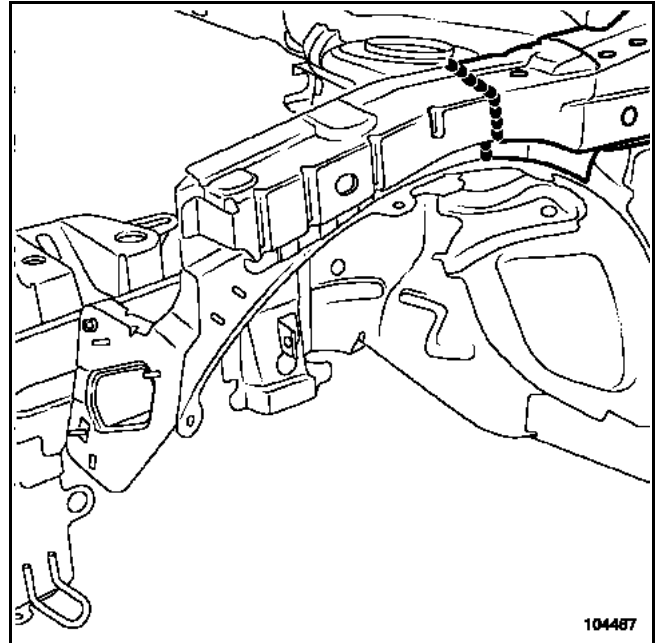


La coupe doit s'effectuer à la cote X1 (200 mm).



La coupe doit s'effectuer à la cote X2 (500 mm).

Particularité de la coupe du renfort supérieur du côté d'auvent pour le remplacement côté de caisse



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon pour une collision latérale.

Dégrafer partiellement le renfort supérieur de côté d'auvent.

Une seule méthode de remplacement est possible (voir dessin ci-après).

ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule, débrancher impérativement les masses de câblages situées à proximité de la zone de soudure.
La masse du poste à souder doit être positionnée au plus près possible de la zone de soudure.

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant de pied milieu,
- l'insert gonflant de pied avant,
- l'insert gonflant de montant de baie de pare-brise.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

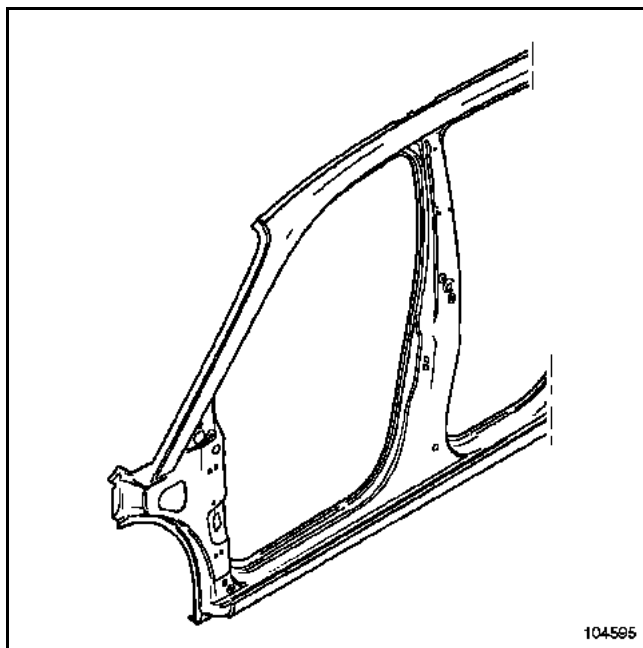
Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :

- Axe soudé
- Goujon soudé
- Ecrou serti
- Appui de cric

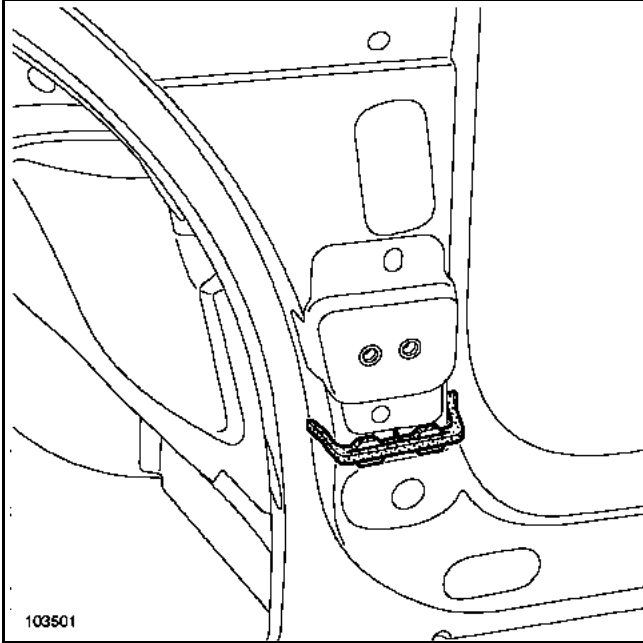


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

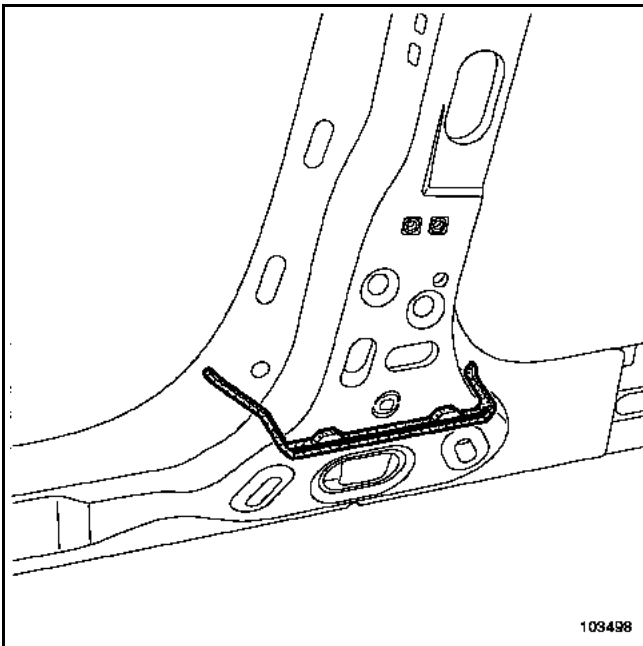
1	Côté de caisse partie avant	0,7
2	Appui de cric	1,8
3	Renfort supérieur de côté d'auvent	1,2
4	Renfort arrière de bas de caisse	1,4
5	Doublure de montant de baie de pare-brise	1,2
6	Raidisseur de plancher central	1,8
7	Traverse avant de pavillon	1
8	Traverse centrale de pavillon	1
9	Renfort supérieur de côté d'auvent	1,2
10	Doublure de pied avant	1
11	Renfort de pied avant	1,2/1,5
12	Renfort de choc pied milieu partie inférieure	1,8
13	Doublure inférieure de pied milieu	0,7
14	Doublure supérieure de pied milieu	1,5
15	Pavillon	0,8

**DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS
GONFLANTS**

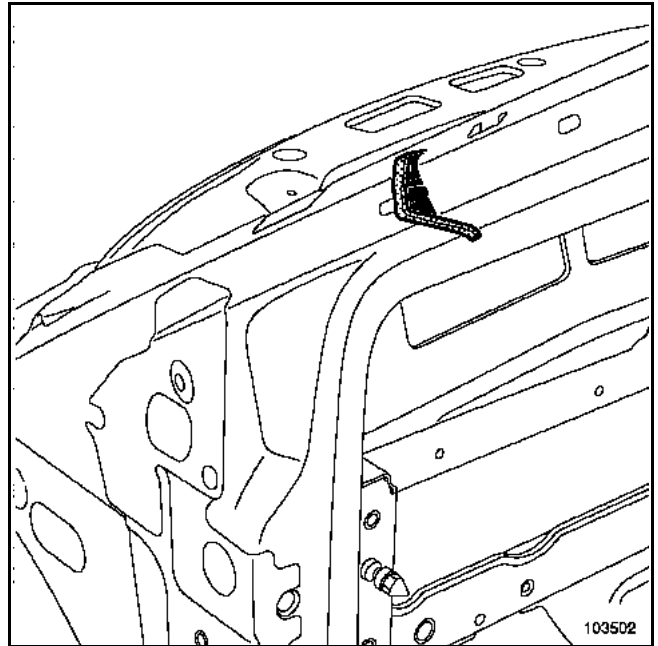
Pied avant



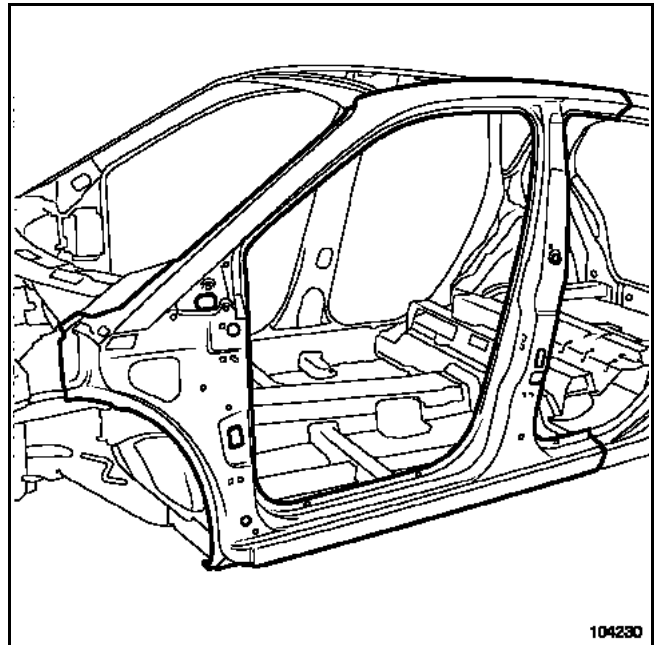
Pied milieu



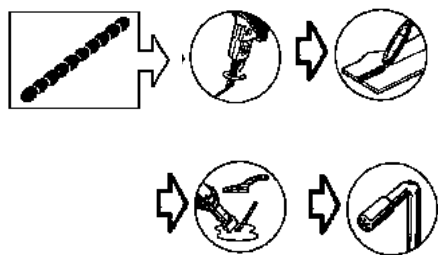
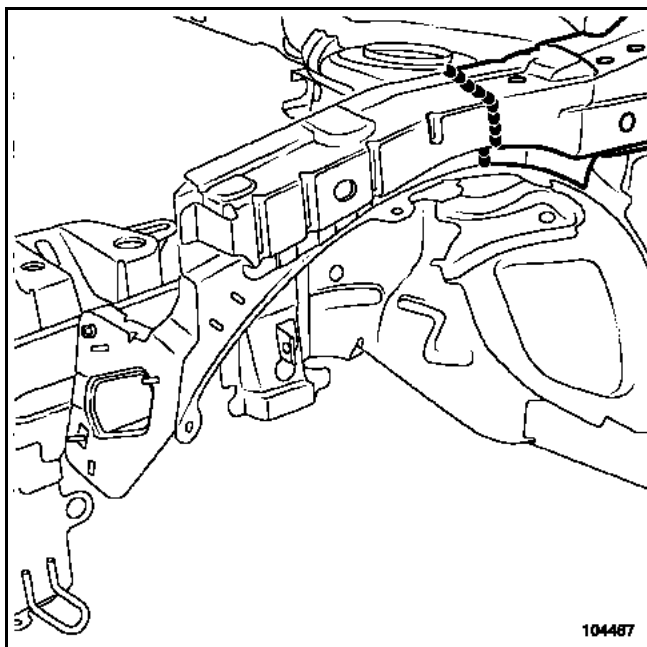
Montant de baie de pare-brise



REPLACEMENT COMPLET



Particularité de la coupe du renfort supérieur du côté d'auvent pour le remplacement côté de caisse partie avant



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

La coupe (a) évite de remplacer l'insert gonflant (voir méthode ci-après).

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant de montant de baie de pare-brise.

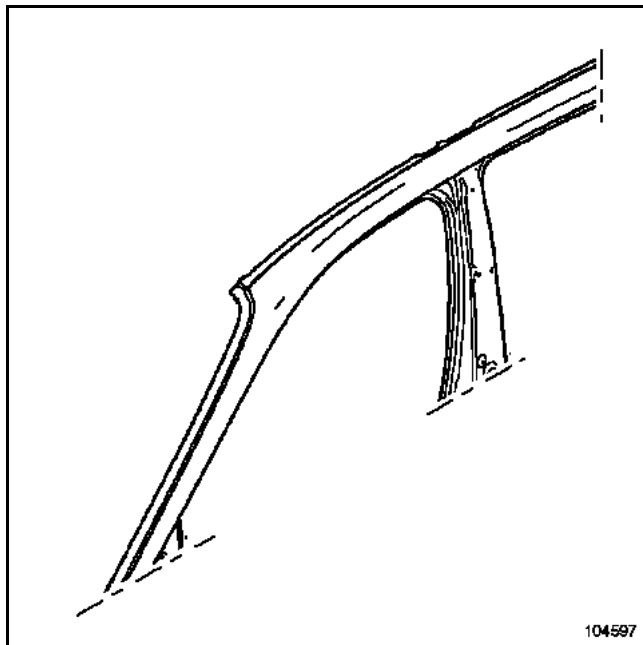
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

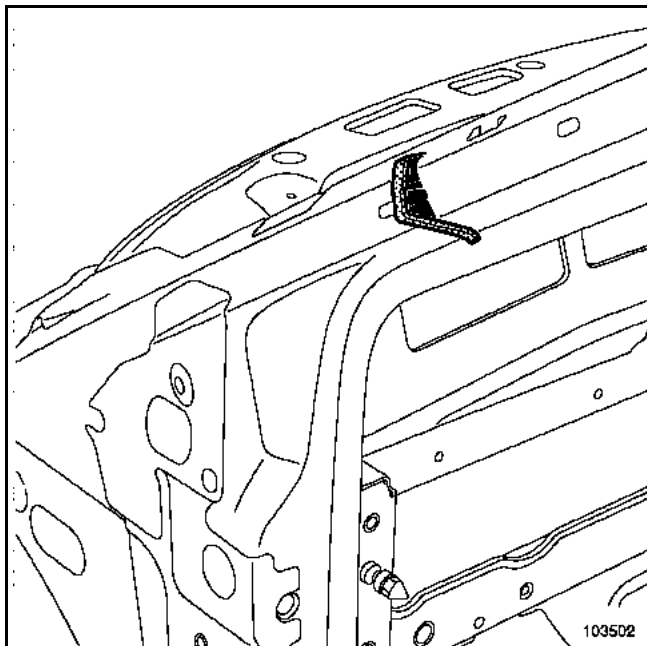


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

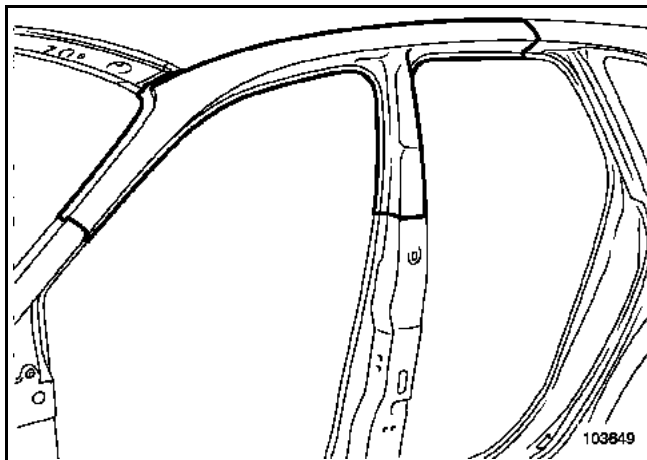
1	Haut de caisse	0,7
2	Pavillon	0,8
3	Doublure de montant de baie de pare-brise	1,2
4	Renfort de pied avant	1,2/1,5
5	Traverse centrale de pavillon	1
6	Doublure de brancard arrière	0,9
7	Doublure de pied avant	1
8	Doublure supérieure de pied milieu	1,5

DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

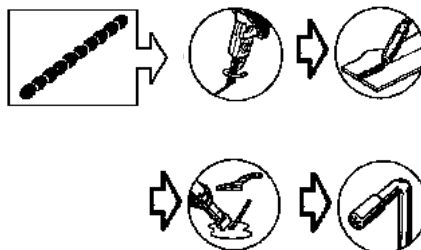
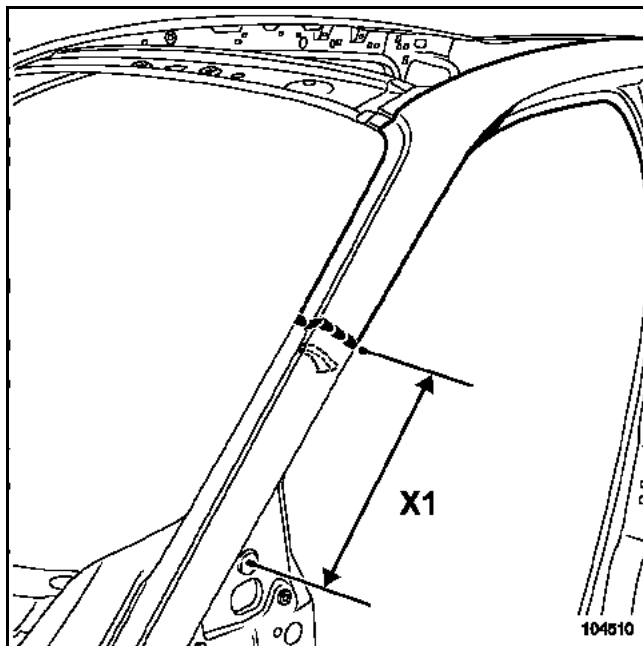
Montant de baie de pare-brise



REPLACEMENT COMPLET



Particularité de la coupe inférieure (a)



ATTENTION

Ne pas effectuer la coupe en dessous de cette limite pour éviter de polluer l'insert gonflant (X1 300 mm).

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Pour effectuer cette opération, commander en supplément :

- l'insert gonflant supérieur,
- l'insert gonflant inférieur.

Les coupes (a) évitent la dépose du pavillon.

La coupe (b) évite de refaire la protection anti-gravillon du bas de caisse et permet de préserver l'insert gonflant inférieur.

Choisir la combinaison des coupes en fonction des déformations.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Pour les parties collées, utiliser une colle de structure (référence 77 11 219 885).

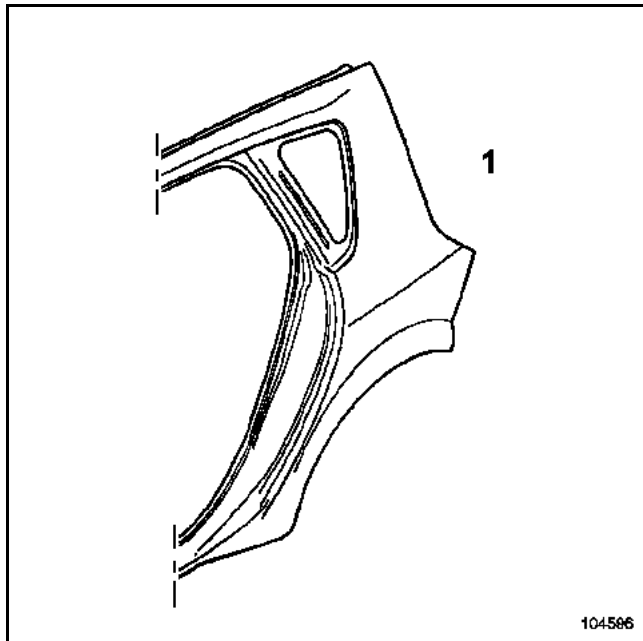
IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de gâche de porte
Appui de cric arrière

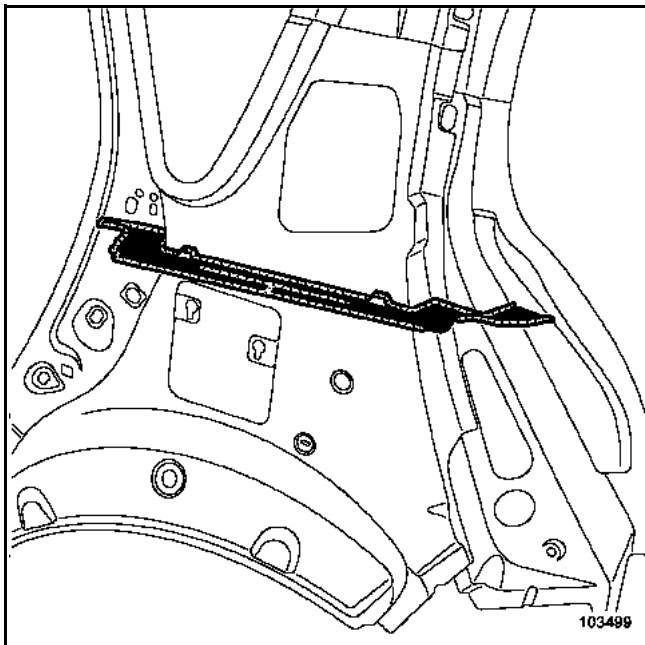
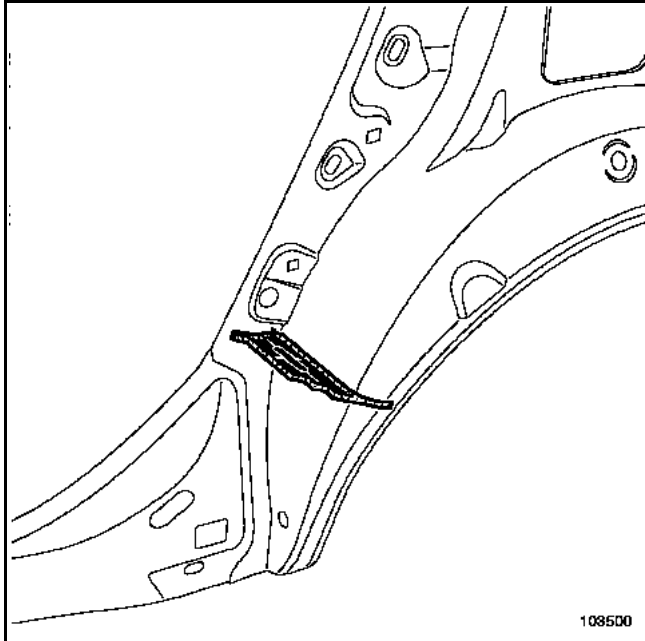


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Panneau d'aile arrière	0,9
2	Renfort supérieur de custode	1
3	Renfort de custode	0,9
4	Pavillon	0,8
5	Traverse arrière de pavillon	1
6	Doublure de brancard arrière	0,9
7	Appui de cric	1,8
8	Support de feux arrière	1
9	Gouttière de panneau d'aile arrière	1
10	Allonge de passage de roue arrière	1
11	Fermeture arrière de bas de caisse	1
12	Doublure de custode	0,7

DETAILS DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

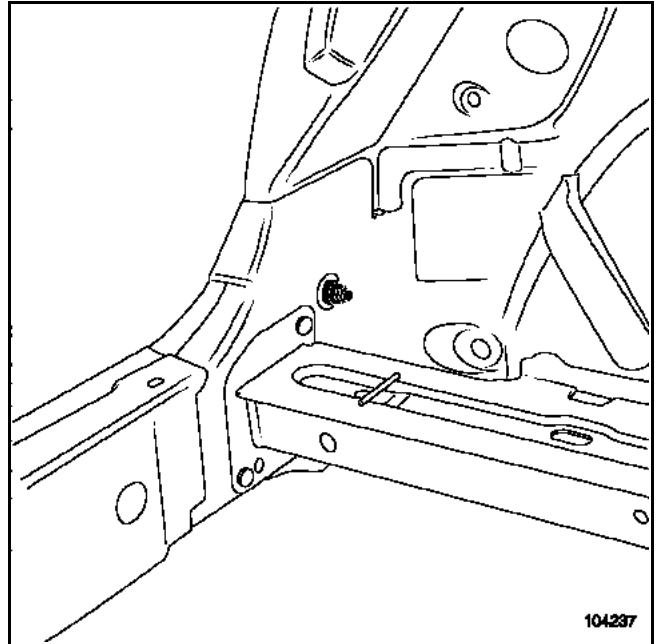
Remplacer impérativement les inserts gonflants (voir chapitre 40A-L).



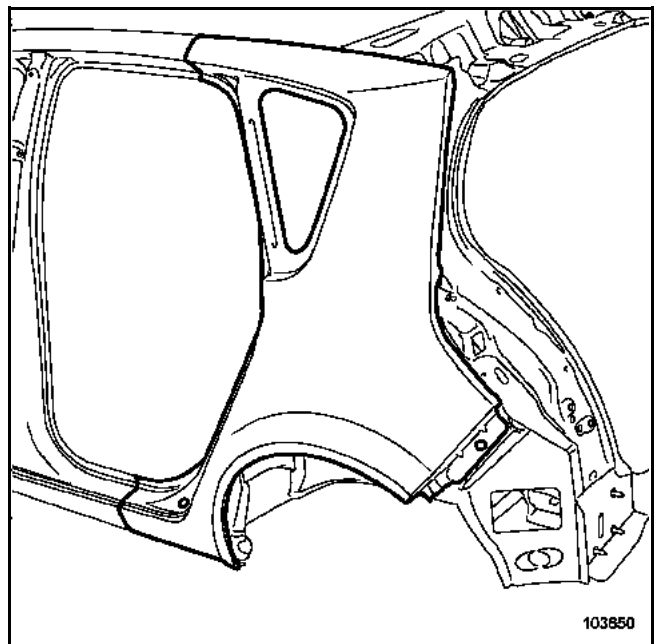
Commander les inserts en fonction du choix des coupes.

POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES

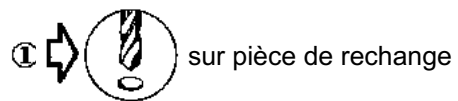
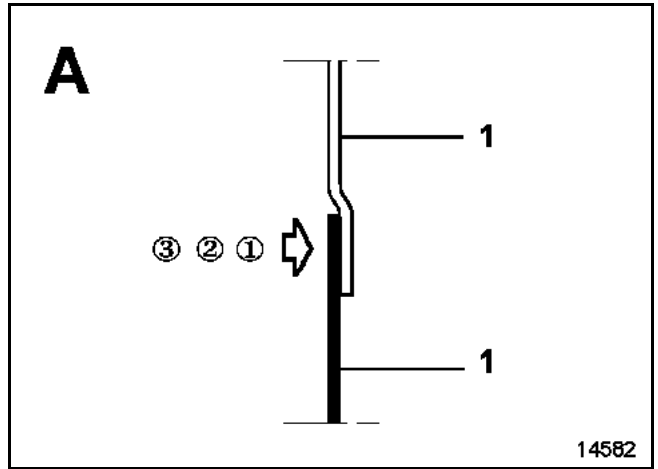
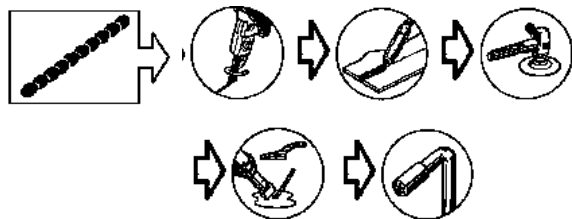
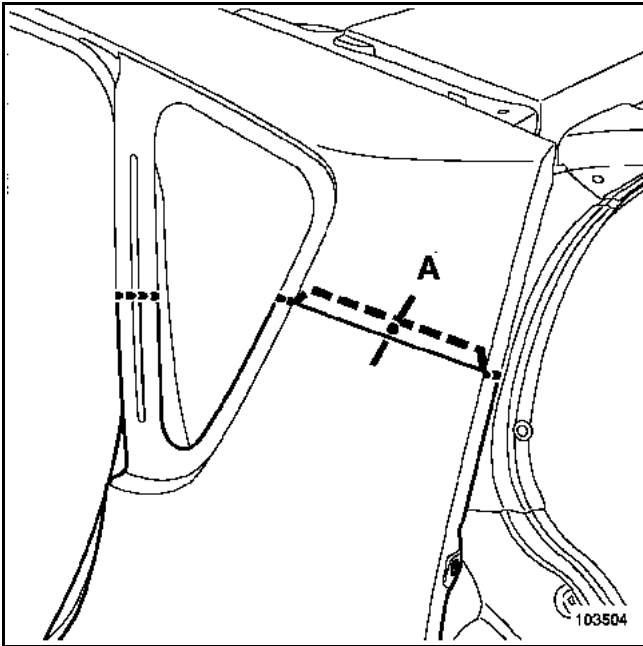
Doublure latérale de jupe arrière



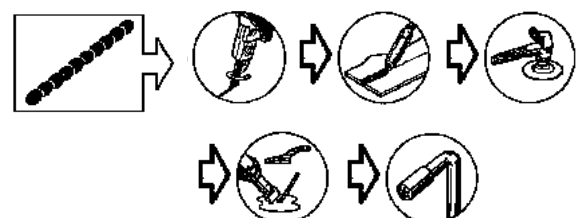
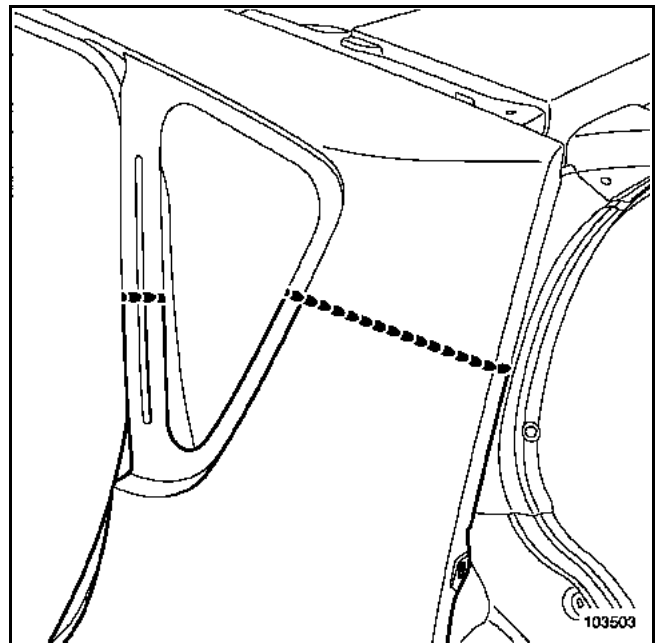
REEMPLACEMENT COMPLET



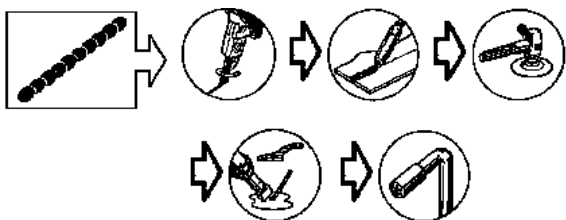
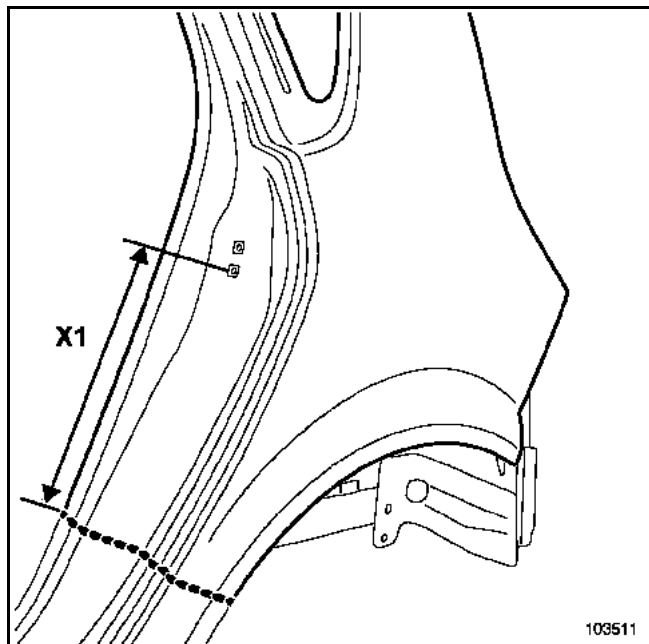
Particularité de la coupe a



Il est possible de réaliser une soudure en bord à bord.



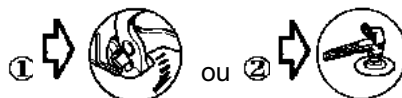
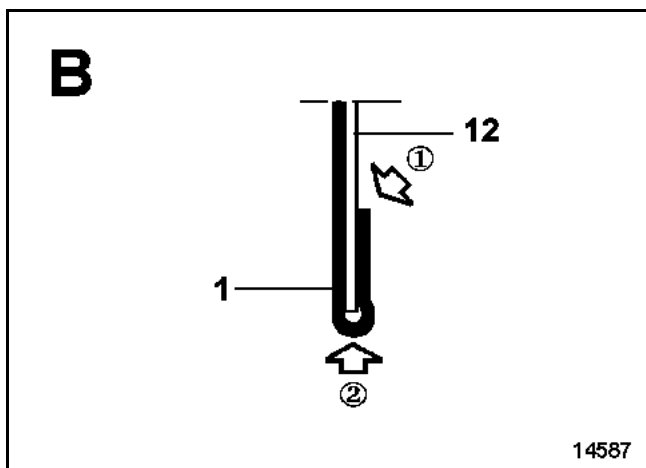
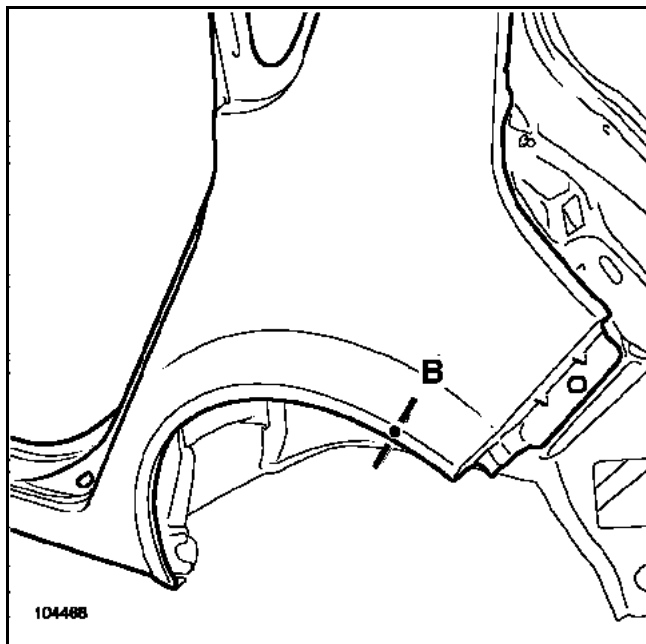
Particularité de la coupe b

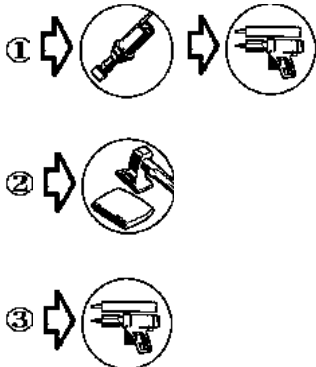
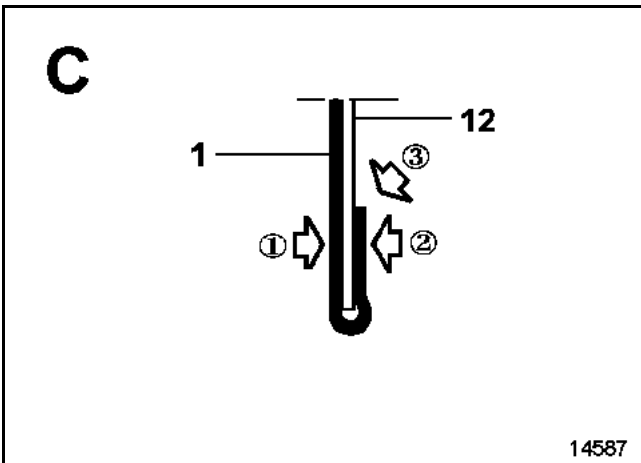
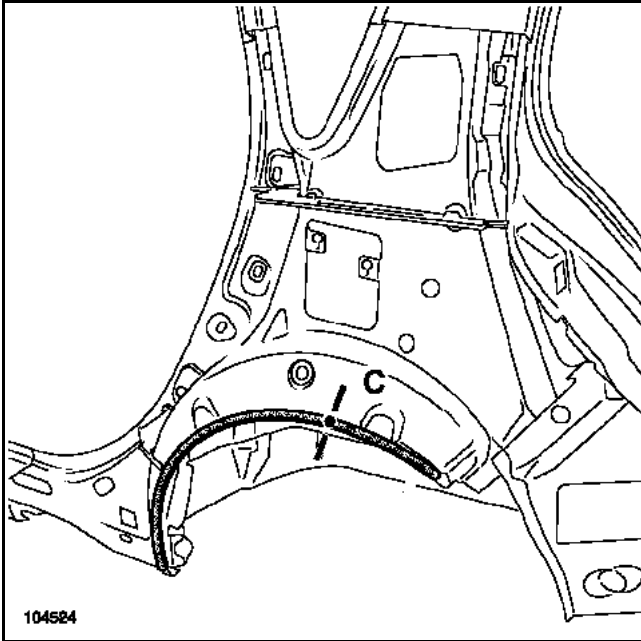


ATTENTION

Ne pas effectuer la coupe en dessous de cette limite pour éviter de polluer l'insert gonflant (X1 350 mm).

Particularité du changement du panneau d'aile arrière





Nota :
Utiliser une colle de structure (référence 77 11 219 885) sur la zone de sertissage.

Utiliser une colle type **M.J.Pro** (référence 77 11 172 376) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau d'aile arrière.

Le remplacement de cette pièce complète est une opération complémentaire au remplacement du pavillon et du panneau d'aile arrière pour une collision arrière.

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant trois possibilités :

- 1 Remplacement complet.
- 2 Remplacement partie inférieure complémentaire au panneau d'aile partiel.
- 3 Remplacement partiel partie inférieure.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

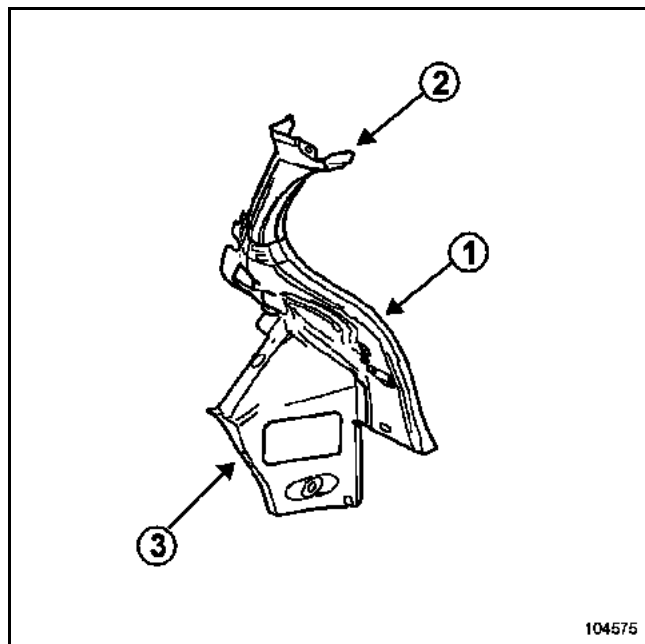
Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

Gouttière latérale supérieure
Allonge de passage de roue arrière
Support de feu arrière
Support de rotule de porte de coffre



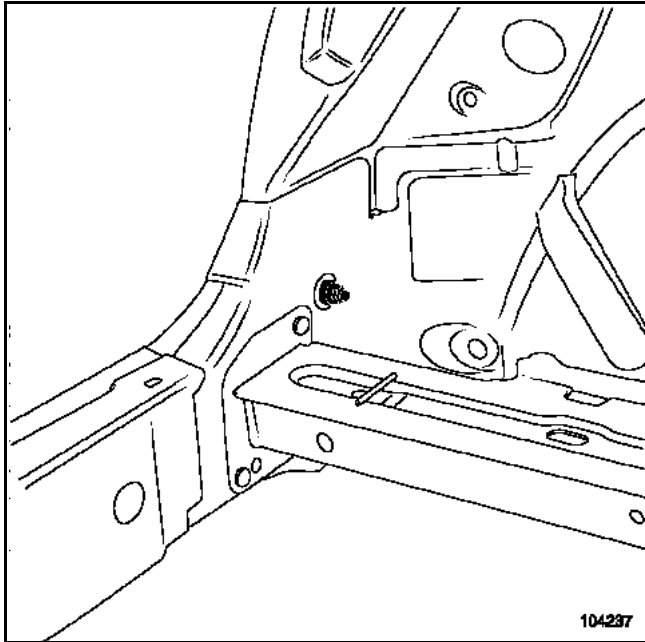
104575

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support de feux arrière	0,7
2	Gouttière de panneau d'aile arrière	1/0,9
3	Allonge de passage de roue arrière	0,7
4	Passage de roue arrière intérieur	0,7
5	Pavillon	0,8
6	Traverse arrière de pavillon	1
7	Doublure de custode	0,7
8	Panneau d'aile arrière	0,7
9	Traverse inférieure extrême arrière partie latérale	0,7
10	Doublure de support de feux	0,7
11	Doublure latérale de jupe arrière	1,5
12	Renfort de custode	0,9

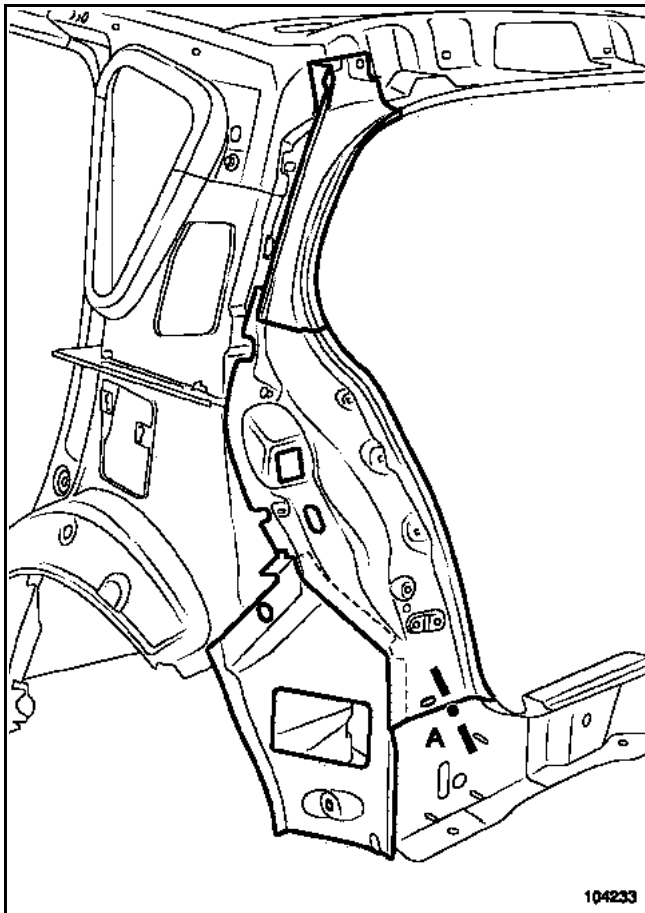
POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES

Doublure latérale de jupe arrière

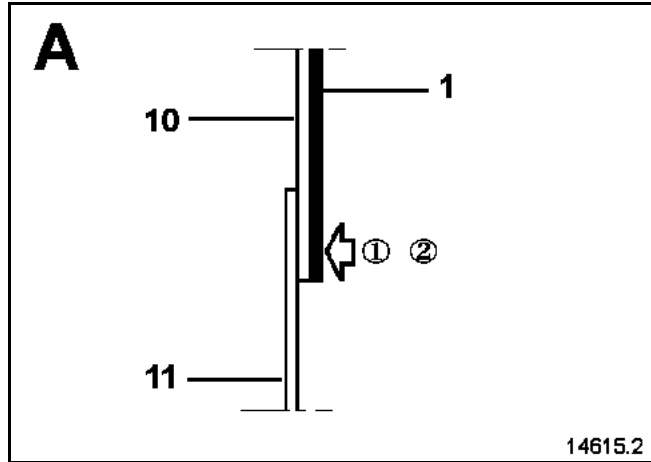


104237

1 Remplacement complet



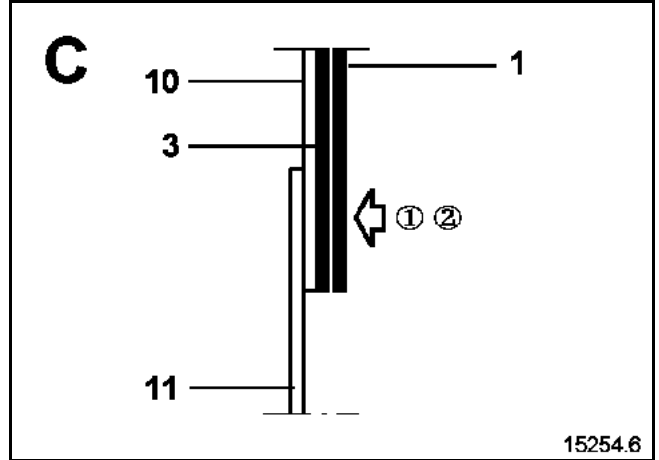
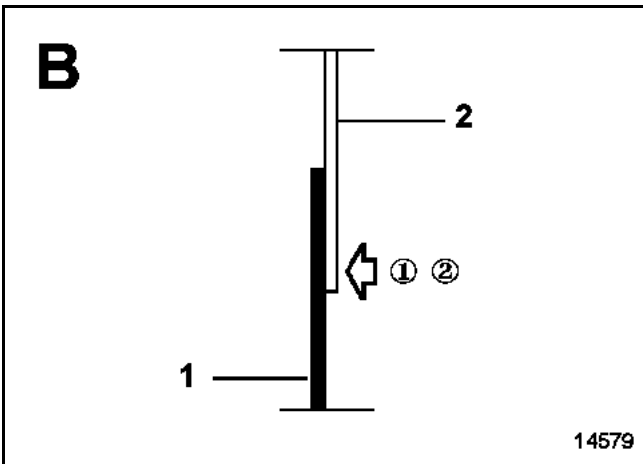
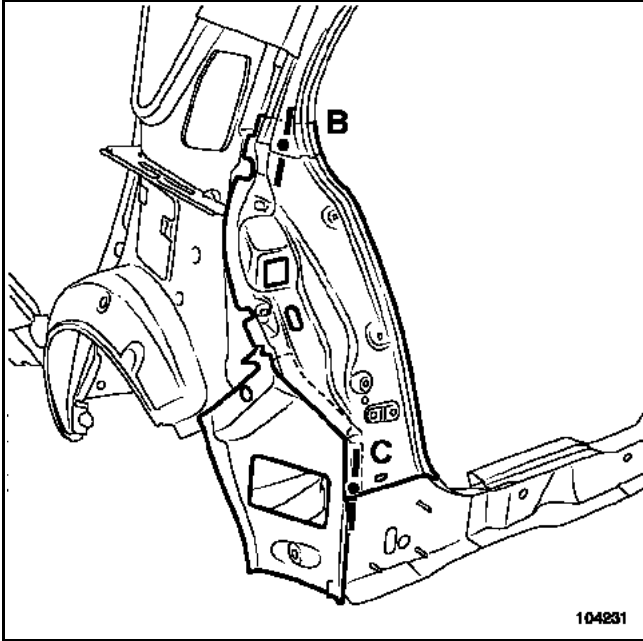
104233



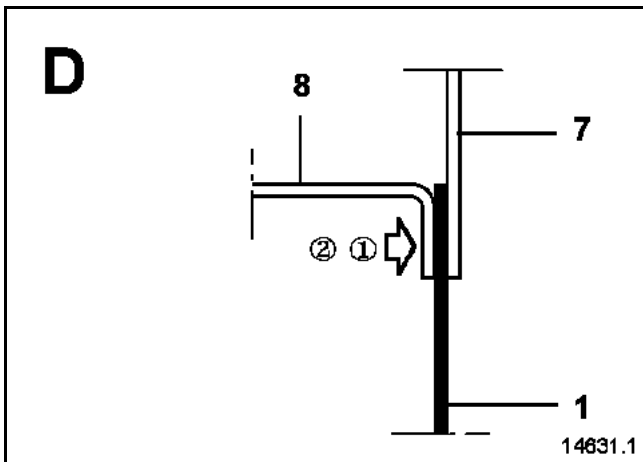
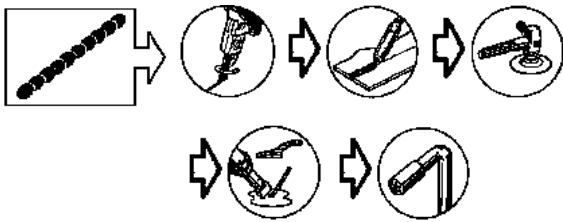
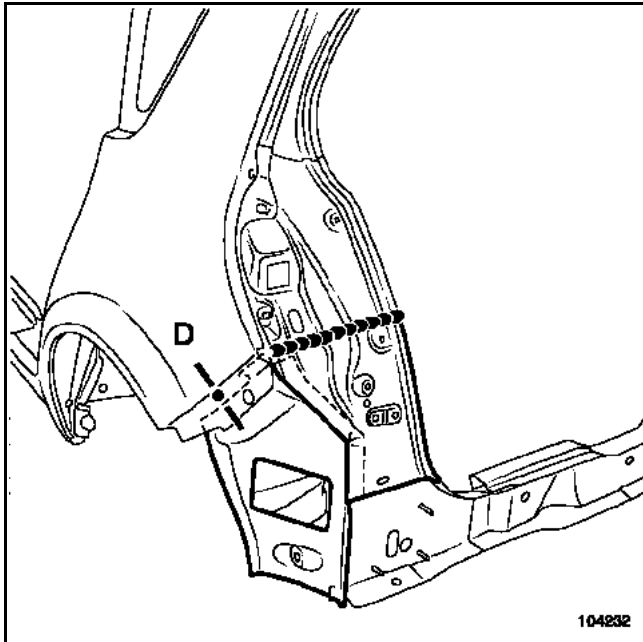
14615.2



2 Remplacement partie inférieure



3 Remplacement partiel partie inférieure



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

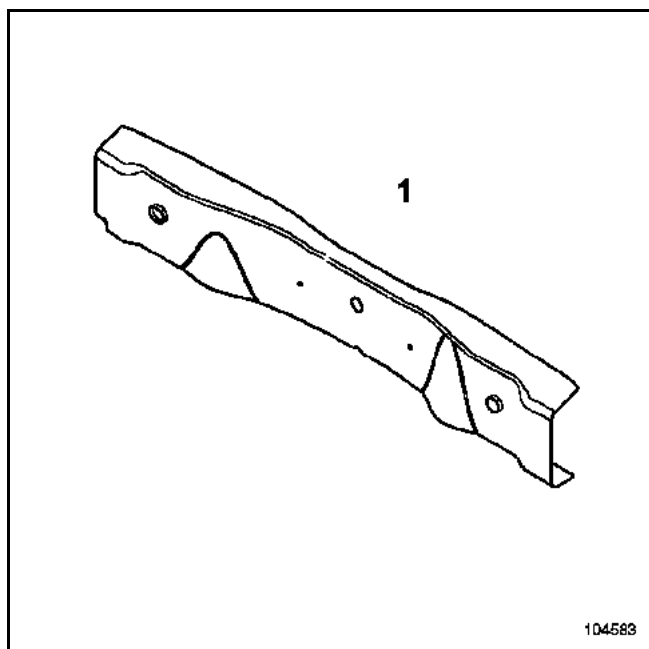
- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

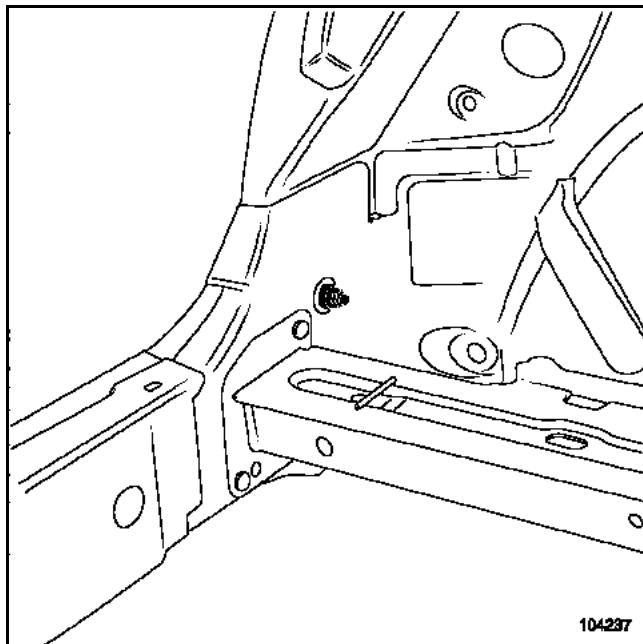
Pièce livrée seule.



104583

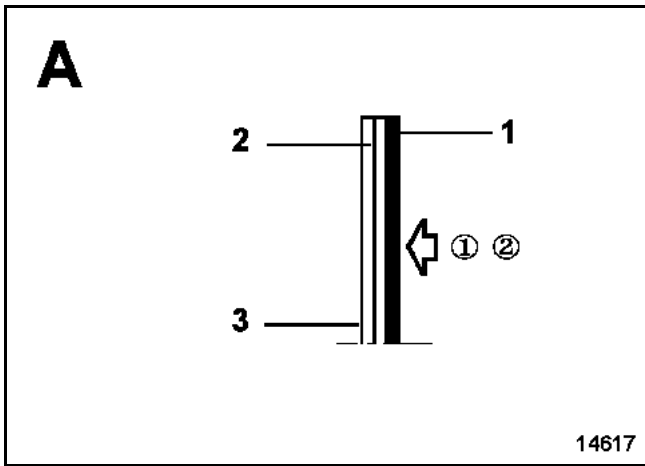
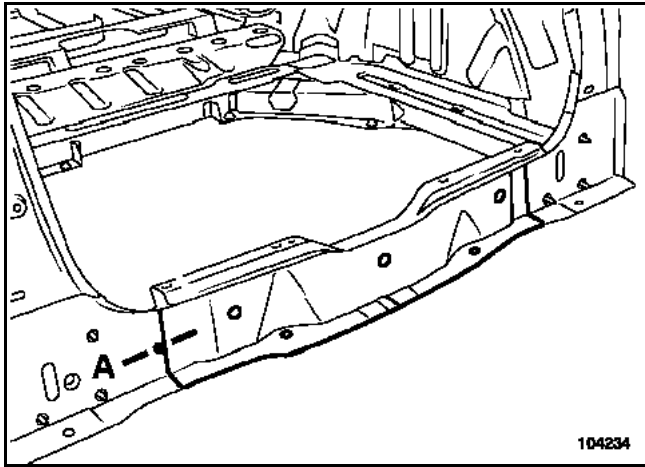
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Jupe arrière	0,7
2	Doublure latérale de jupe arrière	1,5
3	Doublure de jupe arrière	0,7

POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES**Doublure latérale de jupe arrière**

104237

PIECE EN POSITION



Le remplacement de cette pièce est associé au remplacement de la doublure du support de feux arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :

Jupe arrière

Doublure latérale de jupe arrière gauche

Doublure latérale de jupe arrière droite

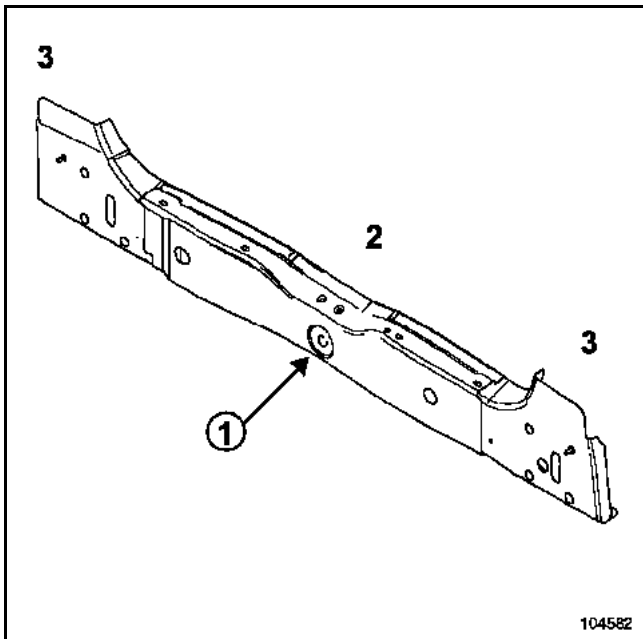
Goujon soudé de masse M6 M2S (X2)

Renfort de fixation réservoir GPL

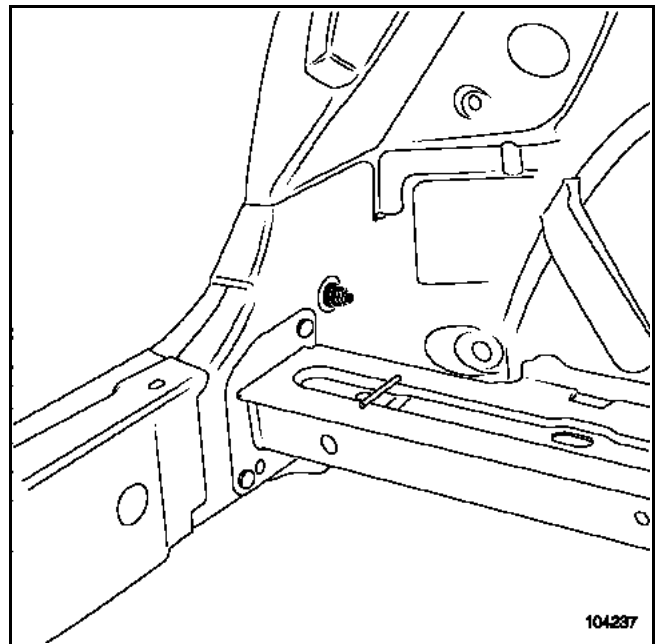
Ecrou soudé M8X125

Renfort gâche de porte de coffre

Ecrou serti M8 (X2)

**PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :**

1 Doublure de jupe arrière	0,7
2 Jupe arrière	0,7
3 Doublure latérale de jupe arrière	1,5
4 Doublure de support de feux	0,7
5 Support de feux	1
6 Renfort de fixation de traverse de choc arrière	2
7 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale	0,7

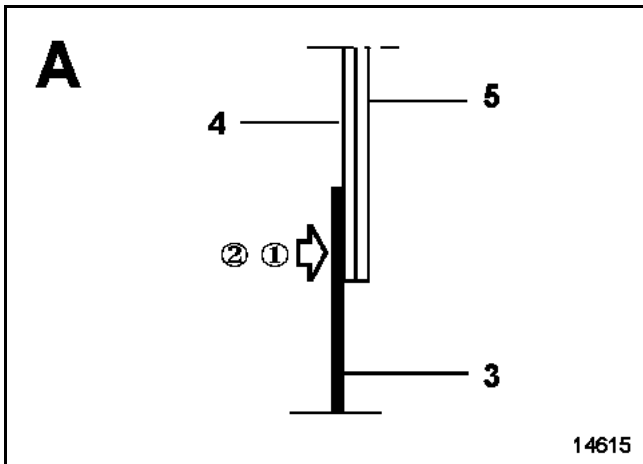
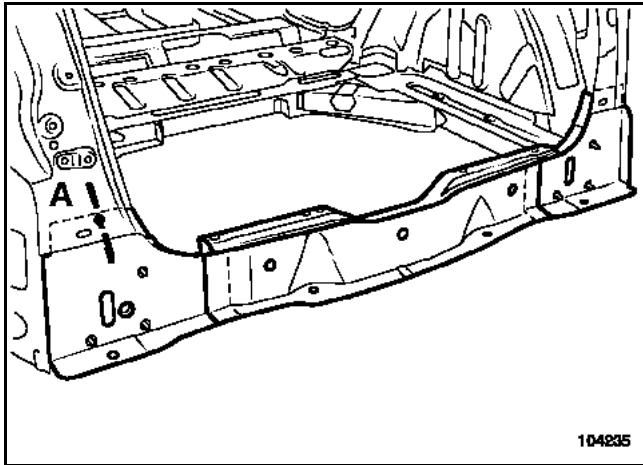
POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES**Doublure latérale de jupe arrière**

STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

Ensemble jupe arrière

44A M

PIECE EN POSITION



① →  sur véhicule

② →  →  → 

STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

Doublure latérale de jupe arrière

44A N

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

IMPORTANT

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule situées à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

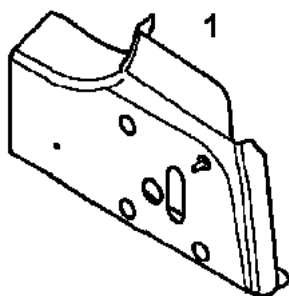
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE.

Pièce livrée seule assemblée avec goujon soudé.



104584

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure latérale de jupe arrière	1,5
2	Jupe arrière	0,7
3	Doublure de jupe arrière	0,7
4	Allonge de passage de roue arrière	1
5	Support de feux	1
6	Doublure de support de feux	0,7
7	Traverse inférieure extrême arrière partie latérale	0,7
8	Renfort de fixation de traverse de choc arrière	2

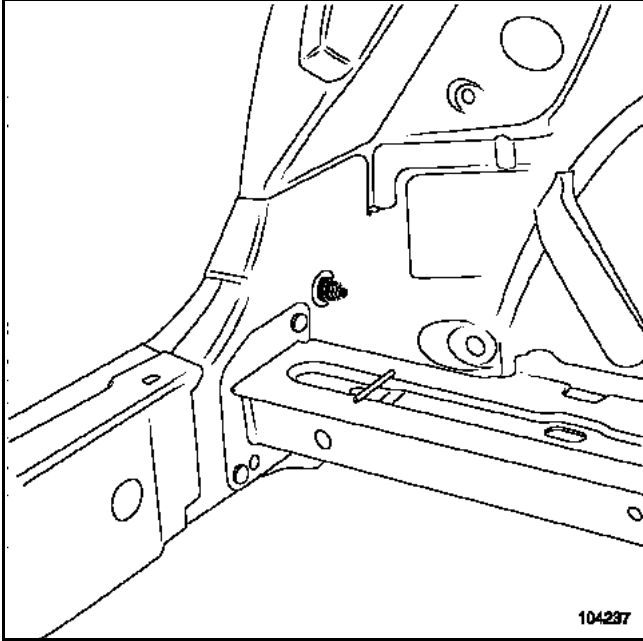
STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

Doublure latérale de jupe arrière

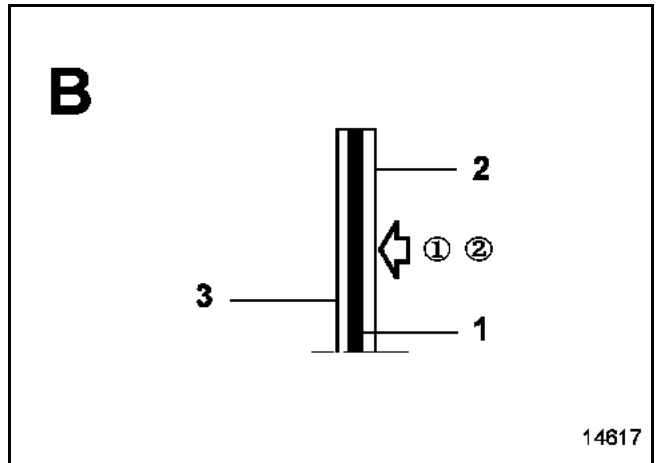
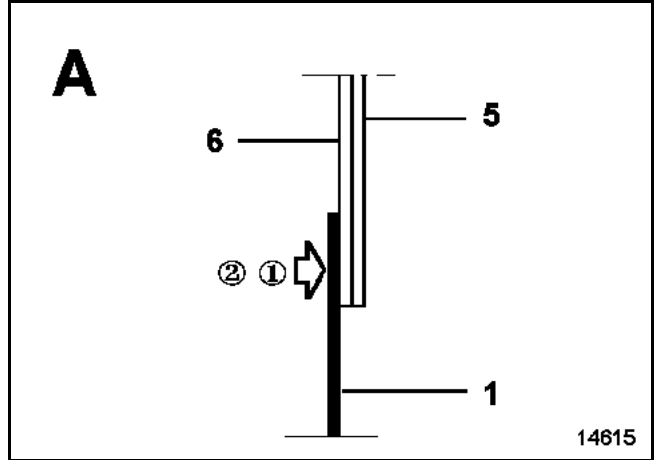
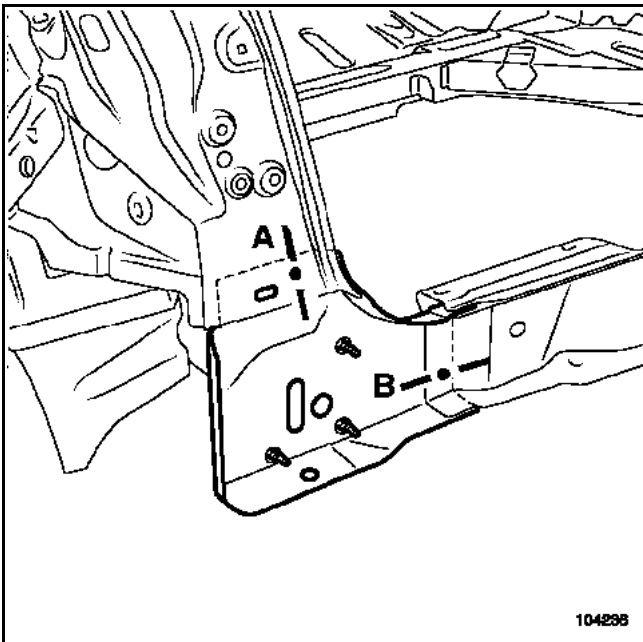
44A N

POSITION DES MASSES DE CABLAGES ELECTRIQUES

Doublure latérale de jupe arrière



PIECE EN POSITION



Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Nota :

La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

Pour les zones d'encollage, utiliser une colle de calage type **M.J.Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

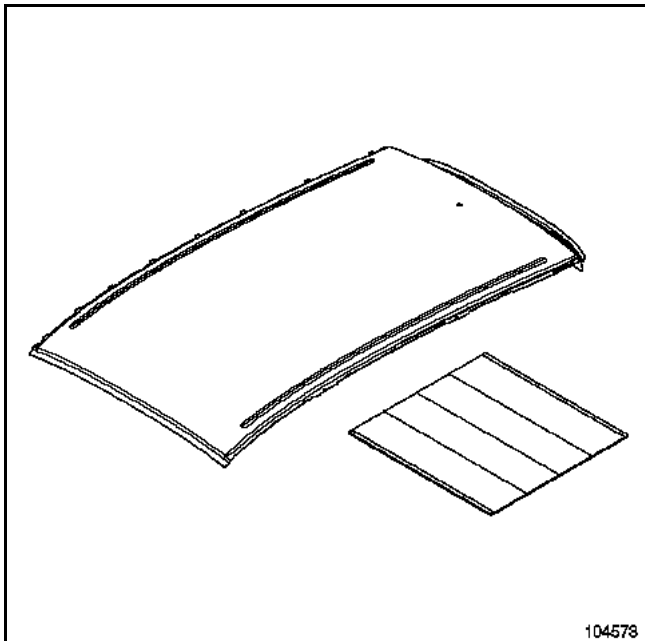
ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule



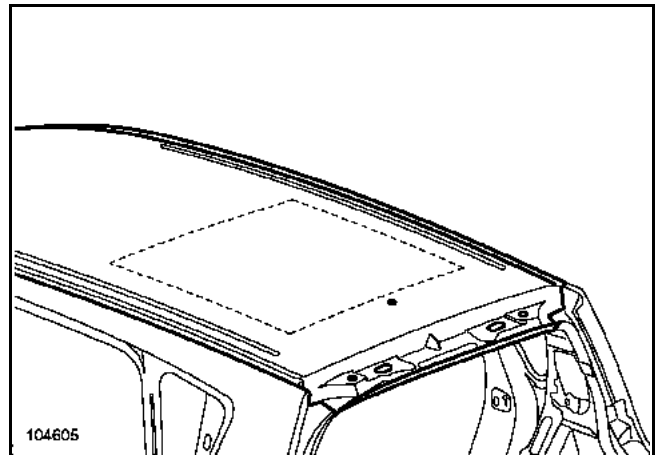
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Pavillon	0,7
2	Côté de caisse	0,7
3	Traverse avant de pavillon	1
4	Traverse arrière de pavillon	1
5	Traverse centrale de pavillon	1
6	Renfort supérieur de custode	1
7	Renfort de pied avant	1,2/1,5
8	Doublure de brancard arrière	0,9
9	Doublure de custode	0,7
10	Doublure de pied avant	1

Nota :

Le carton raidisseur de pavillon est à commander en supplément.

PIECE EN POSITION



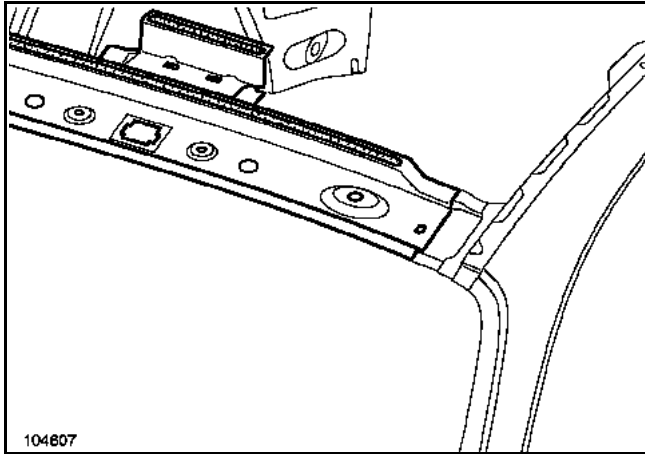
Nota :

Lors du remplacement du pavillon, le carton raidisseur de pavillon est à remplacer impérativement.

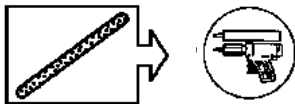
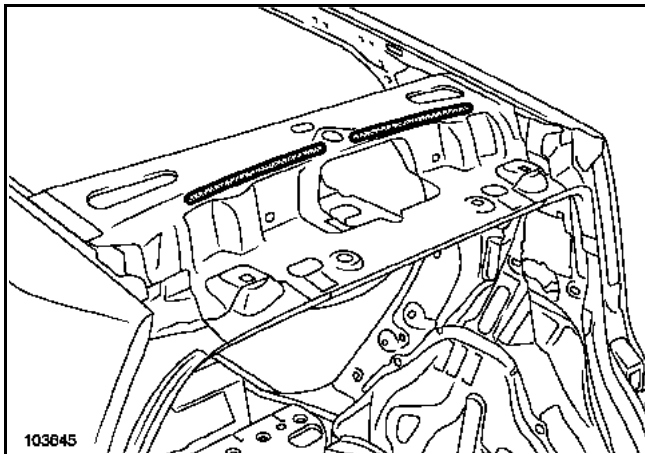
Pour la pose sur le pavillon, le carton raidisseur de pavillon doit être centré entre les côtés de caisse, la traverse arrière de pavillon et la traverse centrale de pavillon.

Zone d'encollage du pavillon.

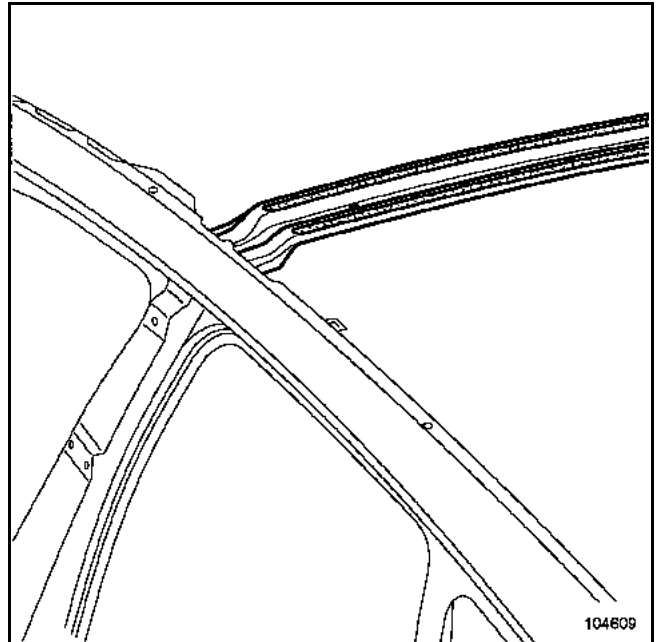
Traverse avant



Traverse arrière



Traverse centrale



Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant.

Nota :

Il n'y a pas de spécificité de méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

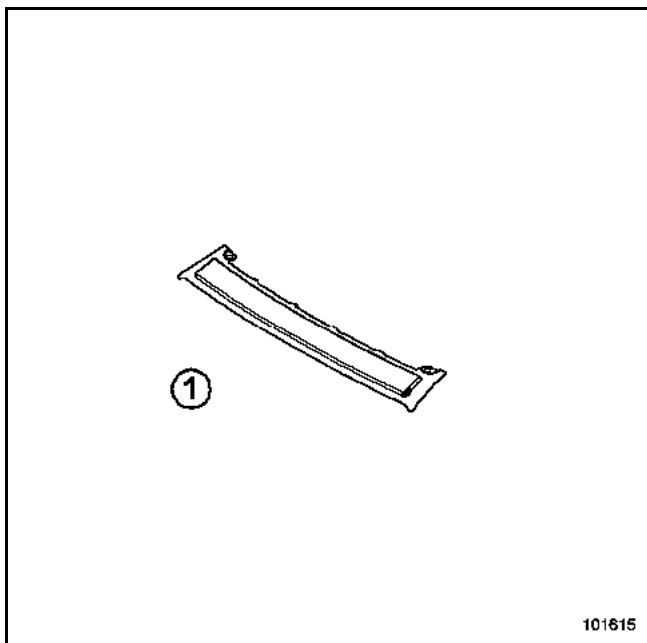
ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

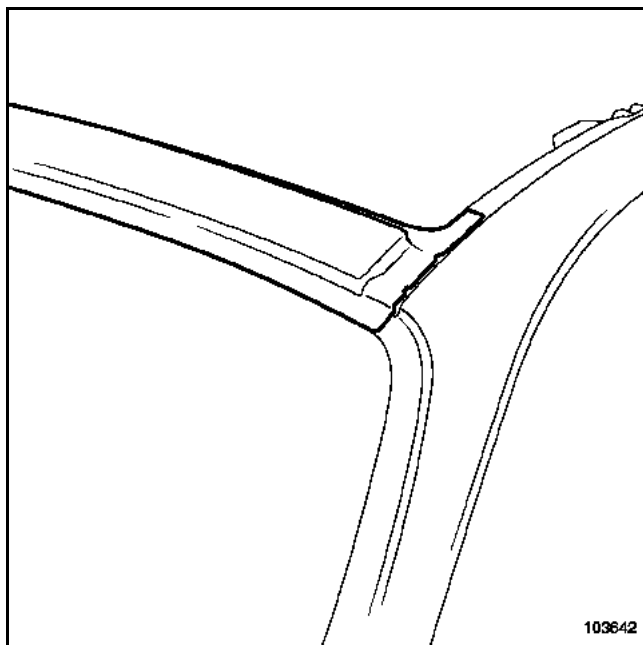
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Partie avant de pavillon	0,7
2	Côté de caisse	0,7
3	Traverse avant de pavillon	1
4	Traverse arrière de pavillon	1
5	Traverse centrale de pavillon	1
6	Renfort supérieur de custode	1
7	Renfort de pied avant	1,2/1,5
8	Doublure de brancard arrière	0,9
9	Doublure de custode	0,7
10	Doublure de pied avant	1

PIECE EN POSITION



Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant.

Nota :

La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

Pour les zones d'encollage, utiliser une colle de calage type **M.J.Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

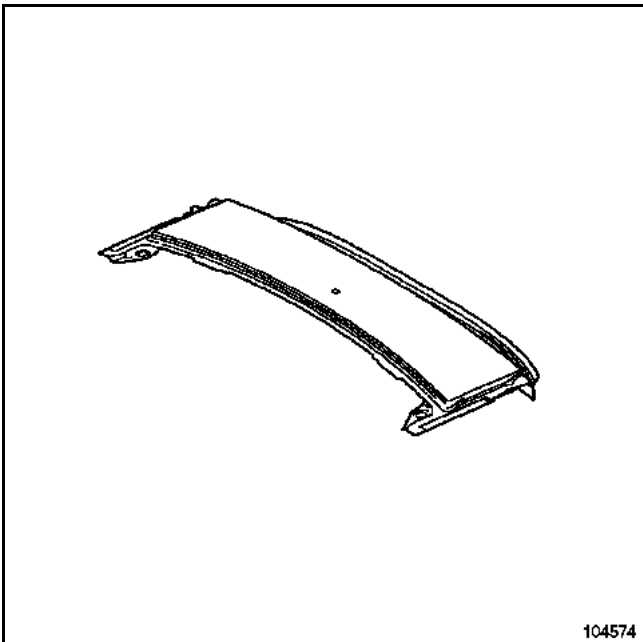
ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

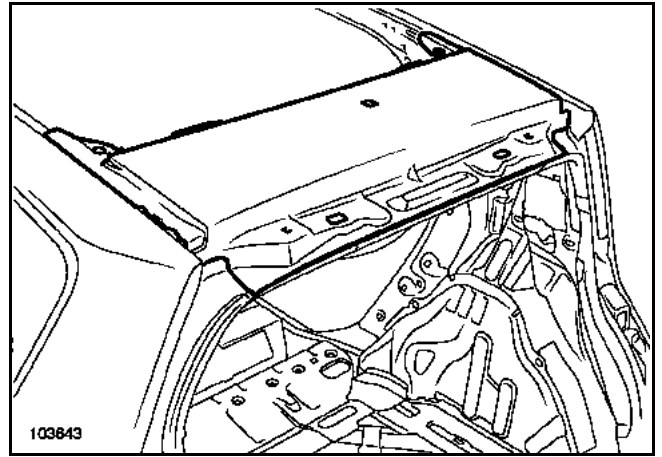
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

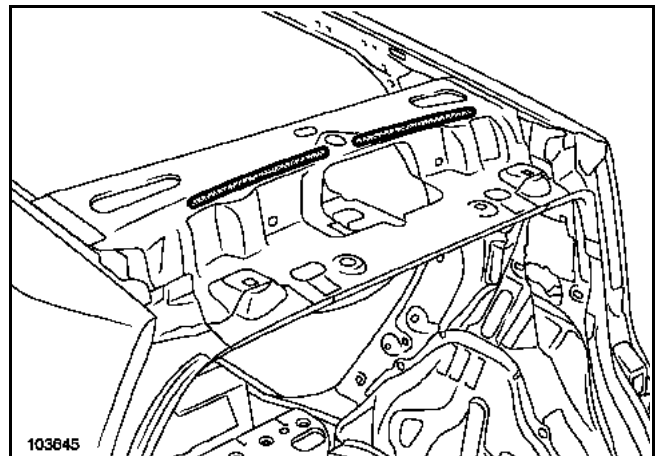
1	Partie arrière de pavillon	0,7
2	Côté de caisse	0,7
3	Traverse avant de pavillon	1
4	Traverse arrière de pavillon	1
5	Traverse centrale de pavillon	1
6	Renfort supérieur de custode	1
7	Renfort de pied avant	1,2/1,5
8	Doublure de brancard arrière	0,9
9	Doublure de custode	0,7
10	Doublure de pied avant	1

PIECE EN POSITION



Zone d'encollage de la partie arrière de pavillon.

Traverse arrière



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon pour les versions "toit normal" et à la partie avant de pavillon pour les versions "toit ouvrant".

Nota :

Il n'y a pas de spécificité de méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

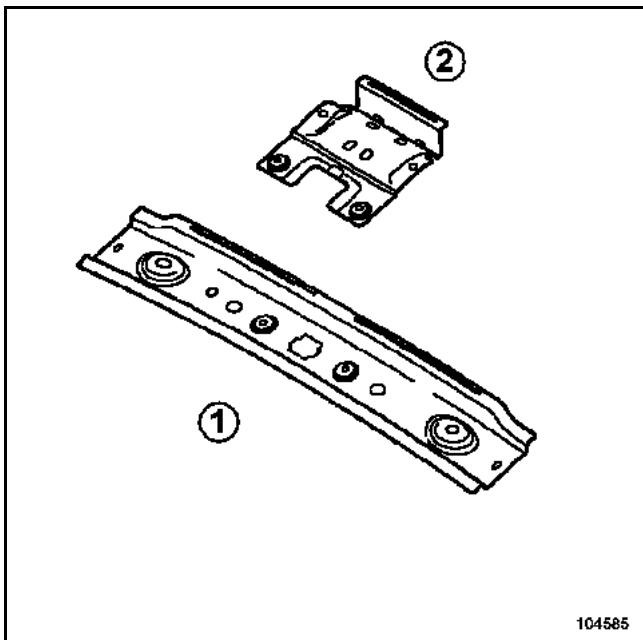
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Version toit normal

Pièce livrée seule.

Nota :

Le support de miroir n'est pas livré avec la traverse avant de pavillon.

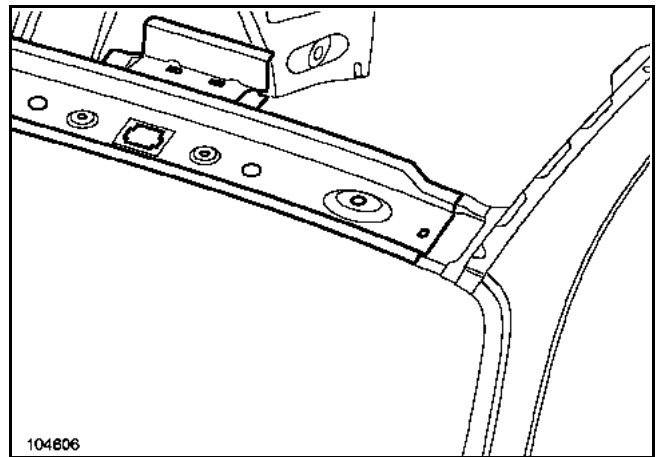


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

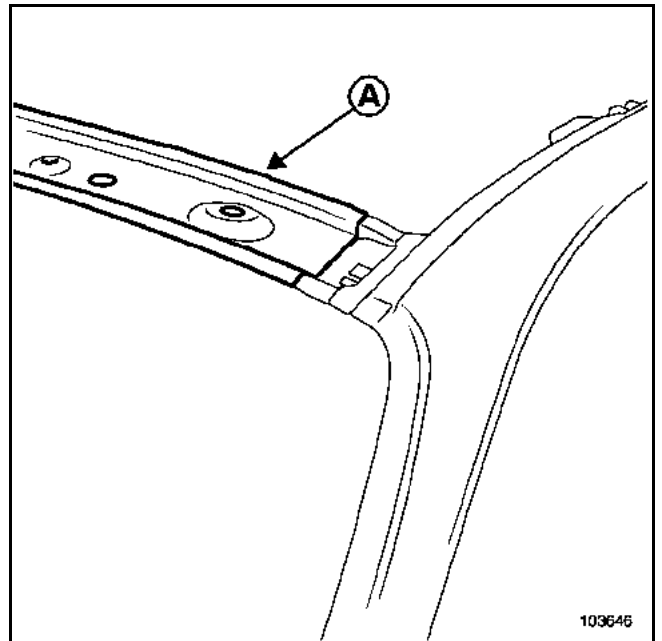
1	Traverse avant de pavillon	1
2	Support de miroir	1
3	Partie avant de pavillon	0,7
4	Côté de caisse	0,7
5	Traverse avant de pavillon	1
6	Renfort de pied avant	1,2/1,5
7	Doublure de pied avant	1

PIECE EN POSITION

Version toit normal



Particularité de la version toit ouvrant



Accostage (A) soudé.

DESSUS DE CAISSE

Traverse centrale de pavillon

45A**E**

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

Nota :

Il n'y a pas de spécificité de méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule, pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

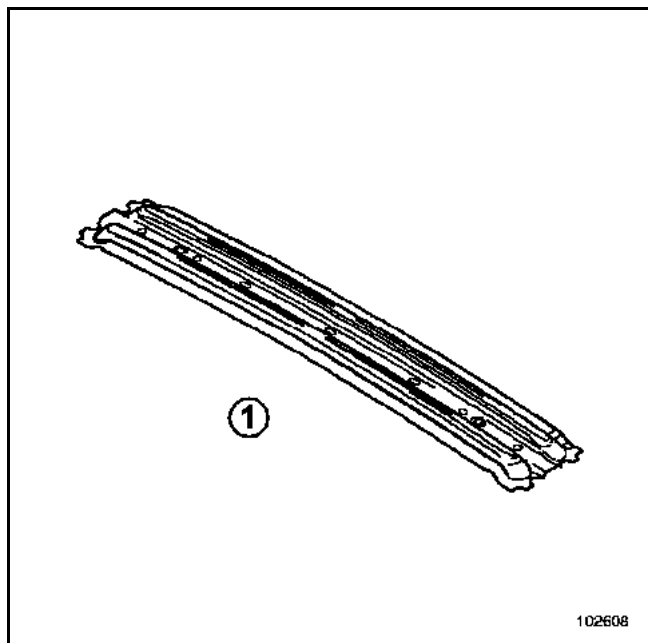
ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

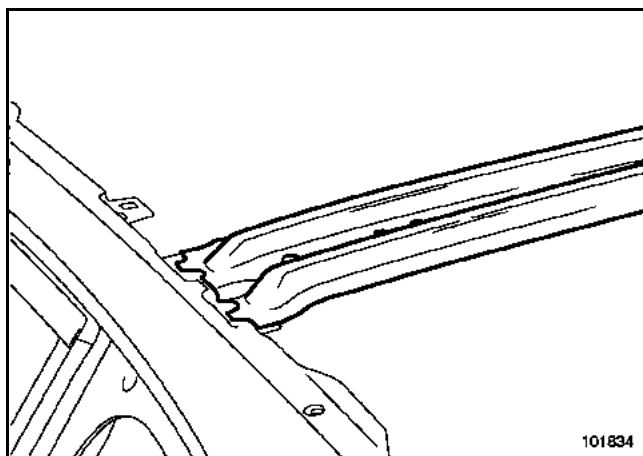
- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder.
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

**PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :**

1	Traverse centrale de pavillon	1
2	Côté de caisse	0,7
3	Pavillon	0,8
4	Doublure supérieure de pied milieu	1,5
5	Renfort de pied avant	1,2/1,5

PIECE EN POSITION

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon pour les versions "toit normal" et à la partie arrière de pavillon pour les versions "toit ouvrant".

Nota :

Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule, pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

ATTENTION

Pour ne pas détériorer les organes électriques et électroniques du véhicule :

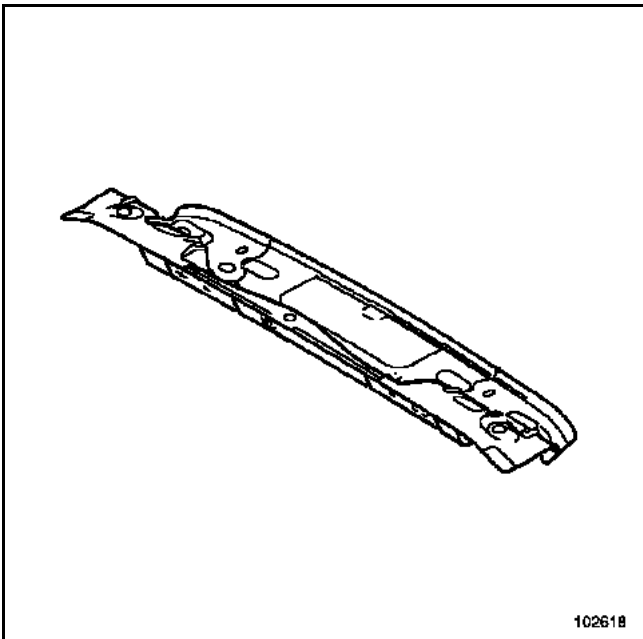
- débrancher les masses des câblages électriques du véhicule à proximité de la zone à souder,
- positionner la masse du poste de soudure le plus près possible de la ligne de soudure.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Version toit normal

Pièce livrée assemblée avec :

Traverse arrière de pavillon nue.
Ecrous serti M10.
Renfort de fixation d'enrouleur.



Version toit ouvrant



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

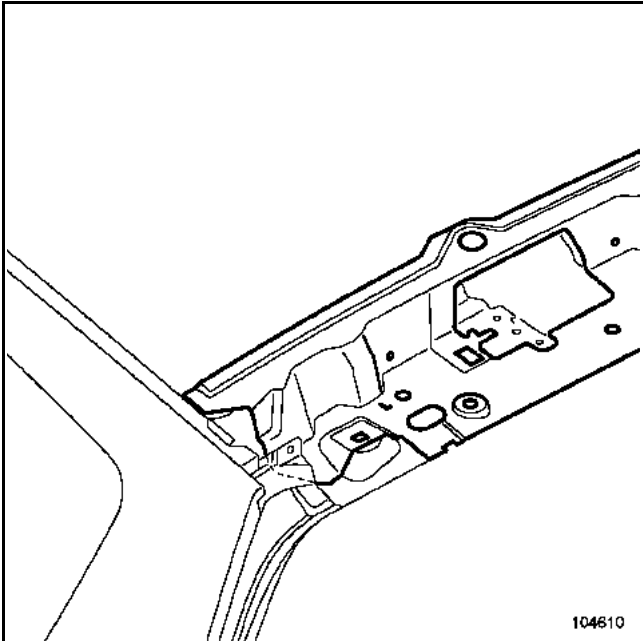
1	Traverse arrière de pavillon	1
2	Renfort de fixation d'enrouleur	1,5
3	Côté de caisse	0,7
4	Renfort supérieur de custode	1
5	Doublure de custode	0,7
6	Pavillon	0,8
7	Doublure de brancard arrière	0,9

Nota :

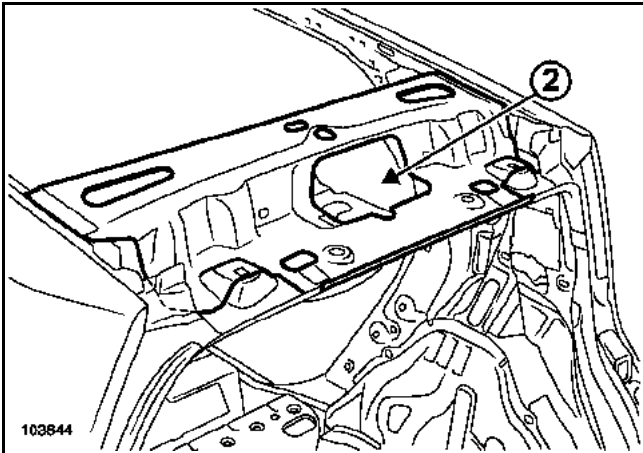
La forme de la traverse arrière de pavillon pour la version toit ouvrant (1) est différente de la version toit normal.

PIECE EN POSITION

Version toit normal



Version toit ouvrant



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :

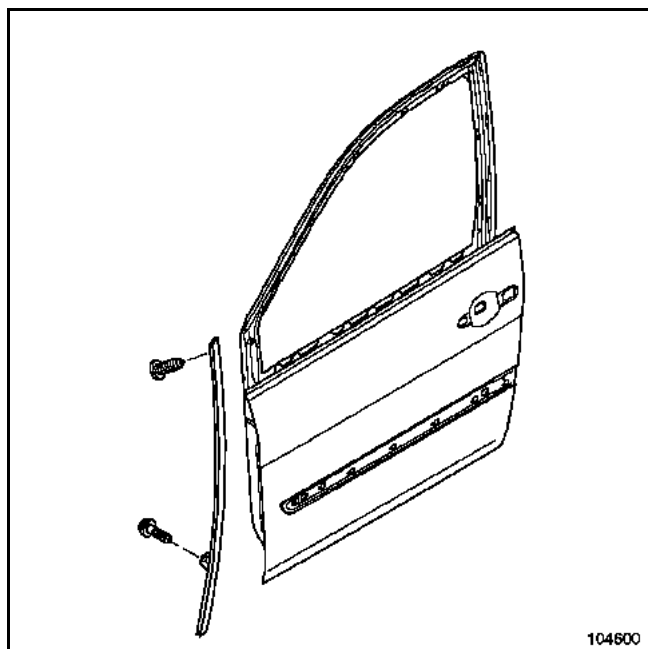
- pour la dépose - repose de la porte complète,
- pour remplacement complet de la porte.

Nota :

Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée avec plaques insonorisantes.



PIÈCES CONCERNÉES (épaisseur en mm) :

1 Porte avant 0,8

Nota :

Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièce de rechange.

1. DEPOSE - REPOSE DE LA PORTE

Cette intervention peut être effectuée seul avec l'outil de support porte.

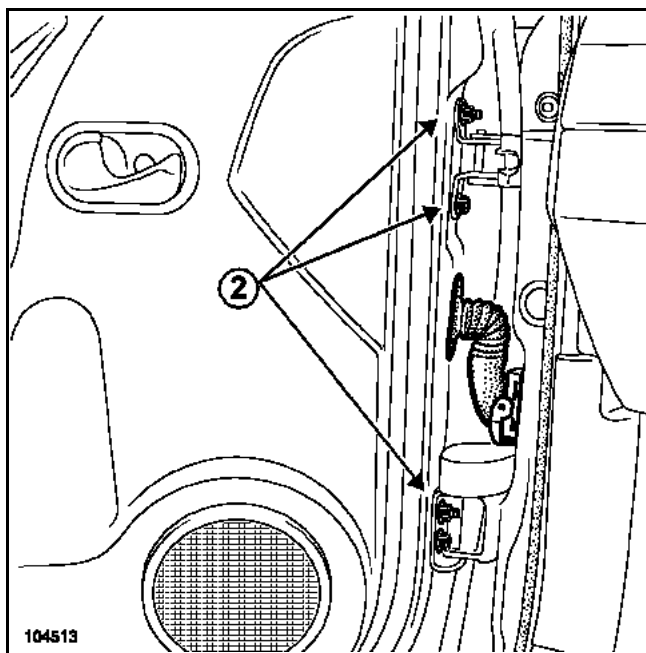
N° d'agrément RENAULT : **661 000**

Fournisseur : **Z INTERNATIONAL**

Référence : **SUP 01**

Dans le cas contraire, cette intervention nécessite deux opérateurs.

DEPOSE



Débrancher :

- la batterie en commençant par la borne négative,
- le connecteur du faisceau de porte (1).

Déposer les quatre vis de charnières de porte (2).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer les réglages en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre 8, **Équipement électrique**).

Avant la repose définitive, refaire la protection interface entre la porte avant et les charnières avec du mastic de bourrage (voir note technique n° 396A).

2. DESHABILLAGE - RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte, se reporter à leur chapitres respectifs (exemple : mécanisme de lève-vitre voir chapitre 51A).

Nota :

Il est conseillé de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

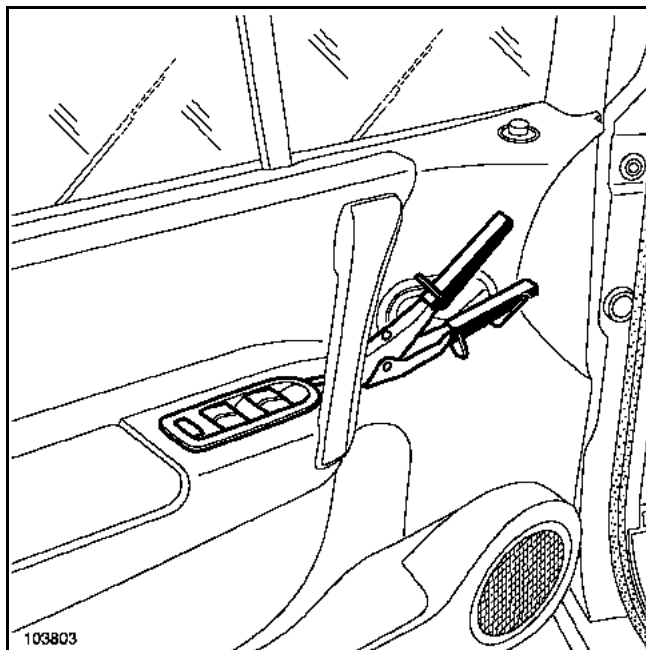
DEPOSE

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

Déposer :

- a. la garniture intérieure,
- b. la vitre,
- c. la vitre fixe de porte avant,
- d. le mécanisme de lève-vitre,
- e. la poignée extérieure,
- f. le poussoir de bassin
- g. la serrure de porte,
- h. la baguette extérieure.

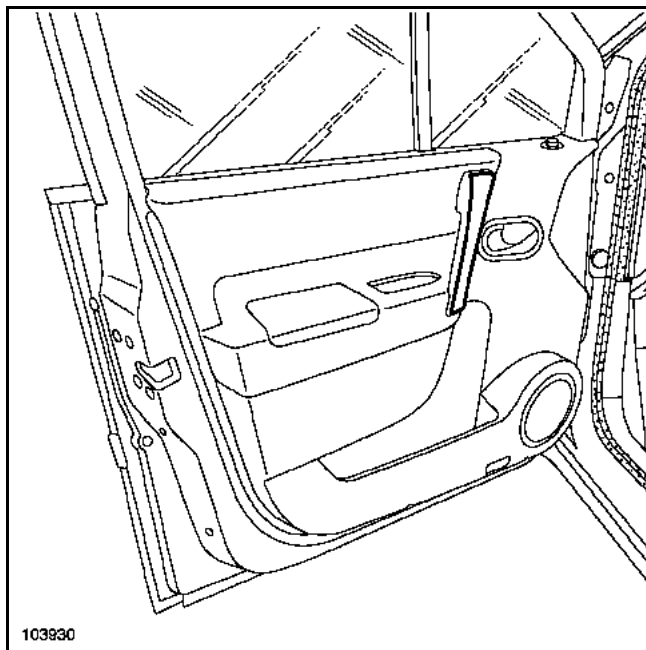
a. Dépose de la garniture intérieure



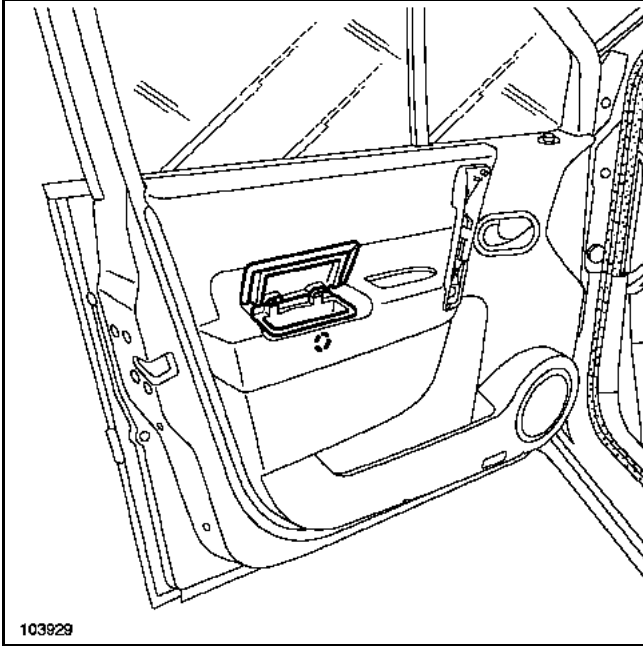
Déclipper la platine de lève-vitre à l'aide de la pince à dégrafer.

Débrancher le connecteur.

Ecarter la platine.



Déclipper l'enjoliveur de la poignée de tirage.

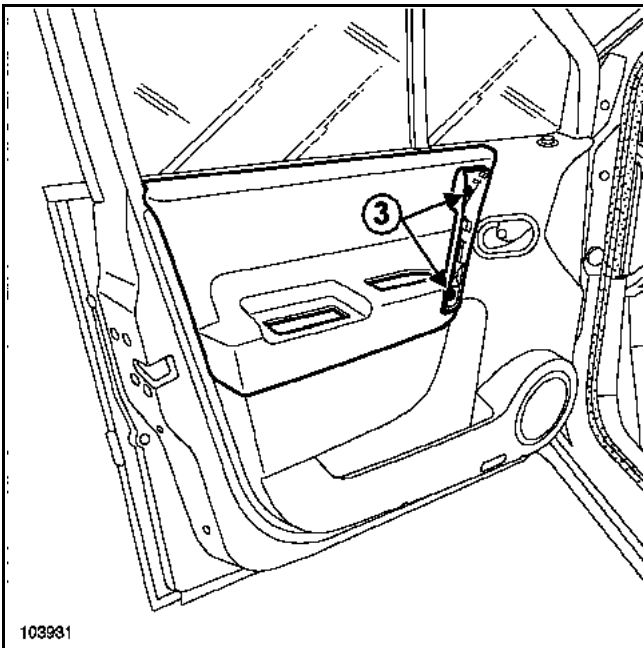


Déposer le rivet plastique du bac de rangement.

Ecarter le bac de rangement.

ATTENTION

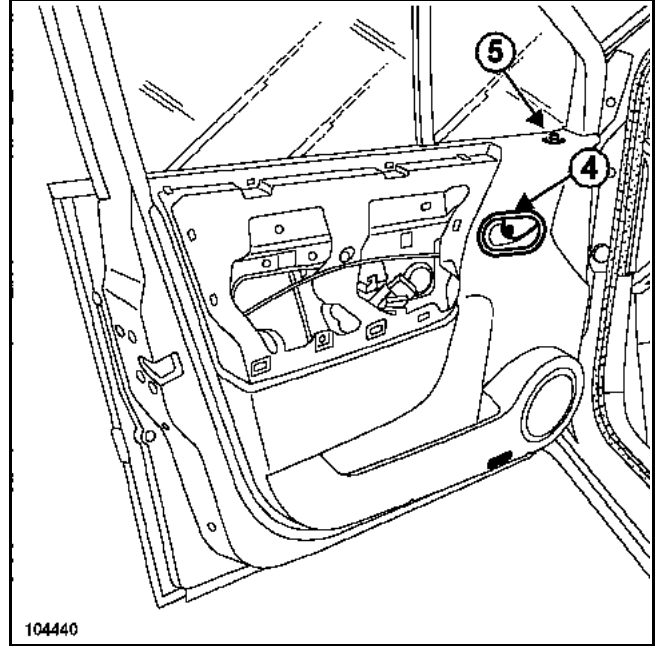
Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



Déposer les deux vis (3) de la poignée de tirage.

Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture inférieure).

Ecarter la trappe.



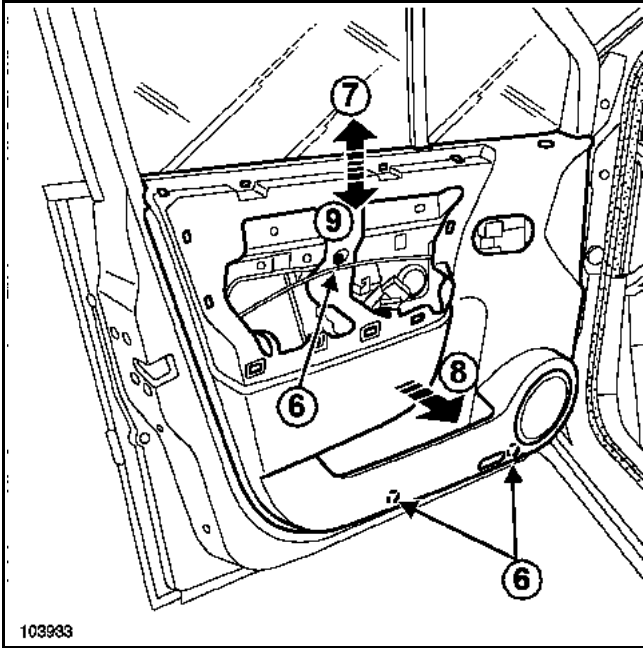
Déposer le cache et la vis (4) de la commande d'ouverture de porte.

Déclipper :

- le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat,
- la commande de réglage du rétroviseur (5),
- l'éclaireur.

Déposer la poignée.

Débrancher les connecteurs.



Déposer les trois vis (6).

Dégager la garniture :

7. vers le haut

8. vers soi

9. vers le bas

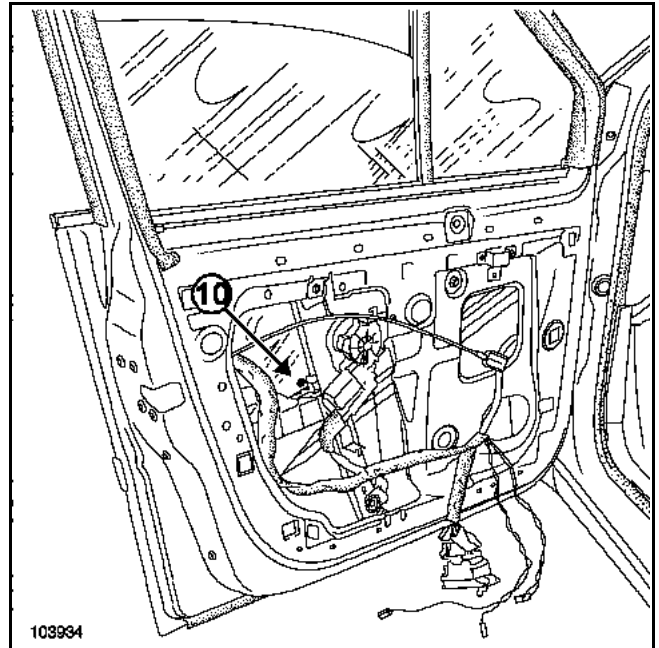
Débrancher le connecteur du haut-parleur.

Dégrafer le faisceau de la garniture.

ATTENTION

Lors de la repose, remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

b. Dépose de la vitre

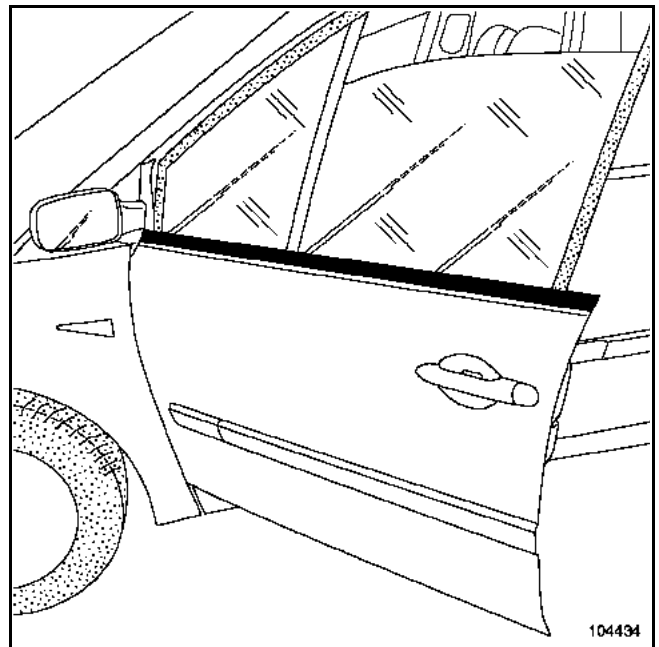


Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (10).

Dégager l'ergot (10) en le poussant à l'aide d'un tournevis et en tirant la vitre vers le haut.

Bloquer la vitre en position haute.

c. Dépose de la vitre fixe de porte avant



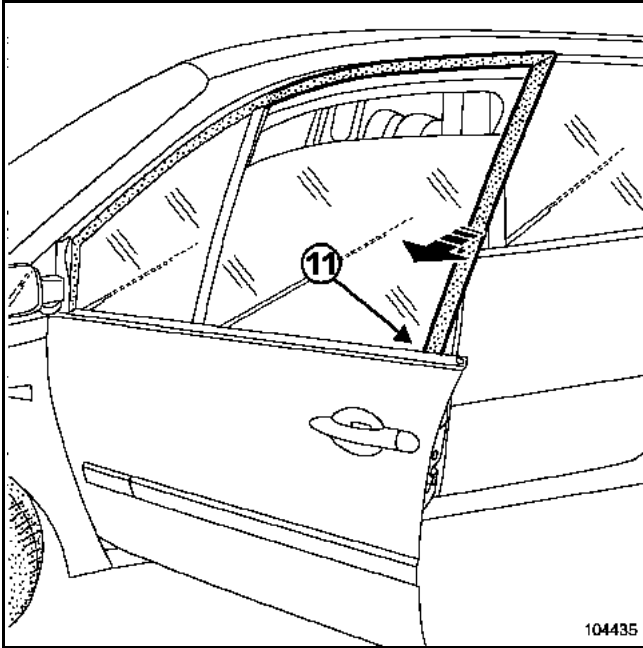
Ecarter soigneusement le lécheur extérieur en commençant par l'avant du lécheur à l'aide de l'outil (Car. 1363).

OUVRANTS LATÉRAUX

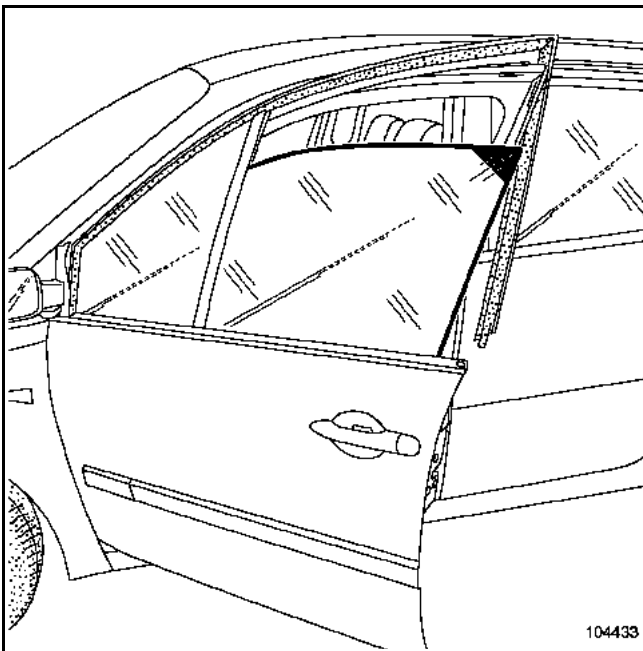
Porte latérale avant

47A

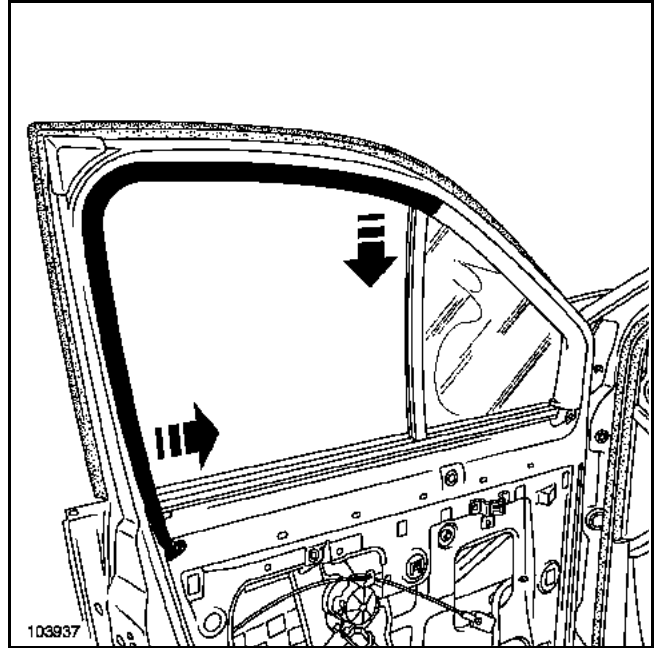
A



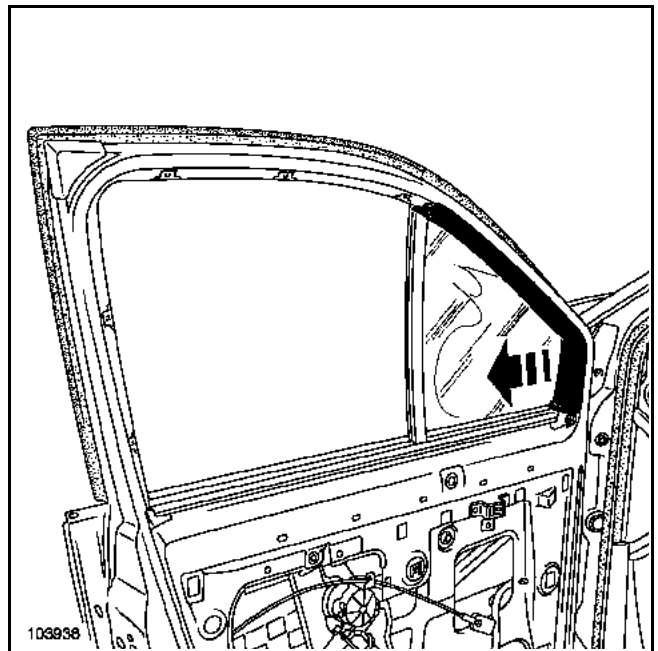
Ecarter le joint d'encadrement de derrière le panneau (11).



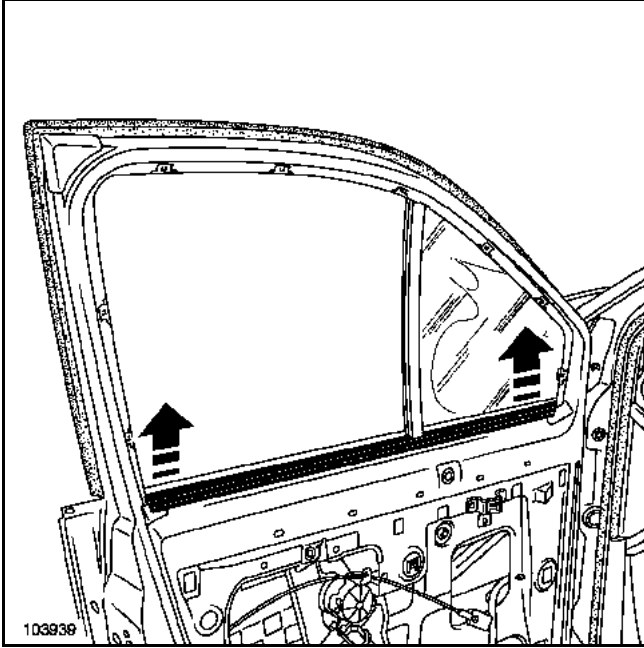
Ecarter la vitre par l'extérieur de la porte.



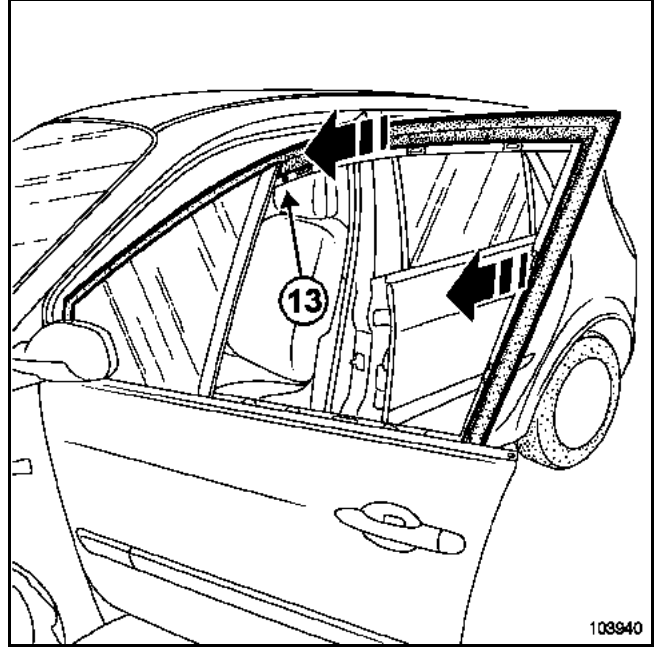
Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.



Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.

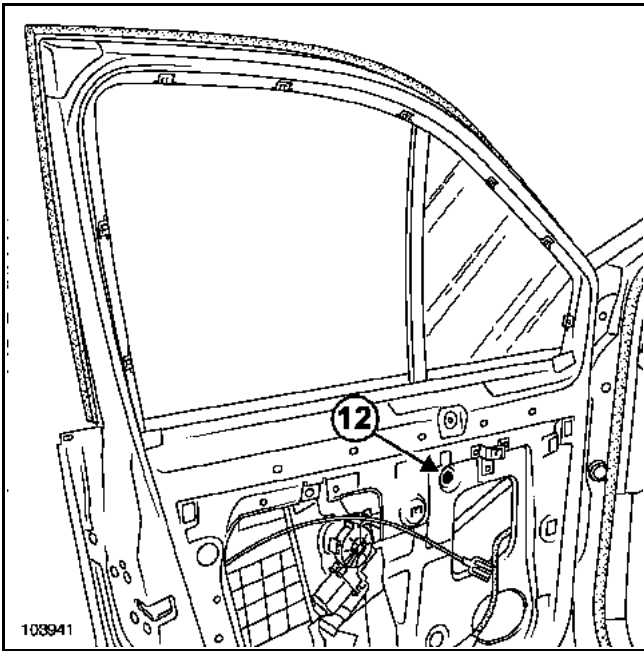


Déclipper le lécheur intérieur.

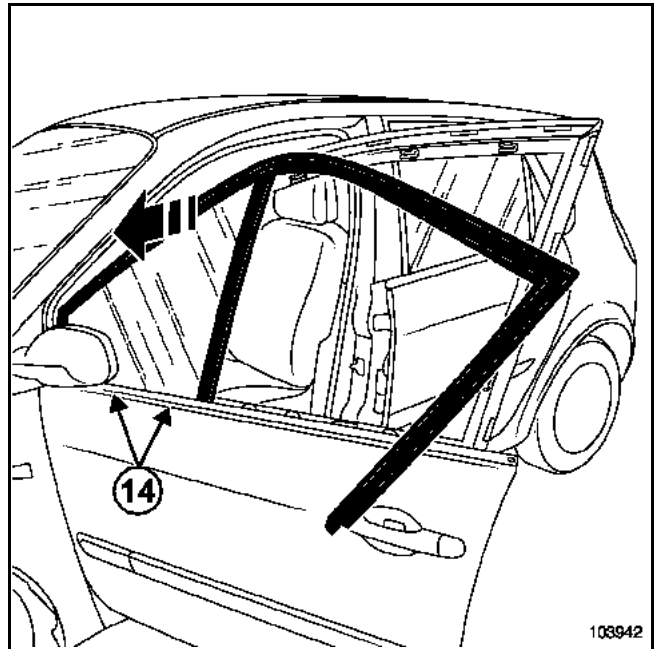


Déposer la vis supérieure du montant de vitre fixe (13).

Ecarter le joint d'encadrement jusqu'à la vitre fixe.



Déposer la vis inférieure de montant fixe (12).



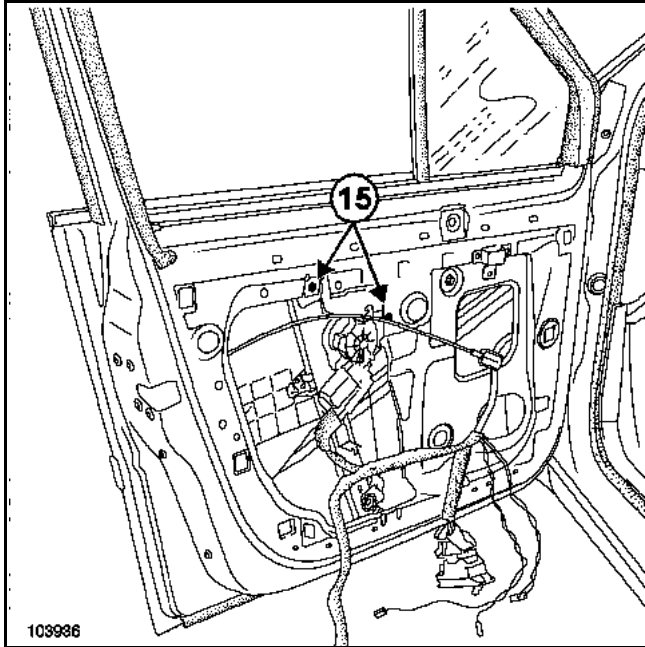
Déclipper le joint sur toute sa longueur.

Ecarter l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe - montant de vitre fixe".

REPOSE

S'assurer de la présence des tampons mousse au niveau de la vitre fixe derrière le panneau (14).

d. dépose du mécanisme de lève-vitre



Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déposer les vis de fixation du moteur (15).

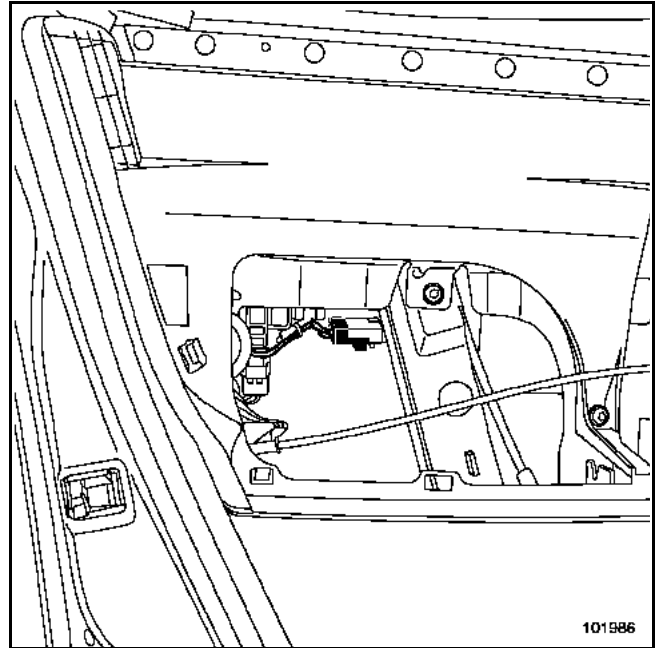
Ecarter le moteur de lève-vitre.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
- Maintenir l'interrupteur (deux secondes).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (deux secondes).
- Le moteur est initialisé.

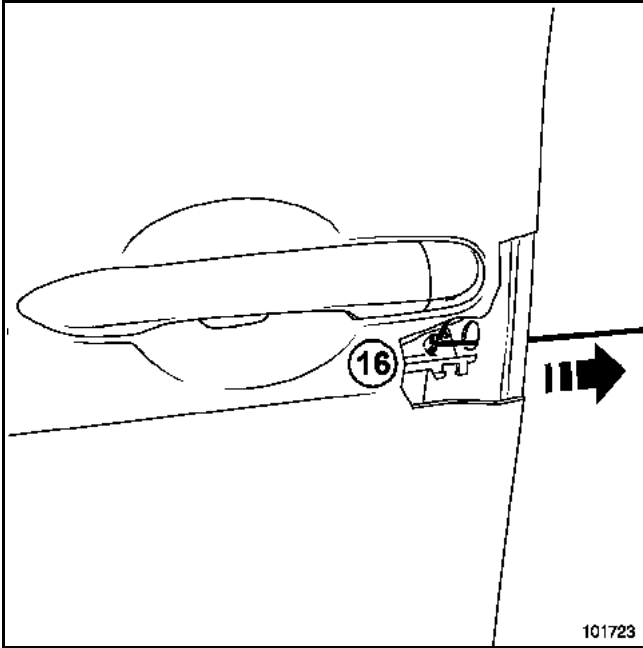
e. dépose de la poignée extérieure

Particularité des véhicules équipés de la fonction "mains libres".



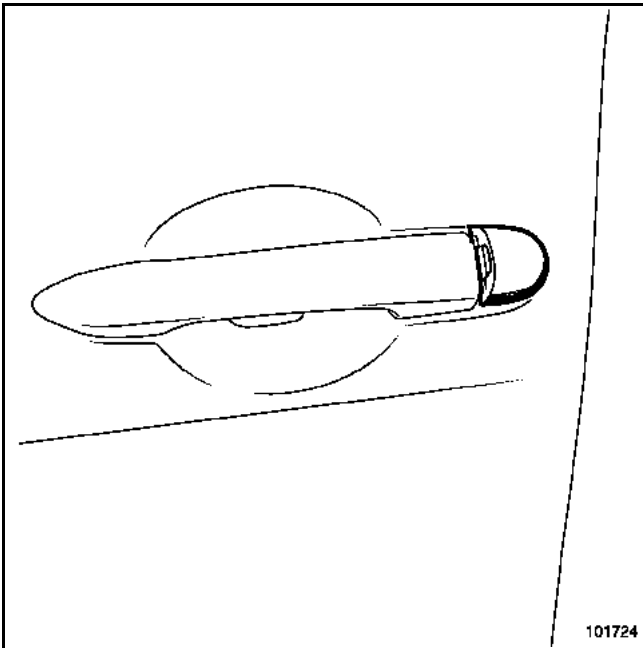
Débrancher le connecteur mâle du bouton d'ouverture.

Déclipper le connecteur femelle du module de la poignée.

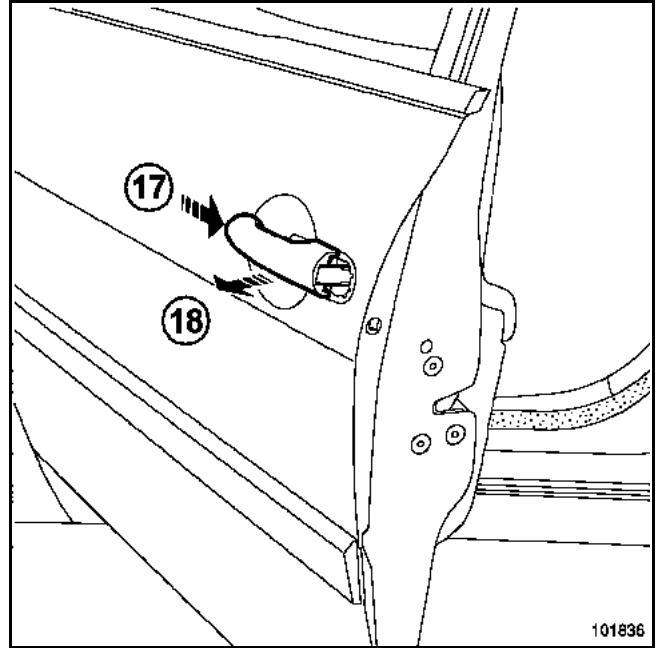


Ecarter l'obturateur.

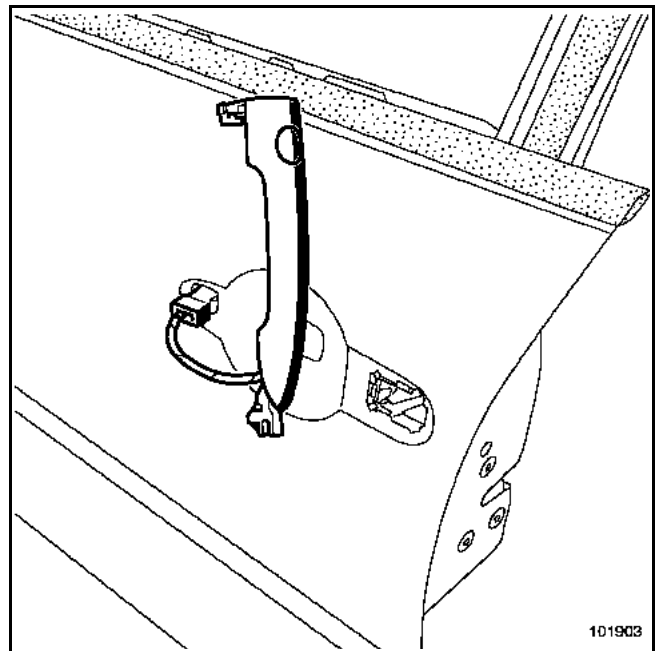
Déverrouiller la palette de retenue du barillet (16), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale baguette de soudure).



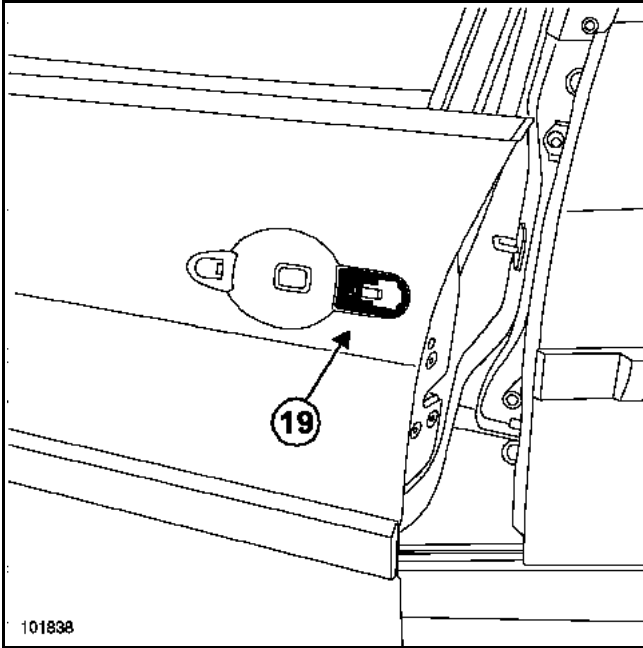
Déposer l'ensemble "cache - barillet".



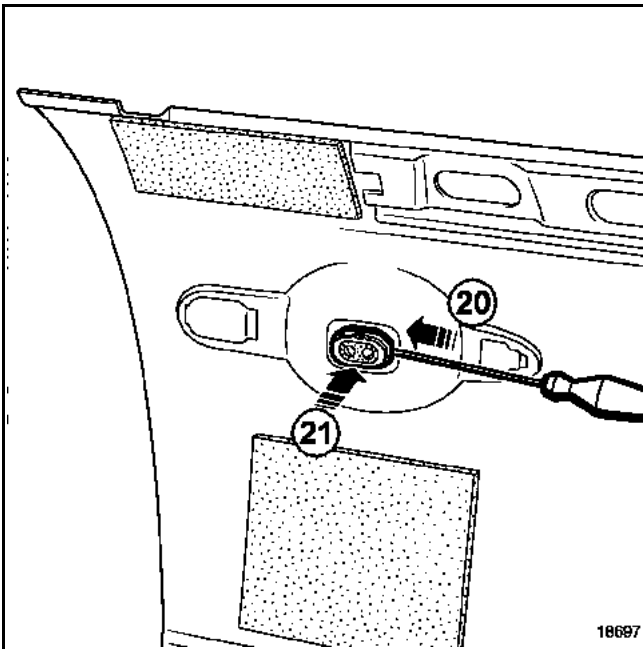
Ecarter la poignée (17) et (18).



Ecarter la poignée en prenant soin de ne pas détériorer le connecteur.

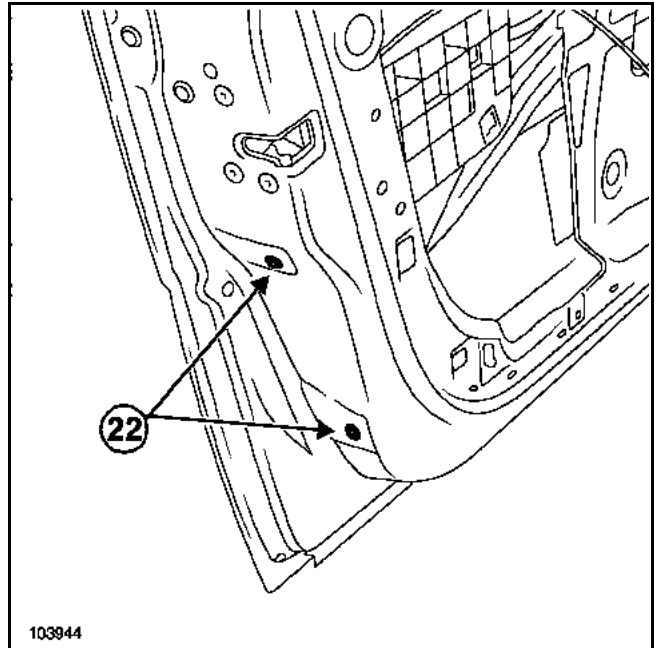


ATTENTION
Lors de la repose de la poignée vérifier la présence du joint (19).

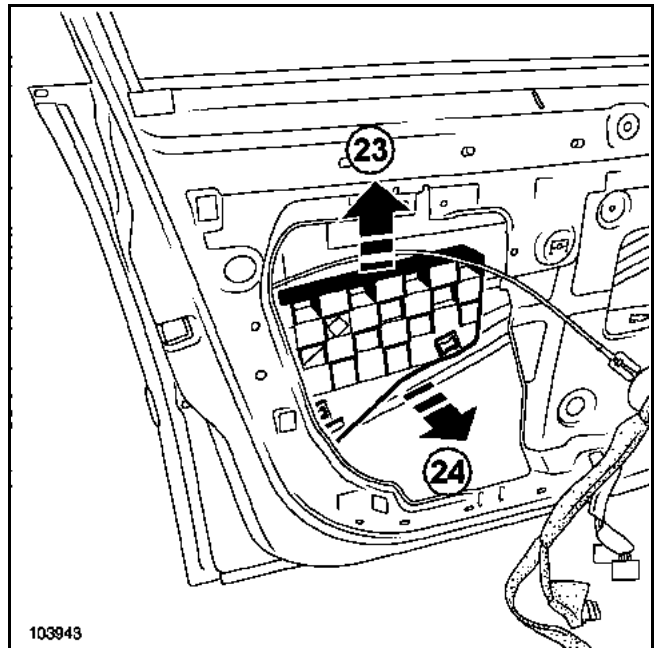


Déclipper le prisme en (20) puis (21) à l'aide d'un tournevis.

f. dépose du poussoir de bassin



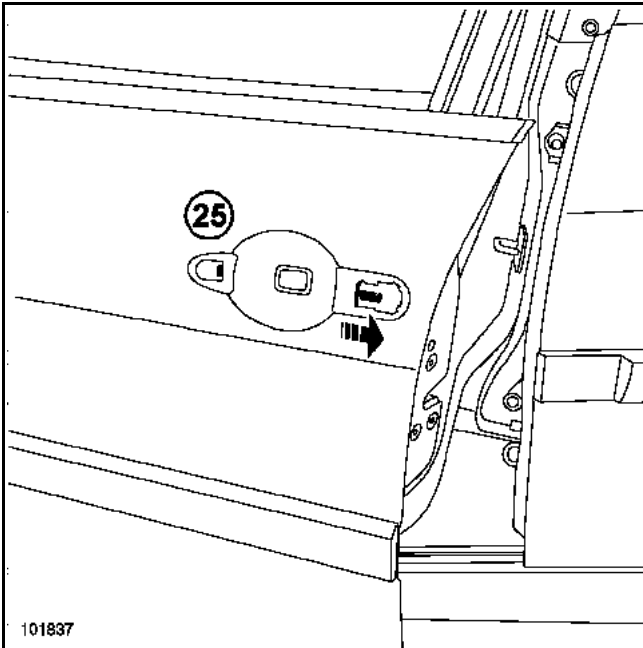
Déposer les deux vis (22) de fixation du poussoir de bassin.



Ecarter vers le haut (23).

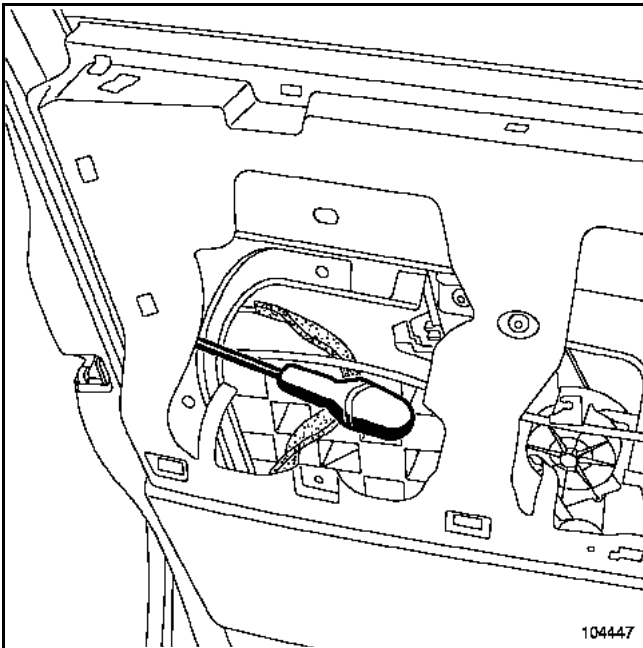
Tirer vers soi (24).

g. dépose de la serrure de porte

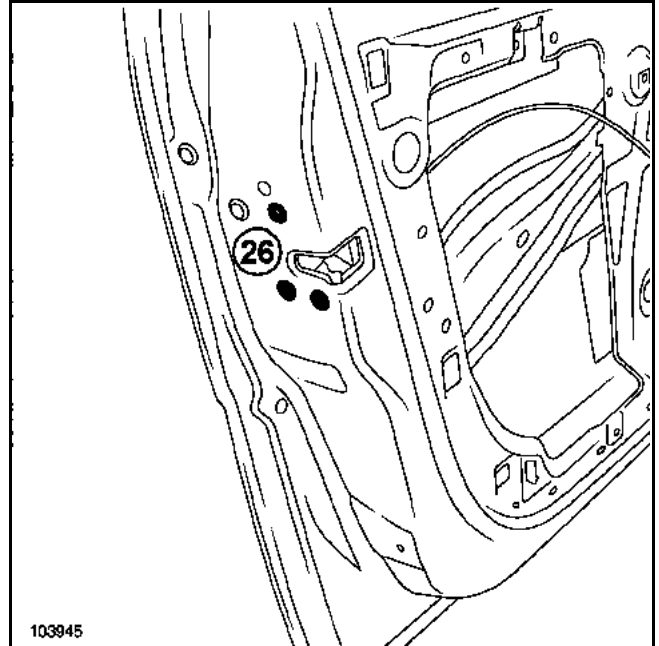


Ecarter :

- l'agrafe (25),
- le module du panneau de porte.

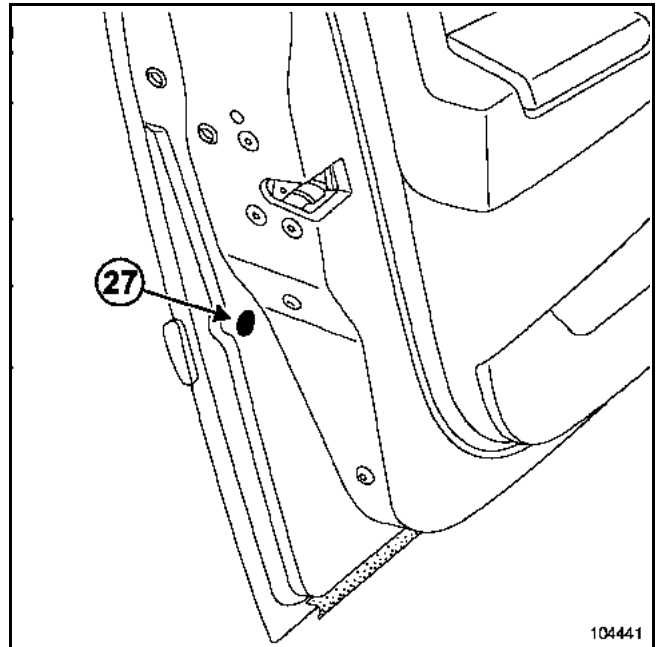


Débrancher le connecteur de la serrure.

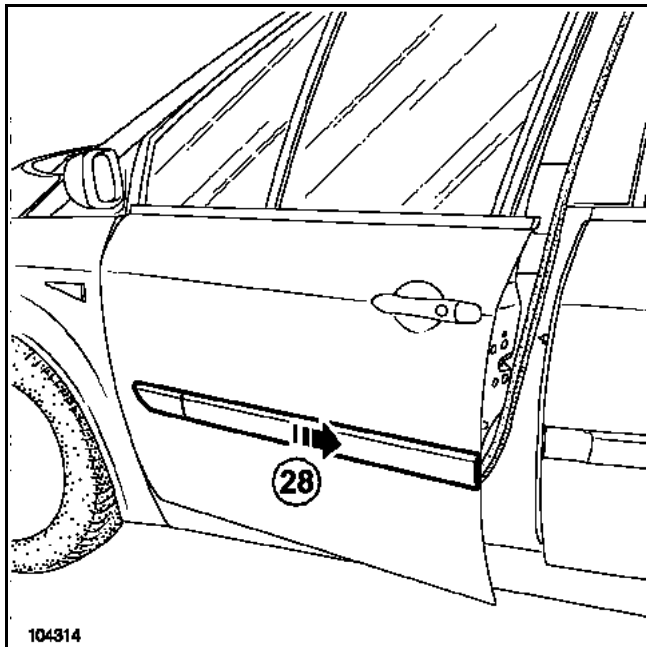


Déposer les trois vis (26) de fixation de la serrure.

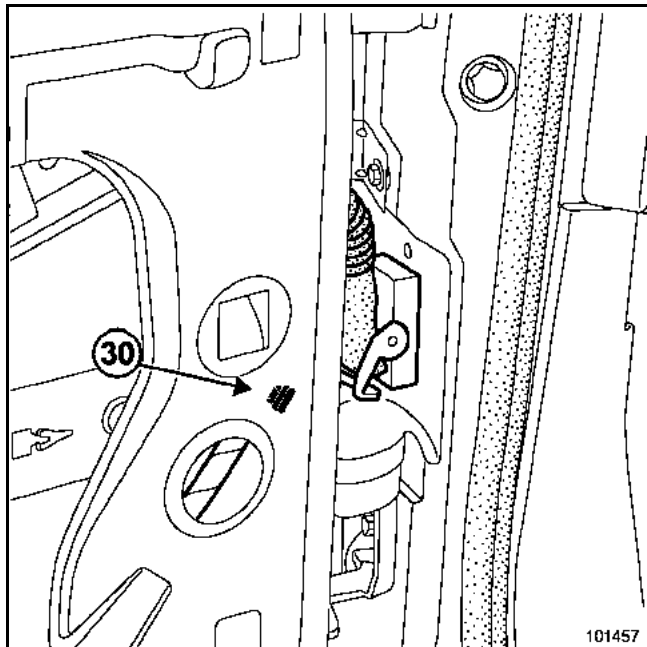
h. Dépose de la baguette extérieure



Déposer l'obturateur (27) puis à l'aide d'un tournevis, appuyer sur l'ergot de verrouillage.

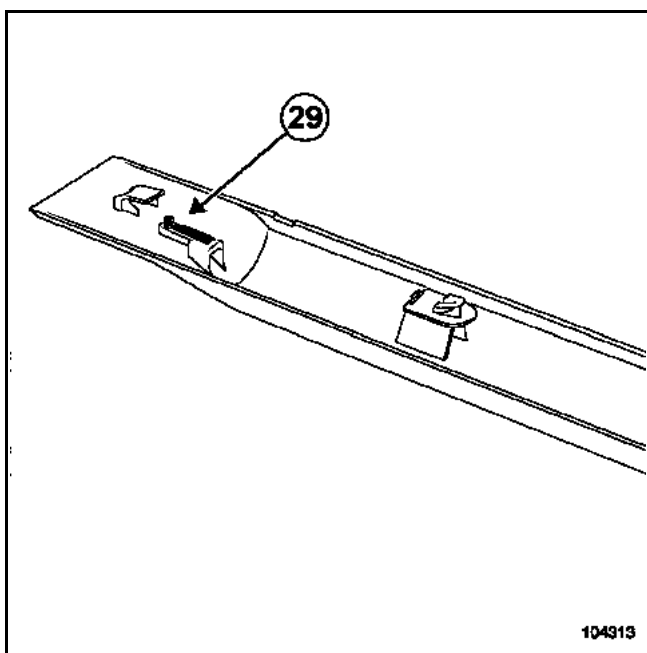


Dégager la baguette vers l'arrière du véhicule (28).



Débrancher le connecteur du pied avant.

Déclipper l'agrafe (30) et dégager le faisceau de la porte.

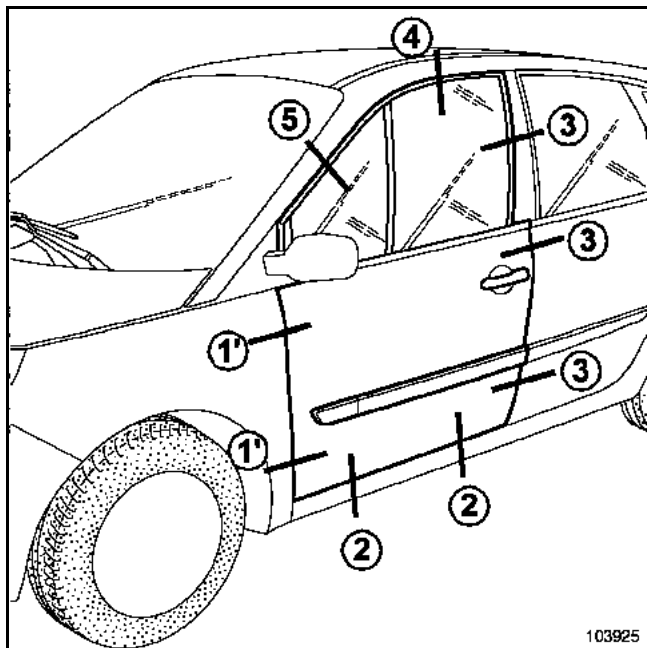


ATTENTION

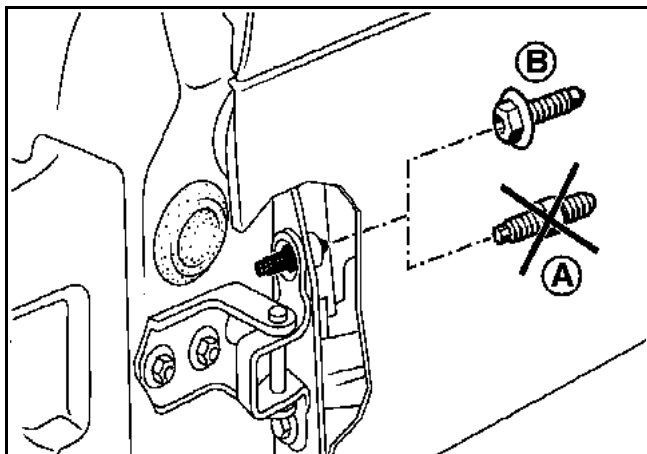
Avant la repose des baguettes, ressortir légèrement les ergots de verrouillage (29).

REPOSE

Zones de réglages



Particularité de la charnière supérieure



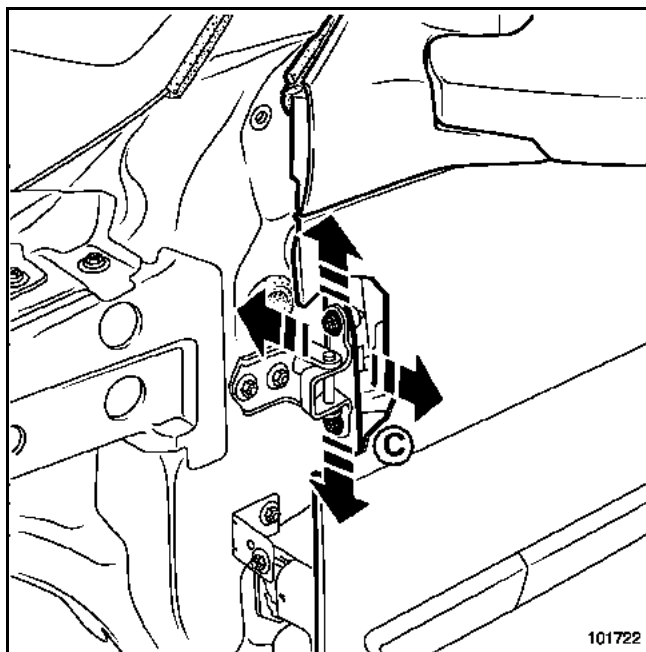
En réparation, pour permettre le réglage de l'ouvrant, il est nécessaire de remplacer la vis d'indexage d'origine (A) par une vis spécifique (B) disponible au catalogue des pièces de rechange.

Nota :

Agrandir les trous supérieurs des charnières d'origine pour obtenir davantage de réglage. Les charnières après-vente sont livrées avec des boutonnières carrées.

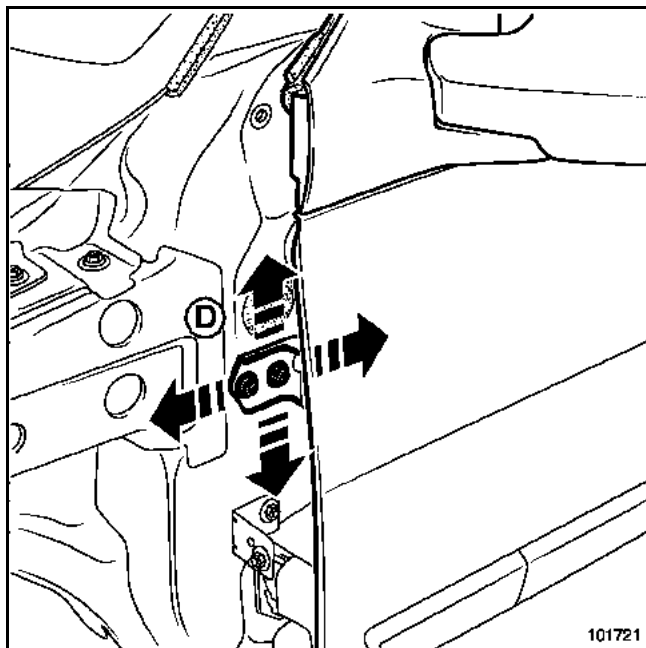
Procédure de réglage

Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.



Il est conseillé de commencer les réglages au niveau des fixations (C) charnières caisson de porte.

Régler l'affleurement et la hauteur.



Couple de serrage



vis de fixation de charnière de porte
sur pied

2,8 daN.m

Dans le cas où les possibilités de réglage au niveau des fixations (C) ne suffisent pas, agir sur les vis (D) charnières - pied avant.

Nota :

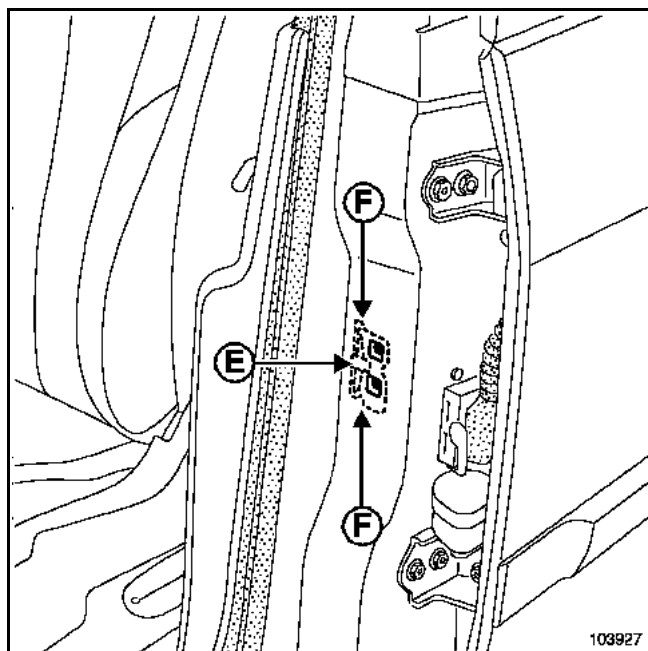
Cette opération nécessite l'utilisation d'une clé coudée pour éviter la dépose de l'aile avant.

Pour régler le jour de la porte :

- 1 - serrer la vis avant de la charnière sur pied.
- 2 - déposer la porte par les vis sur porte et serrer la vis arrière de la charnière.
- 3 - reposer la porte.

Vérifier les réglages et serrer en position.

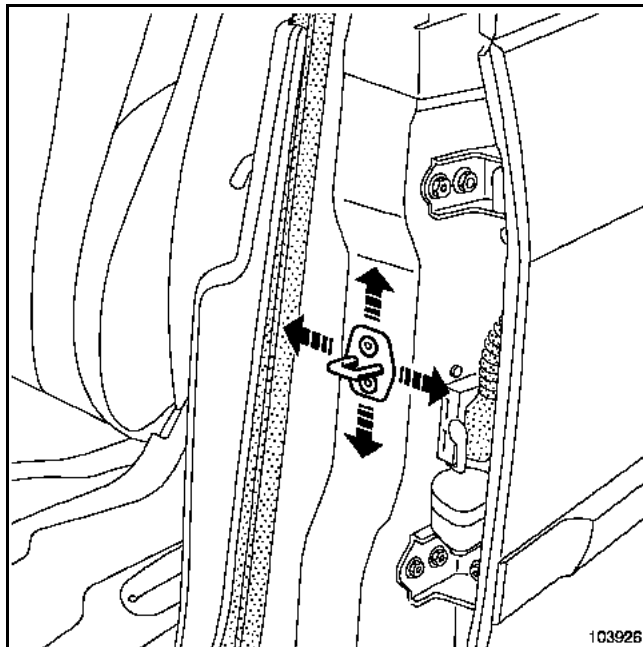
Particularité de la plaquette de gâche



La plaque de gâche est soudée par un point en (E) sur le renfort à l'intérieur du pied milieu.

Pour les opérations de réglage, il est nécessaire de déformer les parties fusibles (D) de la plaque.

Cette opération ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).

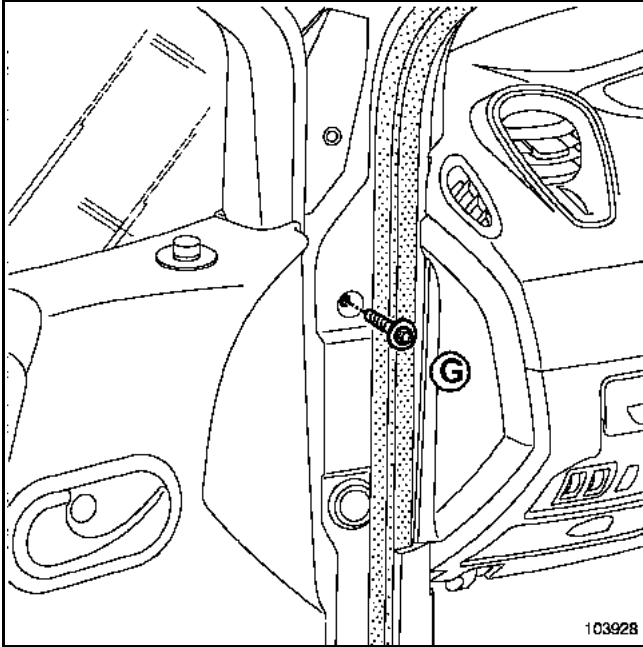


Le réglage de la gâche consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture.

Pour cela desserrer les vis de gâche et agir sur celle-ci suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

Sécurité passive



ATTENTION
En fin d'opération, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement (G).

Nota :
la fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision frontale.
L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celle-ci participe alors efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

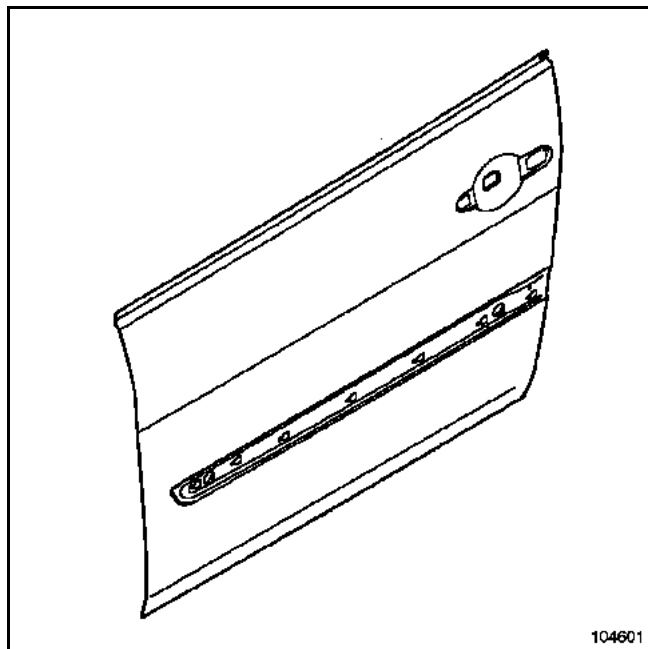
Couples de serrage	
vis d'anti-échappement	0,8 daN.m
vis de charnières sur pied	2,1 daN.m

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

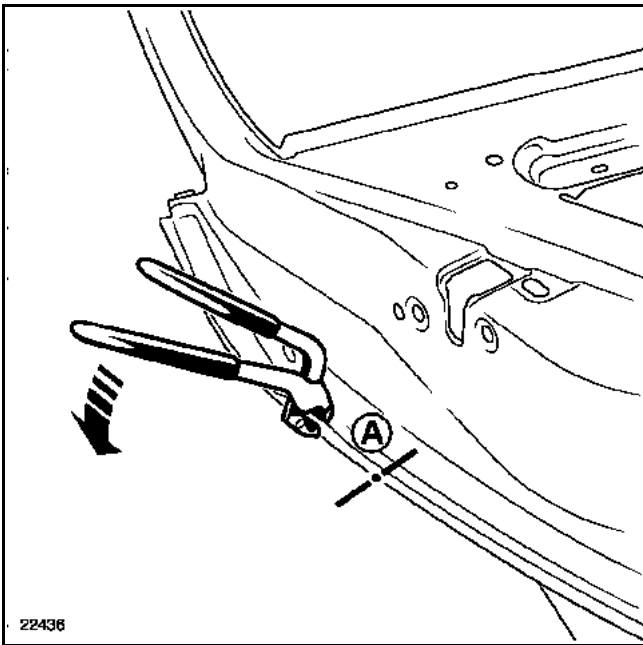
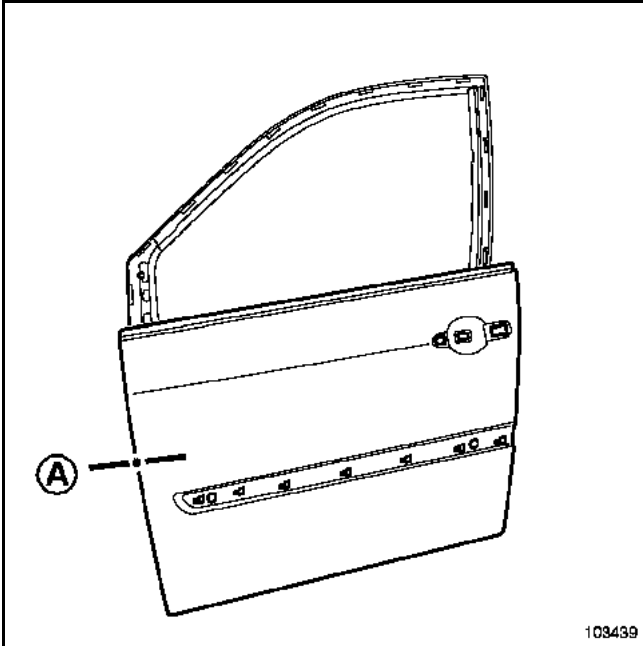
COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Renfort supérieur
Plaques insonorisantes

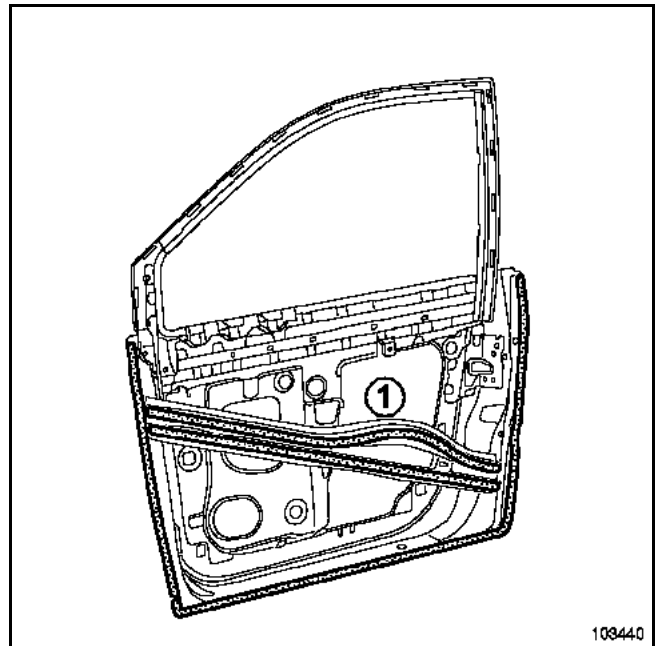
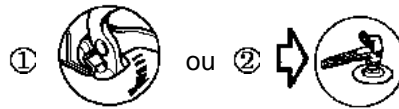
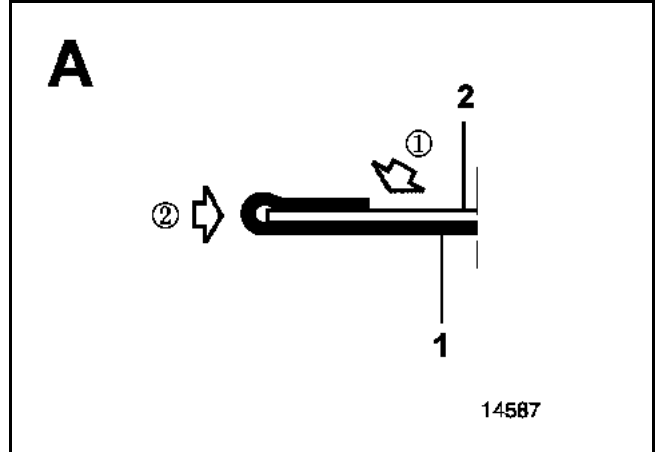


PIÈCES CONCERNÉES (épaisseur en mm) :

1	Panneau de porte	0,7
2	Renfort supérieur	1



Nota :
La dépose du panneau de porte s'effectue à l'aide de l'outil (Car. 1657).

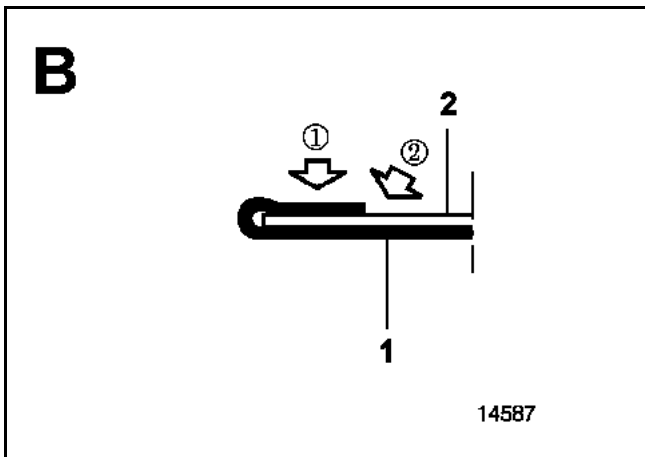
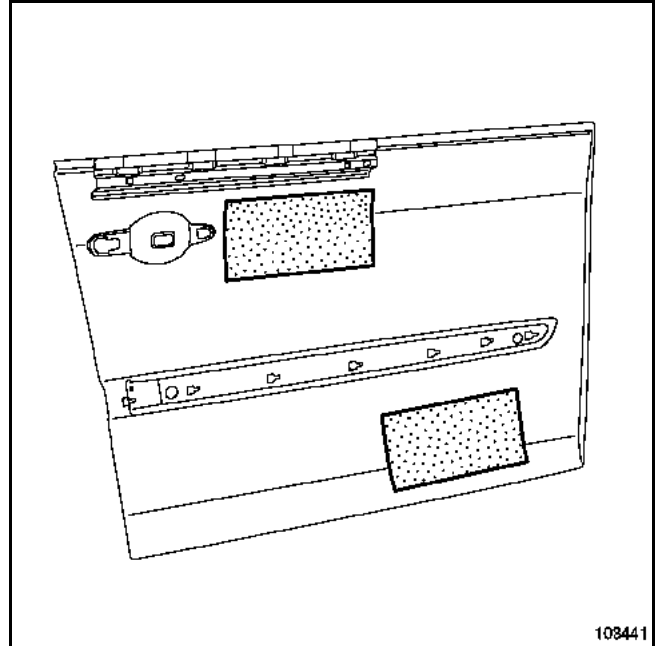
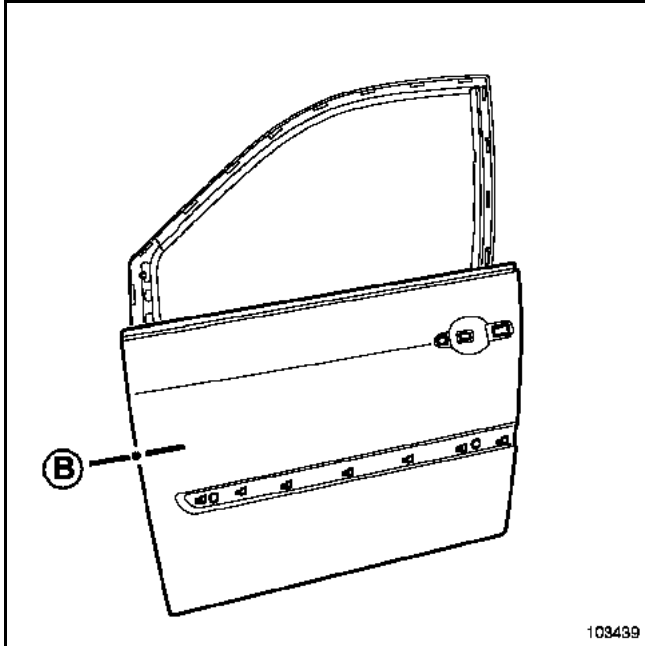


Nota :
Utiliser une colle de structure sur la périphérie (zone de sertissage).

Pour les zones (1), utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (référence : 77 11 172 376).

OUVRANTS LATÉRAUX

Panneau de porte latérale avant

47A**B**

Utiliser une colle type **M.J.Pro** (référence : **77 11 172 376**) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

ATTENTION

S'assurer de la présence des insonorisants de panneau.

Dans le cas où le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Pour information les dimensions des plaques (C) sont : **150 x 300 mm.**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :

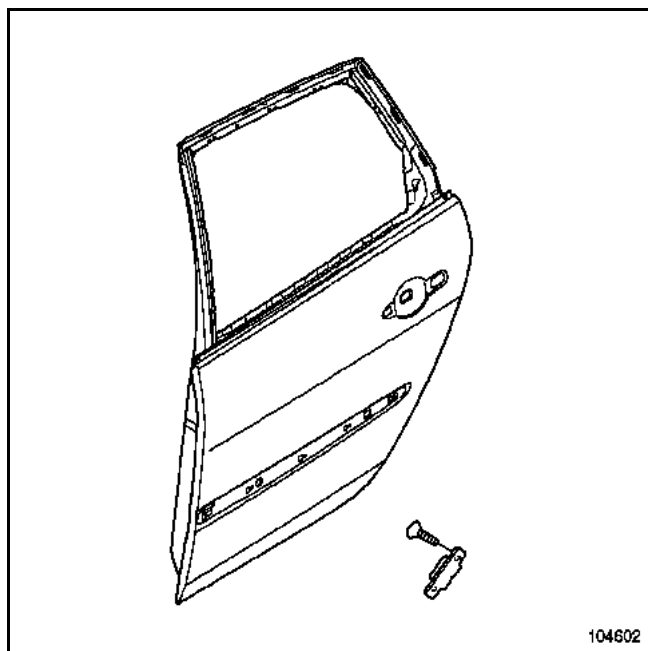
- pour la dépose - repose de la porte complète,
- pour son remplacement complet.

Nota :

Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée avec plaques insonorisantes.



Nota :

Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin pièce de rechange.

1. DEPOSE - REPOSE DE LA PORTE

Cette intervention peut être effectuée seul avec l'outil de support porte RENAULT.

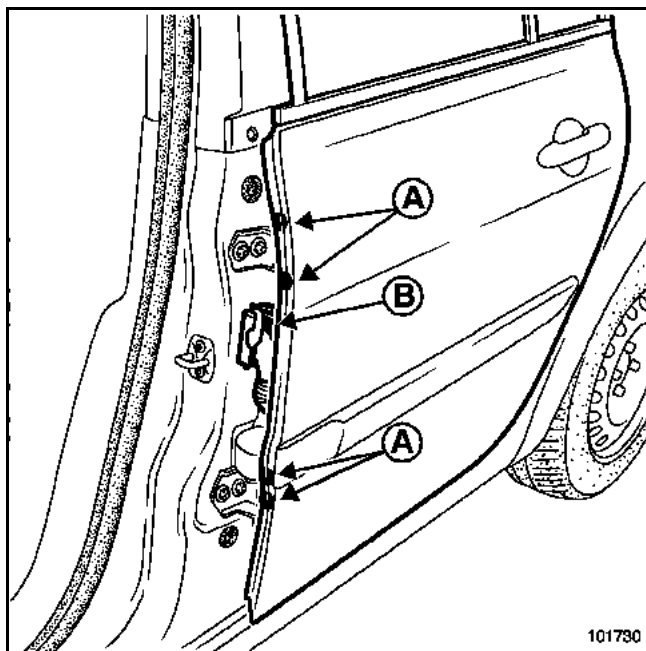
N° d'agrément Renault : **661 000**

Fournisseur : **Z INTERNATIONAL**

Référence : **SUP 01**

Dans le cas contraire, cette intervention nécessite deux opérateurs.

DEPOSE



Nota :

Lorsque la porte doit être reposée sur la même caisse sans remplacement, effectuer la dépose par les fixations (A) afin de ne pas changer les réglages.

Débrancher :

- la batterie,
- le connecteur du faisceau de porte (B).

Déposer :

- la vis de fixation du tirant de porte,
- les quatre vis charnières de porte (A).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION

Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre 8, **Équipement électrique**).

Avant la repose définitive, refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (voir **note technique n° 396A**).

2. DESHABILLAGE - RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : mécanisme de lève-vitre voir chapitre **51A**).

Nota :

Il est conseillé de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

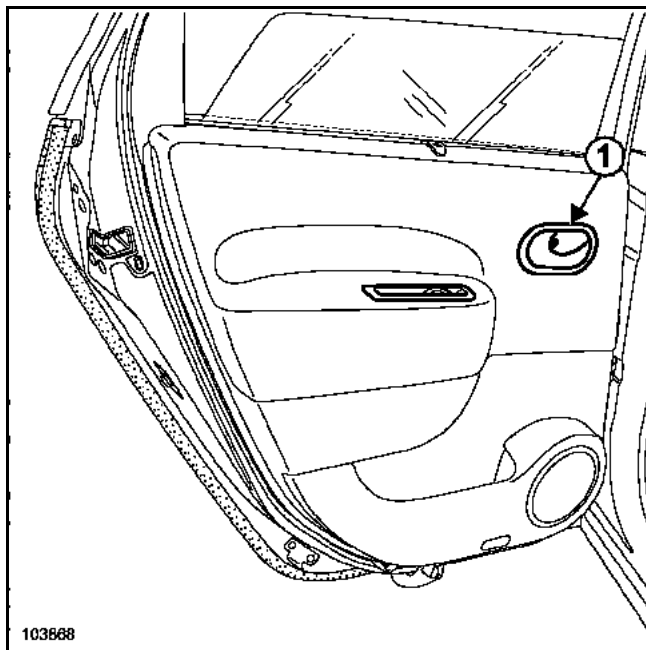
DEPOSE

Effectuer les opérations de déshabillages dans l'ordre suivant.

Déposer :

- a. la garniture intérieure,
- b. la vitre coulissante,
- c. la poignée extérieure
- d. le joint d'encadrement de porte extérieur,
- e. la serrure de porte,
- f. la baguette de porte extérieure.

a. Dépose de la garniture intérieure



Déposer :

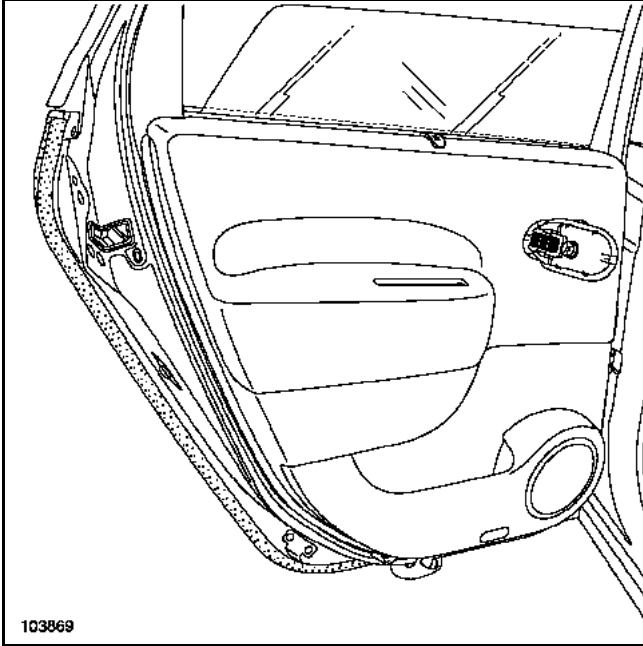
- le cache,
- la vis de la commande d'ouverture de porte (1),
- le cache de la platine de lève-vitre,
- la vis de la platine de lève-vitre.

Enlever la platine.

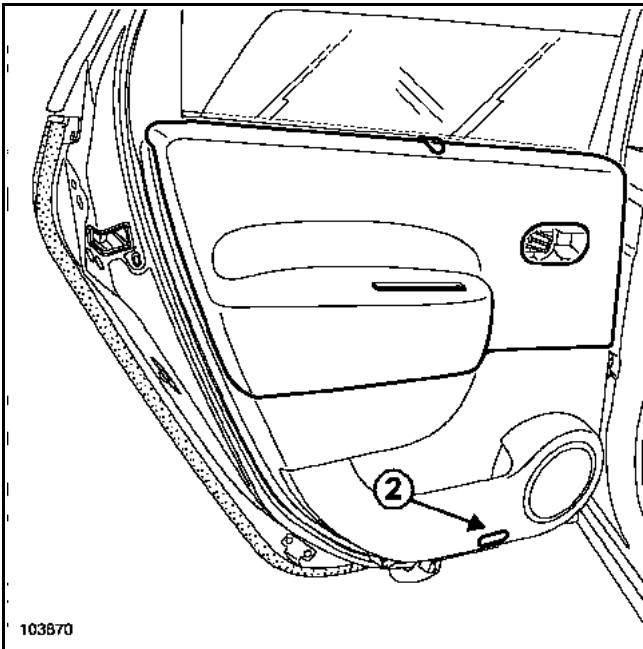
Débrancher le connecteur.

ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.

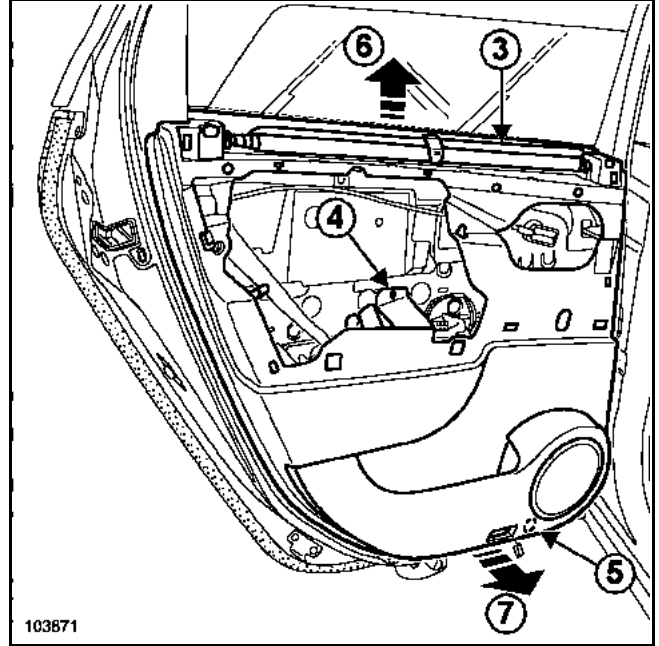


Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégraffer (en protégeant la garniture inférieure).

Déposer la trappe.

Déclipper l'éclaireur (2) à l'aide d'un tournevis plat.

Débrancher le connecteur.



Le rideau pare-soleil (3) est à déposer uniquement pour son remplacement.

Nota :

Pour un remplacement du rideau, ne pas rouler celui-ci avant son montage sur la garniture, un clip maintient la tension du rideau avant montage.

Déposer :

- la vis (4),
- la vis (5).

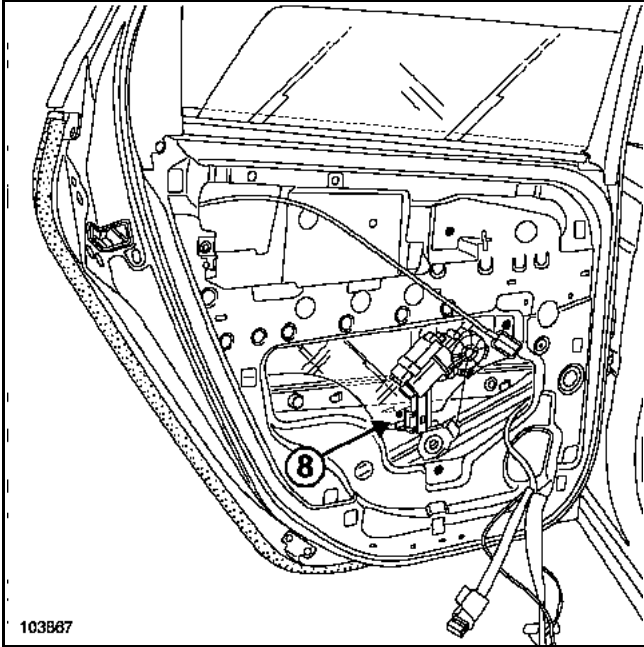
Ecarter la garniture (flèche 6 et 7).

Débrancher le connecteur du haut-parleur.

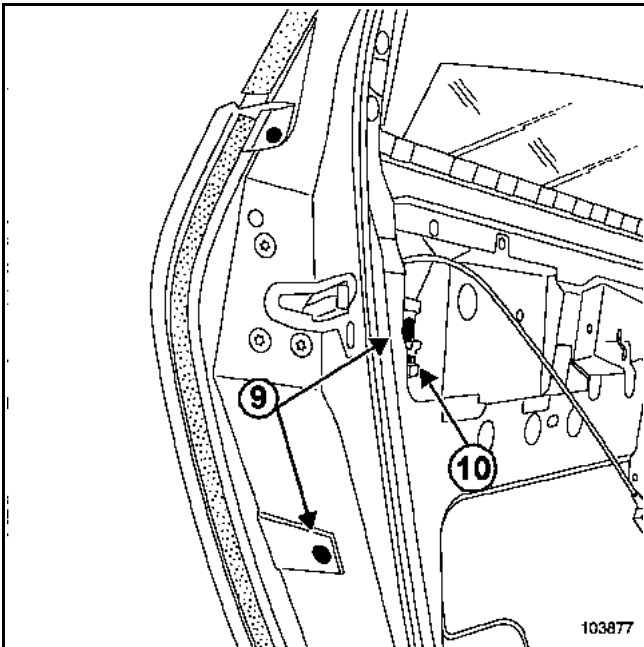
Dégraffer le faisceau de la garniture.

Déposer la garniture.

b. dépose de la vitre coulissante

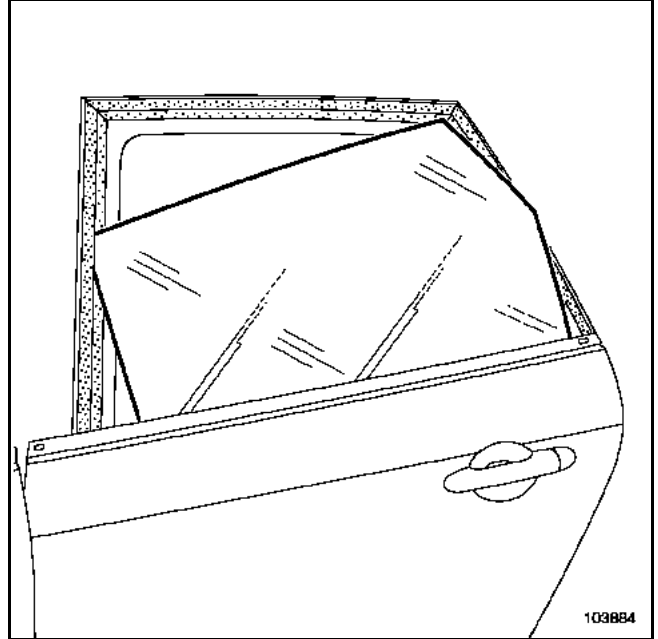


Déclipper la vitre de son agrafe de fixation (8).



Déposer les vis du coulisseau (9).

Dégager le coulisseau en appuyant sur l'ergot (10).



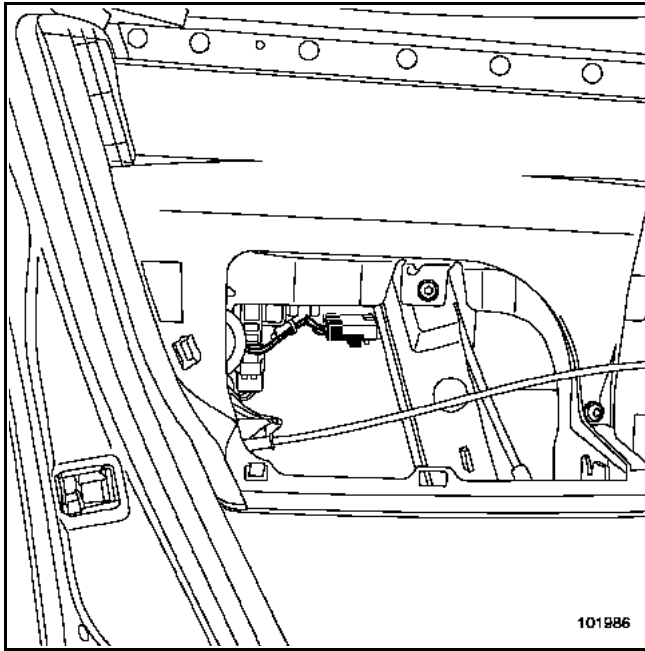
Glisser et dégager la vitre par l'extérieur de la porte.

c. dépose de la poignée extérieure

Nota :

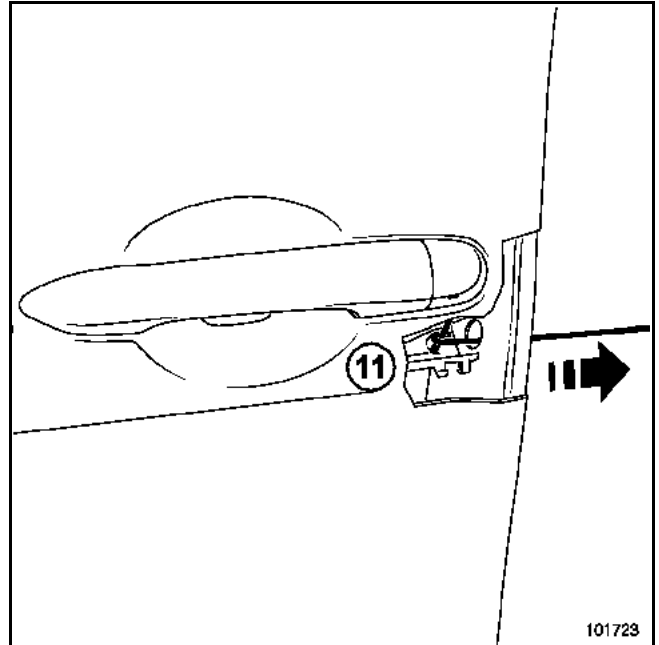
Le principe de la méthode étant identique à la porte avant, les illustrations ont donc été reprises à la porte avant.

Particularité des véhicules équipés de la fonction "mains libres".



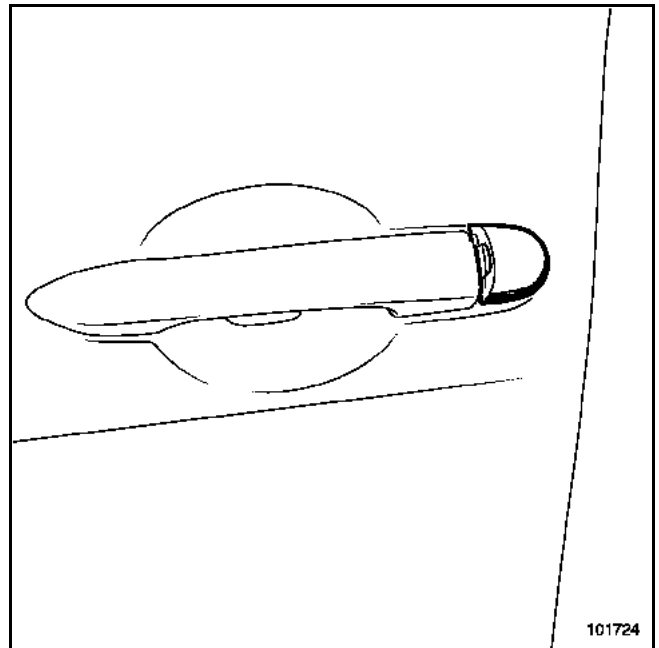
Débrancher le connecteur mâle du bouton d'ouverture.

Déclipper le connecteur femelle du module de la poignée.

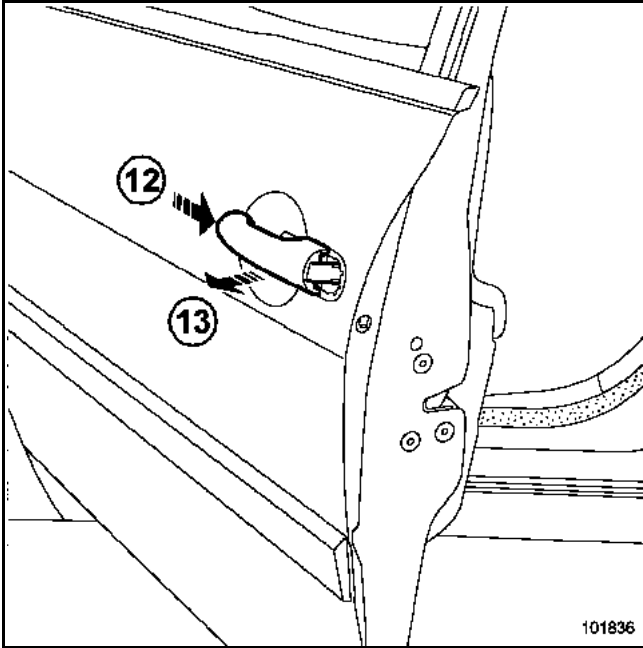


Ecarter l'obturateur.

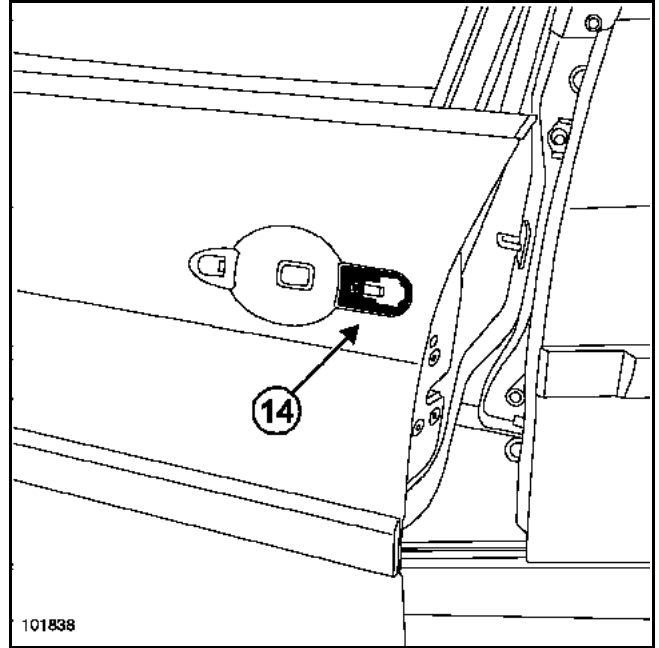
Déverrouiller la palette de retenue du barillet (11), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale baguette de soudure).



Déposer l'ensemble "cache - barillet".

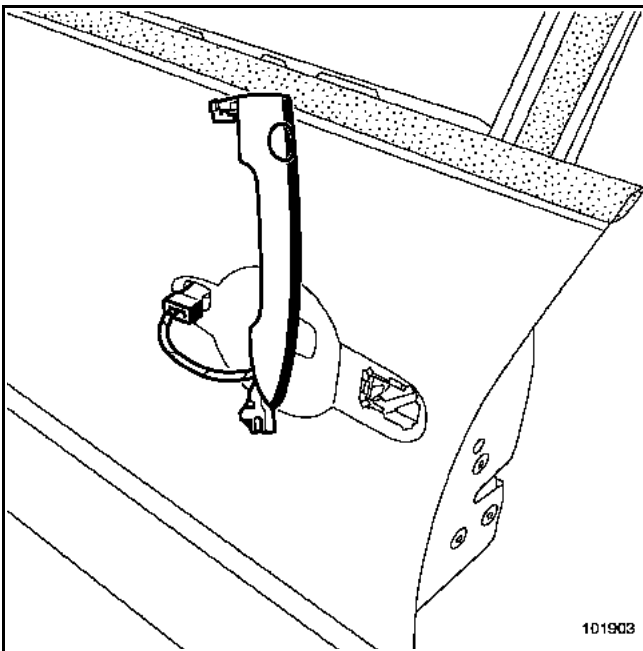


Ecarter la poignée (12) et (13).

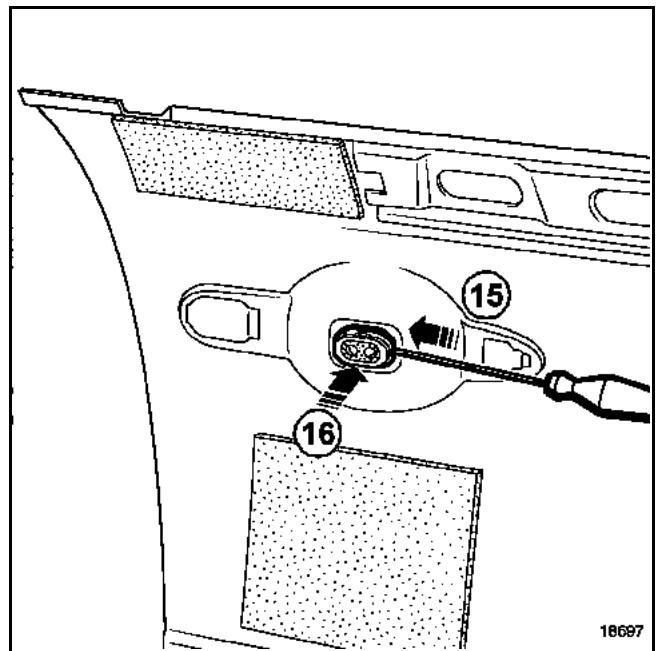


ATTENTION

Lors de la repose de la poignée vérifier la présence du joint (14).

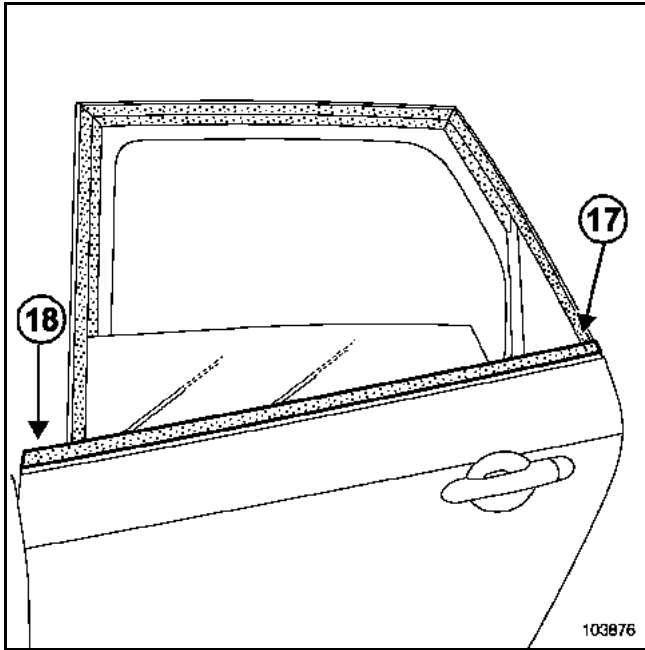


Ecarter la poignée en prenant soin de ne pas détériorer le connecteur.

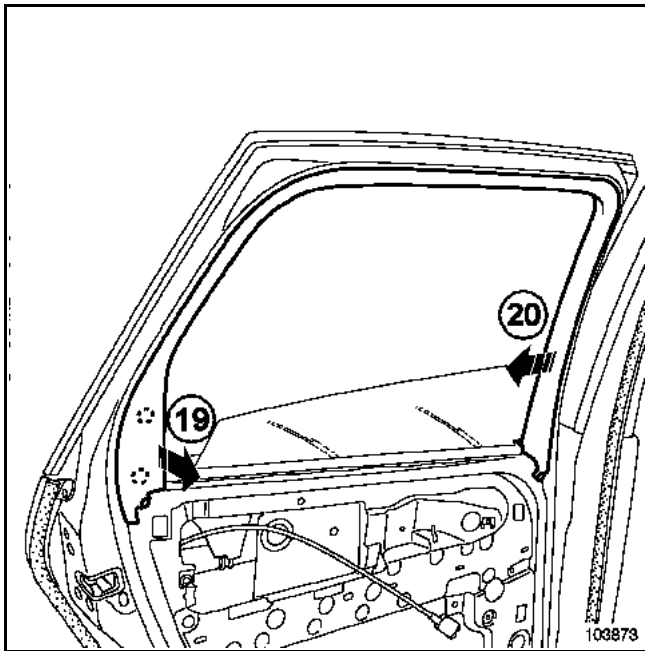


Déclipper le prisme en (15) puis (16) à l'aide d'un tournevis.

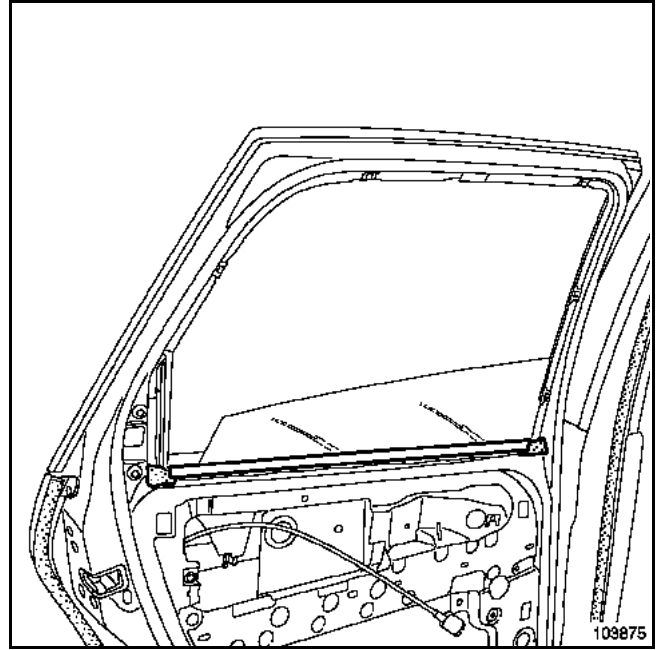
d. dépose du joint d'encadrement de porte



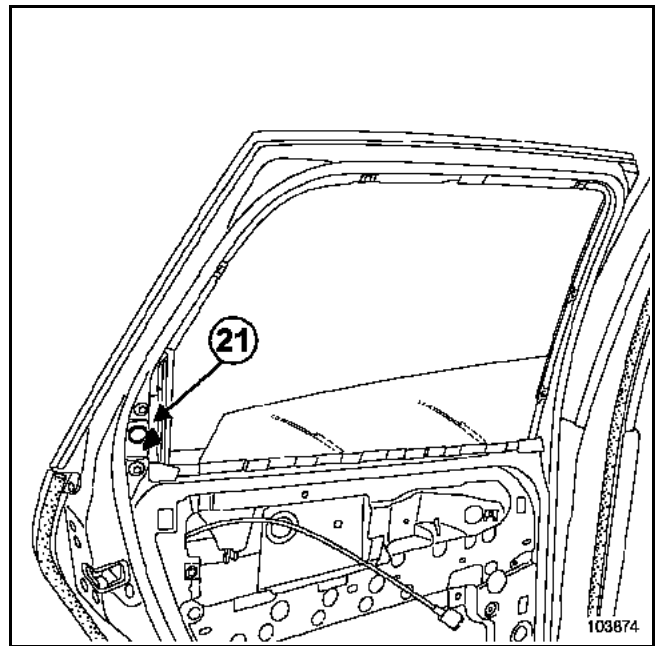
Déposer soigneusement le lécheur extérieur (17) et (18) à l'aide de l'outil (Car. 1363).



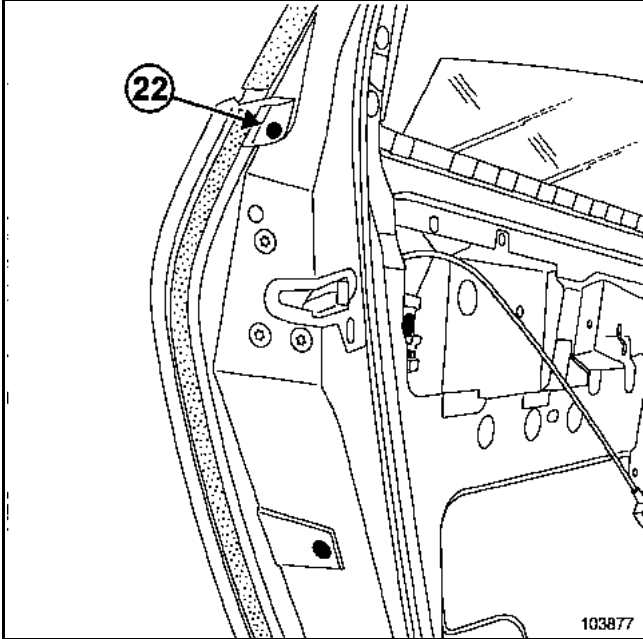
Déclipper l'enjoliveur intérieur (19) et (20).



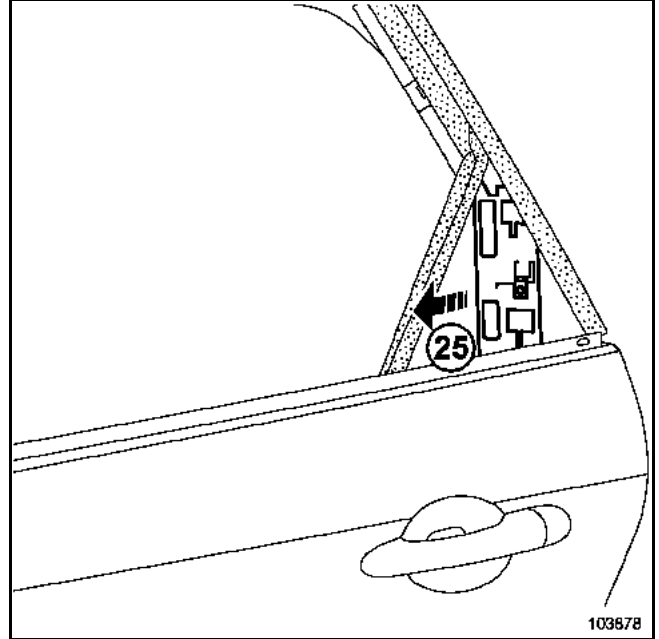
Déclipper le lécheur intérieur.



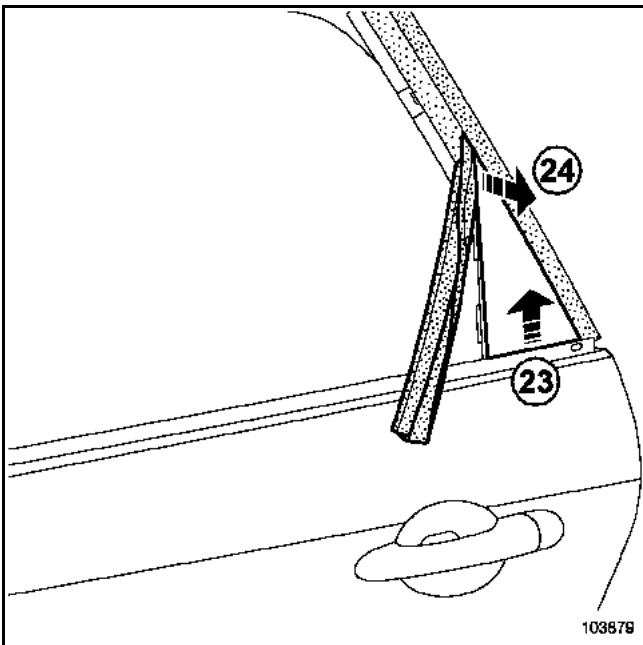
Dévisser la vis (21) d'un tour sans la déposer.



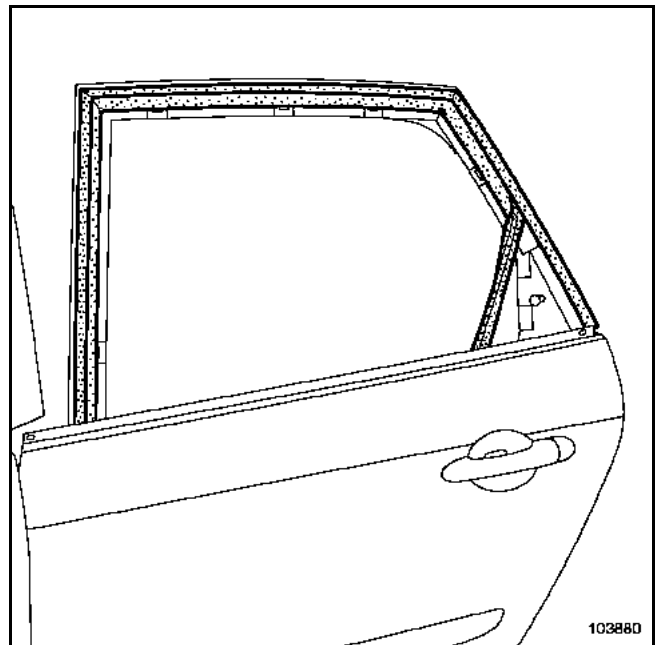
Déposer le rivet plastique (22).



Déclipper l'enjoliveur (25).



Déposer :
– le joint de l'enjoliveur,
– l'enjoliveur (23) et (24).

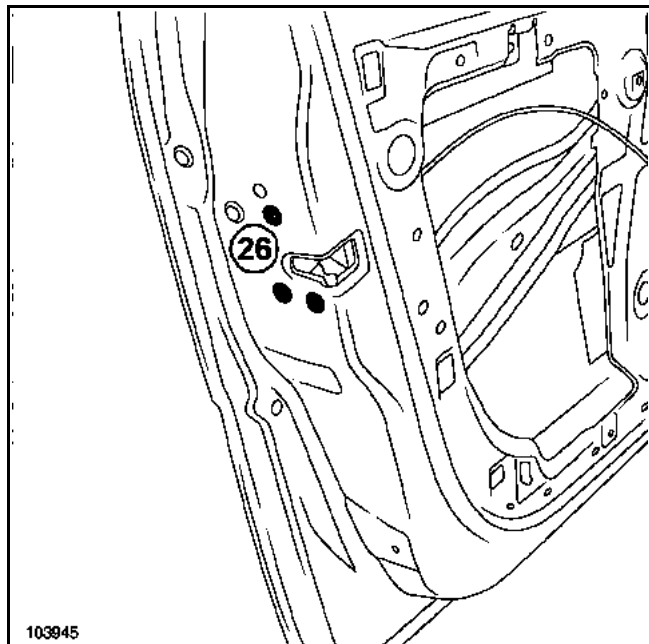


Déclipper le joint.

e. Dépose de la serrure de porte

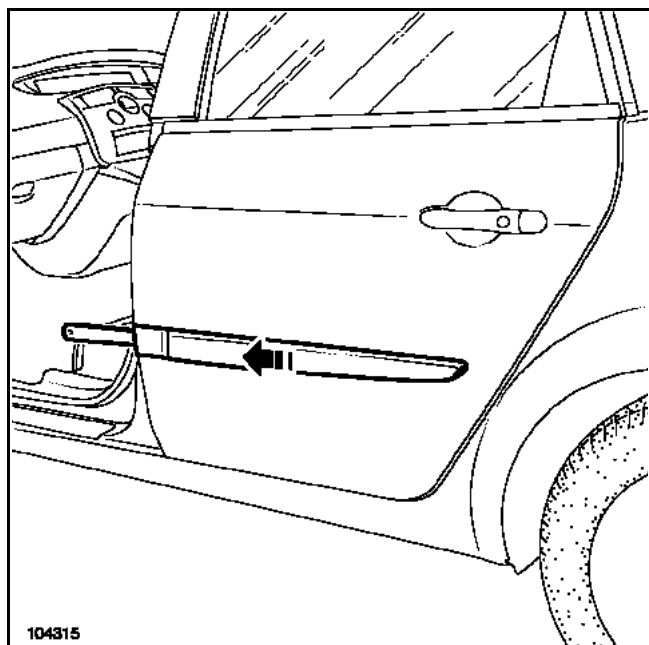
Nota :

Le principe de la méthode étant identique à la porte avant, les illustrations ont donc été reprises à la porte avant.



Déposer les trois vis (26) de fixation de la serrure.

f. Dépose de la baguette extérieure

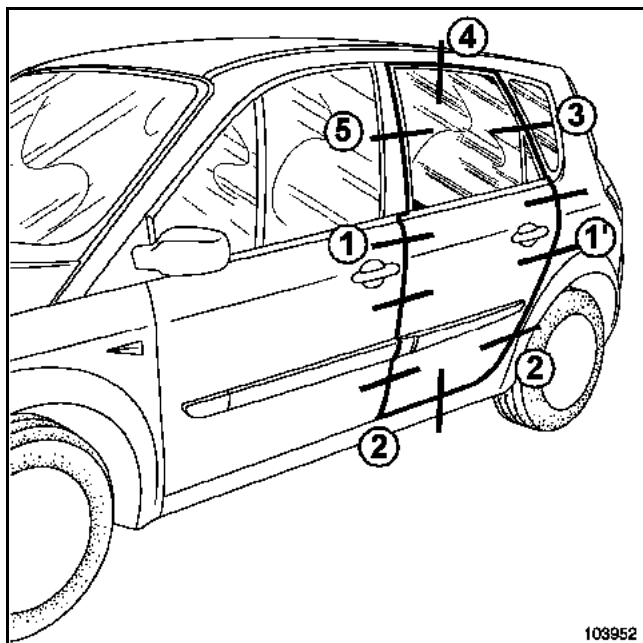


Insérer l'outil (Car. 1363), exercer une légère pression sur celui-ci.

Déposer la baguette l'avant du véhicule.

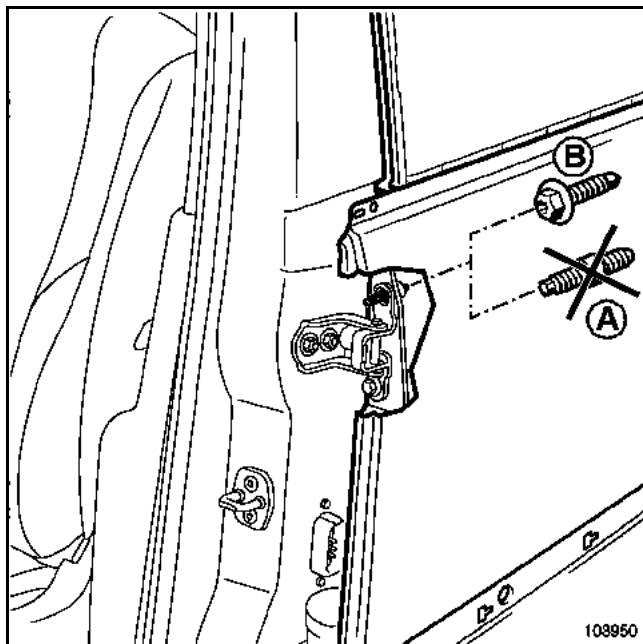
3. REGLAGE

Zones de réglages



Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.

Particularité de la charnière supérieure

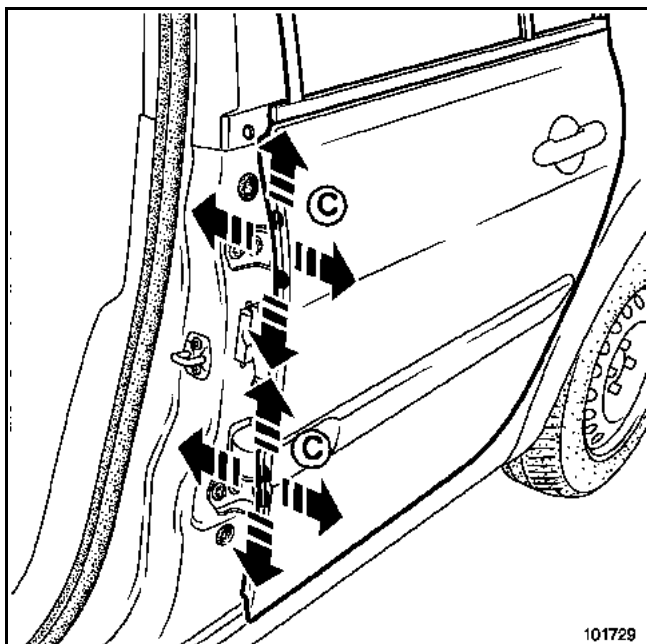


En réparation, pour permettre le réglage de l'ouvrant, il est nécessaire de remplacer la vis d'indexage d'origine (A) par une vis spécifique (B) disponible au catalogue des pièces de rechange.

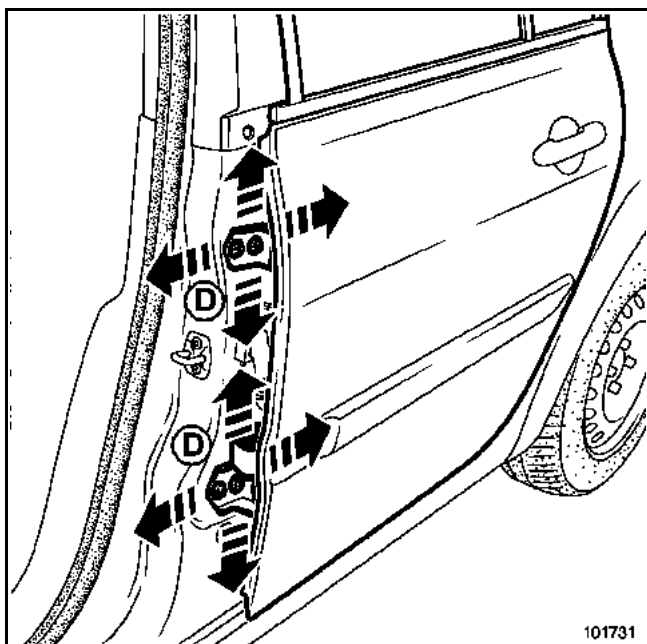
Nota :

Agrandir les tous supérieurs des charnières d'origine pour obtenir davantage de réglage.
Les charnières après-vente sont livrées avec des boutonnières carrées.

Procédures de réglage



Il est conseillé de commencer les réglages au niveau des fixations (C) charnières/caisson de porte. Régler l'affleurement et la hauteur.



Le réglage dans le sens avant arrière s'effectue en agissant sur les vis (D) charnières/pied milieu. Ces vis permettent de régler également la hauteur.

Vérifier les réglages et serrer en position.

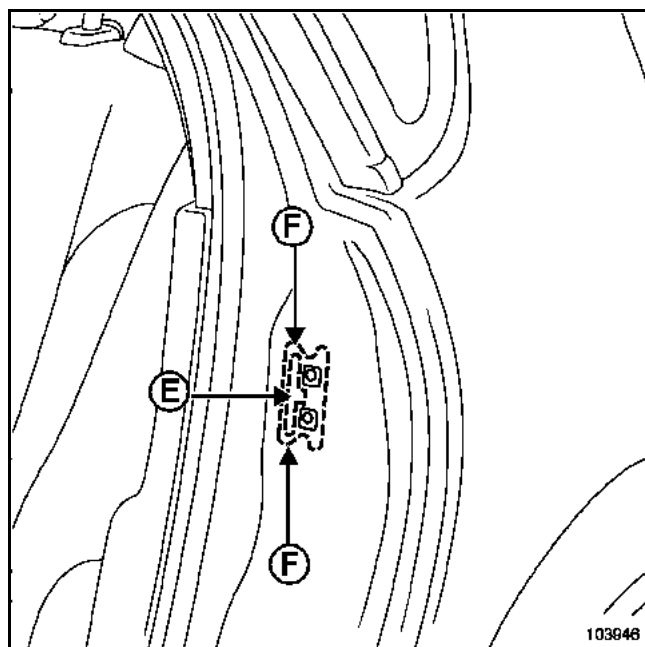
Couple de serrage



vis de fixation de charnière de porte
sur pied

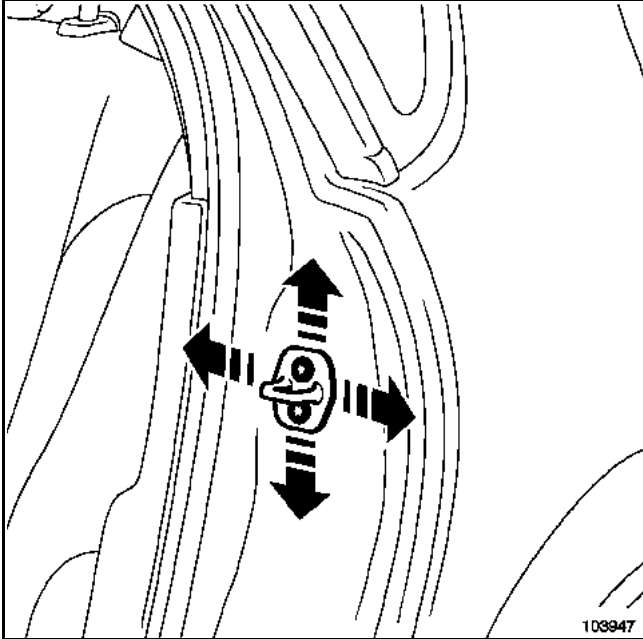
2,8 daN.m

Particularité de la plaquette de gâche



La plaquette de gâche est soudée par un point en (E) sur le renfort de l'aile arrière.

Pour les opérations de réglage, déformer les parties fusibles (F) de la plaquette.

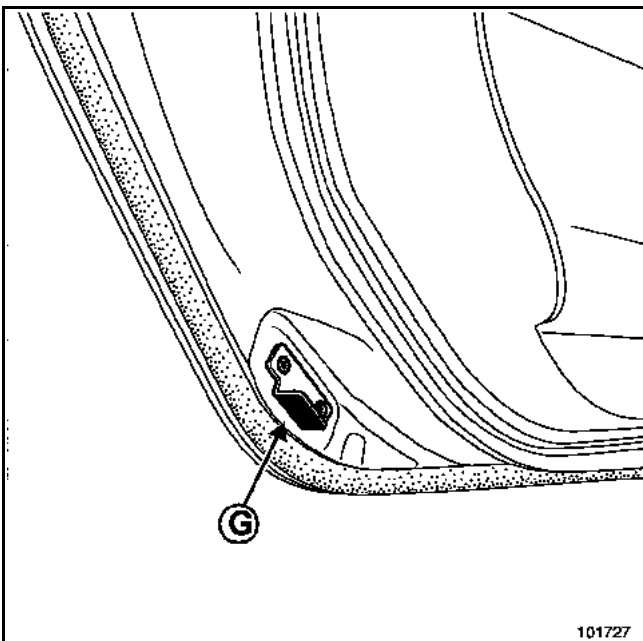


Cette opération consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture. Elle ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).

Pour cela desserrer les vis de gâche et agir sur celle-ci suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

4. SECURITE PASSIVE



ATTENTION

En fin d'opération, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement (G).

Nota :

La fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision arrière.

L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celui-ci participe alors efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

Couple de serrage



anti-échappement

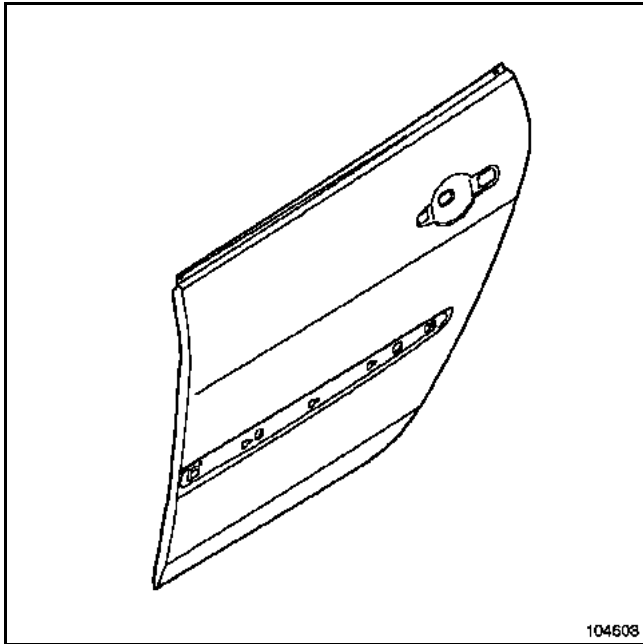
2,1 daN.m

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Renfort supérieur
Plaques insonorisantes

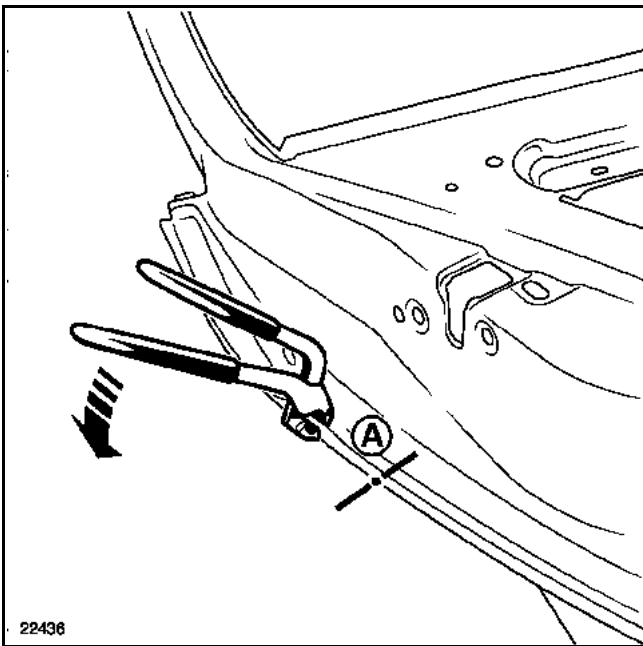
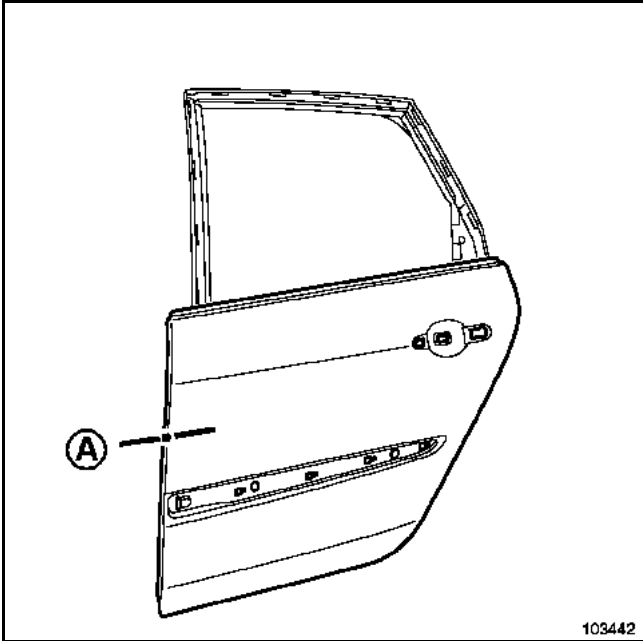


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

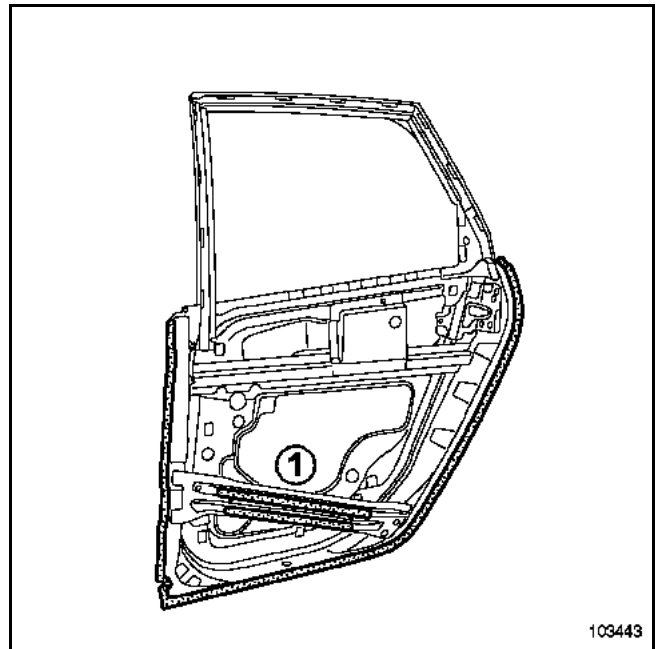
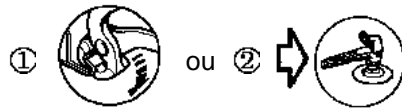
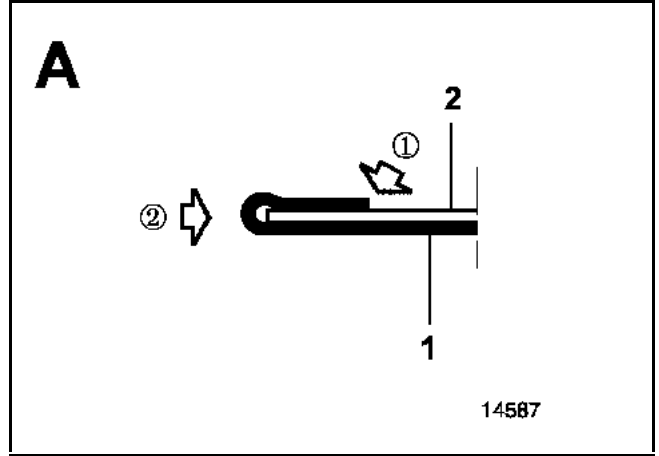
1	Panneau de porte	0,7
2	Renfort supérieur	1

OUVRANTS LATÉRAUX

Panneau de porte latérale arrière

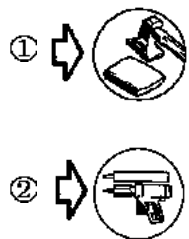
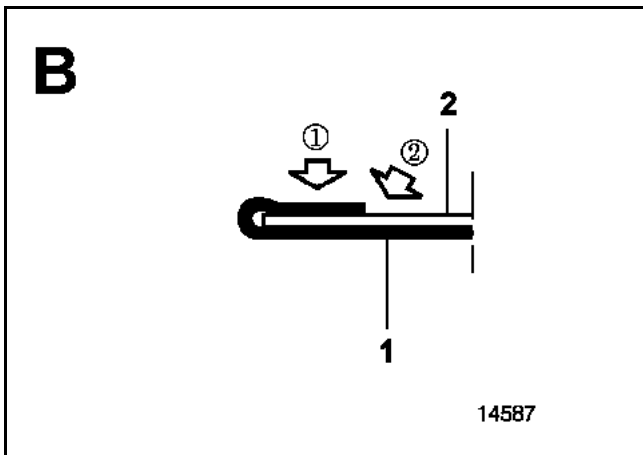
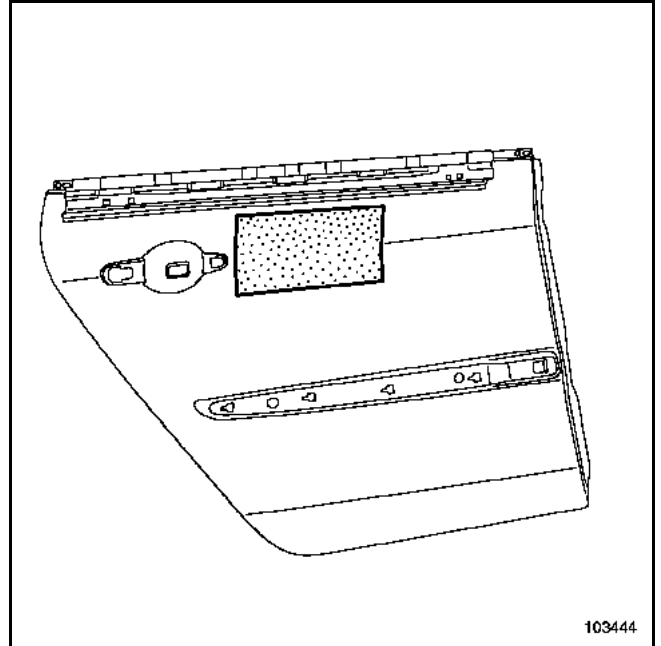
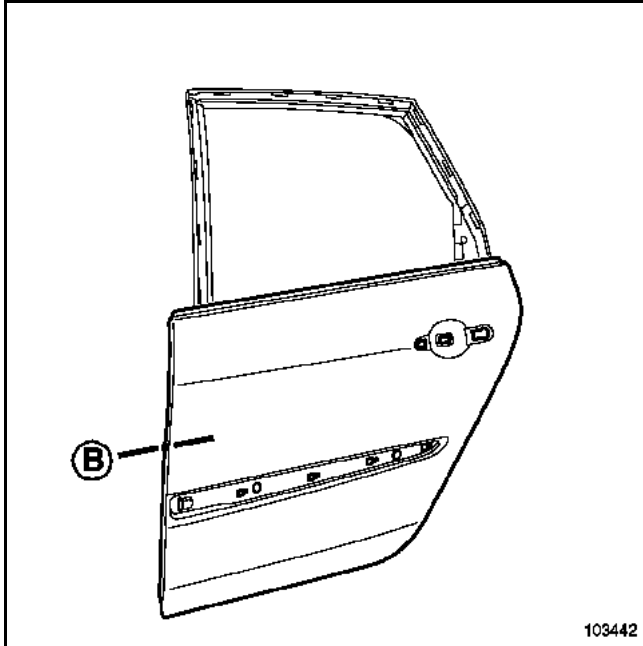
47A**D**

Nota :
La dépose du panneau de porte s'effectue à l'aide de l'outil (Car. 1657).



Nota :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure sur la périphérie (zone de sertissage).

Pour les zones (1), utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (référence : 77 11 172 376).



Utiliser une colle type **M.J.Pro** (référence : **77 11 172 376**) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

ATTENTION

S'assurer de la présence de l'insonorisants de panneau.
Dans le cas où le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Pour information les dimensions de la plaque (C) est de : **150 x 300 mm**.

OUVRANTS LATÉRAUX

Trappe à carburant

47A **E**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

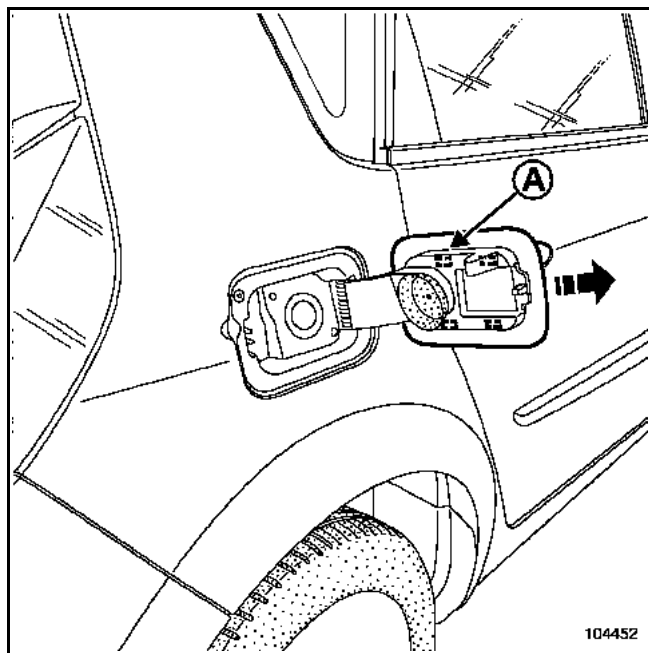
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

C'est un élément en matière plastique démontable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce livrée seule (pré-aprêtée).

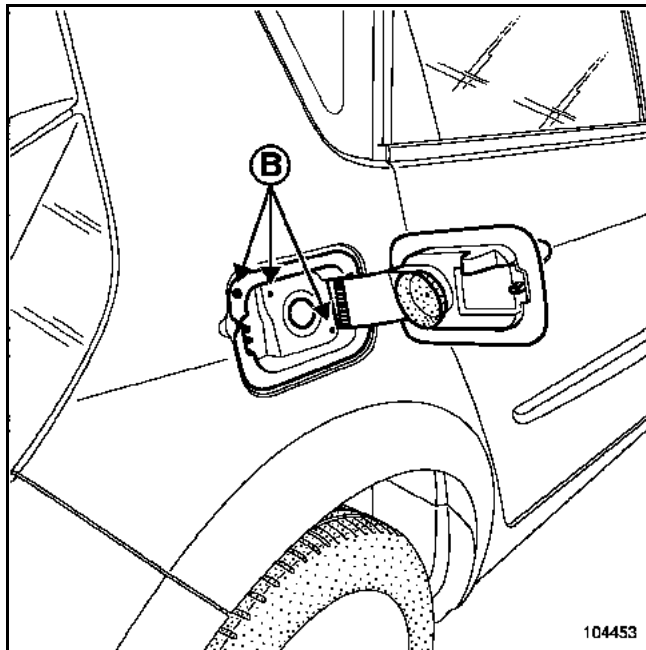


DEPOSE

Exercer une légère pression avec les doigts pour désengager la trappe des quatre clips (A) et tirer la trappe vers l'extérieur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



REPARATION

La trappe est en NORYL GTX, pour la gamme peinture voir **Note Technique 473 A**.

Nota :

Il n'y a pas de réglage possible lors du remontage de la trappe à carburant, les vis (B) ne servant qu'à déposer la goulotte à carburant.

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Les informations complémentaires concernant les pièces environnantes ou le déshabillage sont traitées dans leurs chapitres respectifs.

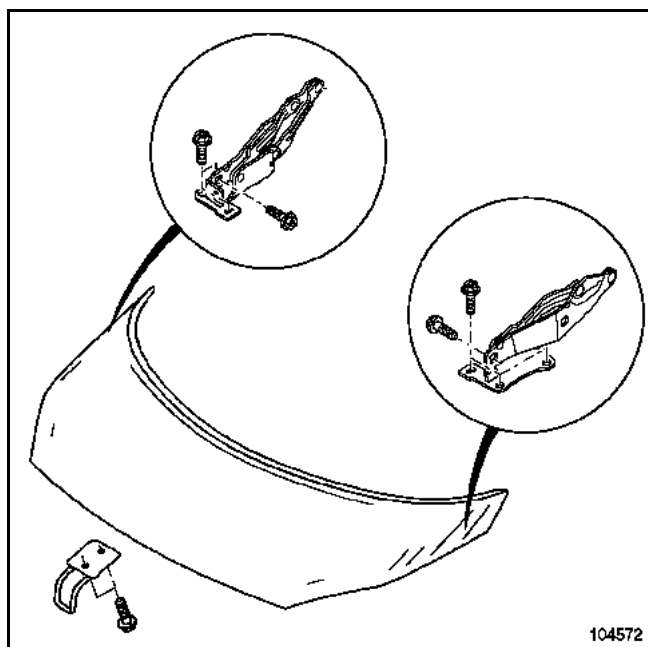
Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser pour :

1. la dépose repose
2. le remplacement
3. les réglages

Nota :

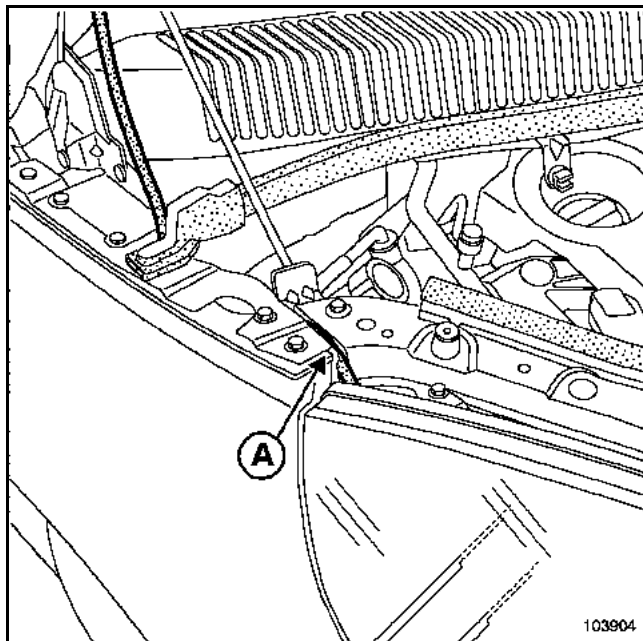
Les opérations de dépose - repose ne présentent pas de difficulté particulière, vous ne trouverez ci-après que la méthode de réglage.

Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

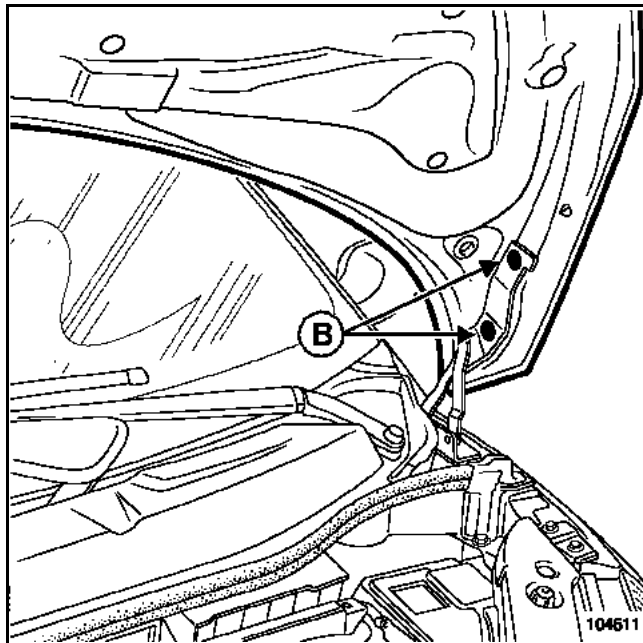


1. DEPOSE - REPOSE DU CAPOT

DEPOSE



Débrancher le raccord du tuyau de lave-glace (A).



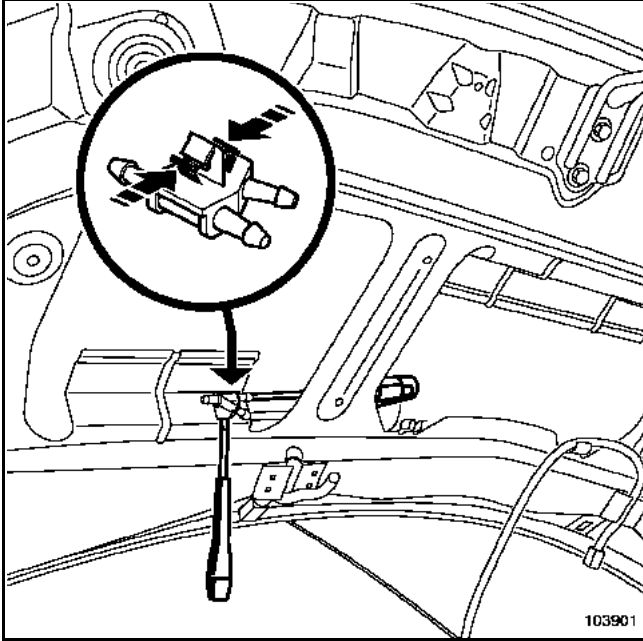
La dépose du capot s'effectue par les vis supérieures de fixation de capot (B).

REPOSE

Approcher les vis (B) sans serrer et remettre les compas en place (se référer aux anciennes traces de peinture et vis sur les compas).

2. REMPLACEMENT DU CAPOT

Particularité de la dépose du raccord du tuyau de lave-glace.



Déclipper le raccord de tuyau de lave-glace (deux ergots) à l'aide de deux tournevis plats.

MISE EN PLACE DE L'ÉLÉMENT

Nota :
Avant la repose définitive, refaire l'étanchéité entre le capot et les compas de capot avec du mastic de bourrage (voir Note Technique 396A).

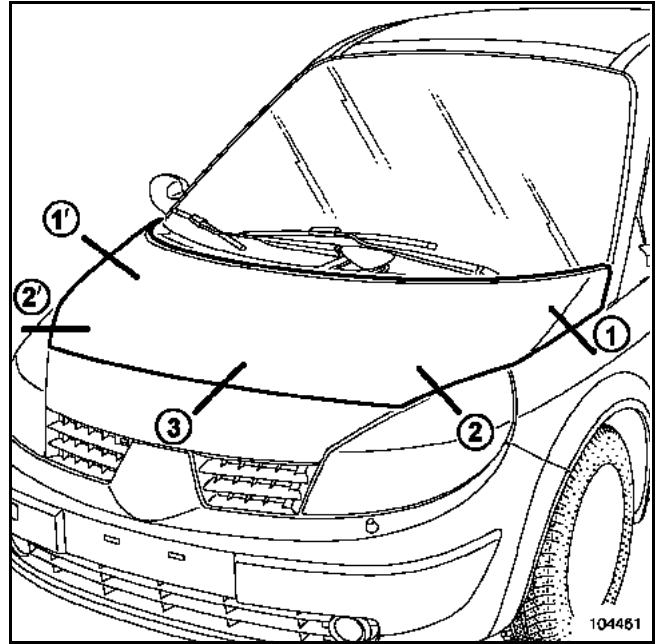
Approcher toutes les fixations sans serrer.

Habiller le capot de tous ses éléments.

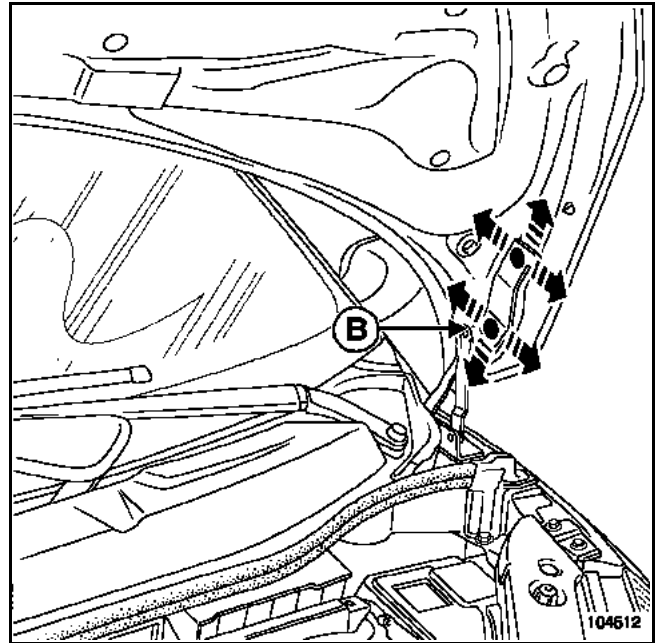
Déposer le doigt de fermeture et le crochet de sécurité avant de procéder aux réglages.

3. REGLAGE

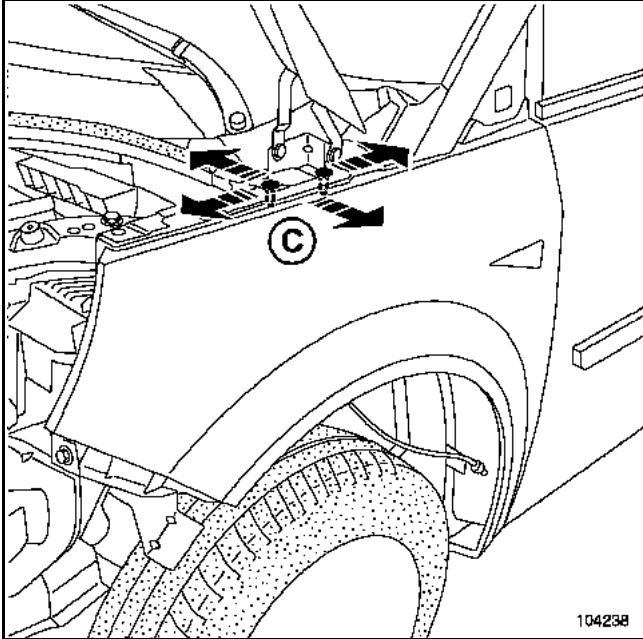
Zones de réglages



Procédure de réglage



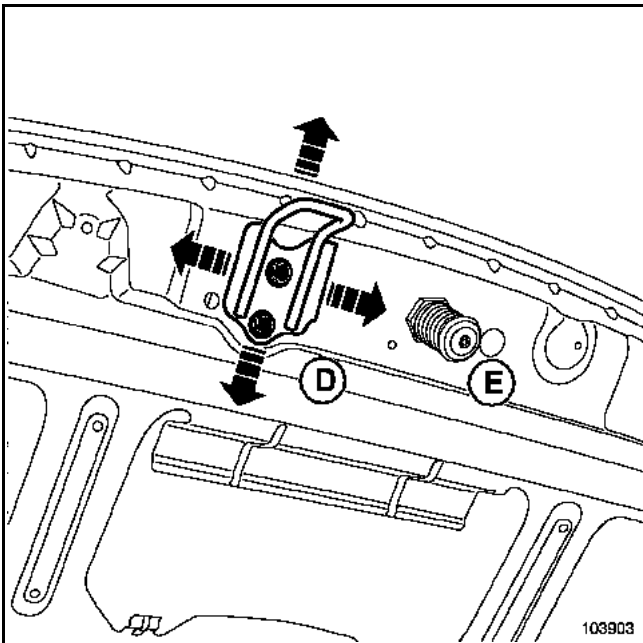
Il est conseillé de réaliser les réglages des zones 1 et 2 (voir introduction) au niveau des vis de fixation supérieures (B) des compas.



104238

Dans le cas où les possibilités de réglage aux niveaux des vis (B) ne suffisent pas, il est possible d'agir sur les vis inférieures (C) de compas de capot.

Vérifier les réglages et serrer en position.



103903

Mettre en place le doigt de fermeture (E) et le crochet de sécurité (D).

La suppression du talonnement et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent par le doigt de fermeture et la serrure (E).

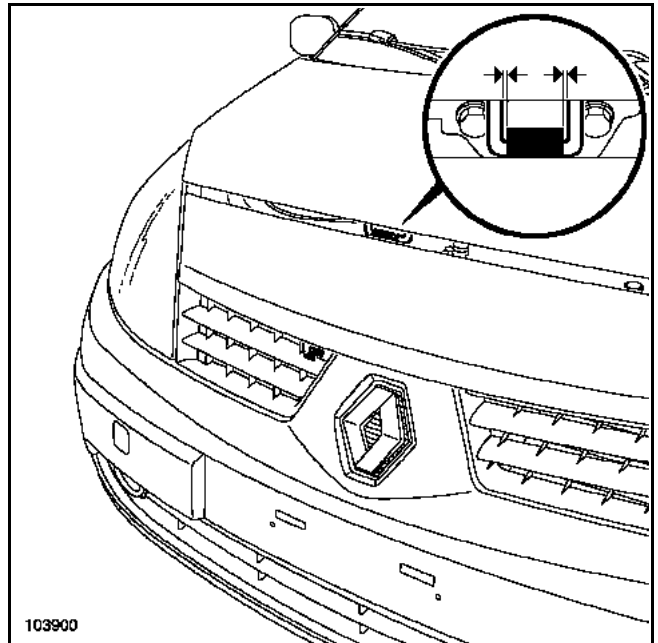
Vérifier le réglage et le bon fonctionnement du capot puis serrer en position.

ATTENTION

Pendant l'opération, vérifier le bon positionnement et le fonctionnement du crochet de sécurité (D) puis serrer en position. S'assurer que le fil de l'anneau soit centré et parallèle au doigt de verrouillage (voir dessin ci-dessous).

IMPORTANT

S'assurer impérativement du fonctionnement du crochet de sécurité après réglage du capot et de sa serrure.

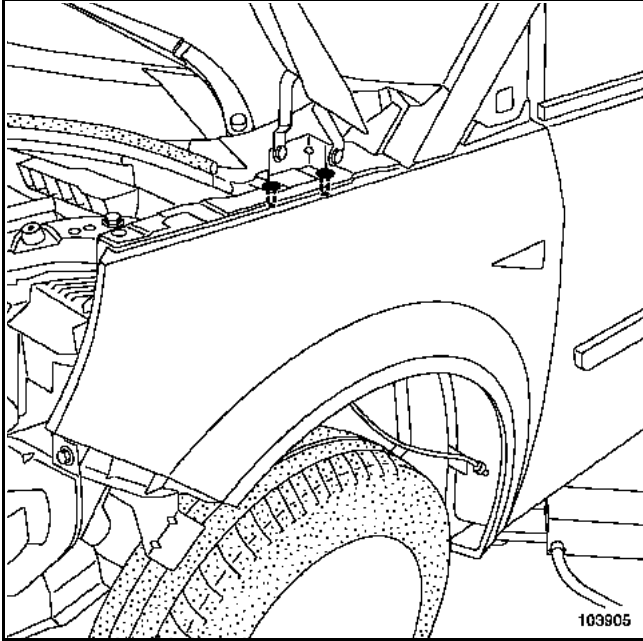


103900

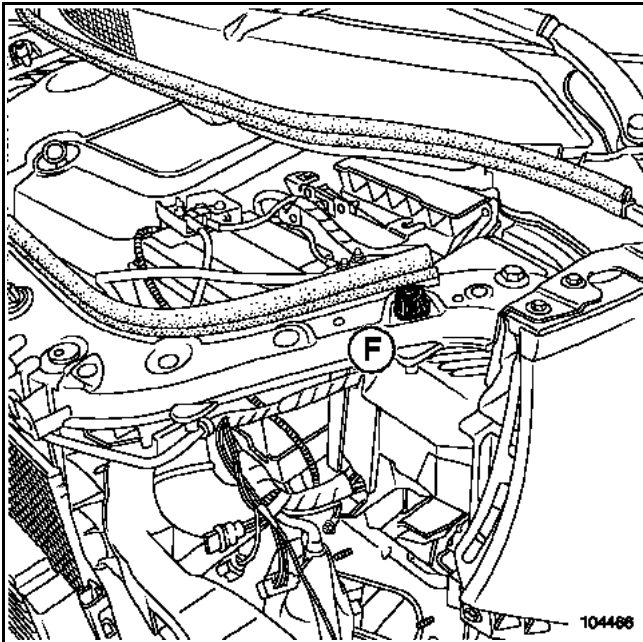
OUVRANTS NON LATÉRAUX

Capot avant

48A **A**



Dans le cas où les compas de capot nécessitent d'être remplacés, il est possible de les remplacer en déposant le pare-boue d'aile sans démonter celle-ci.



Nota :
En position fermée le capot doit être en appui sur les butées (F).

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse ou d'un panneau d'aile arrière complet.

Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser pour son remplacement complet, les opérations de dépose et repose étant incluses.

Nota :

Commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièces de rechange.

Pour les particularités de remplacement de chaque pièce fixée sur le hayon se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : pour le moteur d'essuie-vitre voir chapitre 52A).

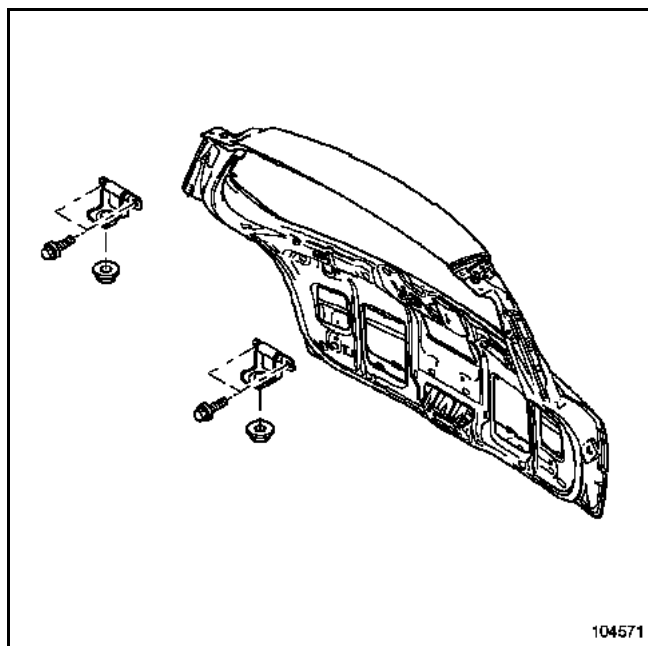
Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre 40A-E.

Nota :

Avant la repose définitive, refaire l'étanchéité au niveau des appuis des charnières avec du mastic de bourrage (voir la Note Technique 396A).

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

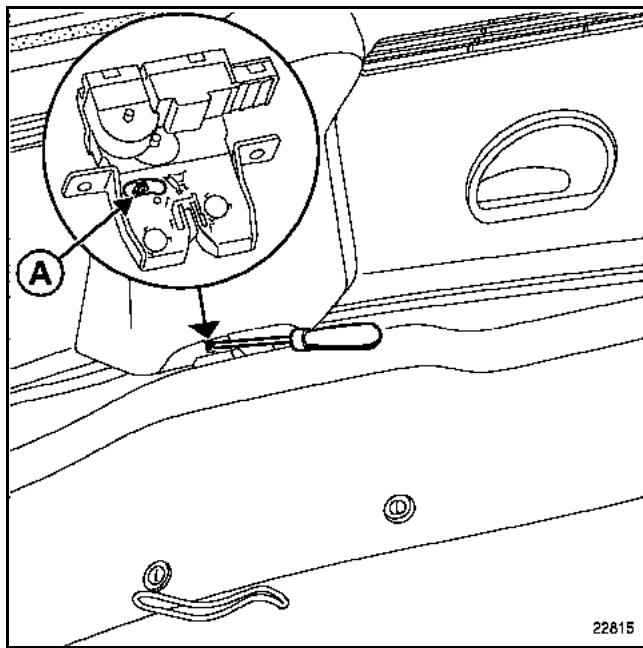
Pièce livrée seule.



Dans cette méthode vous trouverez :

1. la dépose repose du hayon
2. le remplacement du hayon

OUVERTURE DE DEPANNAGE



Nota :

Il est possible, lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement. Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot (A). Cette opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.

1. DEPOSE - REPOSE DU HAYON

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique à la dépose du hayon.

DEPOSE

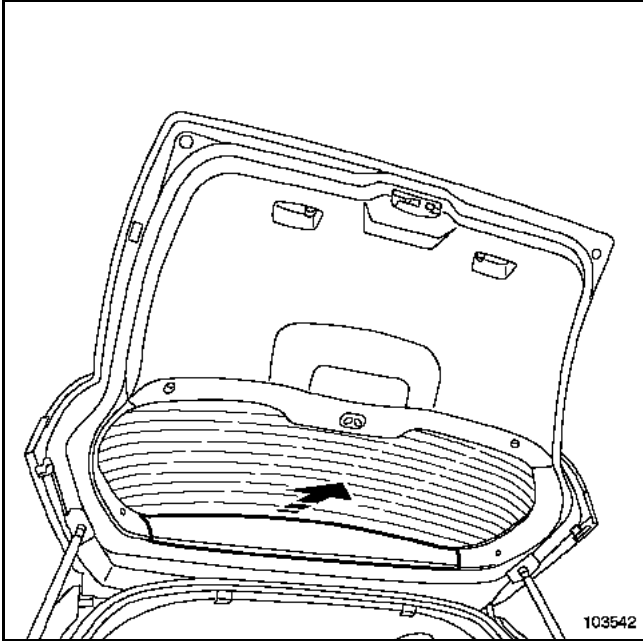
Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

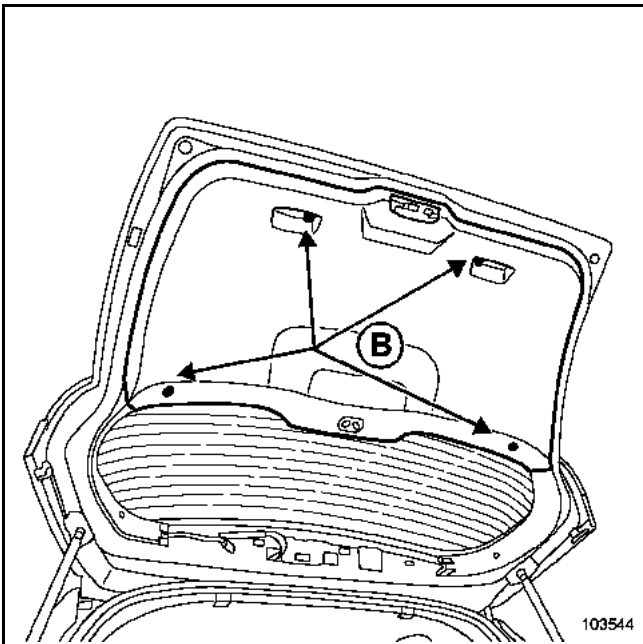
Déposer :

- a. les garnitures intérieures
- b. le 3^{ème} feu stop
- c. le faisceau de hayon

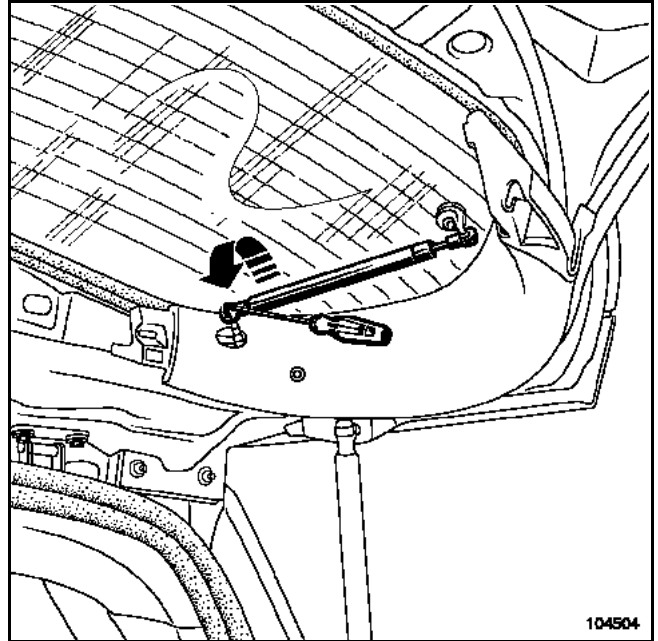
a. Dépose des garnitures intérieures



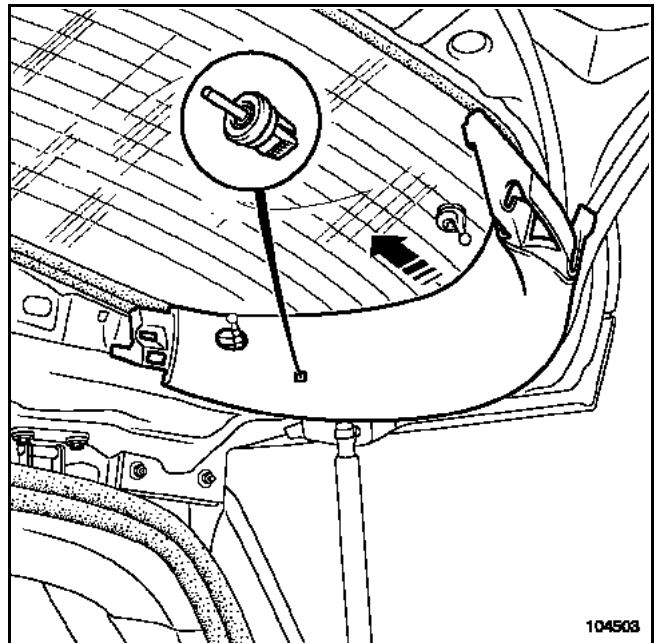
Déclipper en tirant la garniture supérieure.



Déposer les vis (B).



Déclipper l'équilibreur de lunette arrière ouvrante (si le véhicule en est équipé) en tirant et en tournant l'équilibreur avec précaution pour ne pas toucher la lunette ouvrante.

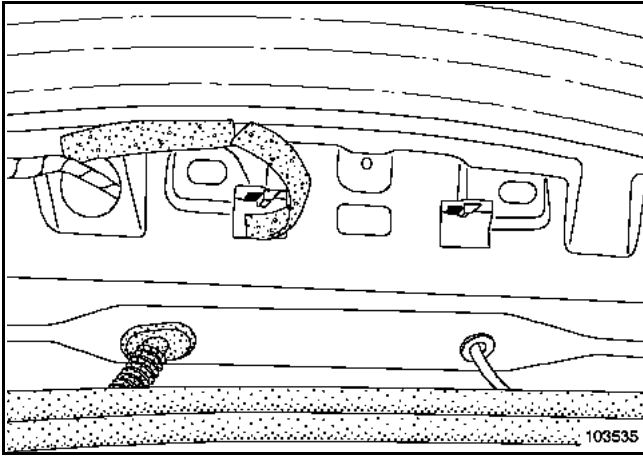


Déclipper en tirant la garniture latérale (si le véhicule en est équipé).

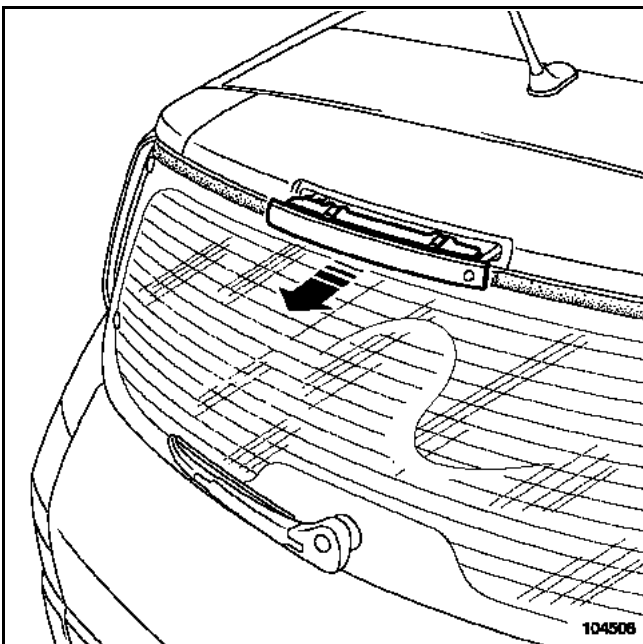
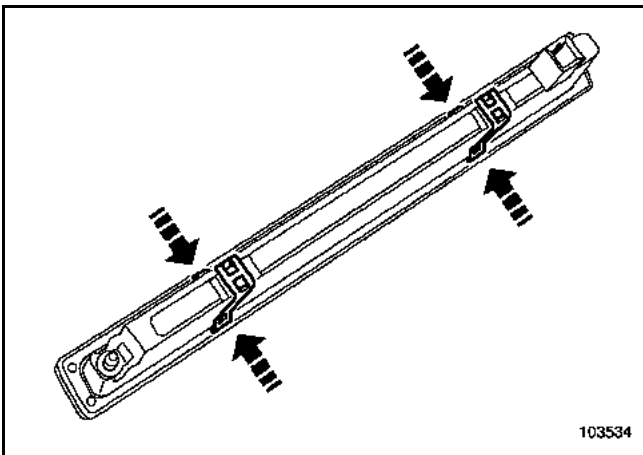
Nota :

Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.

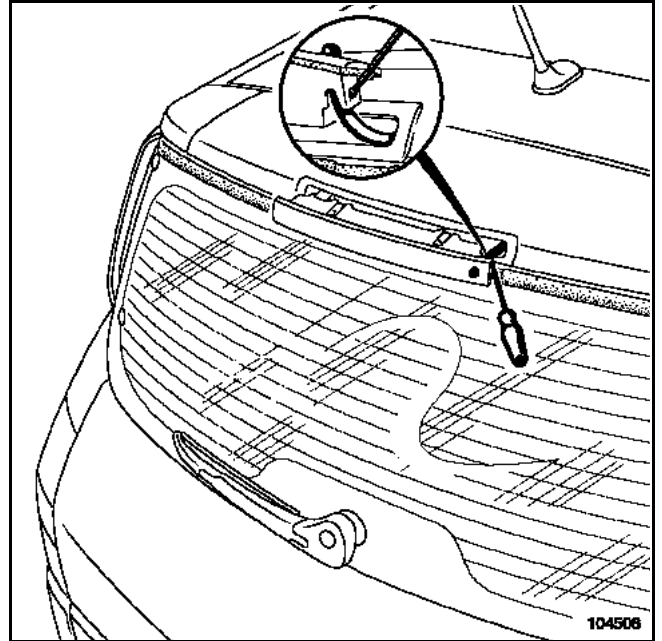
b. Dépose du 3^{ème} feux stop



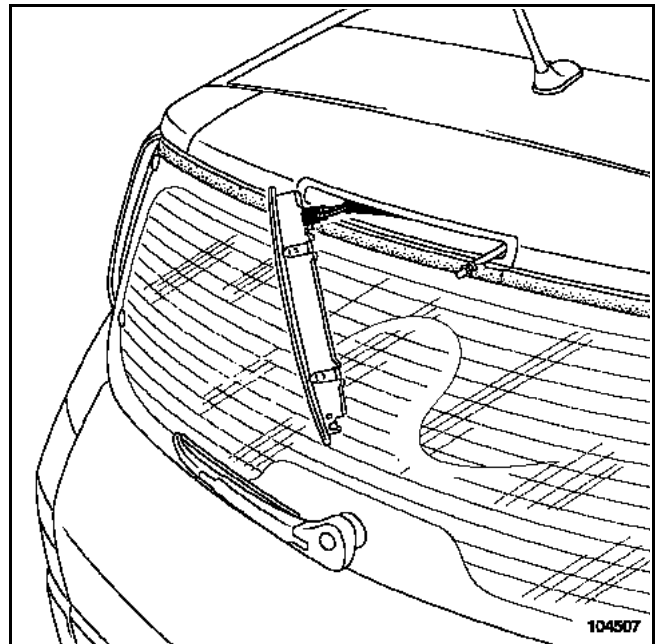
Déclipper le feu de l'intérieur à l'aide d'un tournevis plat au niveau des deux clips métalliques (C).



Par l'extérieur dégager le feu.



Déclipper le gicleur (deux clips) à l'aide d'un tournevis plat.

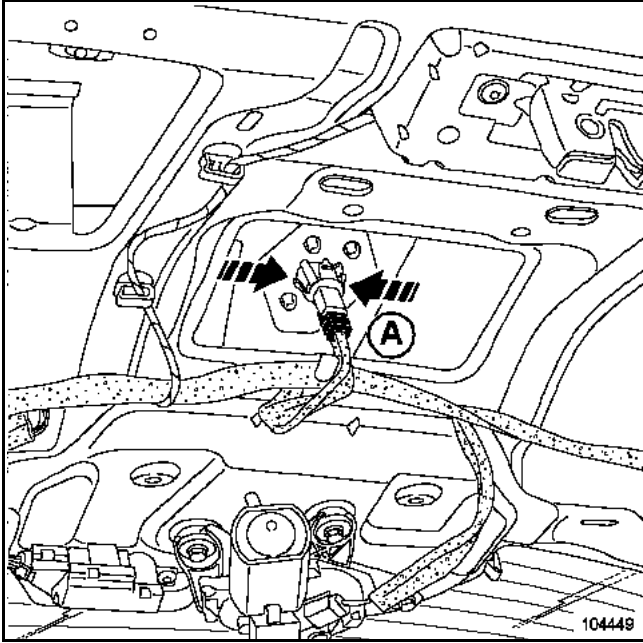


Débrancher le tuyau de lave - lunette arrière.

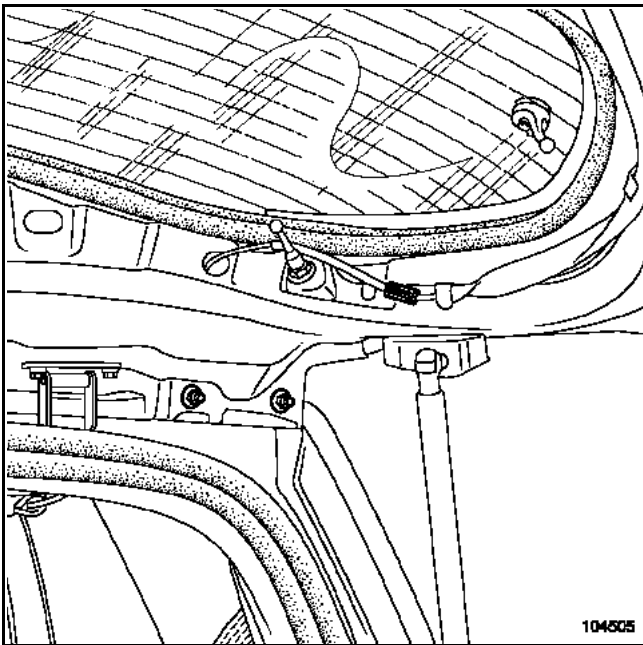
Déconnecter le faisceau.

Déposer le feux.

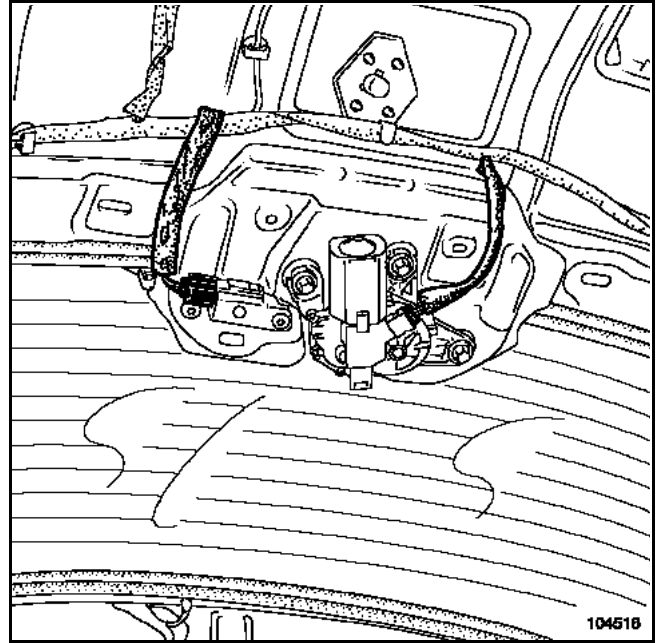
c. Dépose du faisceau de hayon



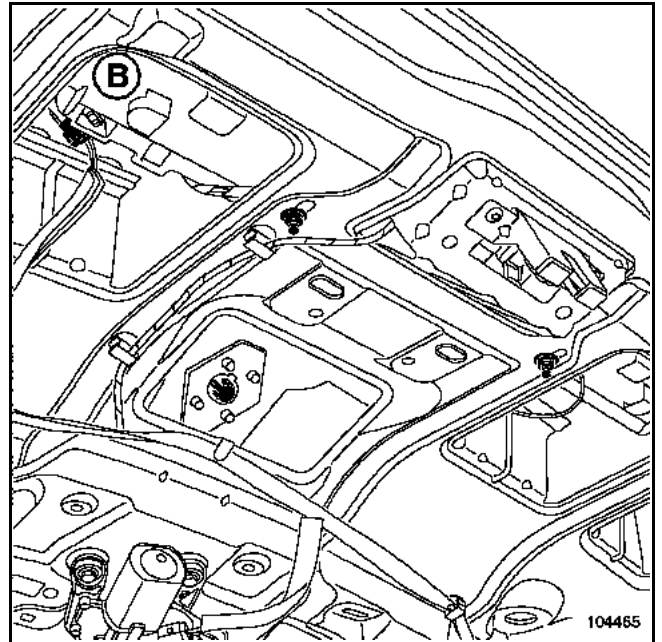
Débrancher le connecteur du bouton d'ouverture "mains libres" (si le véhicule en est équipé).



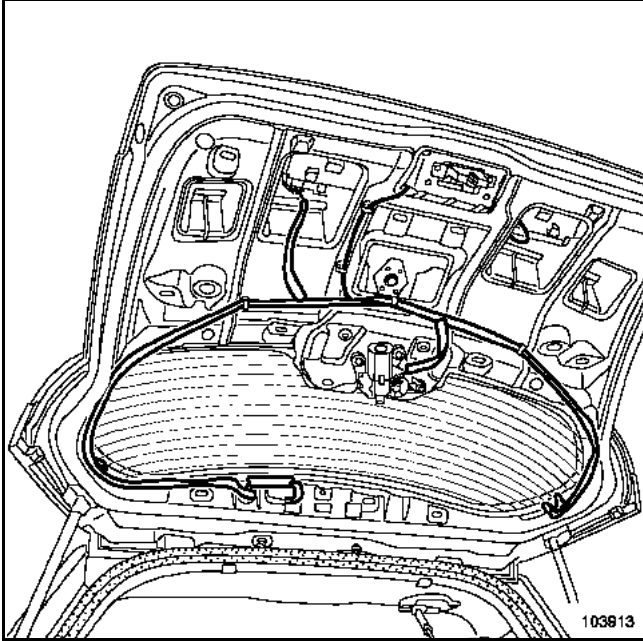
Débrancher le connecteur de dégivrage.



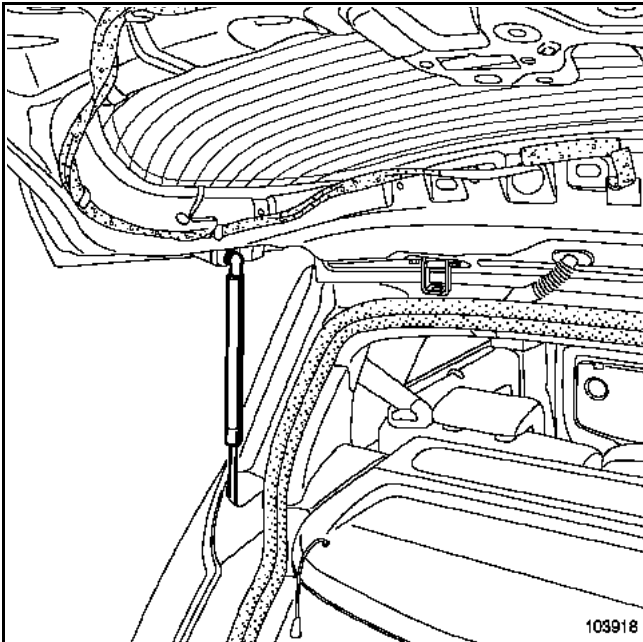
Débrancher le connecteur de la serrure d'ouverture de la lunette arrière et du moteur d'essuie-vitre (si le véhicule en est équipé).



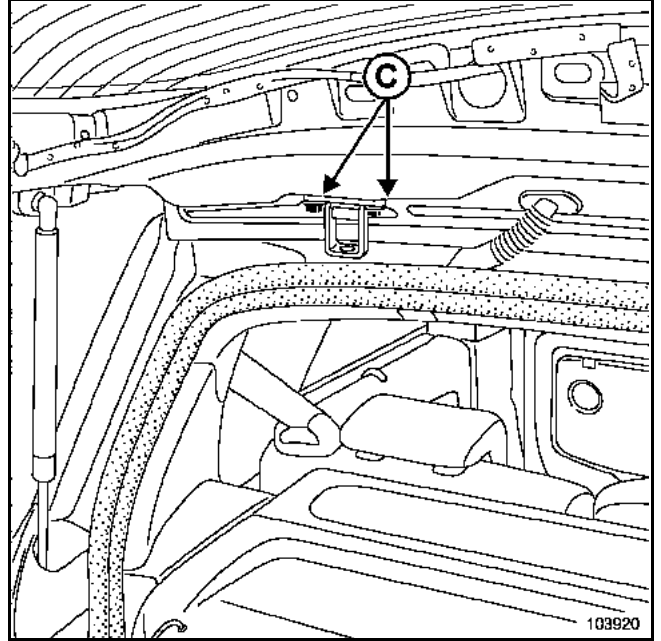
Débrancher le connecteur sur le bandeau de hayon.



Dégager le faisceau de hayon et le tuyau de lave - lunette arrière.



Déposer les équilibriseurs de hayon.



Déposer le hayon par les vis de fixation de charnières supérieures (C).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Approcher les vis (C) sans serrer et remettre le hayon en place (se référer aux anciennes traces de peinture et vis sur les charnières).

Pour les réglages éventuels respecter les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre 8 **Équipement électrique**).

2. REMPLACEMENT DU HAYON

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement du hayon.

Débrancher la batterie.

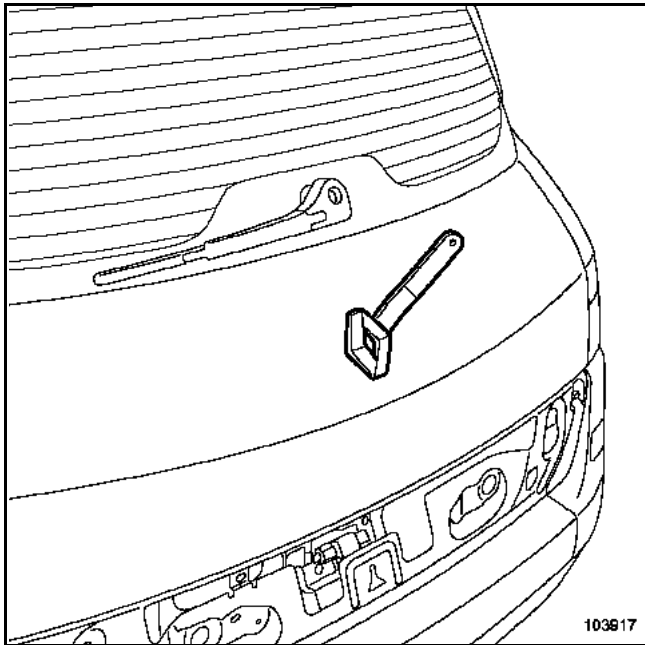
Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

Répéter les opérations de dépose **a**, **b** et **c** décrites précédemment.

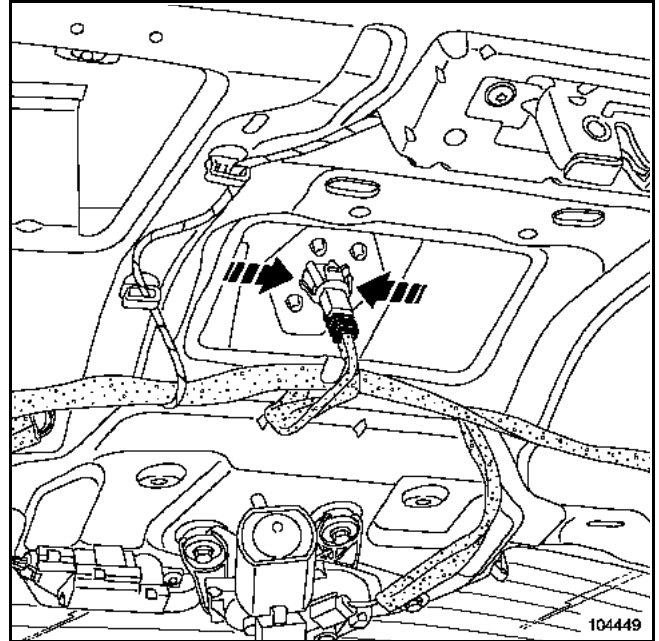
Déposer :

- d.** le monogramme de hayon
- e.** le bandeau de hayon
- f.** la lunette arrière ouvrante (si le véhicule en est équipé)
- g.** la serrure de hayon et de lunette arrière ouvrante et le moteur d'essuie - vitre

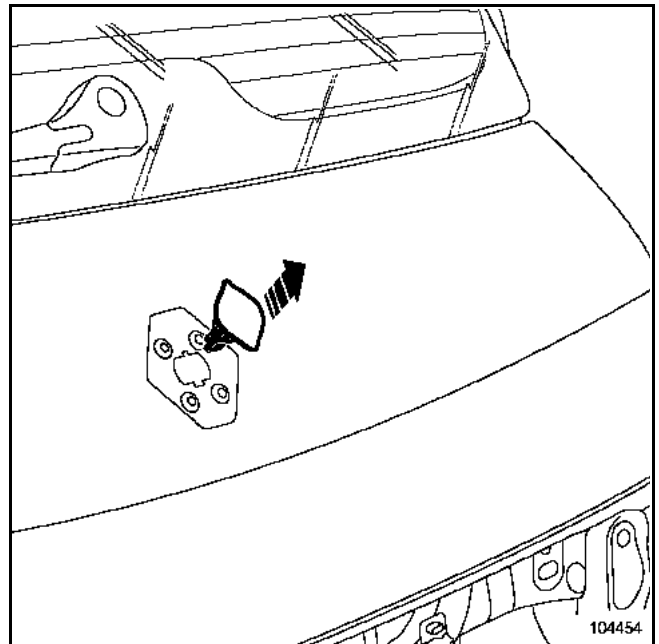
d. Dépose du monogramme de hayon



A l'aide de l'outil (Car. 1363) déposer le monogramme.

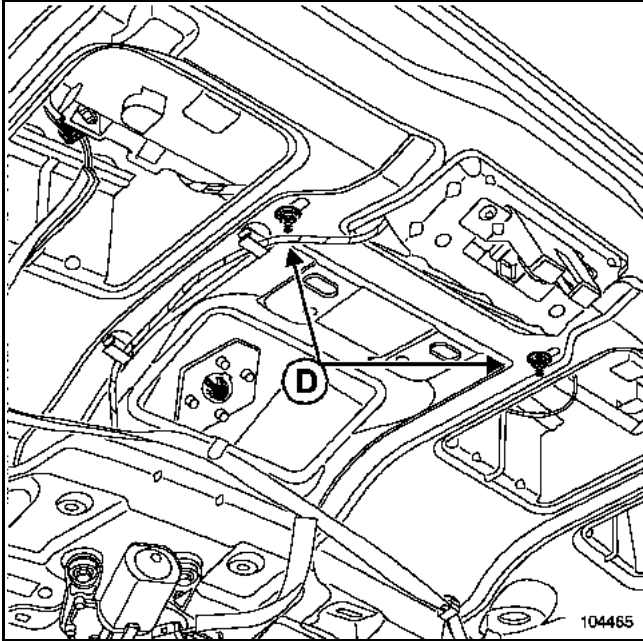


Appuyer sur les ergots du bouton d'ouverture "mains libres".

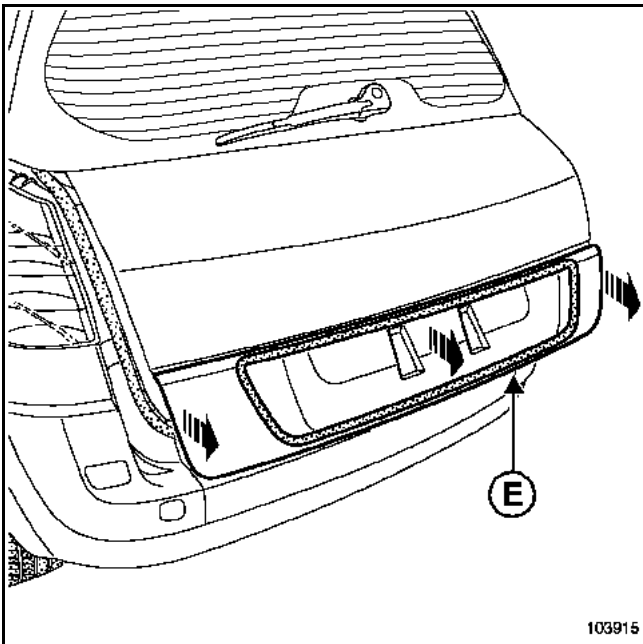


Dégager le bouton d'ouverture "mains libres" (si le véhicule en est équipé).

e. Dépose du bandeau de hayon



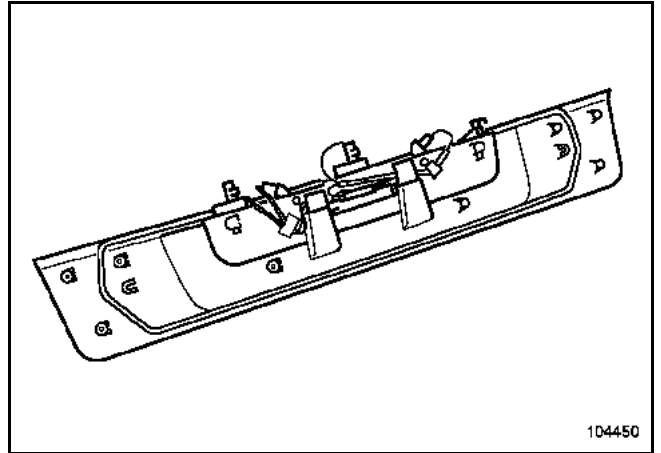
Déposer les vis (D) de fixation du bandeau de hayon.



Dégager le bandeau vers l'arrière.

Nota :

Pour la reposes du bandeau de hayon vérifier l'état du mastic d'étanchéité et le remplacer si nécessaire avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique 396A).

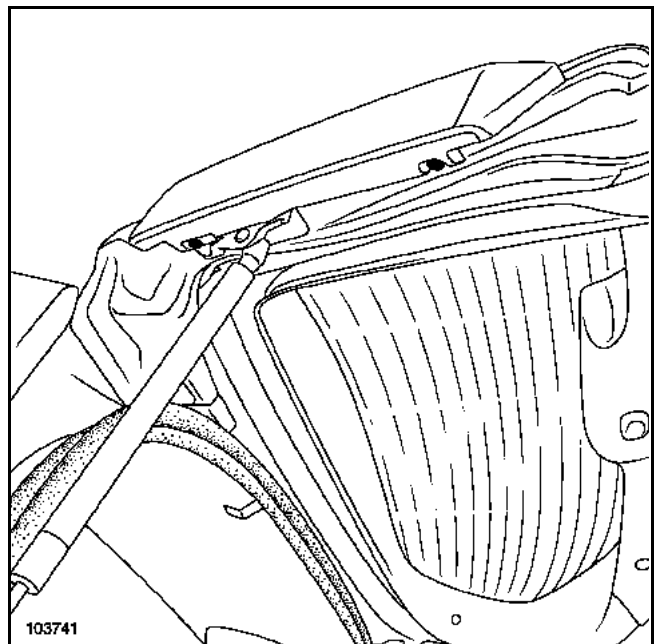


Pour le remplacement et le déshabillage du bandeau de hayon voir chapitre 55A.

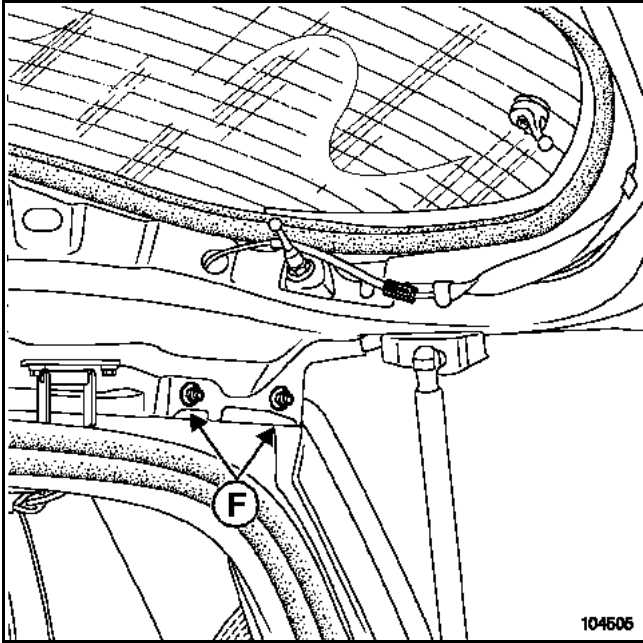
f. Dépose de la lunette arrière ouvrante

Nota :

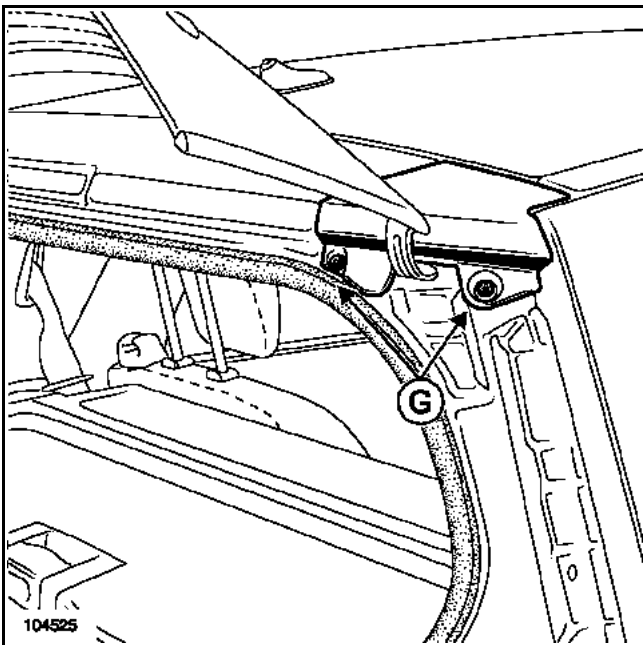
Pour la dépose de la lunette arrière non ouvrante chapitre 54A.



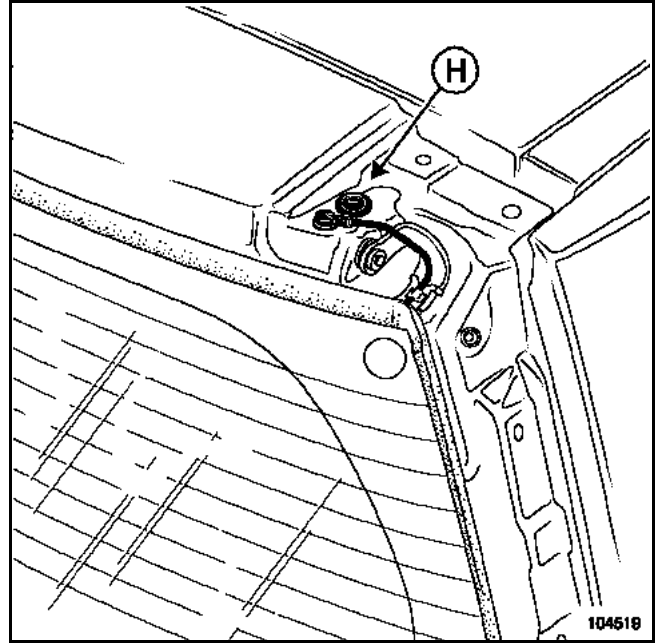
Déposer l'enjoliveur de hayon.



Déposer les deux vis (F) de fixation de l'enjoliveur de lunette arrière dégivrante.



Déposer les deux vis (G) de fixation de l'enjoliveur de lunette arrière dégivrante.



Déposer :

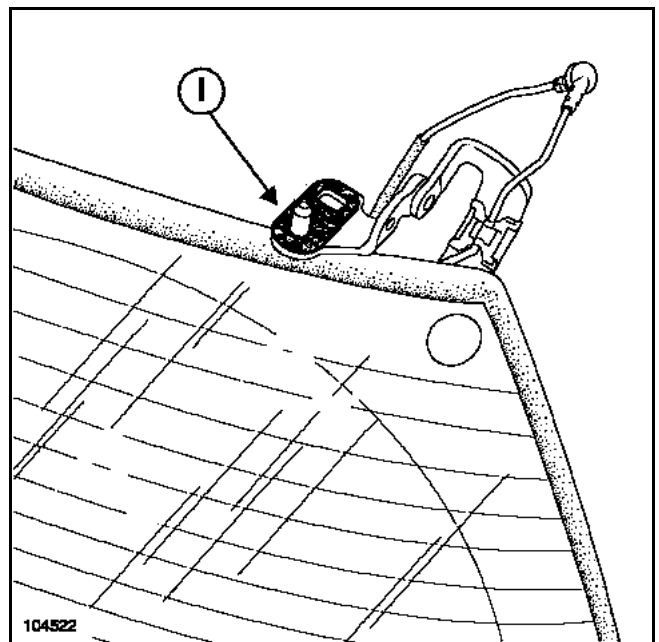
- le faisceau de lunette arrière dégivrante,
- la vis (H) de fixation de lunette arrière dégivrante,
- l'ensemble lunette avec l'essuie-vitre et son support.

Pour le remplacement de la lunette arrière dégivrante, voir chapitre 54A.

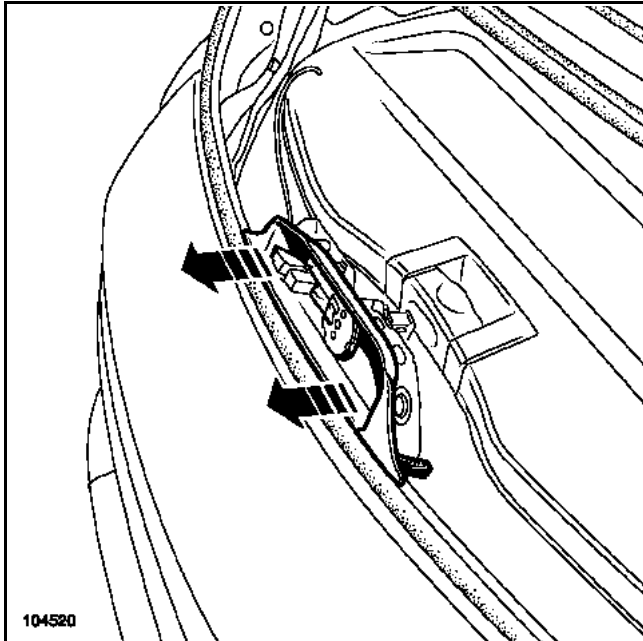
Pour le remplacement et le réglage de l'essuie-vitre et du support d'essuie-vitre, voir chapitre 8.

ATTENTION

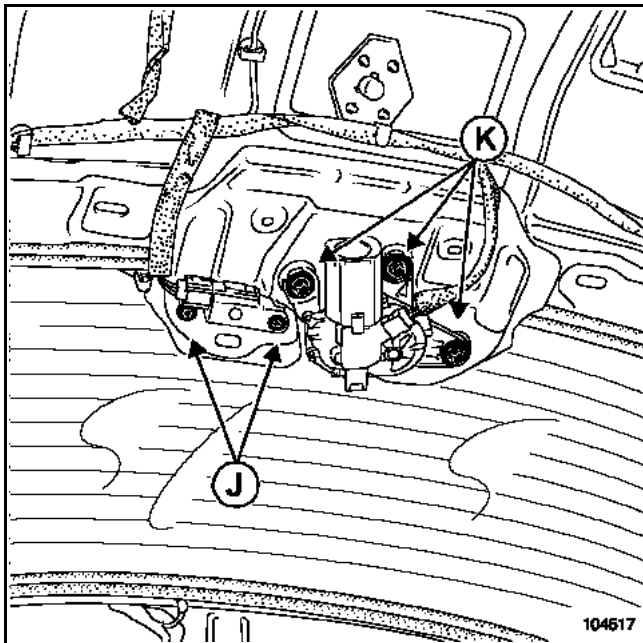
Lors de la dépose, ne pas détériorer le joint d'étanchéité, dans le cas contraire remplacer le joint par un mastic de bourrage (voir Note Technique 396A).



g. Dépose de la serrure de hayon, de lunette arrière ouvrante et du moteur d'essuie - vitre

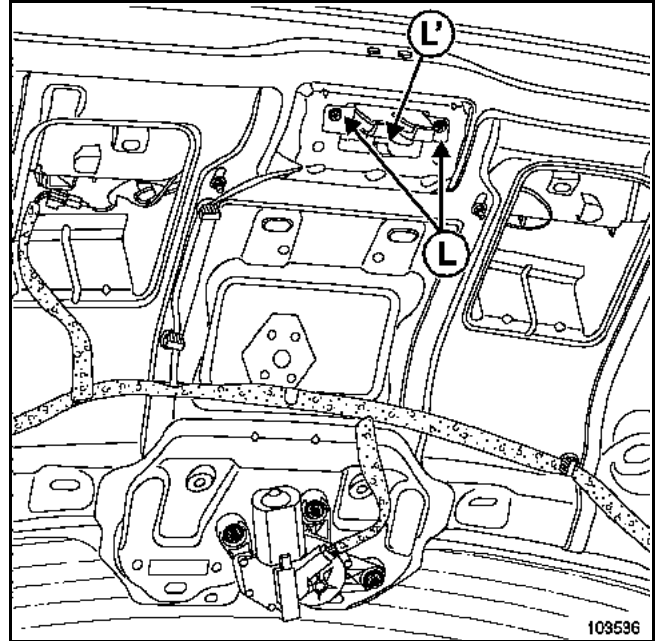


Déposer avec précaution la garniture du moteur d'essuie - vitre et de la serrure de lunette.



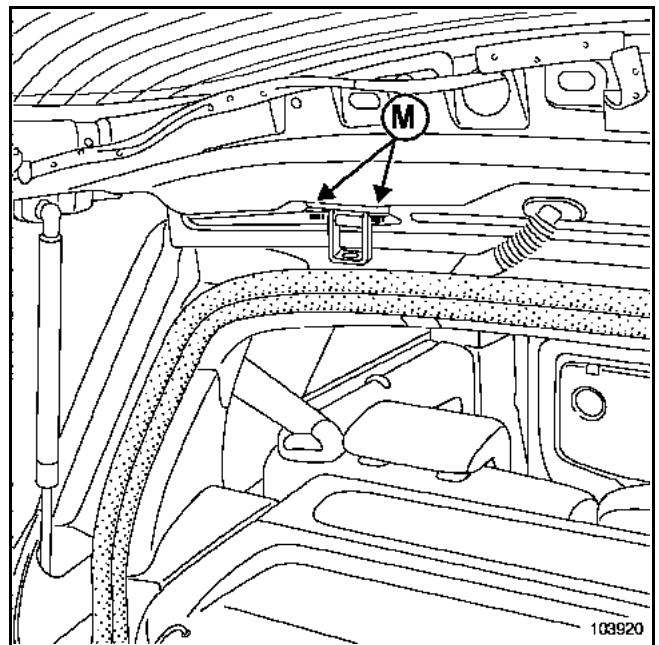
Déposer :

- les deux vis (J) de fixation de la serrure de lunette,
- les trois vis (K) de fixation de moteur d'essuie-vitre.



Déposer :

- les deux fixations (L), et appuyer sur l'ergot de maintien de la serrure (L'),
- la serrure.



Déposer :

- les équilibres de hayon,
- le hayon par les vis de fixation de charnières supérieures (M).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose, et respecter les particularités avant montage décrites pour les éléments ci-dessus.

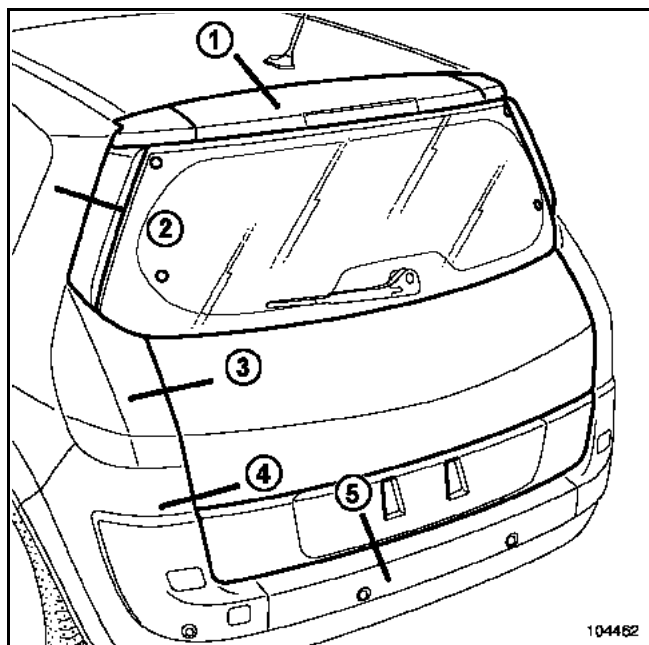
Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre 8 **Equipped électrique**).

3. REGLAGE

Zones de réglages



PREPARATION AVANT MONTAGE

Sur véhicule :

Déposer :

- la garniture intérieure de jupe,
- la garniture de pavillon (partiellement),
- la gâche de hayon.

Monter les feux arrière.

Sur le hayon de rechange :

Monter :

- la serrure,
- les butées latérales de centrage,
- le bandeau fusible.

MISE EN PLACE DE L'ELEMENT

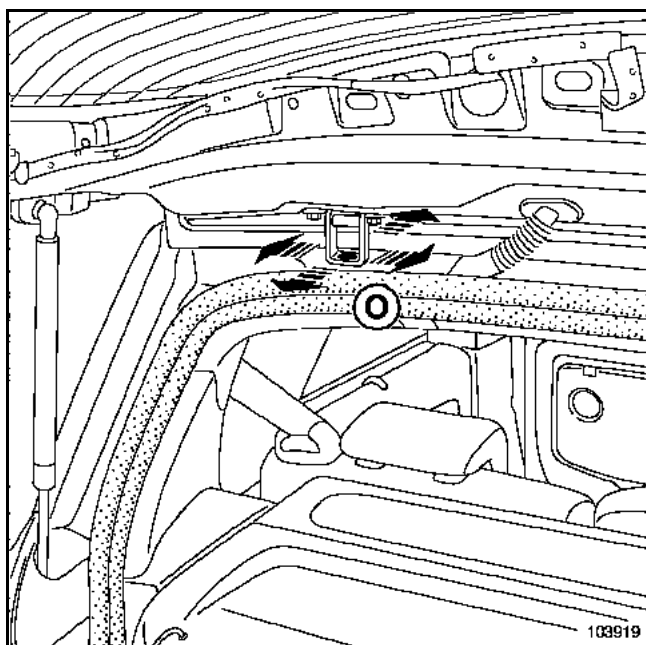
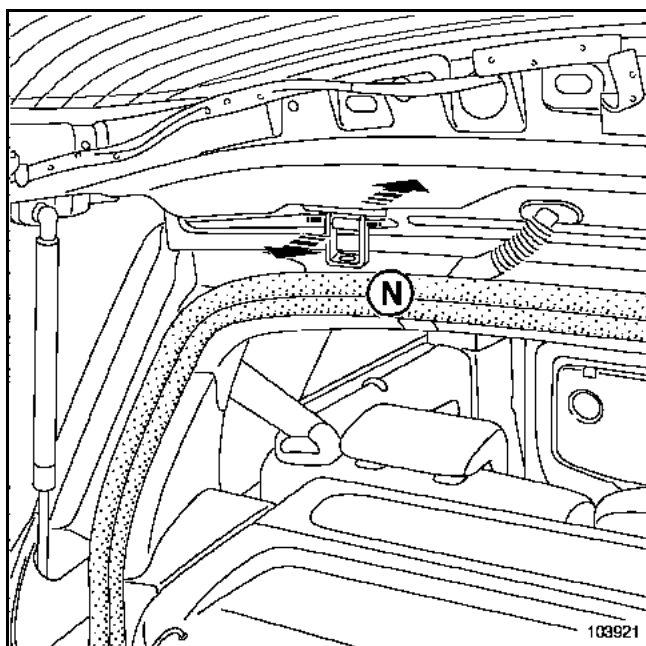
Nota :

Avant la repose définitive, refaire l'étanchéité entre les charnières et le hayon avec du mastic de bourrage (voir Note Technique **396A**).

Approcher toutes les fixations sans serrer.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

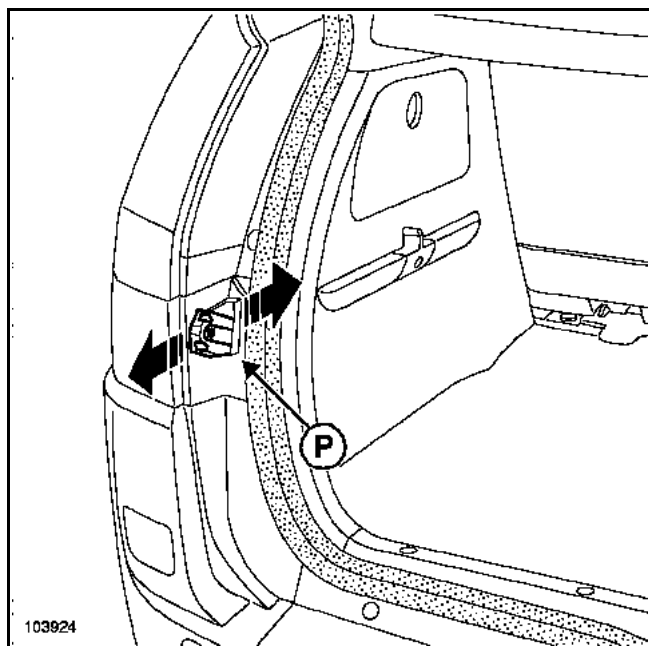
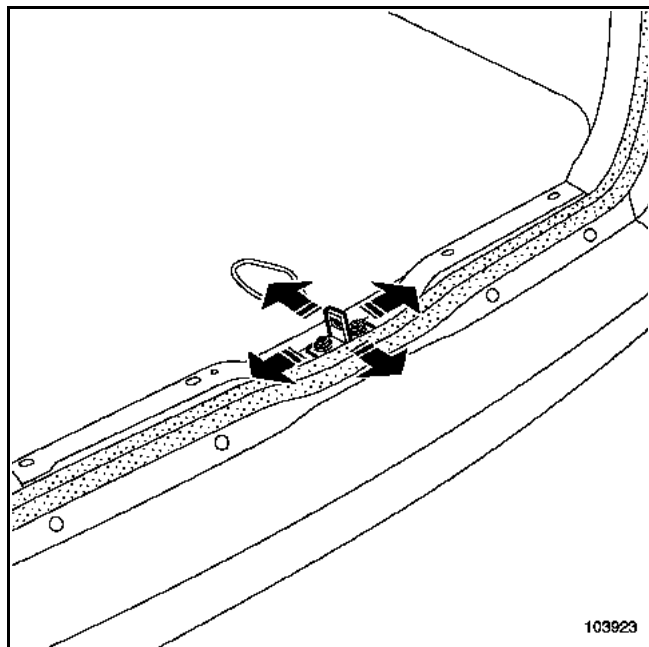
Procédure de réglage



Tous les réglages des jeux de l'élément (zones 1, 2 et 5 voir introduction) sont assurés au niveau des vis de fixation N et O des charnières.

Vérifier les réglages et préserrer en position.

Réglage de finition



Assurer le jour et l'affleurement du hayon en partie inférieure des zones 3, 4 et 5 (voir dessin zone de réglage dans l'introduction) par les vis de gâche et les butées latérales P sur le bouclier.

ATTENTION

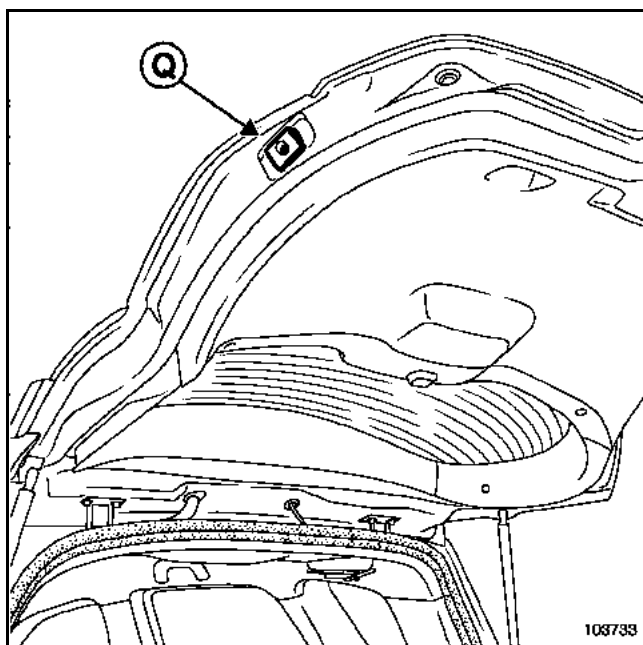
Il n'y a pas de réglage possible au niveau de la serrure du hayon.

L'emboîtement de la gâche et la serrure doit être optimal (auto-centrage) pour éviter tout talonnement.

Vérifier les réglages et serrer en position.

Nota :

En position fermée les butées (Q) doivent être en appui sur les butées (P) sur le bouclier.



Couple de serrage



vis de gâche de hayon

2,1 daN.m

SCENIC

5 Mécanismes et accessoires

51A MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

52A MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

55A PROTECTIONS EXTERIEURES

56A ACCESSOIRES EXTERIEURS

57A ACCESSOIRES INTERIEURS

59A ACCESSOIRES DE SECURITE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 160

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Mécanismes et accessoires

Sommaire

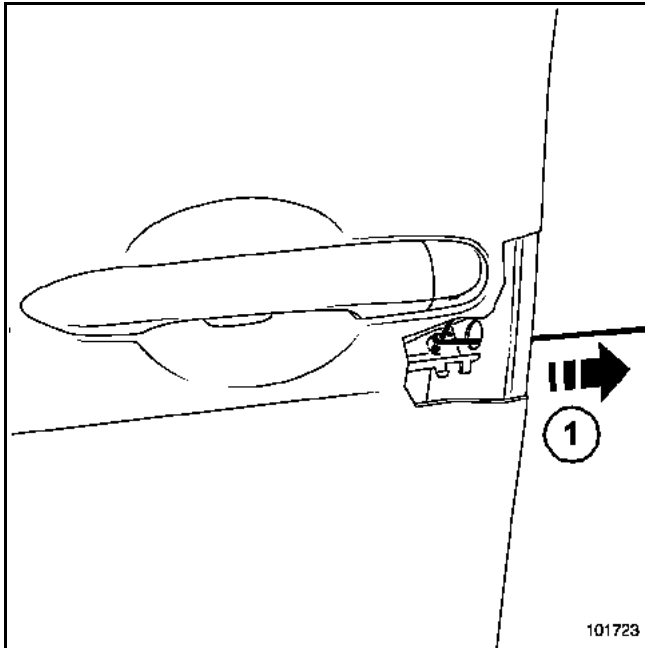
	Pages		Pages
51A	MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX		
A	Barillet de porte avant	51A-1	
B	Poignée extérieure de porte	51A-2	
C	Serrure de porte	51A-6	
D	Lève-vitre de porte avant	51A-8	
E	Lève-vitre de porte arrière	51A-9	
52A	MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX		
A	Commande d'ouverture de hayon	52A-1	
B	Serrure de hayon	52A-3	
C	Moteur d'essuie-vitre de lunette arrière	52A-4	
D	Toit ouvrant	52A-7	
E	Moteur de toit ouvrant	52A-11	
F	Panneau mobile	52A-12	
G	Défecteur de toit ouvrant	52A-13	
H	Vitre fixe de toit ouvrant	52A-14	
I	Rideaux de toit ouvrant	52A-15	
55A	PROTECTIONS EXTERIEURES		
A	Bouclier avant	55A-1	
B	Bouclier arrière	55A-5	
C	Protecteurs intérieurs d'ailes	55A-10	
D	Baguettes de porte avant	55A-11	
E	Baguette de porte arrière	55A-12	
F	Grille d'auvent	55A-13	
G	Bandeau de hayon	55A-16	
H	Enjoliveurs de pavillon	55A-17	
I	Enjoliveur de pied milieu	55A-18	
56A	ACCESSOIRES EXTERIEURS		
A	Rétroviseur extérieur	56A-1	
B	Vitre de rétroviseur	56A-2	
C	Coquille de rétroviseur	56A-3	
57A	ACCESSOIRES INTERIEURS		
A	Console centrale	57A-1	
B	Planche de bord	57A-6	
59A	ACCESSOIRES DE SECURITE		
A	Ceinture de sécurité avant	59A-1	
B	Ceinture de sécurité arrière	59A-3	
C	Ceinture de sécurité arrière centrale	59A-6	

MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

Barillet de porte avant

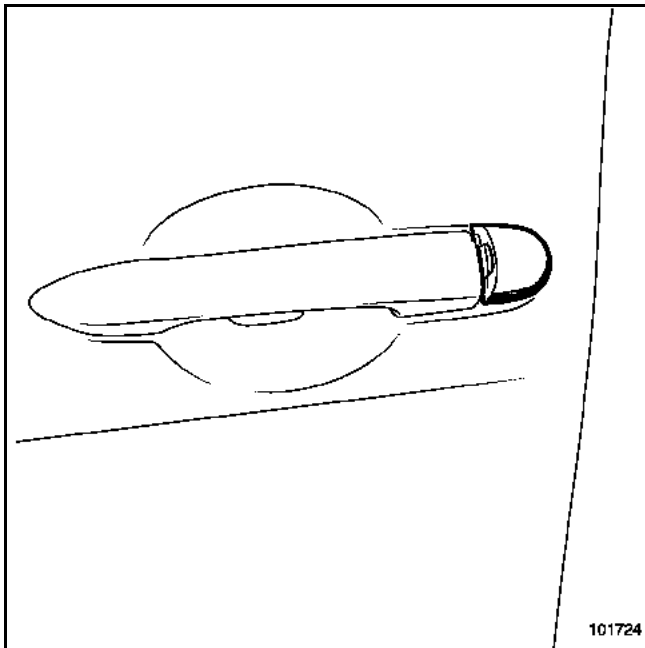
51A**A**

DEPOSE



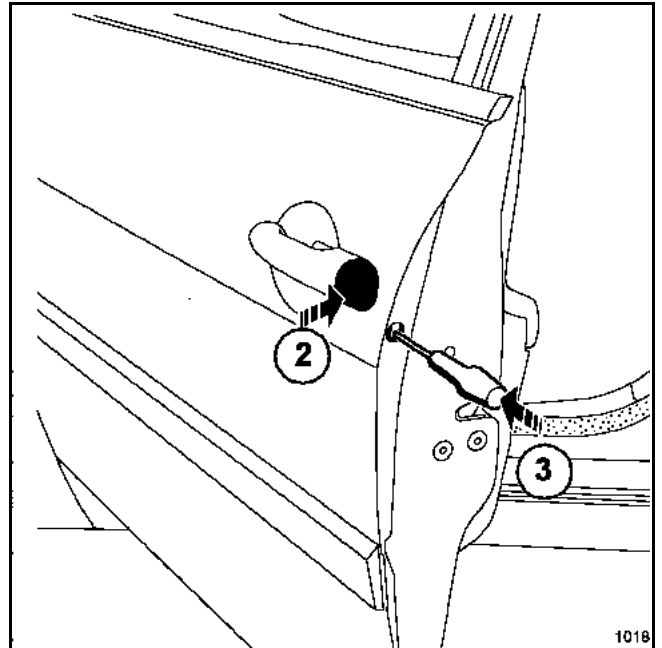
Dégager l'obturateur pour accéder à la palette de retenue.

Déverrouiller la palette de retenue du barillet (1), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).



Déposer l'ensemble "cache - barillet".

REPOSE



Positionner le barillet en lieu et place (2).

Verrouiller la palette de retenue du barillet (3) à l'aide d'un tournevis.

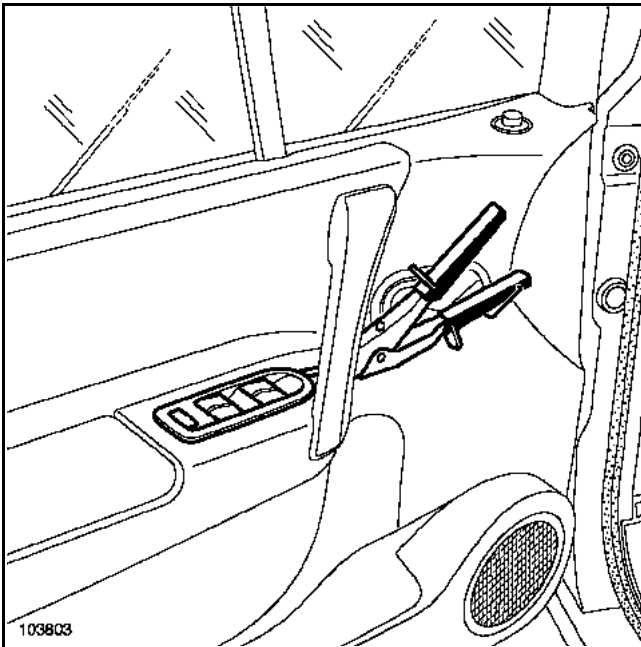
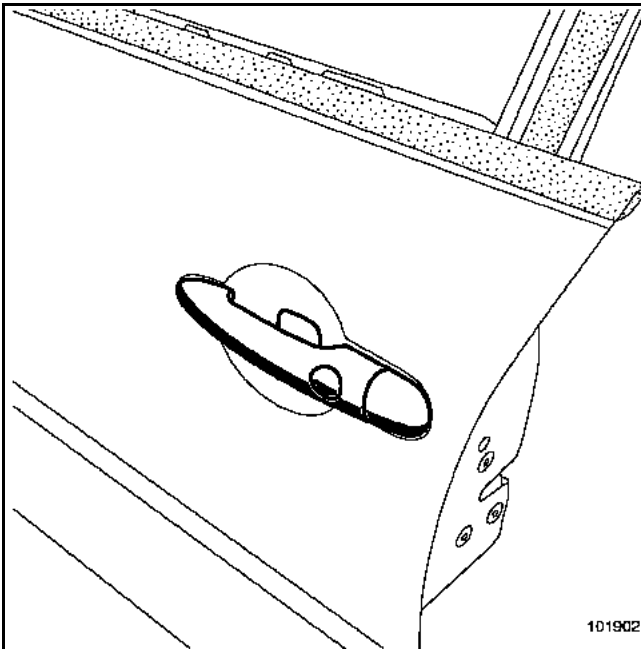
Reposer l'obturateur.

Effectuer un essai manuel de fonctionnalité du barillet.

DEPOSE

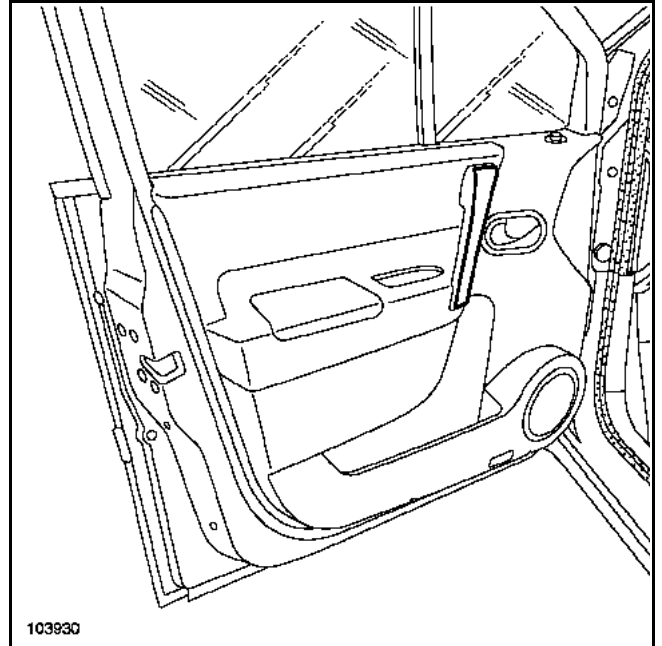
Nota :
Deux méthodes sont possibles selon le niveau d'équipement du véhicule.

Poignée équipée de la fonction mains libres

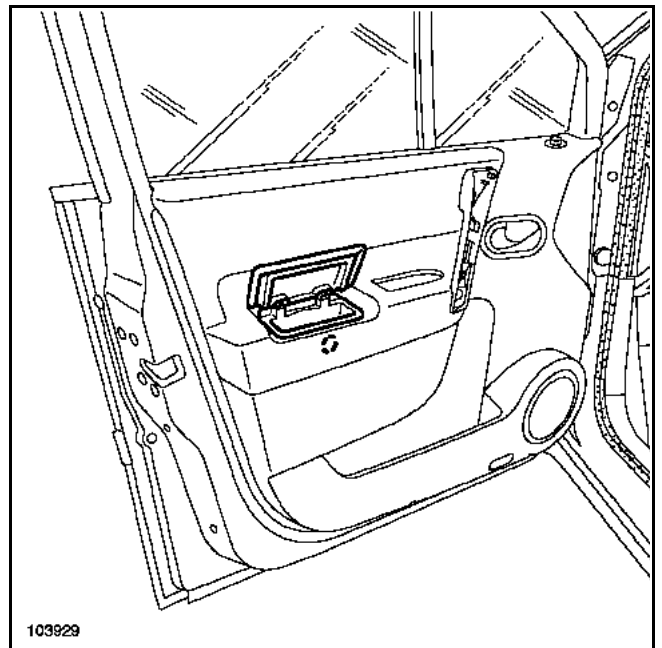


Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic) et à l'aide de la pince à dégraffer, déclipper la platine de lève-vitre (en partie avant).

Débrancher les connecteurs.



Déclipper le cache de poignée de tirage.

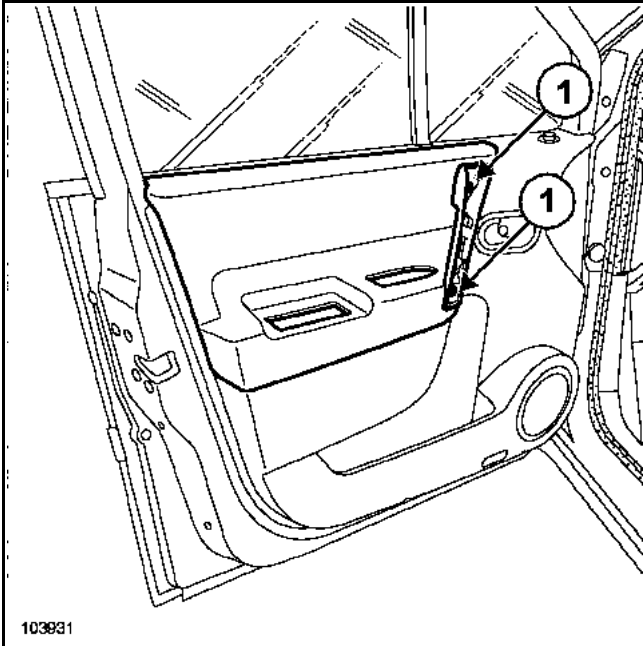


Déposer le rivet plastique.

Dégager le vide-poches.

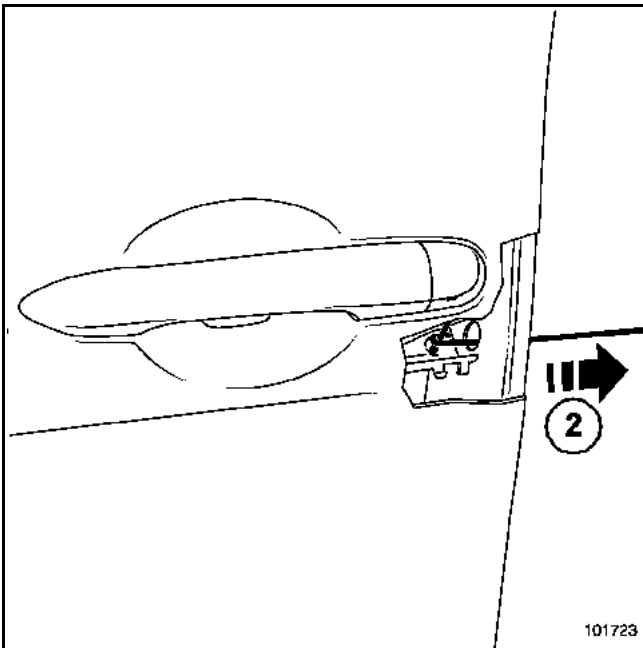
ATTENTION

Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



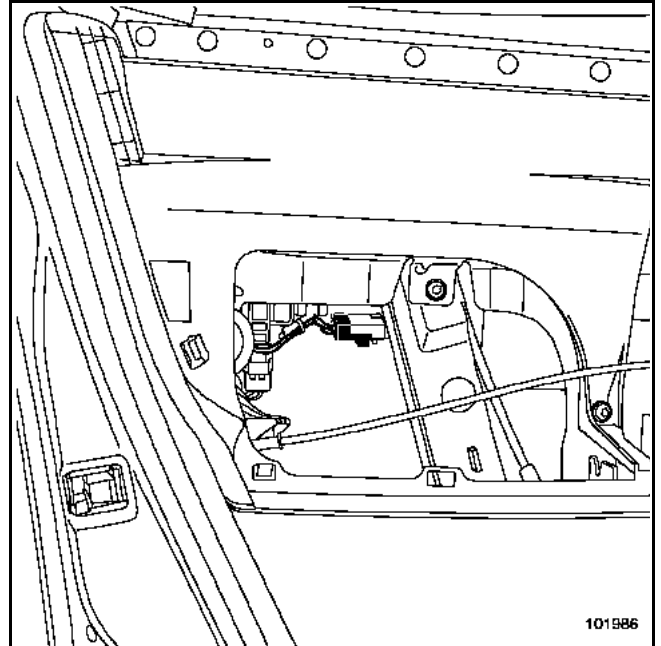
Déposer les vis (1).

Déclipper la trappe de la garniture, à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).



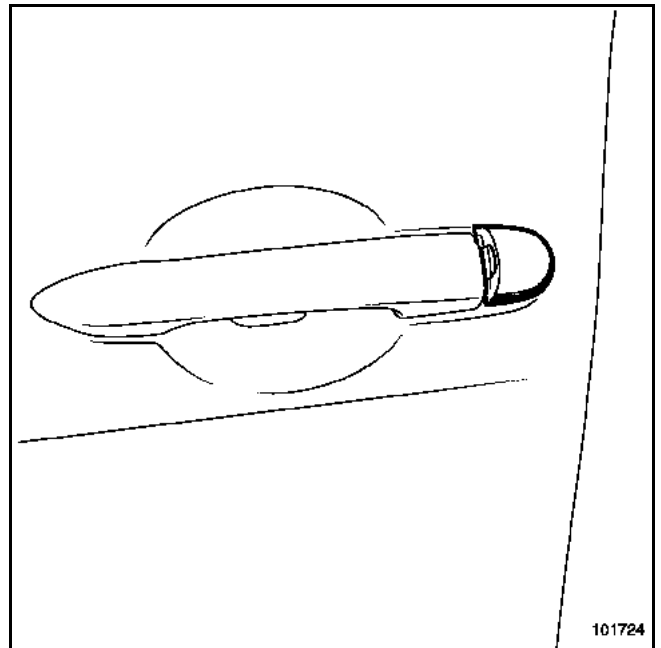
Dégager l'obturateur.

Déverrouiller la palette de retenue du barillet (2), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).

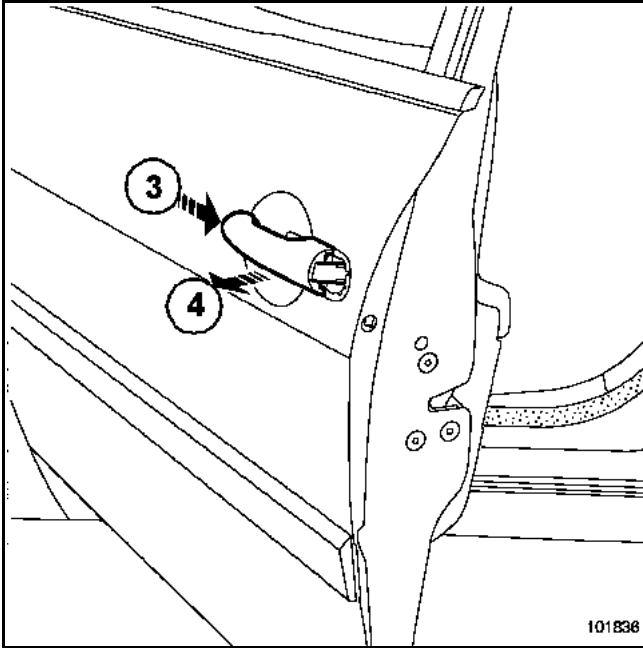


Débrancher le connecteur mâle du bouton d'ouverture.

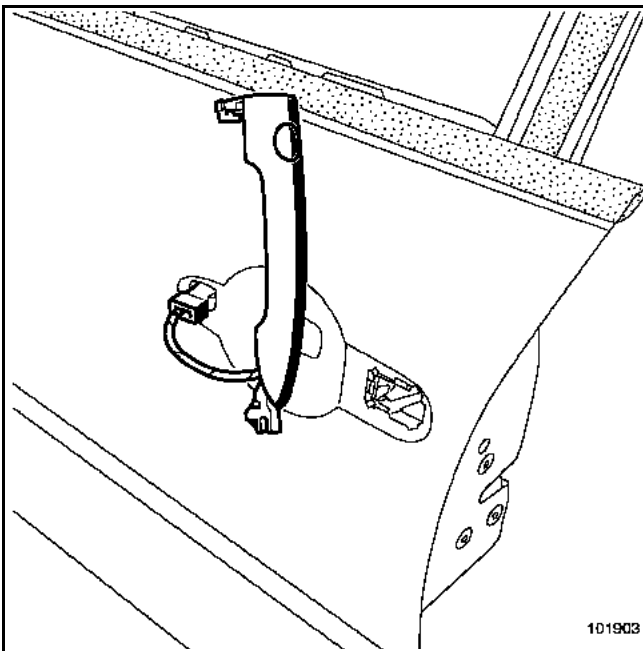
Déclipper le connecteur femelle du module de la poignée.



Déposer l'ensemble "cache - barillet".

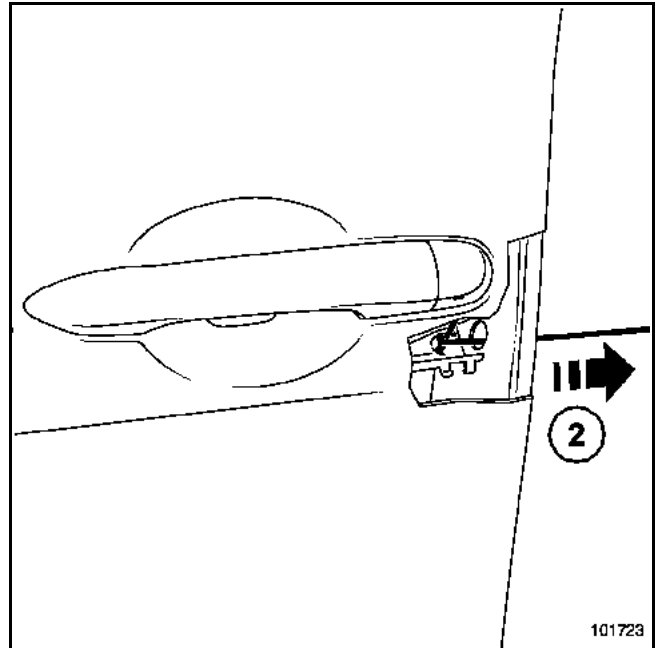


Dégager la poignée (3) et (4).



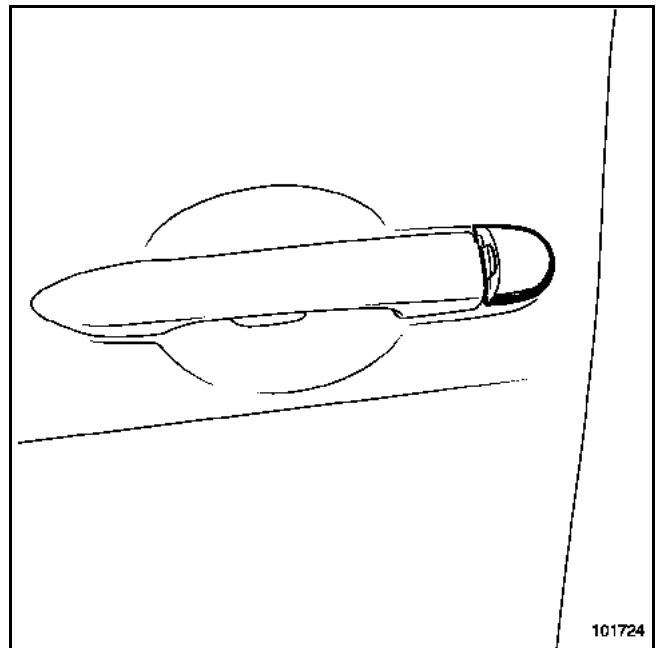
Dégager la poignée en prenant soin de ne pas détériorer le connecteur.

Poignée sans fonction mains libres

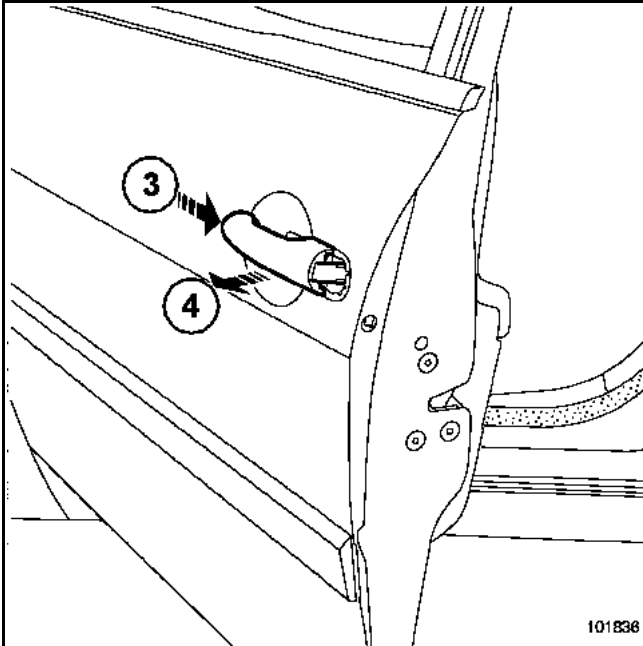


Dégager l'obturateur.

Déverrouiller la palette de retenue du barillet (2), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).

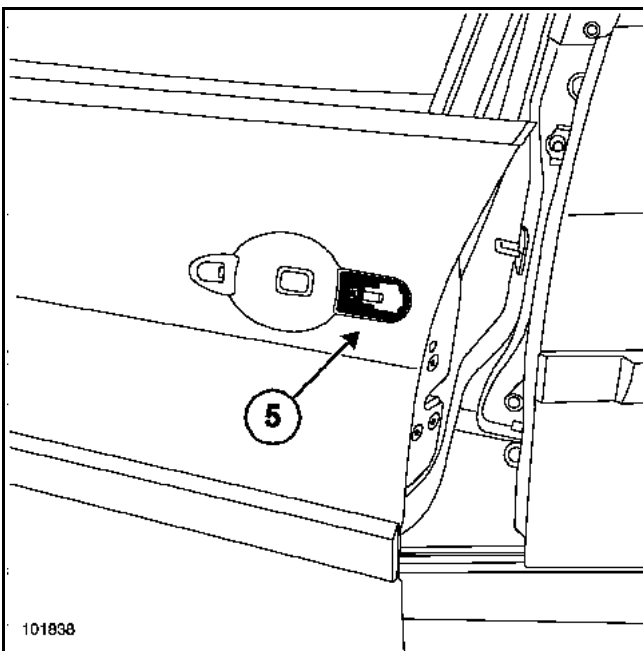


Déposer l'ensemble "cache - barillet".

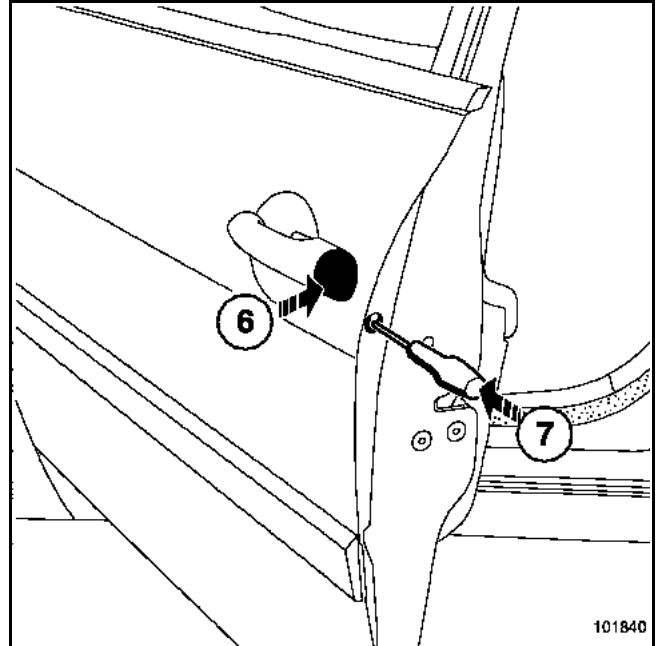


Dégager la poignée (3) et (4).

REPOSE



Vérifier la présence du joint (5) avant la repose de la poignée.



Reposer :

- la poignée,
- le barillet (6).

Verrouiller la palette (7).

ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

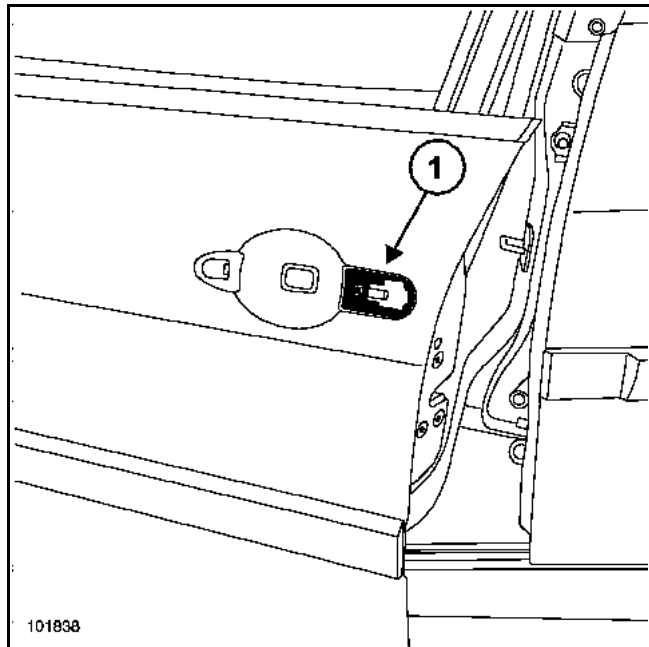
Effectuer un essai manuel de fonctionnalité du barillet.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

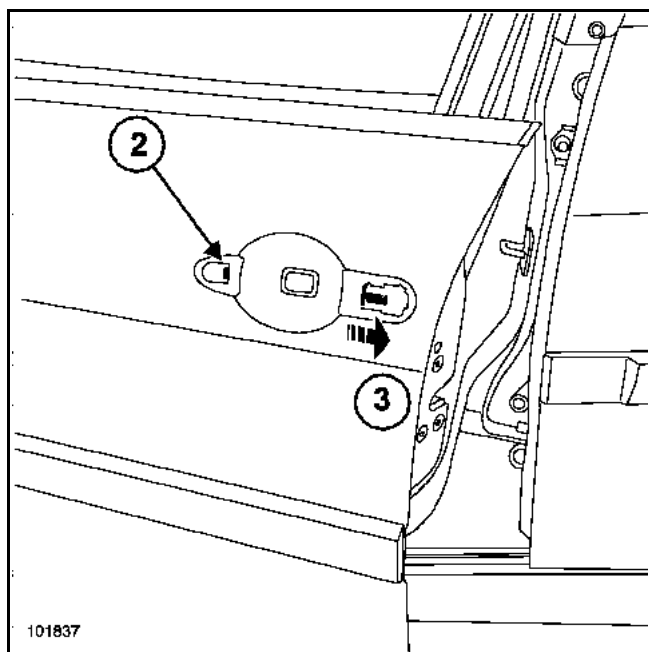
DEPOSE de la serrure de porte avant

Déposer :

- la trappe de la porte (voir chapitre 72A-B),
- la poignée extérieure (voir chapitre 51A-B).

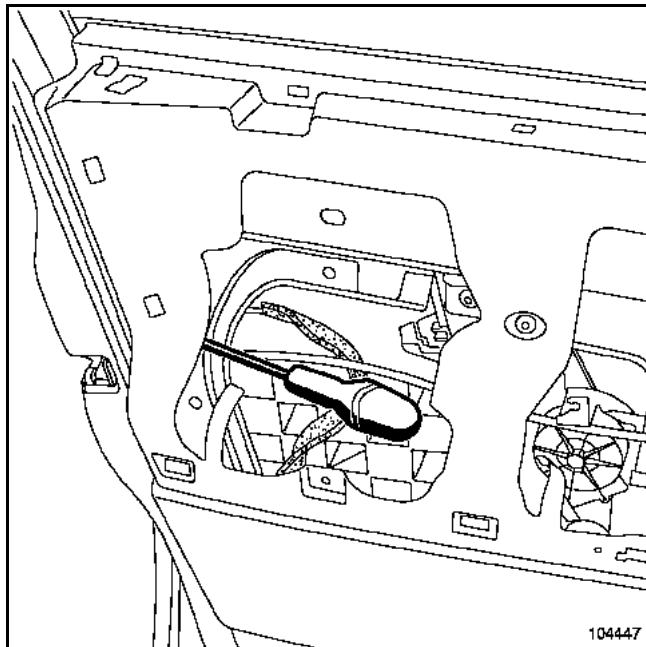


Déposer le joint (1).

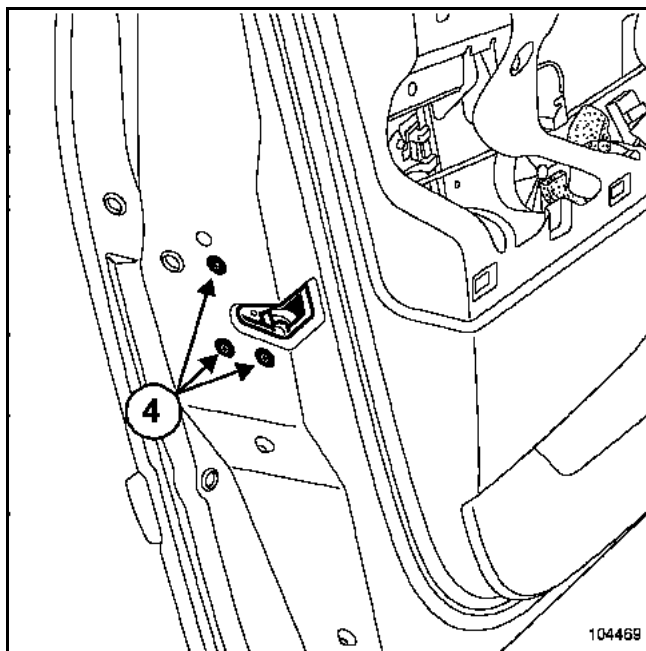


Dégager l'agrafe (2).

Dégager le module du panneau de porte (3).



Débrancher les différents connecteurs (selon niveau d'équipement).



Déposer les vis (4).

Dégager l'ensemble serrure et module.

DEPOSE de la serrure de porte arrière

Nota :

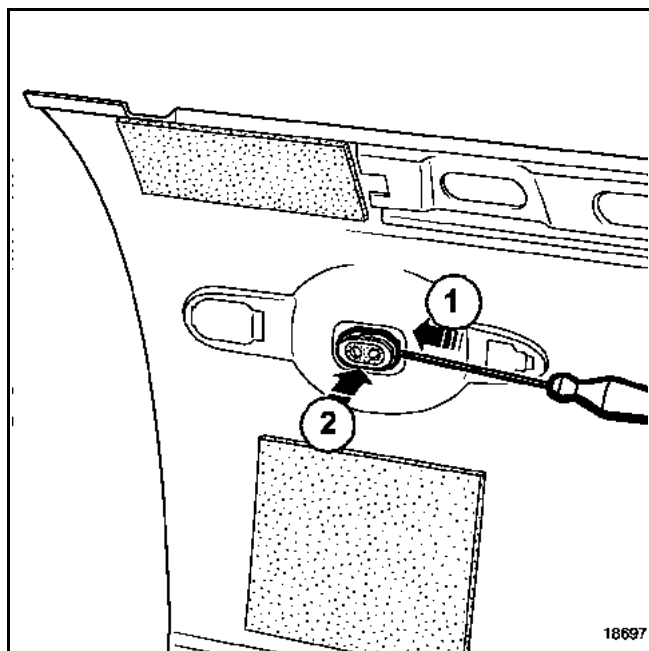
La méthode est identique à la porte avant.

Déposer préalablement :

- la trappe de porte (voir chapitre 72A-D),
- la poignée extérieure (voir chapitre 51A-B).

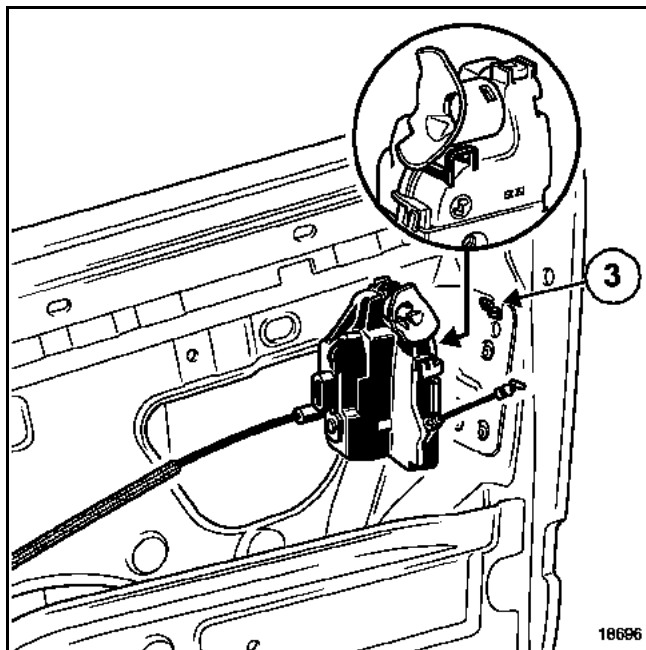
Dégager la serrure avec le module.

DEPOSE du capteur de présence



Déclipper le prisme en (1) puis (2) à l'aide d'un tournevis.

REPOSE de la serrure



Positionner la serrure sur le crochet de maintien du caisson de porte (3).

Effectuer un essai de fonctionnalité.

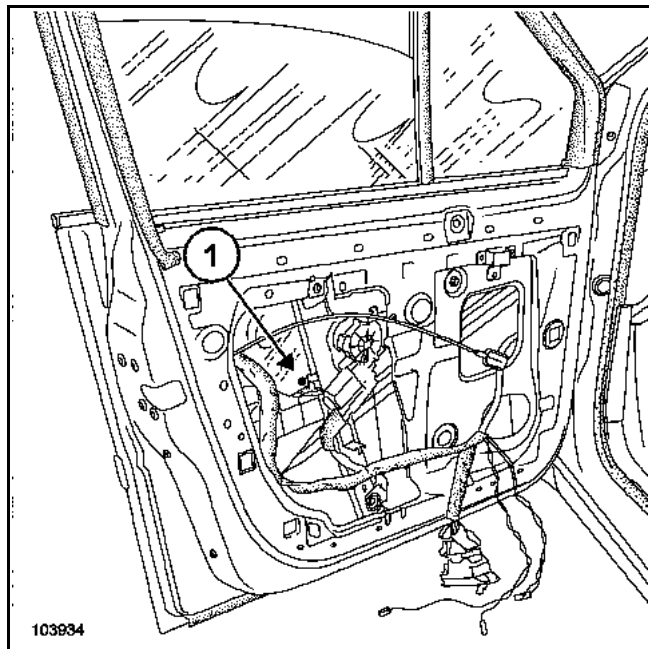
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir chapitre 47A.

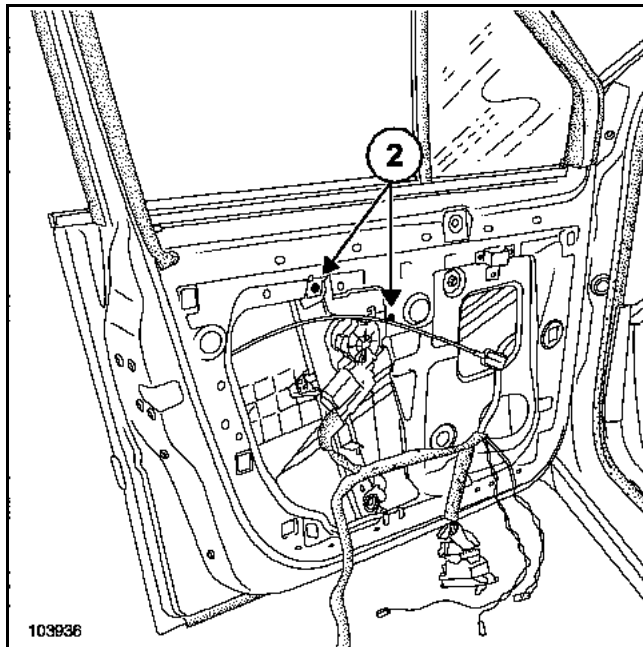
Déposer la garniture de porte (voir chapitre 72A-A).



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (1).

Dégager l'ergot (1) en le poussant à l'aide d'un tournevis et en tirant la vitre vers le haut.

Bloquer la vitre en position haute.



Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déposer les vis de fixation du moteur (2).

Dégager le moteur de lève-vitre.

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, voir chapitre 72A-A.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

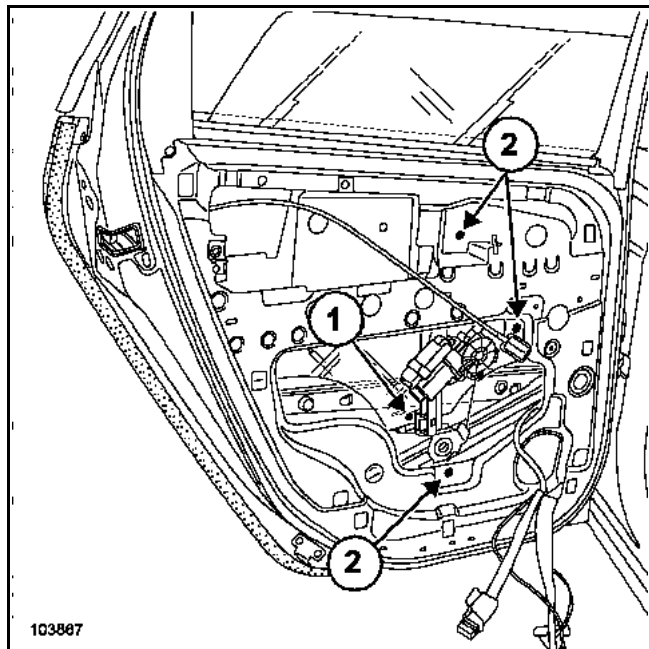
- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
- Maintenir l'interrupteur (2 secondes).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse.
- Maintenir l'interrupteur (2 secondes).
- Le moteur est initialisé.

DEPOSE

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir chapitre **47A**.

Déposer la garniture de porte (voir chapitre **72A-C**).



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (**1**).

Dégager l'ergot (**1**) en le poussant à l'aide d'un tournevis et en tirant la vitre vers le haut.

Bloquer la vitre en position haute.

Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déposer les vis de fixation du moteur (**2**).

Dégager le moteur de lève-vitre.

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, voir chapitre **72A-C**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute.
- Maintenir l'interrupteur (**2 secondes**).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (**2 secondes**).
- Le moteur est initialisé.

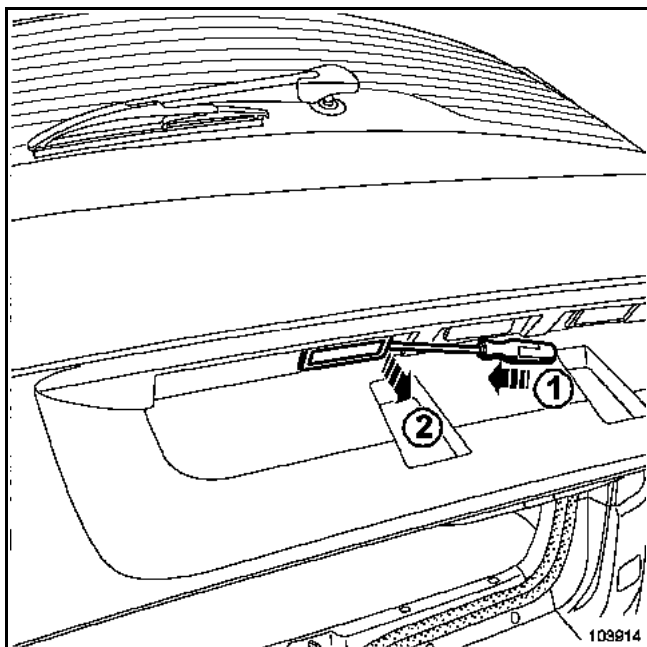
Commande d'ouverture de hayon

DEPOSE

Nota :

La dépose du bandeau de porte de coffre n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.

La dépose des éclairateurs de plaque d'immatriculation et de la commande d'ouverture de hayon est identique.



Protéger le contour de la commande d'ouverture avec du ruban de masquage.

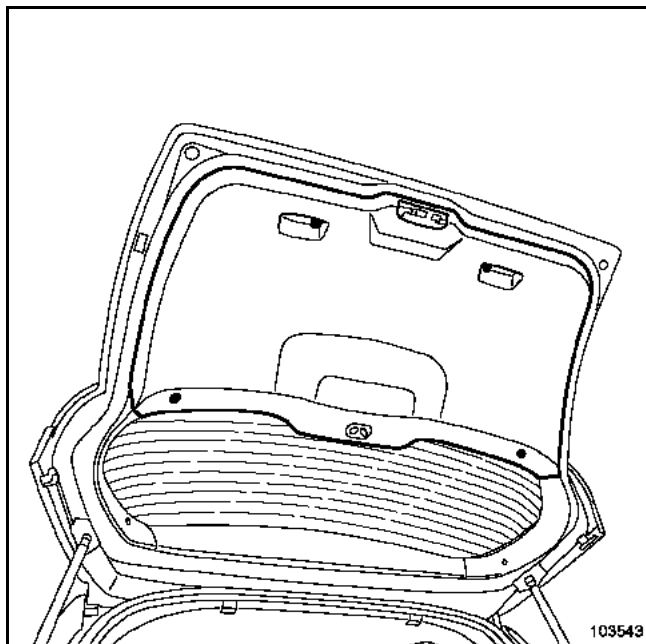
Déclipser la commande en (1) et (2) à l'aide d'un tournevis plat.

Débrancher son connecteur.

Dépose de la commande d'ouverture de hayon mains libres (selon le niveau d'équipement)

Nota :

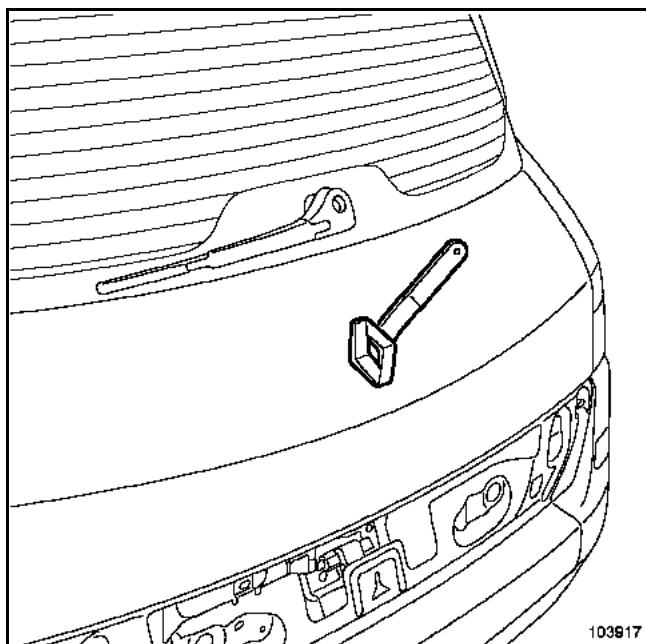
La dépose du bandeau de porte de coffre n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.



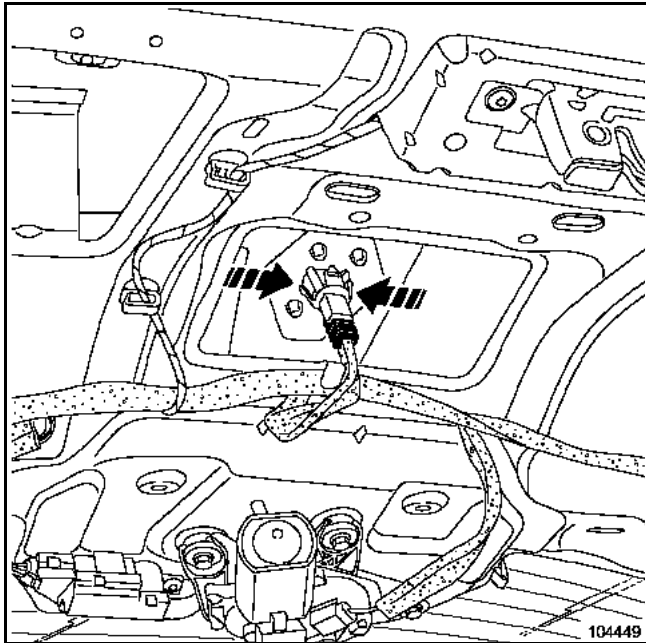
Déposer les quatre vis de la garniture.

Déclipper :

- le cache serrure,
- la garniture centrale.

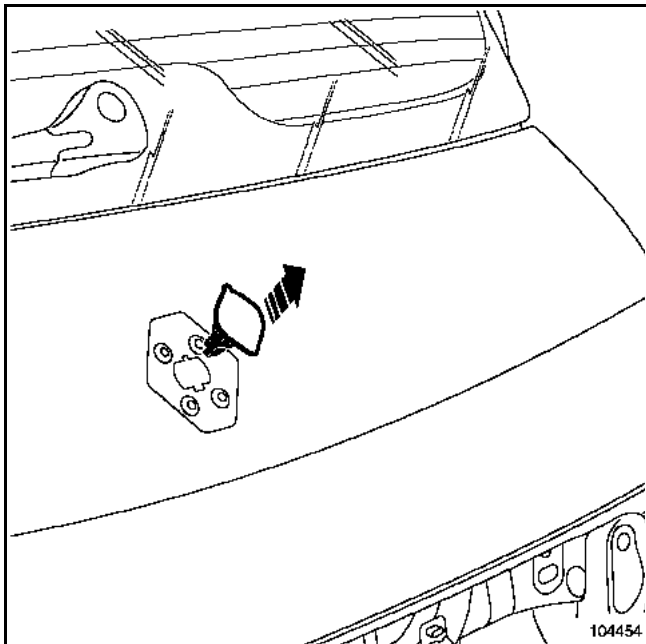


Déclipser le monogramme à l'aide de l'outil (Car. 1363).



Débrancher le connecteur.

Exercer une pression sur les clips de la commande.



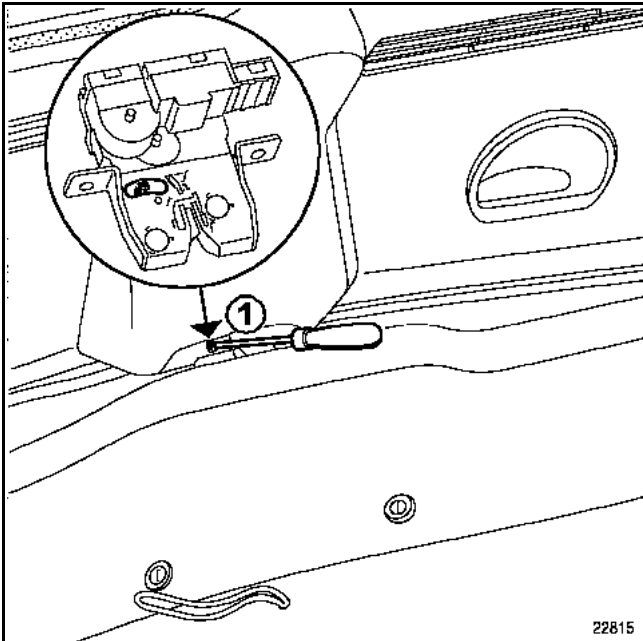
Déposer la commande par l'extérieur de la porte de coffre.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

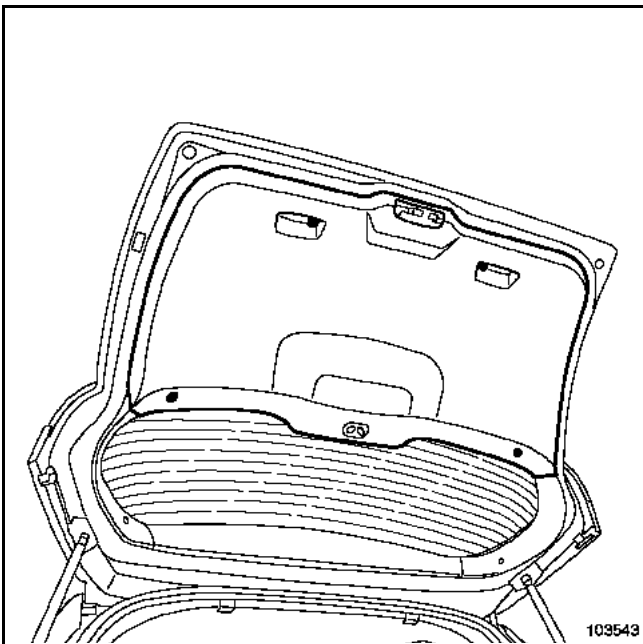
Serrure de hayon

DEPOSE



Nota :

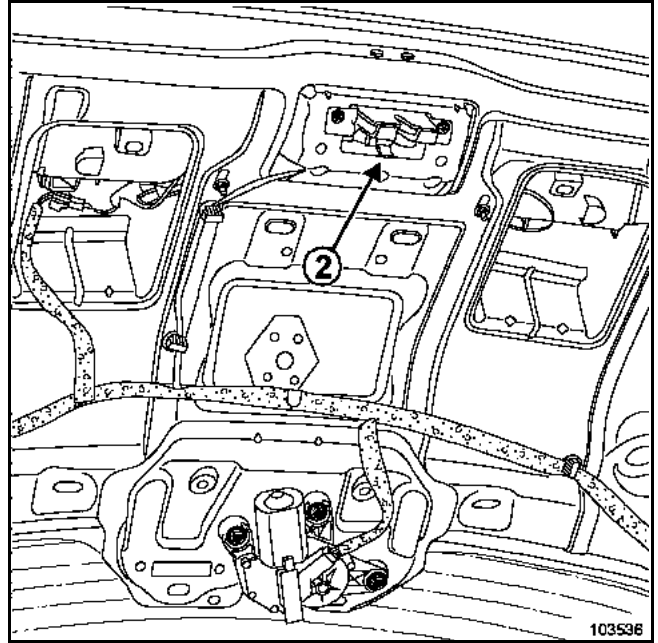
Il est possible lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.
Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot (1).
Cette opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.



Déposer les quatre vis de la garniture inférieure centrale.

Déclipper :

- le cache serrure,
- la garniture centrale.



Déposer les vis de fixation de la serrure.

Exercer une pression sur le clip (2) et dégager le mécanisme.

Débrancher le connecteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



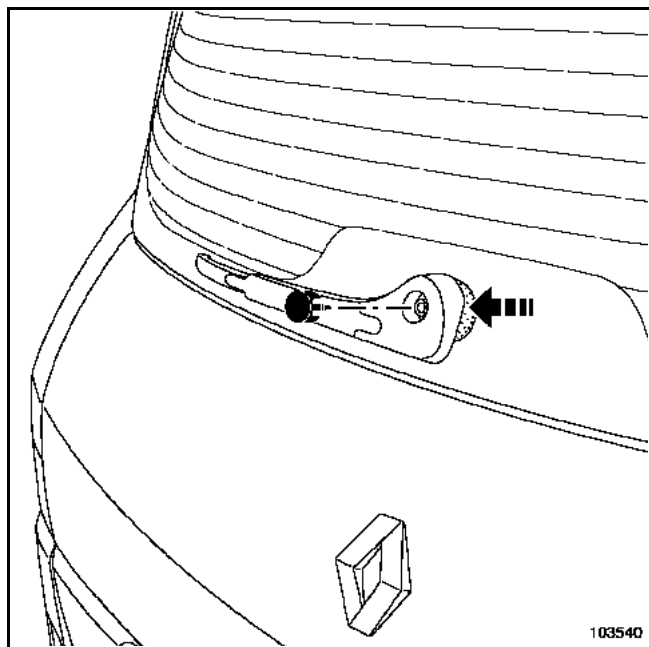
écrou du bras d'essuie-vitre

8 N.m

DEPOSE

Dépose du moteur d'essuie-vitre de lunette arrière non ouvrante

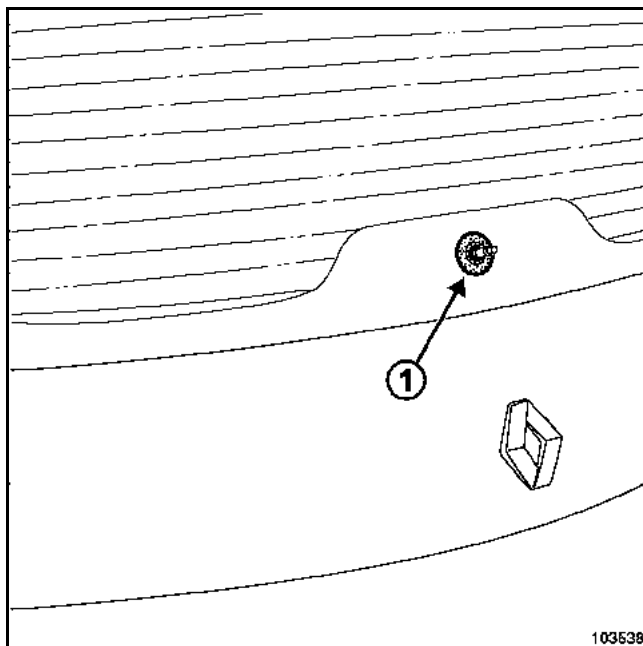
Déposer la garniture de hayon (voir chapitre 73A-B).



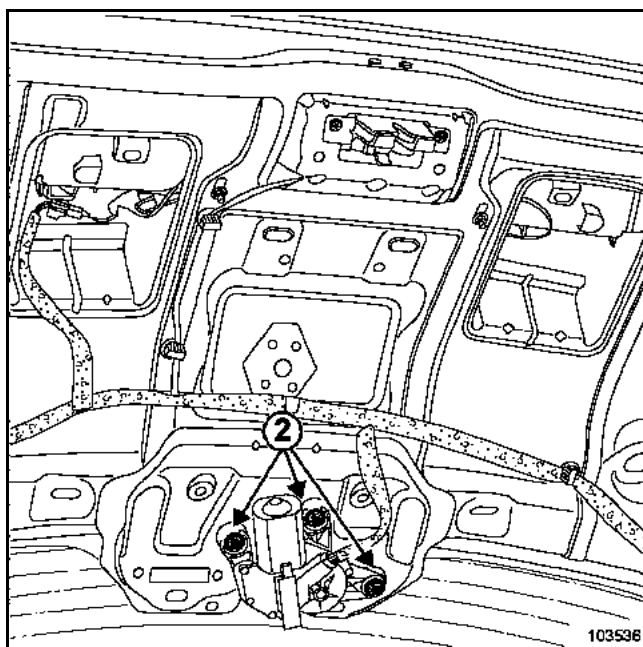
Déposer :

- le cache de l'écrou du bras d'essuie-vitre,
- l'écrou.

Déposer le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil (Elé. 1294).



Déposer le joint d'étanchéité (1).

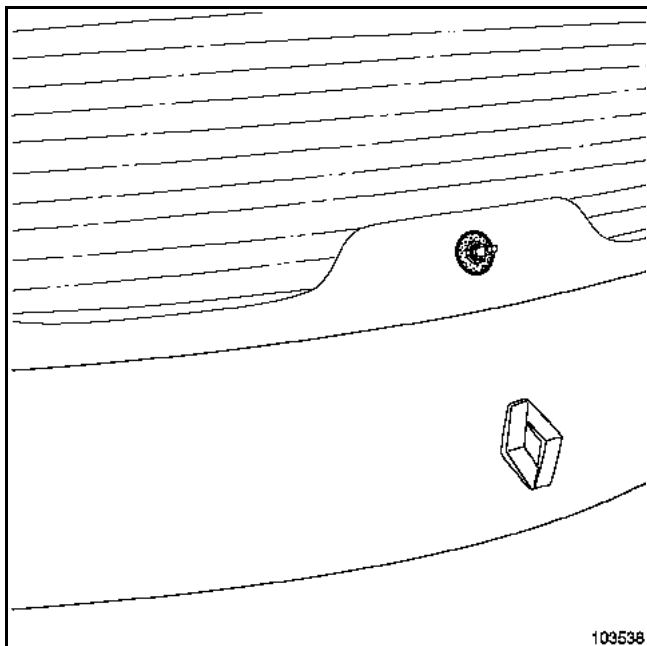


Débrancher le connecteur.

Déposer :

- les vis du moteur (2),
- le moteur.

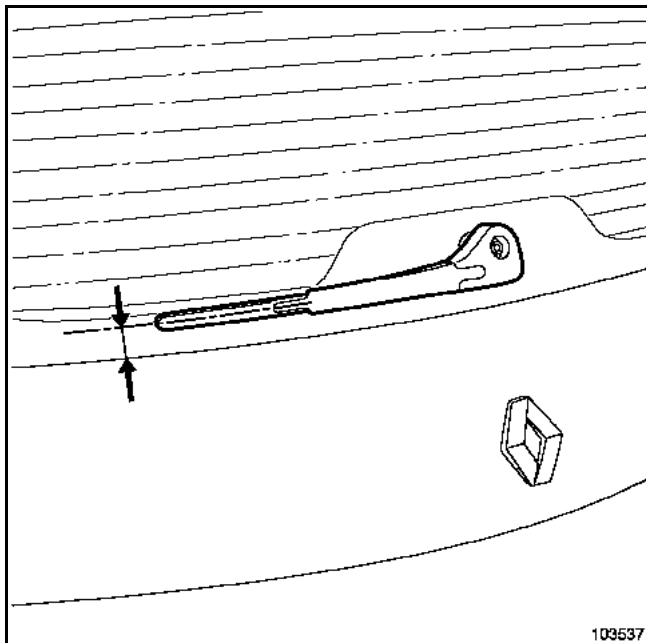
REPOSE



Remplacer impérativement le joint d'étanchéité après chaque dépose du moteur.

Avant de reposer le bras d'essuie-vitre, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

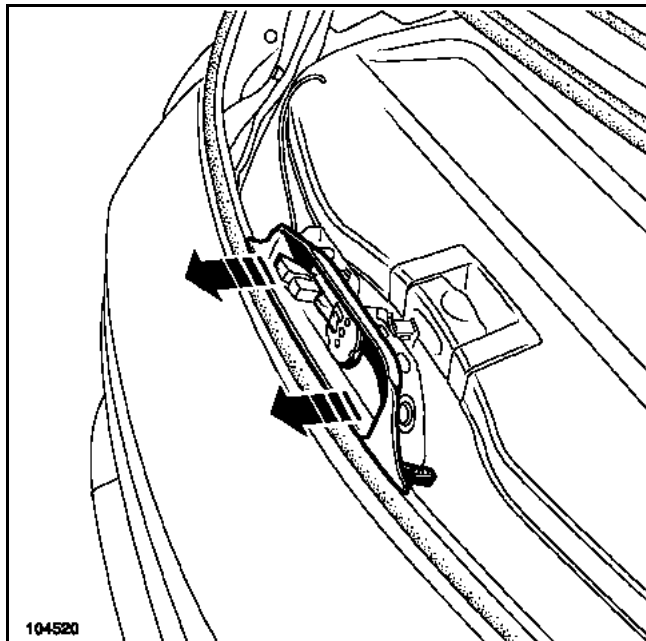


Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

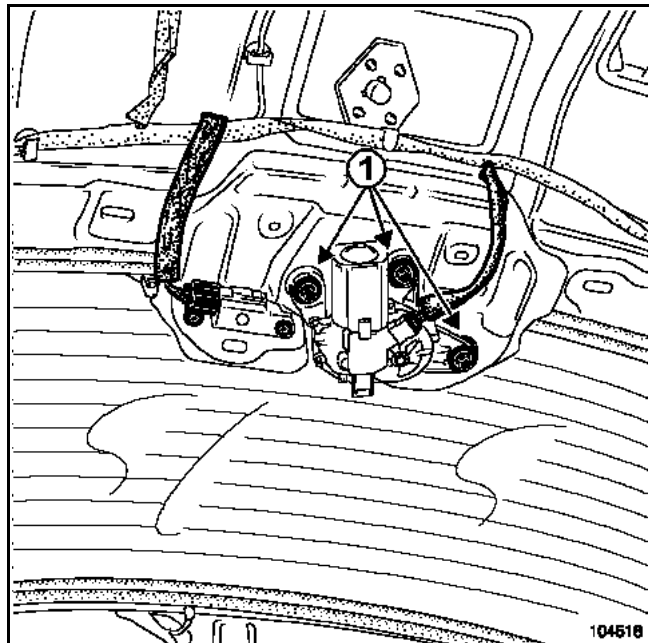
Serrer au couple l'écrou du bras d'essuie-vitre (8 N.m).

Dépose du moteur d'essuie-vitre de lunette arrière ouvrante

Déposer la garniture de hayon de lunette ouvrante (voir chapitre 73A-B).



Déclipser la garniture du moteur.



Débrancher le connecteur du moteur.

Déposer :

- les vis de fixation du moteur (1),
- le moteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



écrous de la traverse centrale

21 N.m

DEPOSE

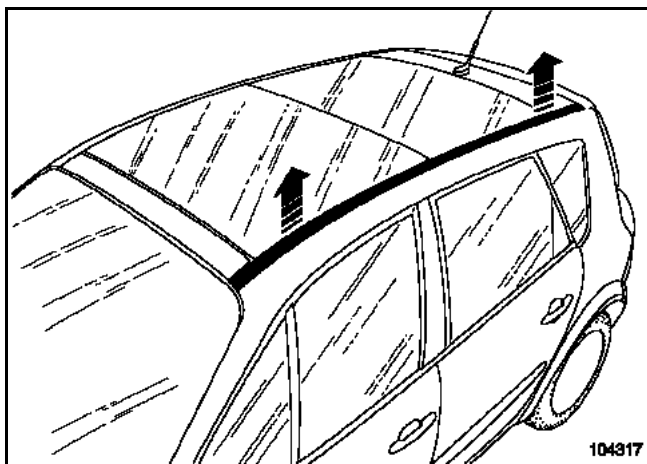
IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

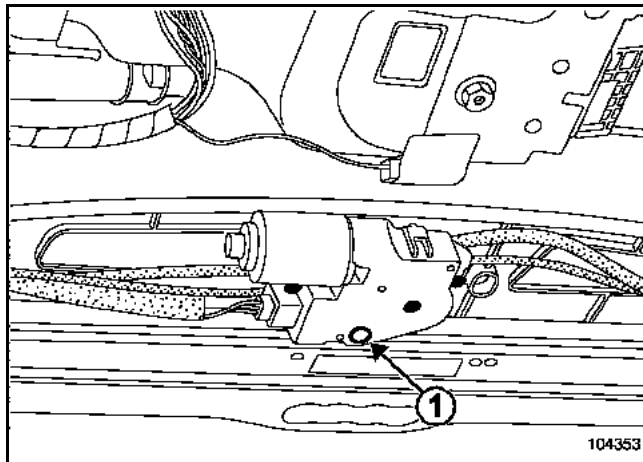
Déposer :

- la garniture de pavillon (chapitre **71A-J**),
- les deux guides d'indexage.

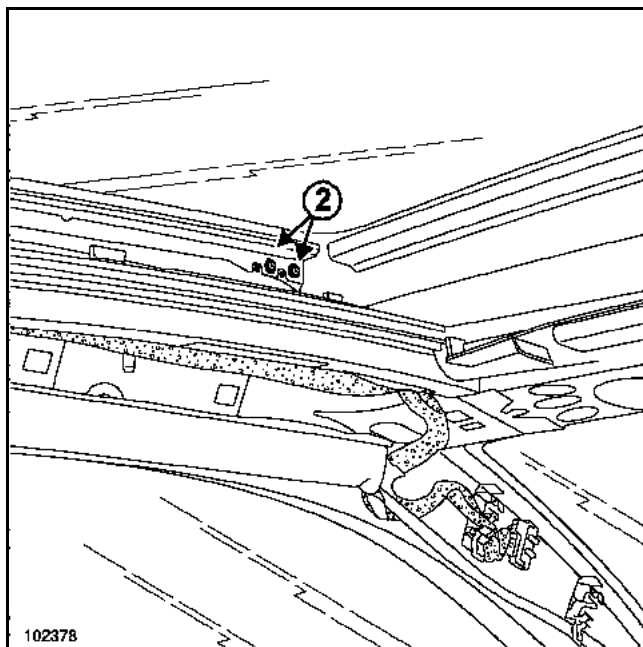
Écarter légèrement les tôles des guides d'indexage, pour le passage du fil de découpe.



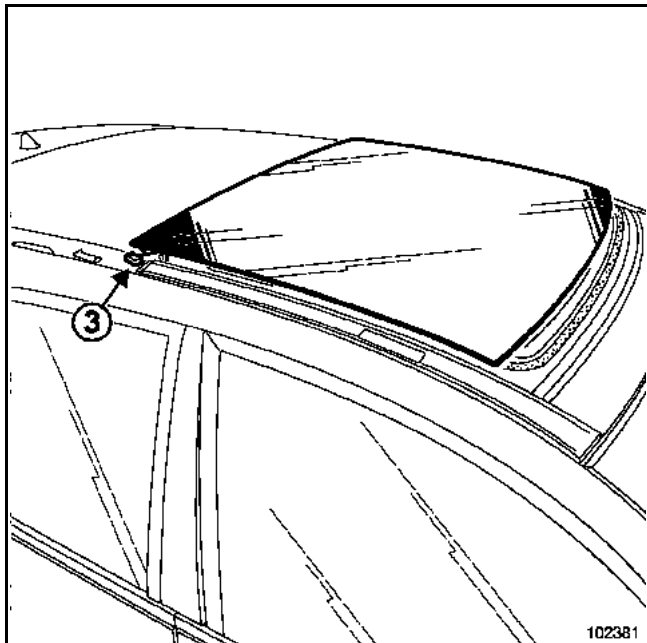
Déclipper la baguette.



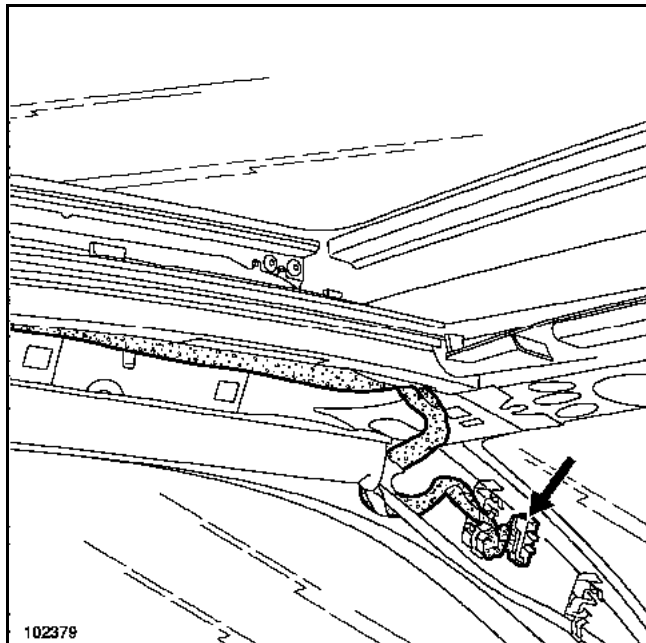
Actionner la vis (1) pour ouvrir partiellement le panneau mobile à l'aide d'une clé **6 pans de 4 mm**. Cette action permet d'avoir accès aux fixations du panneau mobile.



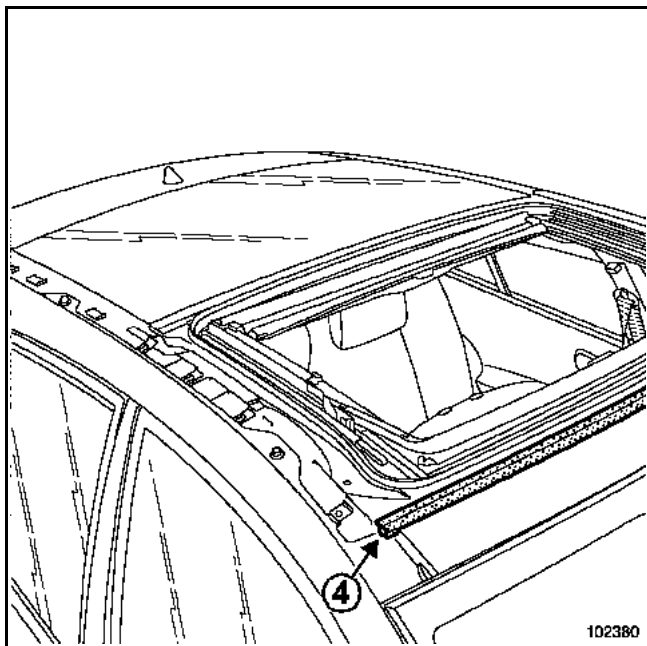
Déposer les vis (2) du panneau mobile.



Glisser le panneau mobile vers l'arrière du véhicule pour extraire les patins guides (3).
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



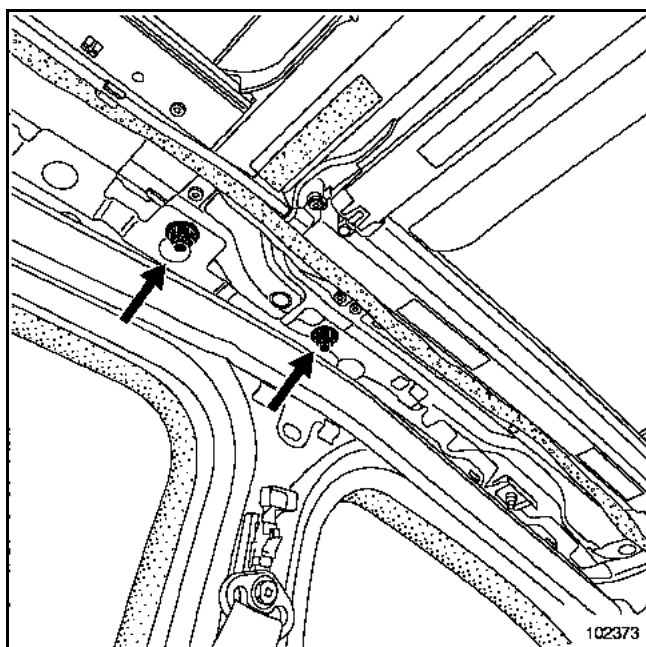
Débrancher et déclipper le connecteur du toit ouvrant.



Décoller le joint (4).

Nota :

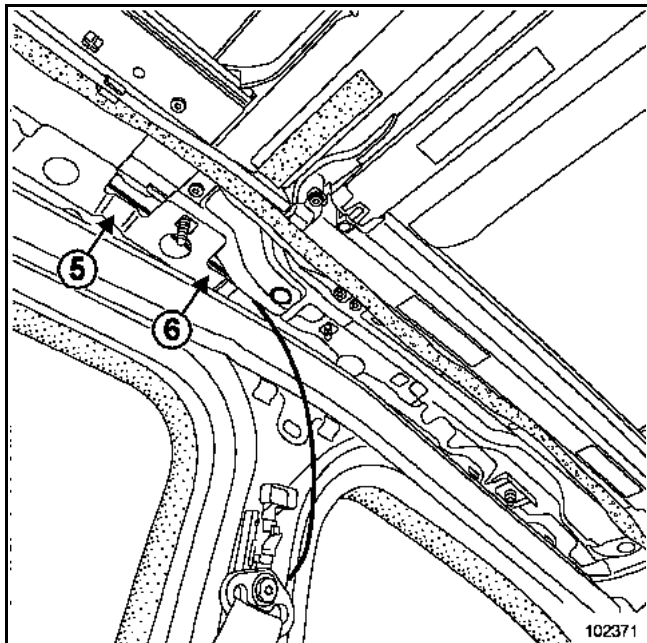
Ce joint est à remplacer après chaque dépose, il est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.



Déposer les écrous de la traverse.

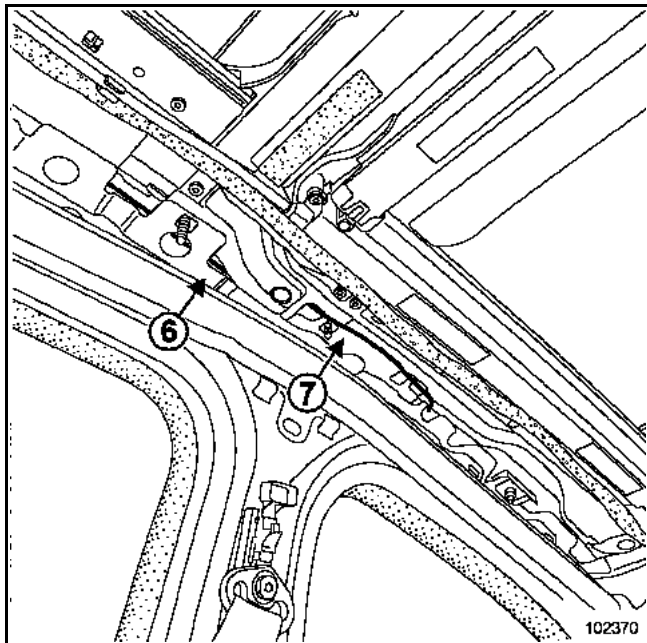
Procéder à la découpe du cordon de colle.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Lors de la découpe du cordon de colle, passer manuellement le fil de découpe entre le toit ouvrant et la traverse.

Passer le fil de (5) à (6).



Passer le fil de (6) à (7).

Remettre en place l'outil de découpe.

Recommencer l'opération de l'autre côté de la traverse.

Déposer le toit ouvrant.

REPOSE

Pour la préparation et le collage (voir note technique **560A**).

ATTENTION

Laisser sécher le primaire d'adhérence pendant **15 minutes** avant la pose de la colle.

Positionner :

- les deux guides d'indexage neufs sur le toit ouvrant,
- les cales de positionnement (à coller sur le véhicule).

A l'aide du support spécifique (X1) :

- Support pare-brise : PARV 202.
- Jeux d'arceaux : APARV 200 ESP, coller le toit ouvrant.

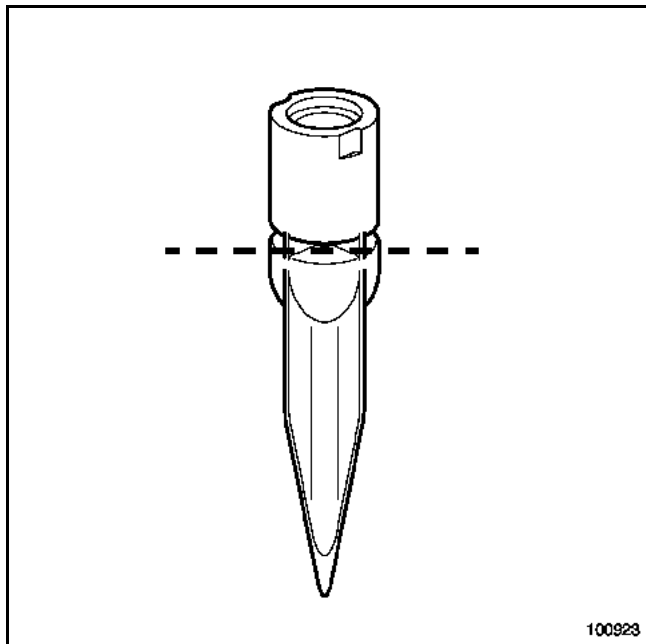
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION

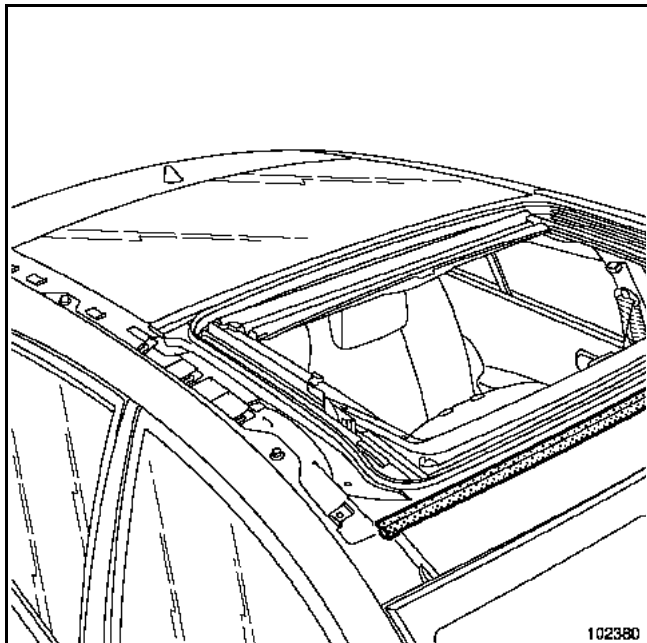
Utiliser impérativement de la colle à "Haut Module" pour le collage : monopac + 2 (référence : **77 11 218 570**) et cartouche additionnelle (référence : **77 11 218 571**).

ATTENTION

Un troisième opérateur doit impérativement être à l'intérieur du véhicule pour centrer le toit ouvrant avec les guides d'indexage.



Couper la partie inférieure des guides d'indexage (illustration ci-dessus).



Coller le joint avant (neuf).

Reposer les rails et le panneau mobile.

INITIALISATION DU MOTEUR

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

ATTENTION

La fonction anti-pincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

Pour effectuer l'initialisation :

- mettre le commutateur en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (**2 secondes** mini) et rester appuyé,
- le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- le moteur est initialisé.

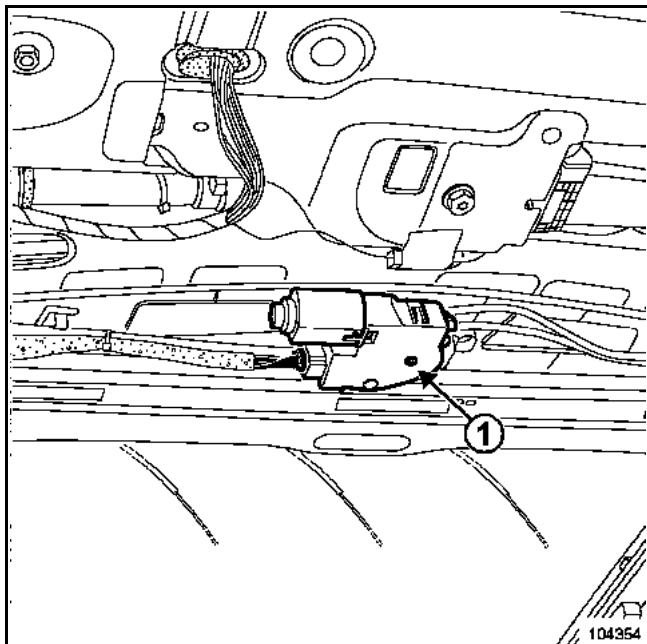
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Moteur de toit ouvrant

DEPOSE

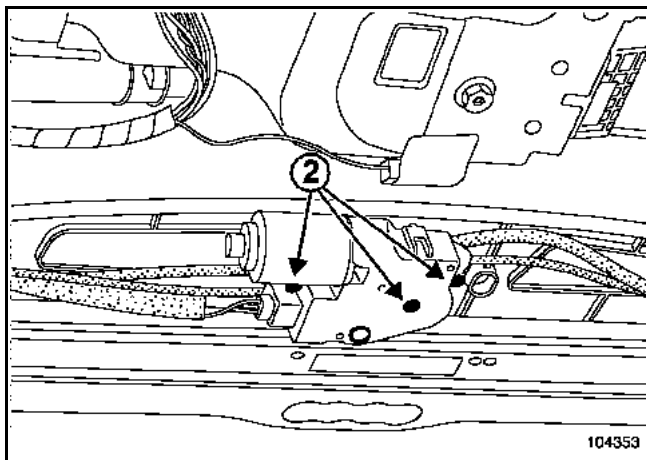
Nota :

Pour atteindre le moteur de toit ouvrant, déposer impérativement la garniture de pavillon (voir chapitre 71A-J).



Actionner manuellement, à l'aide d'une clé **6 pans de 4 mm** la vis (1) pour fermer le vélum s'il est ouvert).

Débrancher le connecteur.



Déposer :

- les vis (2),
- le moteur.

REPOSE

INITIALISATION DU MOTEUR

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

ATTENTION

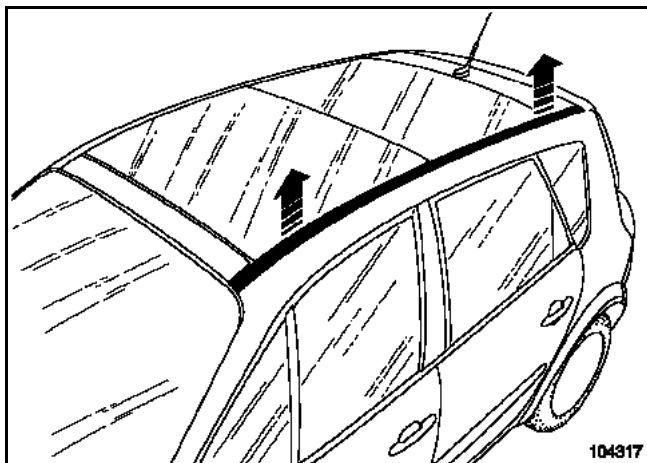
La fonction anti-pincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

Pour effectuer l'initialisation :

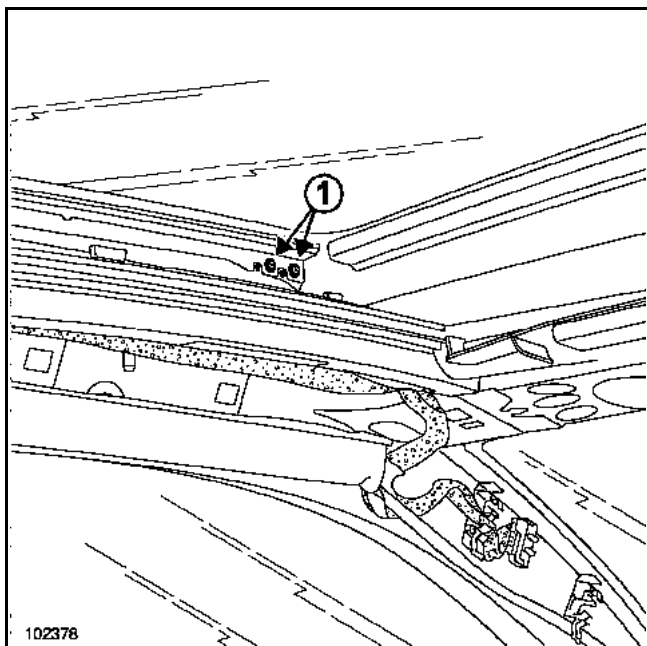
- mettre le commutateur en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (**2 secondes** mini) et rester appuyé,
- le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- le moteur est initialisé.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

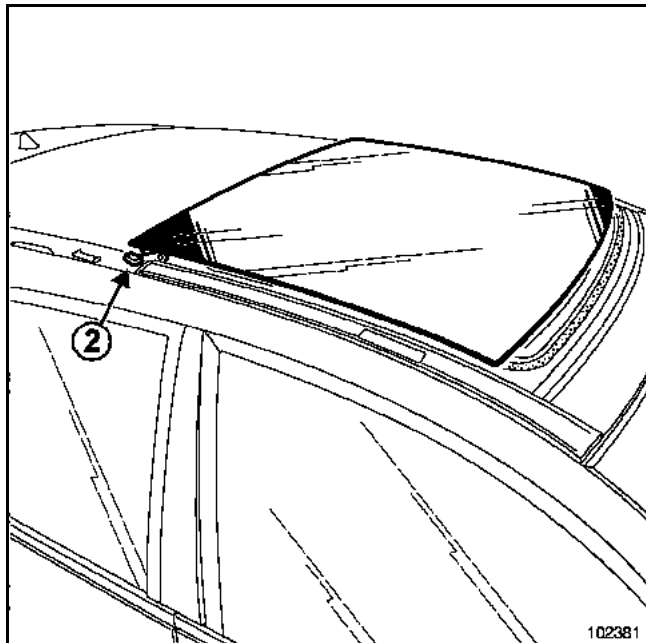


Déclipper la baguette.



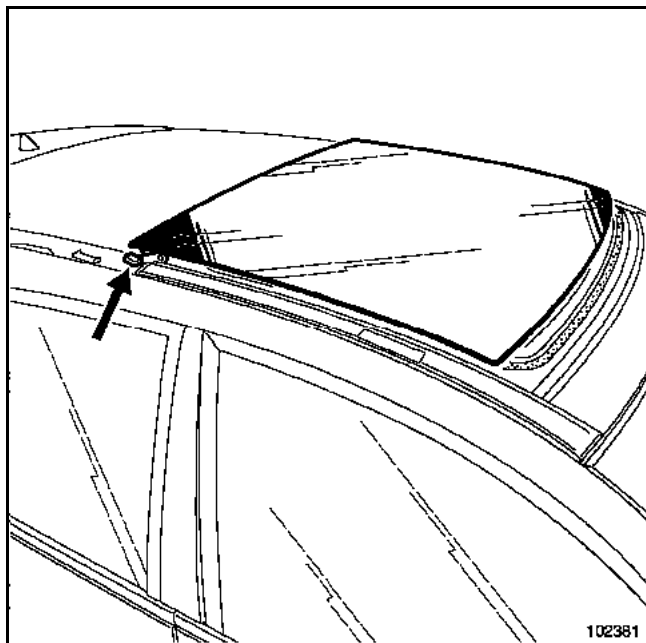
Ouvrir légèrement le panneau mobile pour accéder aux fixations.

Déposer les vis (1) du panneau mobile.



Glisser le panneau mobile vers l'arrière du véhicule pour extraire les patins guides (2).
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

REPOSE



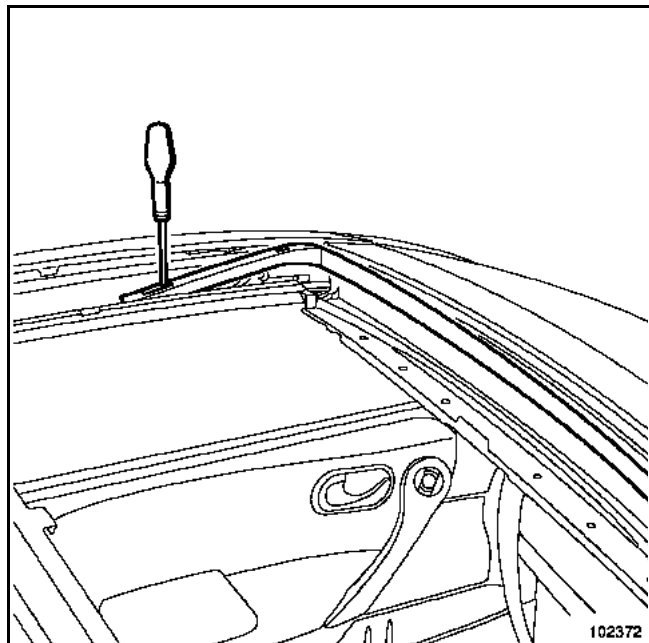
Insérer les patins guides dans les rails.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Déflecteur de toit ouvrant

DEPOSE

Ouvrir le panneau mobile au maximum.



Déposer :

- les vis de fixation,
- le déflecteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

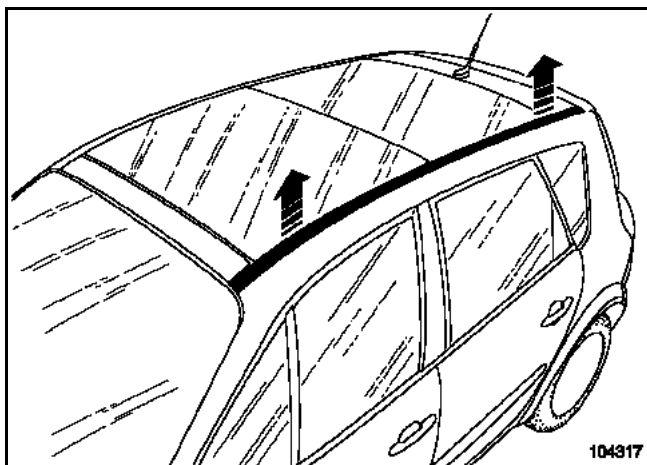
Vitre fixe de toit ouvrant

DEPOSE

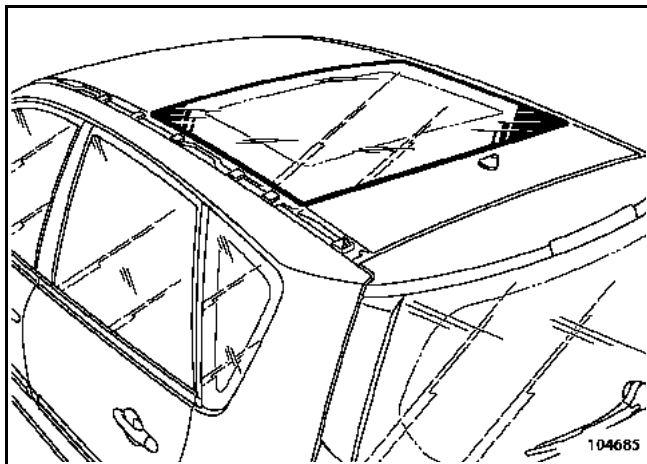
Nota :

Pour déposer la vitre fixe, il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant.

Déposer la garniture de pavillon (voir chapitre 71A-J) (**respecter les consignes de sécurité**).



Déclipper la baguette.



Protéger l'encadrement de la vitre et la partie arrière du pavillon (exemple : ruban de masquage).

Protéger l'intérieur du véhicule.

Procéder à la découpe du cordon de colle.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

REPOSE

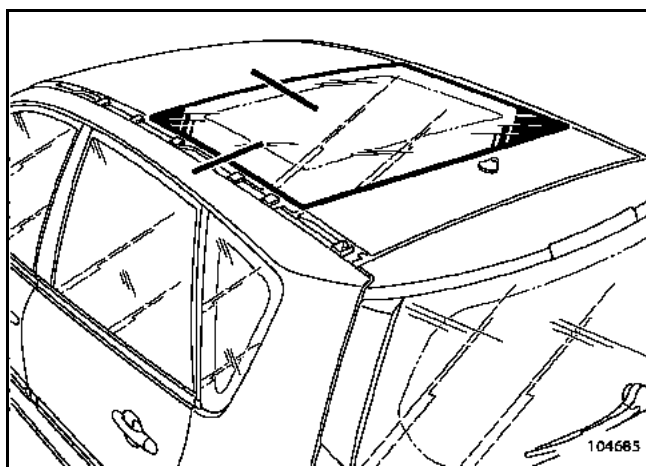
Pour la préparation et le collage, voir note technique 560A.

ATTENTION

Utiliser impérativement la colle à "Haut Module" pour le collage : monopac +2 (référence : 77 11 218 570) et cartouche additionnelle (référence : 77 11 218 571).

Coller la vitre.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Respecter les jeux :

- "panneau mobile - vitre fixe",
- "vitre fixe - rails".

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

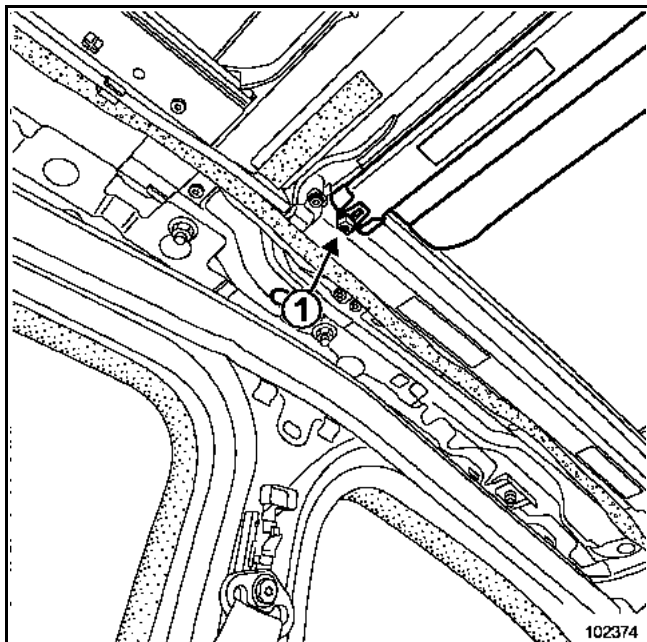
Rideaux de toit ouvrant

DEPOSE

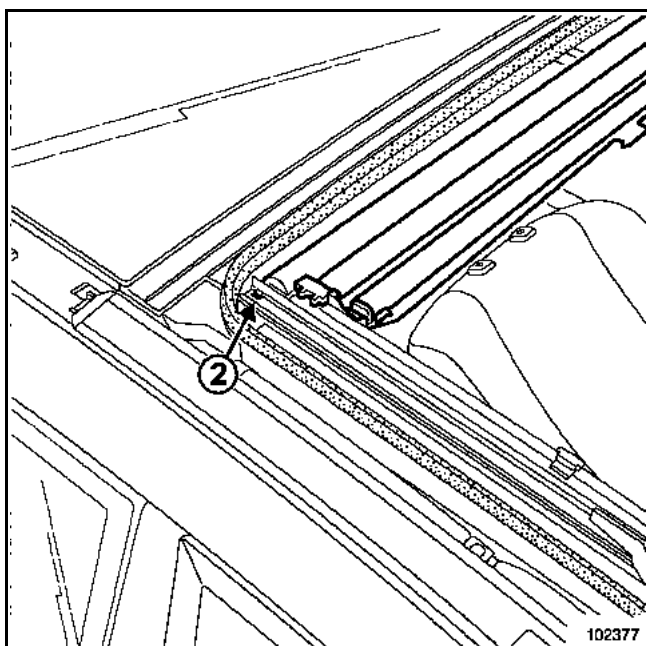
Déposer la garniture de pavillon (voir chapitre 71A-J)
(respecter les consignes de sécurité).

Nota :

Il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant
pour remplacer les vélums.

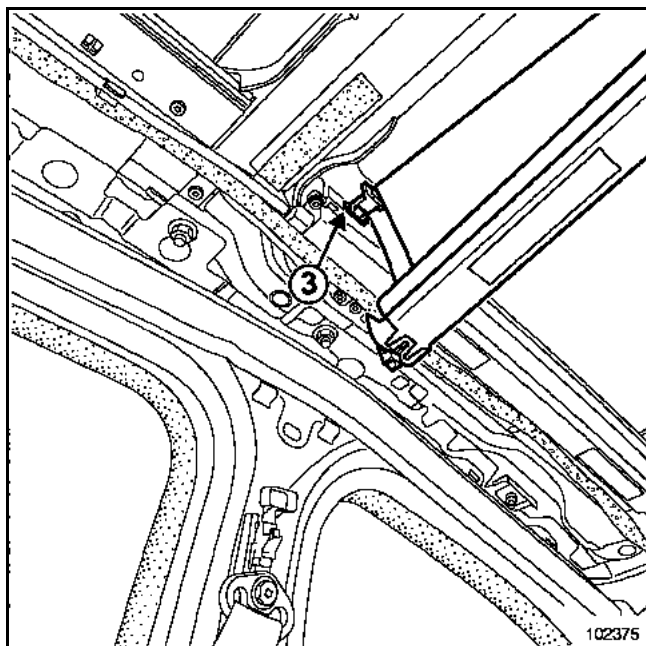


Déposer la vis (1).

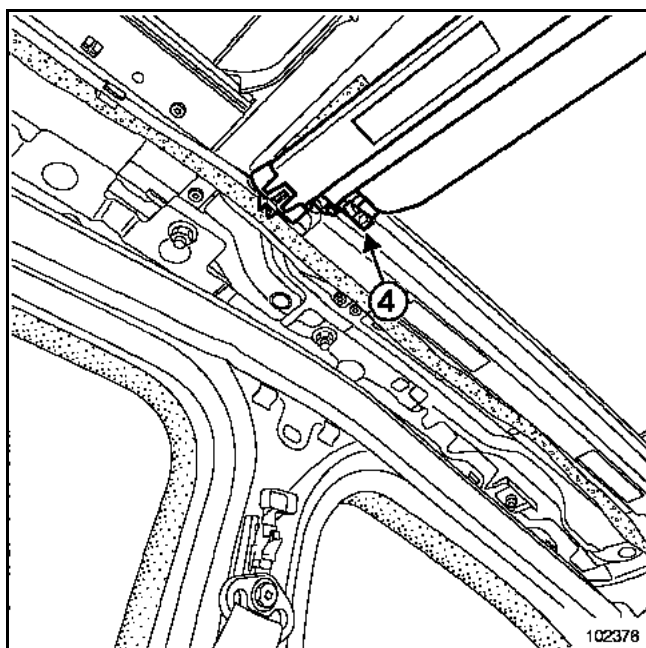


Déclipser le rideau (2).

Déposer partiellement le rideau.



Déposer le patin guide (3).



Déposer :

- les patins tendeur (4),
- le rideau.

REPOSE

ATTENTION

Lors de la repose des rideaux, prendre garde
d'insérer la toile du rideau avec les patins guides
dans les rails.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Outillage spécialisé indispensable

Elé. 1552	Outil de dépose des bras d'essuie-vitre
Car. 1704	Protecteur de planche de bord

DEPOSE

Nota :

Lors d'une "dépose - repose" ou d'un remplacement, le joint d'étanchéité et les cales de positionnement doivent être remplacés systématiquement. Ces pièces sont disponibles au détail.

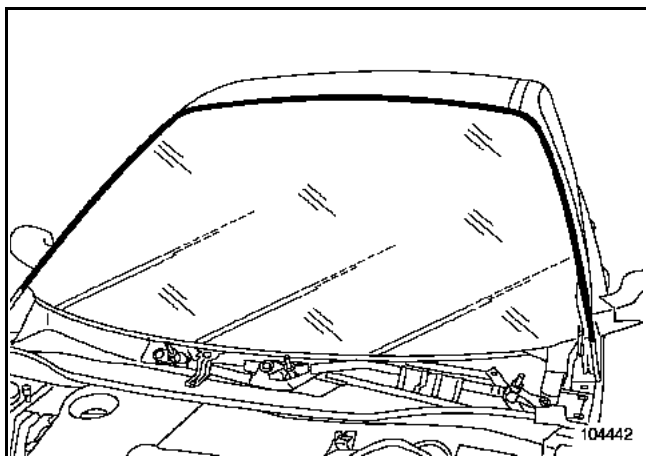
ATTENTION

Pour les véhicules équipés du détecteur de pluie, reposer impérativement un pare-brise de la même teinte. Cela peut avoir des impacts sur la fonctionnalité du détecteur de pluie. Pour avoir des informations complémentaires, se reporter au chapitre 88.

Laisser le détecteur de pluie en place sur l'ancien pare-brise pendant toute l'opération de remplacement.

Déposer :

- les montants de pare-brise (voir chapitre 71A-A),
- le rétroviseur intérieur (voir chapitre 57A-C),
- la grille d'auvent (voir chapitre 55A-F).



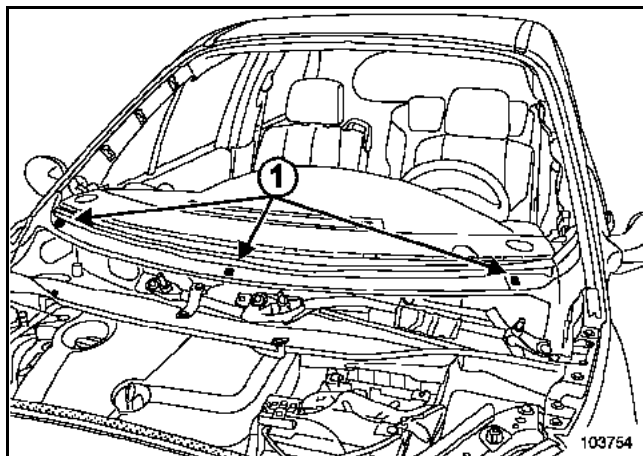
Déclipser le joint d'encadrement de pare-brise.

Protéger l'entourage du pare-brise et la garniture de pavillon avec du ruban de masquage.

Positionner le protecteur de planche de bord (Car. 1704).

Effectuer la découpe du cordon de colle.

REPOSE



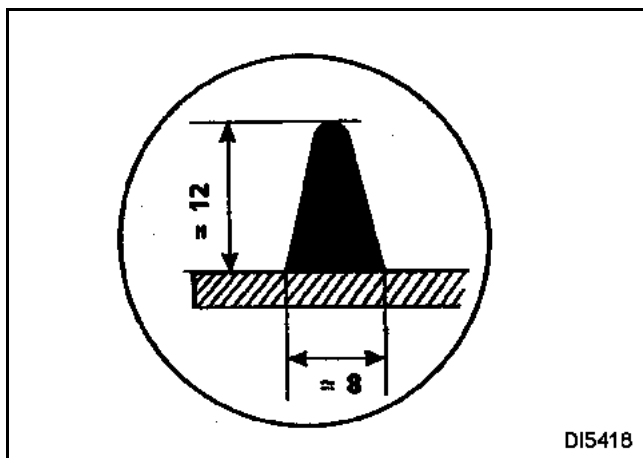
Positionner les trois cales inférieures (1).

Chausser le joint d'encadrement neuf sur le pare-brise.

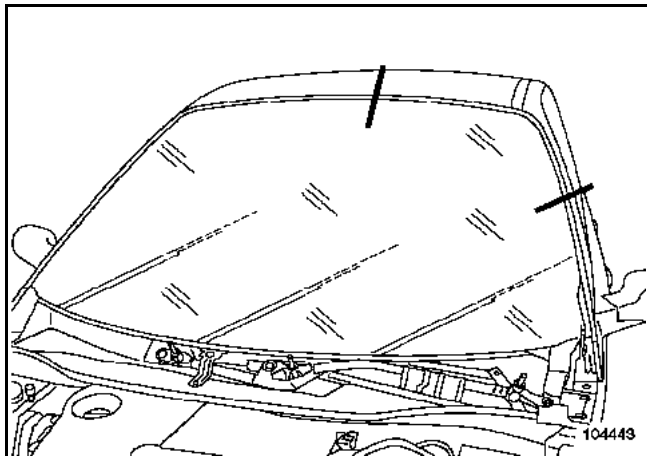
Pour la préparation et le collage, voir Note Technique 560A.

ATTENTION

Utiliser impérativement de la colle à Haut Module pour le collage des vitres : monopac + 2 (référence : 77 11 218 570) et cartouche additionnelle (référence : 77 11 218 571).



Respecter la taille du cordon de colle.



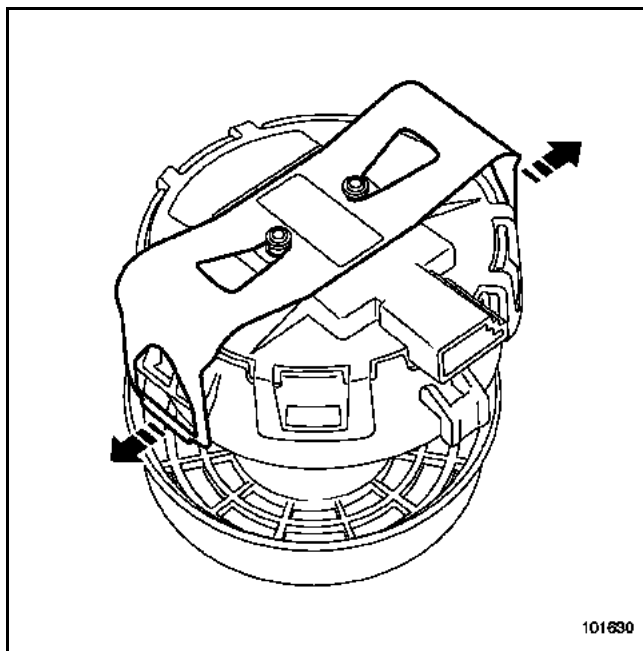
Respecter les jeux et affleurements :

- "pare-brise - pavillon",
- "pare-brise - montant de baie".

**PARTICULARITES DE LA DEPOSE - REPOSE DU
DETECTEUR DE PLUIE**

ATTENTION

La manipulation du détecteur de pluie doit s'effectuer dans une propreté totale, toute poussière ou résidu de chiffon peut entraîner un dysfonctionnement du détecteur.

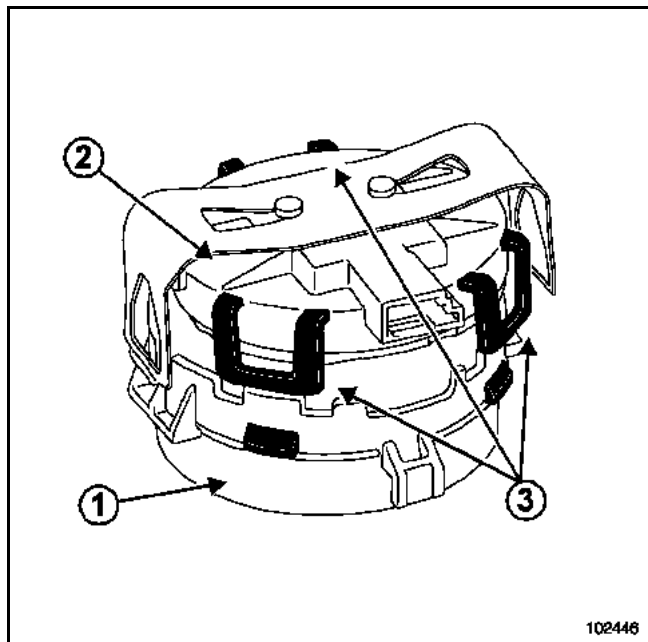


Ecarter les deux fixations du détecteur.

Déposer le détecteur du pare-brise.

Nota :

Lors d'un remplacement de pare-brise, remplacer impérativement la partie (1) du détecteur de pluie. Cette pièce est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.



Nota :

Le détecteur de pluie est composé de deux parties :
– l'embase collante (1),
– le boîtier circuit imprimé (2).

Déposer les trois clips (3).

Séparer les deux parties.

REPOSE

Assembler l'embase collante (neuve) avec le boîtier.

Clipper l'ensemble sur l'anneau du pare-brise.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir chapitre **47A**.

Le remplacement de la vitre peut s'effectuer selon deux méthodes :

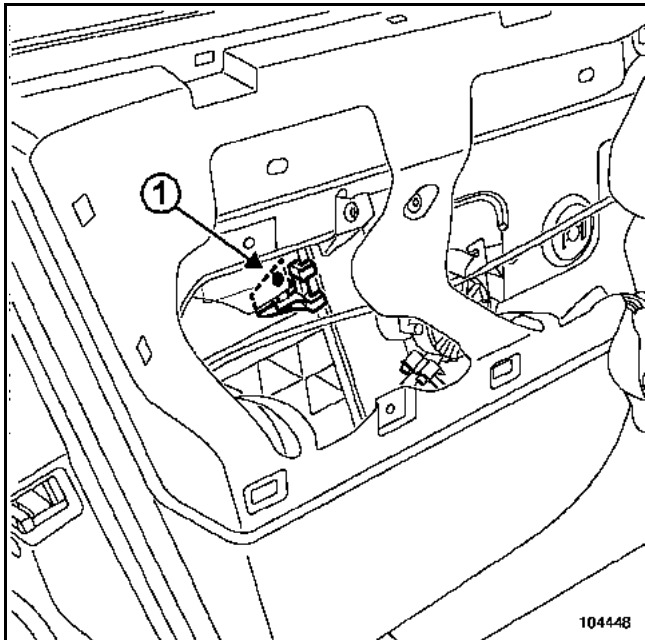
- Si la vitre présente des rayures ou impacts, voir la première méthode.
- Si la vitre est cassée, voir la deuxième méthode.

Première méthode

DEPOSE

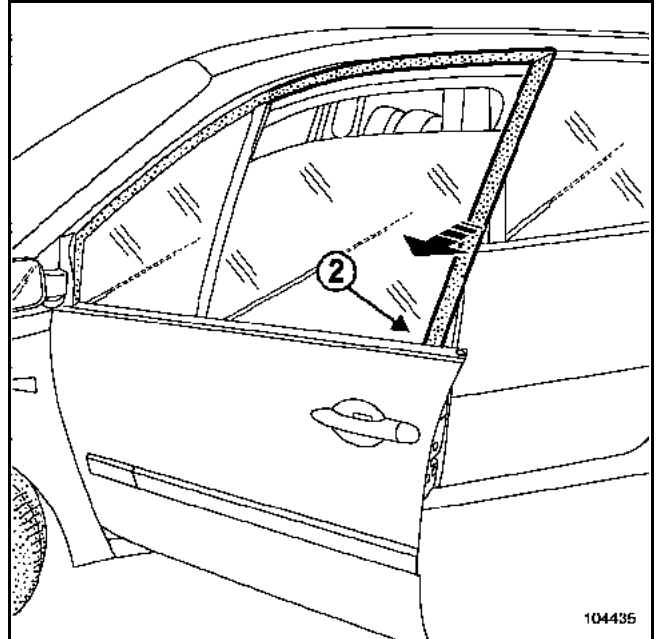
Déposer la trappe de la porte (voir chapitre **72A-B**).

Déposer le lécheur extérieur (voir chapitre **66A-A**).



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (**1**).

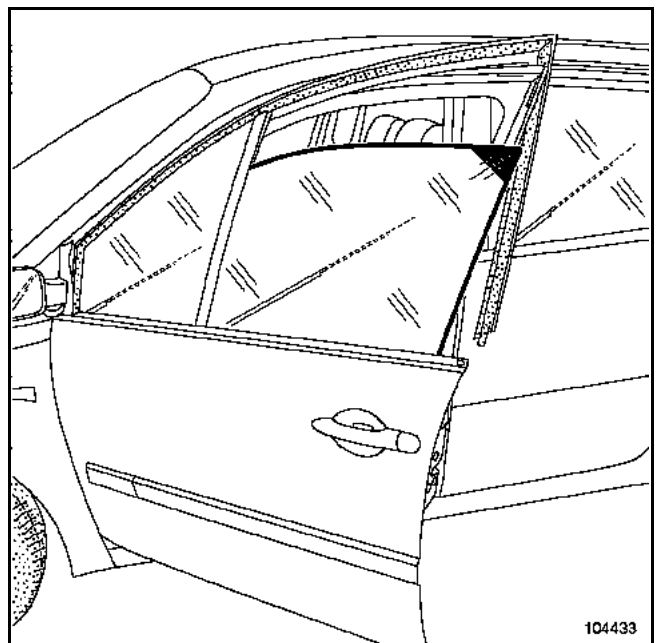
Exercer une pression sur l'ergot (**1**) à l'aide d'un tournevis et tirer la vitre vers le haut.



Déposer le joint d'encadrement de derrière le panneau (**2**).

Nota :

Il n'est pas nécessaire de déposer le joint d'encadrement intégralement.



Extraire la vitre par l'extérieur de la porte.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Deuxième méthode

DEPOSE

Déposer la garniture de porte (chapitre 72A-A).

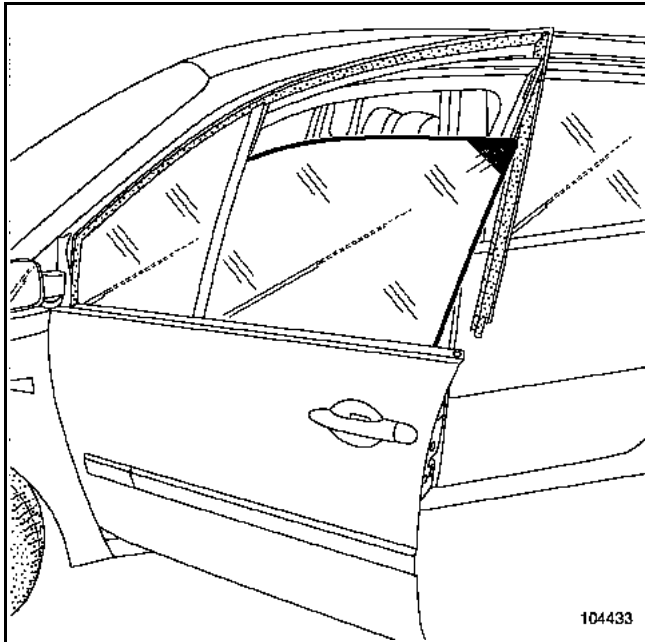
Nota :
Pour la deuxième méthode, la dépose de la garniture de porte est impérative pour aspirer les éclats de la vitre et nettoyer les chariots d'entraînement du lève-vitre.

Aspirer les éclats dans le caisson de porte.

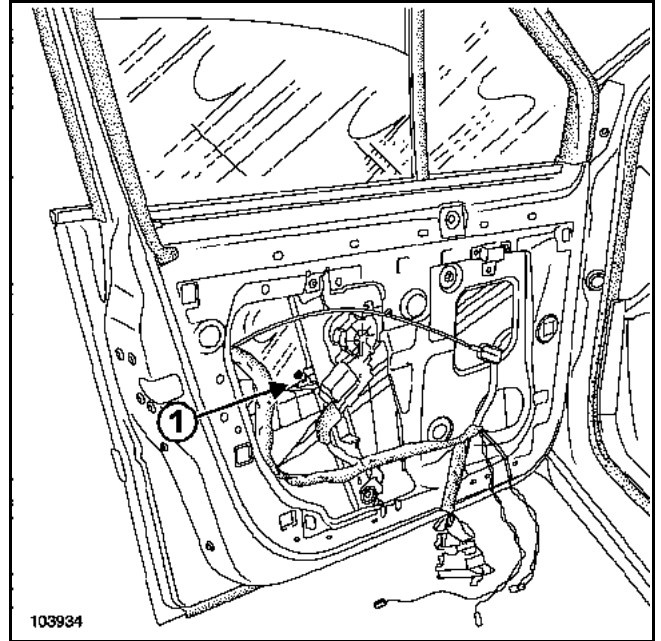
Nettoyer :

- l'intérieur du joint d'encadrement,
- les chariots d'entraînement du lève-vitre.

REPOSE



Déposer partiellement le joint d'encadrement pour glisser la vitre par l'extérieur de la porte.



Mettre en place la vitre au niveau de l'agrafe de fixation (1).

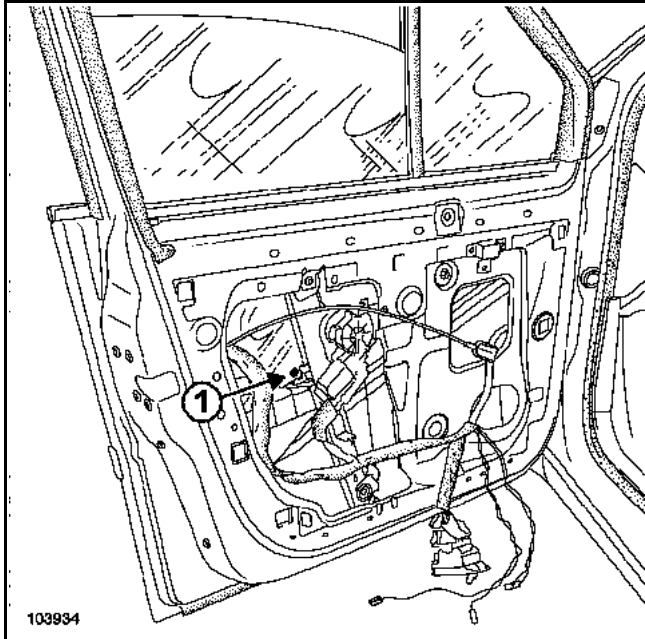
Clipper la vitre sur l'agrafe.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

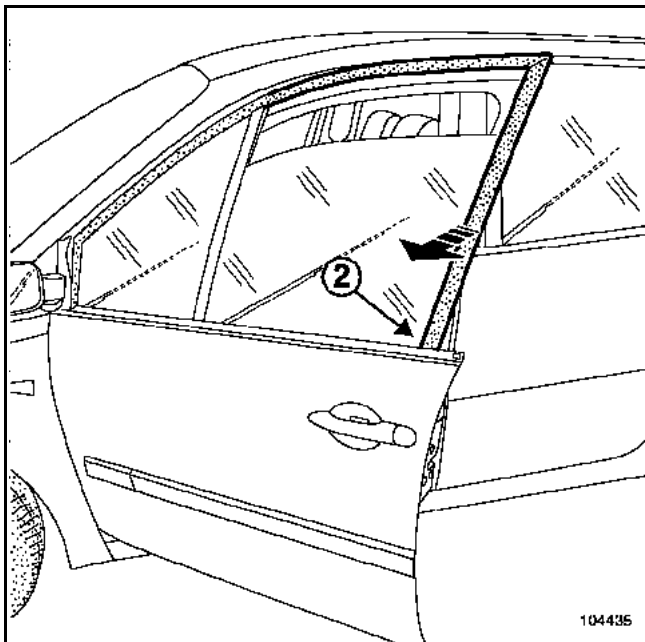
Déposer :

- la garniture de porte avant (voir chapitre **72A-A**),
- le lécheur extérieur (voir chapitre **66A-A**).

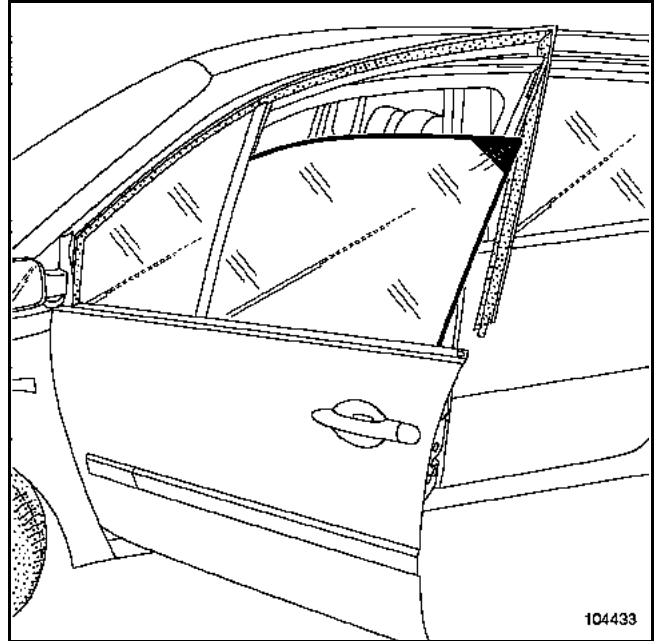


Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (1).

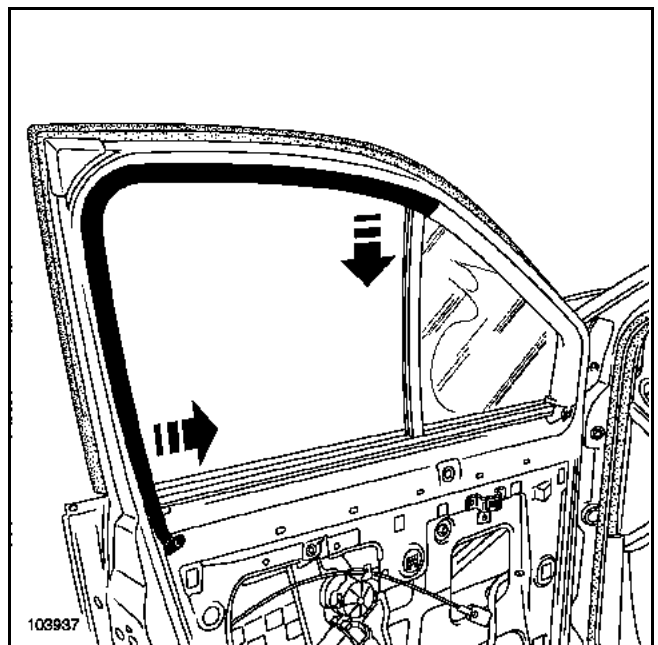
Exercer une pression sur l'ergot (1) à l'aide d'un tournevis et tirer la vitre coulissante vers le haut.



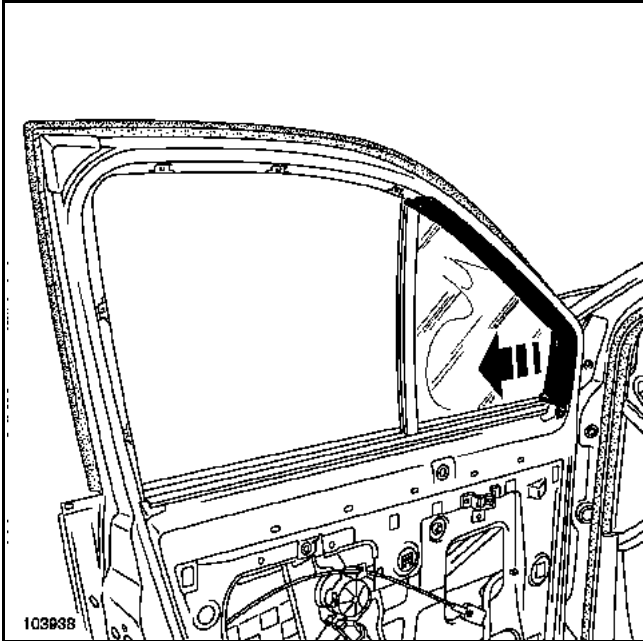
Déposer le joint d'encadrement de derrière le panneau (2).



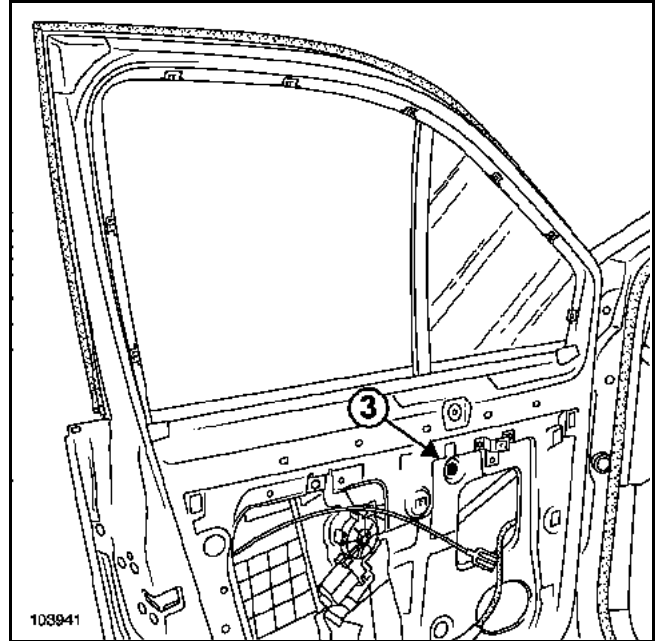
Extraire la vitre coulissante par l'extérieur de la porte.



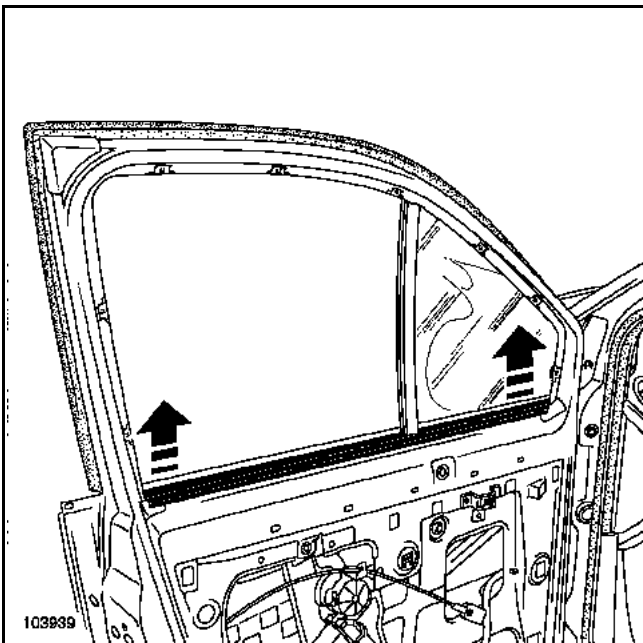
Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.



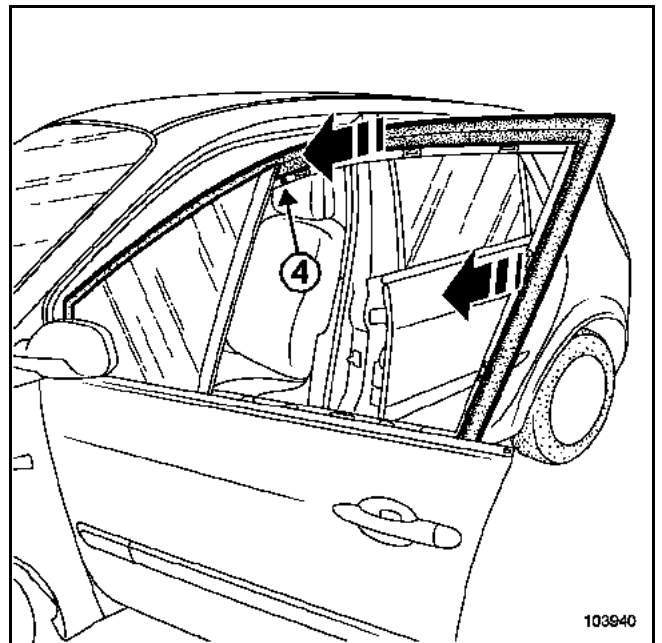
Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.



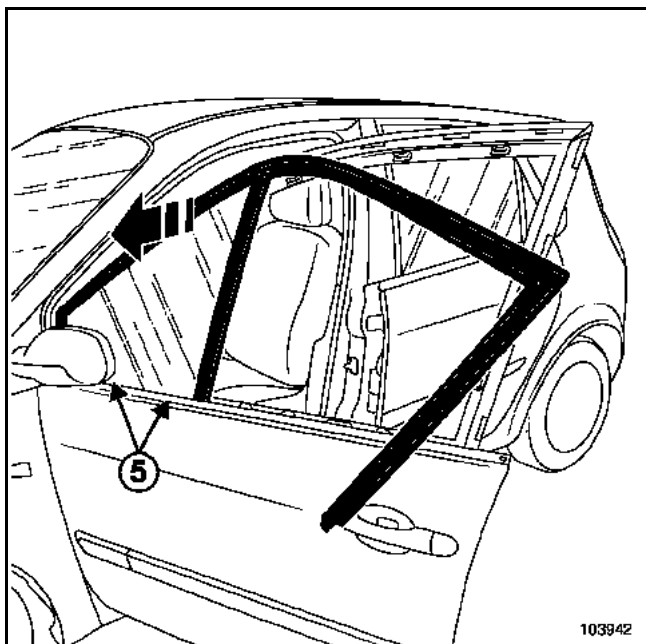
Déposer la vis inférieure de montant fixe (3).



Déclipper le lécheur intérieur.



Déposer :
– la vis supérieure du montant fixe (4),
– le joint d'encadrement jusqu'à la vitre fixe.



Déclipper le joint sur toute sa longueur.

Déposer l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe - montant fixe".

Dissocier le joint de la vitre.

REPOSE

S'assurer de la présence des tampons mousse au niveau de la vitre fixe derrière le panneau (5).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir chapitre **47A**.

Le remplacement de la vitre peut s'effectuer selon deux méthodes :

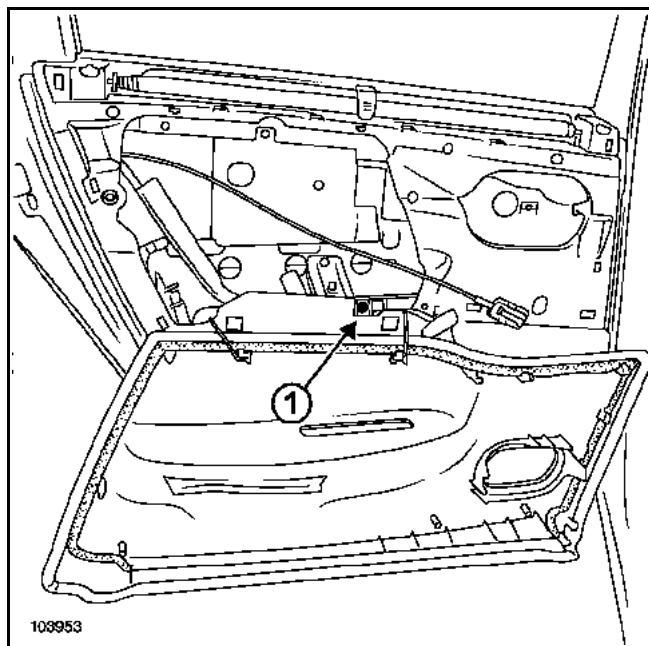
- Si la vitre présente des rayures ou impacts, voir la première méthode.
- Si la vitre est cassée, voir la deuxième méthode.

Première méthode

DEPOSE

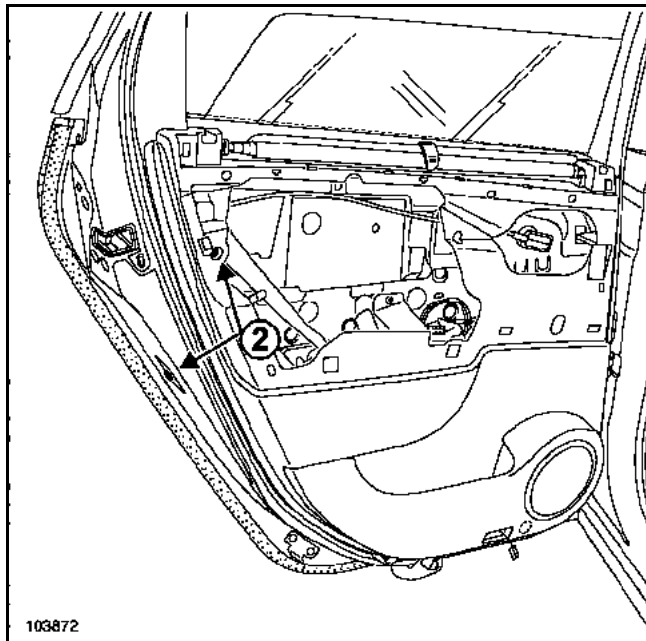
Déposer la trappe de la garniture (voir chapitre **72A-D**).

Déposer le lécheur extérieur (voir chapitre **66A-B**).



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (1).

Exercer une pression sur l'ergot (1) à l'aide d'un tournevis et tirer la vitre vers le haut.

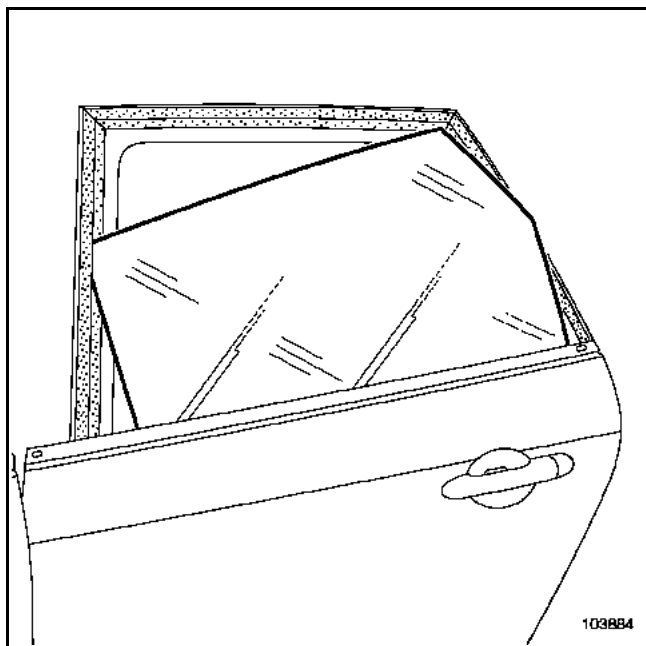


Déposer :

- les vis du coulisseau (2),
- le coulisseau en appuyant sur l'ergot (2).

Nota :

La dépose du joint d'encadrement n'est pas nécessaire.



Extraire la vitre par l'extérieur de la porte.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Deuxième méthode

DEPOSE

Déposer la garniture (voir chapitre **72A-C**).

Déposer le lécheur extérieur (voir chapitre **66A-B**).

Nota :

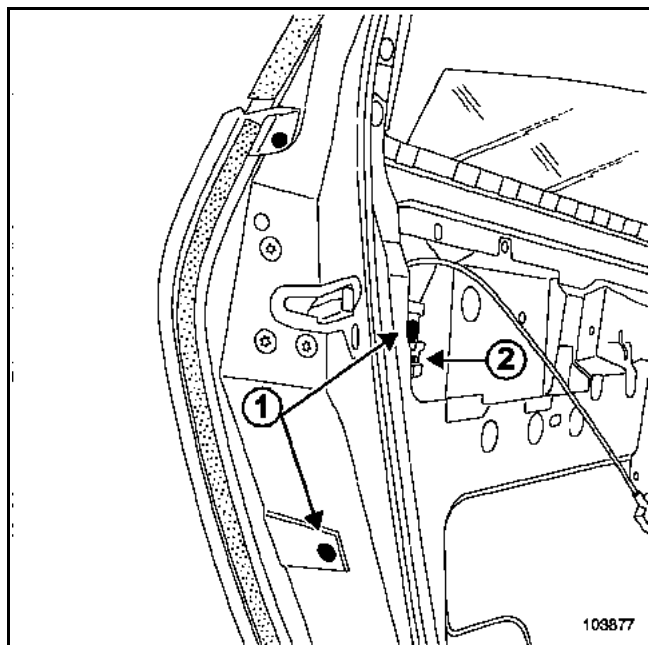
Pour la deuxième méthode, la dépose de la garniture de porte est impérative pour aspirer les éclats de la vitre.

Aspirer les éclats dans le caisson de porte.

Nettoyer :

- l'intérieur du joint d'encadrement, du coulisseau,
- le chariot d'entraînement du lève-vitre.

REPOSE

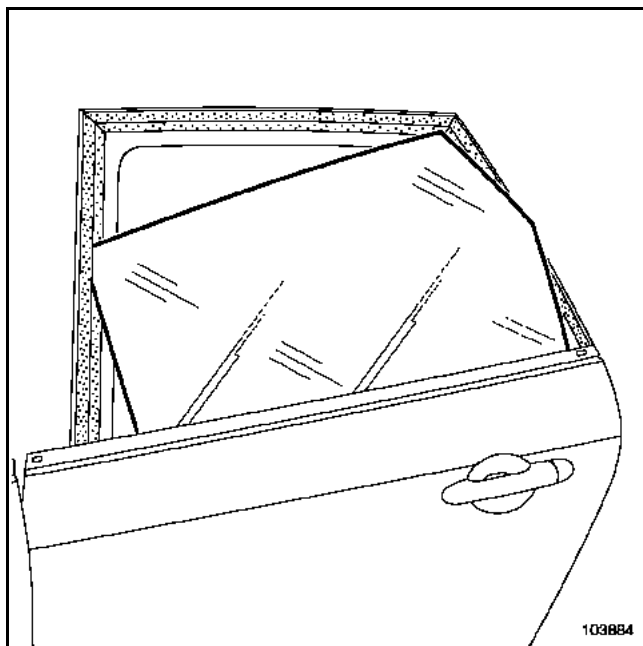


Déposer :

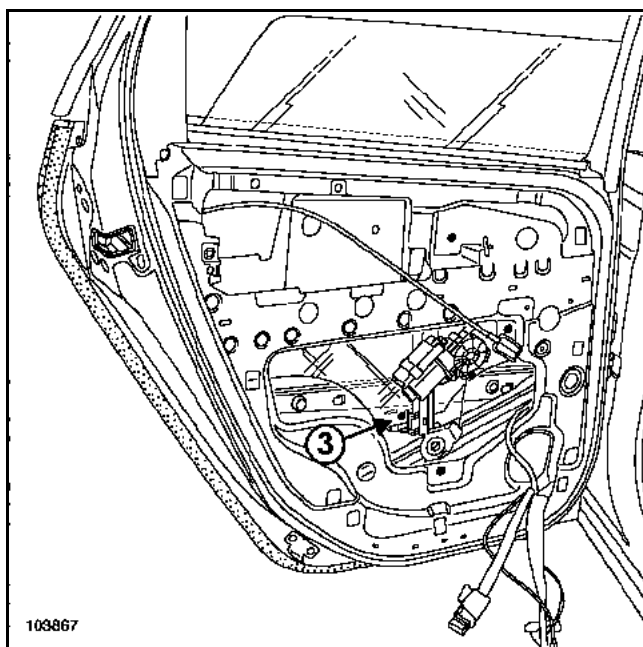
- les vis du coulisseau (1),
- le coulisseau en appuyant sur l'ergot (2).

Nota :

La dépose du joint d'encadrement n'est pas nécessaire.



Glisser la vitre par l'extérieur de la porte.



Mettre en place la vitre au niveau de l'agrafe de fixation (3).

Clipper la vitre sur l'agrafe.

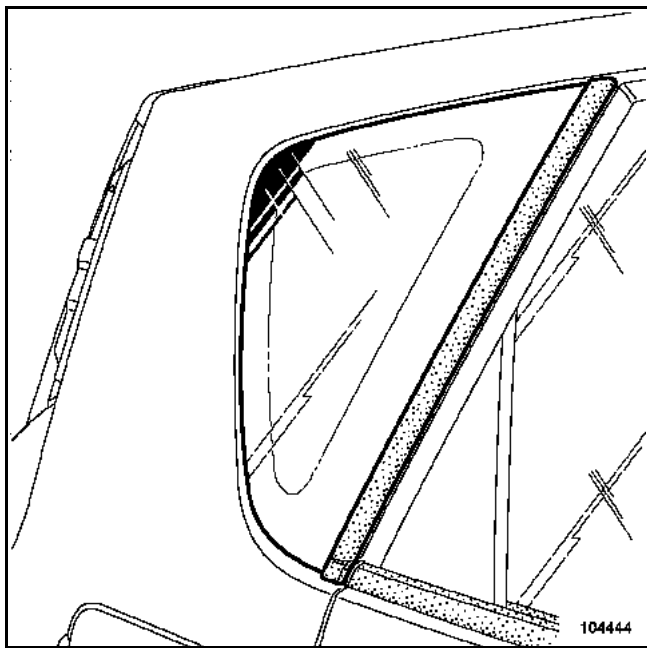
Reposer le coulisseau.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Déposer :

- la garniture intérieure de passage de roue (voir chapitre **71A-I**),
- la garniture de custode (voir chapitre **71A-G**).



Protéger l'entourage de la vitre de custode (avec du ruban de masquage).

Procéder à la découpe du cordon de colle.

Nota :

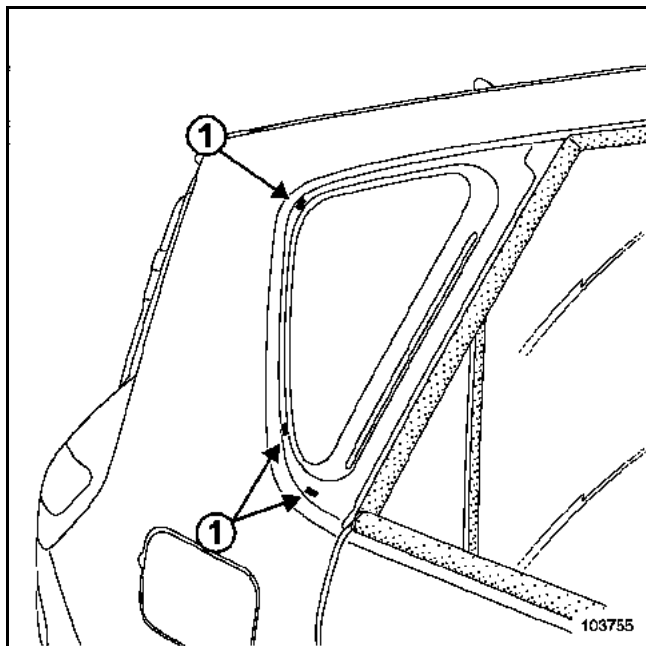
Pour une intervention de carrosserie, protéger le joint à l'aide d'une spatule lors de la découpe.
Pour un remplacement, la vitre est livrée en pièce de rechange avec son joint moulé.

REPOSE

Pour la préparation et le collage, voir Note Technique **560A**.

ATTENTION

Utiliser impérativement de la colle à Haut Module pour le collage des vitres : monopac + 2 (référence : **77 11 218 570**).



Positionner les cales (1).

Coller la vitre.

Respecter les jeux et affleurement.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couples de serrage



écrou du bras d'essuie-vitre

12 N.m

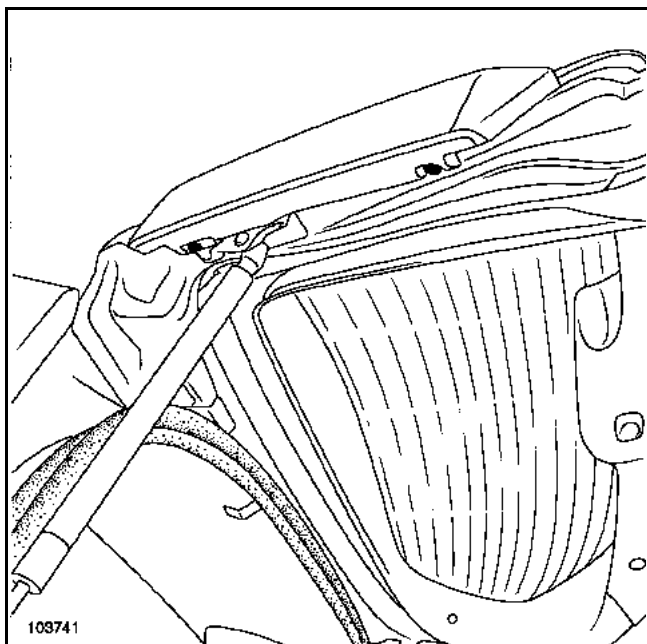
écrous de fixation du moteur

8 N.m

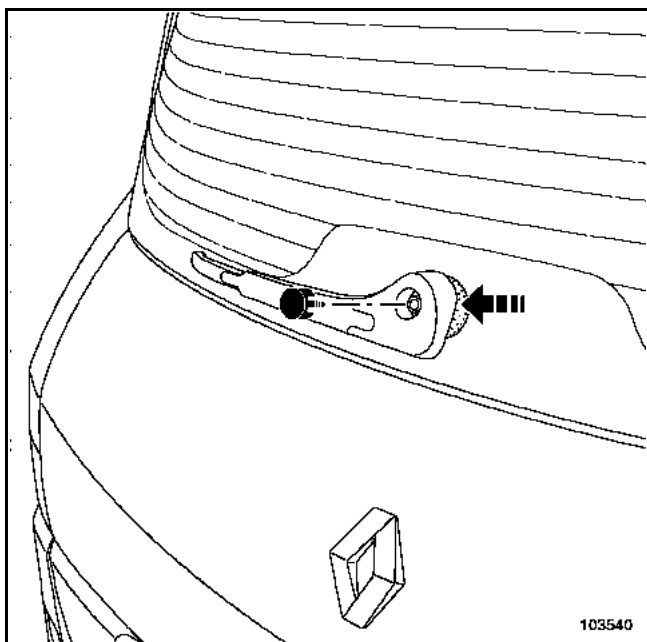
DEPOSE

Méthode pour la dépose de la lunette arrière non ouvrante

Déposer la garniture de hayon (chapitre 73A-B).

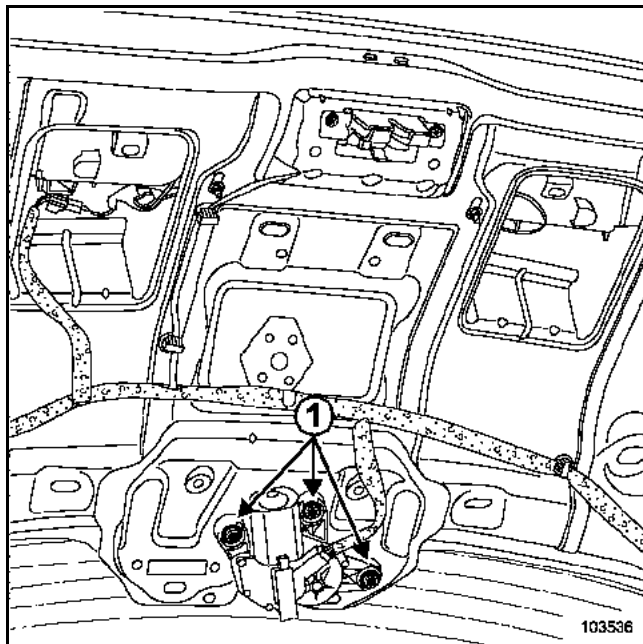


Déposer l'enjoliveur de hayon.



Déposer :

- le cache de l'écrou du bras d'essuie-vitre,
- l'écrou,
- le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil Elé. 1294.

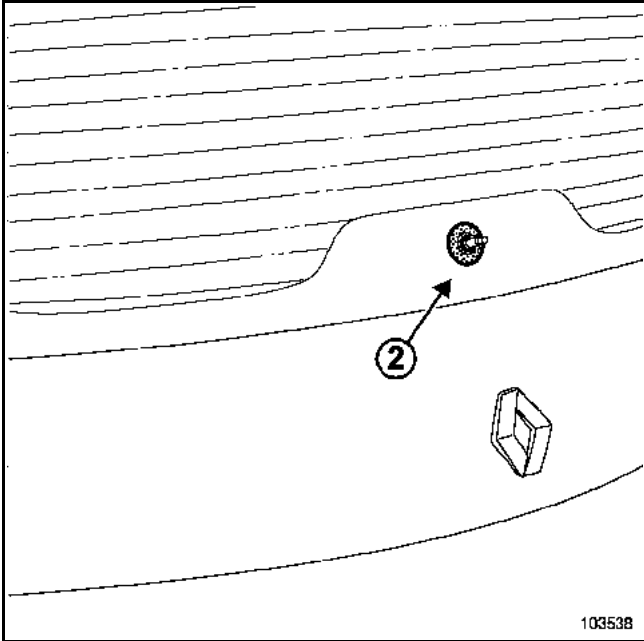


Débrancher :

- le connecteur,
- les deux cosses d'alimentation du dégivrage de la lunette arrière.

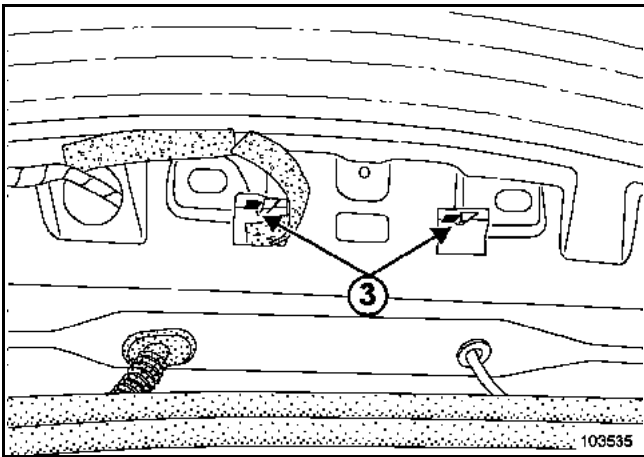
Déposer :

- les vis du moteur (1),
- le moteur.

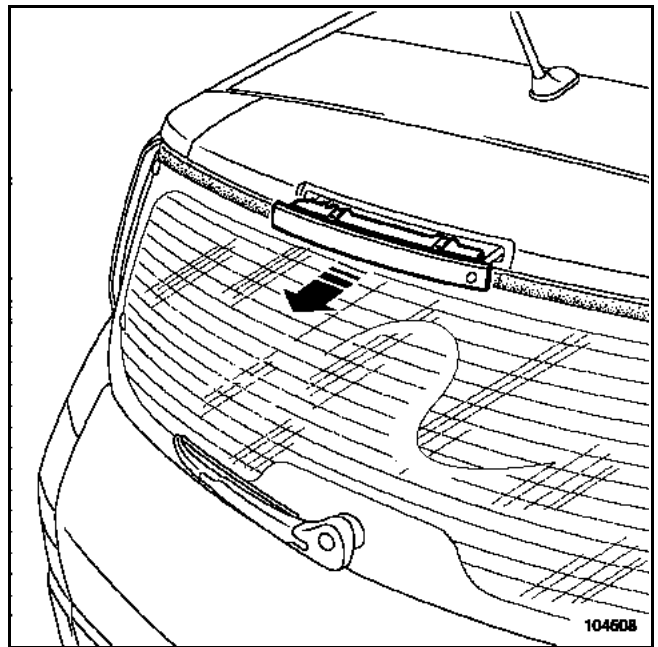
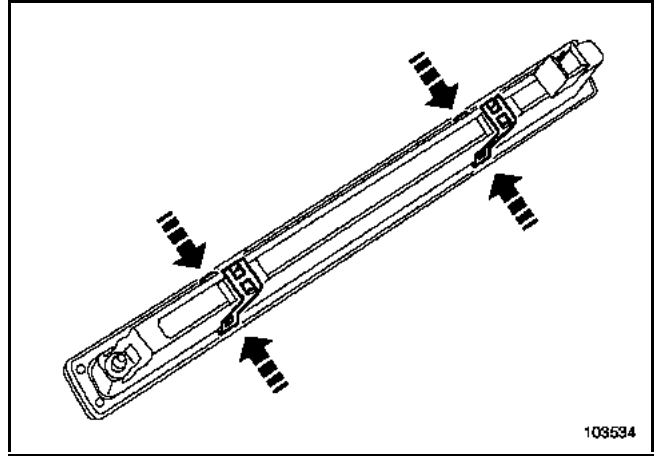


Déposer le joint d'étanchéité (2).

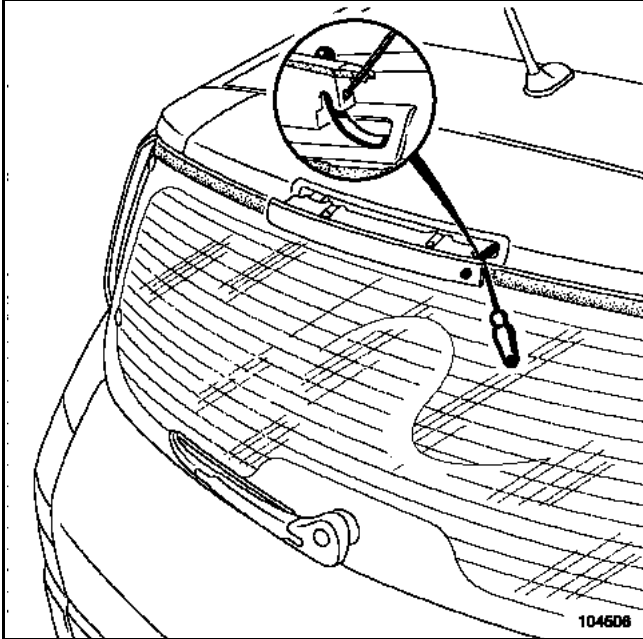
Dépose du feu stop



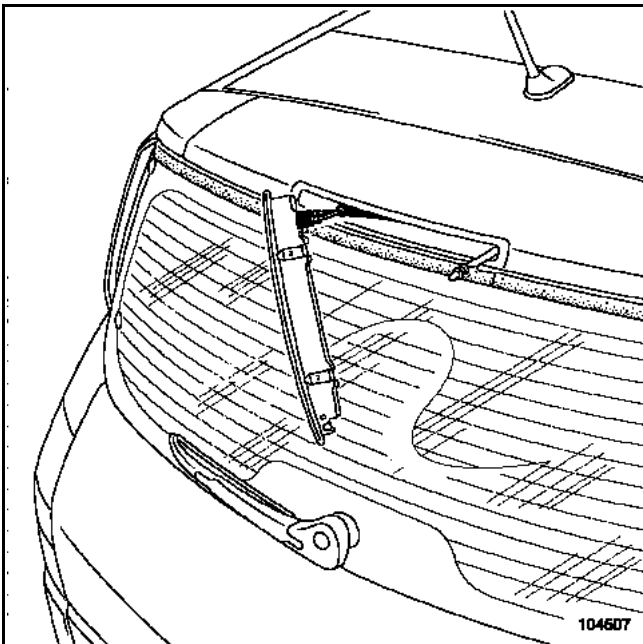
Déclipper le feu de l'intérieur à l'aide d'un tournevis plat au niveau des deux clips métalliques (3) (illustration ci-après).



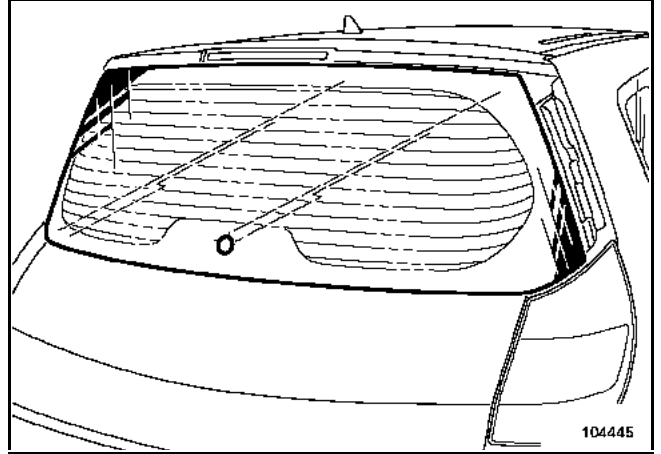
Déposer le feu par l'extérieur.



Déclipper le gicleur (deux clips) à l'aide d'un tournevis plat.

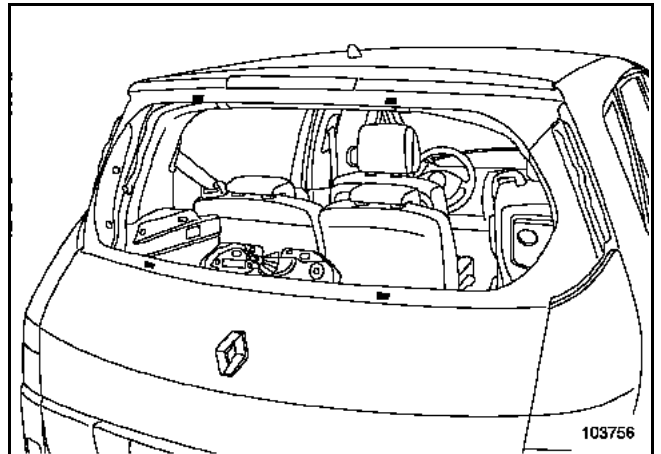


Débrancher le connecteur.



Procéder à la découpe du cordon de colle.

REPOSE



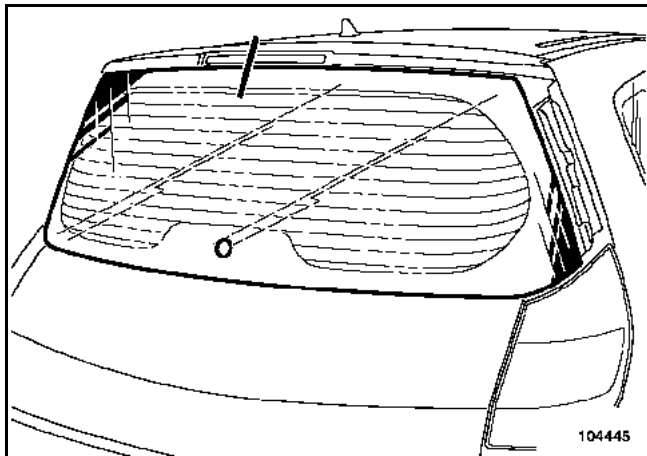
Remplacer systématiquement les cales d'épaisseur.

Pour la préparation et le collage, voir Note Technique **560A**.

Respecter la taille du cordon de colle.

Coller la lunette.

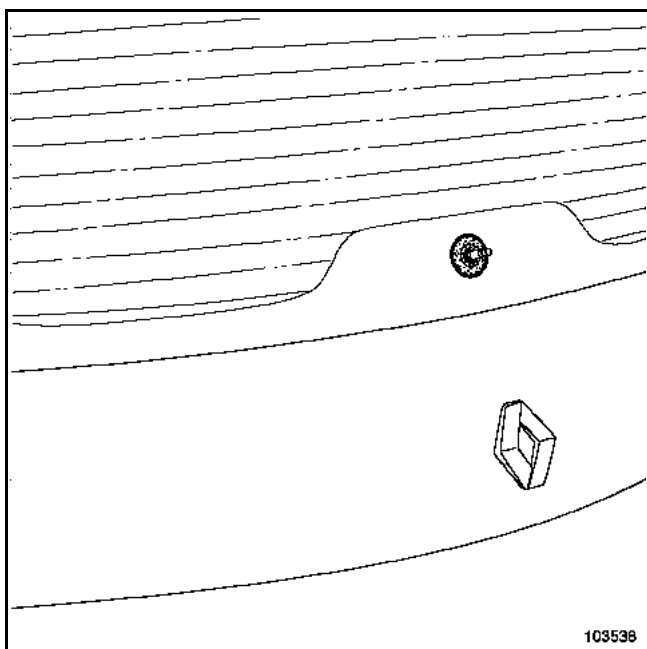
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Respecter les jeux et affleurements :

- "lunette arrière - pavillon",
- "lunette arrière - custode".

Particularités de la repose du moteur d'essuie-vitre



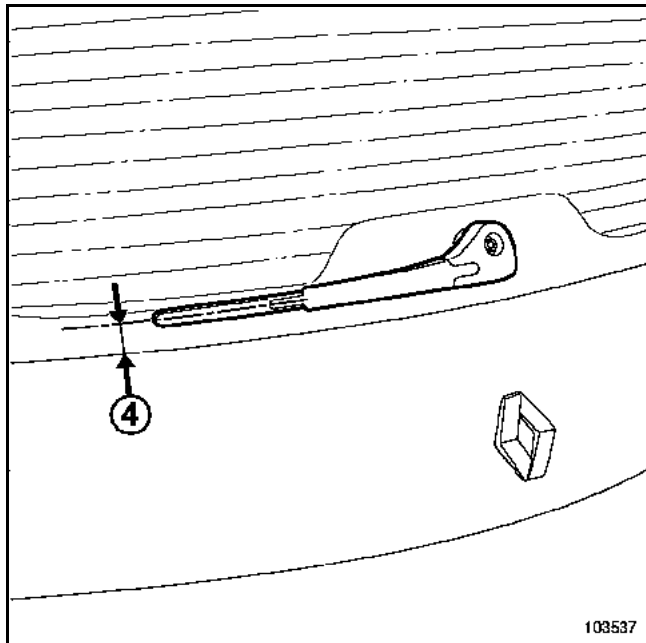
ATTENTION

Remplacer le joint d'étanchéité après chaque dépose du moteur.

ATTENTION

Avant de reposer le bras d'essuie-vitre, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.


Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.



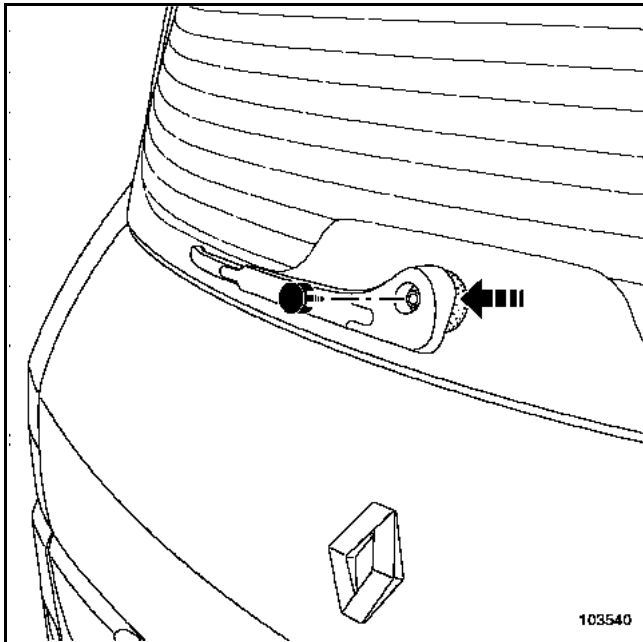
Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf à la cote (4) de **42 mm** par rapport au bord de la lunette arrière.

Serrer au couple l'écrou du bras d'essuie-vitre (**12 N.m**).

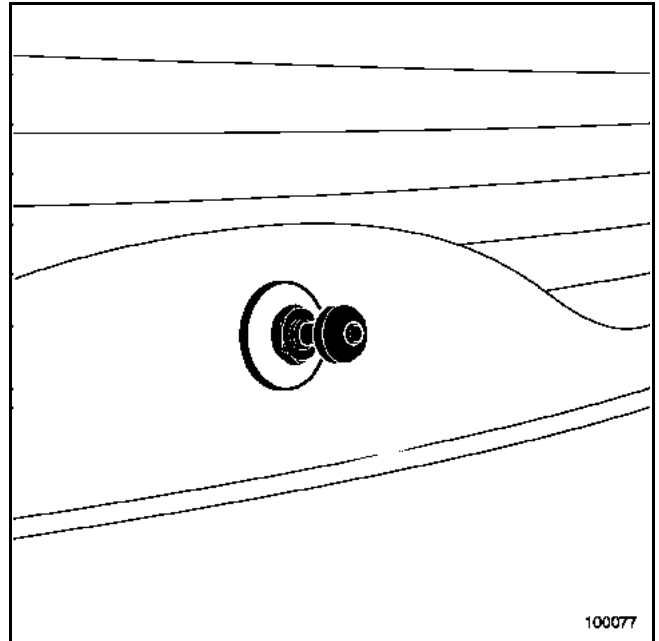
Méthode pour la dépose de la lunette arrière ouvrante

Couples de serrage	
écrou du bras d'essuie-vitre	12 N.m
écrou de l'axe du moteur	6,5 N.m
écrou de la platine de réglage	4,5 N.m

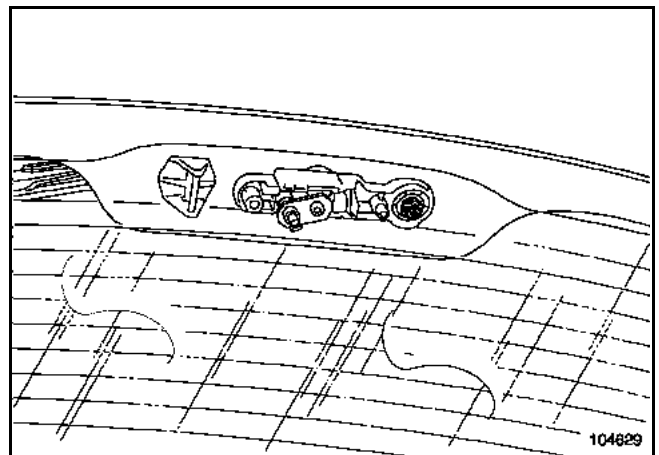
Déposer la garniture de hayon (chapitre 73A-B).



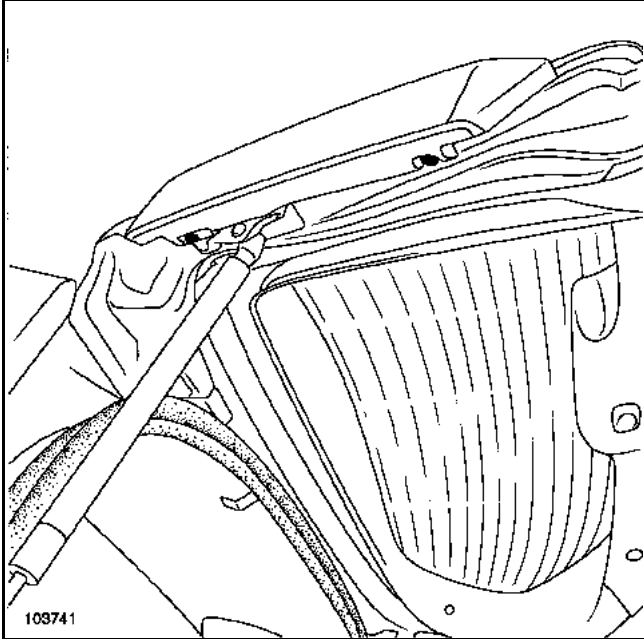
- Déposer :
- le cache de l'écrou du bras d'essuie-vitre,
 - l'écrou,
 - le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil Elé. 1294.



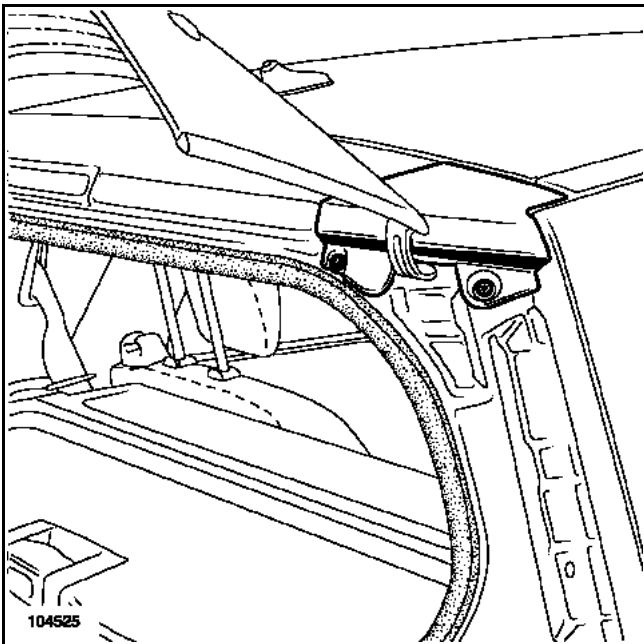
- Déposer :
- le cache-écrou,
 - l'écrou,
 - l'enjoliveur.



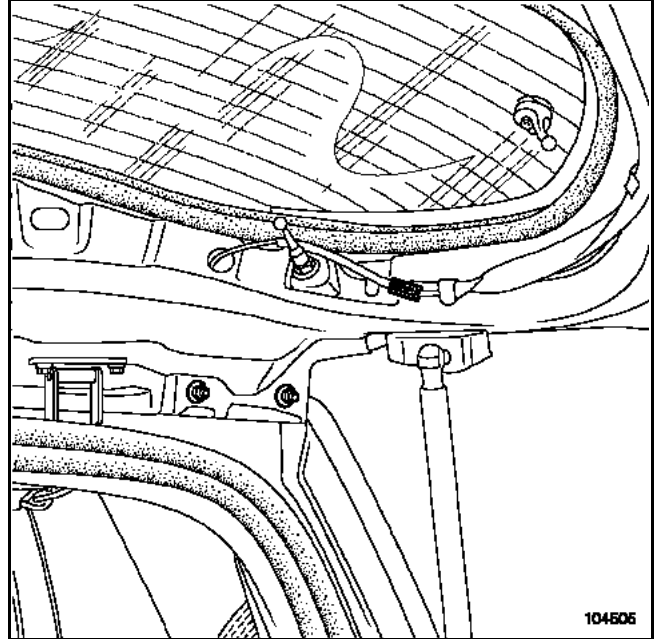
Déposer l'écrou.



Déposer :
– les deux vis,
– l'enjoliveur de hayon.

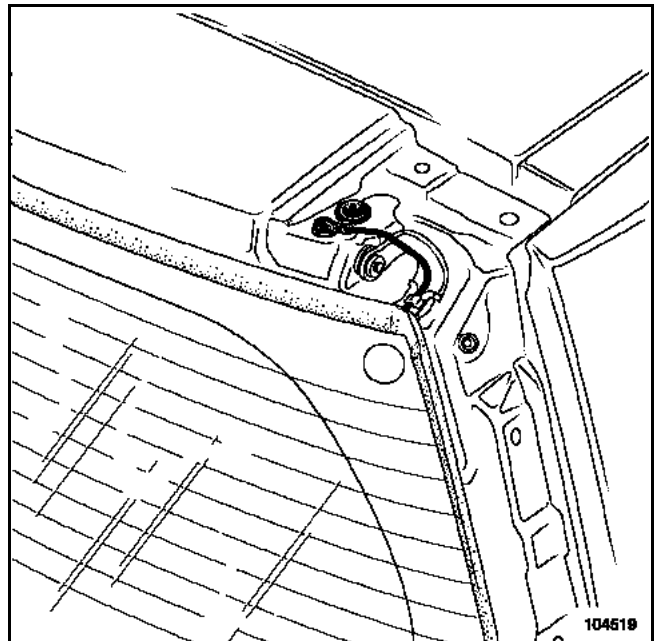


Déposer les deux vis supérieures de l'enjoliveur.



Déposer :
– les deux écrous inférieurs de l'enjoliveur,
– l'enjoliveur.

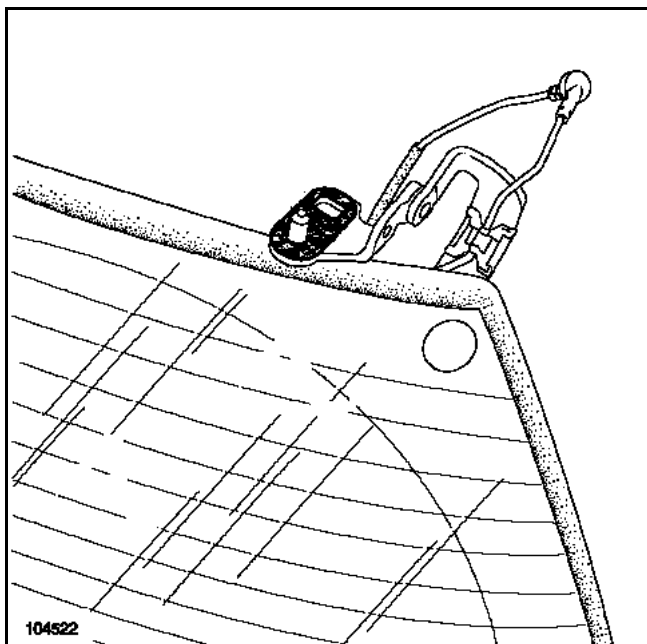
Débrancher les cosses du dégivrage de la lunette arrière.



Déposer :
– la vis de la charnière,
– le fil de dégivrage de la lunette arrière par le haut.

ATTENTION

Lors de la dépose de la lunette arrière, ne pas détériorer le joint des charnières (les charnières sont livrées en pièce de rechange avec les joints).

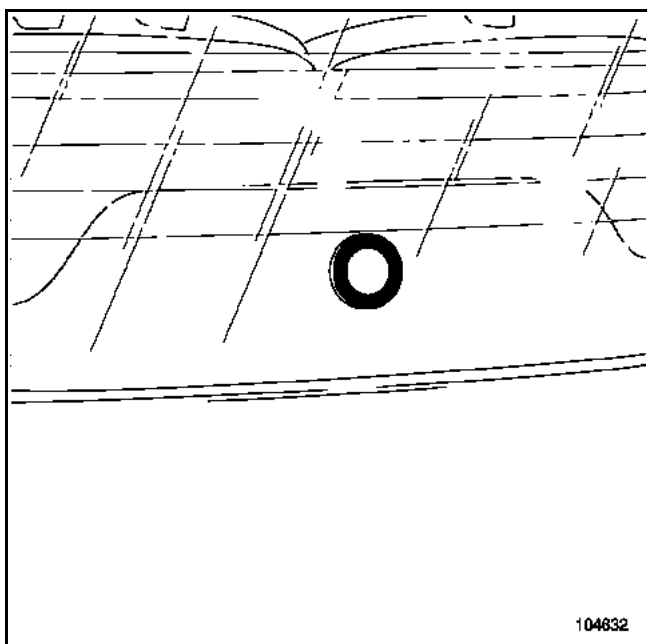


REPOSE

ATTENTION

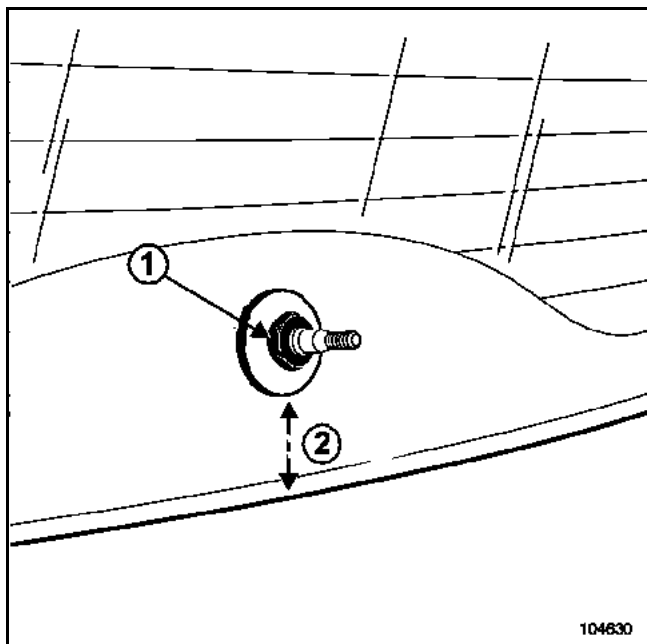
Dans le cas d'un remplacement de la lunette ouvrante, contrôler impérativement les jeux d'aspect avant de poursuivre la méthode (voir chapitre 40A).

Réglage du mécanisme d'essuie-vitre



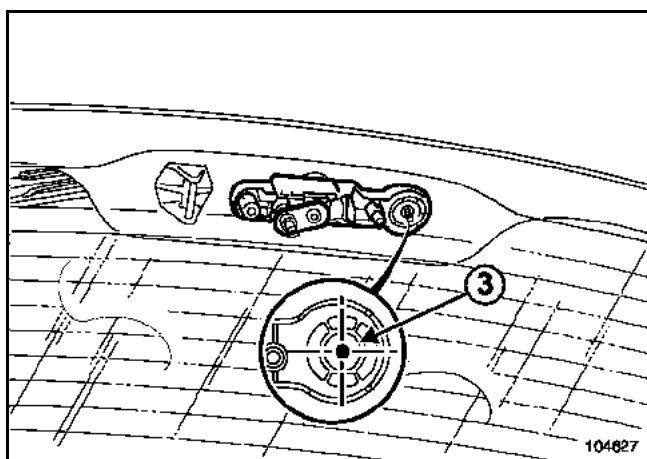
ATTENTION

Remplacer impérativement le joint.



Positionner le mécanisme en respectant la cote (2) de 40 mm entre l'enjoliveur et le bord de la lunette arrière.

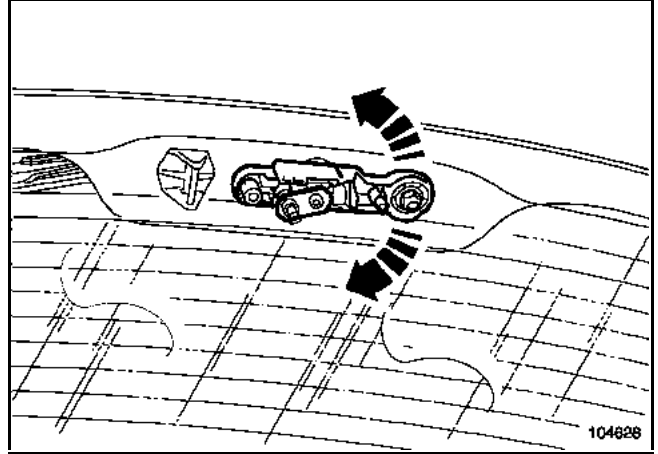
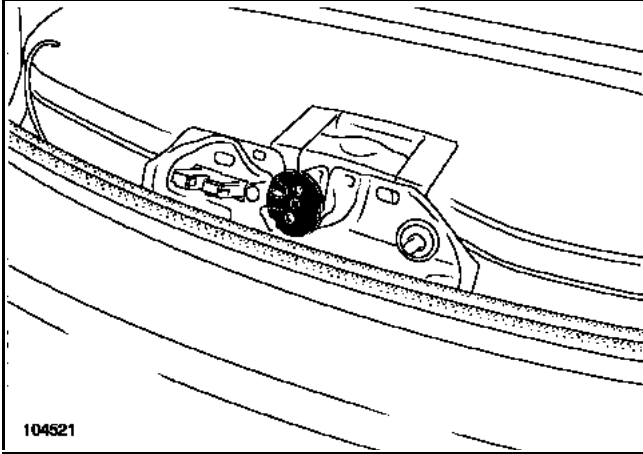
Serrer partiellement l'écrou (1).



Centrer le mécanisme par rapport à la vis de fixation (3).

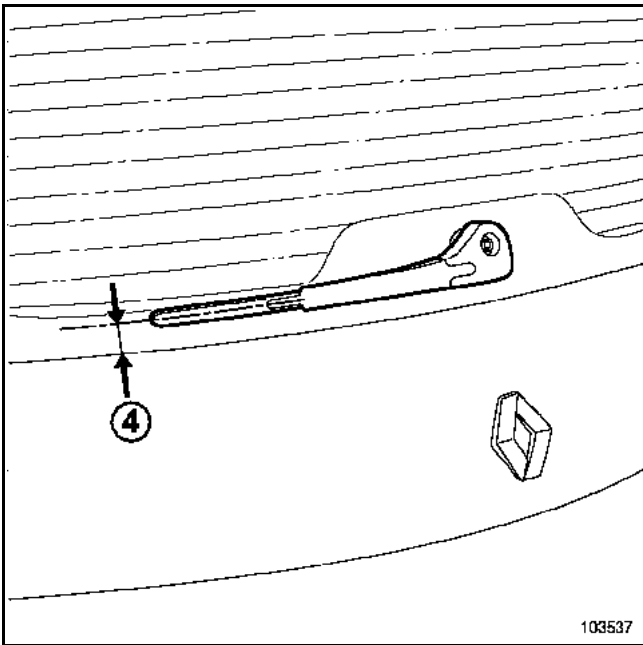
Serrer au couple :

- l'écrou (1) (6,5 N.m),
- l'écrou (3) (4,5 N.m).



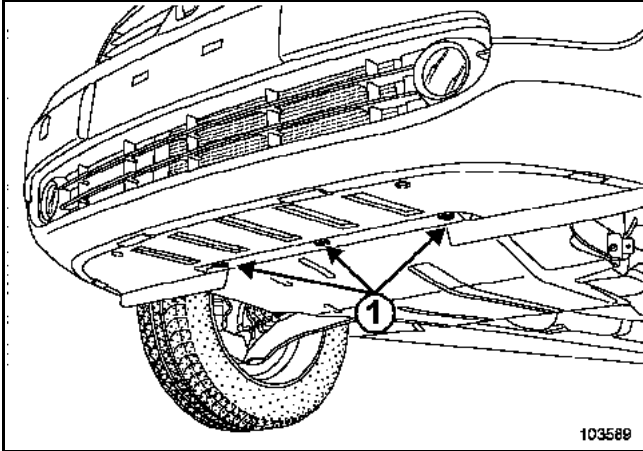
ATTENTION
Fermer la lunette ouvrante (le mécanisme se positionne sur la platine du moteur).
Faire fonctionner l'essuie-vitre de la lunette arrière pour engager le mécanisme sur la platine du moteur.
S'assurer de la position "arrêt fixe" du moteur.

Nota :
Le réglage du bras d'essuie-vitre peut être affiné en agissant sur le mécanisme suivant l'illustration ci-dessus.

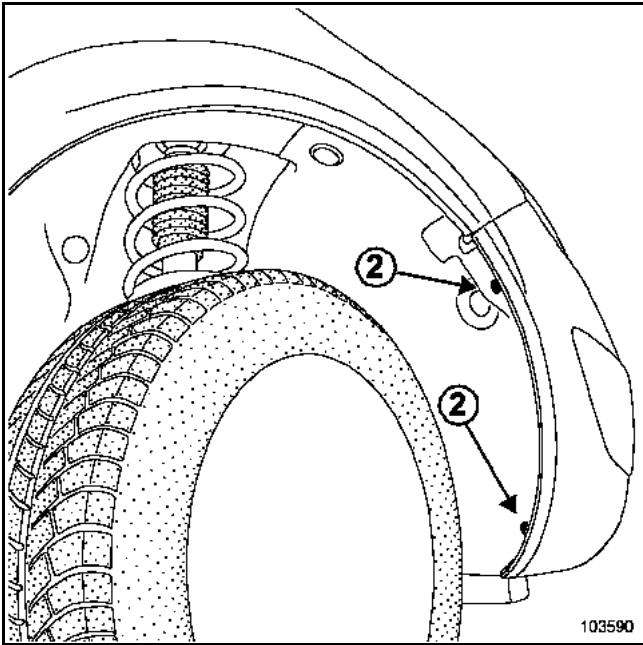


Positionner le bras d'essuie-vitre à la cote (4) de 42 mm par rapport au bord de la lunette arrière.

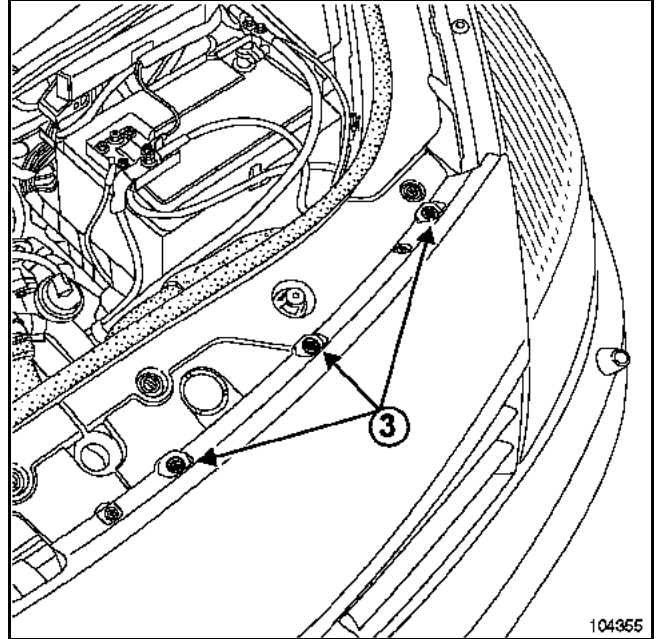
DEPOSE



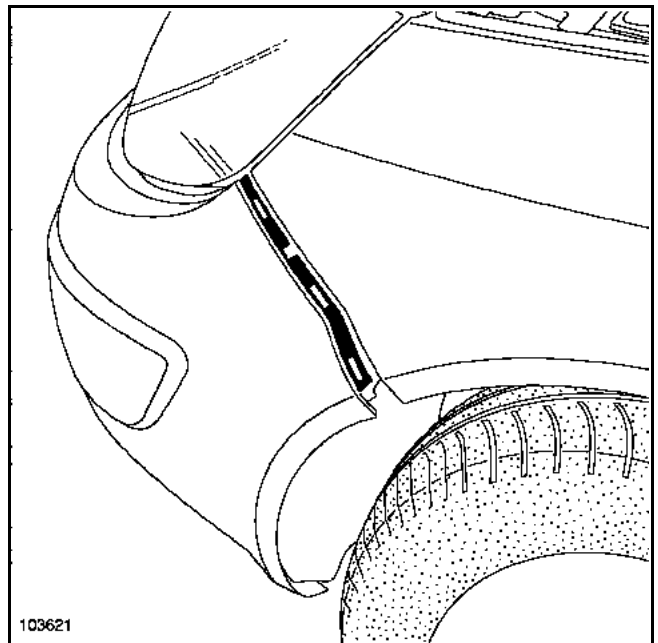
Déposer les vis (1).



Déposer les vis (2).



Déclipper les rivets en plastique (3).



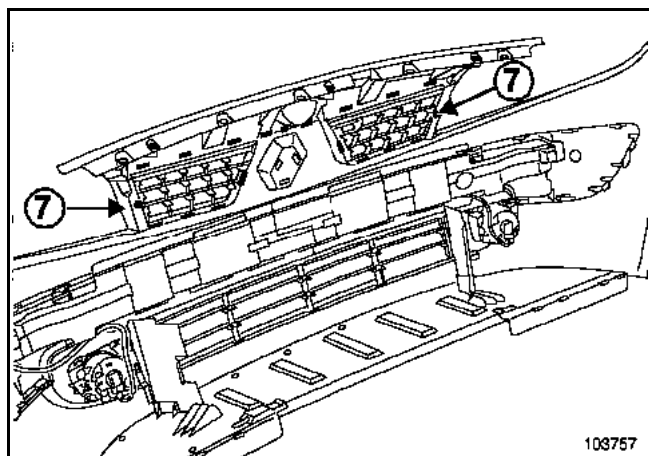
Déclipper la partie latérale du bouclier.

Dégager partiellement le bouclier.

Débrancher :

- le connecteur des feux antibrouillard,
- le tuyau des gicleurs de lave-projecteurs.

DESHABILLAGE

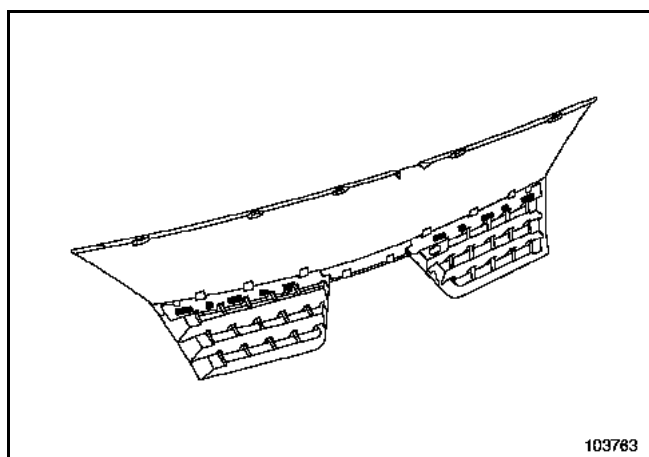


Déposer :

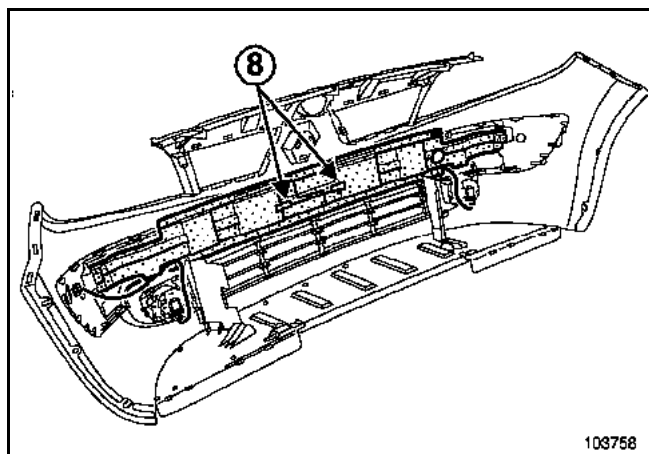
- les vis supérieures,
- les vis latérales des grilles (7).

Exercer une pression sur les clips.

Dégager vers l'avant l'ensemble "renfort - grille de calandre".



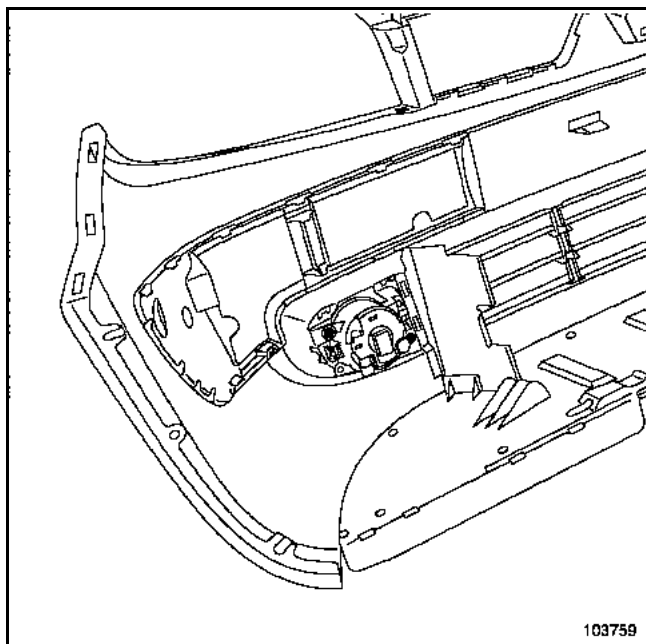
Déclipper les grilles de calandre du renfort.



Déposer le faisceau des feux antibrouillard.

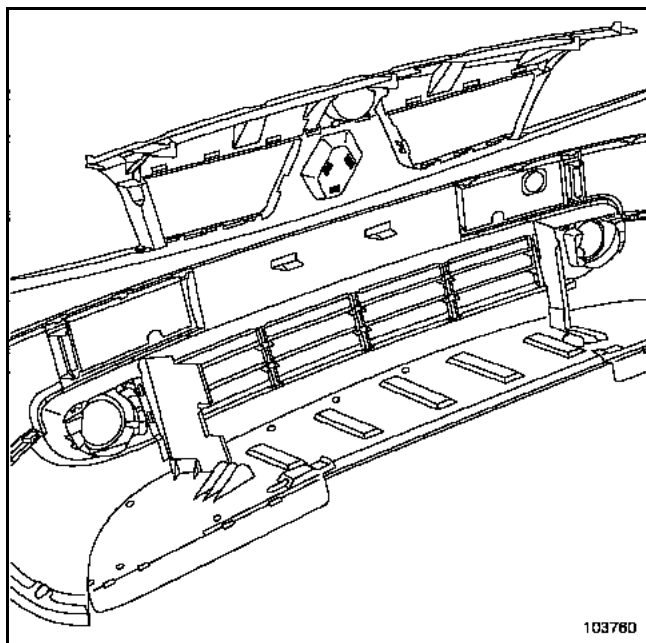
Dégager les clips (8) à l'aide d'un tournevis.

Déposer les absorbeurs.



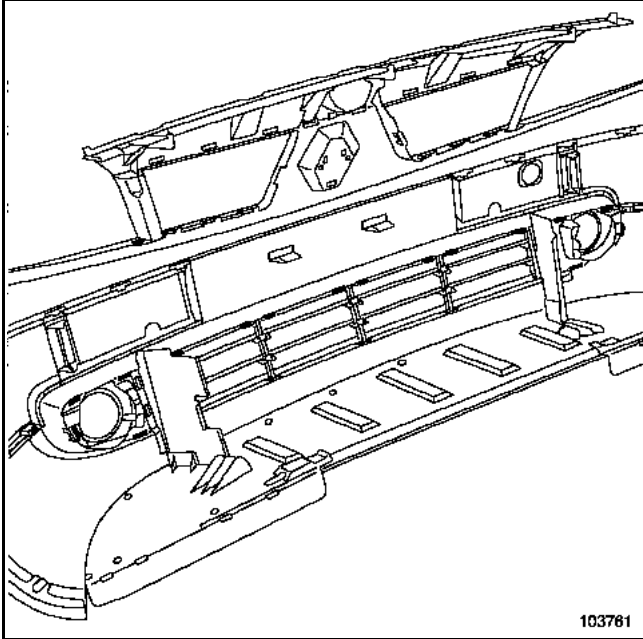
Déposer les deux vis des feux antibrouillard.

Dégager les feux antibrouillard.



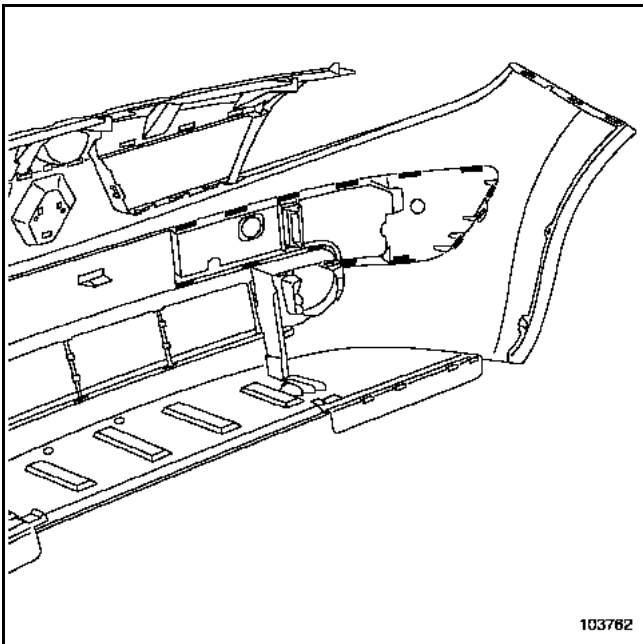
Déposer les vis.

Déclipper le monogramme.



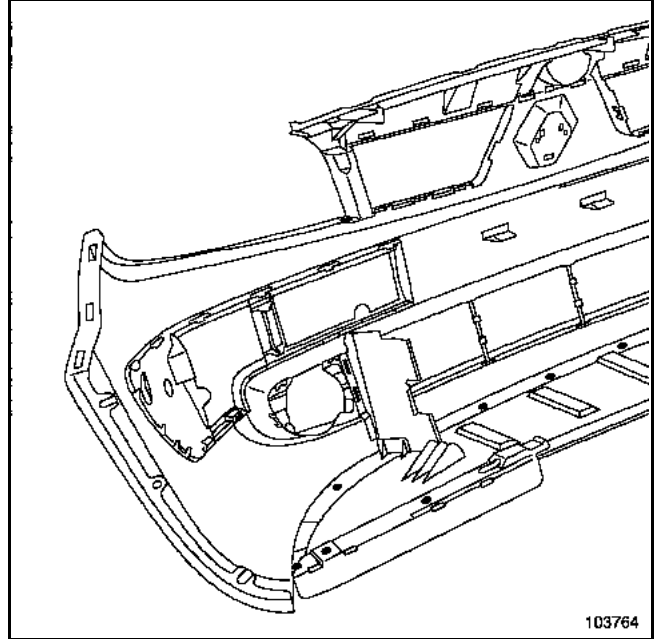
Déclipper les agrafes.

Déposer la grille centrale.



Déclipper les agrafes.

Déposer le bourrelet extérieur.



Percer les rivets.

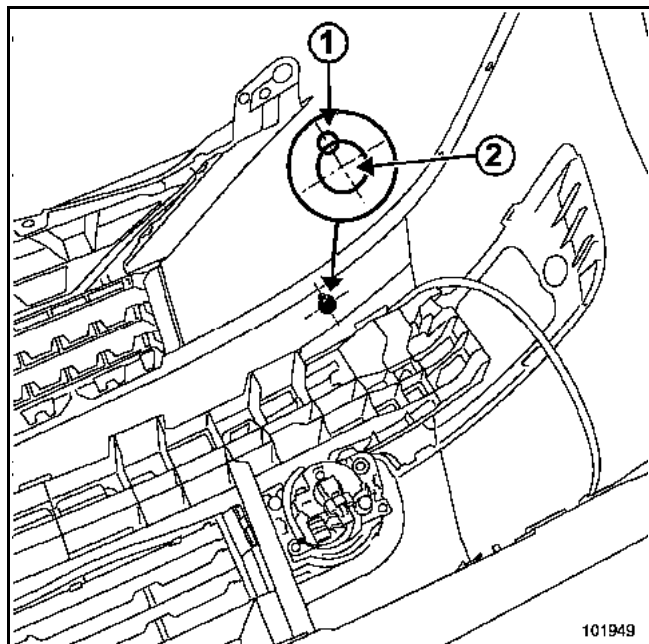
Déposer :
– le déflecteur,
– les lames aérodynamiques.

REPOSE

Adaptation de la pièce de rechange pour le montage des gicleurs de lave-projecteurs

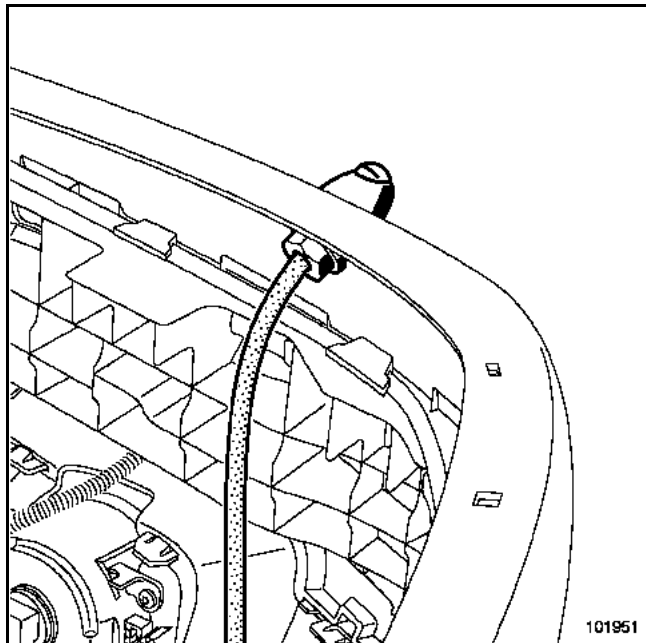
Nota :

Avant peinture, percer le bouclier selon le prémarquage lorsqu'il comporte des gicleurs de lave-projecteurs.



Utiliser :

- un foret de **3 mm** de diamètre, pour percer le trou d'indexage (1),
- un foret de **3 mm** de diamètre, pour percer l'avant trou et terminer l'opération avec une fraise conique pour le trou du gicleur (2).



Avant la repose des gicleurs, vérifier la présence du joint d'étanchéité.

Serrer l'écrou modérément.

Brancher le tuyau de lave-projecteur et le connecteur des feux antibrouillard.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage

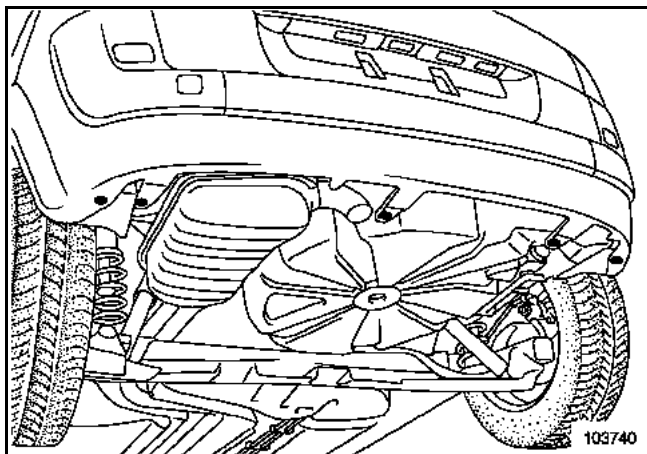


vis latérales de traverse

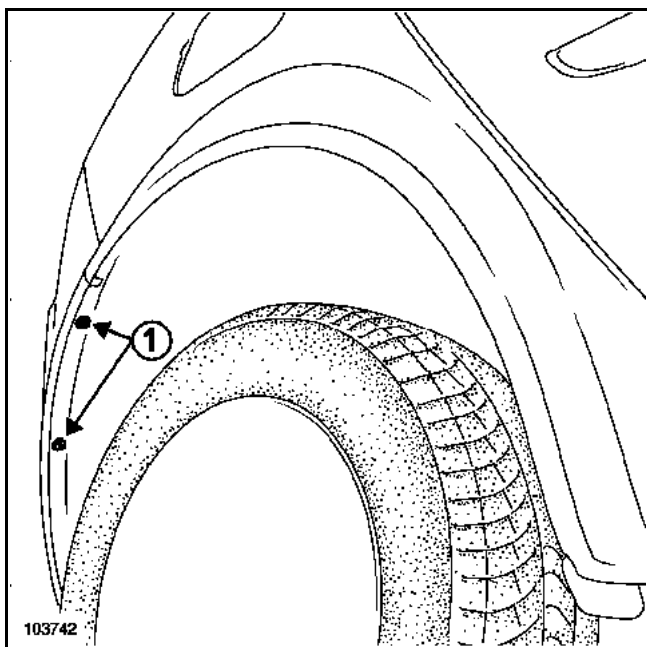
35 N.m

DEPOSE

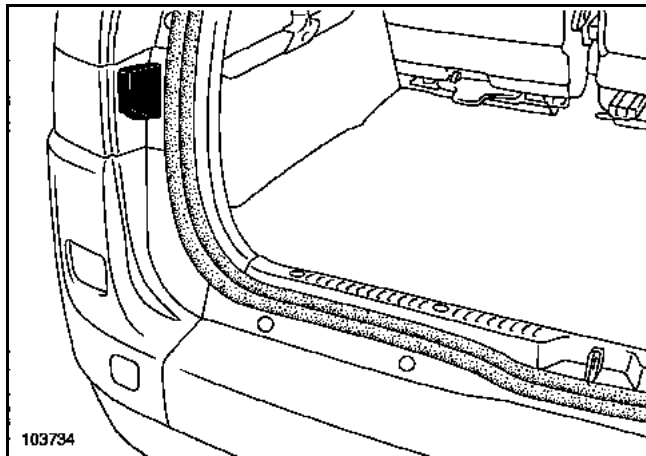
Mettre le véhicule sur un pont élévateur.



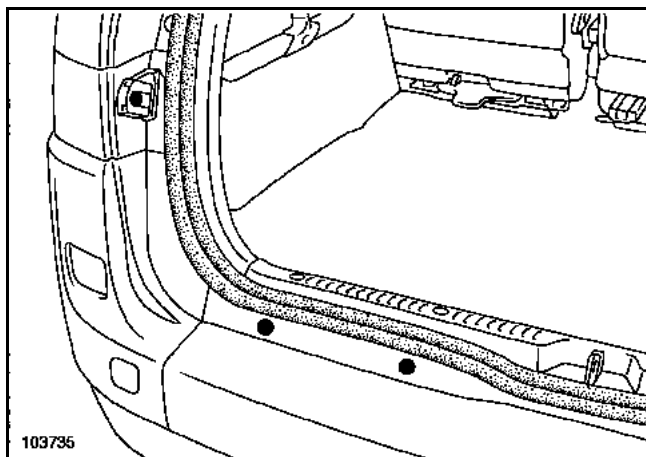
Déposer les vis inférieures.



Déposer les vis (1).

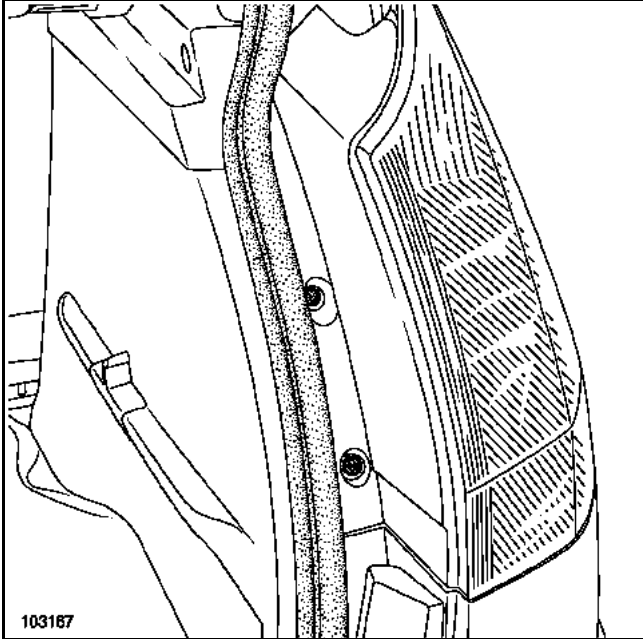


Déclipper l'enjoliveur de butée de coffre.



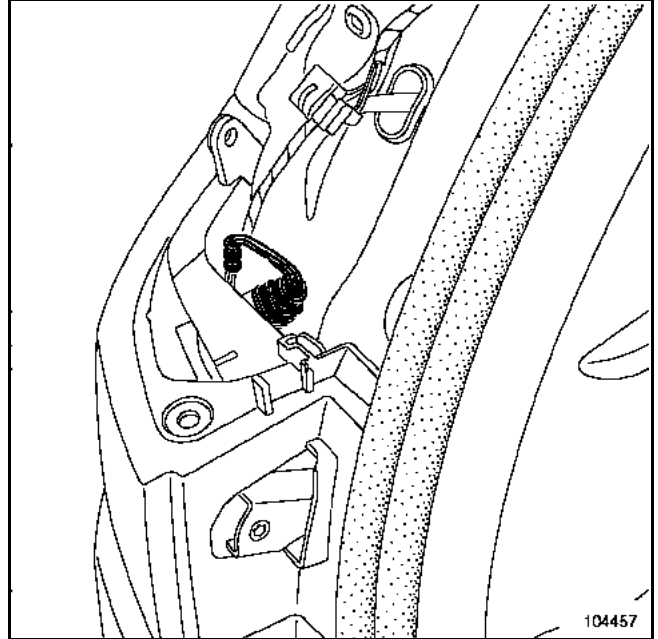
Déposer :

- les butées réglables,
- les vis supérieures du bouclier.

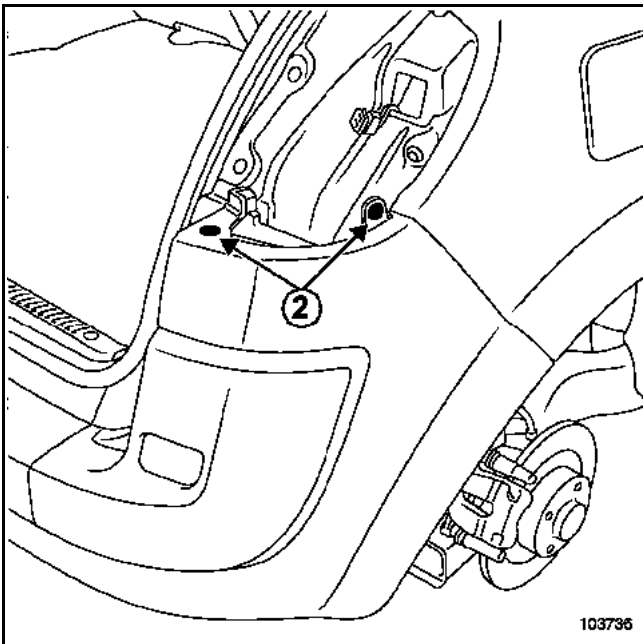


Déposer les feux arrière.

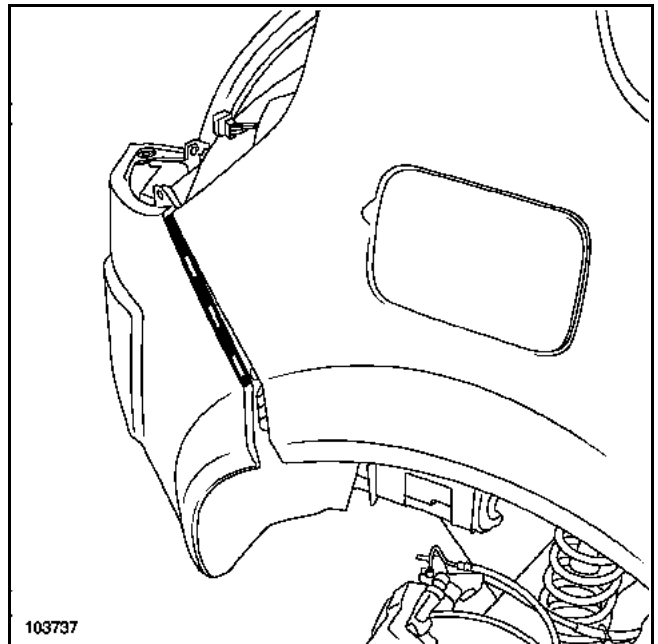
Débrancher les connecteurs.



Débrancher le connecteur du faisceau des capteurs d'aide au stationnement (selon niveau d'équipement).



Déposer les rivets plastique (2).

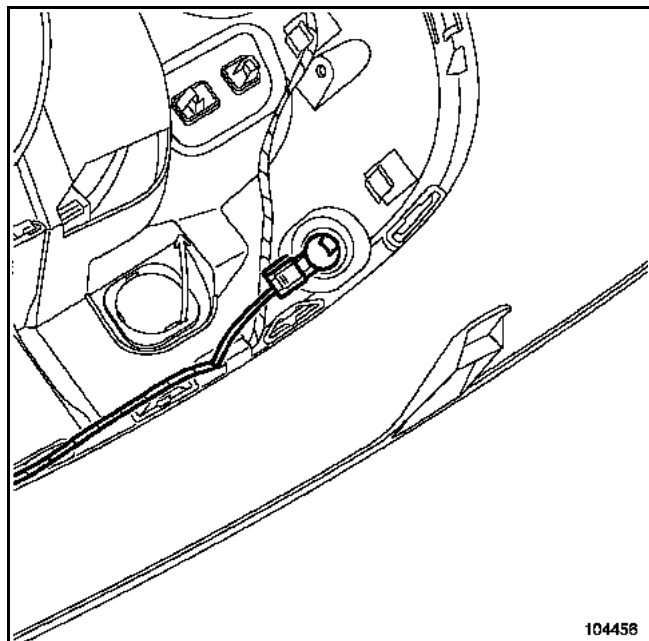


Déclipper le bouclier.

Déposer le bouclier vers l'arrière.

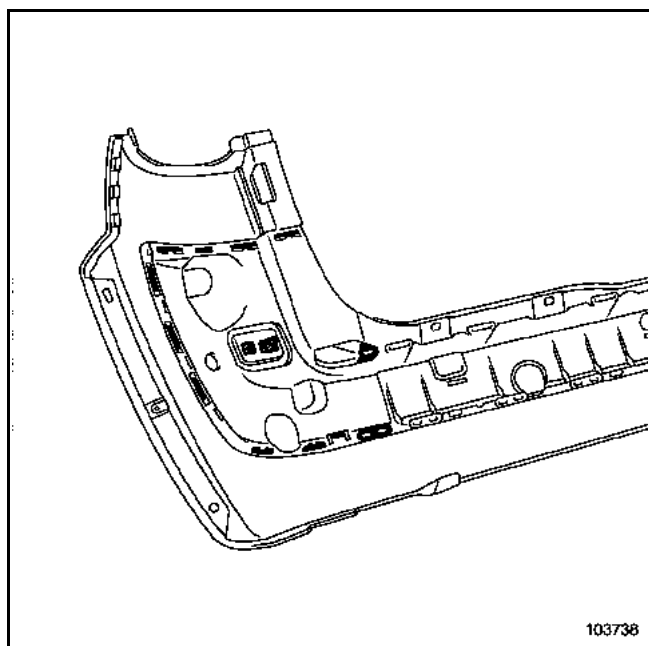
REPLACEMENT DU BOURRELET EXTERIEUR

Nota :
Le bourrelet extérieur est disponible en pièce de rechange.



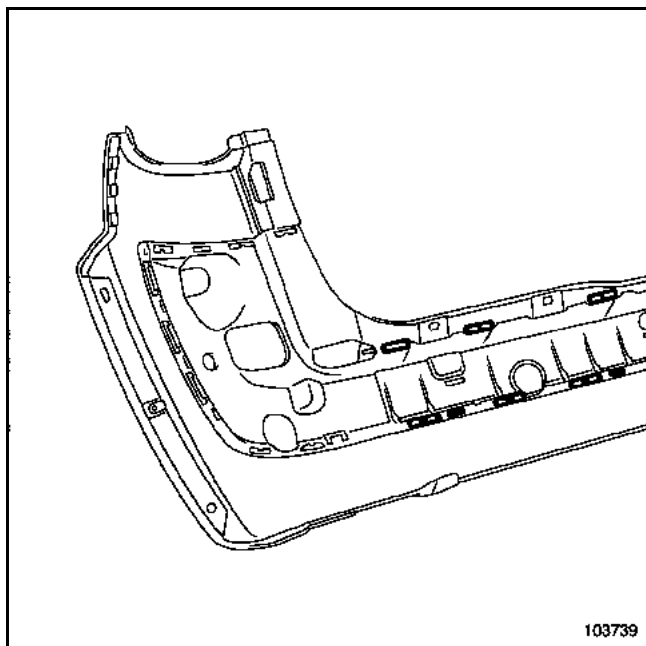
Déclipper les capteurs d'aide au stationnement (selon niveau d'équipement).

Dégrafer le faisceau.



Déclipper :
– les agrafes.
– le catadioptré.

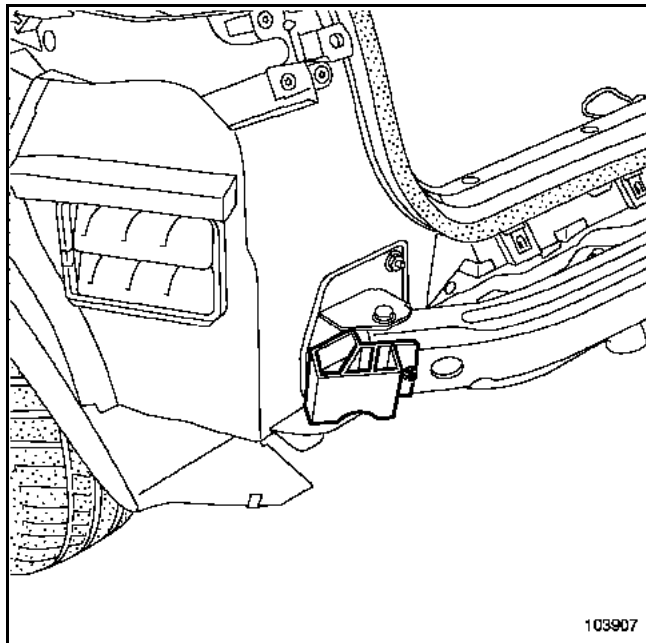
Déposer le bourrelet latéral.



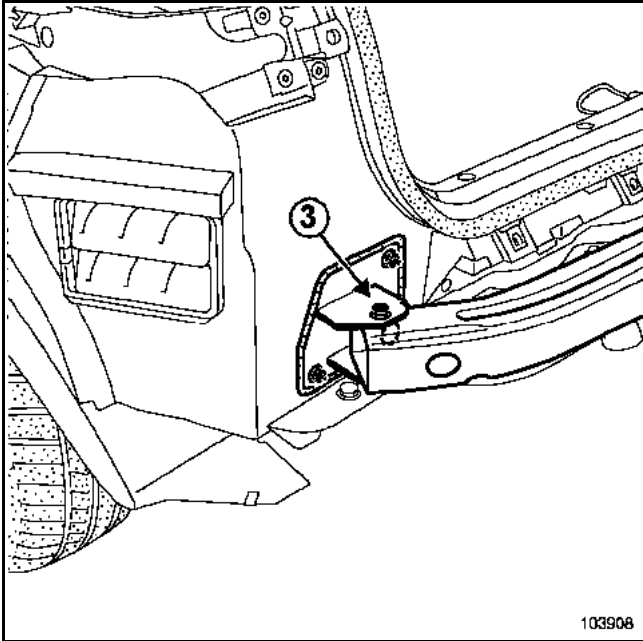
Déclipper les agrafes.

Déposer le bourrelet central.

REPLACEMENT DES ABSORBEURS DE CHOCS

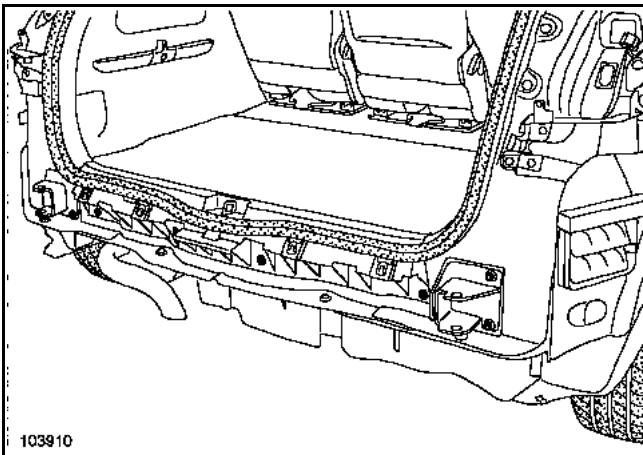


Déposer la vis de l'absorbeur de la traverse.



Déposer :

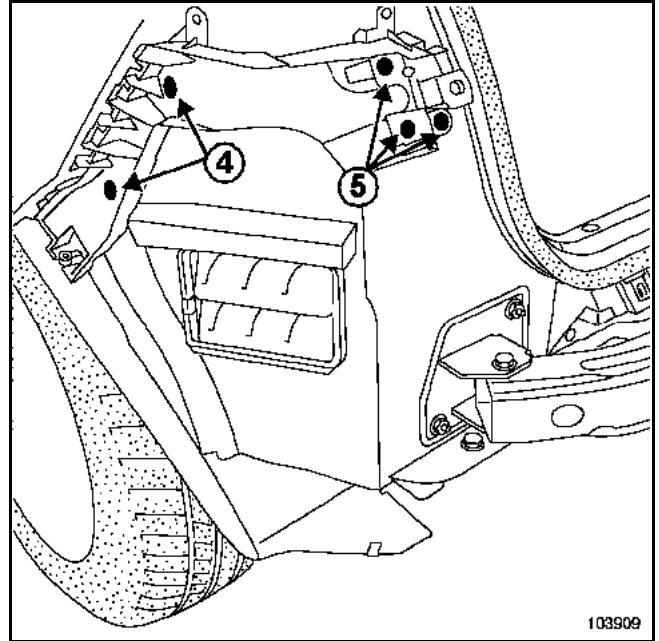
- les vis latérale de la traverse (3),
- la traverse.



Percer les quatre rivets.

Déposer le support bouclier.

Référence des rivets : 77 03 072 051.



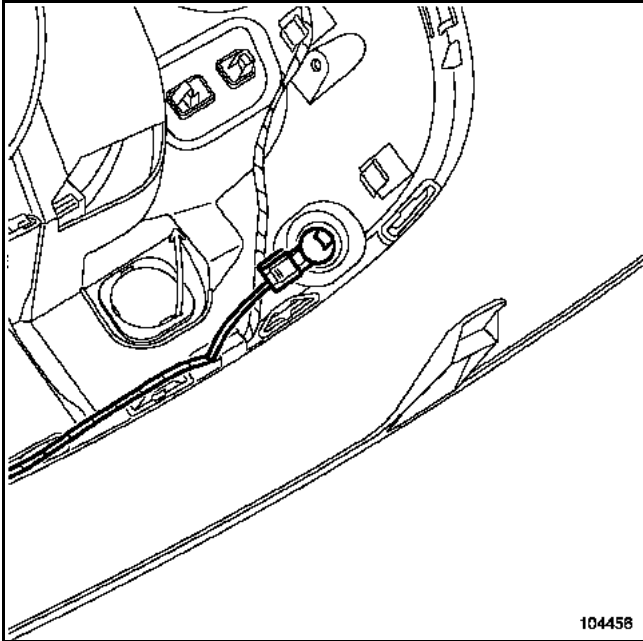
Percer les rivets (4).

Déposer :

- les vis (5),
- le support de butée réglable.

Adaptation du bouclier pour la pose des capteurs d'aide au stationnement

Nota :
Le bourrelet spécifique extérieur est disponible en pièce de rechange.



Reposer le bandeau spécifique sur le bouclier.

Clipper les capteurs d'aide au stationnement dans leur logement.

Agrafer le faisceau sur le bouclier.

REPOSE

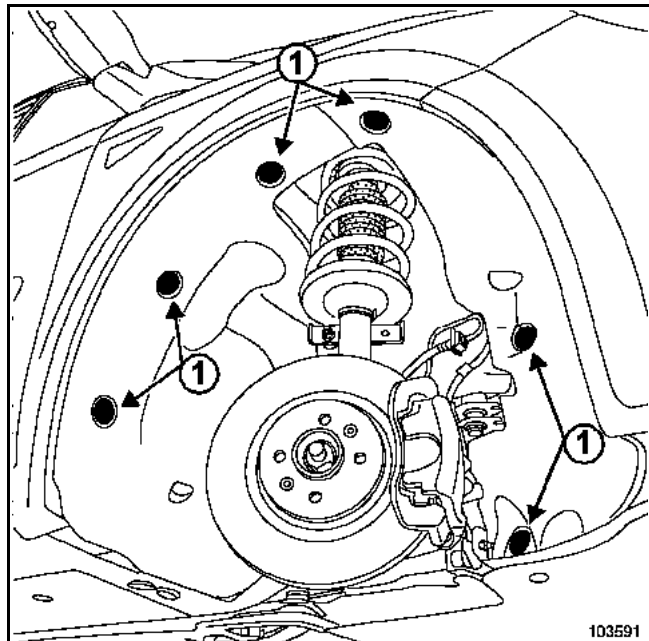
Serrer au couple les vis latérales de traverse (**35 N.m**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

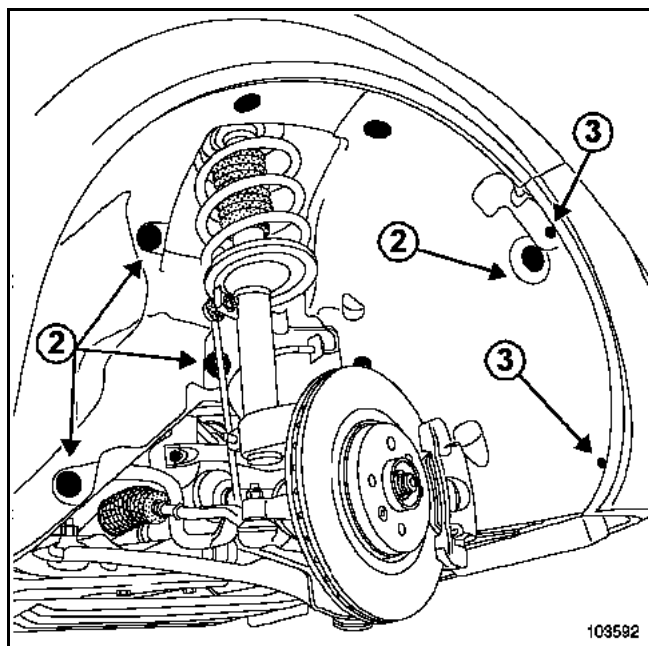
DEPOSE

PASSAGE DE ROUE AVANT

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.



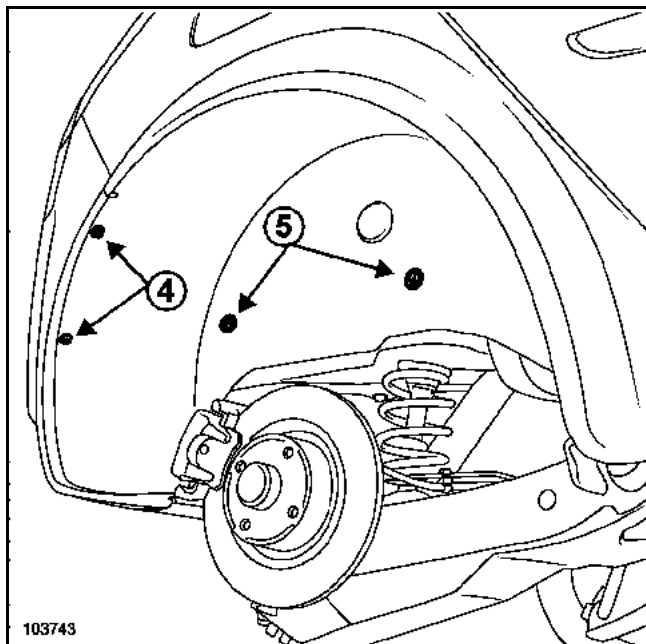
Déclipper les agrafes (1) à l'aide de la pince à dégrafer.



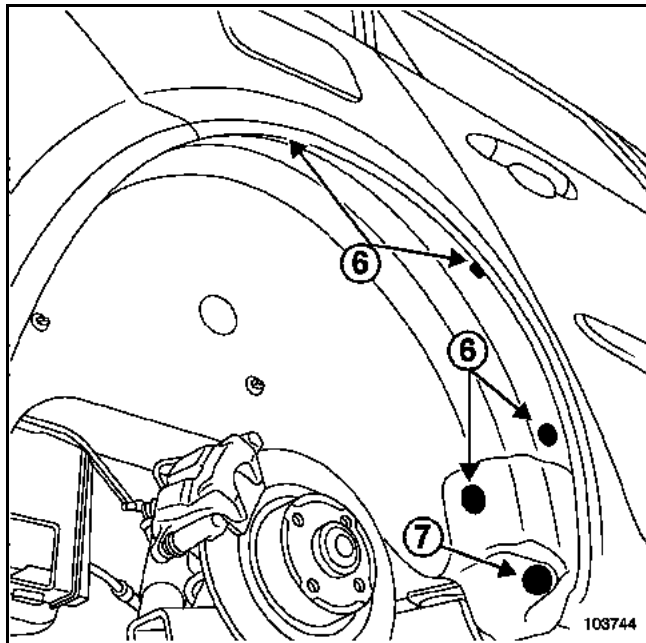
Déclipper les agrafes (2).

Déposer :
– les vis (3),
– les protecteurs intérieurs d'aile.

PASSAGE DE ROUE ARRIERE



Déposer :
– les vis (4),
– les écrous (5).



Déposer les écrous (6).

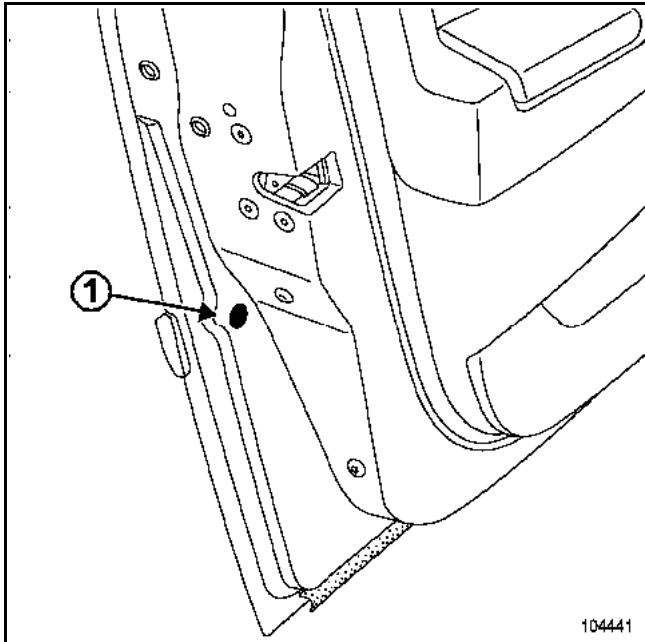
Déclipper l'agrafe (7) à l'aide de la pince à dégrafer.

Déposer le protecteur intérieur d'aile.

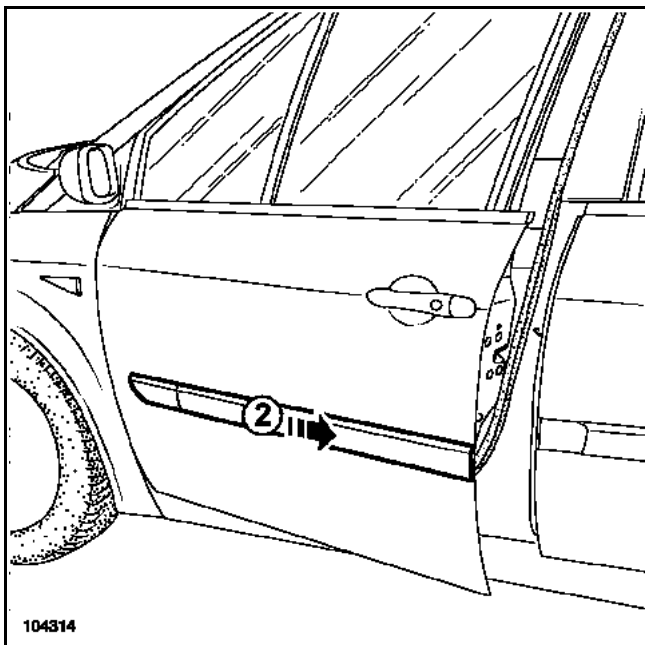
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

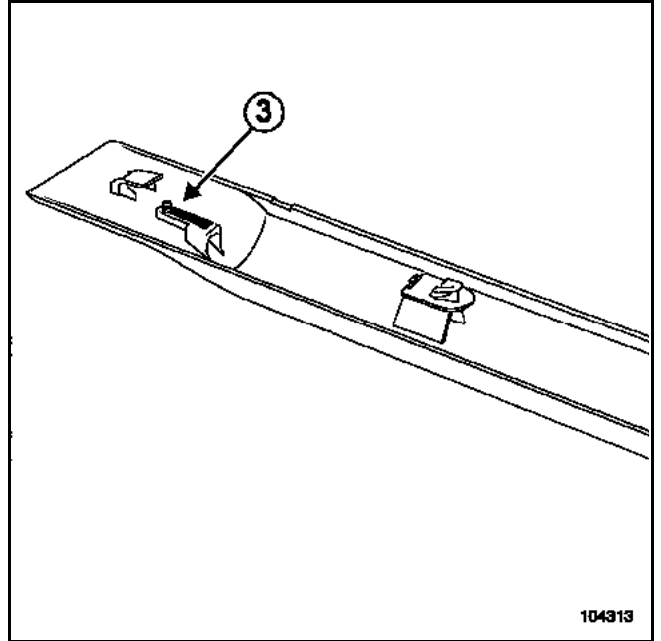
DEPOSE



Déposer l'obturateur (1), puis à l'aide d'un tournevis, appuyer sur l'ergot de verrouillage.



Dégager la baguette vers l'arrière du véhicule (2).

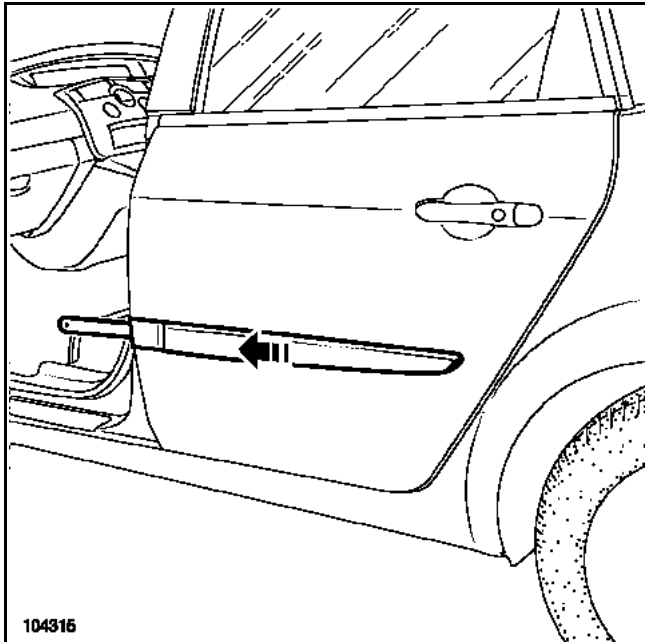


IMPORTANT

Avant la reposes des baguettes, ressortir légèrement les ergots de verrouillage (3).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

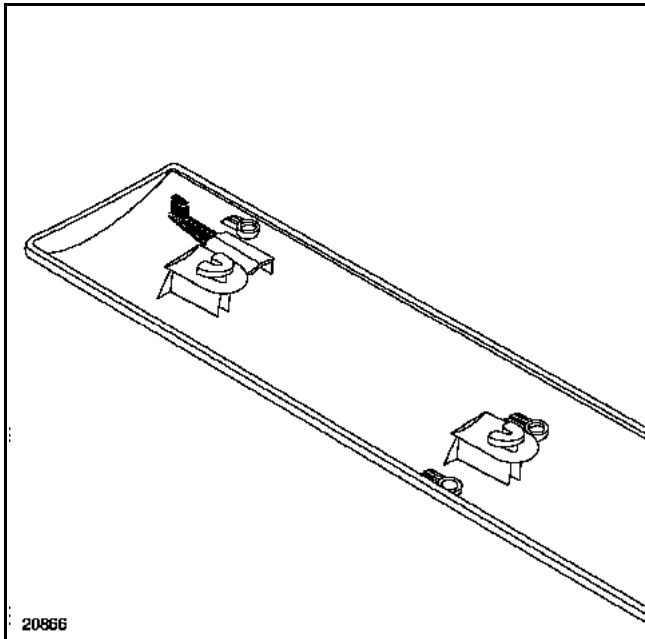
DEPOSE



Insérer l'outil (Car 1363), exercer une légère pression sur celui-ci.

Dégager la baguette vers l'avant du véhicule.

REPOSE



ATTENTION

Avant la repositionnement des baguettes, ressortir légèrement les ergots de verrouillage.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

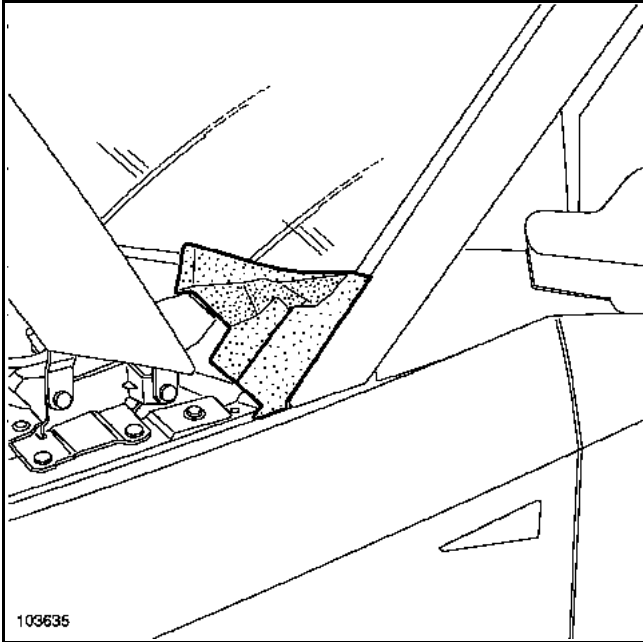
Couple de serrage



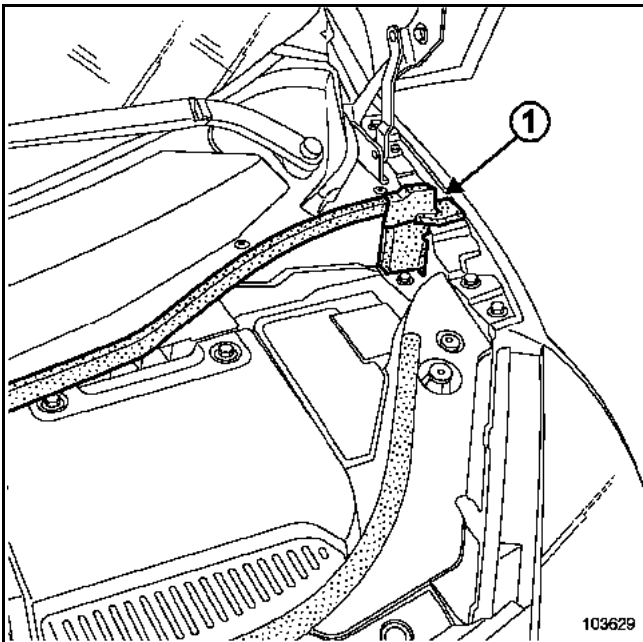
écrous des bras d'essuie-vitre

21 N.m

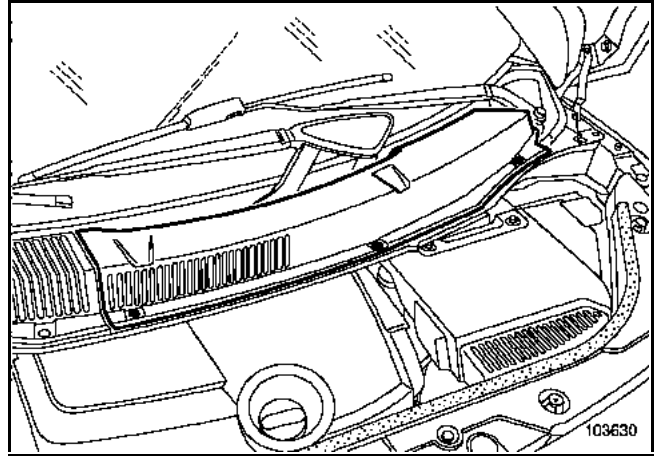
DEPOSE



Déclipper les enjoliveurs latéraux.

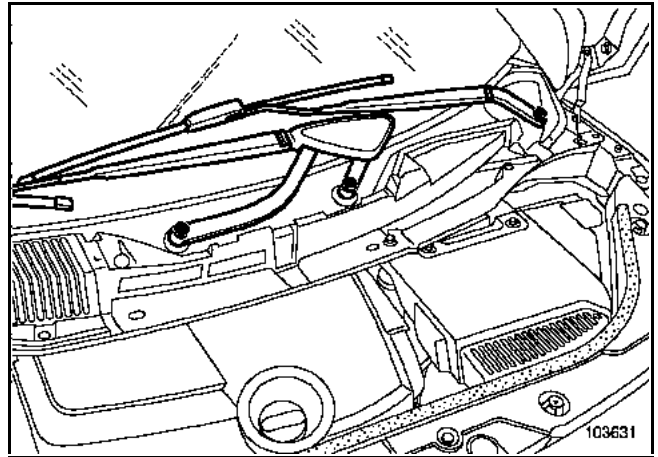


Déposer :
- les joints latéraux (1),
- le joint de capot.

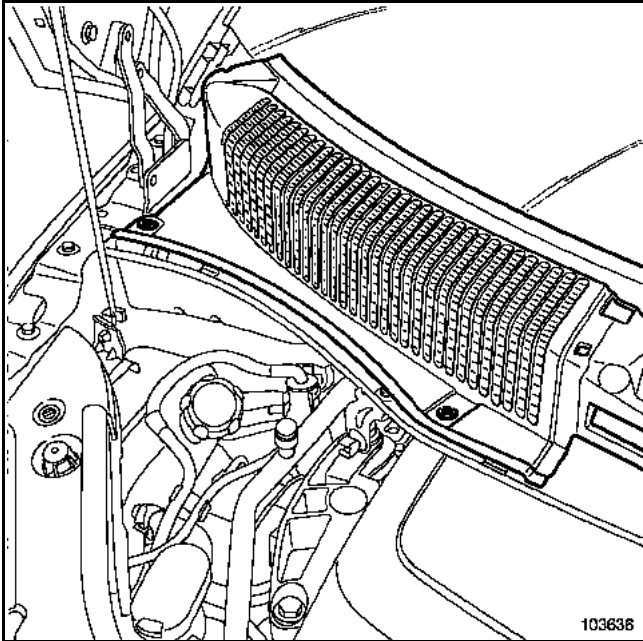


Déposer les vis.

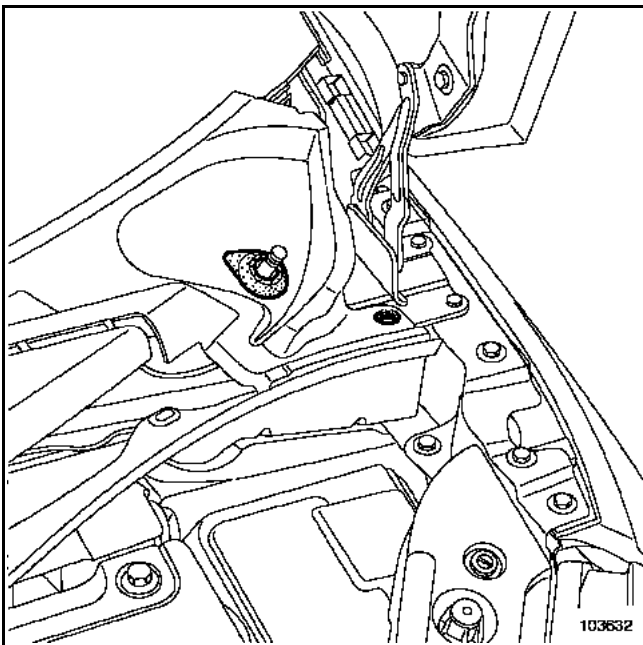
Dégager la demi-grille d'auvent.



Déposer les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil
(Elé. 1552).



Déposer les vis.



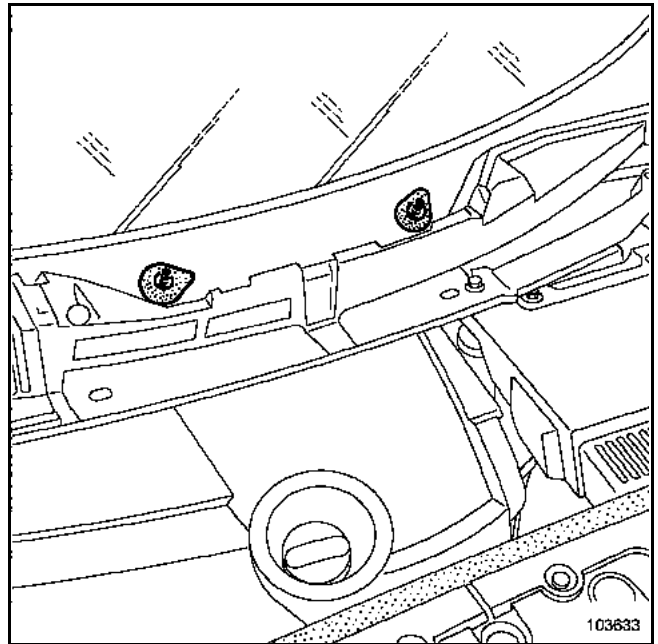
Déposer la vis.

Dégager la grille d'auvent.

REPOSE

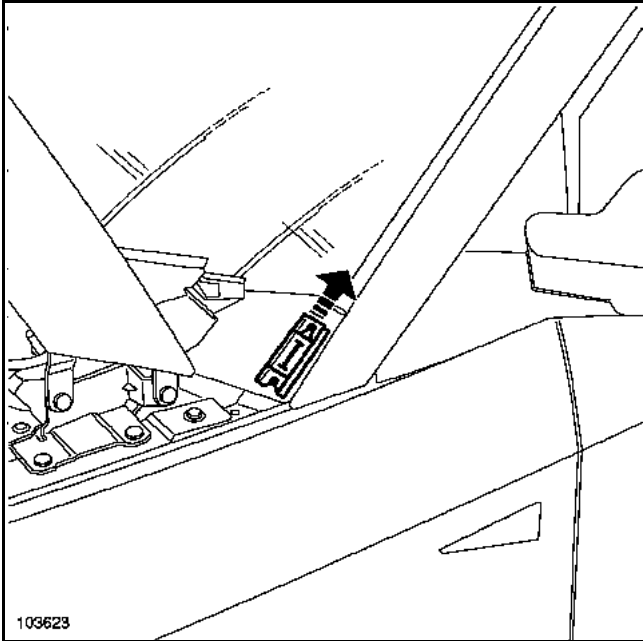
Nota :
Remplacer les inserts plastique des vis de fixation de la grille d'auvent à chaque dépose.

Nota :
Avant de reposer la grille d'auvent, nettoyer la partie inférieure du pare-brise.



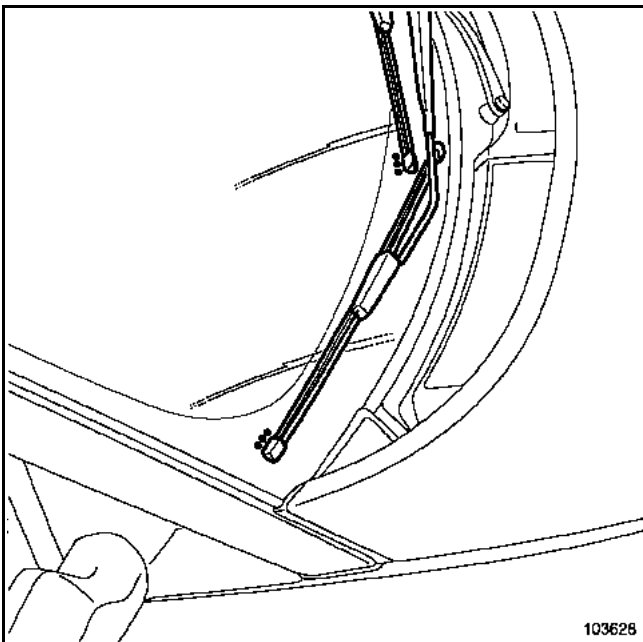
Clipper la grille d'auvent.

Serrer les vis.



Nota :
Le support d'enjoliveur de grille d'auvent peut se déposer pour un éventuel remplacement.

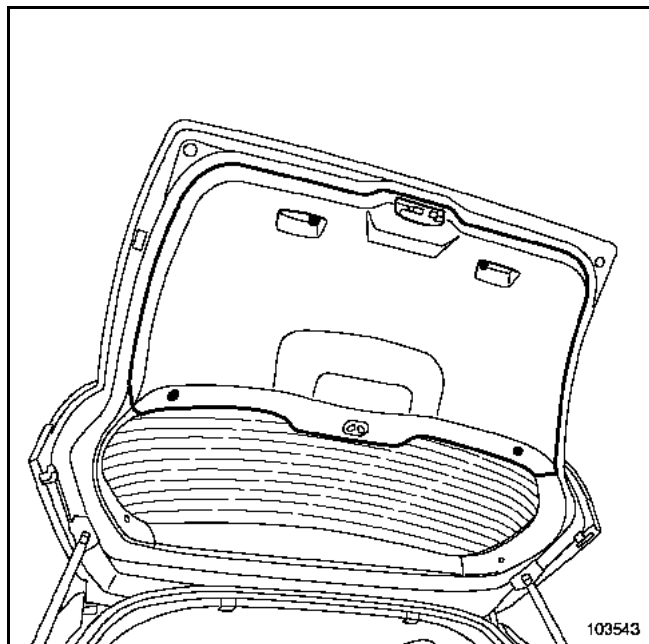
ATTENTION
Avant de remonter les bras d'essuie-vitre, s'assurer impérativement que le moteur d'essuie-vitre soit bien à l'arrêt fixe.



Positionner les bras d'essuie-vitre suivant les repères sur le pare-brise.

Serrer au couple les écrous des bras d'essuie-vitre (21 N.m).

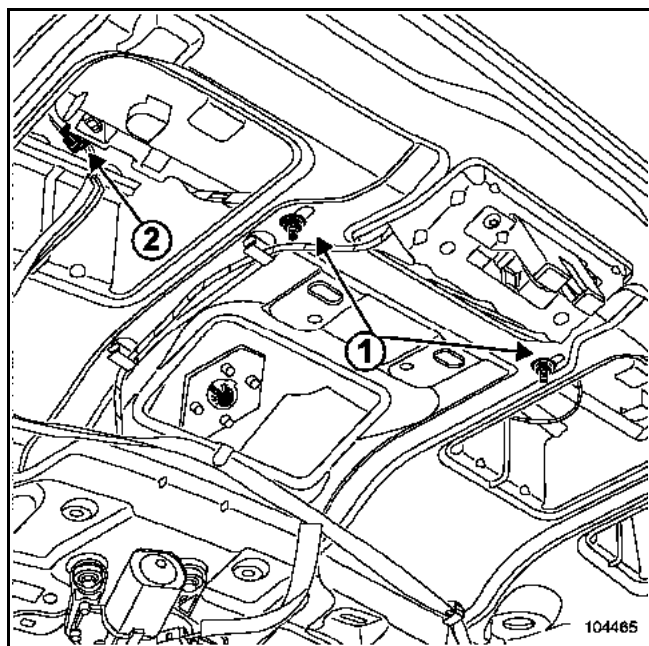
DEPOSE



Déposer les quatre vis de la garniture.

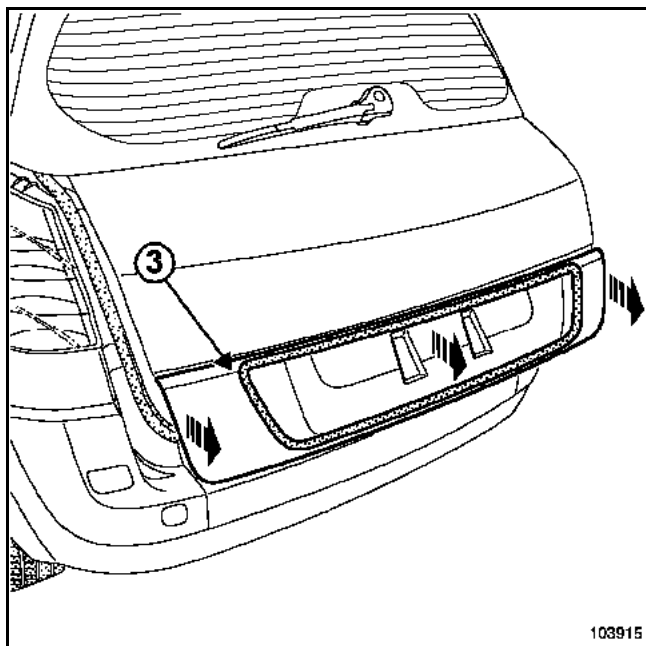
Déclipper :

- le cache serrure,
- la garniture centrale.



Déposer les deux vis (1).

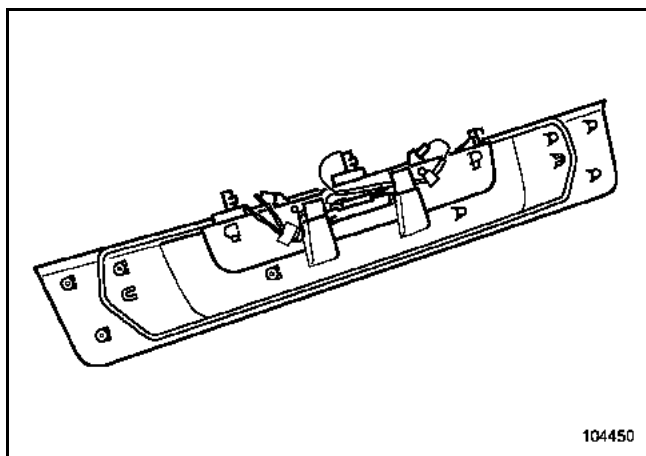
Débrancher le connecteur (2).



Déposer délicatement le bandeau.

Nota :

Un cordon de mastic d'étanchéité (3) est présent entre le bandeau et le hayon.



Déclipper la commande d'ouverture et les deux éclairateurs.

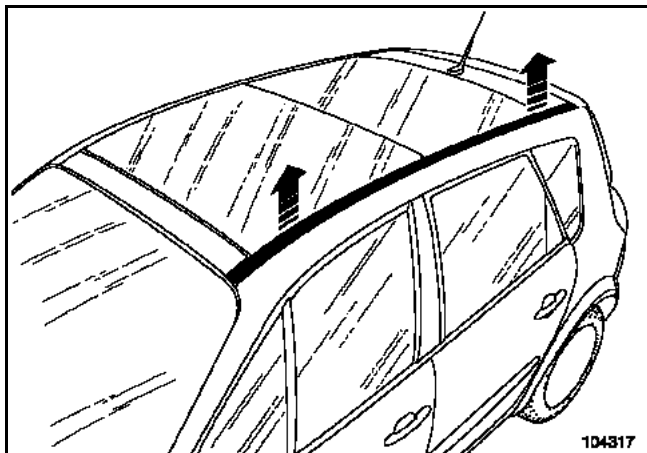
Débrancher les différents connecteurs.

REPOSE

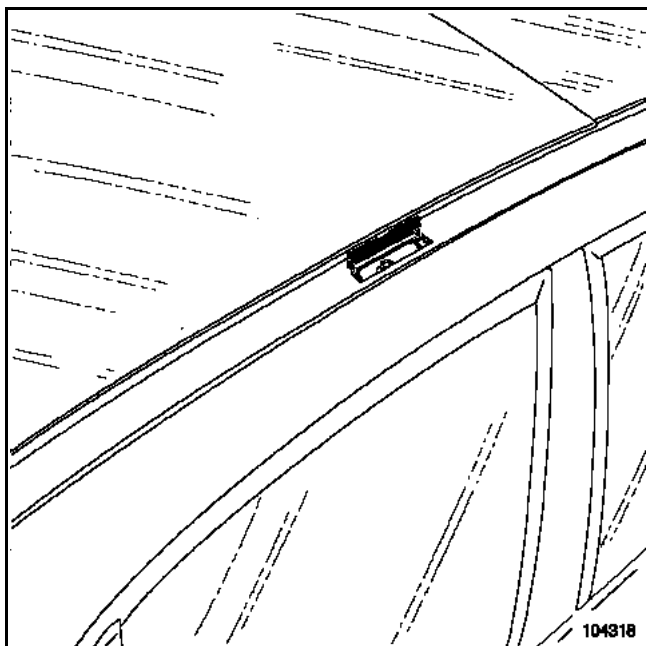
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

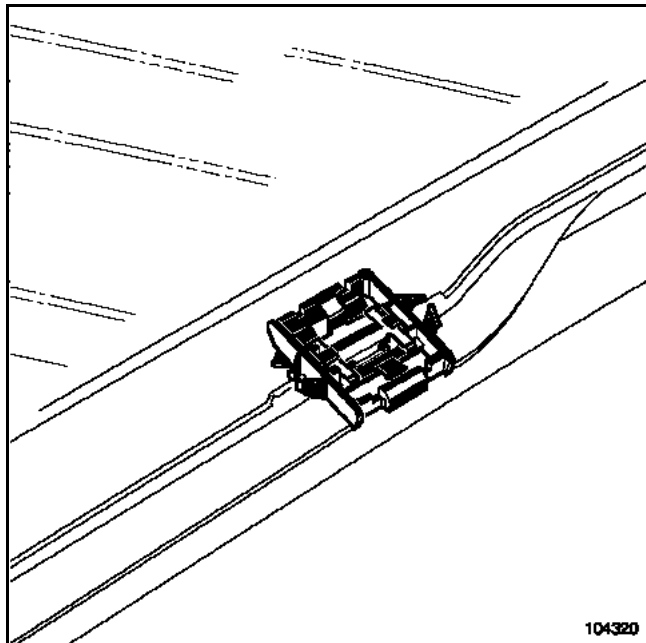
Nota :
Les enjoliveurs de pavillon diffèrent suivant le niveau d'équipement (toit ouvrant).
La dépose est identique pour les deux versions.



Déclipper soigneusement l'enjoliveur.

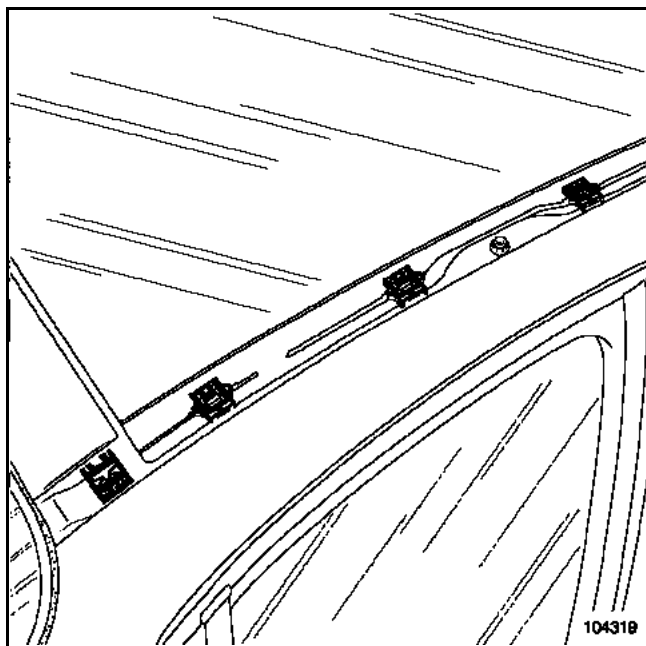


Nota :
Les trappes d'accès aux fixations des barres de toit peuvent être remplacées et sont disponibles au détail en pièces de rechange.



Nota :
Les agrafes de fixation de l'enjoliveur peuvent être remplacées et sont disponibles au détail en pièces de rechange.

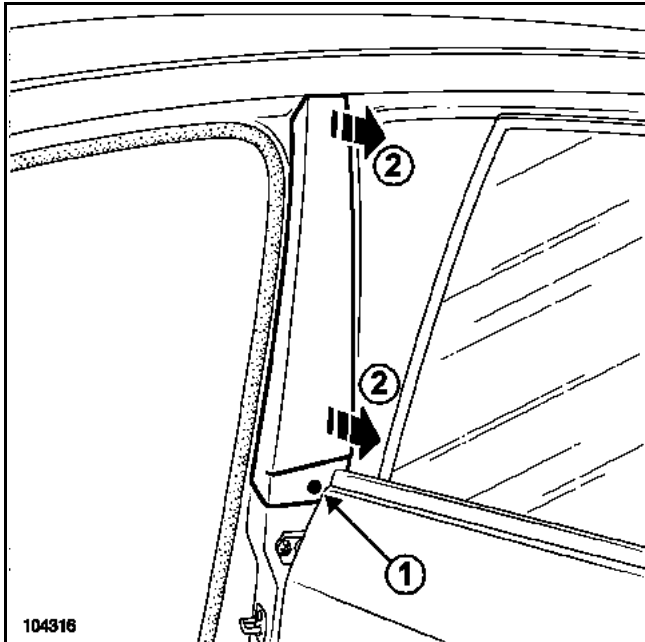
REPOSE



Clipper la baguette sur toute la longueur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE



Déposer la vis (1).

Déclipper l'enjoliveur (2).

REPOSE

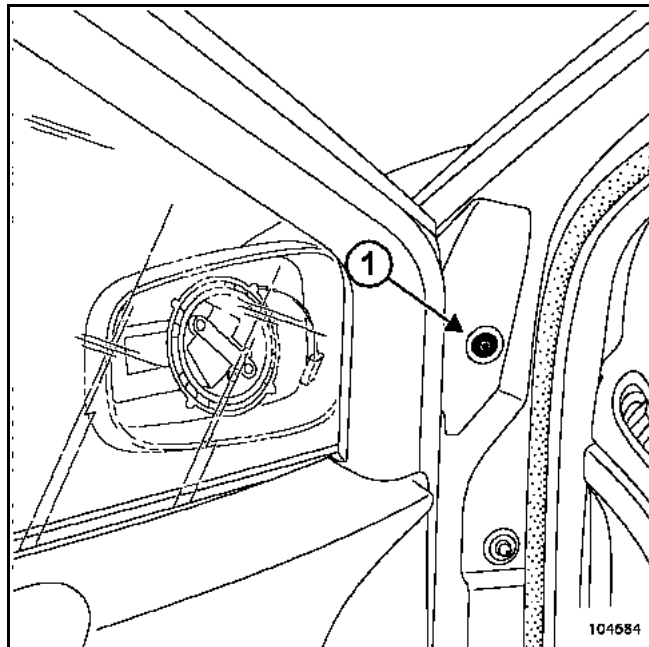
Vérifier la tenue des agrafes.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

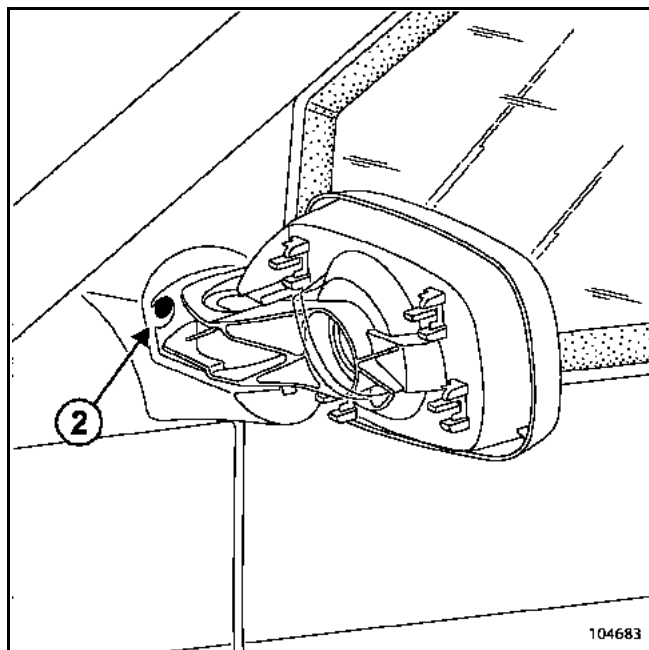
DEPOSE

Déposer :

- la vitre de rétroviseur (voir chapitre **56A-B**),
- la coquille de rétroviseur (voir chapitre **56A-C**).



Déposer la vis (1).



Déposer :

- la vis (2),
- le rétroviseur.

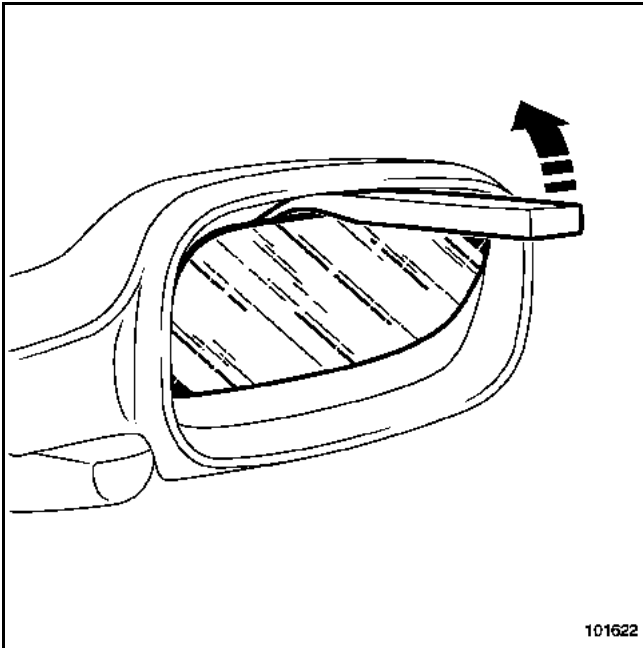
Débrancher le connecteur.

REPOSE

Avant la repositionnement du rétroviseur, vérifier l'état et la présence de la mousse antibruit.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE



Protéger la bordure du rétroviseur (ruban de masquage).

Exercer un effort de bras de levier à l'aide de l'outil (Car. 1363) pour déclipper la vitre.

Débrancher les cosses d'alimentation.

REPOSE

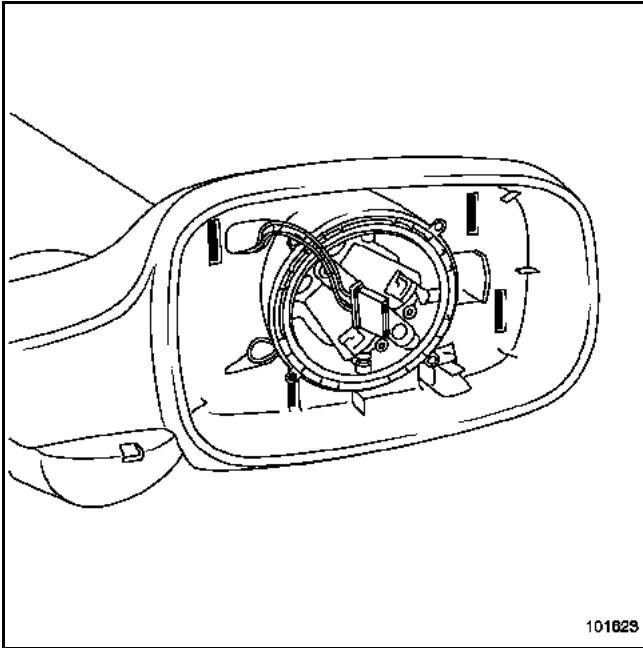
Brancher les cosses.

Présenter la vitre en lieu et place.

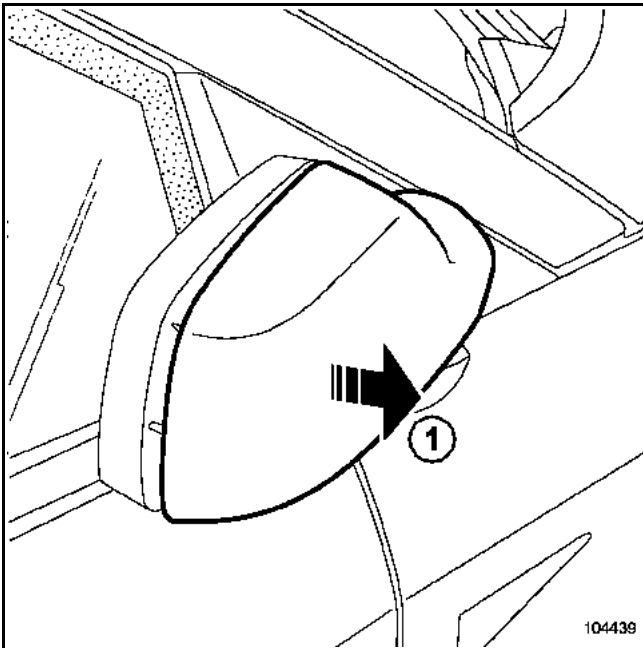
Clipper la vitre.

DEPOSE

Déposer la vitre du rétroviseur (voir chapitre 56A-B).



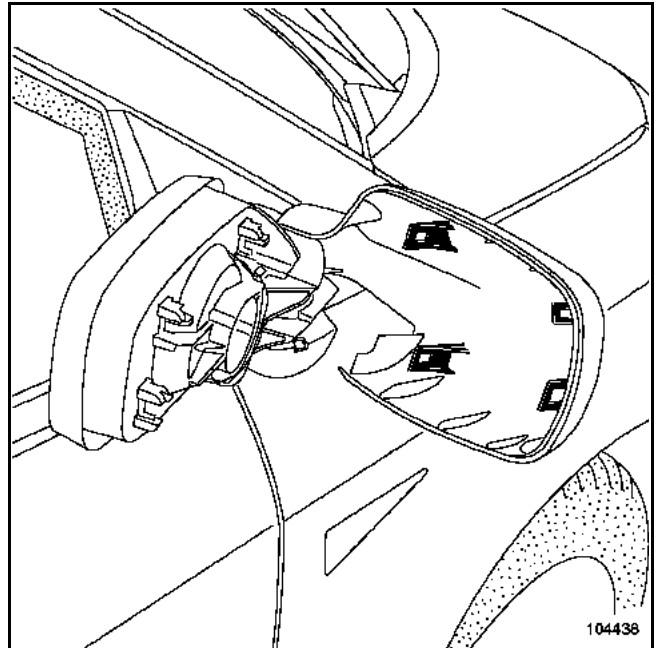
Déclipper les agrafes de maintien à l'aide d'un tournevis plat.



Rabattre le rétroviseur.

Déposer la coquille (1).

REPOSE



Avant la repose de la coquille, vérifier l'état des agrafes de maintien.

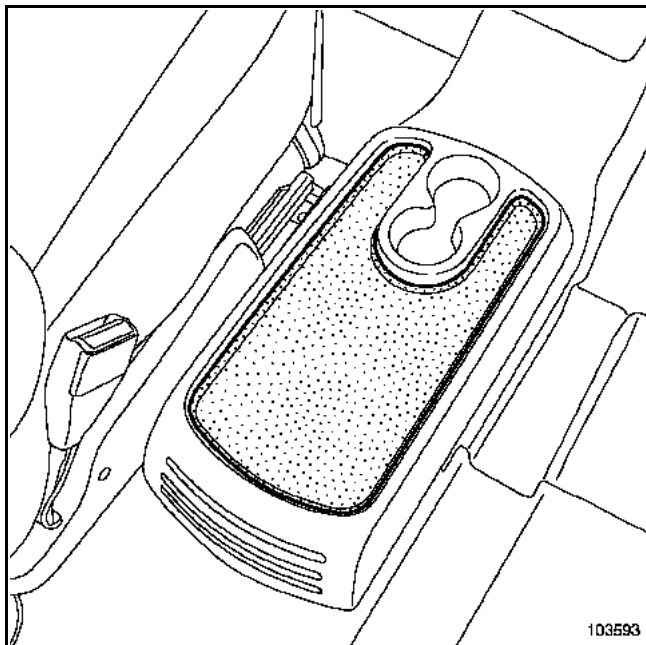
Présenter la coquille en lieu et place.

Clipper la coquille.

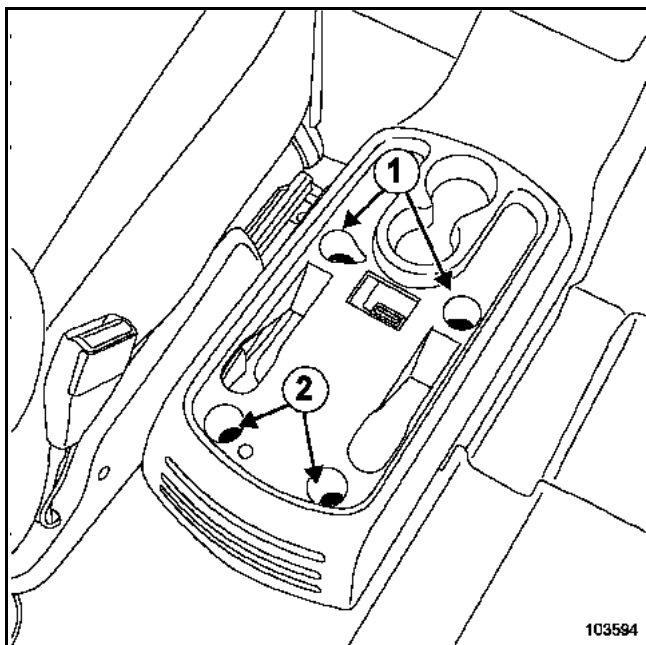
Reposer la vitre du rétroviseur.

DEPOSE

Console bas de gamme avec frein de parking automatique



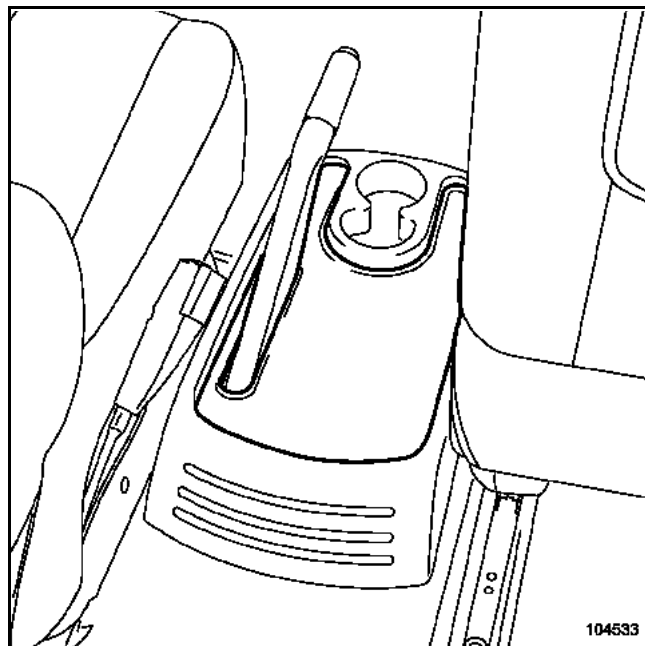
Déposer le tapis à l'aide d'un tournevis plat.



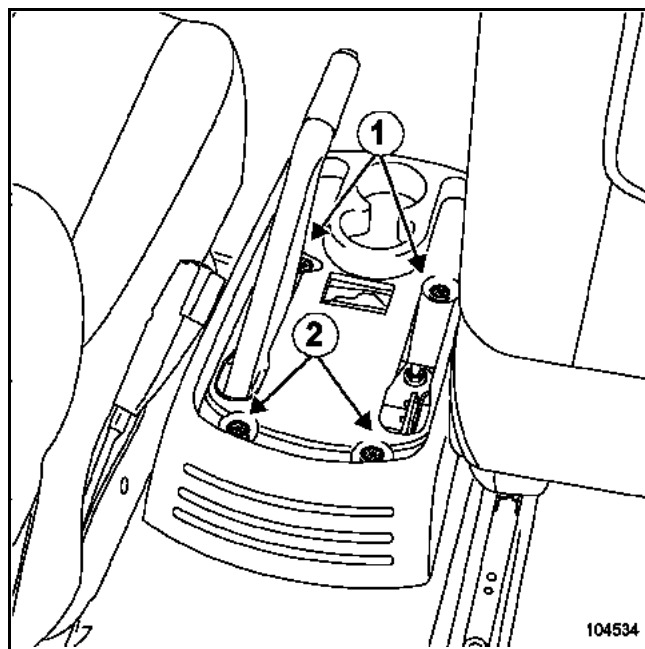
Déposer :
 – les vis de fixation (1),
 – les écrous (2).

Dégager la console.

Console bas de gamme avec frein de parking mécanique



Déposer le tapis à l'aide d'un tournevis plat.



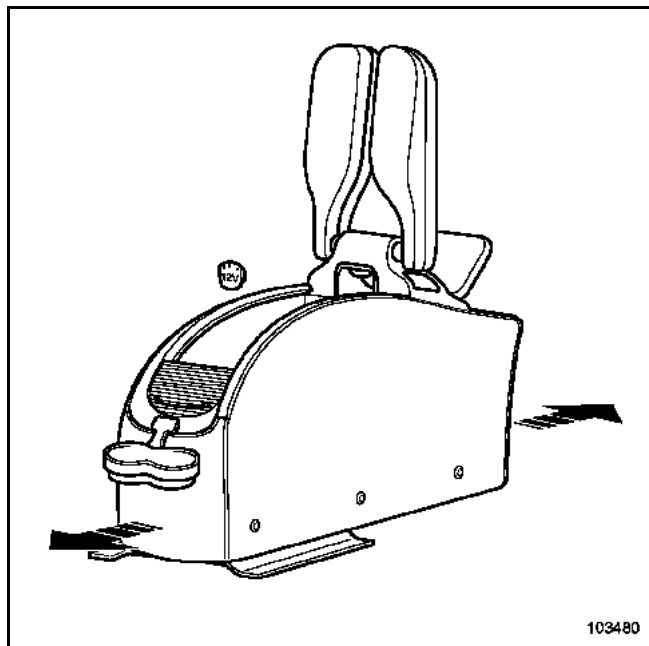
Déposer :
 – les vis de fixation (1),
 – les écrous (2),
 – la console.

REPOSE

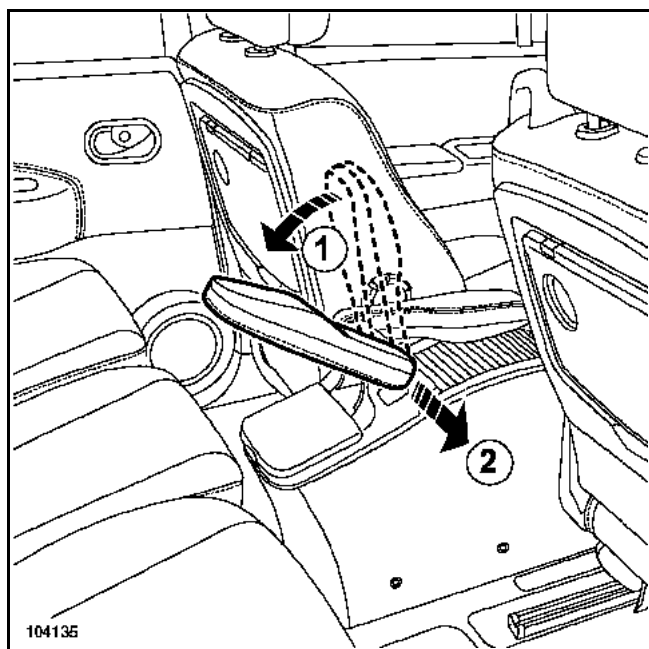
Serrer au couple les écrous et vis (8 N.m).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Console haut de gamme



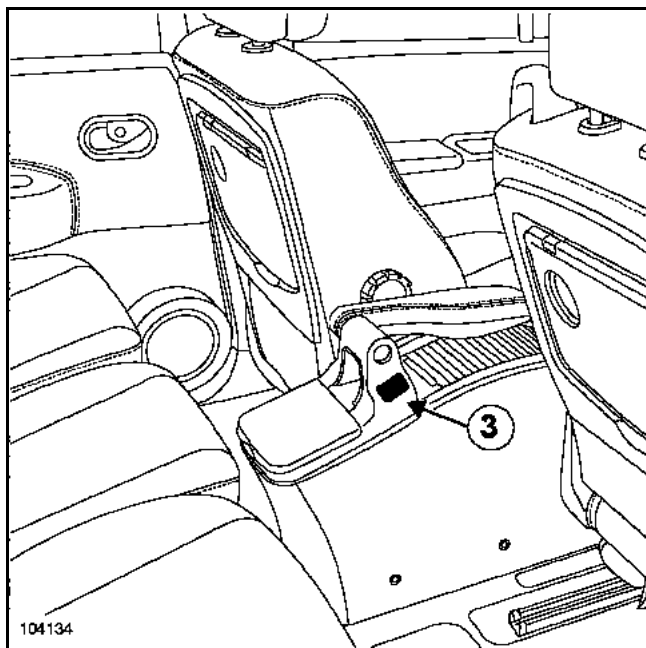
103480



104135

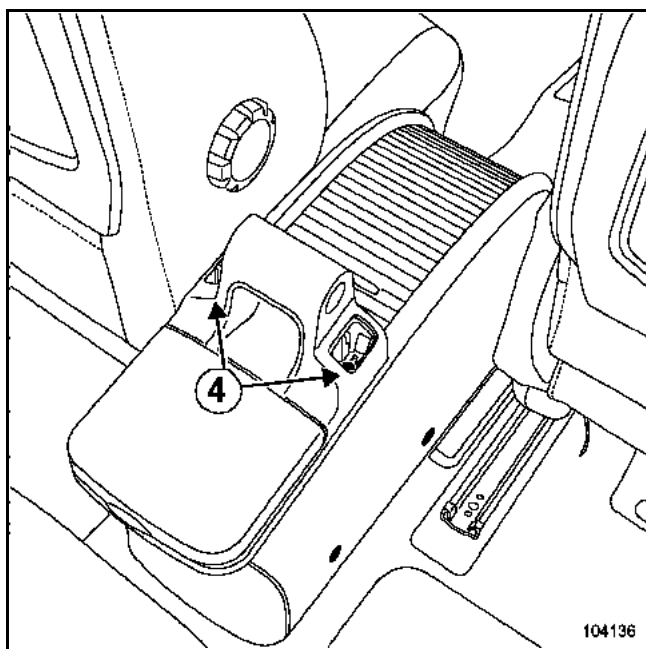
Orienter l'accoudoir dans la position angulaire (1) suivant l'illustration ci-dessus.

Déposer l'accoudoir (2).



104134

Déposer l'obturateur (3) à l'aide d'un tournevis plat.

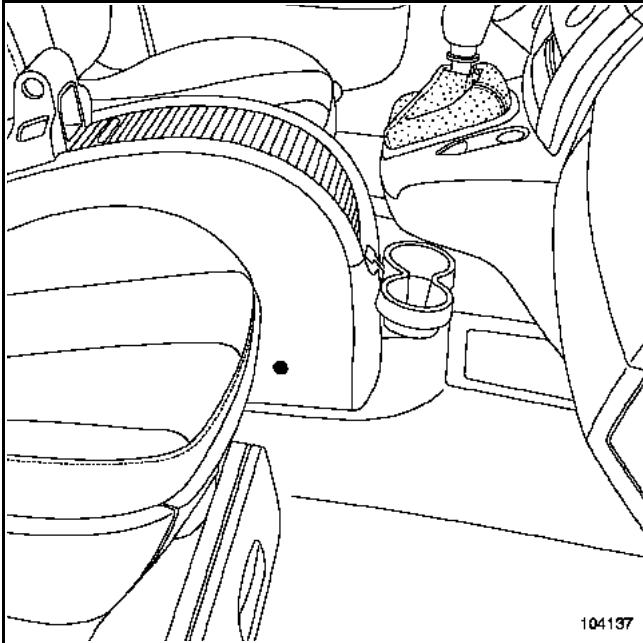


104136

Placer la console en position arrière.

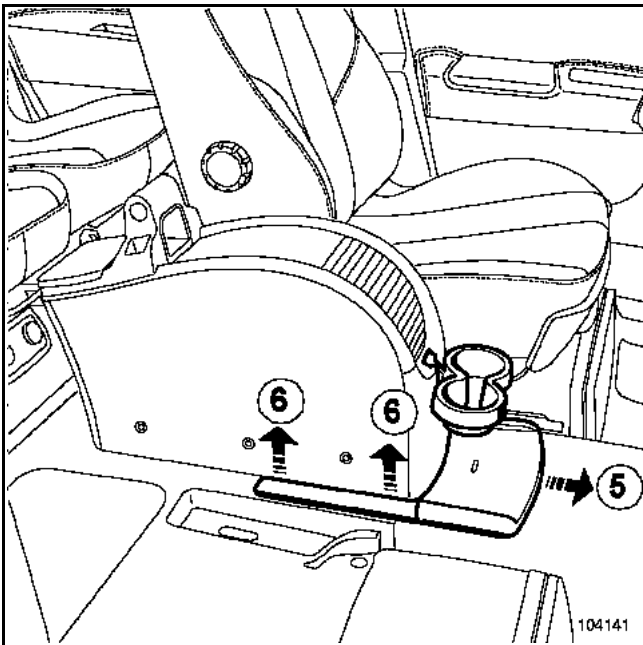
Déposer :

- les vis de fixation supérieures (4),
- les vis latérales arrière.



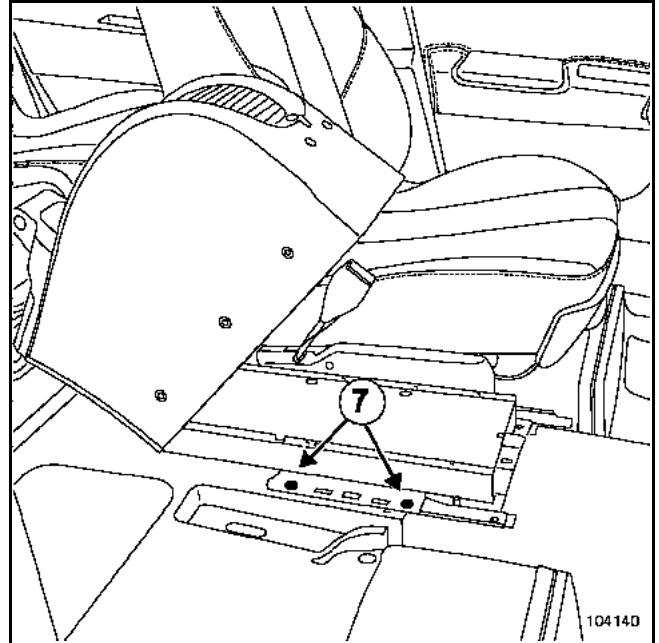
Placer la console en position avant.

Déposer les vis latérales avant.

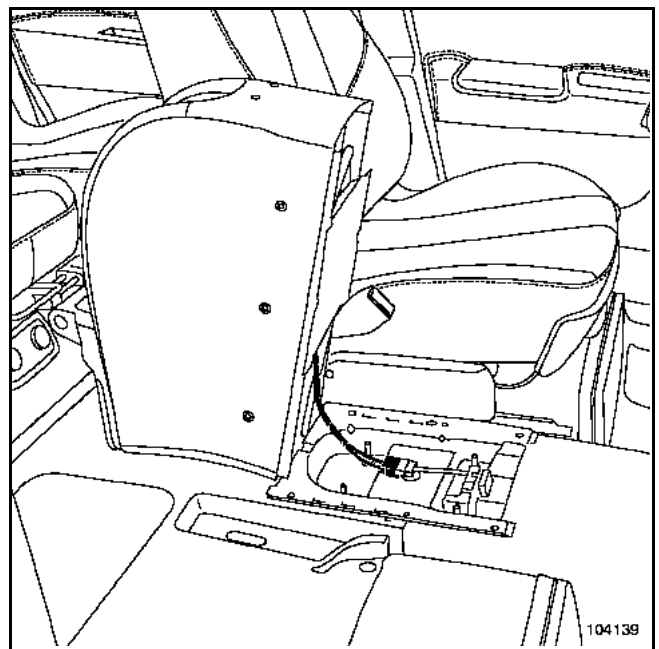


Déclipper :

- l'enjoliveur (5),
- les baguettes latérales (6),
- le porte-cendrier.

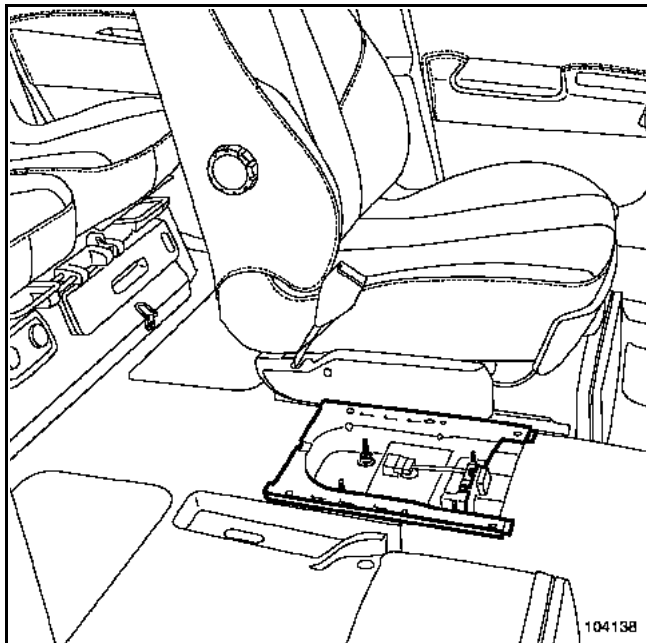


Déposer les vis du support (7).



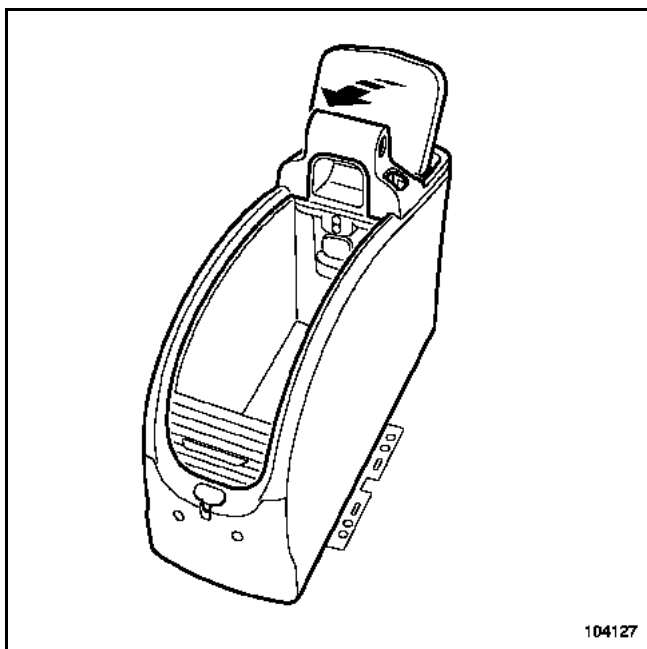
Débrancher le connecteur.

Déposer la console.



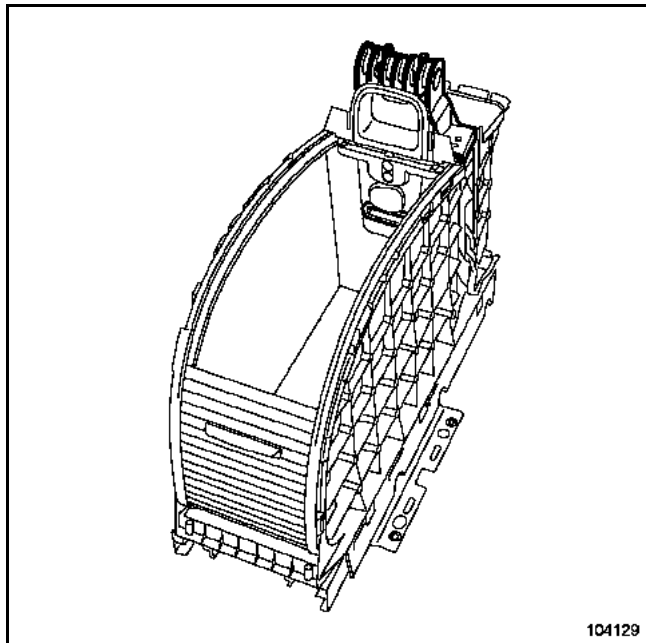
Déposer les écrous de la platine.

DESHABILLAGE



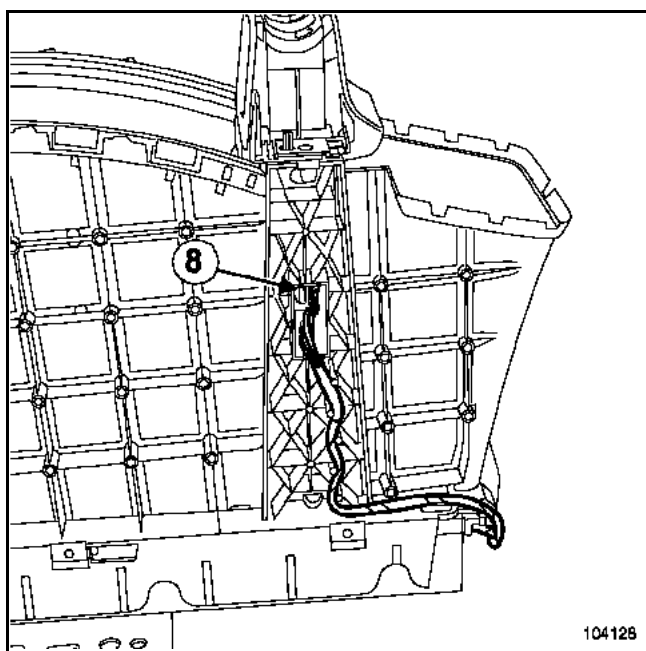
Ouvrir le volet de la boîte de rangement.

Déposer l'habillage de la console vers le haut.



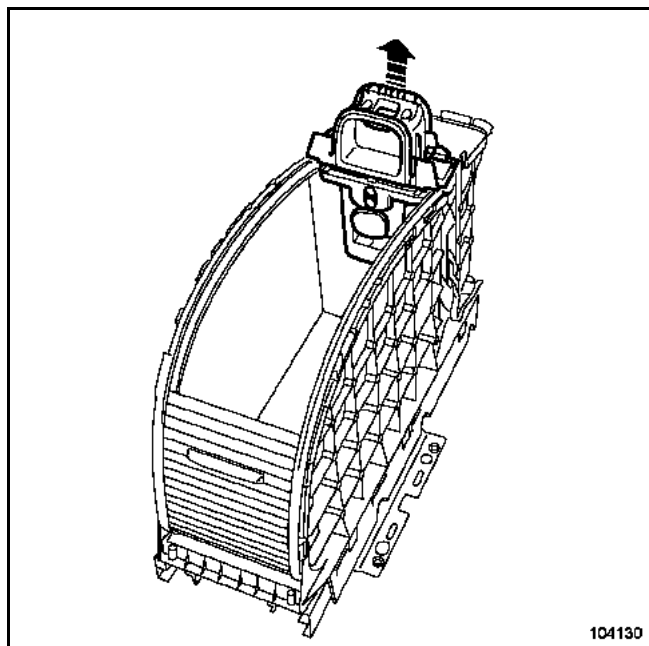
Déposer le support d'accoudoir.

Déclipper les deux éclairateurs à l'aide d'un tournevis plat.

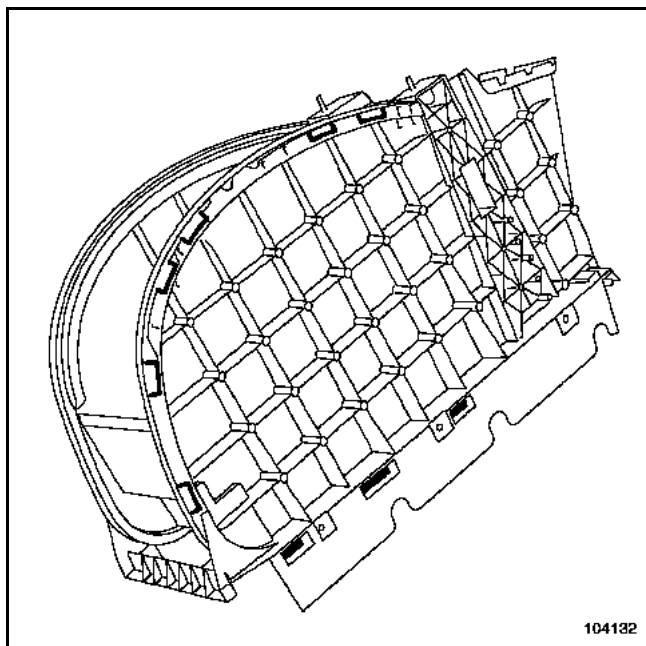


Exercer une pression sur le clip (8) à l'aide d'un tournevis plat.

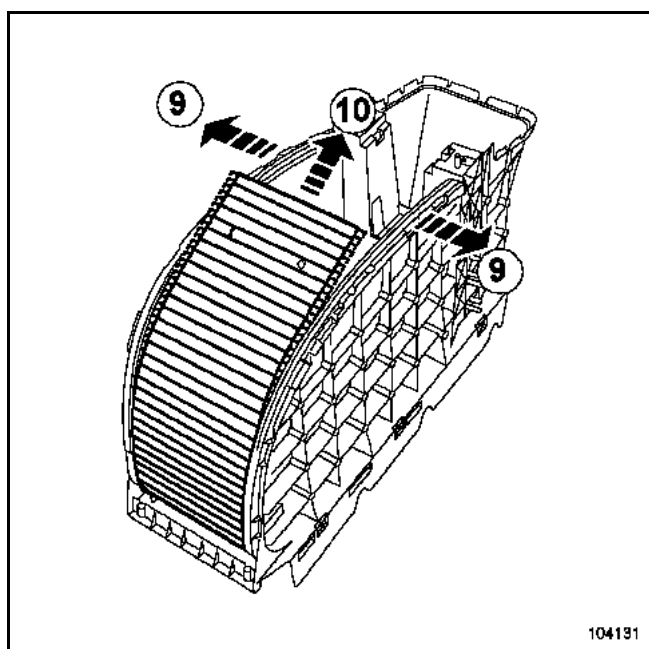
Débrancher le connecteur.



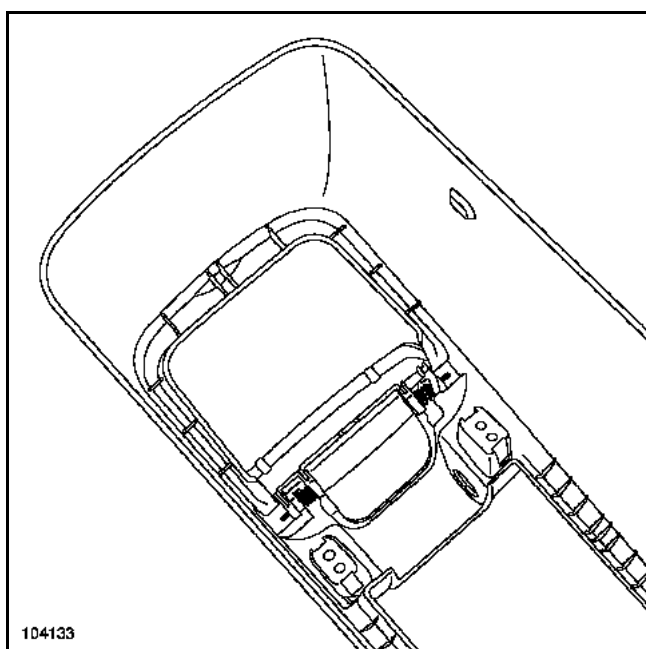
Déposer le bloc de commande de la console.



Déclipper les glissières.



Écarter légèrement les parois (9) pour déposer le rideau des glissières (10).



Déposer :
– les ressorts de leur logement (repérer le montage avant la dépose),
– les axes plastique.

REPOSE

Serrer au couple les écrous de la platine (21 N.m).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Outillage spécialisé indispensable

Ms. 1639	Outil de dépose autoradio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose autoradio Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose autoradio Philips
Car. 1363	Outil de dépose glace de rétroviseur

Matériel indispensable

outil de diagnostic

Couples de serrage



fixation du module d'airbag passager

2 N.m

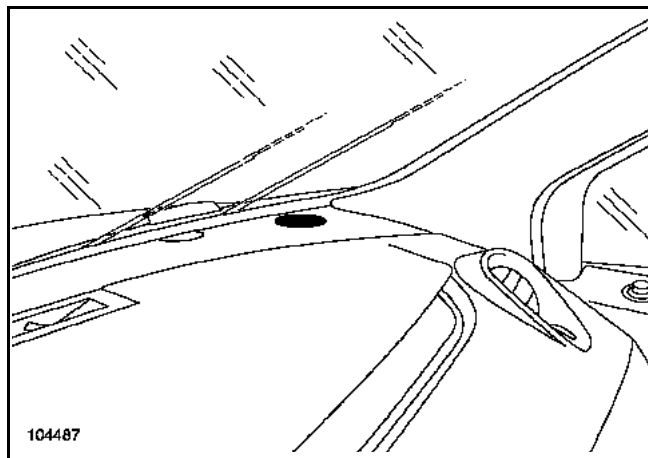
DEPOSE

IMPORTANT

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag ou prétensionneur) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

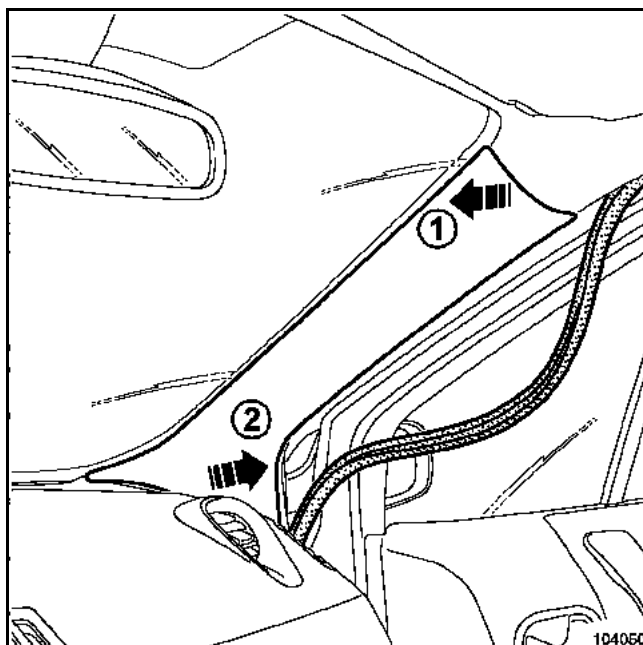
Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



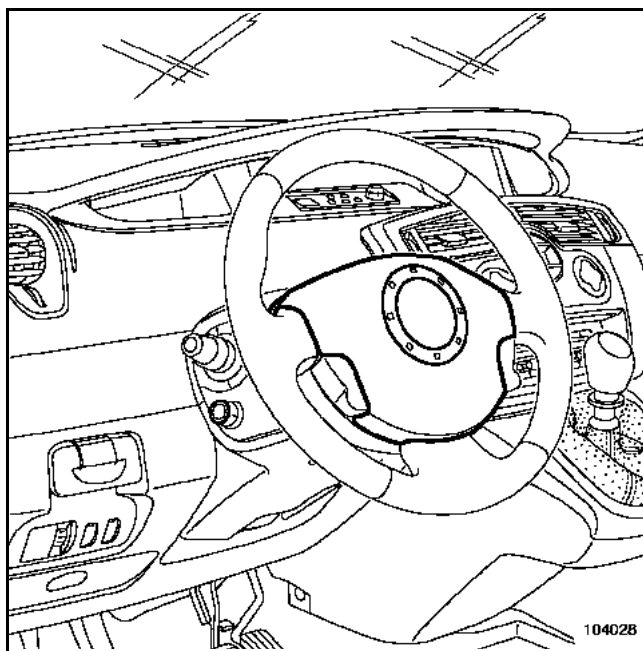
Déposer :

- les grilles de tweeters,
- les tweeters.

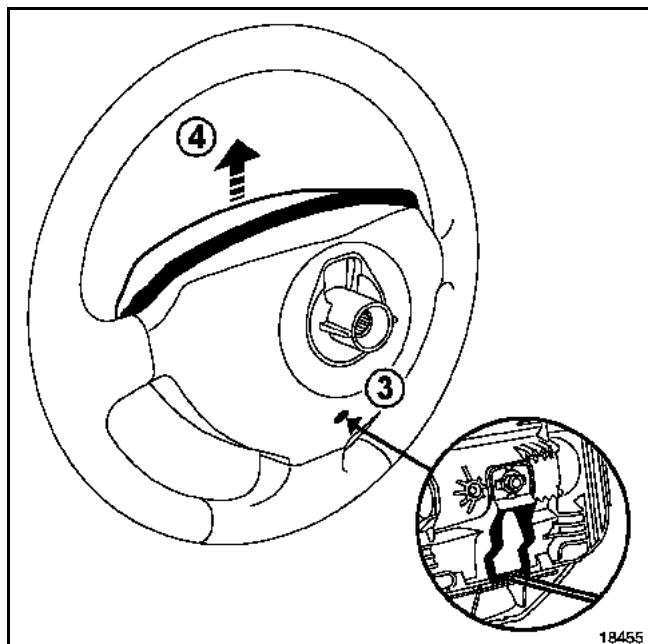
Débrancher le connecteur.



Déclipper les garnitures de montant de pare-brise (1) et (2).



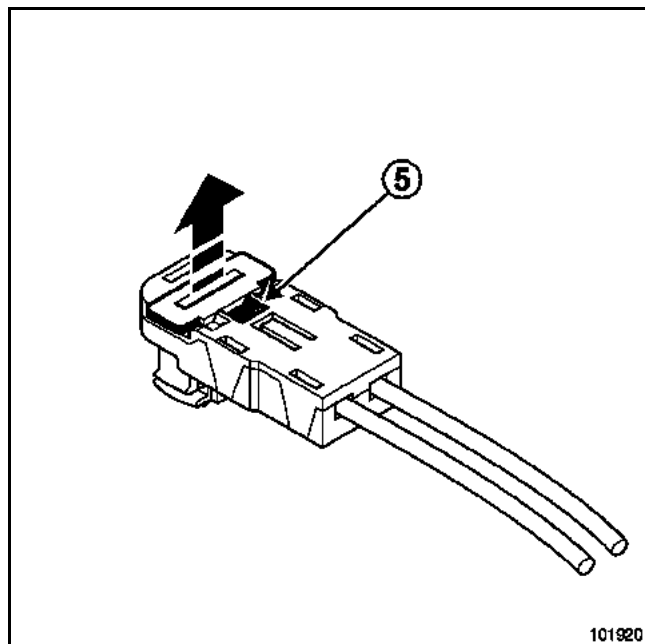
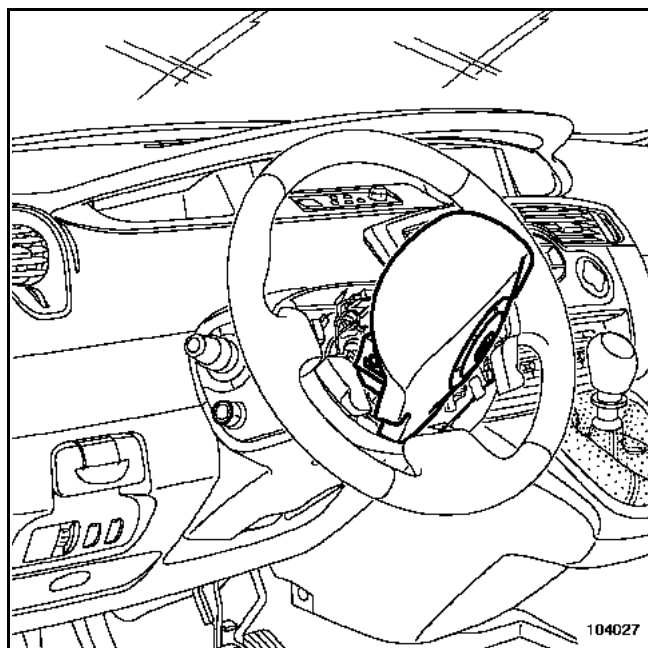
Déposer le module airbag.



Tourner le volant d'un demi-tour pour accéder à l'orifice (3).

Insérer un tournevis par l'orifice (3) situé derrière le volant.

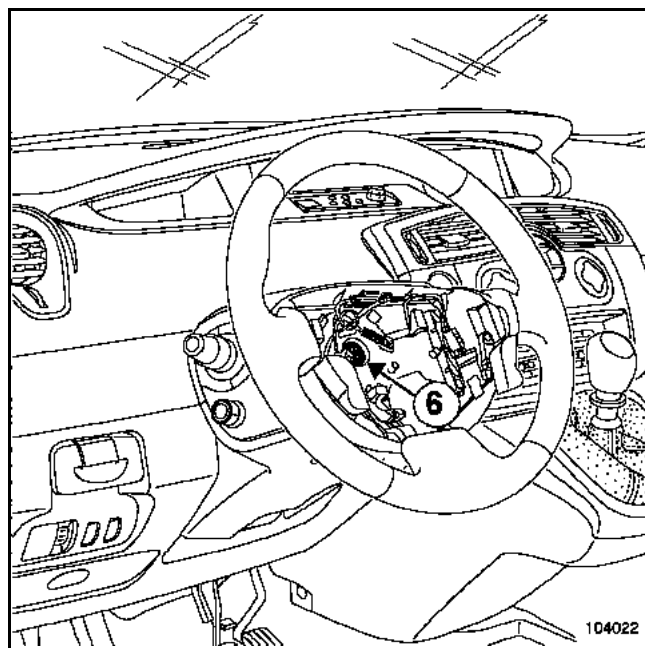
Coulisser l'airbag (4).



Déclipper les sécurités des connecteurs en (5) à l'aide d'un petit tournevis.

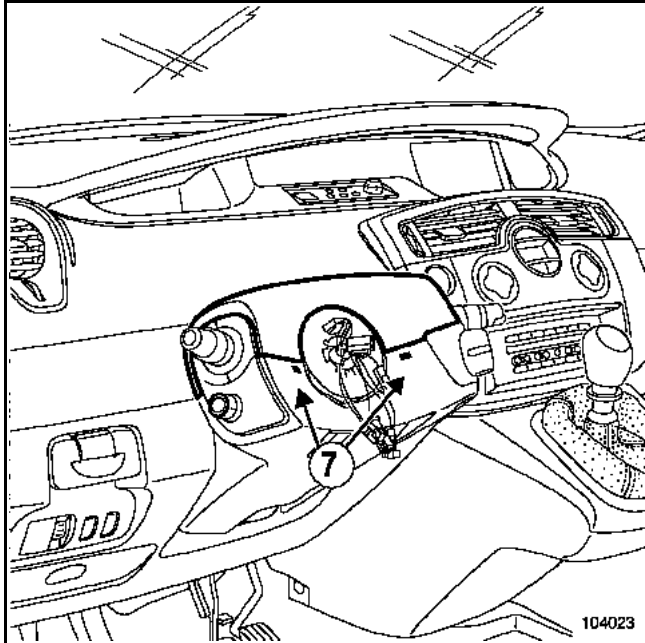
Débrancher les connecteurs :
– d'airbag frontal conducteur,
– des touches de régulateur de vitesse.

Déposer l'airbag.



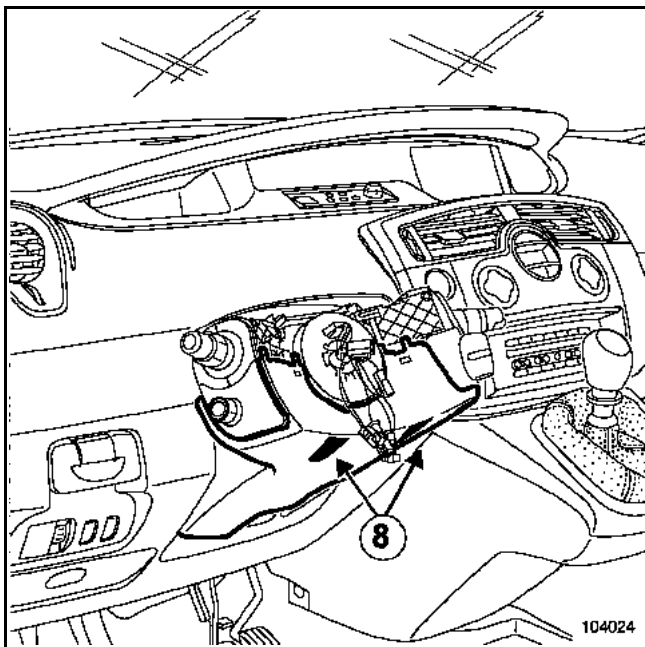
Mettre les roues droites.

Déposer :
– la vis du volant (6),
– le volant.

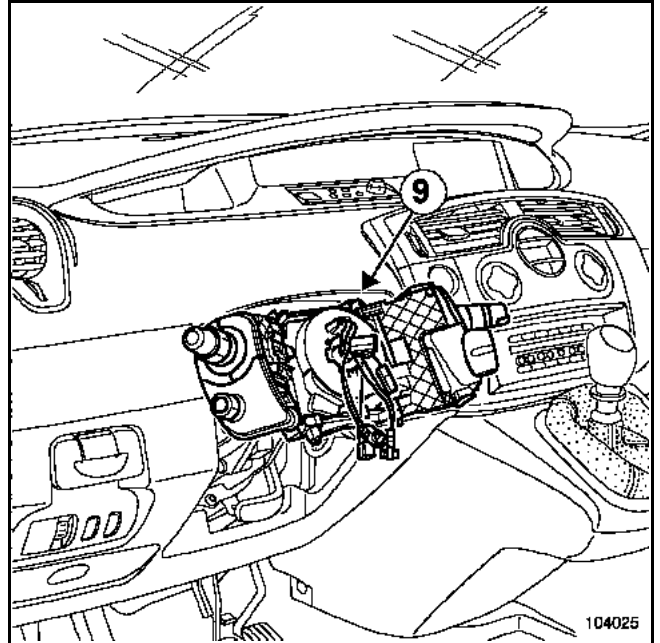


Exercer une pression sur les clips (7) à l'aide d'un tournevis.

Déclipper la coquille supérieure.



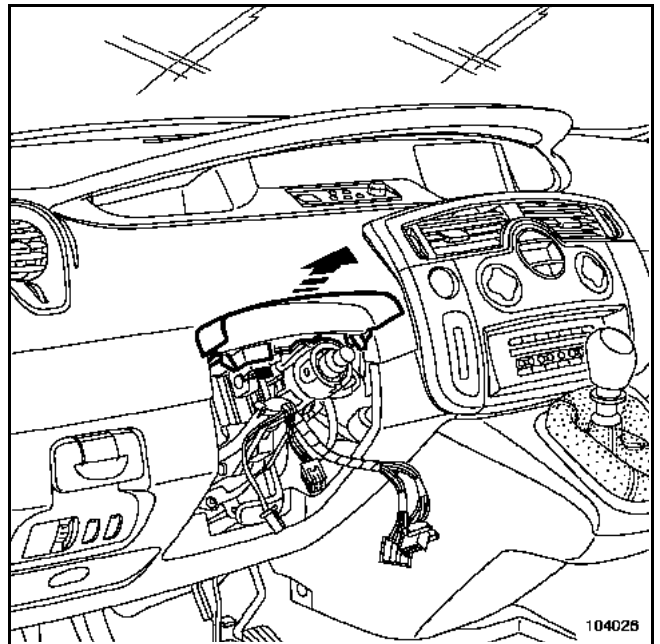
Déposer :
 – les deux vis (8),
 – la coquille inférieure.



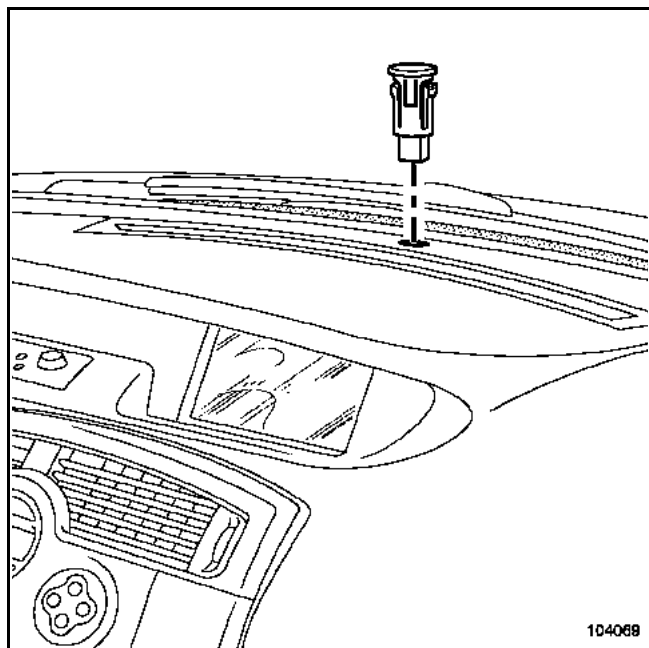
Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites.

Desserrer la vis (9) puis déclipper l'ensemble de la colonne de direction.

Débrancher les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.

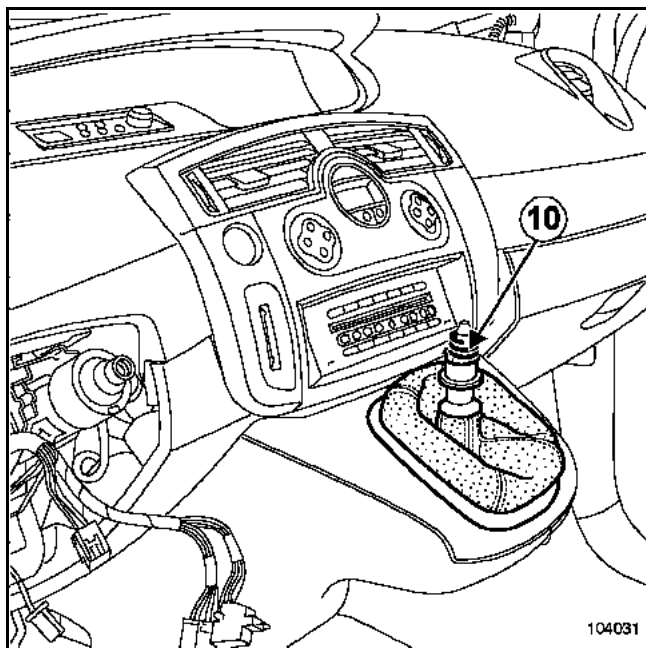


Déclipper l'enjoliveur supérieur.



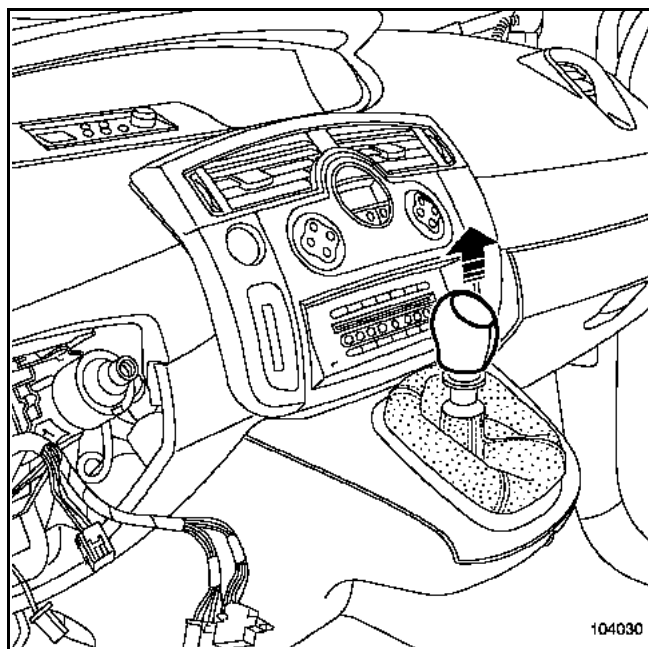
Déclipper le capteur d'ensoleillement.

Débrancher le connecteur.

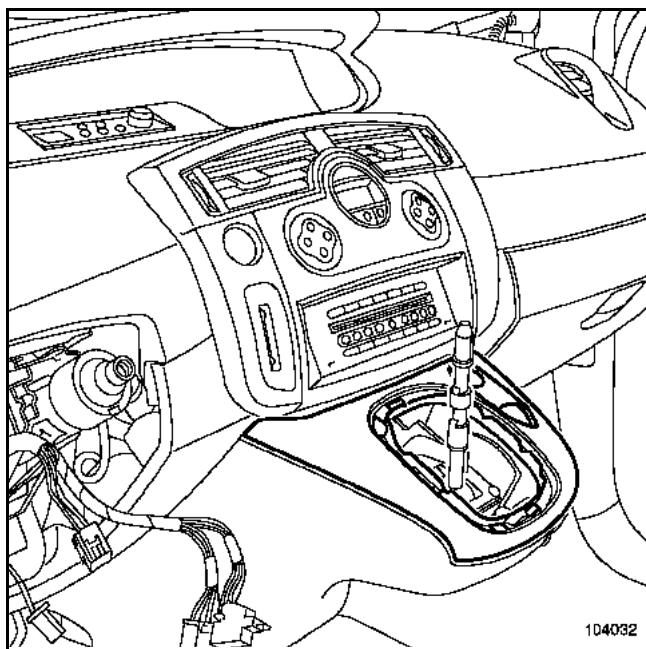


Déposer le ressort (10).

Déclipper le soufflet du levier de vitesse.

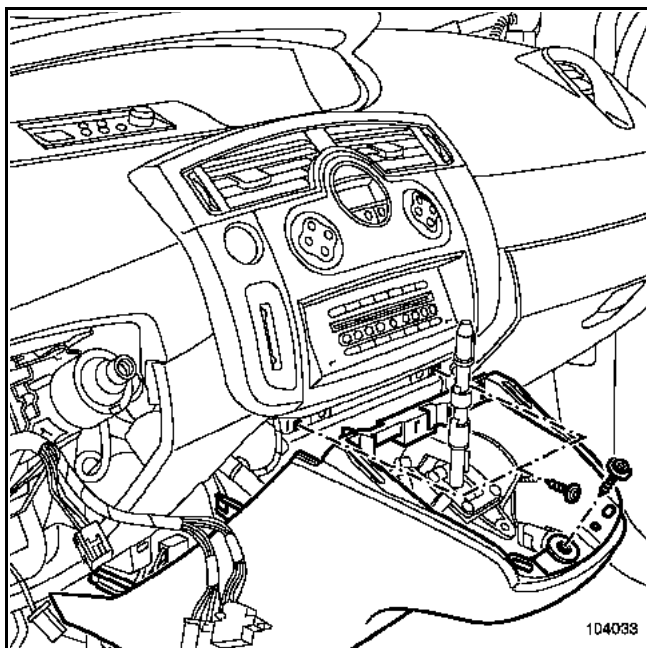


Déclipper le pommeau du levier de vitesse.



Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesse.

Débrancher le connecteur.

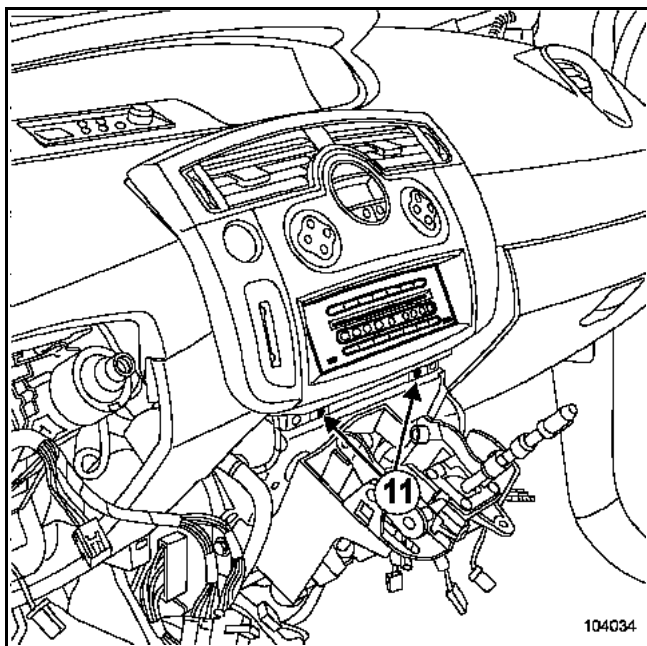


Déposer :

- les trois vis,
- les agrafes.

Déclipper la garniture inférieure du levier de vitesse.

Débrancher le haut-parleur du système de navigation (selon le niveau d'équipement).

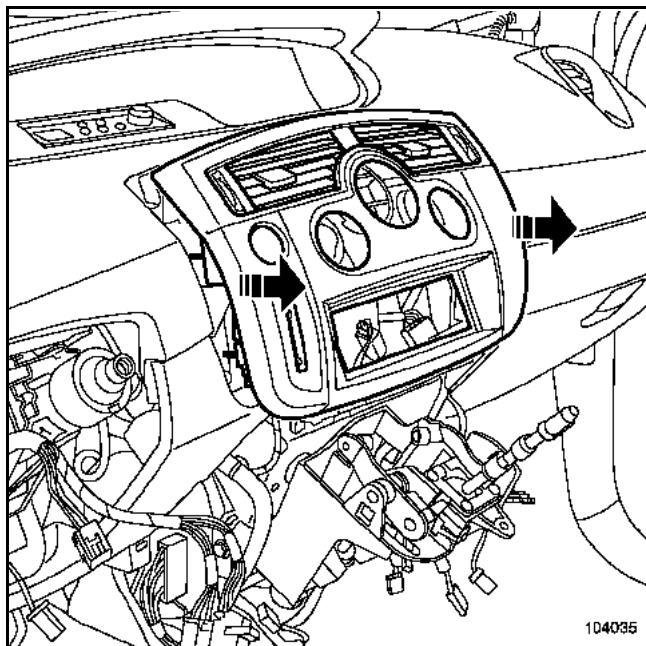


Selon le niveau d'équipement, déposer :

- le chargeur de disque compact à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
- la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544),

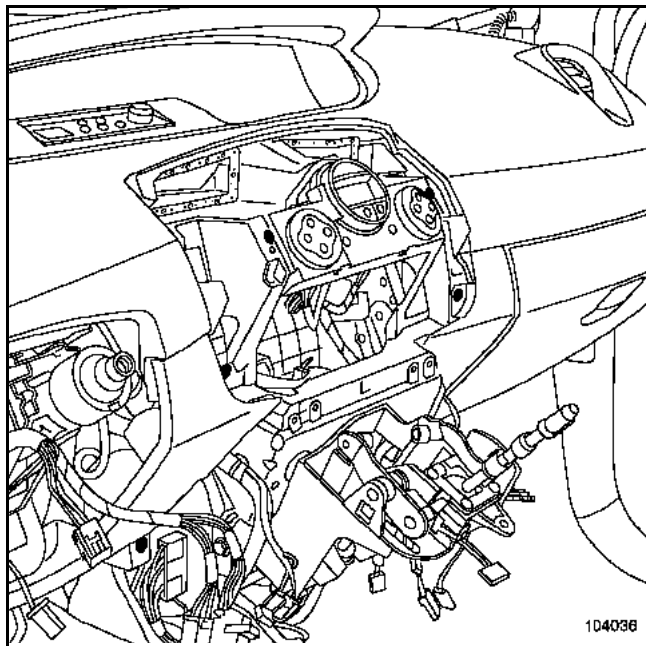
– l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373).

Débrancher les différents connecteurs.



Déclipper avec précaution la platine centrale.

Débrancher les différents connecteurs.

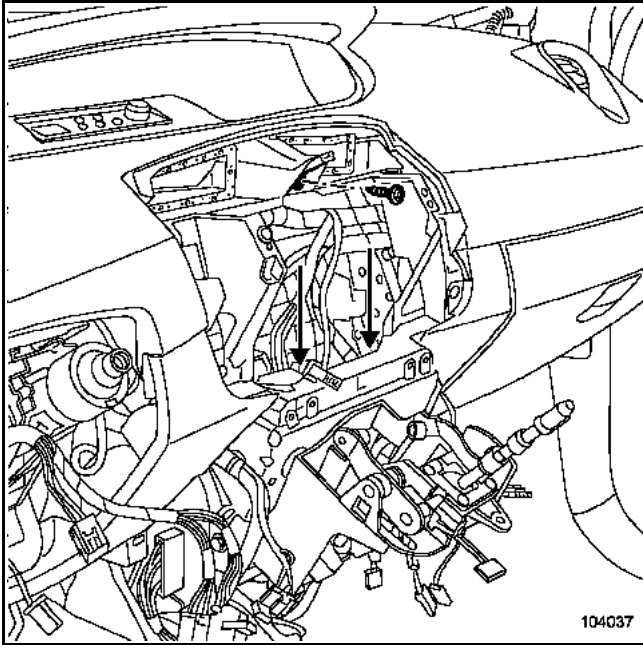


Déposer les deux vis de la commande de climatisation.

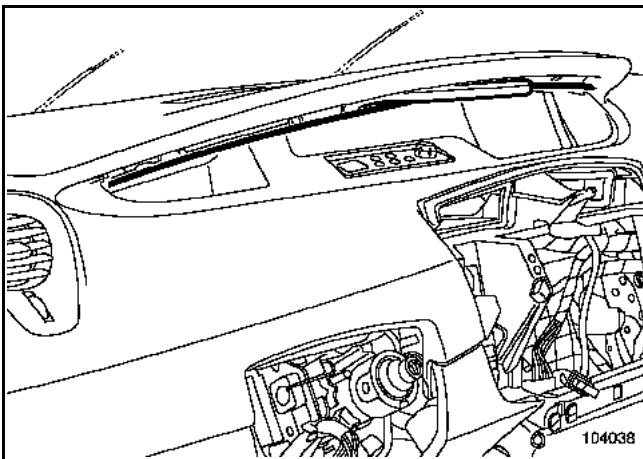
Déposer partiellement la commande de climatisation.

Débrancher les différents connecteurs.

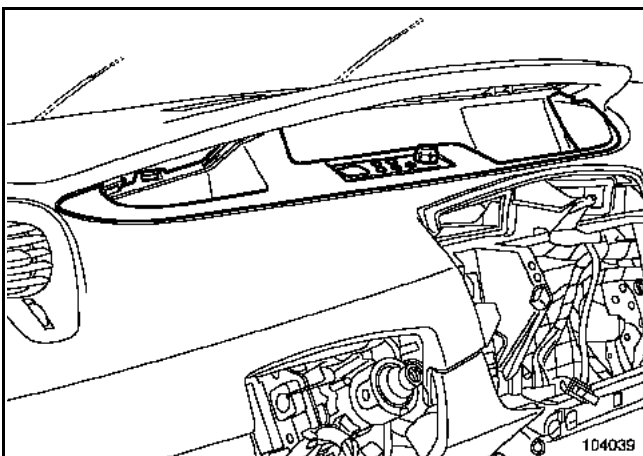
Déposer les vis.



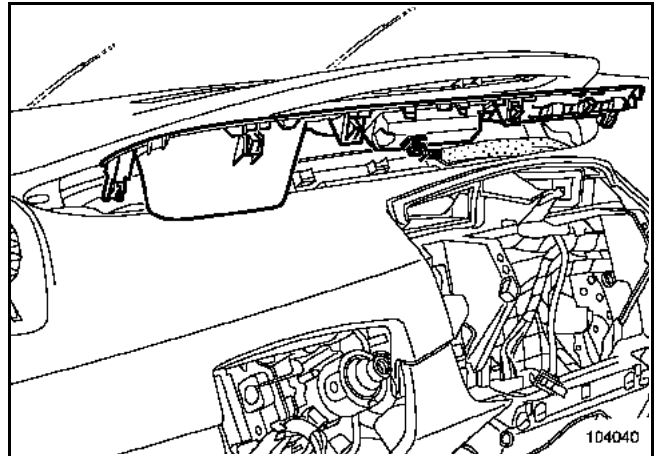
Déposer les trois vis.



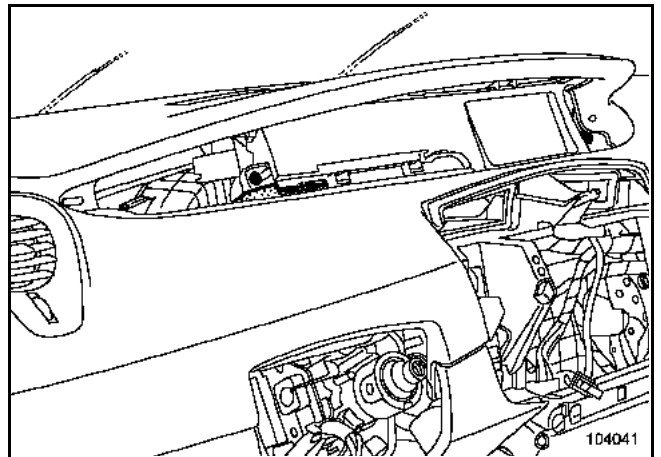
Déclipper l'entourage supérieur du tableau de bord, à l'aide de l'outil (Car. 1363).



Déclipper l'entourage inférieur du tableau de bord, à l'aide de l'outil (Car. 1363).

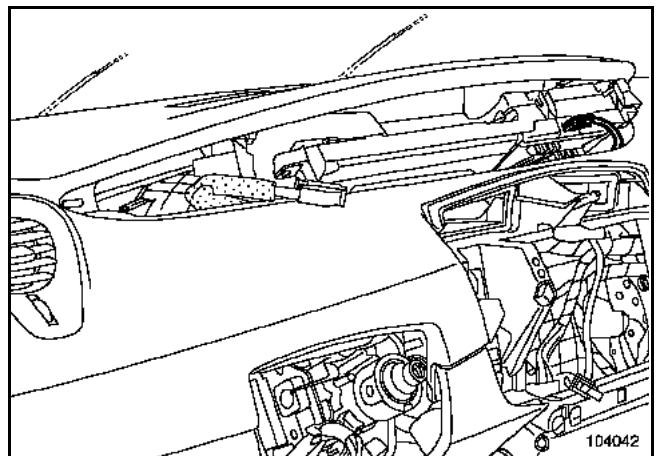


Débrancher le clavier de l'aide à la navigation (selon le niveau d'équipement).



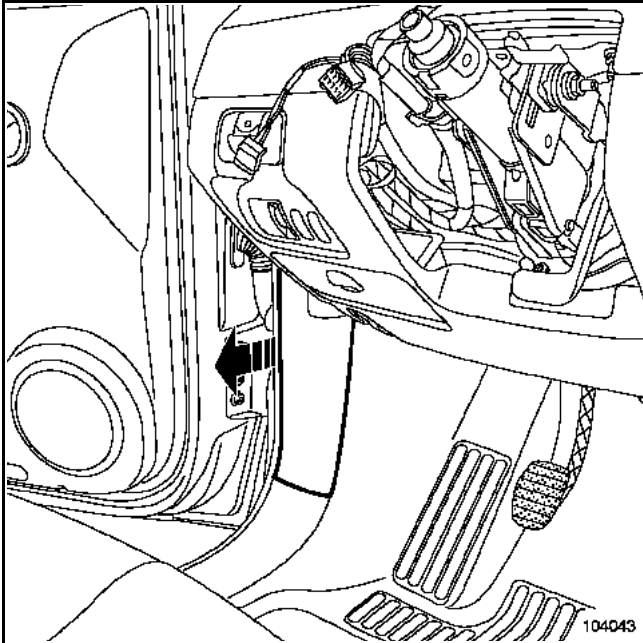
Déposer les deux vis de fixation du tableau de bord.

Débrancher le connecteur du tableau de bord.

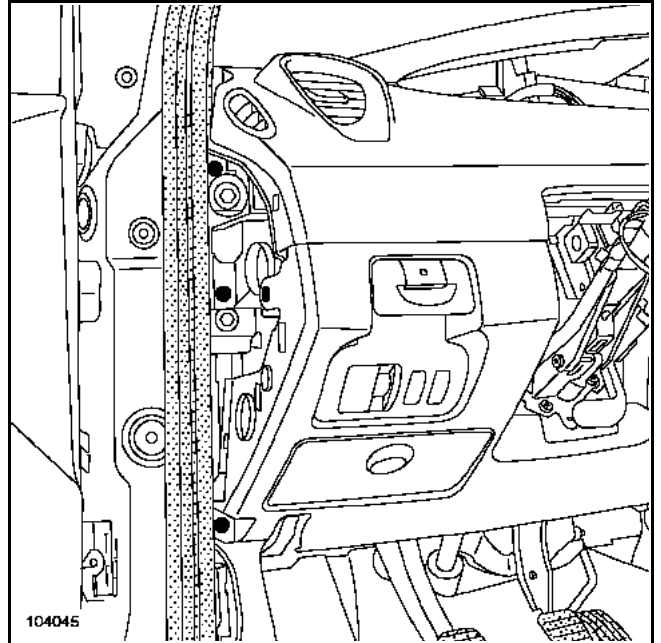


Débrancher le connecteur de l'écran de navigation.

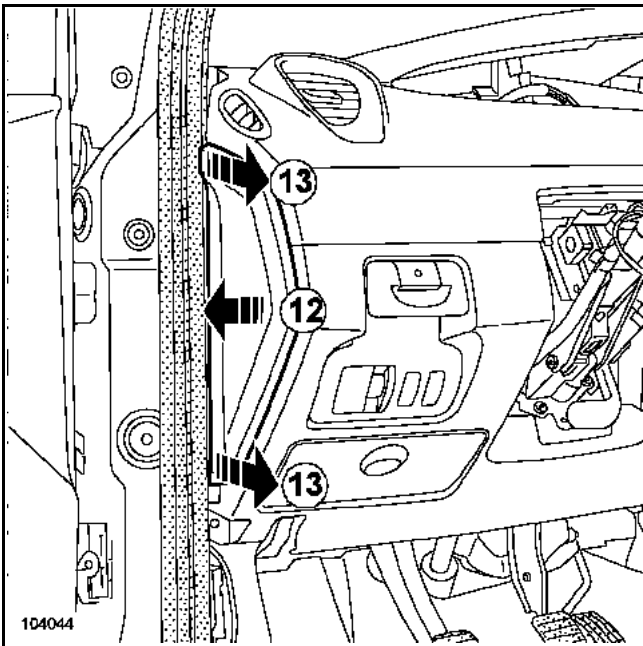
Dégager le tableau de bord.



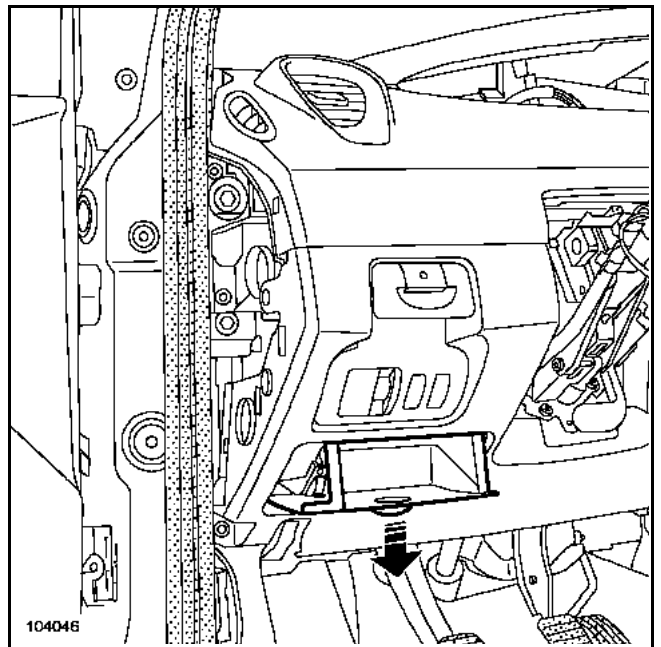
Déclipper la garniture de bas de marche avant supérieure.



Déposer les quatre vis.

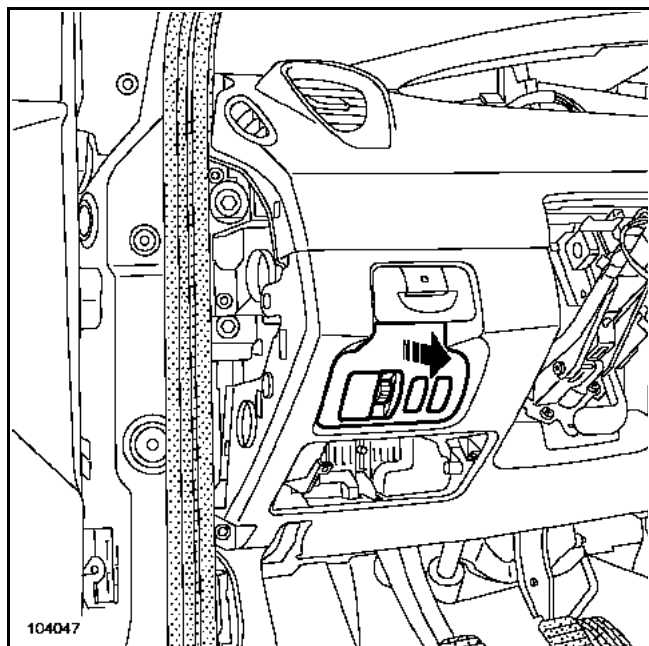


Déclipper la joue latérale (12) et (13).

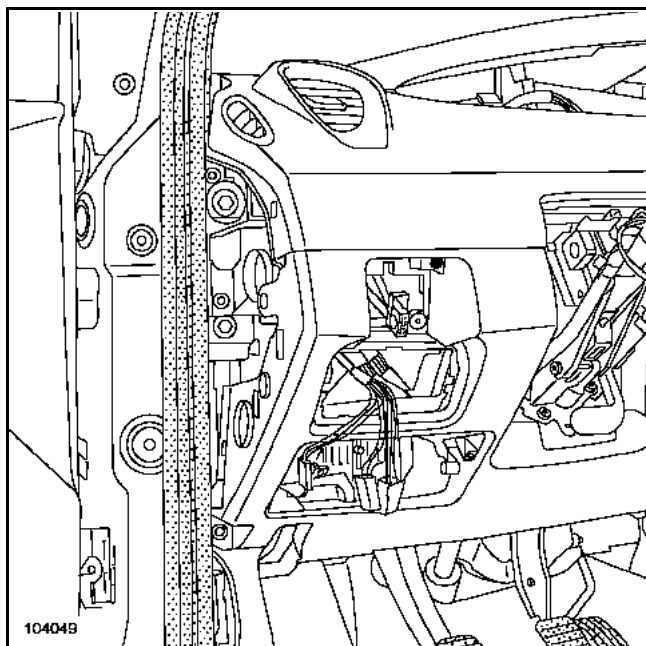


Ouvrir le vide-poches en dépassant le point dur.

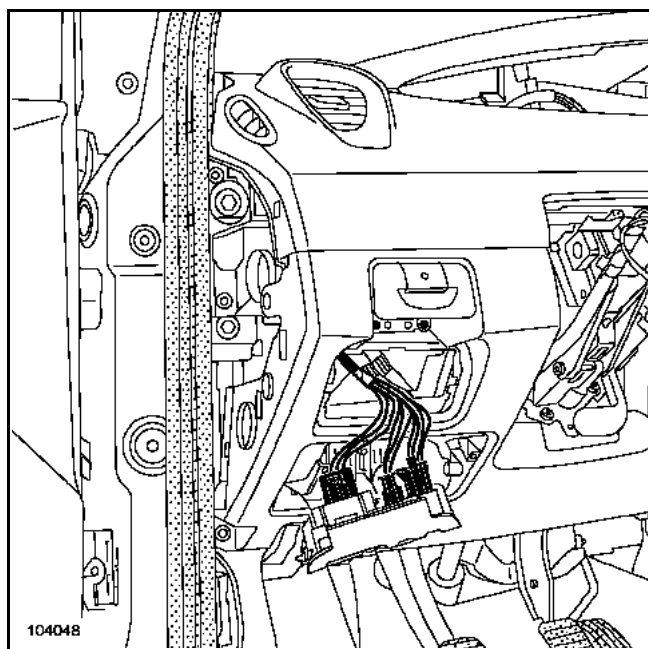
Déposer le vide-poches.



Exercer une pression par l'intérieur pour déclipper la platine support interrupteurs.



Déposer la vis.



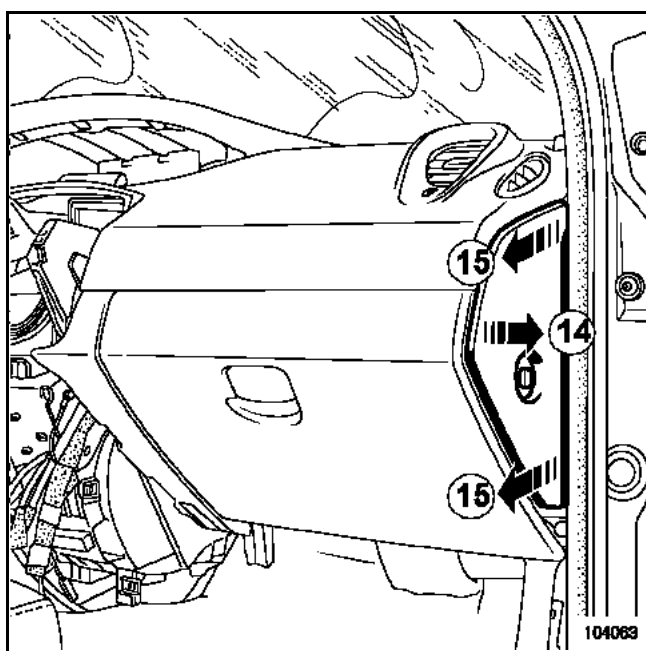
Déposer les deux vis de la commande de frein de parking automatique (selon le niveau d'équipement).

Dégager la commande de frein de parking automatique.

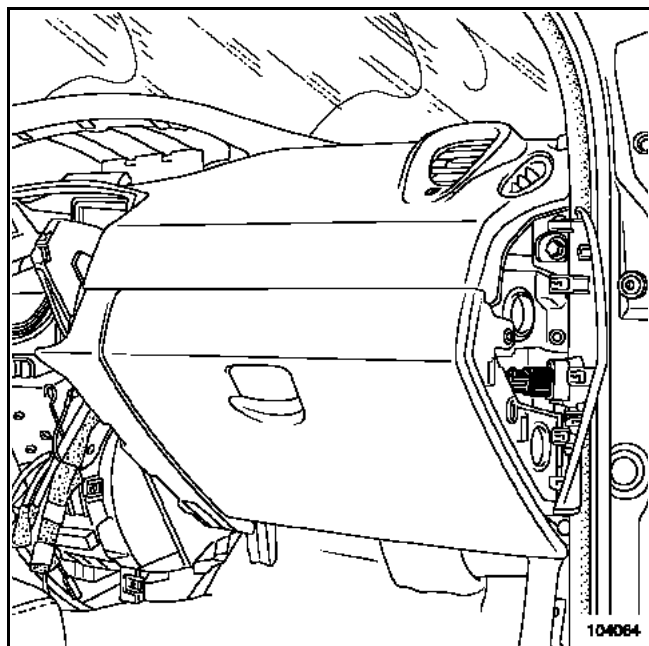
Débrancher les connecteurs.

Déposer, selon le niveau d'équipement :

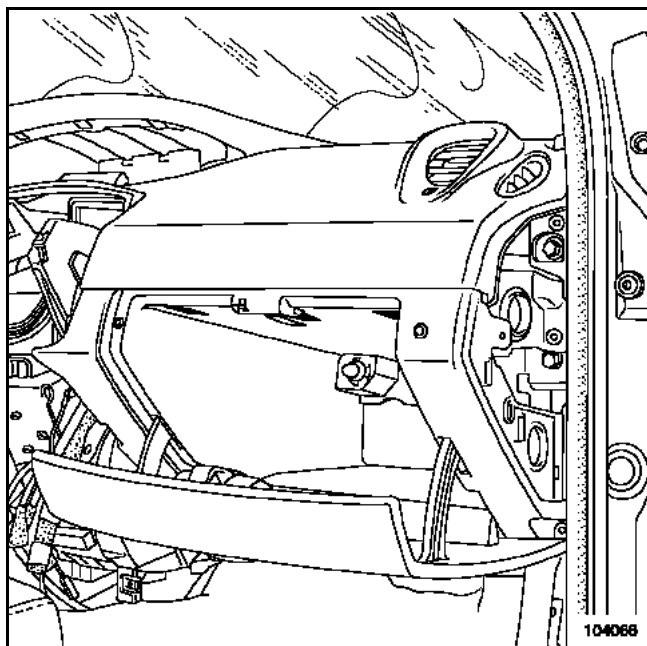
- soit les deux vis de la palette du frein de parking automatique,
- soit le range-monnaie.



Déclipper la joue latérale (14) et (15).

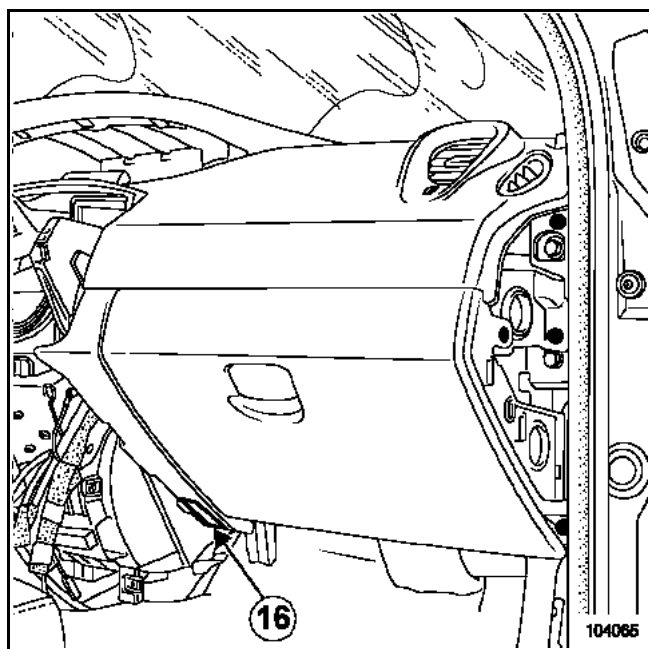


Débrancher le contacteur d'inhibition de l'airbag passager.



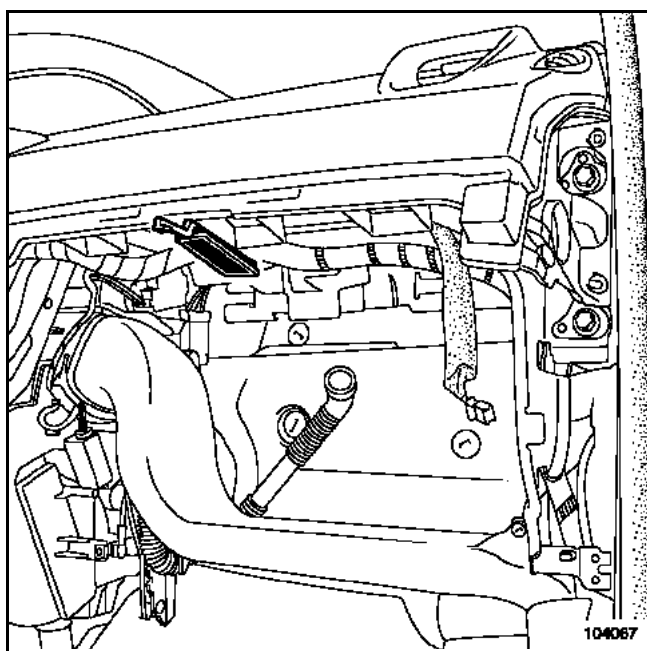
Déposer les trois vis à l'intérieur du vide-poches.

Dégager partiellement le vide-poches pour débrancher le tuyau de climatisation.



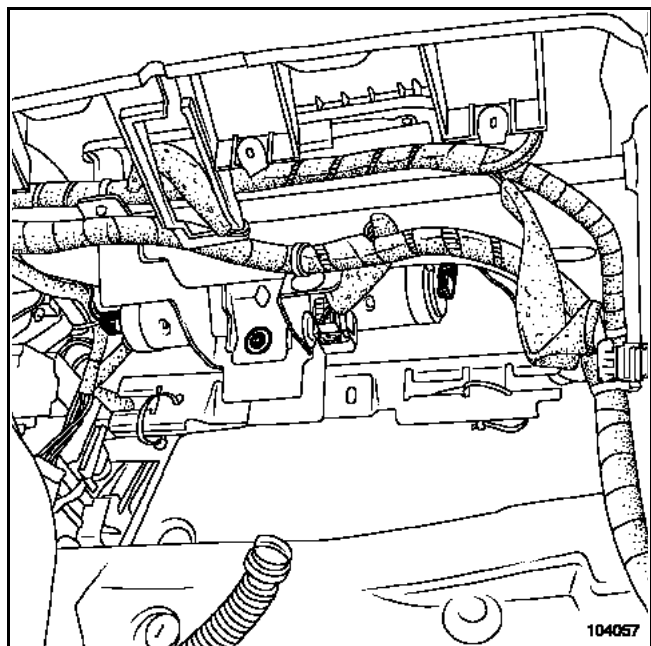
Déclipser l'obturateur (16).

Déposer les vis.



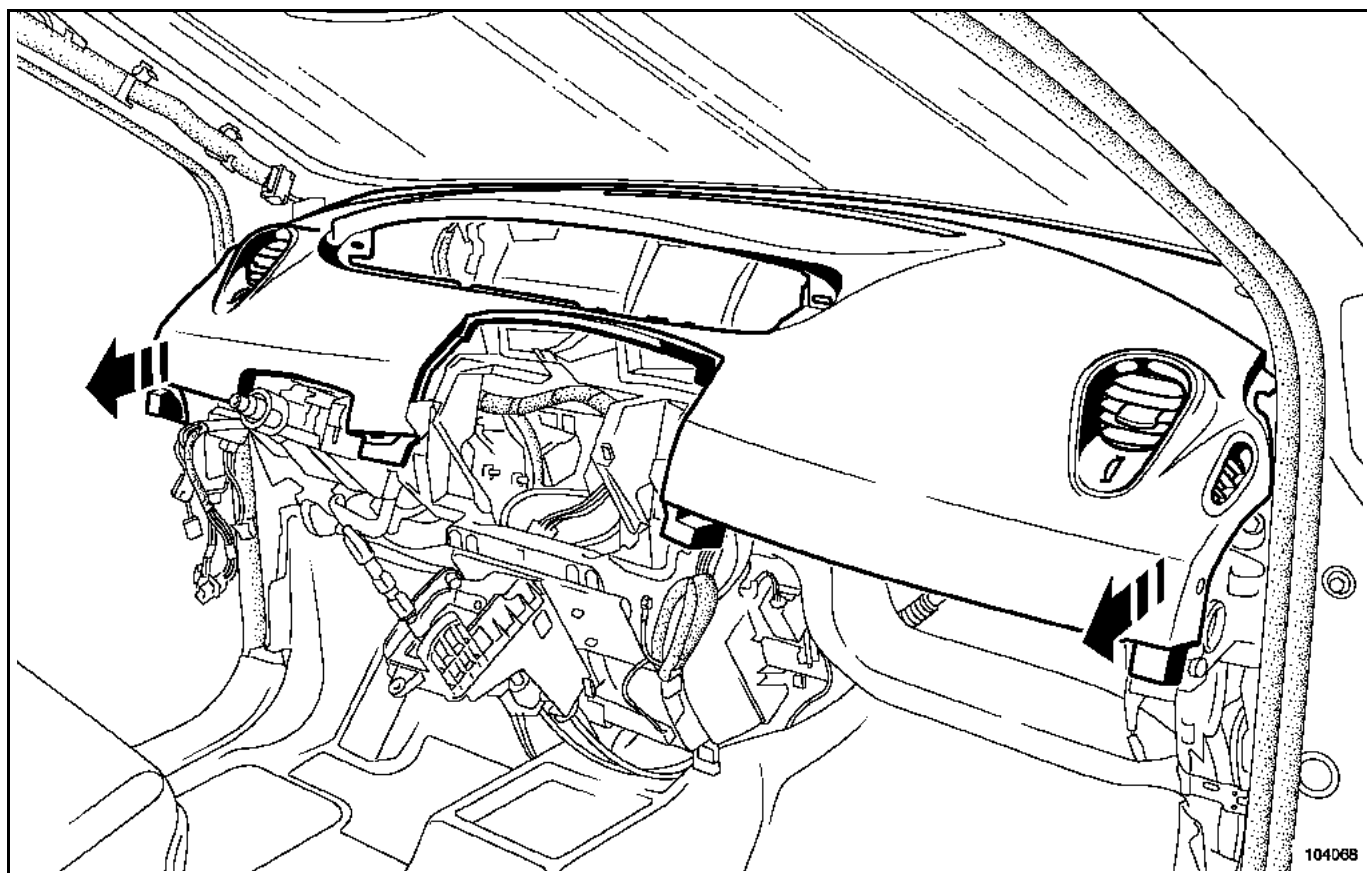
Déclipser l'éclairer du vide-poches.

Débrancher le connecteur.



Déposer la vis.

Débrancher les deux connecteurs de l'airbag passager.

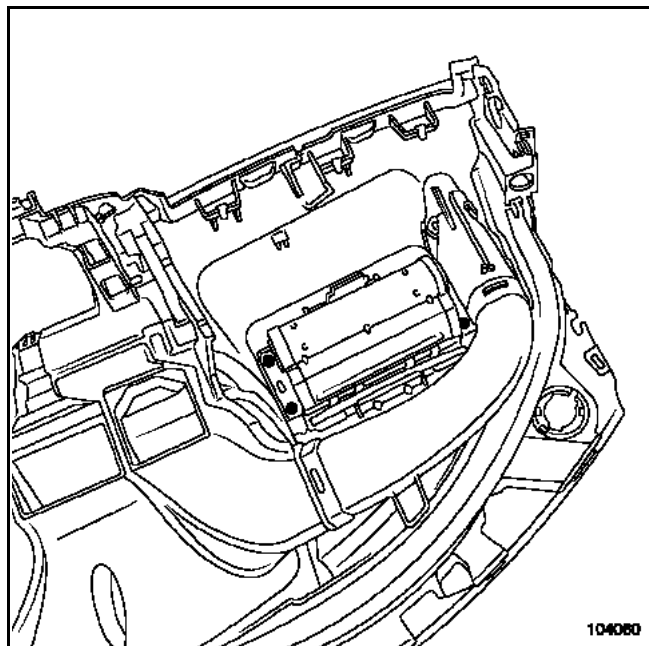


Dégager la planche de bord. Cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION

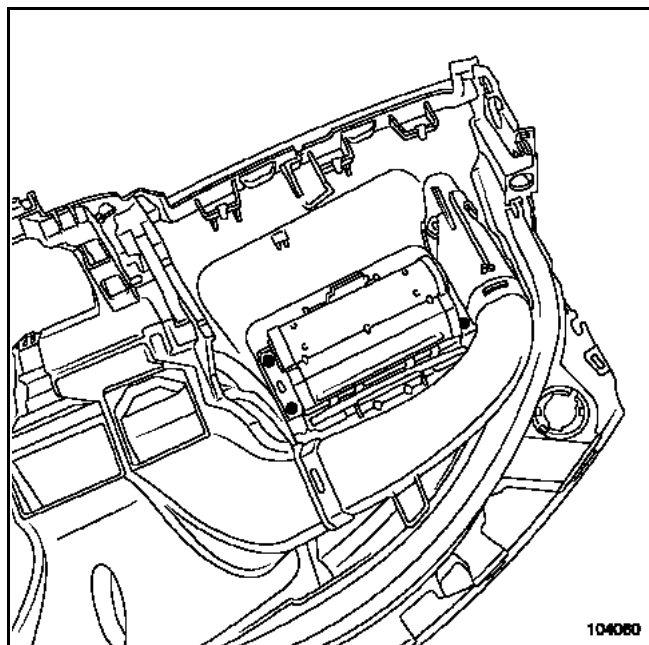
Avant de déposer la planche de bord, veiller à l'hygiène du faisceau.

Dépose de l'airbag passager



Déposer les quatre fixations de l'airbag.

REPOSE

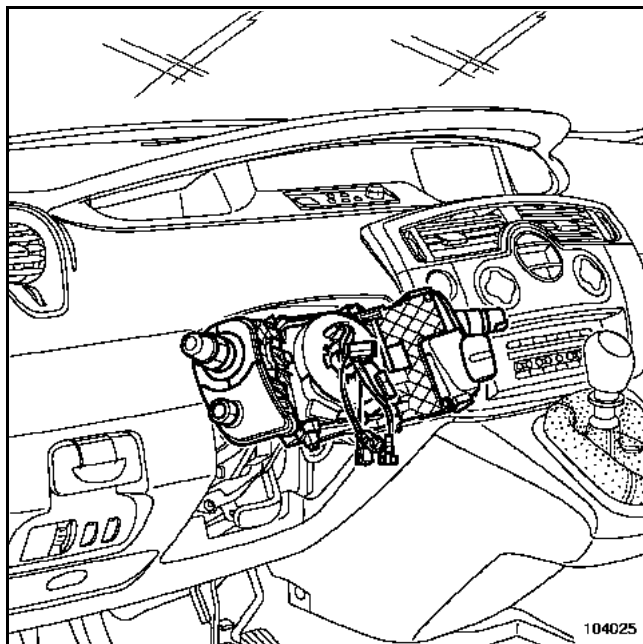


Repose du module d'airbag passager, serrer au couple les vis (2 N.m).

ATTENTION

A chaque dépose du module d'airbag passager, il est impératif de remplacer les écrous tête fixant le module sur la planche de bord.

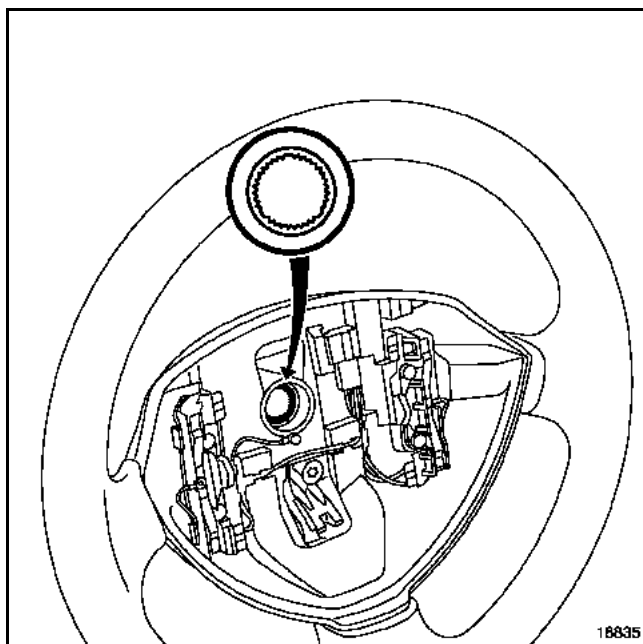
I - PARTICULARITE DE LA COMMANDE SOUS VOLANT



Avant la repose, s'assurer :

- que les roues soient toujours droites,
- que la commande sous volant soit bien sur le repère "O".

II - PARTICULARITES DU VOLANT



IMPORTANT

Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (**44 N.m**).

ATTENTION

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
Ne pas endommager les détrompeurs des cannelures.
Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

III - PARTICULARITES DE L'AIRBAG

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon voir **manuel de réparation diagnostic**.

ATTENTION

Tout manquement à ces prescriptions peut provoquer un dysfonctionnement des systèmes, voire leur déclenchement intempestif.
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **Batterie**).

Couple de serrage



des fixations de ceinture

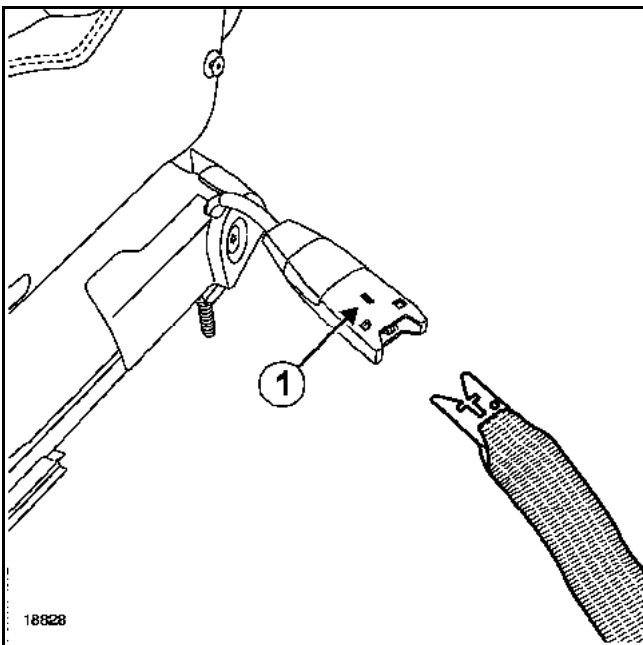
21 N.m

DEPOSE

IMPORTANT

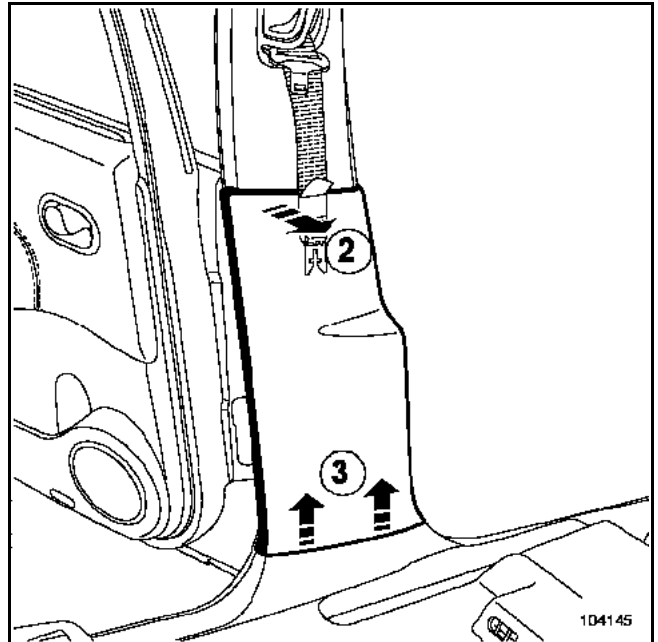
En cas de doute sur le déclenchement d'un élément du système de sécurité, voir chapitre **03B, Collision, Diagnostic.**

Avancer le siège avant.



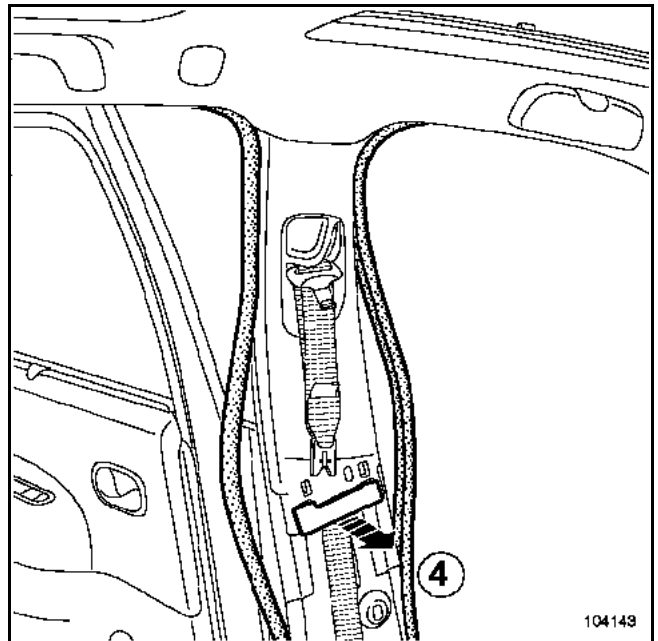
Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).

Avancer le siège avant.



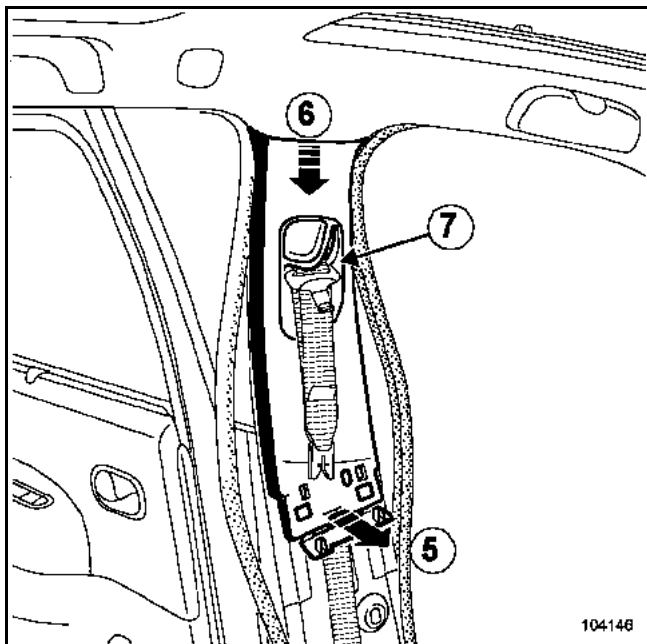
Déclipper la garniture en partie supérieure (2).

Déposer la garniture (3).



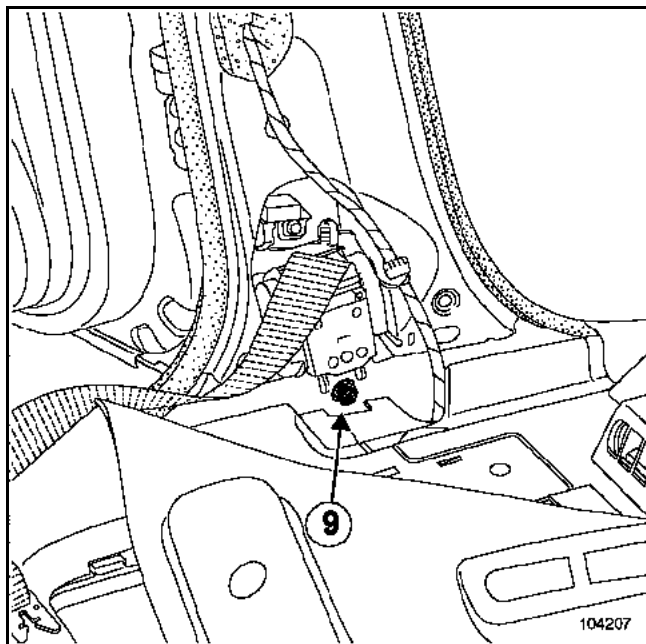
Déposer partiellement les joints d'étanchéité de portes.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (4).



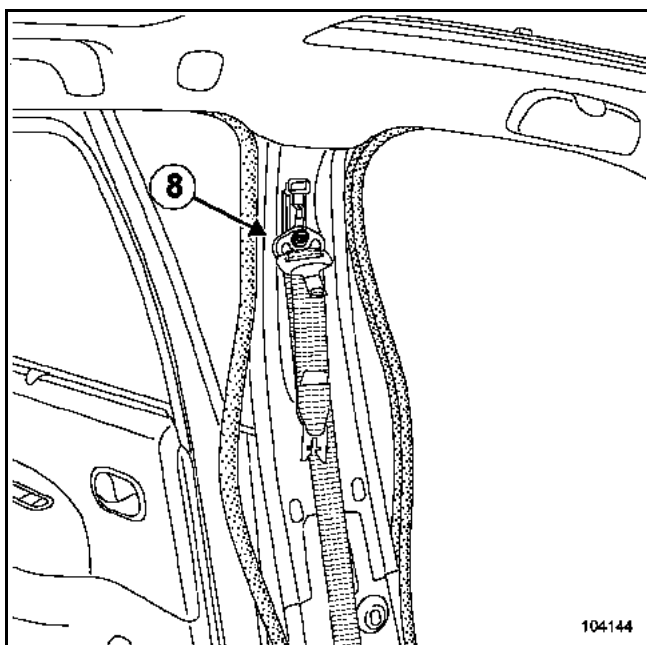
Déposer :

- la garniture (5) et (6),
- la sangle de la ceinture par l'orifice (7).

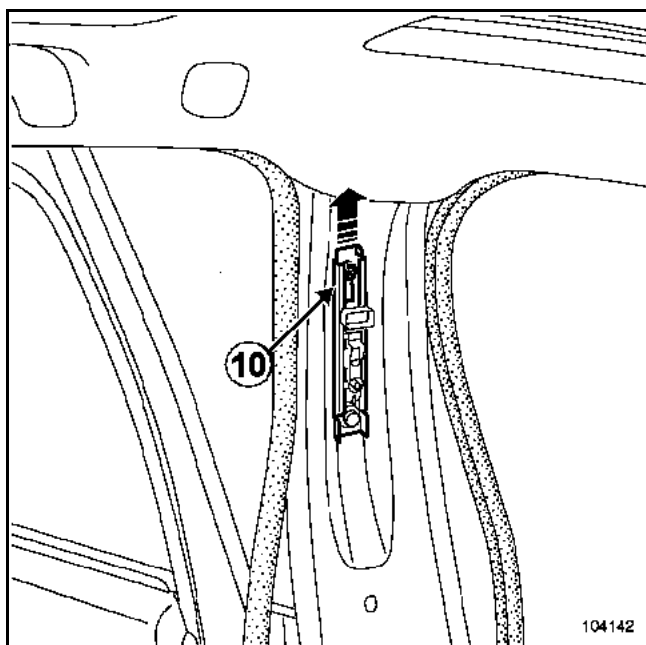


Déposer :

- la vis de l'enrouleur (9),
- l'enrouleur.



Déposer la vis de renvoi de ceinture (8).



Déposer :

- la vis de fixation du mécanisme de réglage de hauteur de ceinture (10),
- l'ensemble vers le haut.

REPOSE

Serrer au couple les vis de fixation de ceinture (21 N.m).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



des fixations de ceinture

21 N.m

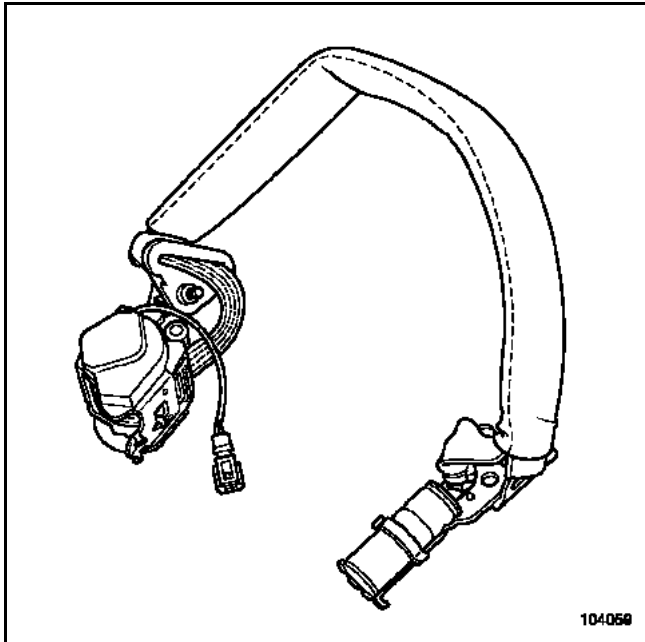
DEPOSE

IMPORTANT

En cas de doute sur le déclenchement d'un élément du système de sécurité, voir chapitre **03B, Collision, Diagnostic**.

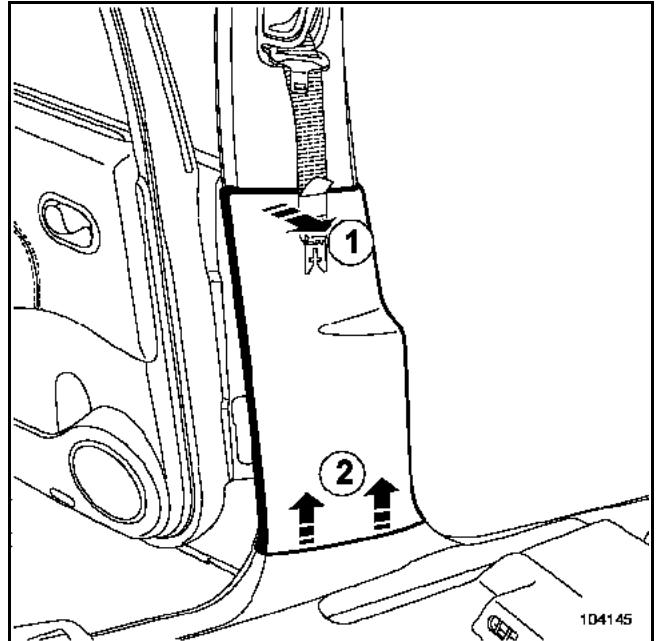
IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



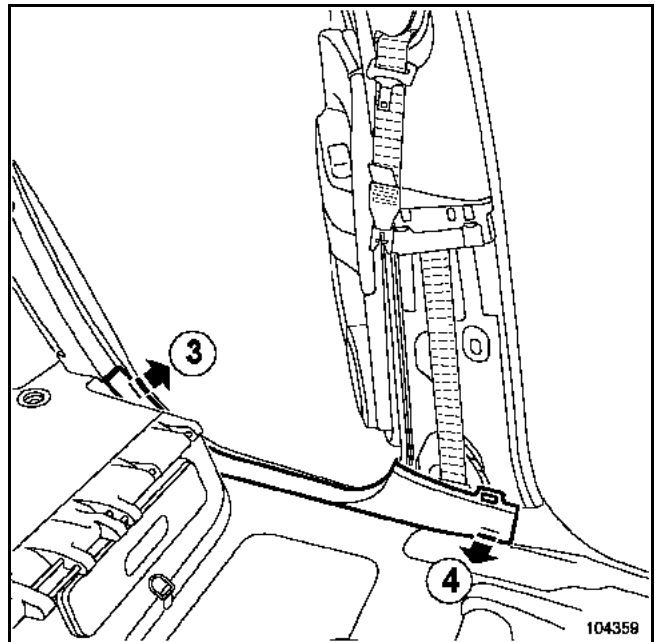
Déposer les sièges arrière.

Avancer le siège avant.

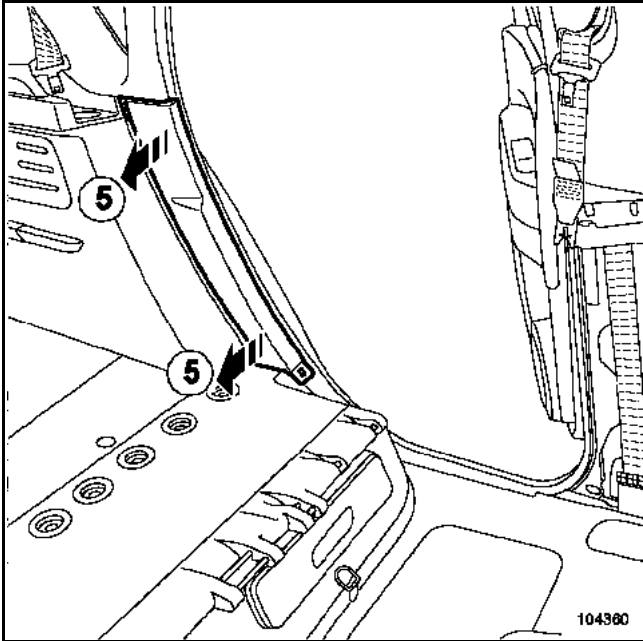


Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Déposer la garniture (2).

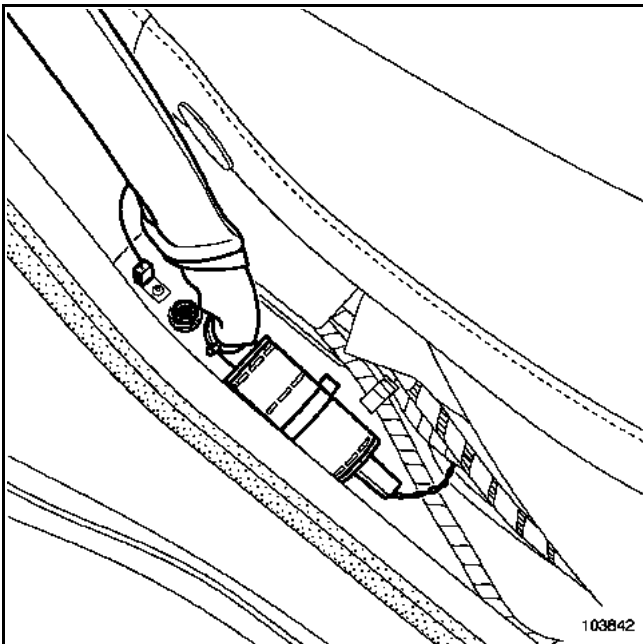


Déclipper la garniture (3) et (4).



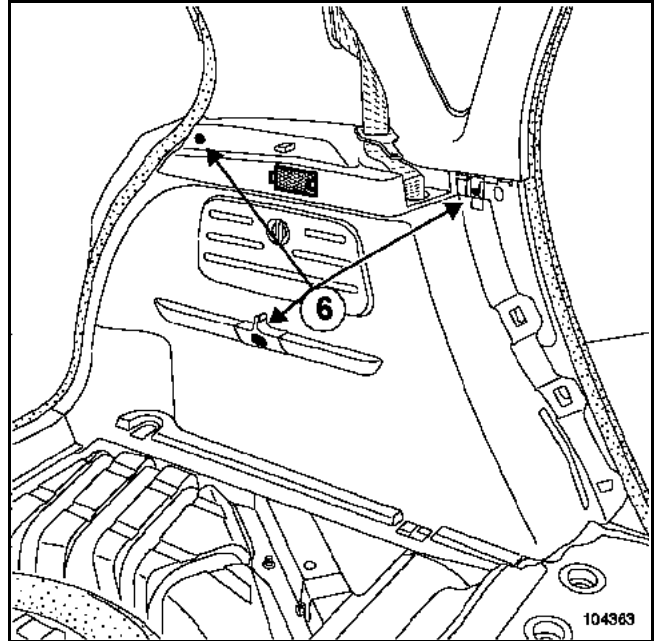
Déclipper la garniture de bas de marche supérieure (5).

Particularité de la ceinture airbag arrière



Débrancher les connecteurs.

Déposer la vis de fixation de la platine.



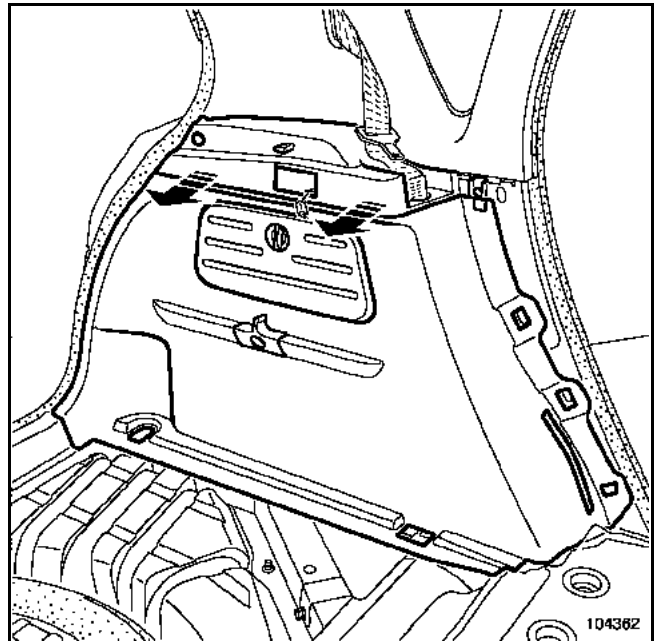
Déclipper l'éclaireur.

Débrancher le connecteur.

Déposer les trois vis de fixation (6) de la garniture.

Déposer partiellement :

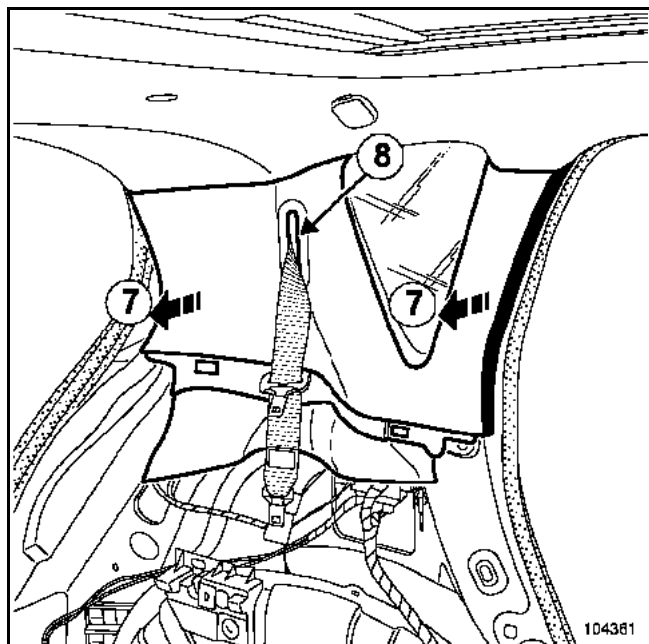
- le joint de porte de coffre,
- le joint de porte arrière.



Ecarter la garniture intérieure de passage de roue.

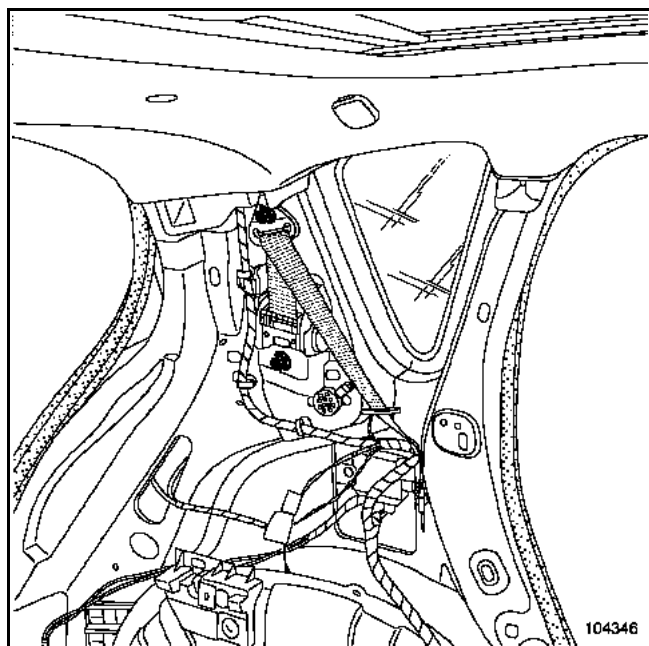
Nota :

Il n'est pas nécessaire de déposer le tapis de coffre, ni de déposer intégralement la garniture intérieure de passage de roue.



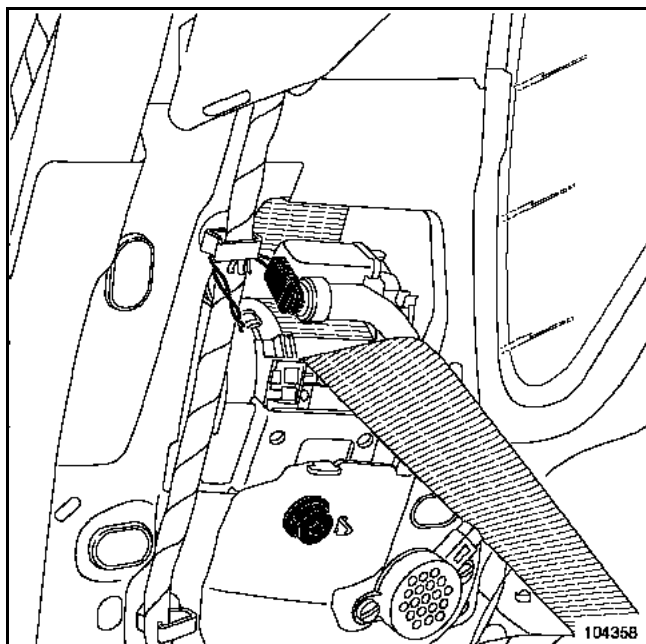
Déclipper la garniture (7).

Dégager la sangle de ceinture par l'orifice (8).



Déposer :

- la vis du renvoi de ceinture,
- la vis de l'enrouleur.



Débrancher le connecteur.

Déposer l'enrouleur.

REPOSE

Serrer au couple les vis **de fixation de ceinture** (21 N.m).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



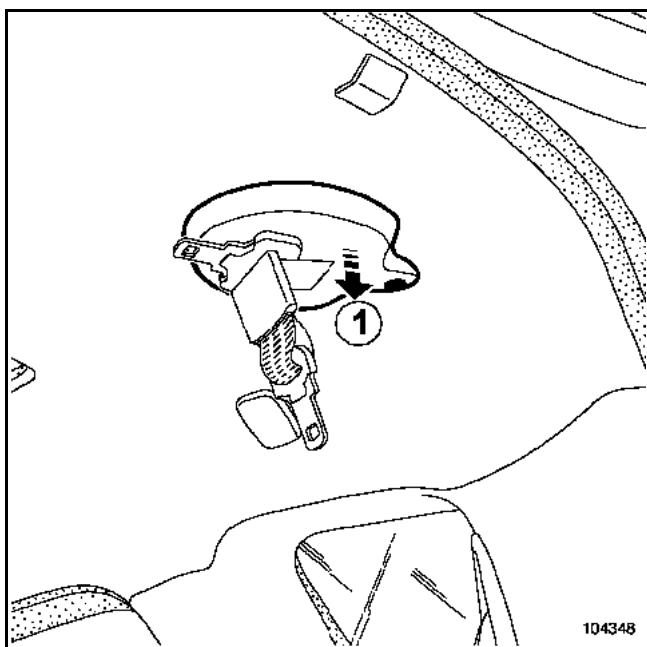
des fixations de ceinture

21 N.m

DEPOSE

IMPORTANT

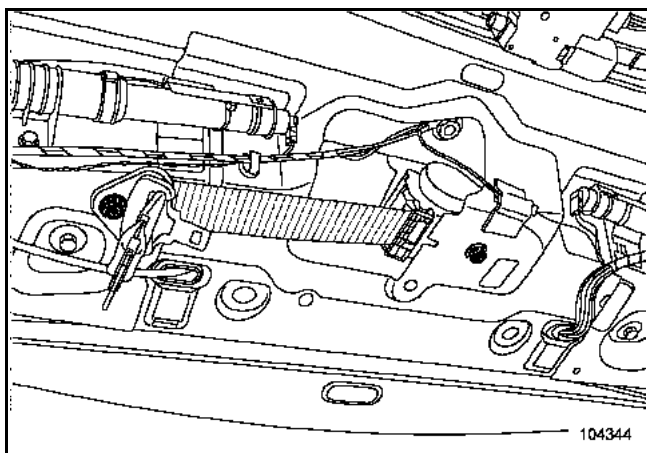
En cas de doute sur le déclenchement d'un élément du système de sécurité, voir chapitre **03B, Collision, Diagnostic**.



Déclipper l'enjoliveur (1).

Déposer :

- l'enjoliveur de la boucle de ceinture,
- la garniture de pavillon (voir chapitre 71A-J) (respecter les consignes de sécurité).



Déposer :

- la vis du renvoi de ceinture,

- la vis de fixation de l'enrouleur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

SCENIC

6 Etanchéité et insonorisation

65A ETANCHEITE D'OUVRANTS

66A ETANCHEITE DE VITRES

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 160

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Étanchéité et insonorisation

Sommaire

Pages

65A ETANCHEITE D'OUVRANTS

A	Joint d'encadrement de porte avant	65A-1
B	Joint d'encadrement de porte arrière	65A-4

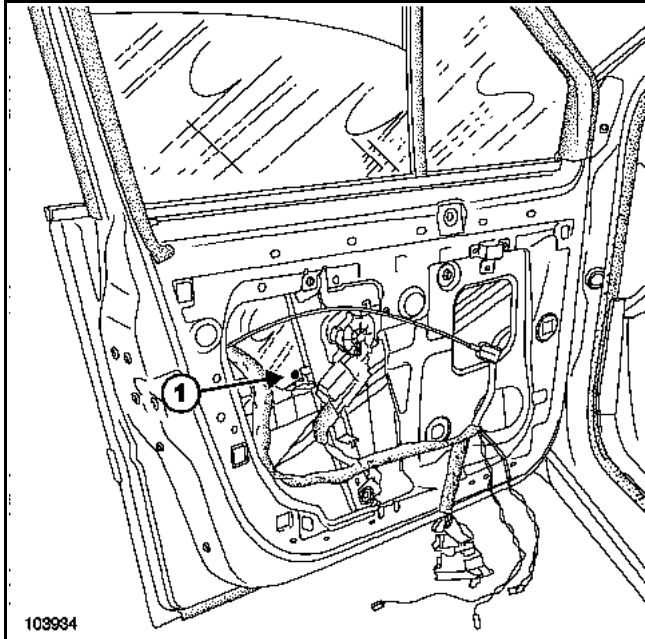
66A ETANCHEITE DE VITRES

A	Lécheur extérieur de porte avant	66A-1
B	Lécheur extérieur de porte arrière	66A-2

DEPOSE

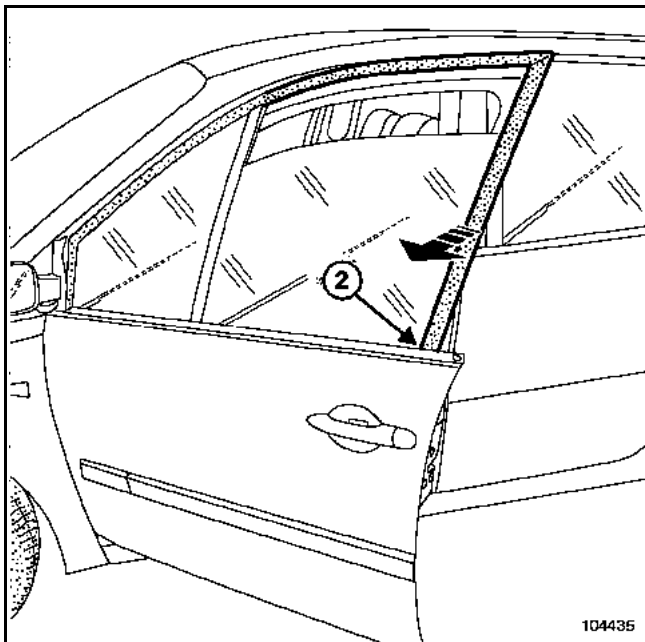
Déposer :

- la garniture de porte avant (voir chapitre 72A-A),
- le lécheur extérieur (voir chapitre 66A-A).

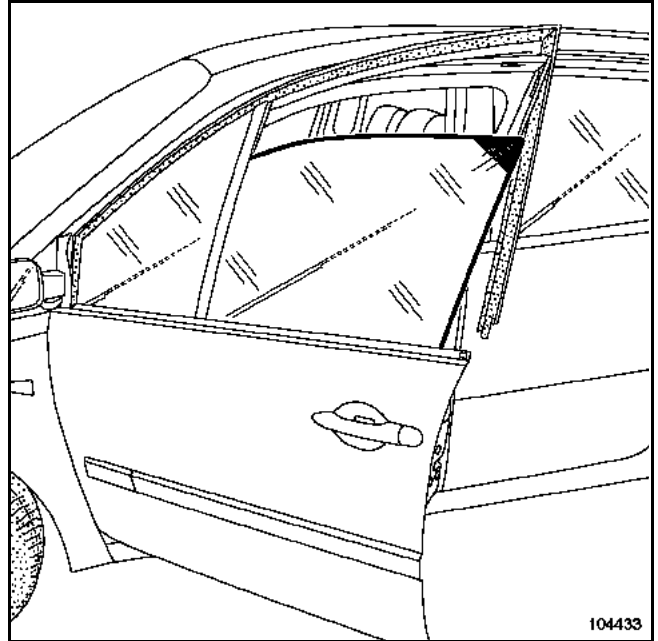


Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (1).

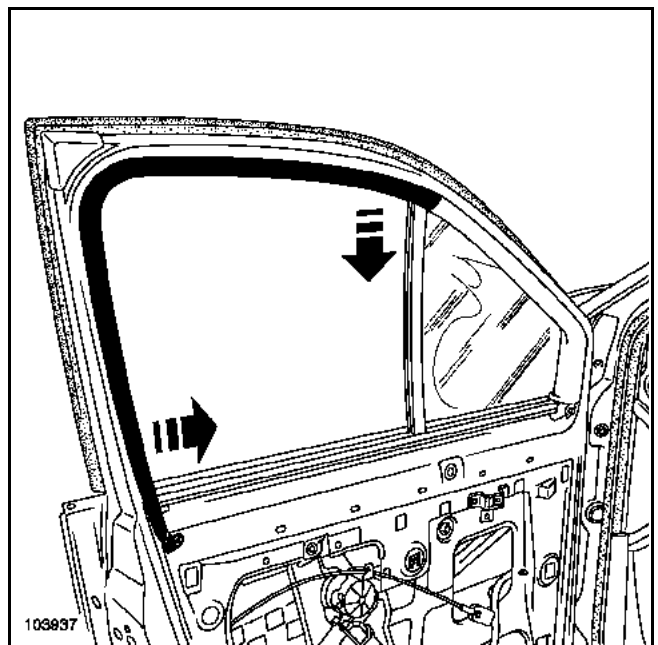
Dégager l'ergot (1) en le poussant à l'aide d'un tournevis et en tirant la vitre vers le haut.



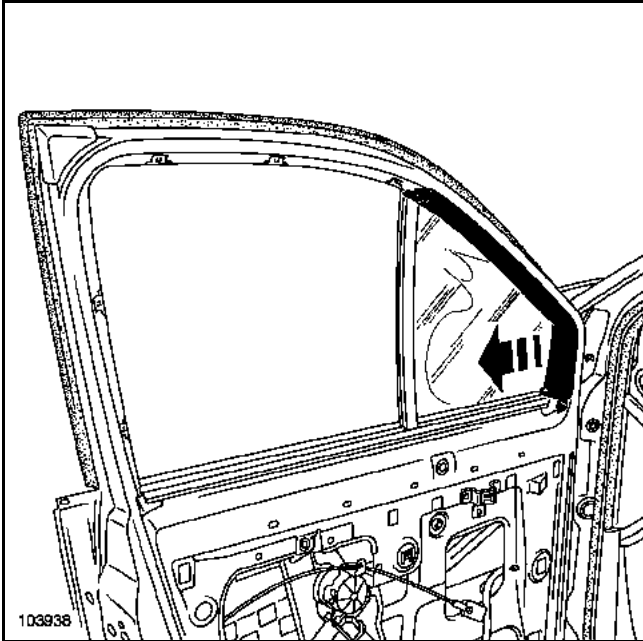
Dégager le joint d'encadrement de derrière le panneau (2).



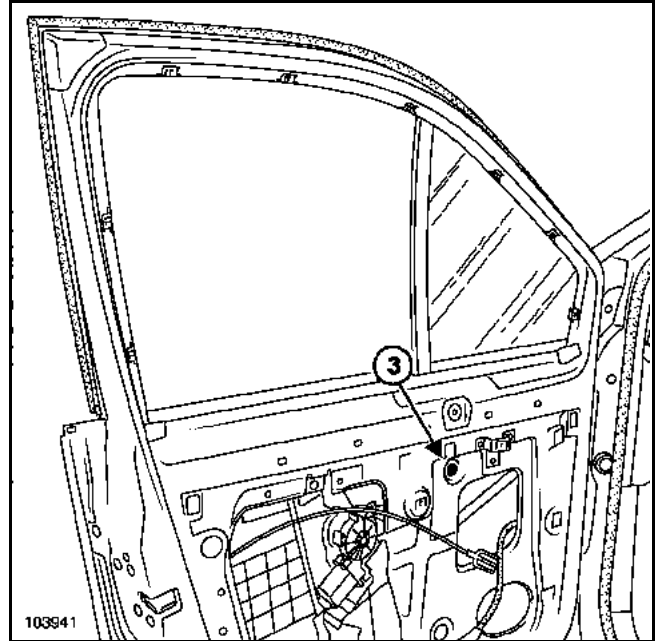
Dégager la vitre par l'extérieur de la porte.



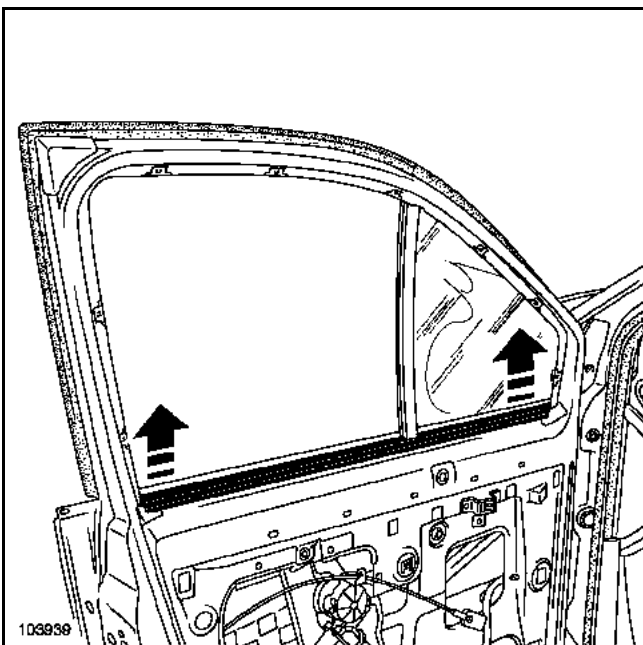
Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.



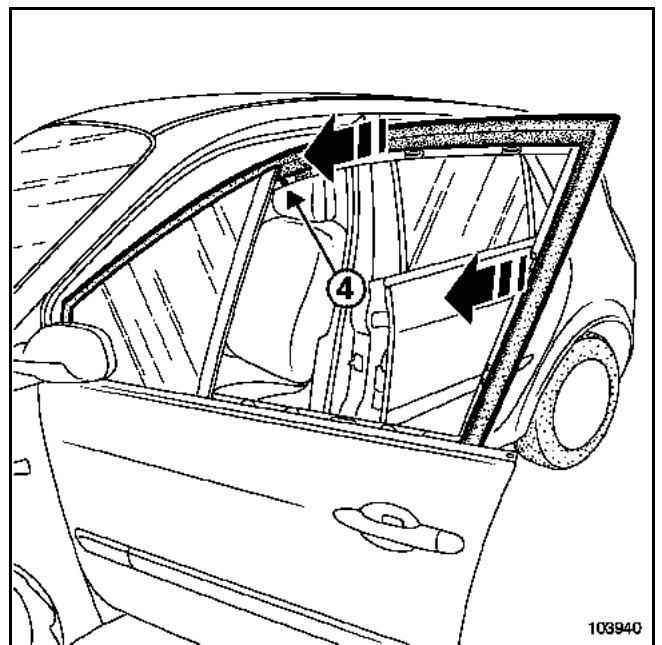
Déclipper l'enjoliveur d'encadrement intérieur.



Déposer la vis inférieure (3) du montant fixe.

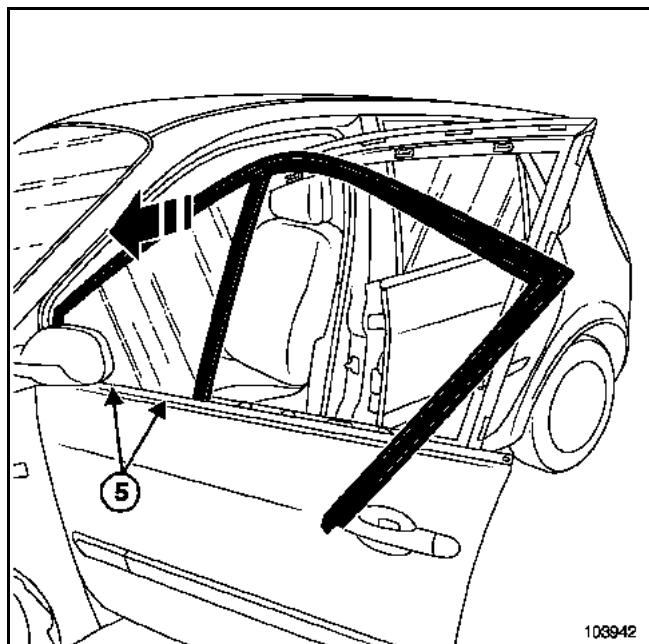


Déclipper le lécheur intérieur.



Déposer la vis supérieure (4) du montant fixe.

Dégager le joint d'encadrement jusqu'à la vitre fixe.



Déclipper le joint sur toute sa longueur.

Dégager l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe - montant fixe".

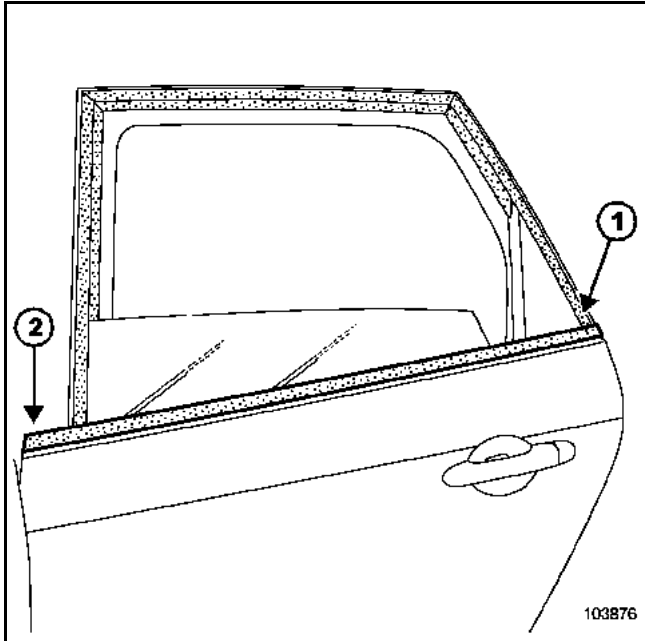
Dissocier le joint de la vitre.

REPOSE

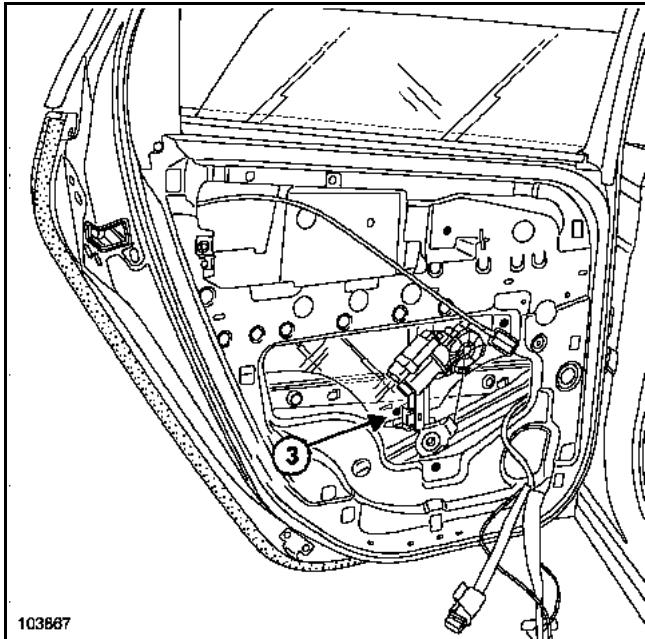
S'assurer de la présence des tampons mousse au niveau de la vitre fixe derrière le panneau (5).

DEPOSE

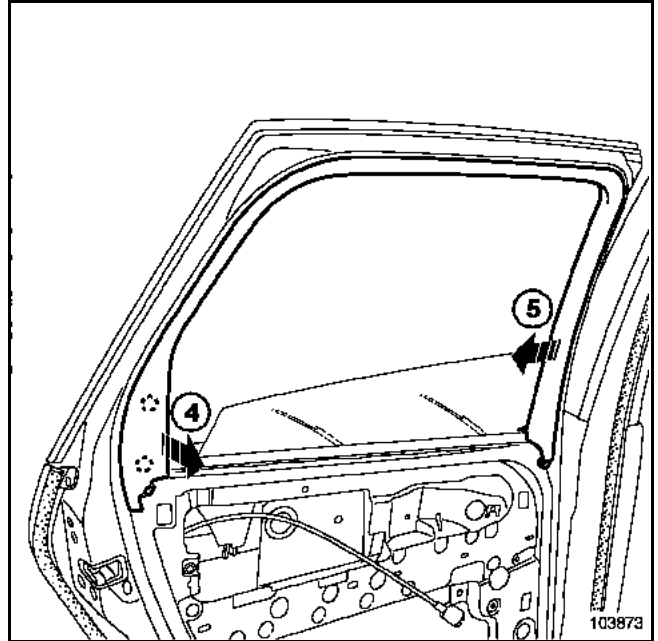
Déposer la garniture de porte (voir chapitre 72A-C).



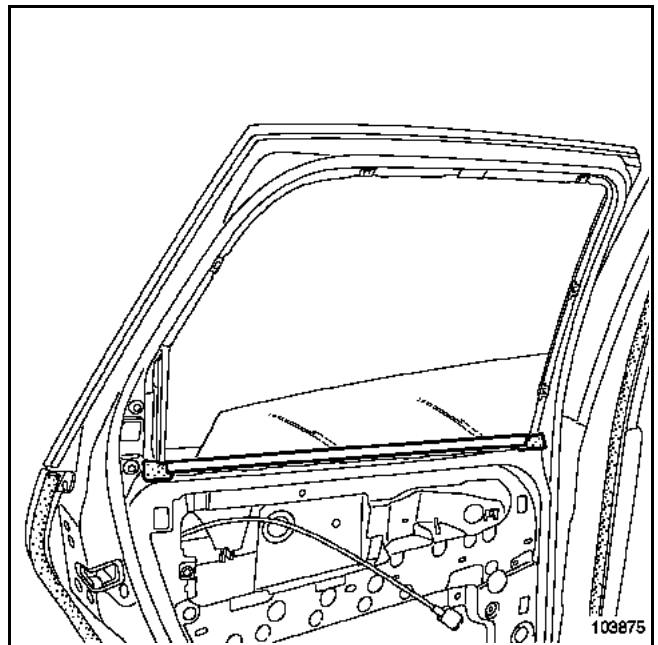
Dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2) à l'aide de l'outil (Car. 1363).



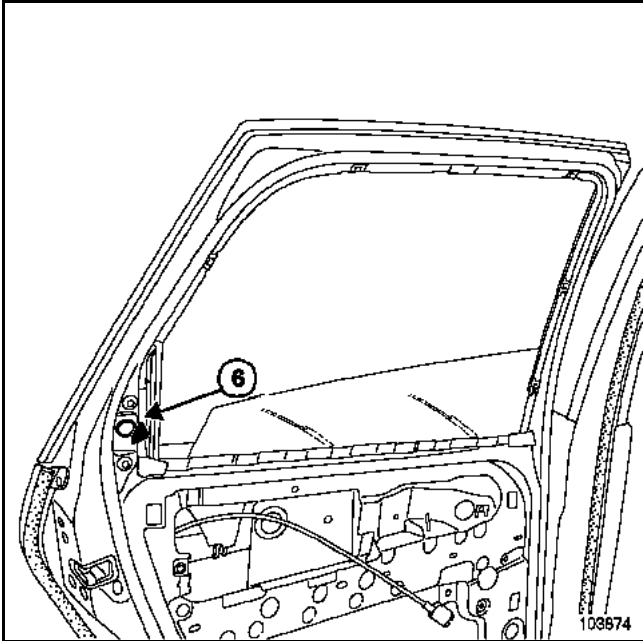
Dégager l'ergot (3) en le poussant à l'aide d'un tournevis et en tirant la vitre vers le haut.



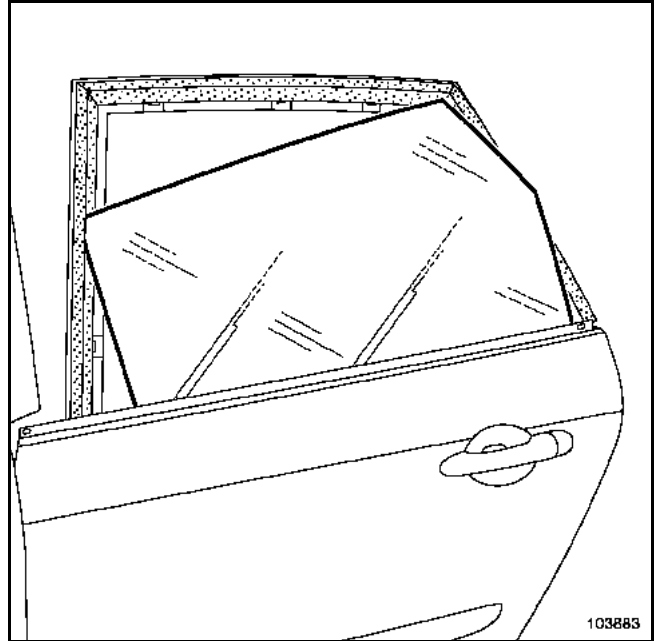
Déclipper l'enjoliveur intérieur (4) et (5).



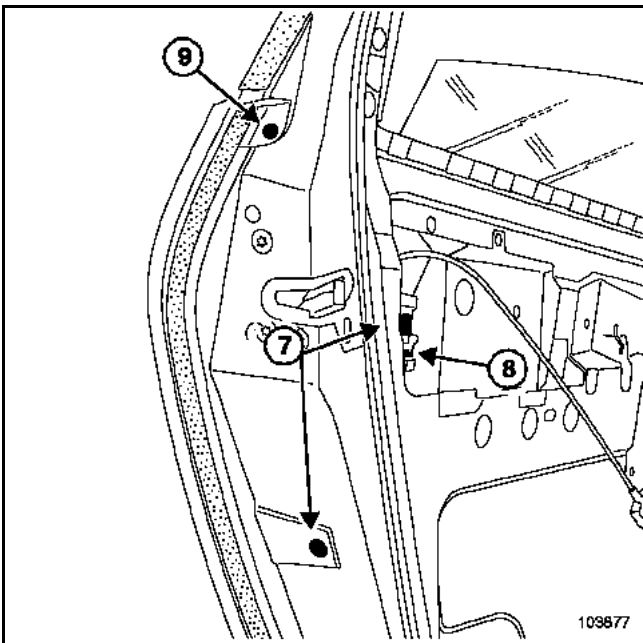
Déclipper le lécheur intérieur.



Dévisser la vis (6) d'un tour sans la déposer.



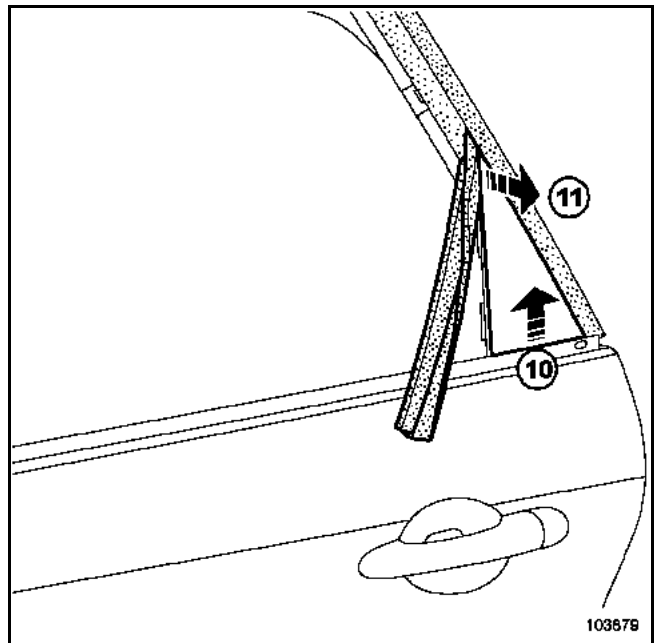
Dégager la vitre par l'extérieur de la porte.



Déposer les vis du coulisseau (7).

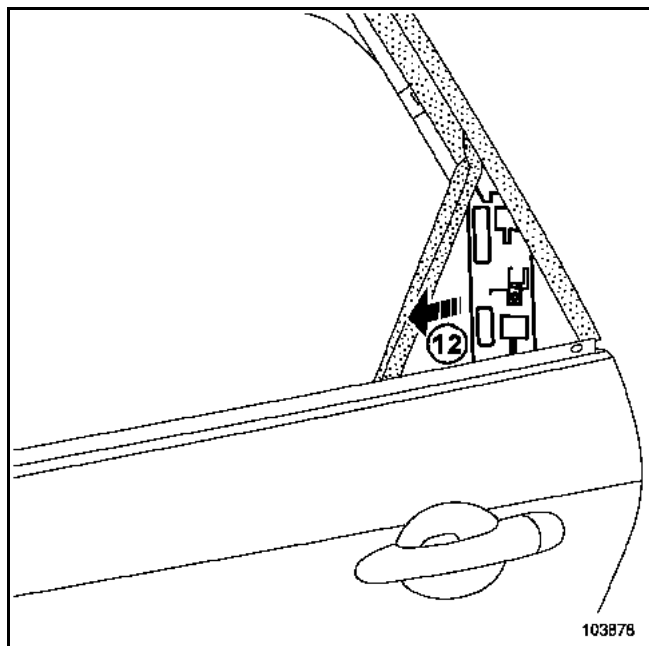
Exercer une pression sur l'ergot (8) pour dégager le coulisseau.

Déposer le rivet plastique (9).



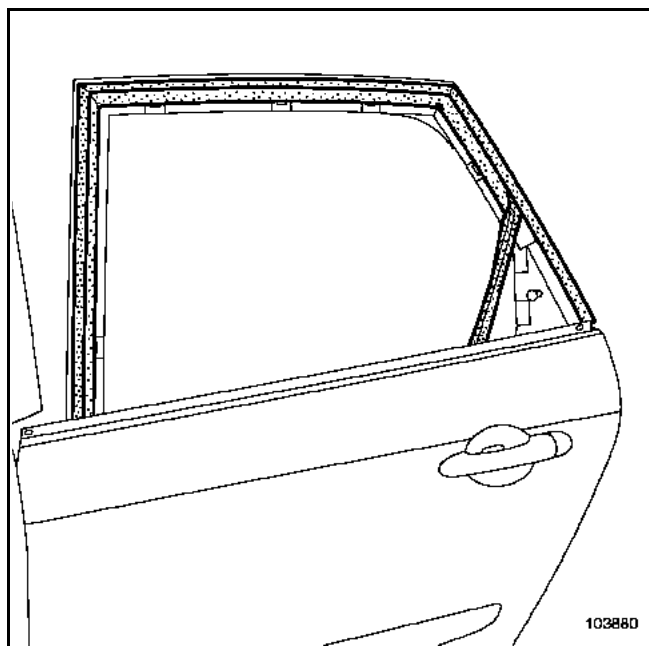
Dégager :

- le joint de l'enjoliveur,
- l'enjoliveur (10) et (11).



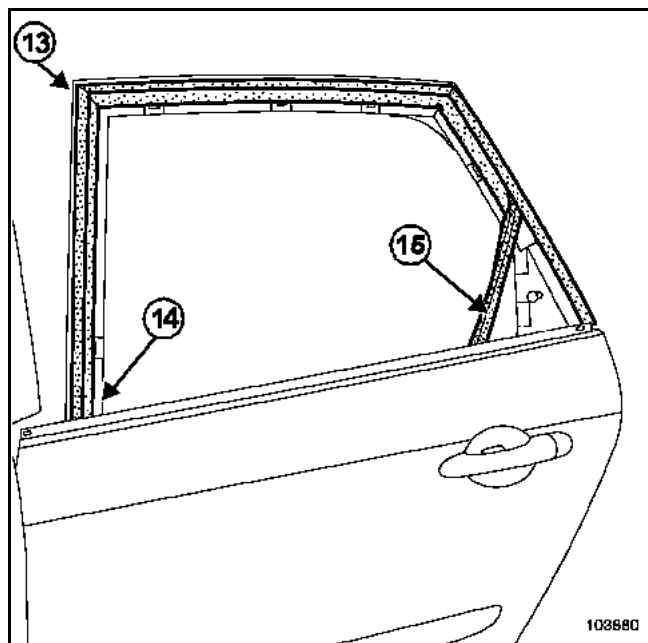
Nota :
Le support enjoliveur peut être déposé pour une opération de tôlerie.

Déclipper le support d'enjoliveur (12).



Déclipper le joint.

REPOSE

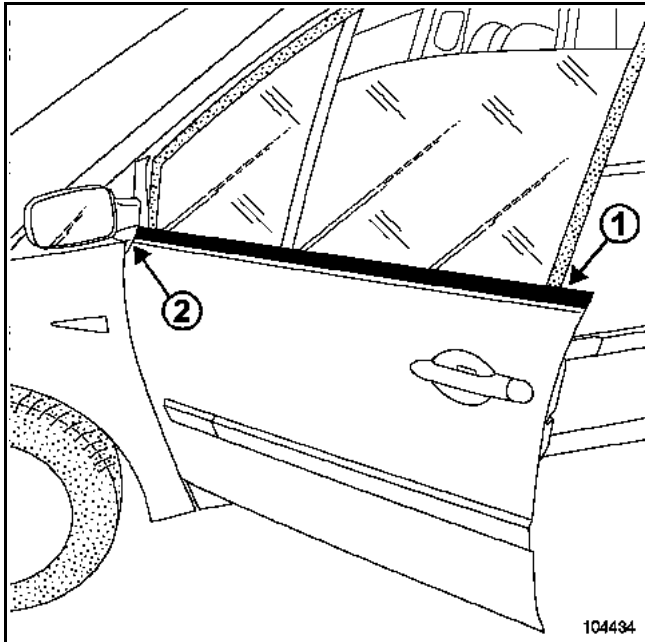


Positionner et chausser le joint à l'angle (13) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (14).

Mettre en place le coulisseau avant la repose de la vitre et positionner le joint d'encadrement (15) sur le coulisseau.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE



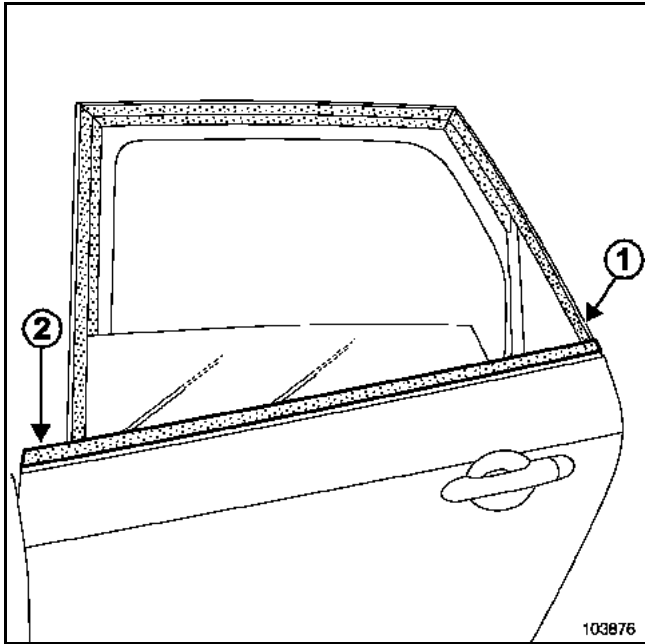
Dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2) à l'aide de l'outil (Car. 1363).

REPOSE

Positionner le lécheur au niveau du rétroviseur (2).

Clipper le lécheur.

DEPOSE



Dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2) à l'aide de l'outil (Car. 1363).

REPOSE

Positionner le lécheur au niveau du pied milieu (2).

Clipper le lécheur.

SCENIC

7 Garnissage et sellerie

- 71A** GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE
- 72A** GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX
- 73A** GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX
- 75A** ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT
- 76A** ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE
- 77A** GARNISSAGE DE SIEGES AVANT
- 78A** GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 180

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

Garnissage et sellerie

Sommaire

	Pages		Pages		
71A	GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE	75A	ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGE AVANT		
A	Garniture de montant de pare-brise	71A-1	A	Siège complet	75A-1
B	Garniture inférieure de pied milieu	71A-2	B	Armature de siège avant	75A-3
C	Garniture supérieure de pied milieu	71A-3	C	Glissières de siège	75A-18
D	Garniture de bas de marche avant	71A-4			
E	Garniture de bas de marche arrière	71A-5			
F	Garniture supérieure de bas de marche arrière	71A-6	76A	ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE	
G	Garniture de custode	71A-7	A	Siège complet	76A-1
H	Garniture de jupe arrière	71A-9	B	Glissières de siège	76A-8
I	Garniture de passage de roue	71A-10			
J	Garniture de pavillon	71A-12	77A	GARNISSAGE DE SIEGES AVANT	
K	Tapis de coffre	71A-18	A	Garniture de dossier	77A-1
L	Rangements et trappes de plancher	71A-19	B	Garniture d'assise	77A-8
M	Tapis avant	71A-22			
N	Tapis arrière	71A-26	78A	GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE	
72A	GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX		A	Garniture de dossier	78A-1
A	Garniture de porte avant	72A-1	B	Garniture d'assise	78A-4
B	Trappe de porte avant	72A-3			
C	Garniture de porte arrière	72A-5			
D	Trappe de porte arrière	72A-7			
73A	GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX				
A	Garniture de capot	73A-1			
B	Garniture de hayon	73A-2			

GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

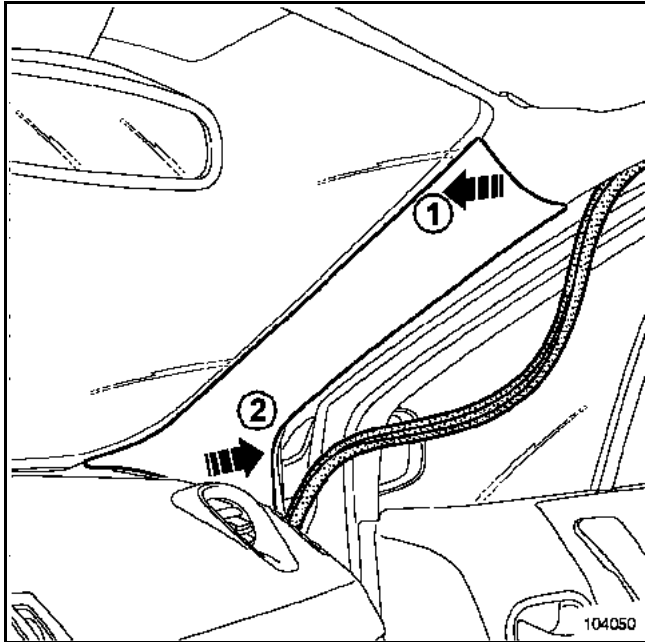
Garniture de montant de pare-brise

71A A

DEPOSE

ATTENTION

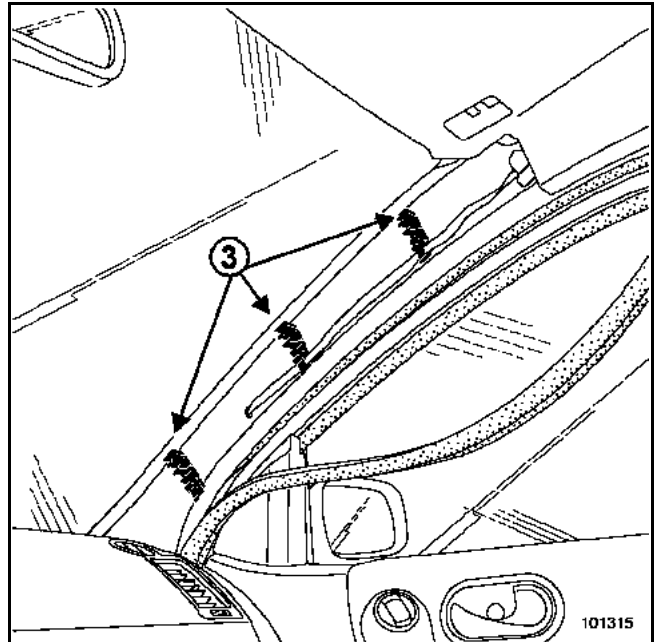
La manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement pour éviter tous risques de détérioration et de salissure.



Déposer partiellement le joint d'étanchéité.

Déclipser la garniture (1) et (2).

REPOSE



Avant la repose de la garniture, vérifier l'état des agrafes (3), référence : 82 00 100 314.

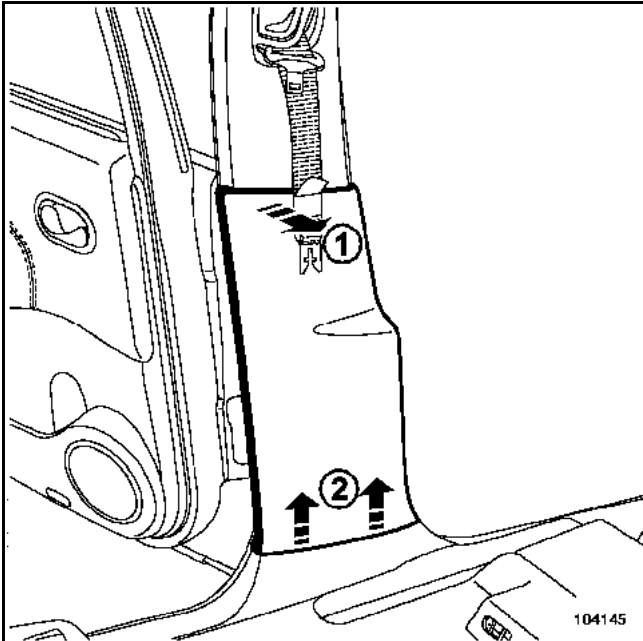
ATTENTION

Le fil d'antenne carminat est fixé sur les agrafes de fixation du montant de pare-brise gauche.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE

Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

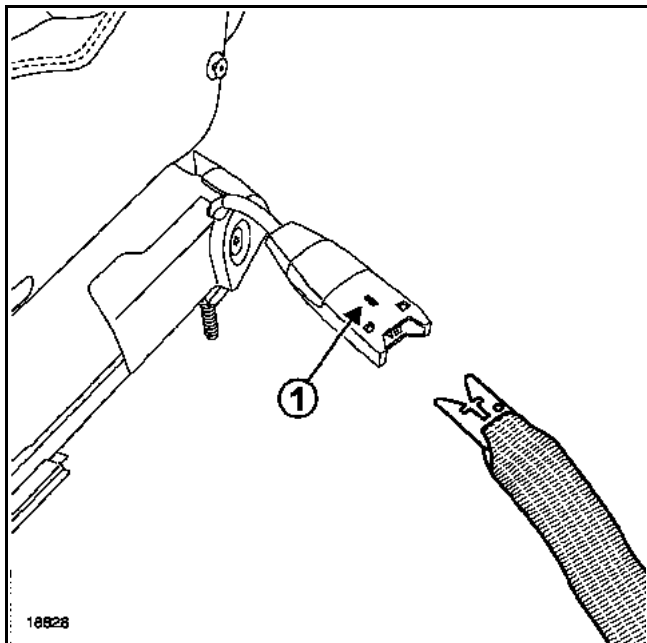
Déposer la garniture (2).

REPOSE

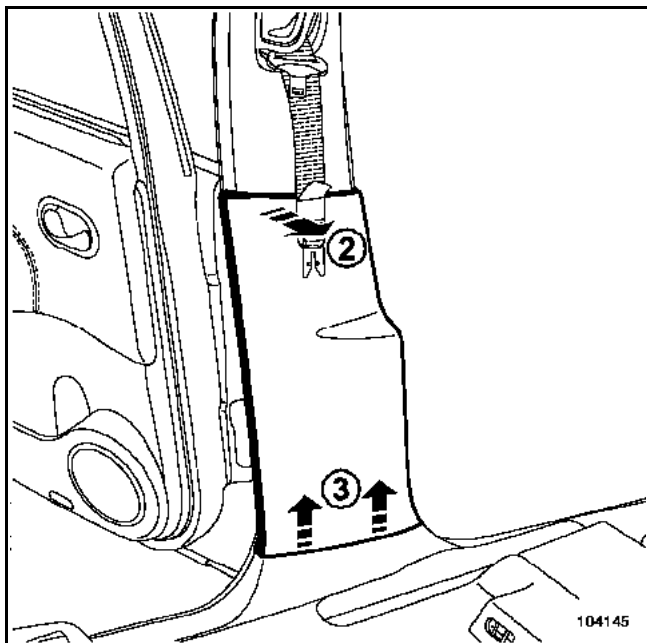
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Avancer le siège avant.

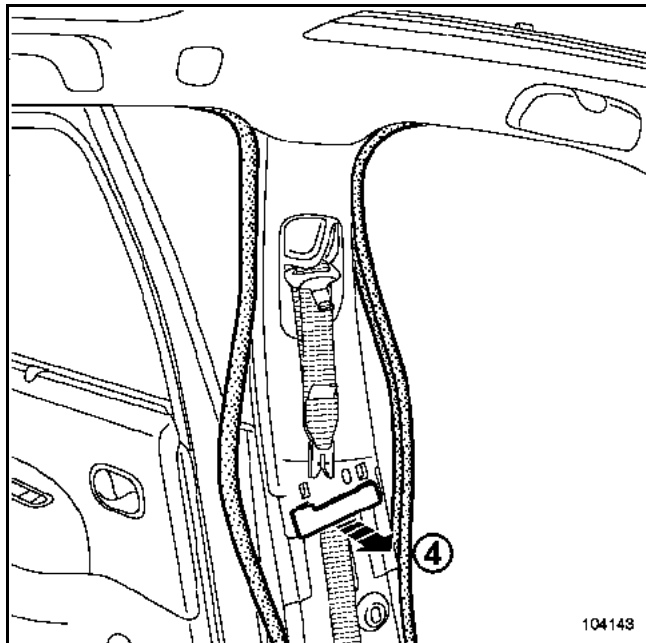


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



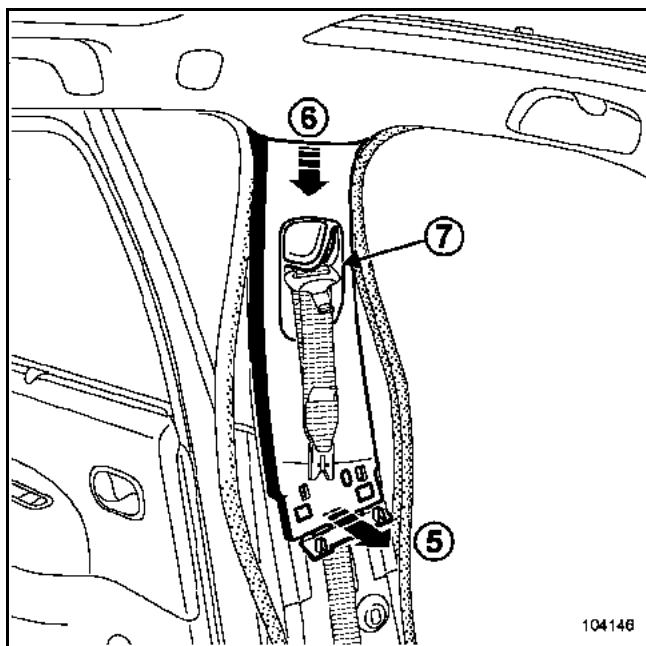
Déclipper la garniture en partie supérieure (2).

Déposer la garniture (3).



Déposer partiellement les joints d'étanchéité de porte.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (4).



Déposer :

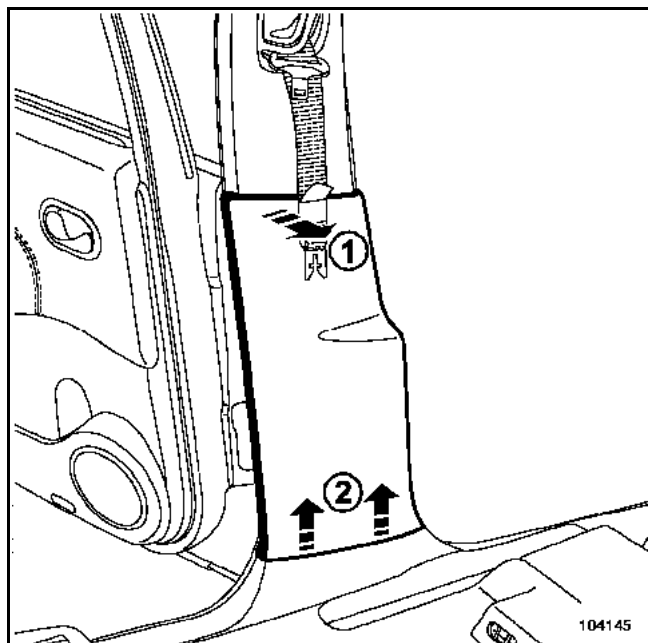
- la garniture (5) et (6),
- la sangle de la ceinture par l'orifice (7).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

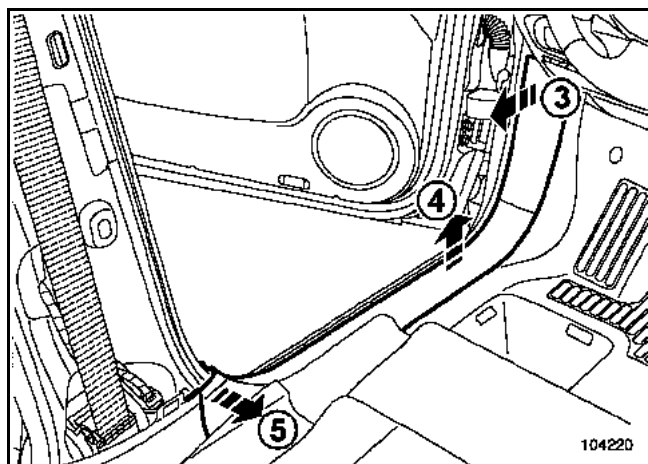
DEPOSE

Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Déposer la garniture (2).



Déclipper :

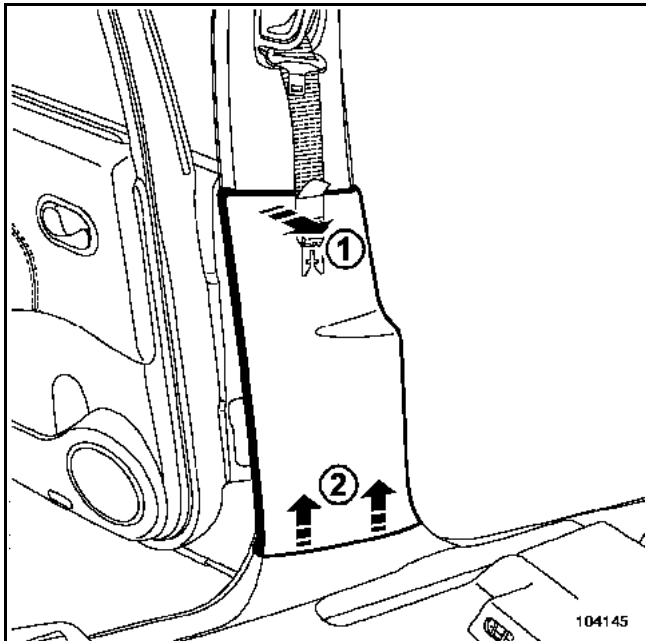
- la garniture de bas de planche (3),
- la garniture de bas de marche (4) et (5).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

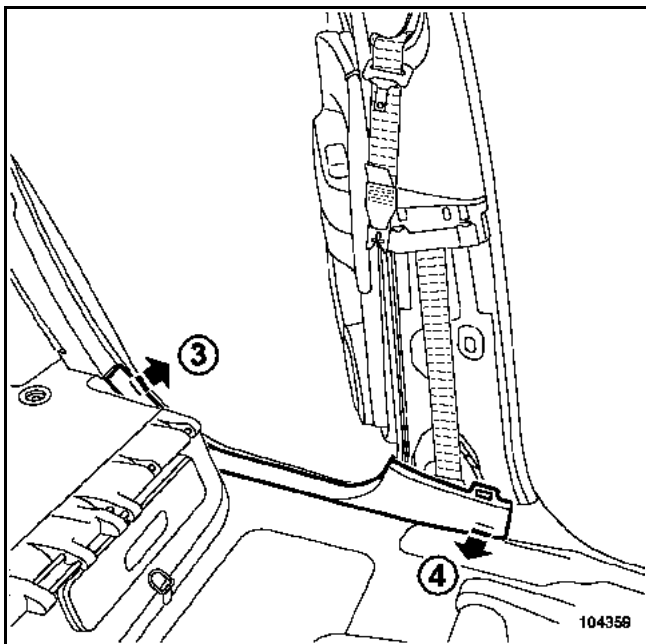
DEPOSE

Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Déposer la garniture (2).



Déclipper la garniture (3) et (4).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

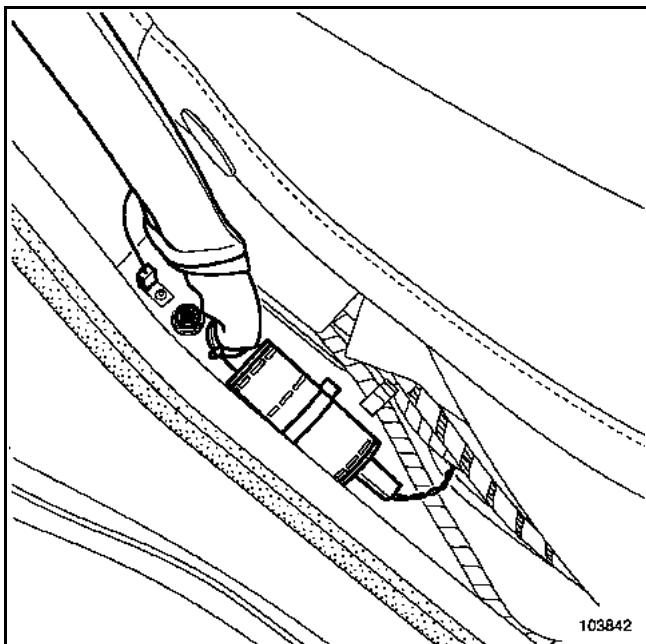
Garniture supérieure de bas de marche arrière

71A **F**

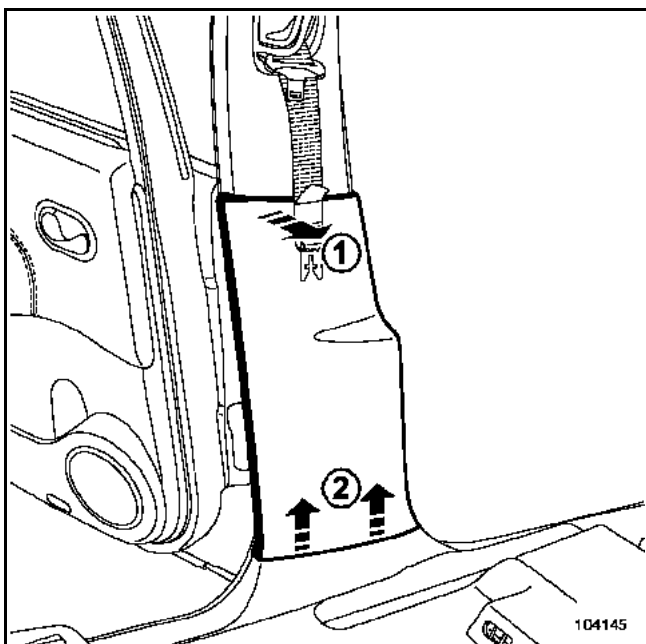
DEPOSE

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

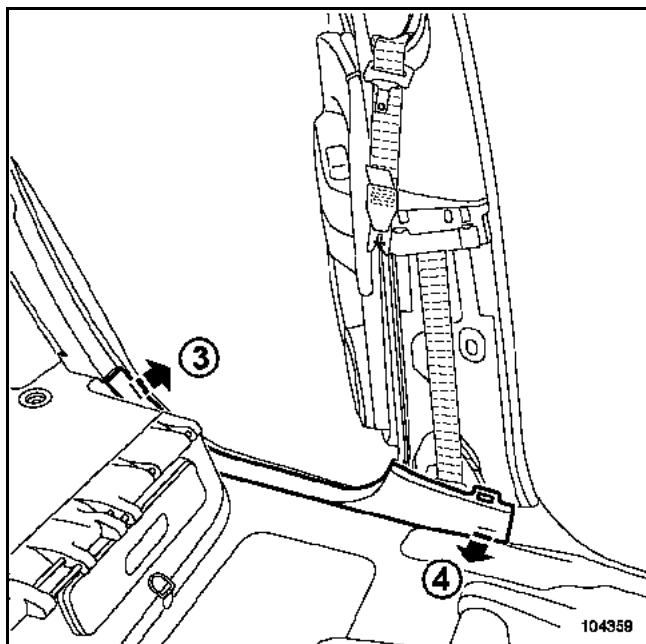


Avancer le siège avant.

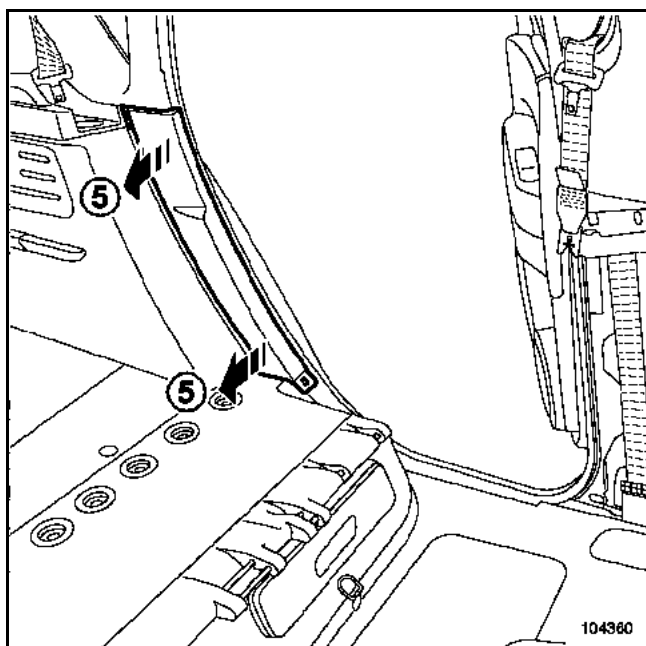


Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Déposer la garniture (2).



Déclipper la garniture (3) et (4).



Déclipper la garniture de bas de marche supérieure (5).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



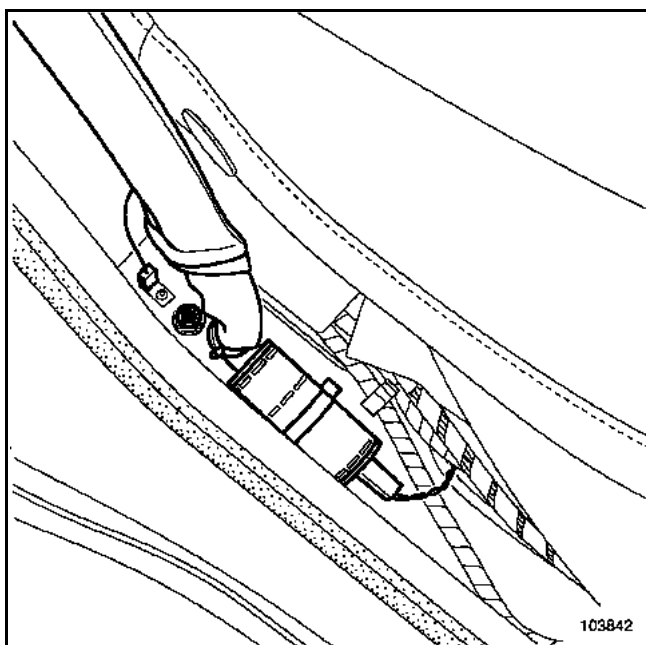
vis de fixation inférieure de ceinture
arrière

21 N.m

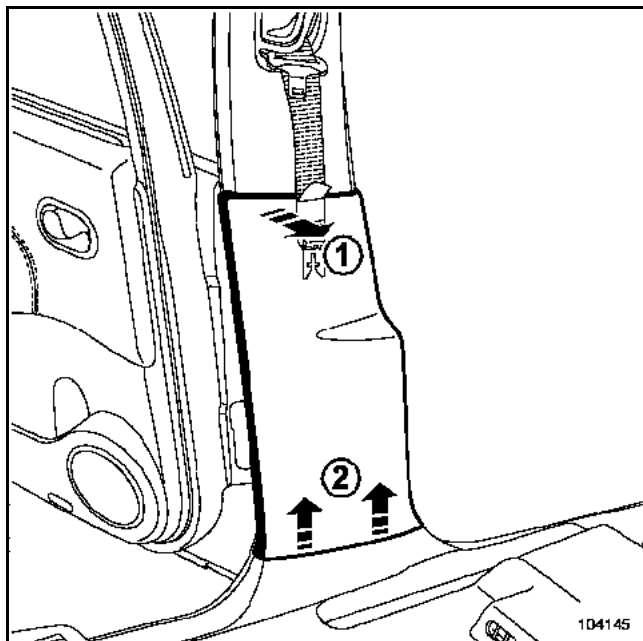
DEPOSE

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Equipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

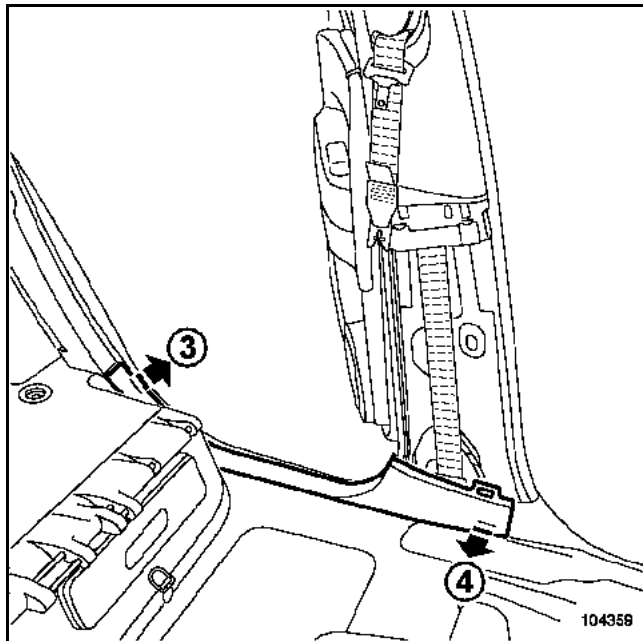


Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Déposer la garniture (2).

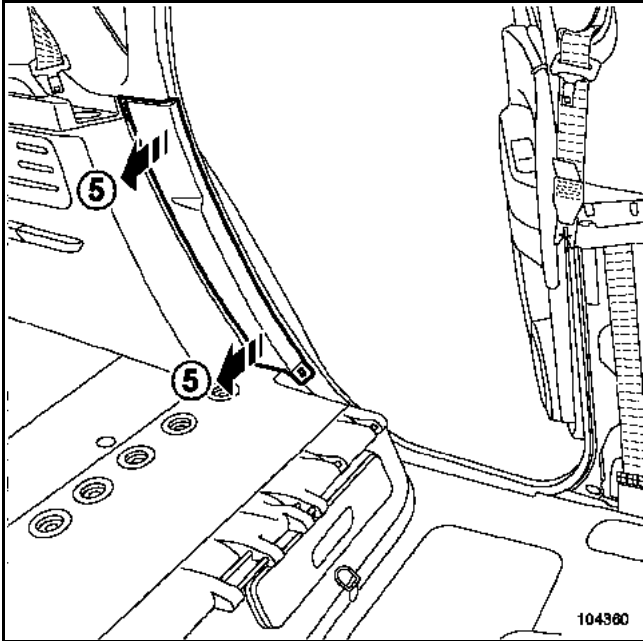


Déclipper la garniture (3) et (4).

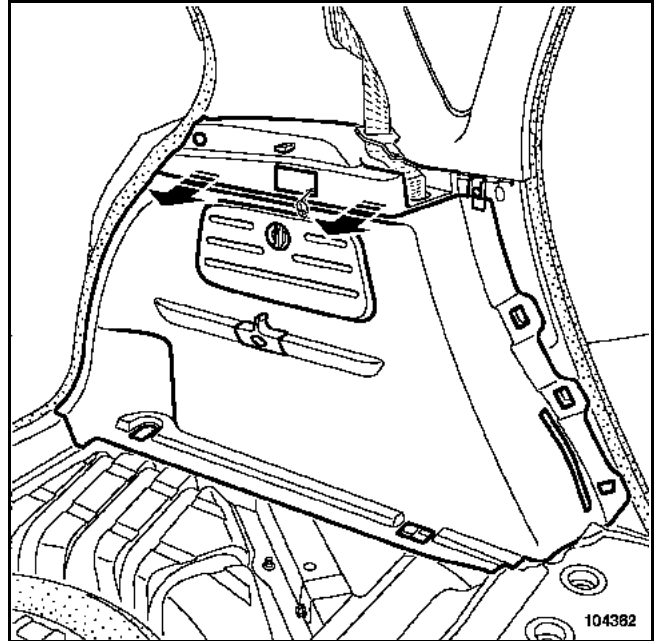
GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

Garniture de custode

71A G



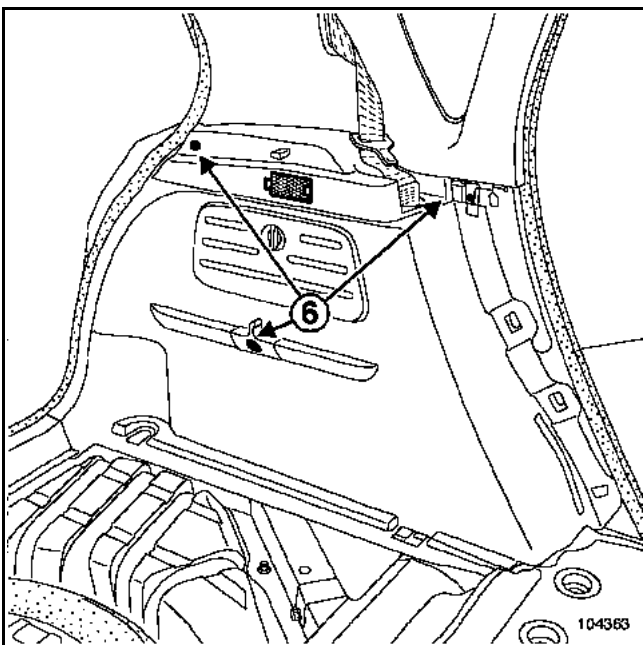
Déclipper la garniture de bas de marche supérieure (5).



Déposer la garniture intérieure de passage de roue (partiellement).

Nota :

Il n'est pas nécessaire de déposer le tapis de coffre, ni de dégager intégralement la garniture intérieure de passage de roue.

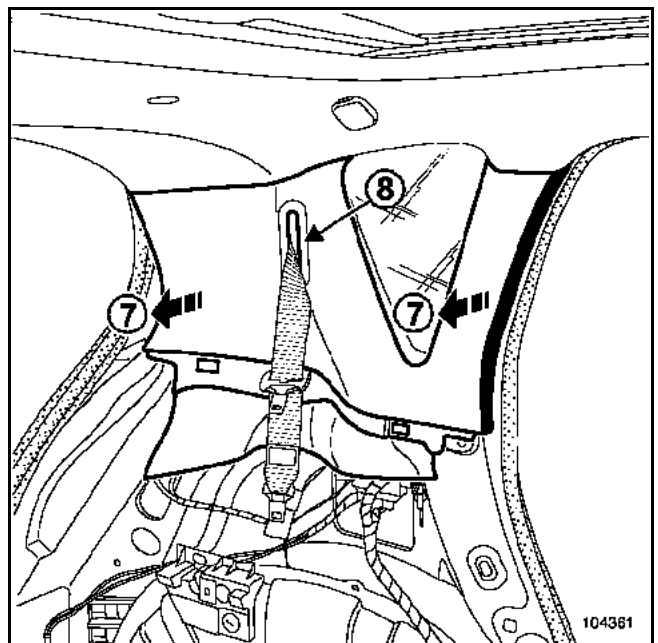


Déclipper l'éclaireur.

Débrancher le connecteur.

Déposer les trois vis de fixation de la garniture (6).

Déposer partiellement :
– le joint de porte de coffre,
– le joint de porte arrière.



Déclipper la garniture (7).

Déposer la sangle de ceinture par l'orifice (8).

REPOSE

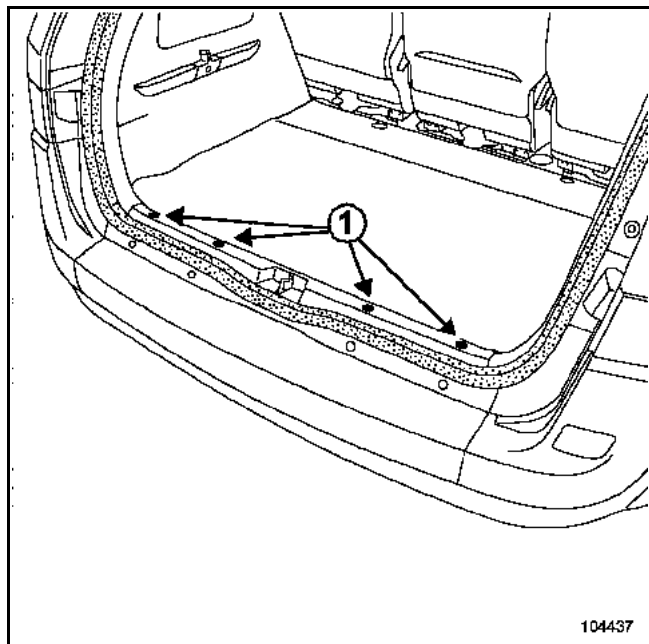
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

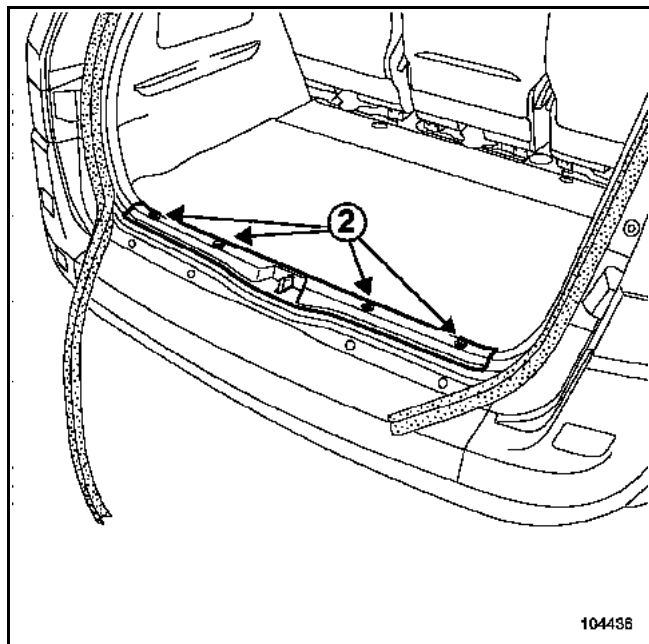
Garniture de jupe arrière

71A H

DEPOSE



Déposer les obturateurs (1).



Déposer partiellement le joint de coffre.

Déposer :

- les vis (2),
- la garniture de jupe arrière.

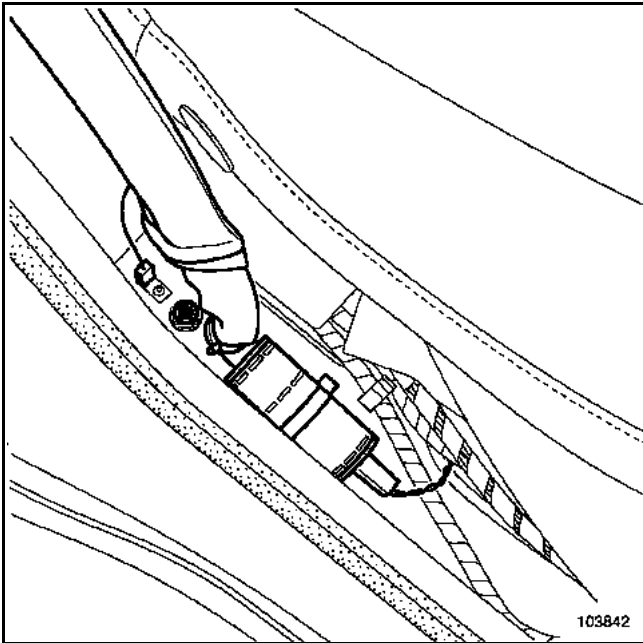
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

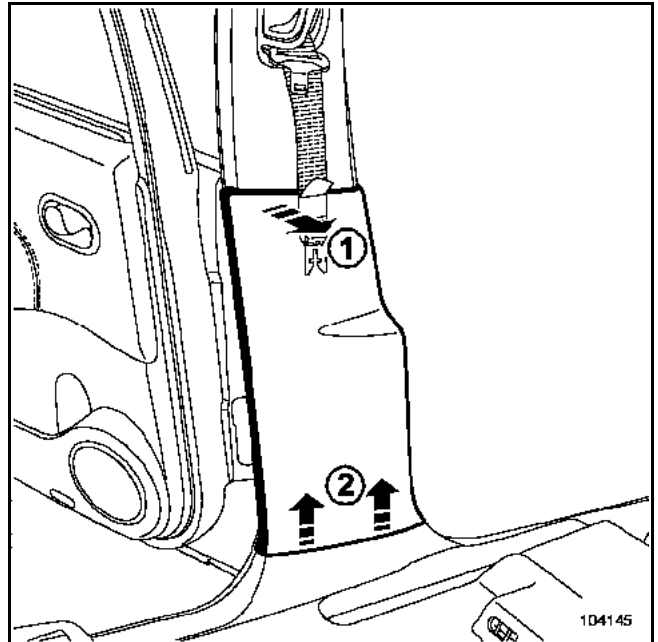
DEPOSE

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

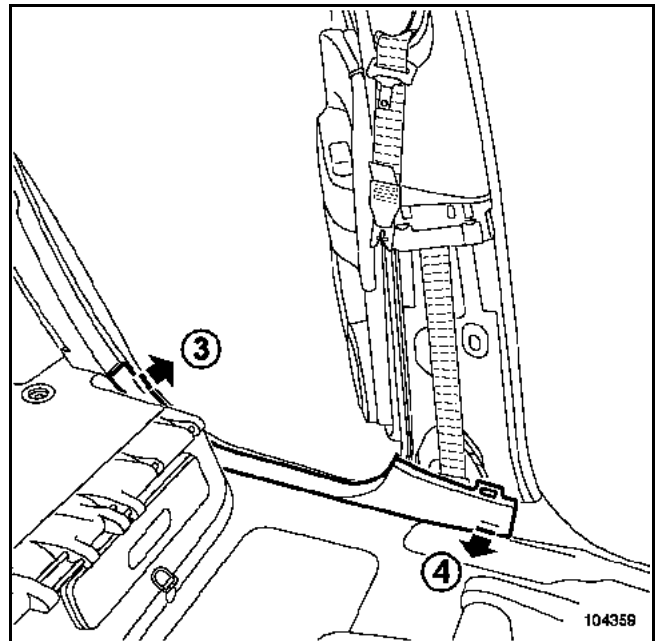


Avancer le siège avant.

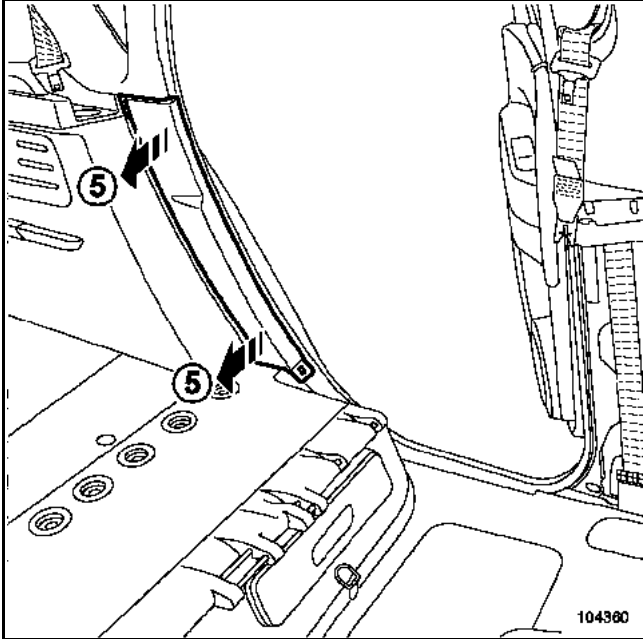


Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

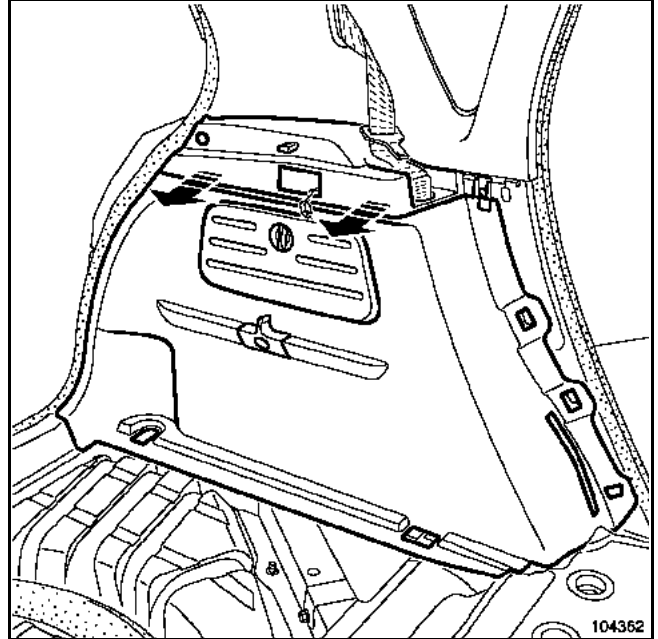
Déposer la garniture (2).



Déclipper la garniture (3) et (4).



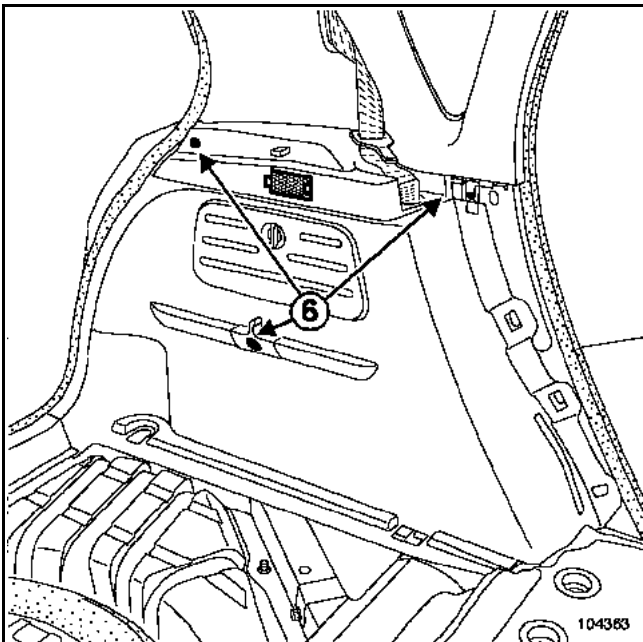
Déclipper la garniture de bas de marche supérieure (5).



Déposer la garniture intérieure de passage de roue.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Déclipper l'éclaireur.

Débrancher le connecteur.

Déposer :

- les trois vis de fixation de la garniture (6),
- le tapis de coffre.

Déposer partiellement :

- le joint de porte de coffre,
- le joint de porte arrière.

Couple de serrage



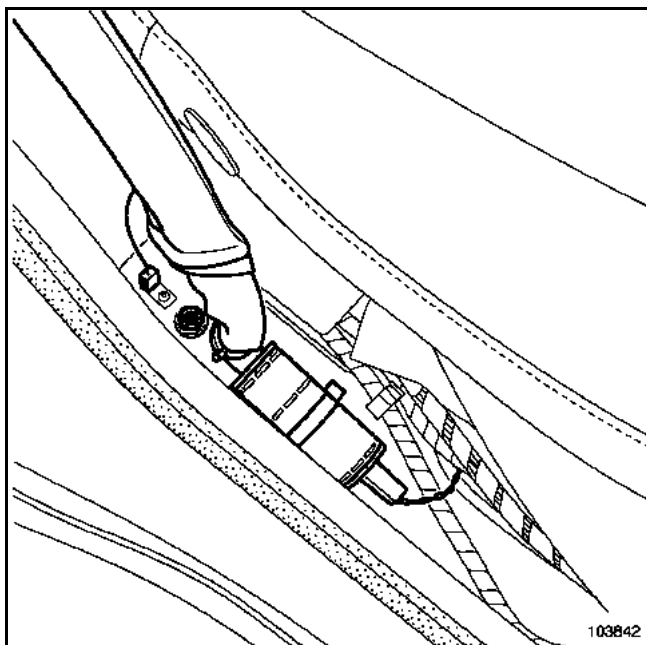
vis de fixation inférieure de ceinture
arrière

21 N.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Equipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

DEPOSE



Déposer :

- la garniture de montant de pare-brise (voir Chapitre **71A-A**),
- les pare-soleil (voir Chapitre **54A-A**).

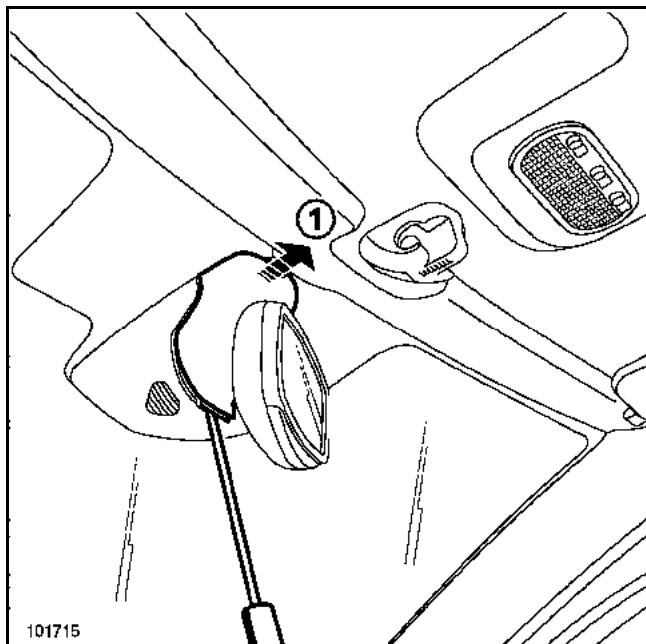
Déposer partiellement :

- les joints d'encadrement de portes,
- le joint de porte de coffre.

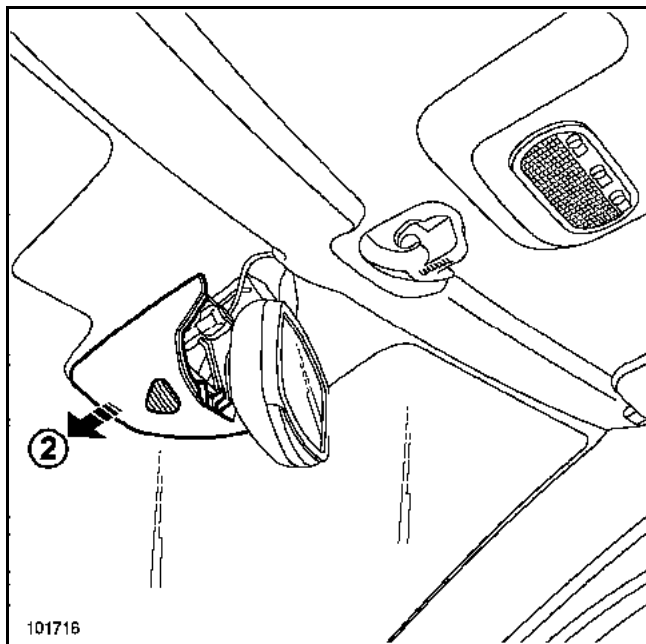
ATTENTION

La manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement pour éviter tous risques de détérioration et de salissure.

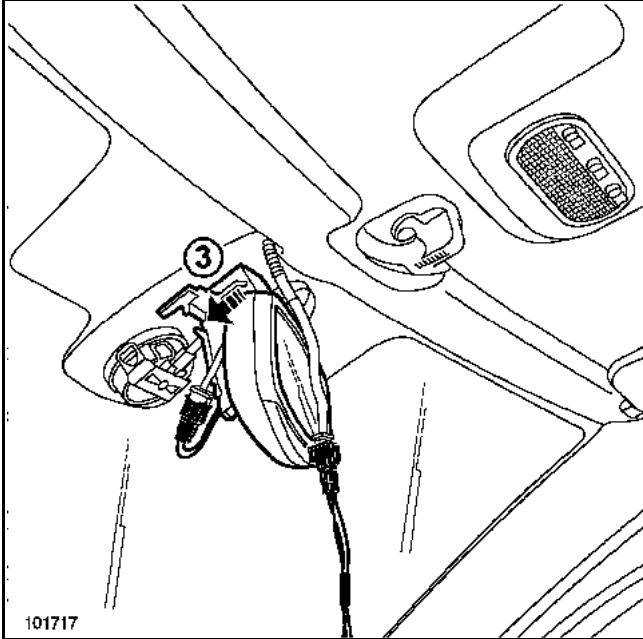
Dépose du rétroviseur intérieur :



Déclipper la coquille supérieure (1).



Déclipper la coquille inférieure (2).



Débrancher les connecteurs.

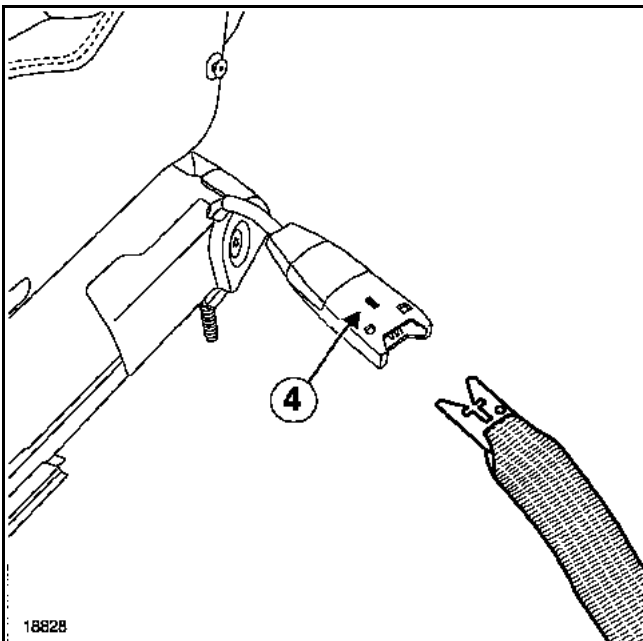
Déposer le rétroviseur (3).

Nota :

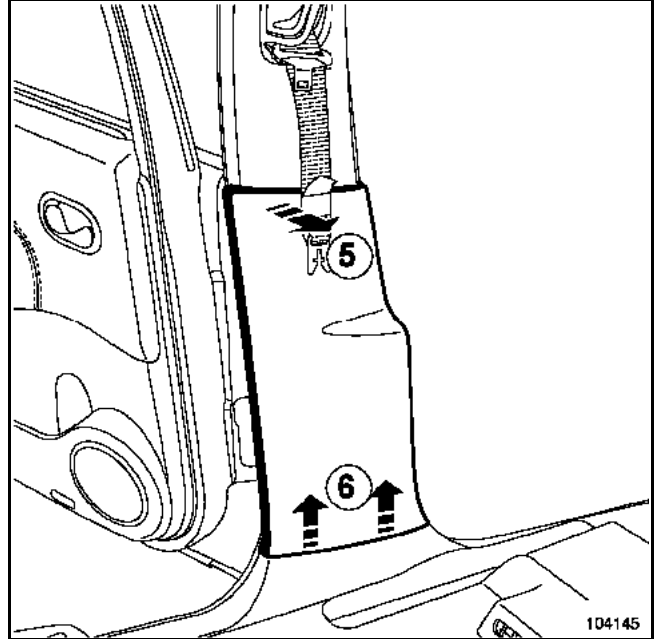
Lors de la dépose du rétroviseur, faire attention à la proximité du détecteur de pluie pour éviter toute détérioration de celui-ci.

Dépose de la garniture de custode :

Avancer le siège vers l'avant.

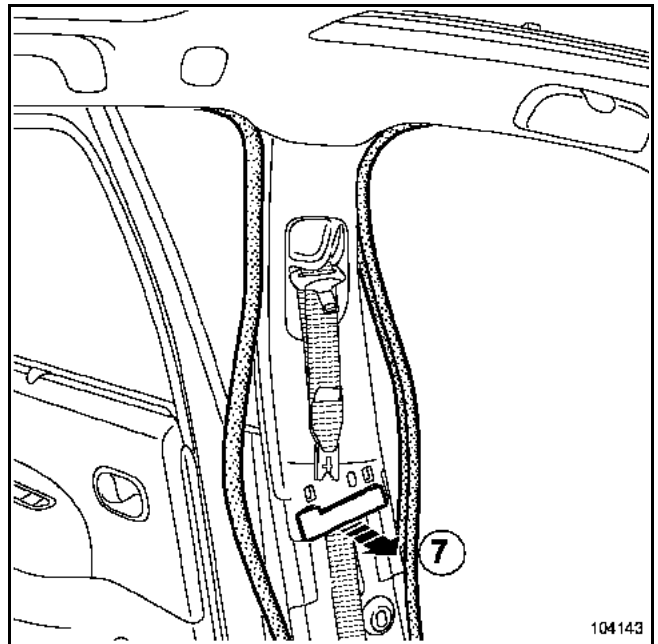


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (4).



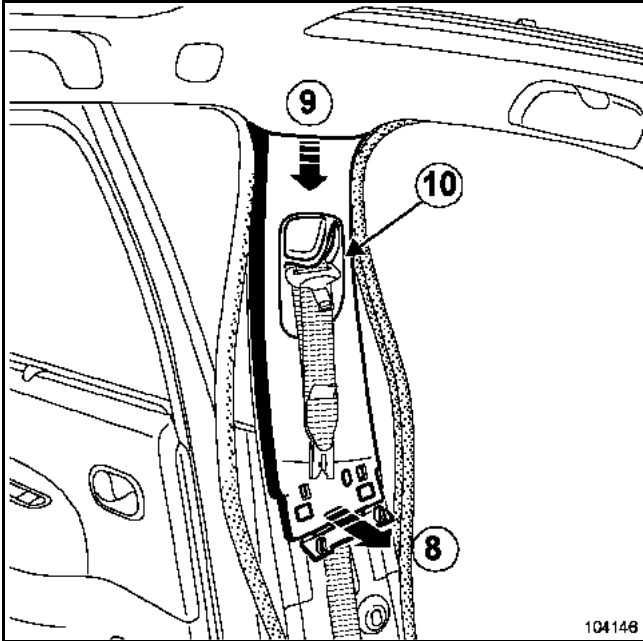
Déclipper la garniture en partie supérieure (5).

Déposer la garniture (6).



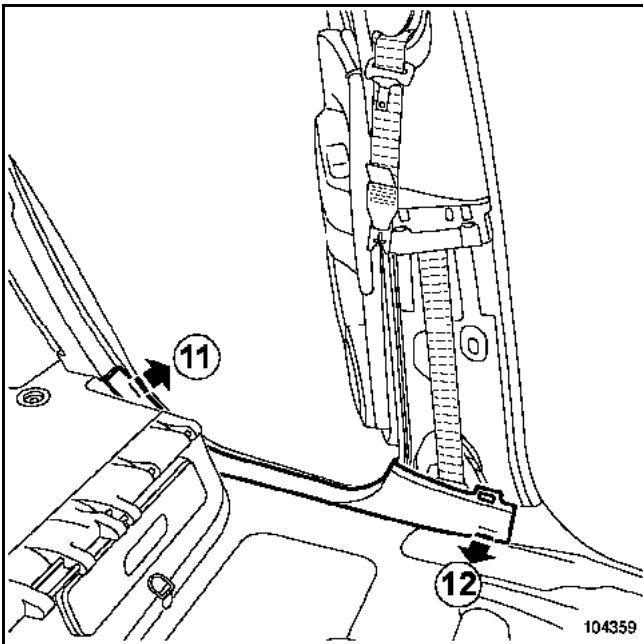
Déposer partiellement les joints d'étanchéité de porte.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (7).

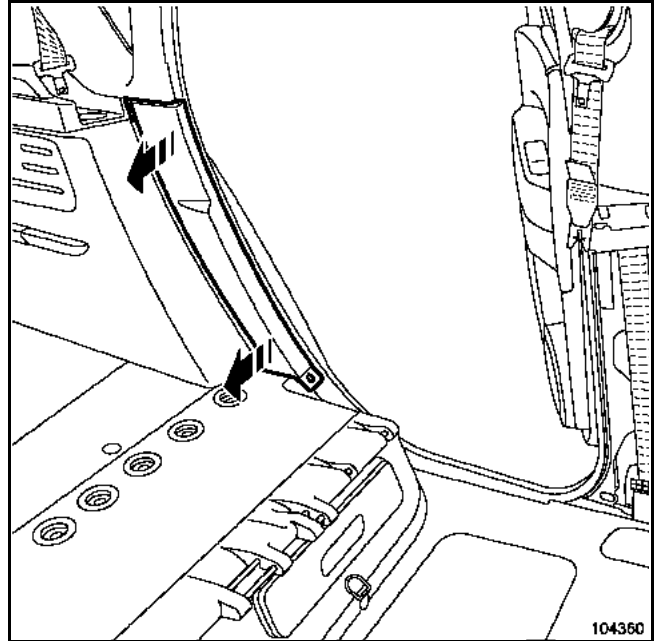


Déposer :

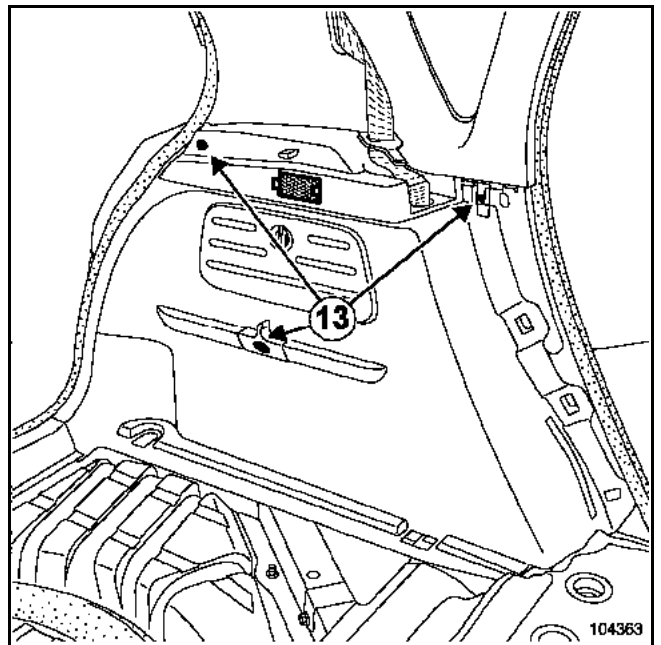
- la garniture (8) et (9),
- la boucle de la ceinture par l'orifice (10).



Déclipper la garniture (11) et (12).



Déclipper la garniture de bas de marche supérieure.



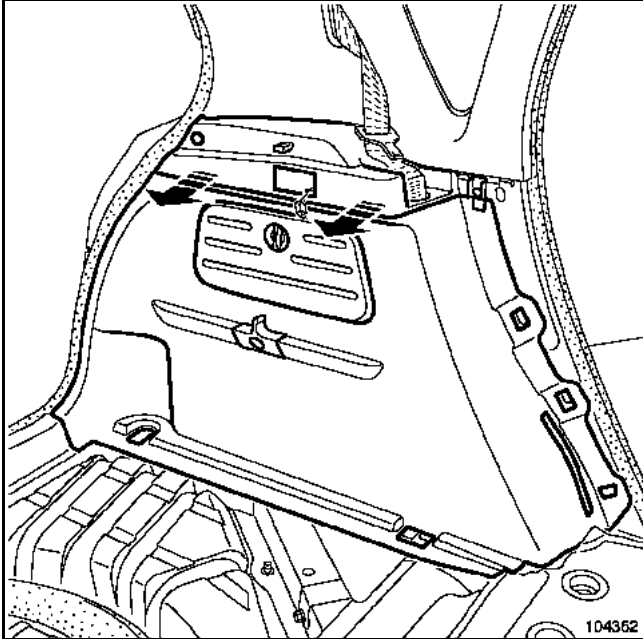
Déclipper l'éclaireur.

Débrancher le connecteur.

Déposer les trois vis de fixation de la garniture (13).

Déposer partiellement :

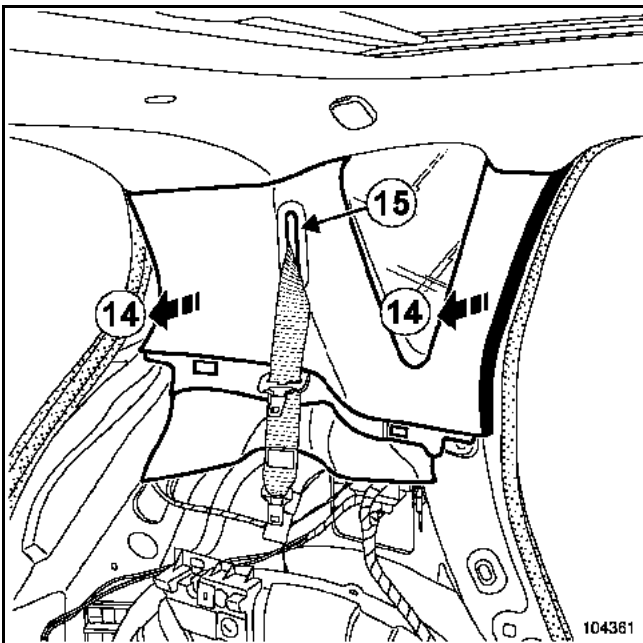
- le joint de porte de coffre,
- le joint de porte arrière.



Ecarter la garniture intérieure de passage de roue.

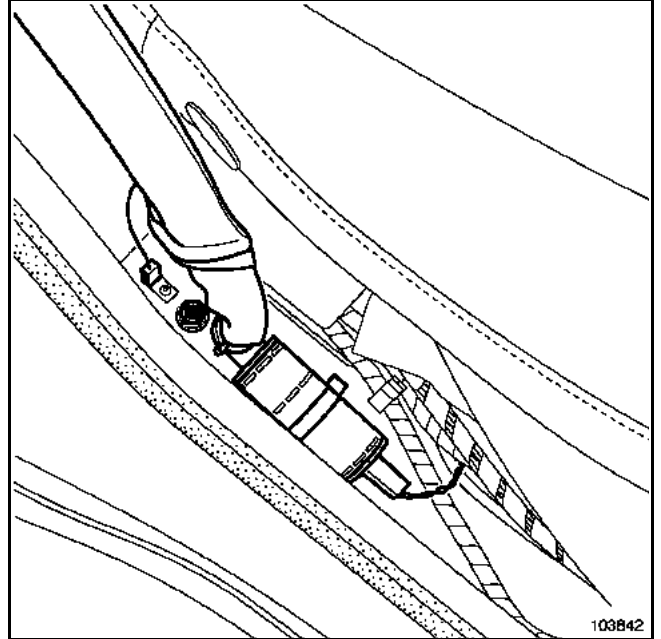
Nota :

Il n'est pas nécessaire de déposer le tapis de coffre, ni de déposer intégralement la garniture intérieure de passage de roue.



Déclipper la garniture (14).

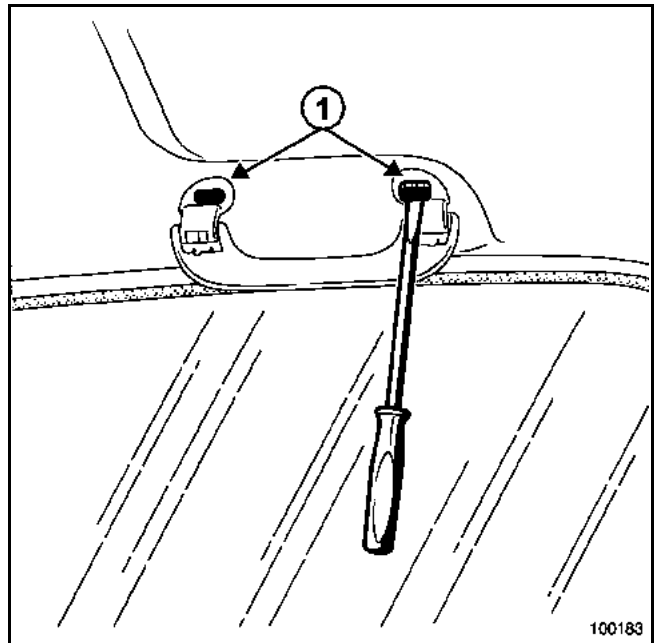
Déposer la sangle de ceinture par l'orifice (15).



Déposer :

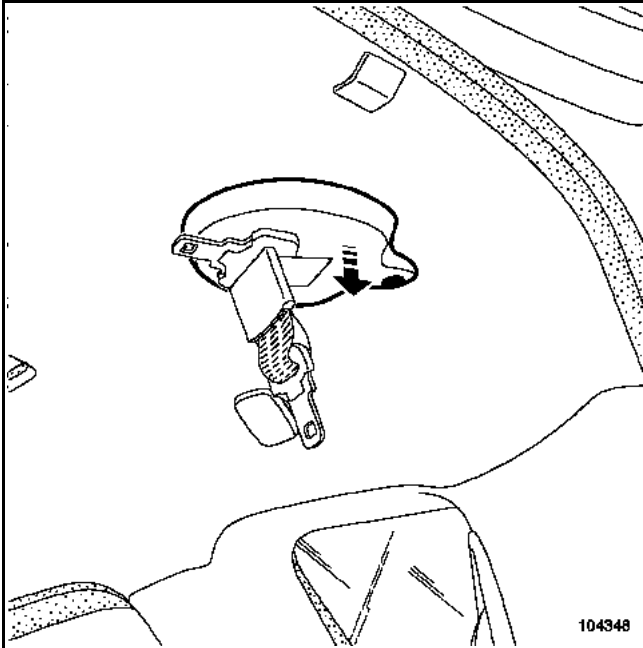
- l'écrou de la platine (selon le niveau d'équipement),
- la ceinture de la garniture de custode.

Dépose des poignées de maintien :

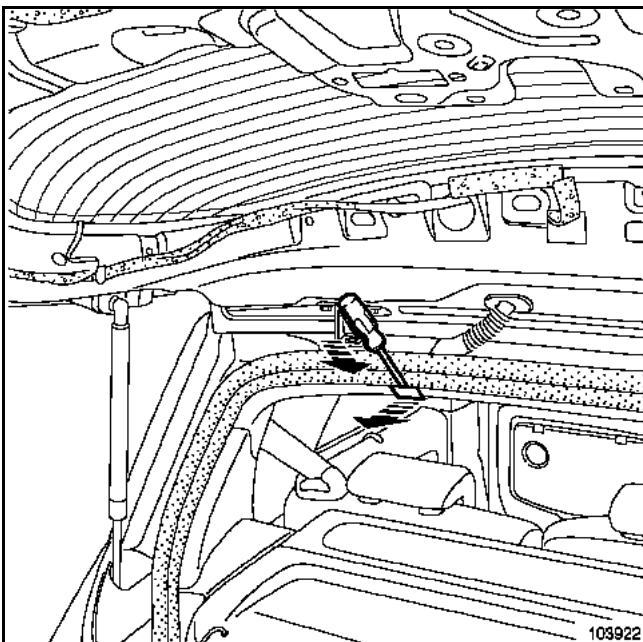


Déclipper les deux pions de fixation (1) à l'aide de l'outil (Car. 1597).

Déposer la pièce en tirant manuellement dessus.

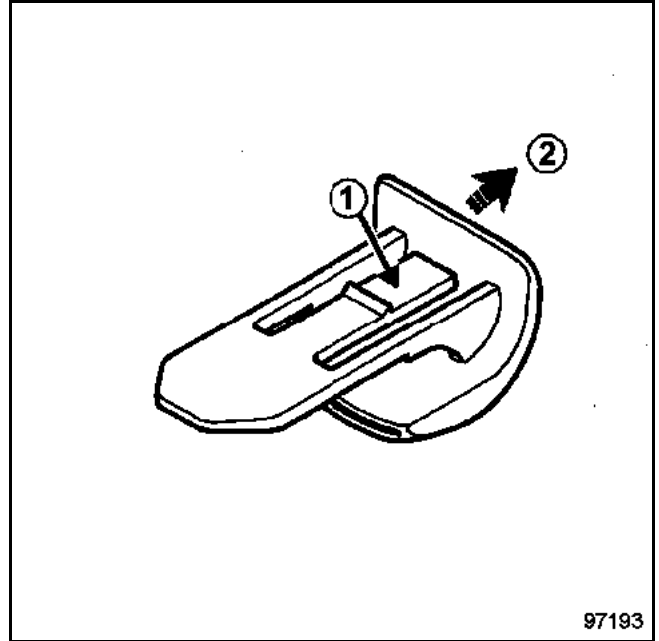


Déclipper l'enjoliveur.



Exercer une pression sur le clip (1) (voir illustration ci-dessous).

Déposer les agrafes de maintien de la garniture vers l'arrière.



ATTENTION

Les interventions suivantes nécessitent deux opérateurs.

Dégrafer avec précaution la garniture (bande de velcro).

Poser la garniture sur les appuie-tête et débrancher les différents connecteurs.

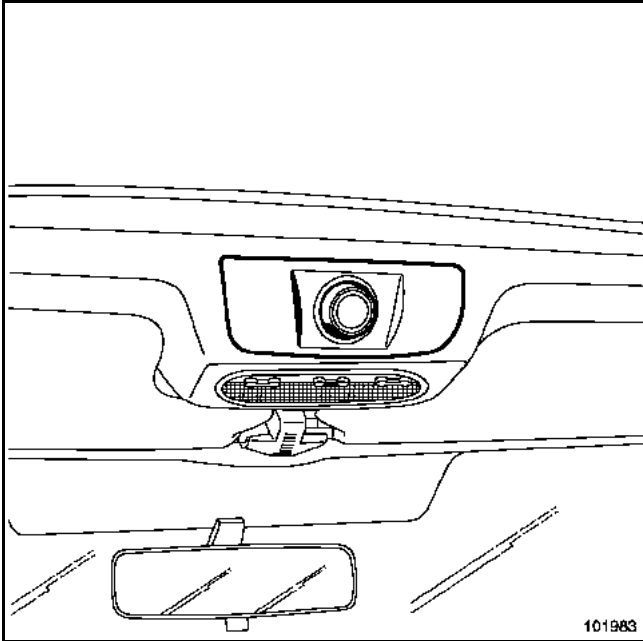
Déposer avec précaution la garniture par la porte de coffre pour éviter toute pliure de la garniture.

Particularités de la dépose de la garniture de pavillon équipée d'un toit ouvrant :

Nota :

Dans la méthode ci-dessous ne sont traités que les éléments qui viennent s'ajouter lorsque le véhicule est équipé d'un toit ouvrant.

Le reste de la méthode est identique au modèle sans toit ouvrant.



Déposer la commande du toit ouvrant à l'aide de la pince à dégrafer, en protégeant la garniture.

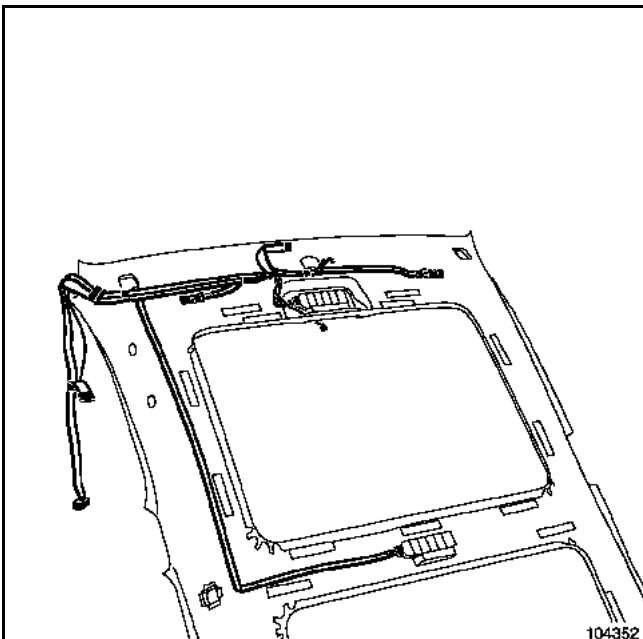
Débrancher les connecteurs.

ATTENTION

La manipulation de la garniture doit s'effectuer avec précaution car la coupe du toit ouvrant entraîne une fragilité au niveau des bordures latérales (risque de pliures).

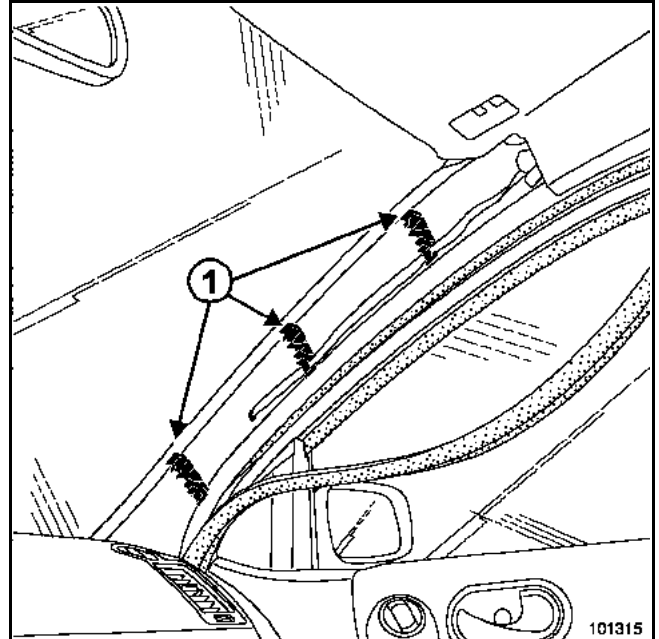
REPOSE

Entrer la garniture par la porte de coffre.



Brancher les connecteurs (ci-dessus, câblage sur la garniture).

Centrer la garniture en montant les poignées de maintien.



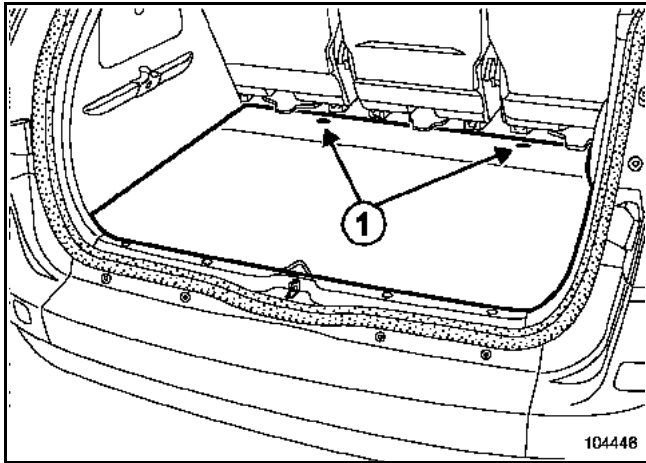
Avant la repose de la garniture, vérifier l'état des agrafes (1), référence : 82 00 100 314.

ATTENTION

Le fil d'antenne carminat est fixé sur les agrafes de fixation du montant de pare-brise gauche.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE



Déclipper les agrafes (1) à l'aide de la pince à dégrafer.

Déposer le tapis de coffre.

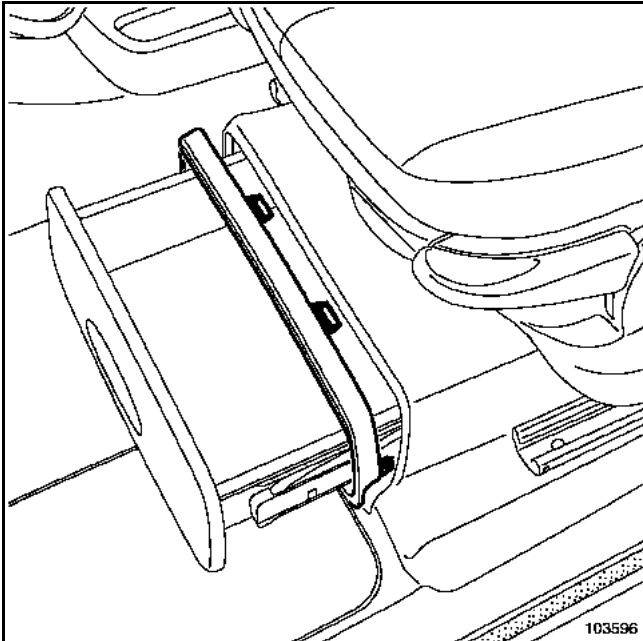
REPOSE

Vérifier la tenue des agrafes.

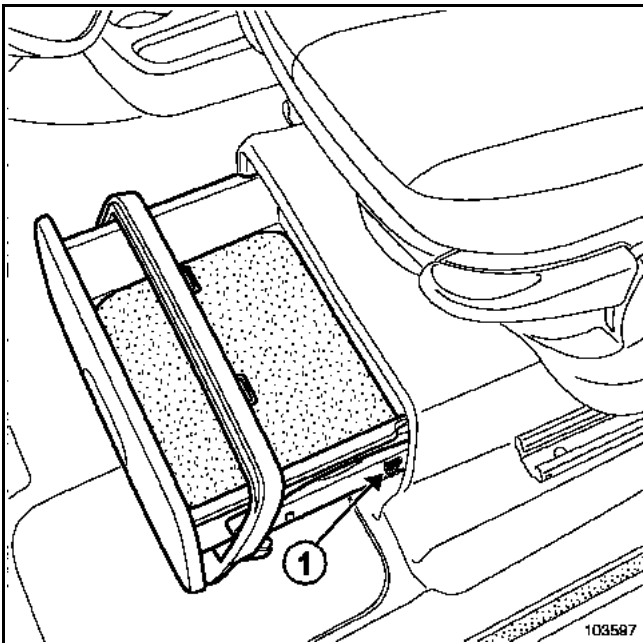
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Rangements sous siège avant



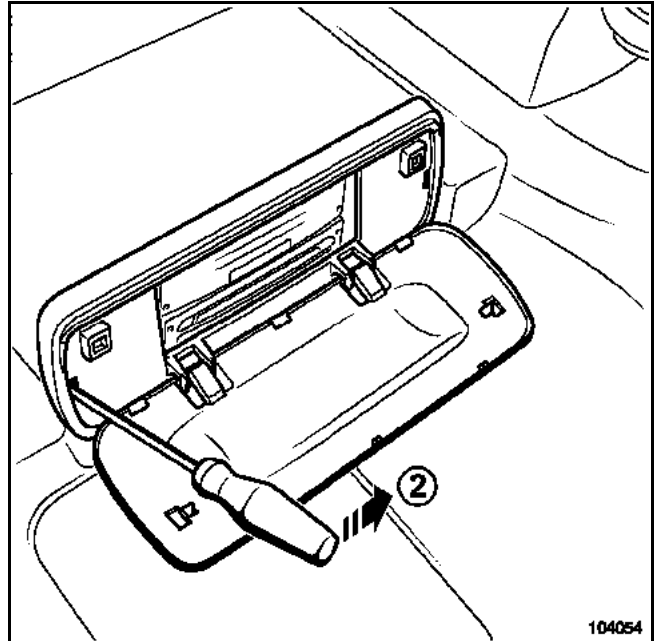
Déclipper l'encadrement du tiroir.



Exercer une pression sur le clip (1) à l'aide d'un tournevis plat.

Déposer le tiroir.

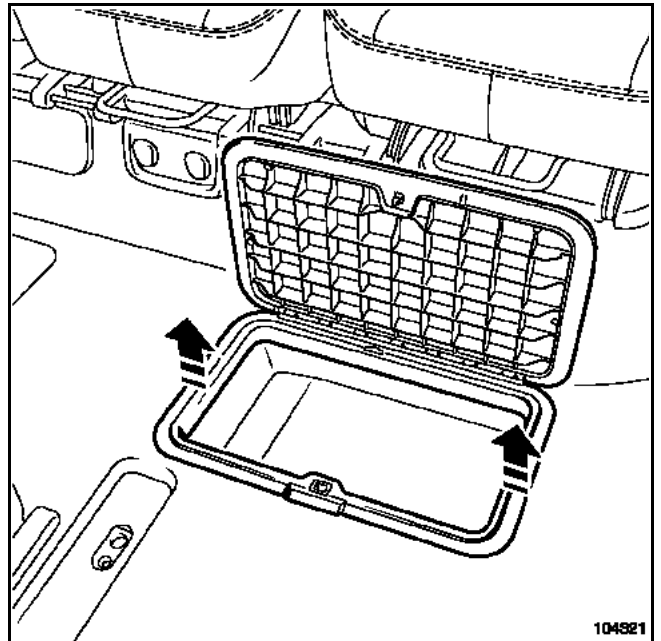
Trappe d'accès au Carminat (selon niveau d'équipement)



Exercer une pression sur le clip à l'aide d'un tournevis (2).

Déposer l'encadrement de la trappe.

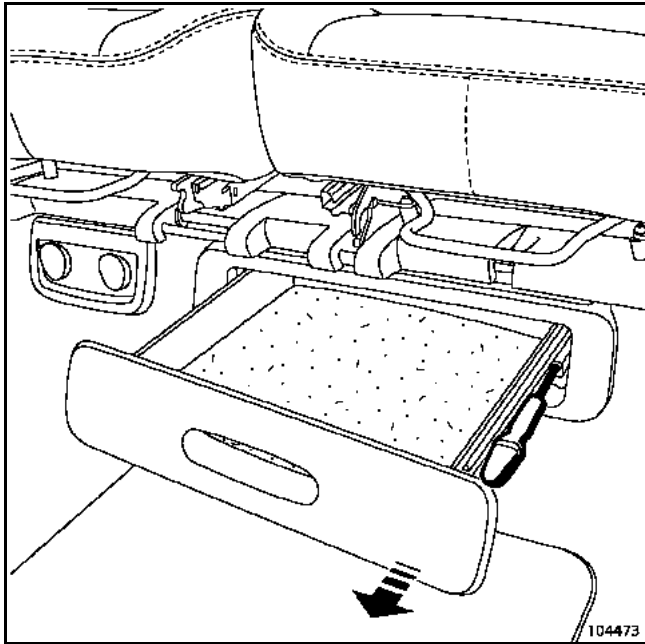
Trappes de plancher



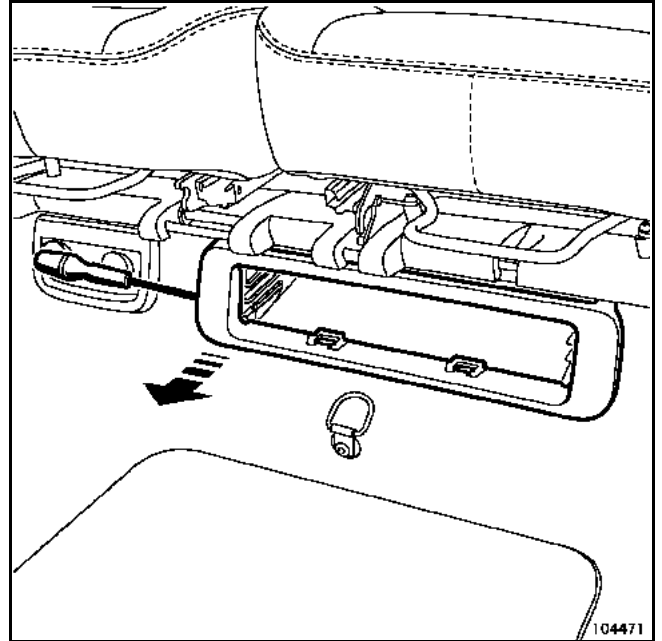
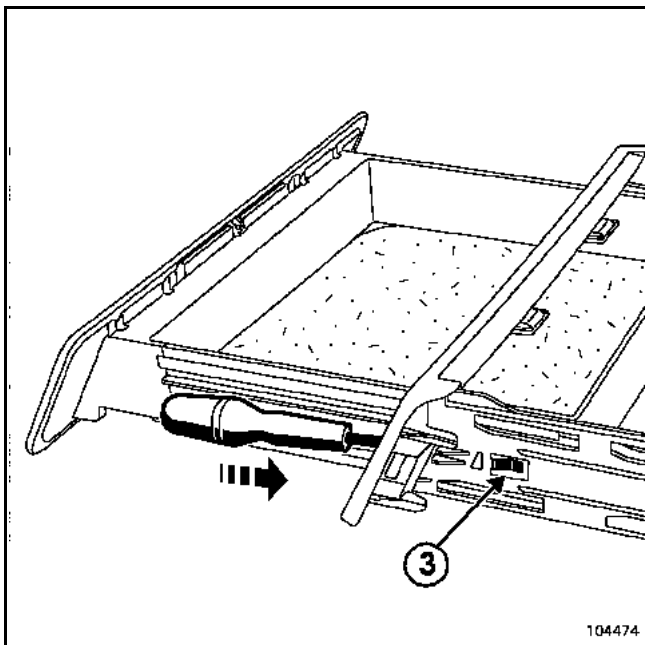
Débrancher les cosses de l'éclairreur.

Déclipper la trappe.

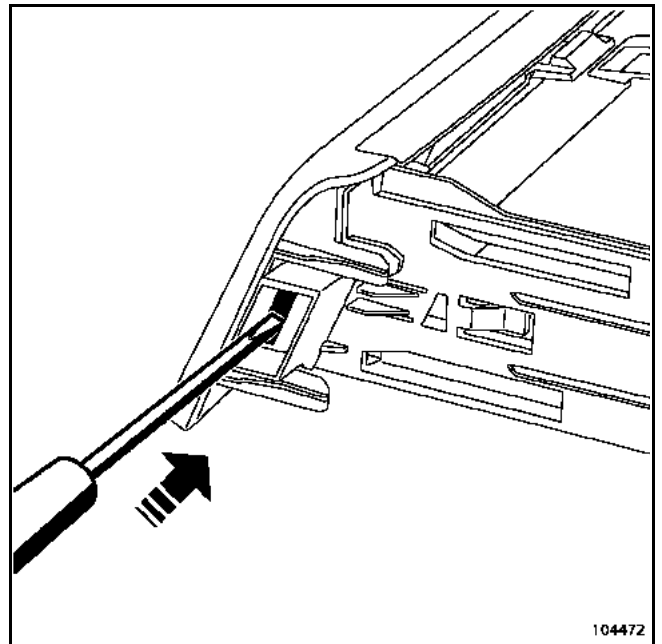
Rangements sous siège arrière

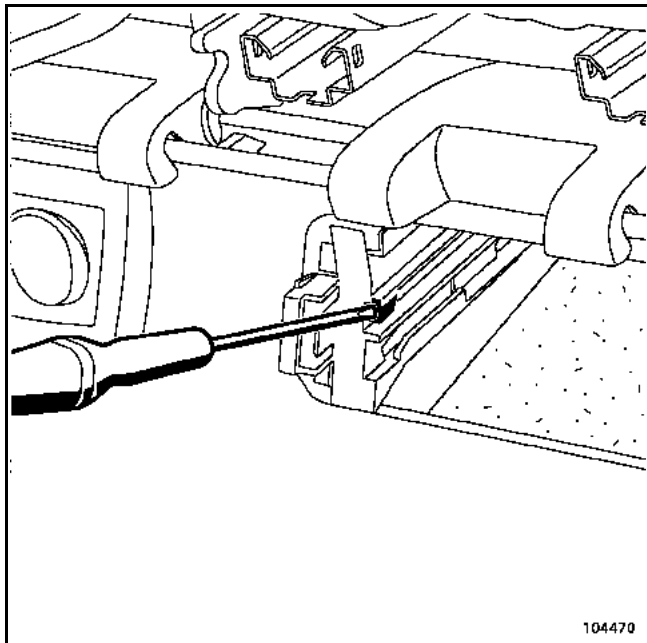


Exercer une pression sur le clip (3) pour extraire le tiroir suivant l'illustration ci-dessous.



Exercer une pression sur le clip pour déposer l'encadrement du tiroir suivant l'illustration ci-dessous.





Exercer une pression sur le clip et déposer le guide tiroir.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



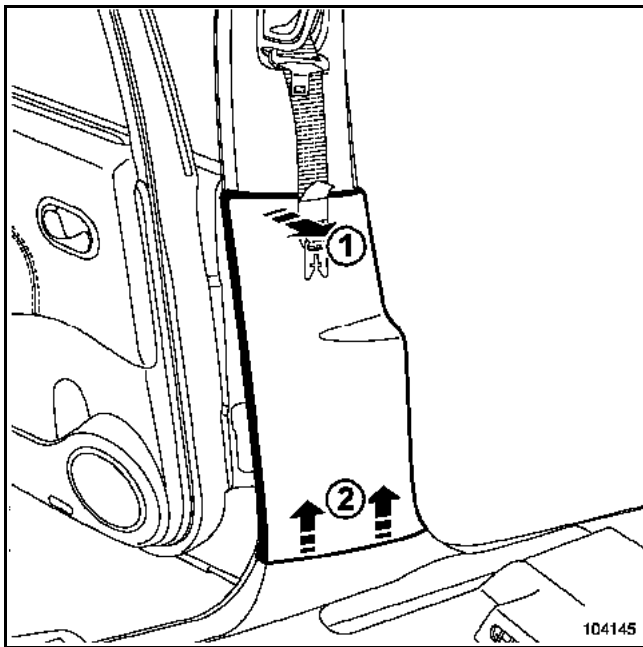
vis de réhausse de siège avant

21 N.m

DEPOSE

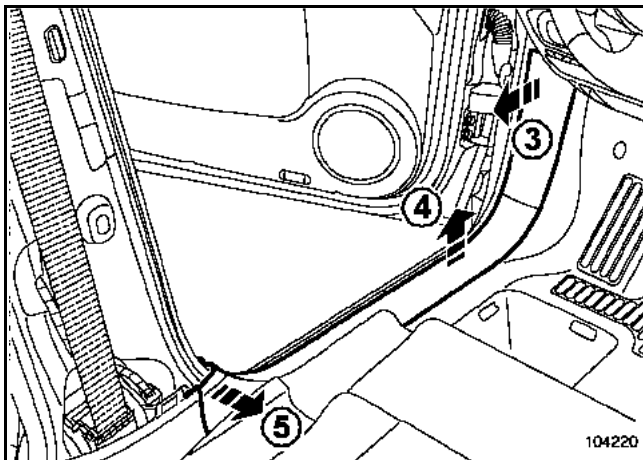
Déposer :

- les sièges avant (voir Chapitre 75A-A) (**respecter les consignes de sécurité**),
- la console centrale (voir Chapitre 57A-A),
- les rangements et trappes de plancher (voir Chapitre 71A-L).



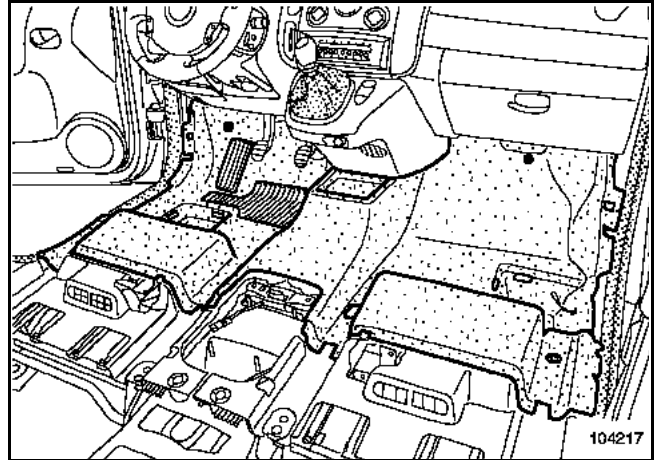
Déclipper la garniture (1).

Déposer la garniture (2).



Déclipper :

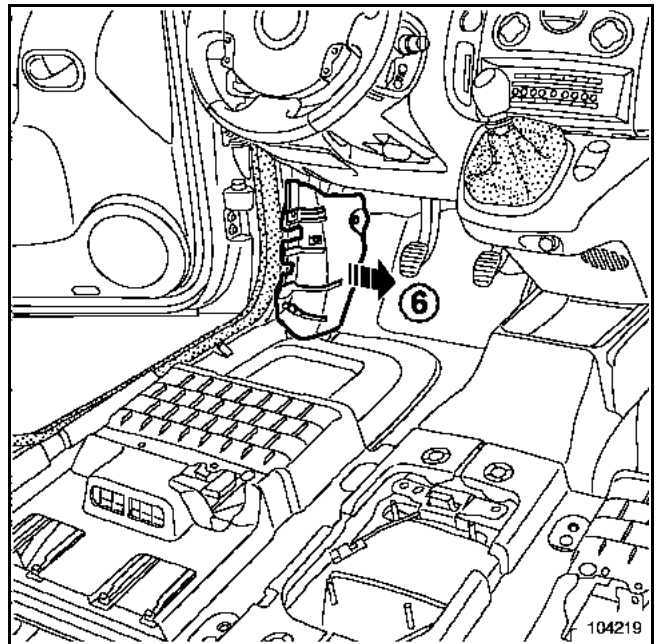
- la garniture de bas de planche (3),
- la garniture de bas de marche (4) et (5).



Déposer les agrafes de maintien à l'aide de la pince à dégrafer.

Déposer le tapis.

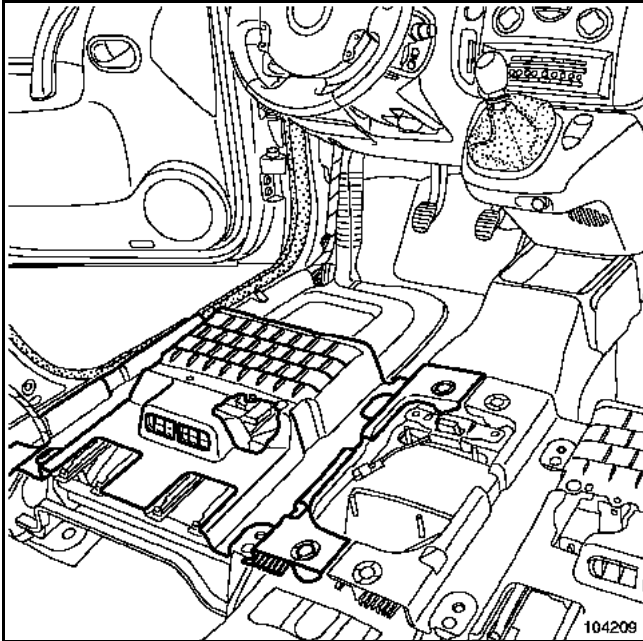
Dépose des insonorisants de plancher



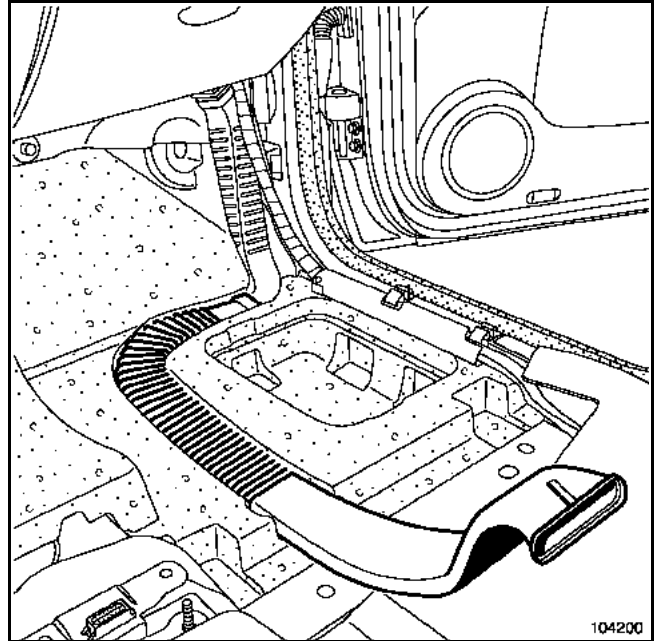
Déclipper la garniture latérale (6).

Nota :

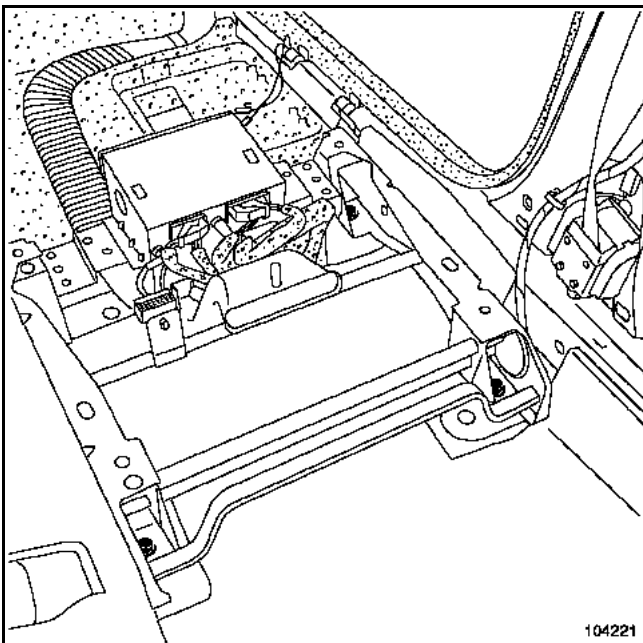
Une antenne est clippée sur la garniture côté conducteur (selon niveau d'équipement).



Déclipper le demi-plancher avant.



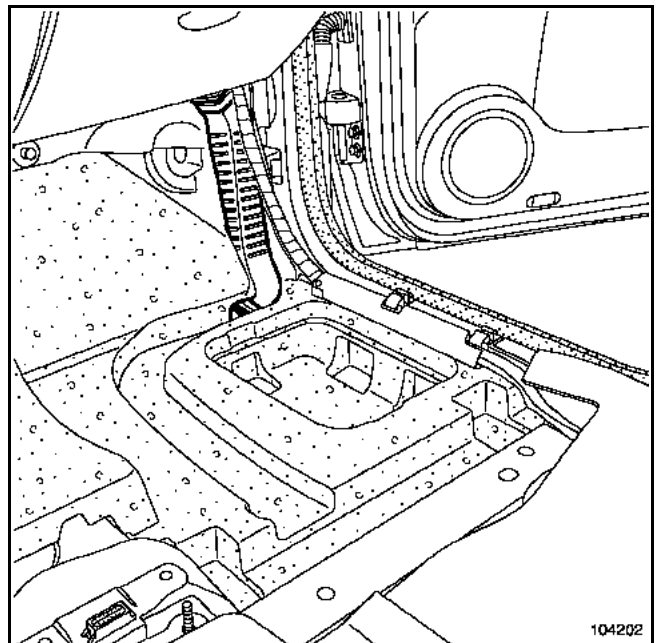
Déposer le conduit.



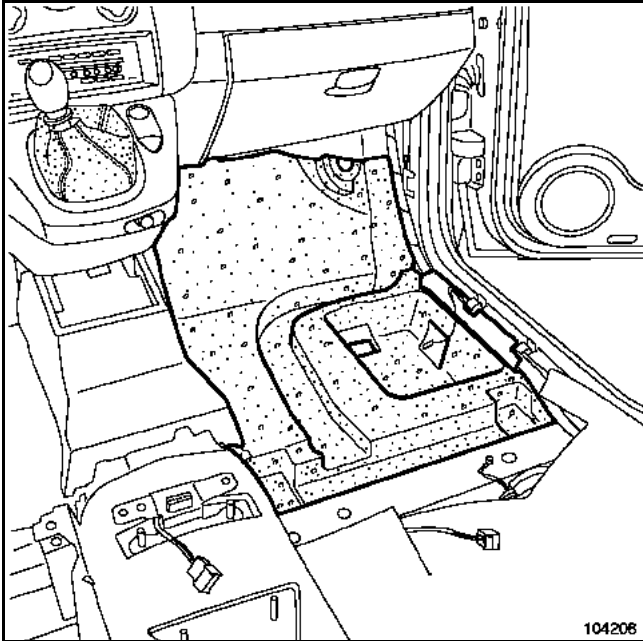
Nota :
Selon le niveau d'équipement, les conduits de ventilation peuvent nécessiter la dépose de la réhausse de siège.

Déclipper le connecteur de siège de l'agrafe.

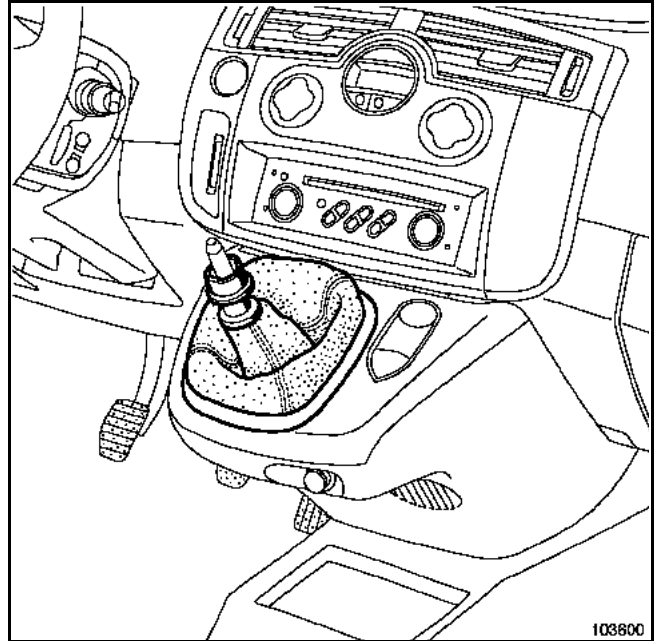
Déposer les vis de fixation de la réhausse de siège.



Déposer le conduit intermédiaire.

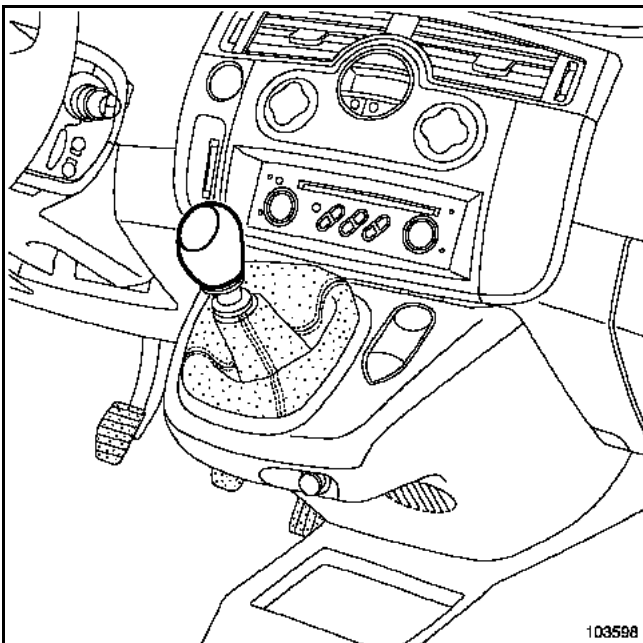


Déposer l'insonorisant.

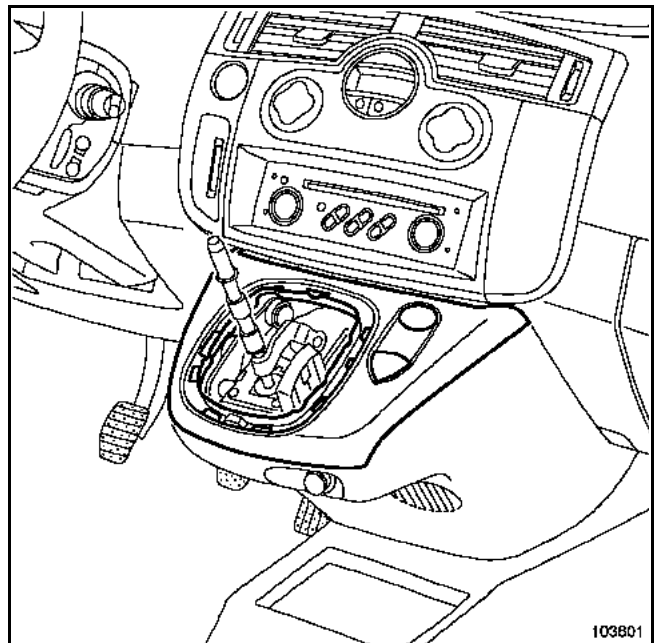


Déclipper le soufflet du levier de vitesse.

Nota :
Une découpe de l'insonorisant côté conducteur est nécessaire au niveau de la colonne de direction pour sa dépose.

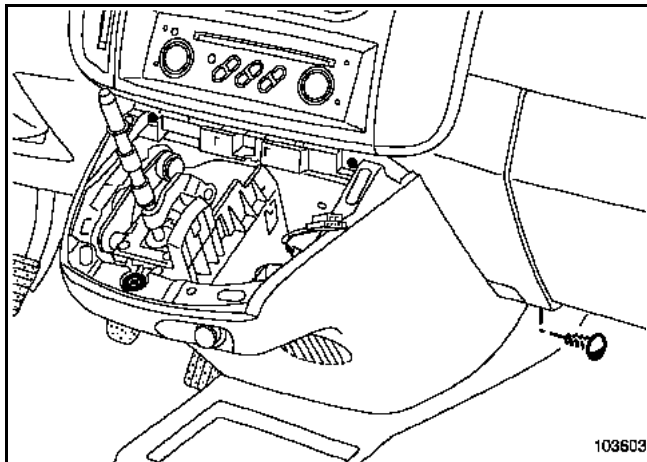


Déposer le pommeau du levier de vitesse.



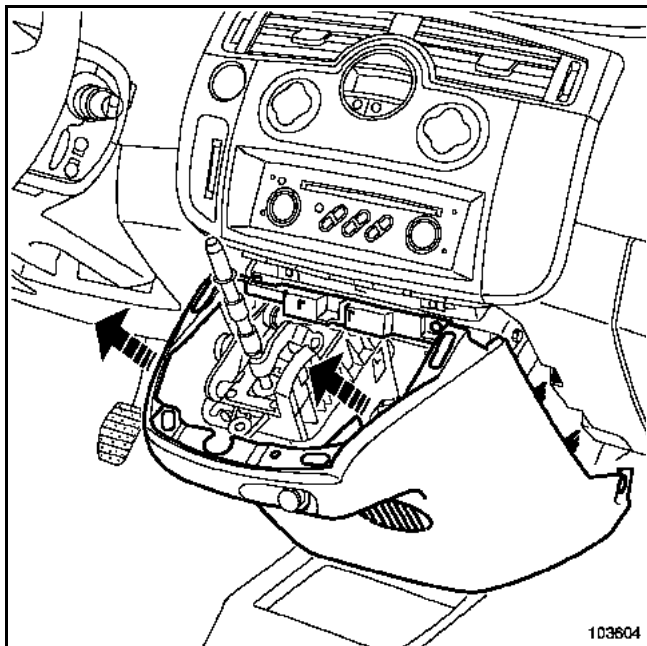
Déclipper la garniture supérieure.

Débrancher le connecteur.



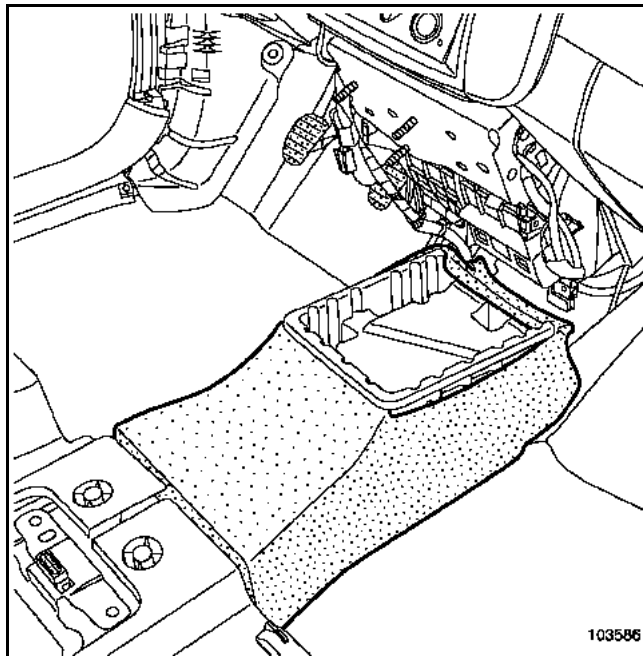
Déposer :

- les trois vis de fixation,
- les agrafes latérales.



Débrancher les différents connecteurs.

Déclipper et dégager la garniture.



Déposer l'insonorisant central.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couples de serrage

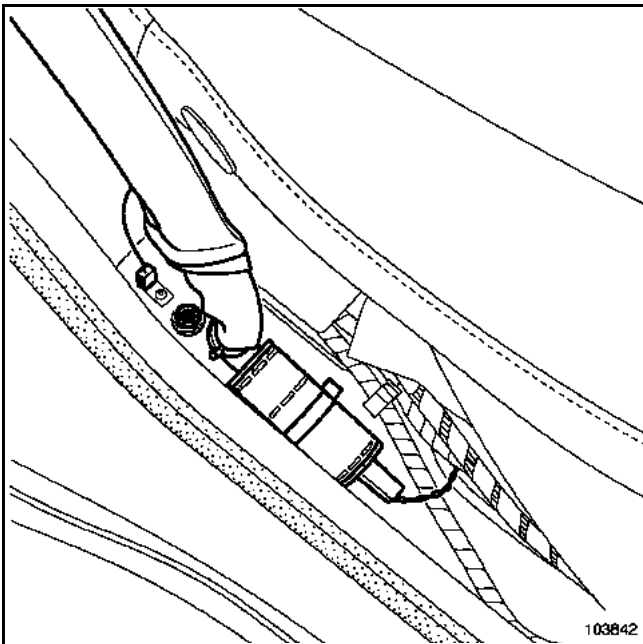


vis du rail de fixation des sièges arrière	21 N.m
vis de réhausse de siège avant	21 N.m

DEPOSE

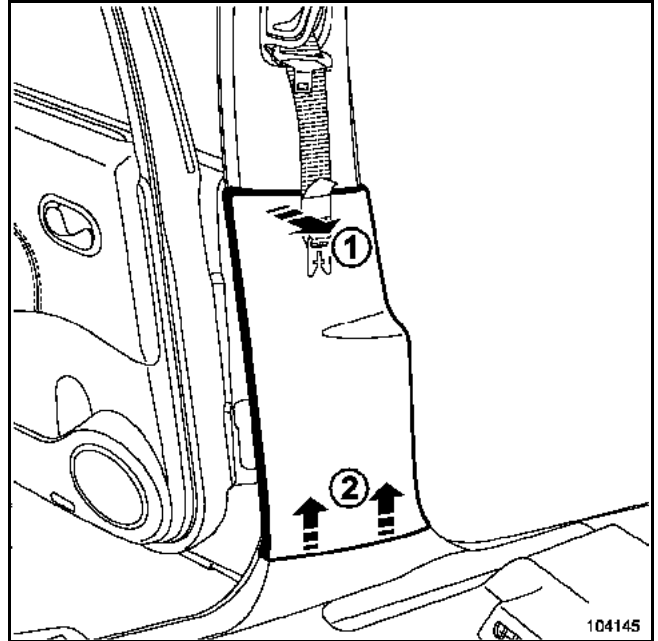
IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



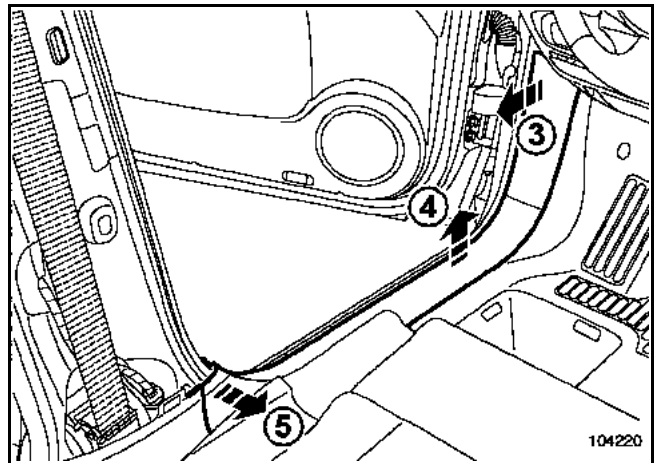
Déposer :

- les sièges avant (voir Chapitre **75A-A**) (**respecter les consignes de sécurité**),
- la console centrale (voir Chapitre **57A-A**),
- les sièges arrière,
- le tapis de coffre (voir Chapitre **71A-K**),
- les rangements et trappes de plancher (voir Chapitre **71A-L**).



Déclipper la garniture (1).

Déposer la garniture (2).



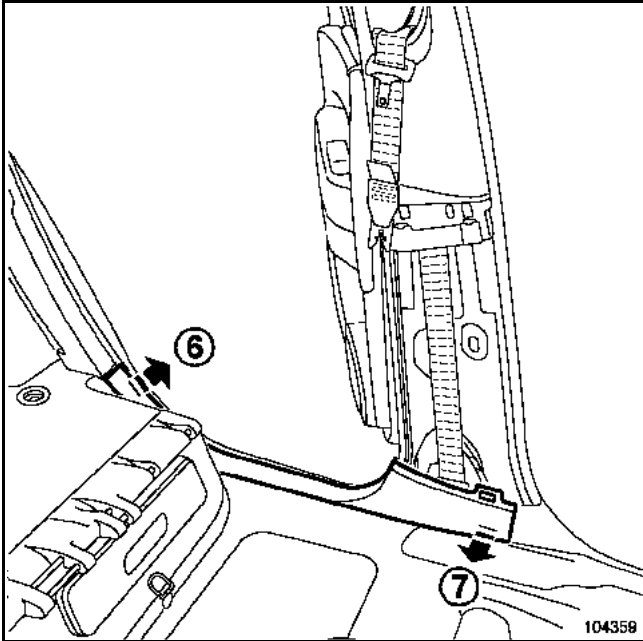
Déclipper :

- la garniture de bas de planche (3),
- la garniture de bas de marche (4) et (5).

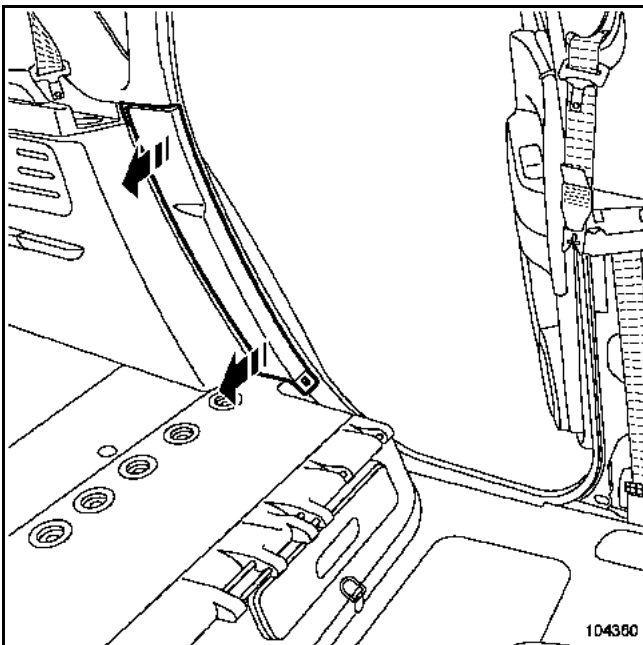
GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

Tapis arrière

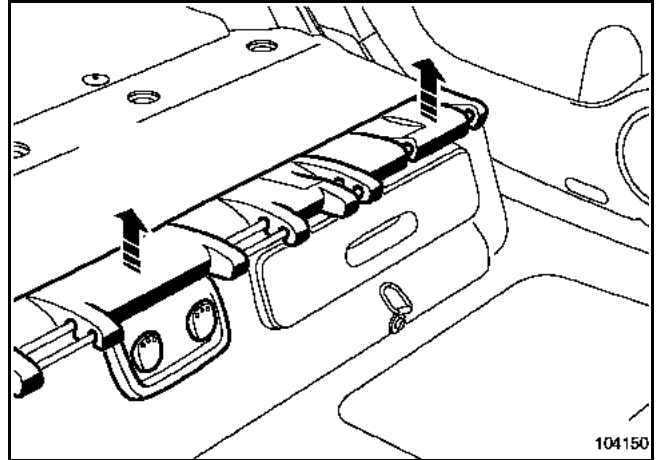
71A N



Déclipper la garniture (6) et (7).



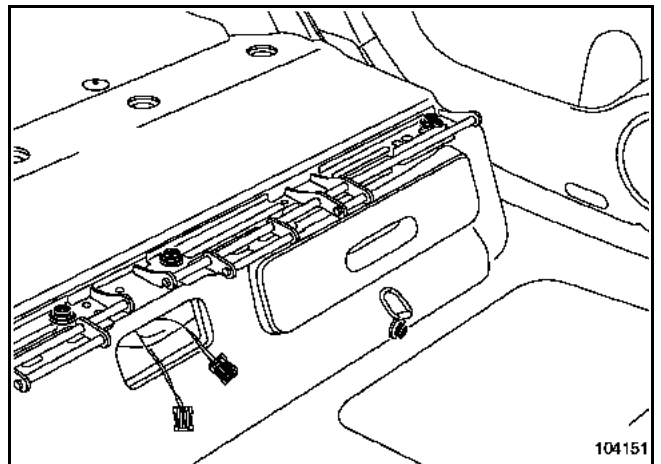
Déclipper la garniture de bas de marche supérieure.



Déclipper :

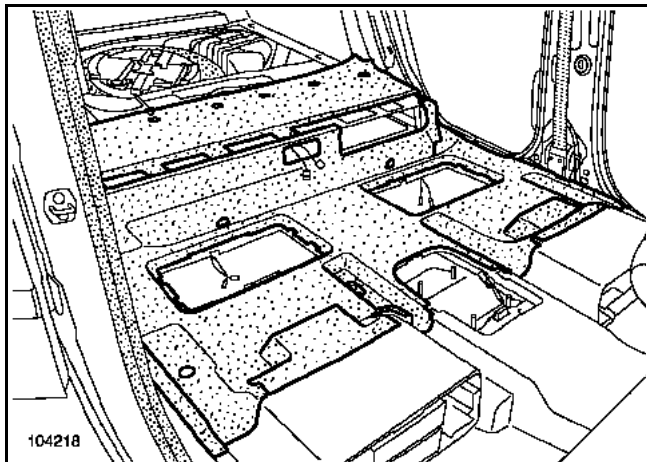
- l'enjoliveur du rail de fixation des sièges arrière,
- la platine d'alimentation 12 V.

Débrancher les connecteurs.

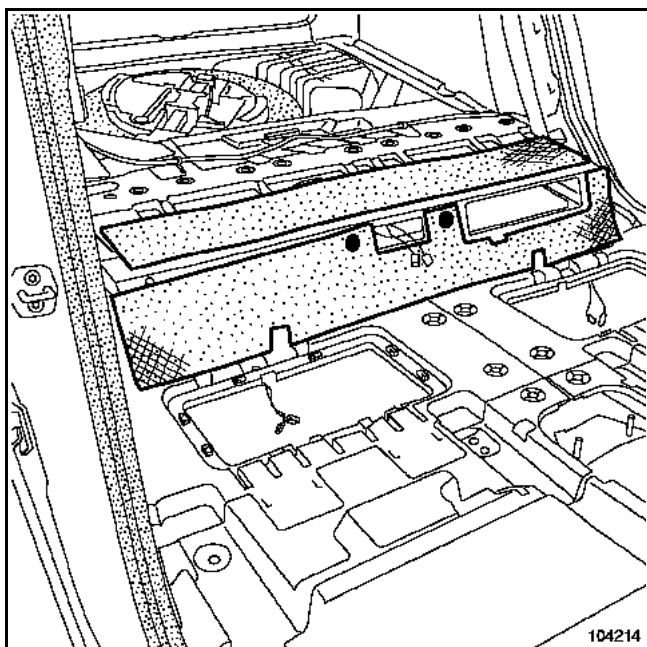


Déposer :

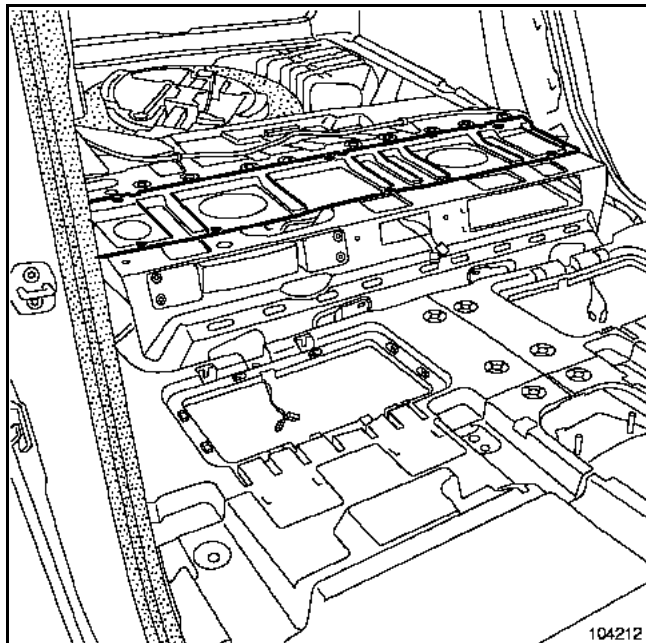
- les vis de fixation du rail,
- le rail,
- les pions d'ancrage.



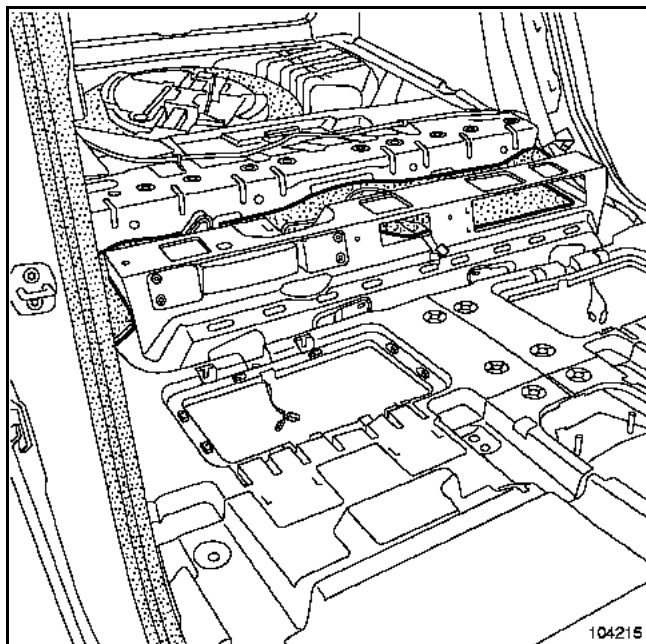
Déposer le tapis.



Déposer les agrafes à l'aide de la pince à dégrafer.



Déposer :
– les rivets plastique,
– la plaque.

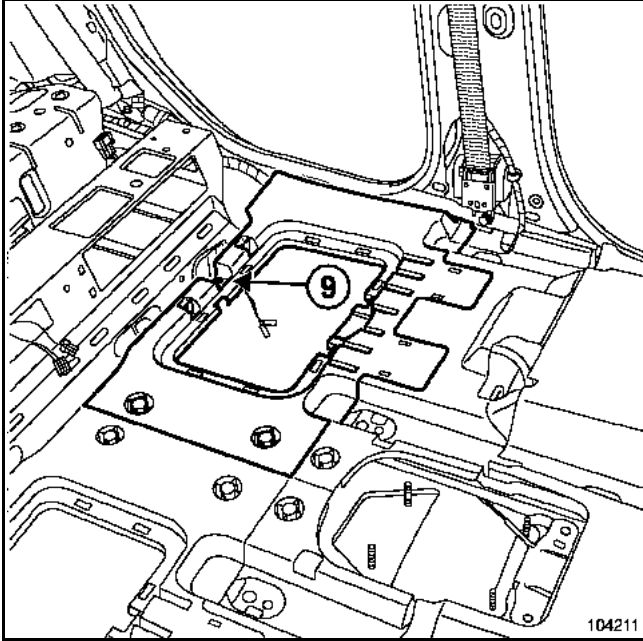


Déposer l'insonorisant.

GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

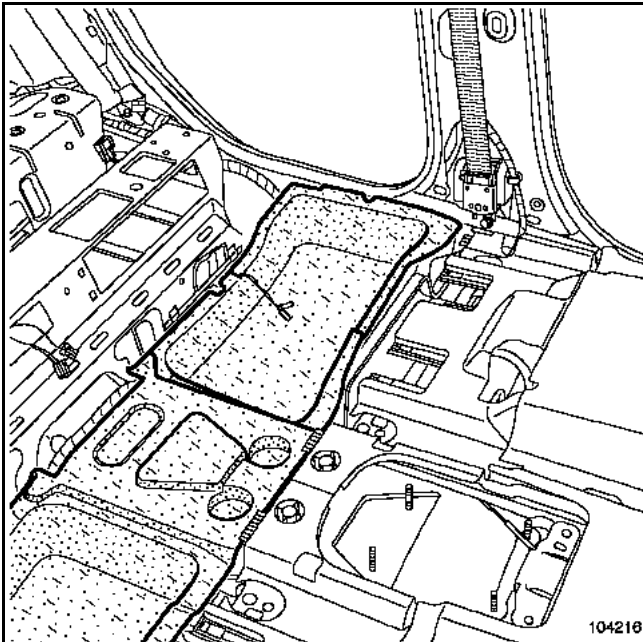
Tapis arrière

71A N

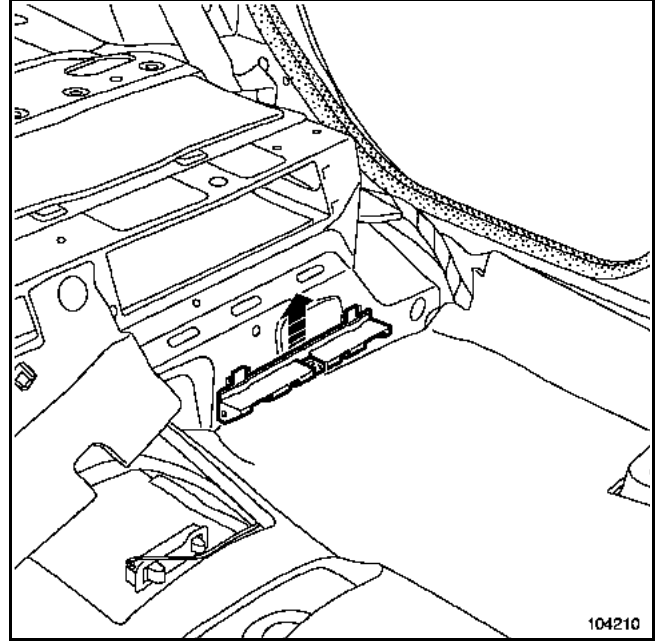


Déposer la vis (9).

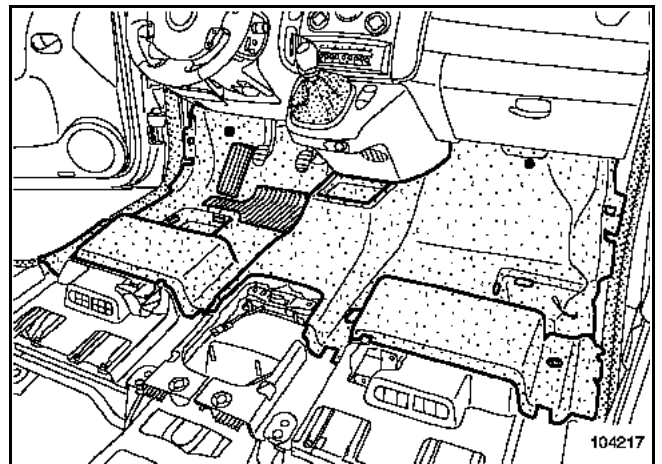
Déclipper le faux plancher.



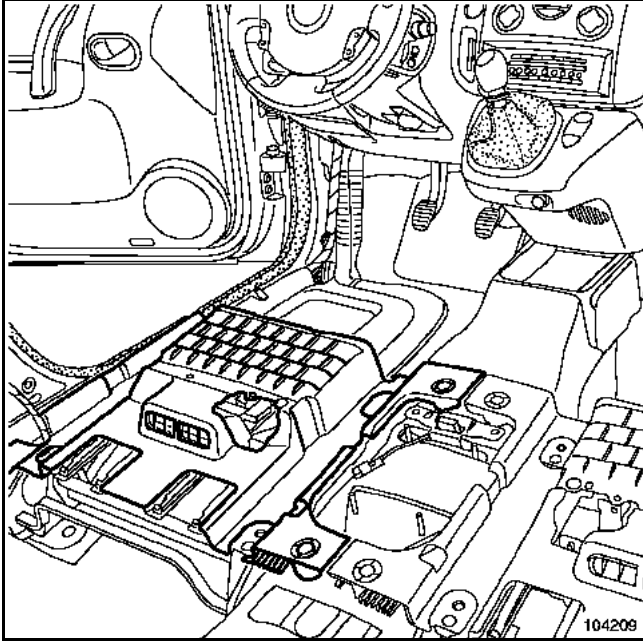
Déposer le tapis des bacs de rangement.



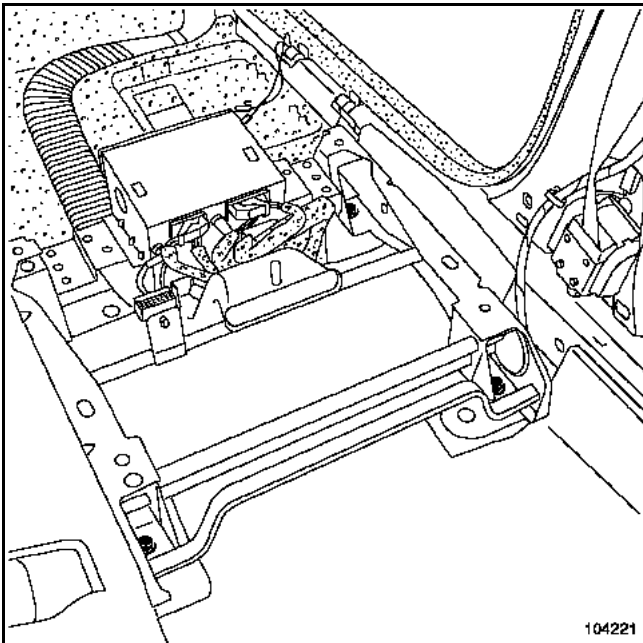
Déclipper le support du faux plancher.



Déposer partiellement le tapis avant.

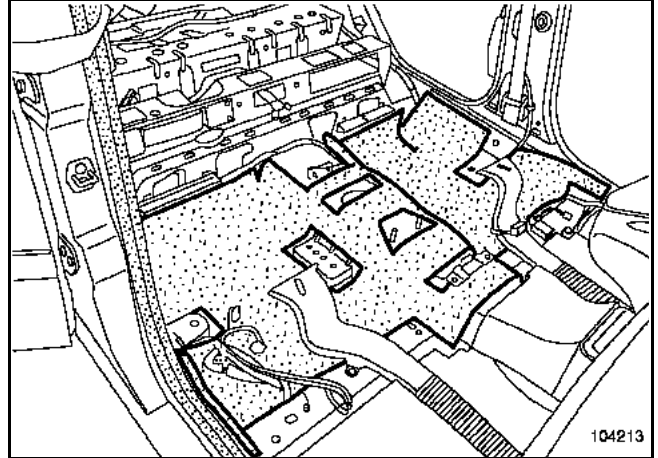


Déclipper le demi-plancher avant.



Déclipper le connecteur de siège de l'agrafe.

Déposer les vis de fixation de la réhausse de siège.



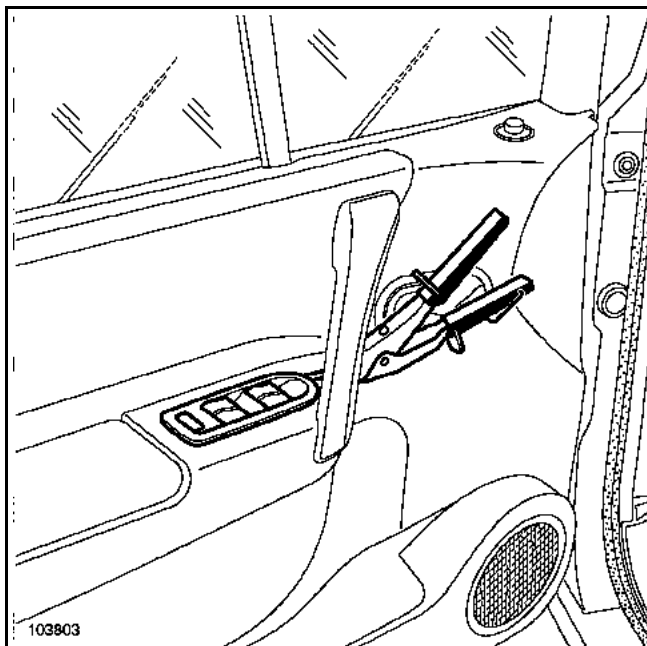
Déposer l'insonorisant central.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir le chapitre 47A.

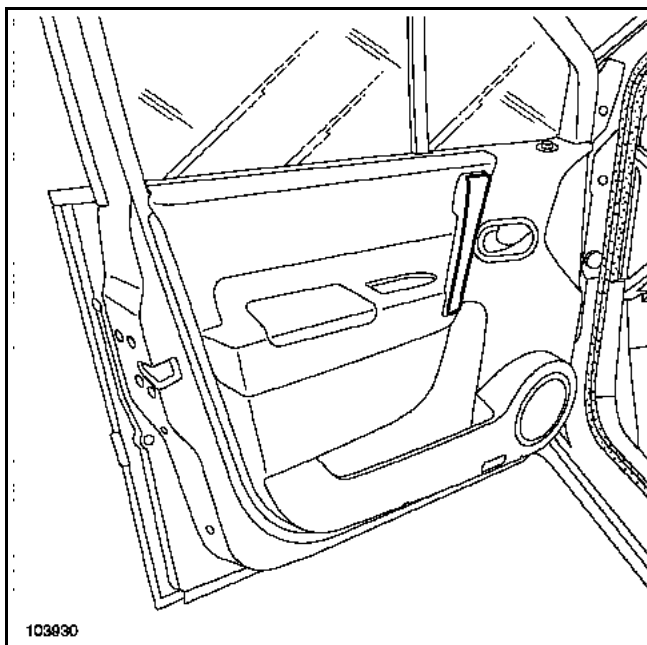
DEPOSE



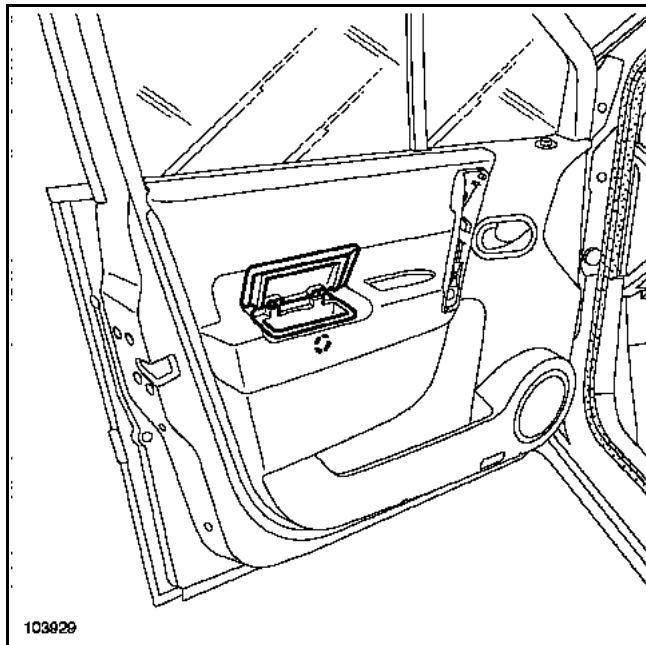
Déclipper la platine de lève-vitre à l'aide de la pince à dégrafer.

Débrancher le connecteur.

Déposer la platine.



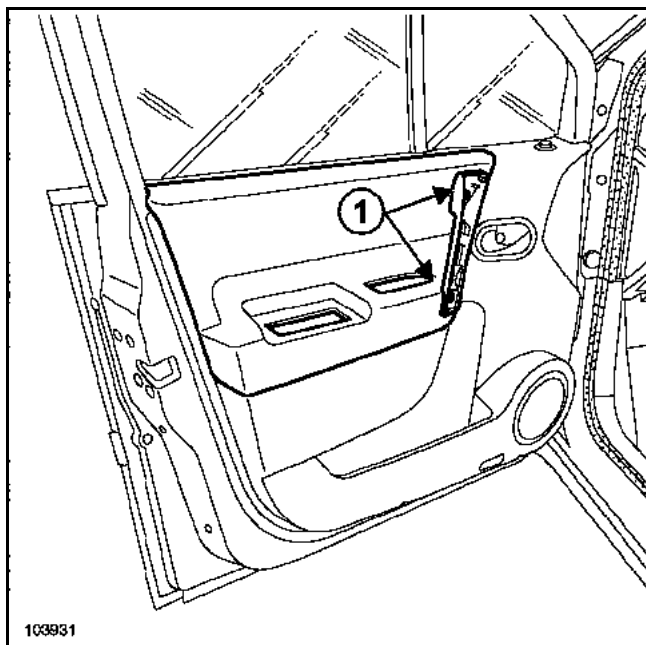
Déclipper l'enjoliveur de la poignée de tirage.



Déposer :
– le rivet plastique du bac de rangement,
– le bac de rangement.

ATTENTION

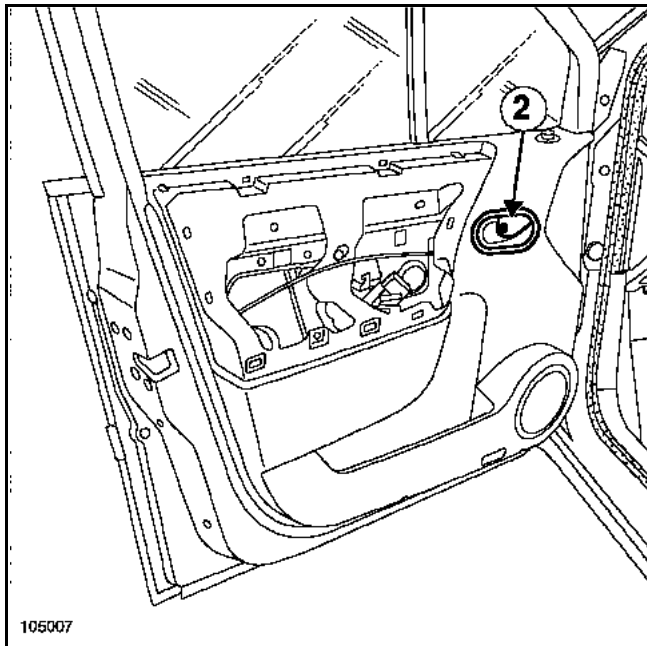
Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



Déposer les deux vis (1) de la poignée de tirage.

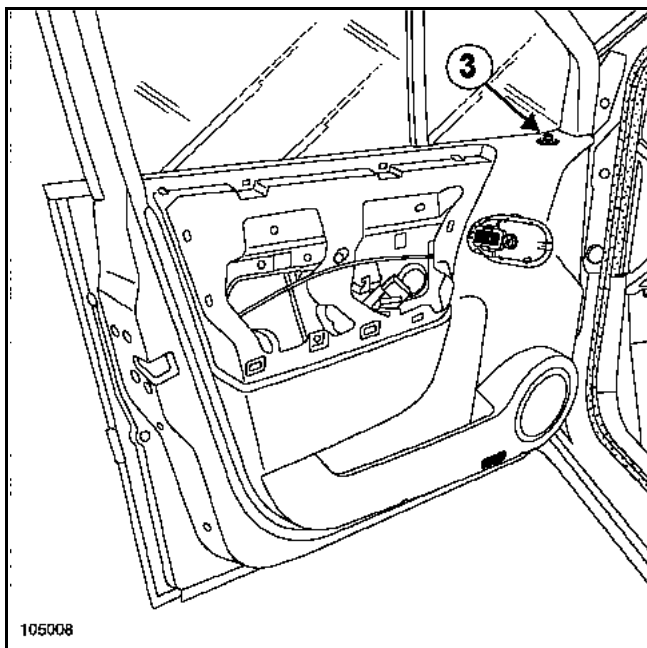
Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture inférieure).

Déposer la trappe.



Déposer :

- le cache,
- la vis (2) de la commande d'ouverture de porte.

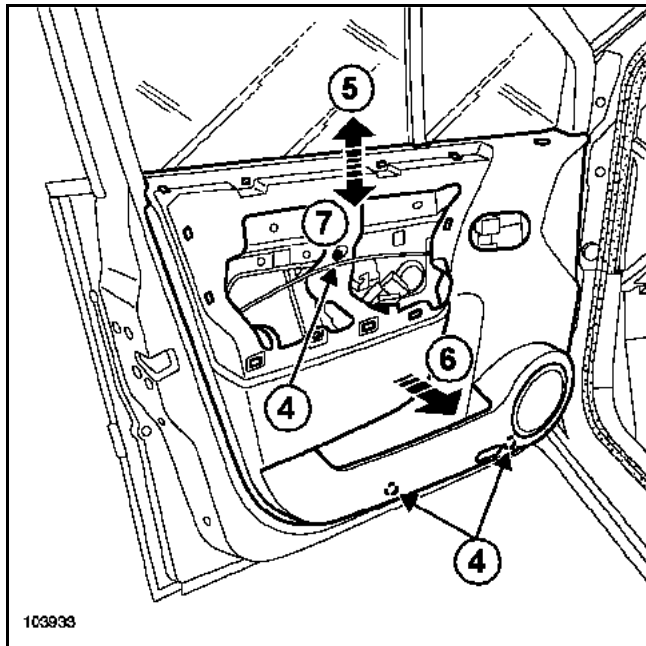


Déclipper :

- le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat,
- la commande de réglage du rétroviseur (3),
- l'éclairéur.

Déposer la poignée.

Débrancher les connecteurs.



Déposer :

- les trois vis (4),
- la garniture (5), (6) et (7) (partiellement).

Débrancher le connecteur du haut-parleur.

Dégrafer le faisceau de la garniture.

REPOSE

ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

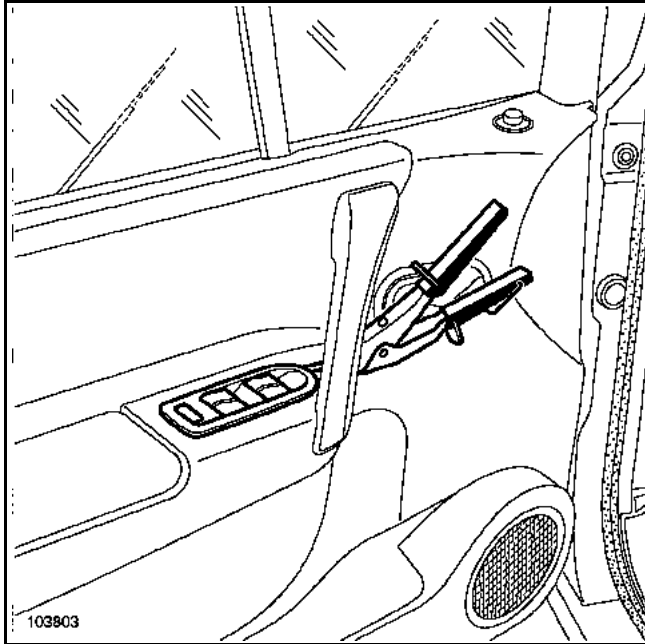
Nota :

Lors d'un remplacement, la garniture sera livrée seule, pour cela mémoriser le passage faisceau.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir le chapitre 47A.

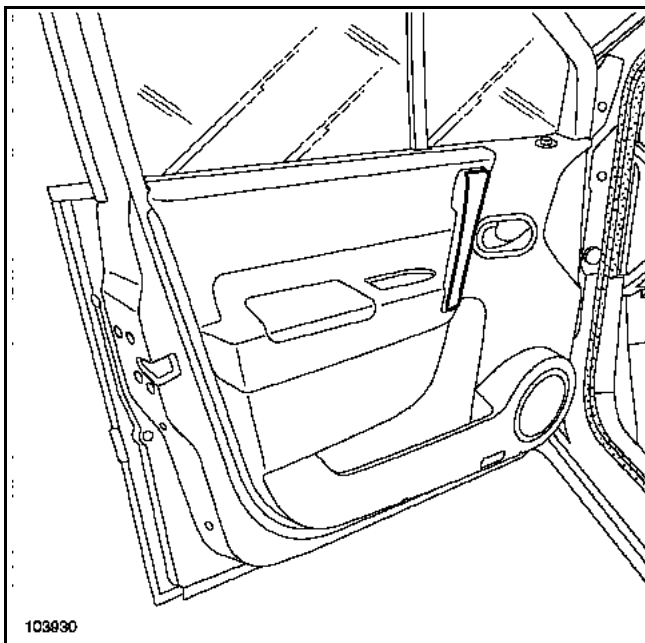
DEPOSE



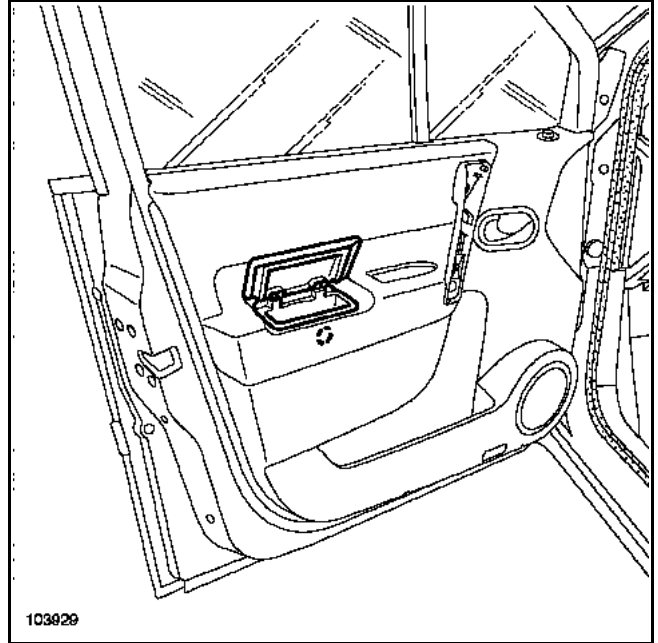
Déclipper la platine de lève-vitre à l'aide de la pince à dégrafer.

Débrancher le connecteur.

Déposer la platine.



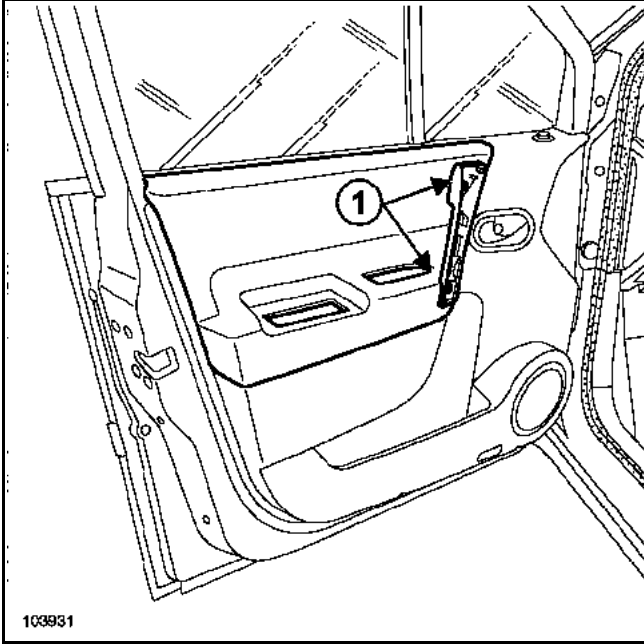
Déclipper l'enjoliveur de la poignée de tirage.



Déposer :
– le rivet plastique du bac de rangement,
– le bac de rangement.

ATTENTION

Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



Déposer les deux vis de la poignée de tirage (1).

Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture inférieure).

Déposer la trappe.

REPOSE

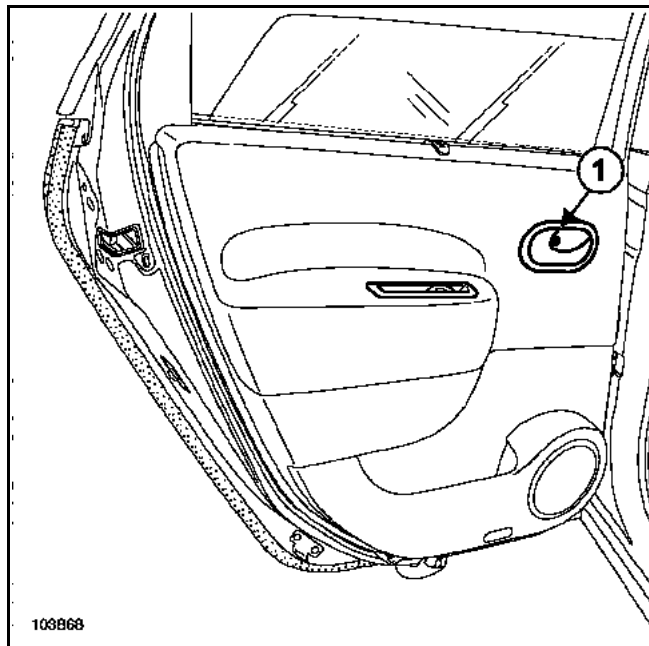
ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir le chapitre 47A.

DEPOSE



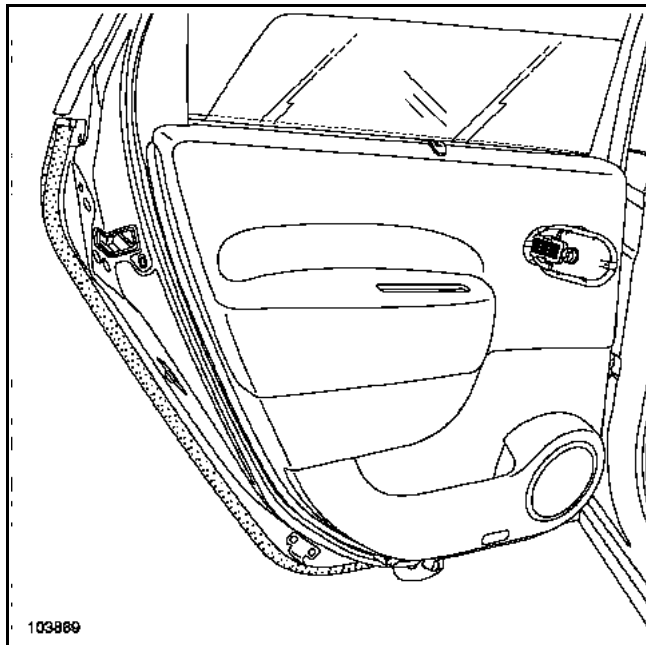
Déposer :

- le cache,
- la vis de la platine de lève-vitre,
- la platine.

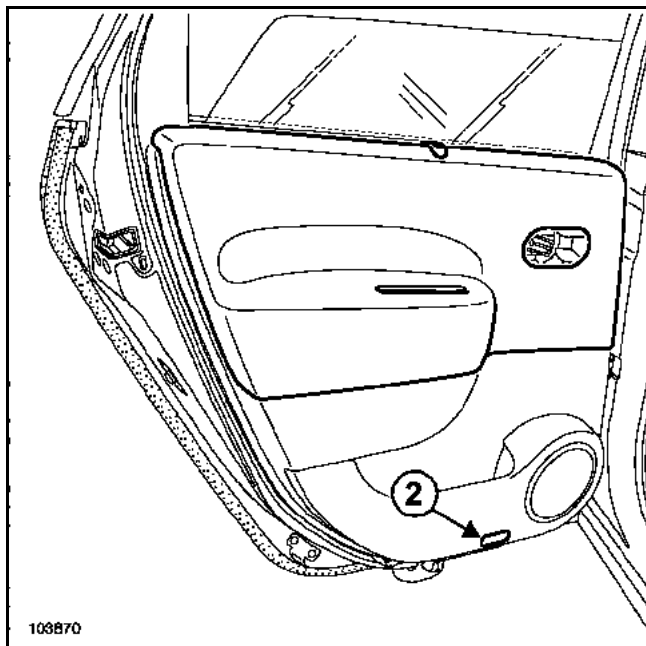
Débrancher le connecteur.

Déposer :

- le cache,
- la vis de la commande d'ouverture de porte (1).



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.

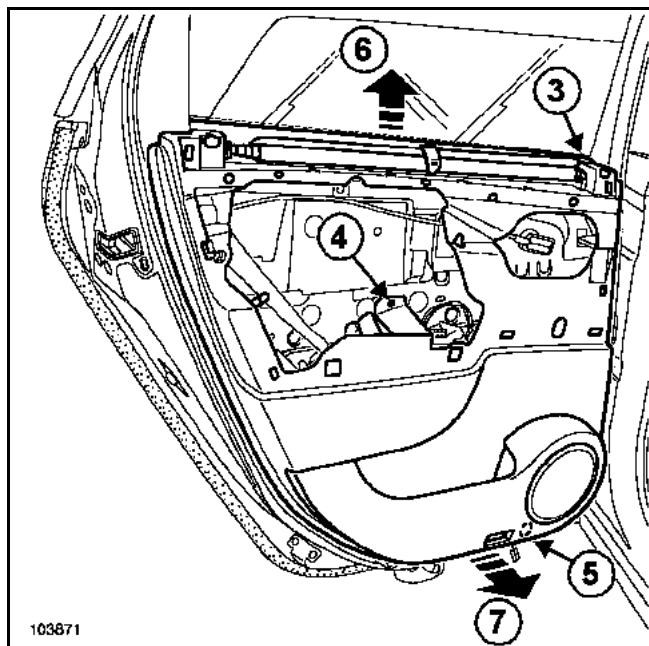


Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégraffer (en protégeant la garniture inférieure).

Déposer la trappe.

Déclipper l'éclaireur (2) à l'aide d'un tournevis plat.

Débrancher le connecteur.



Déclipper le rideau pare-soleil (3) (à déposer uniquement pour son remplacement).

Nota :

Pour un remplacement du rideau, ne pas dérouler celui-ci avant son montage sur la garniture, un clip maintient la tension du rideau avant montage.

Déposer :

- la vis (4),
- la vis (5),
- la garniture (6) et (7) (partiellement).

Débrancher le connecteur du haut-parleur.

Dégrafer le faisceau de la garniture.

REPOSE

ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

Nota :

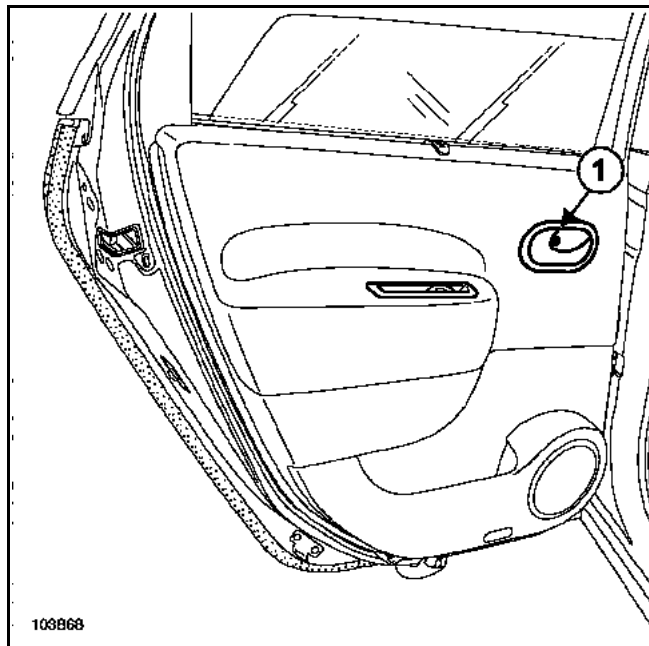
Lors d'un remplacement, la garniture sera livrée seule, pour cela mémoriser le passage faisceau.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, voir le chapitre 47A.

DEPOSE



Déposer :

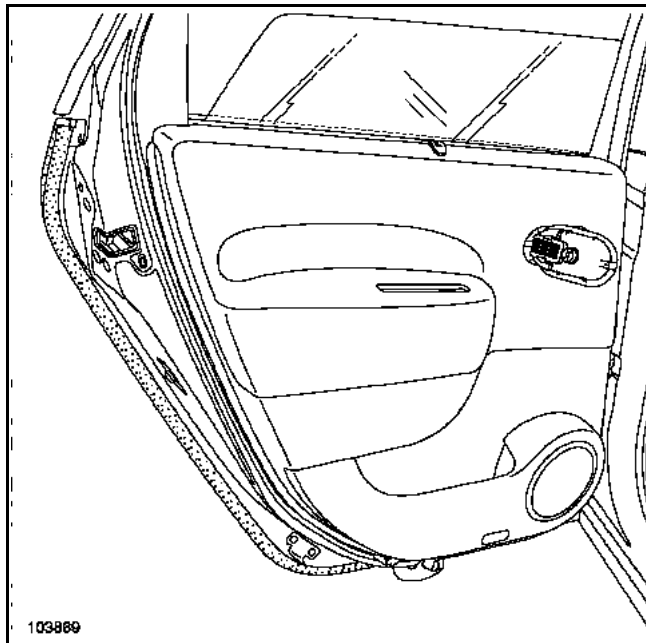
- le cache,
- la vis de la platine de lève-vitre.

Déposer la platine.

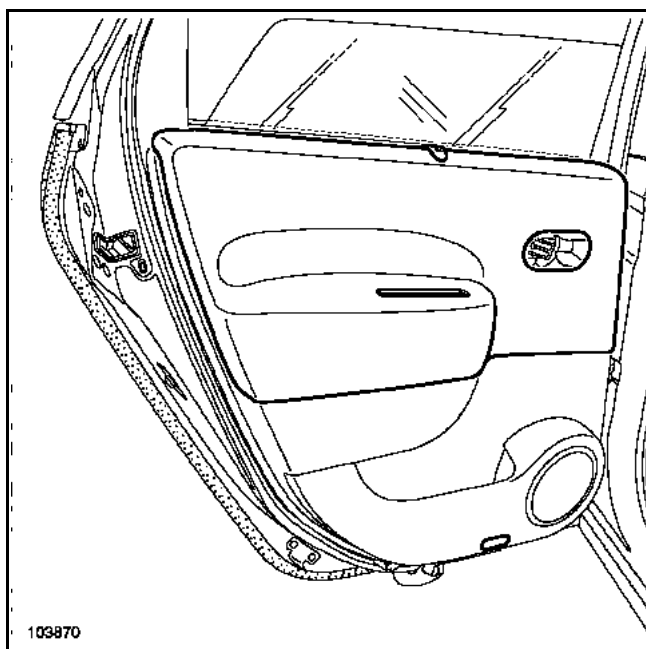
Débrancher le connecteur.

Déposer :

- le cache,
- la vis de la commande d'ouverture de porte (1).



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.



Déclipper la trappe à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture inférieure).

Déposer la trappe.

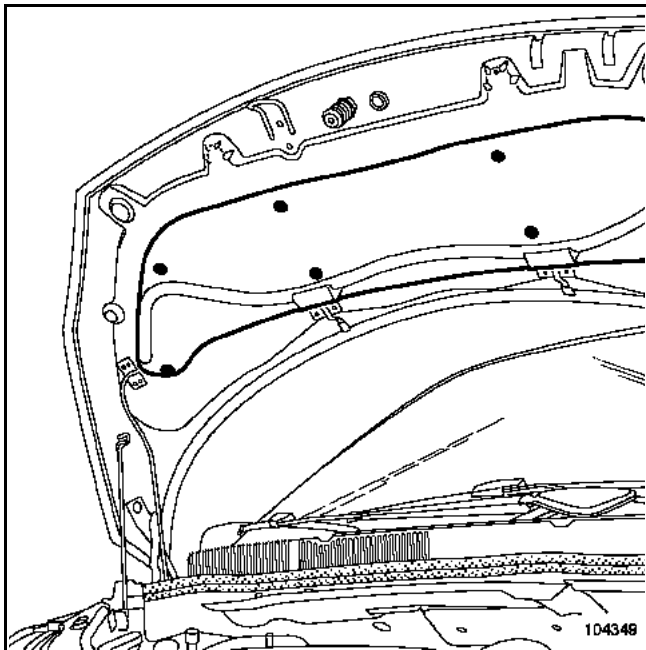
REPOSE

ATTENTION

Remplacer si besoin la mousse adhésive d'étanchéité autour du connecteur de la platine de lève-vitre pour que celui-ci soit parfaitement étanche.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE



Dégrafer les agrafes à l'aide de la pince à dégrafer.

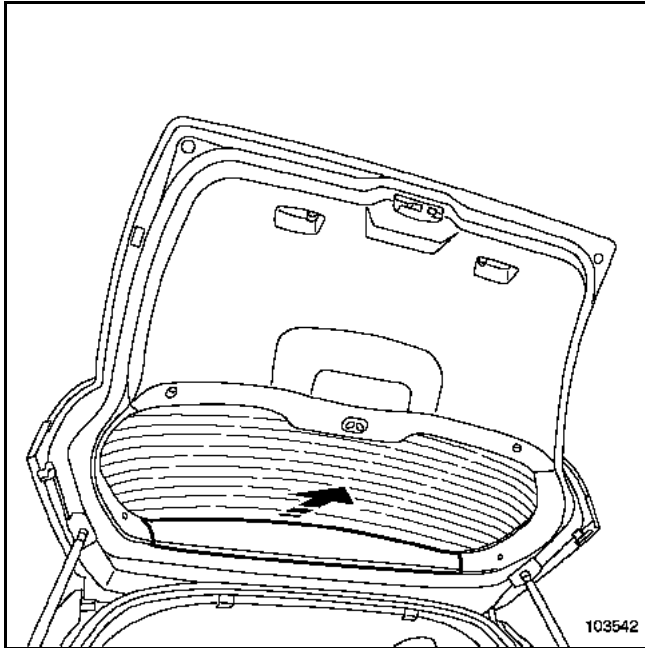
REPOSE

Remplacer les agrafes si nécessaire.

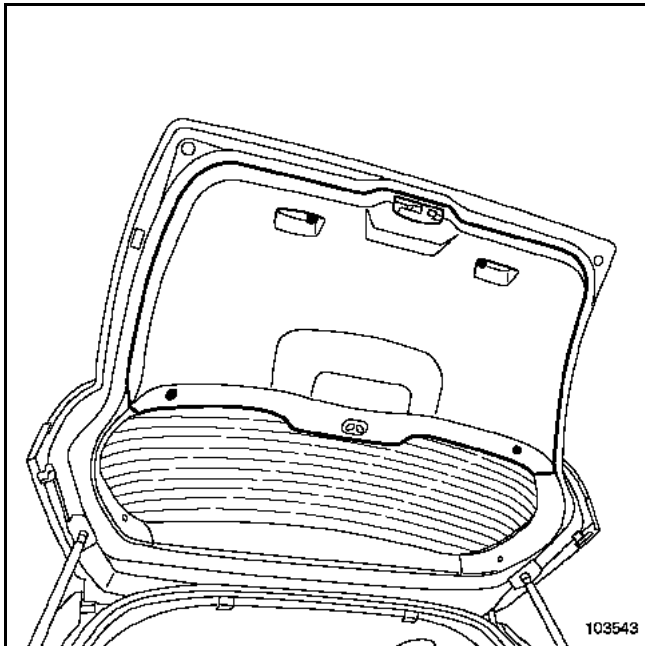
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Dépose de la garniture de hayon de la lunette non ouvrante



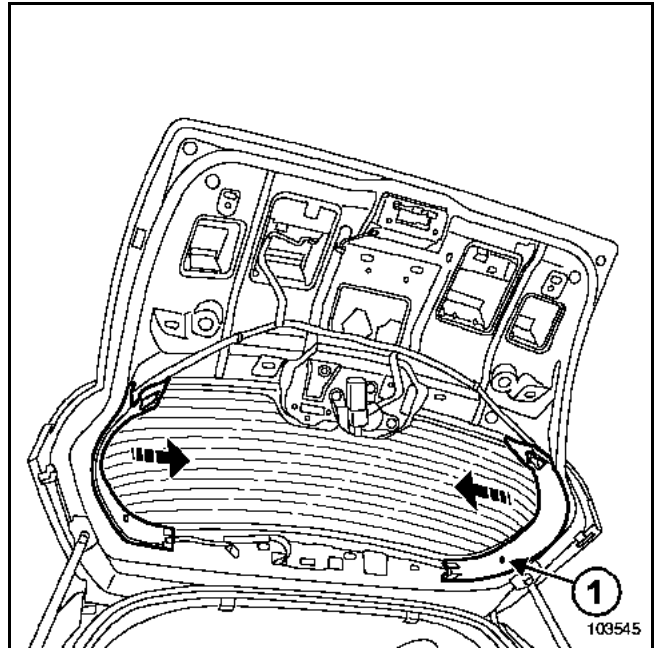
Déclipper la garniture supérieure.



Déposer les quatre vis de la garniture inférieure centrale.

Déclipper :

- le cache serrure,
- la garniture centrale.

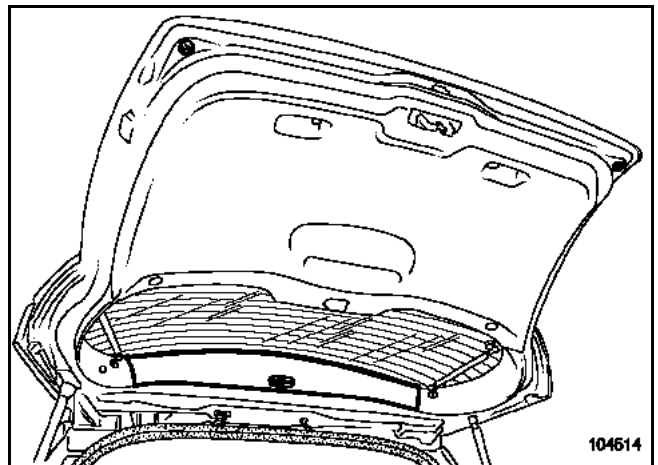


Déclipper les garnitures latérales.

Nota :

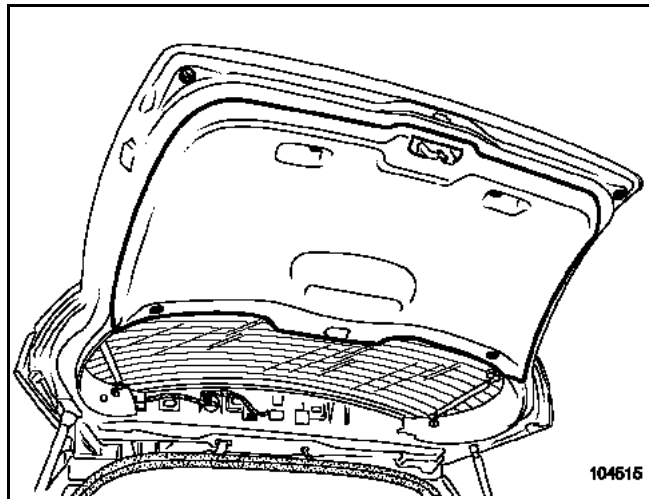
Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien (1) de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.

Dépose de la garniture de hayon de la lunette ouvrante



Déclipper la garniture supérieure.

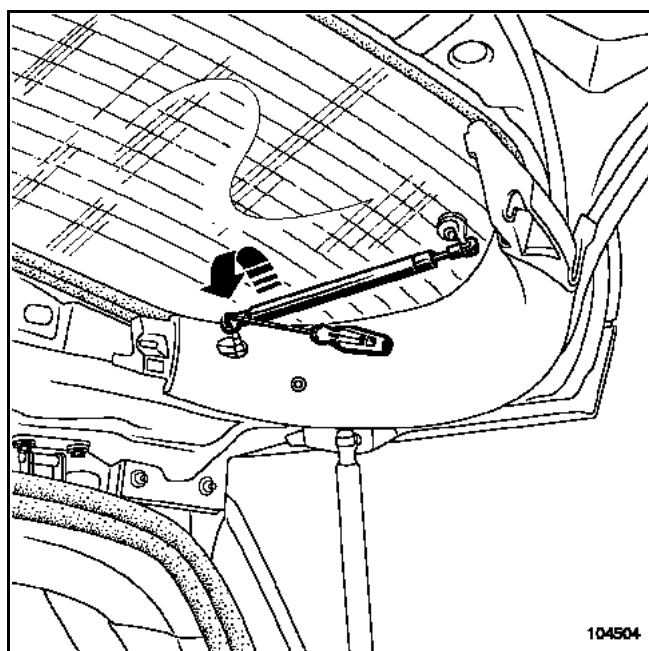
Débrancher le connecteur de l'éclairer.



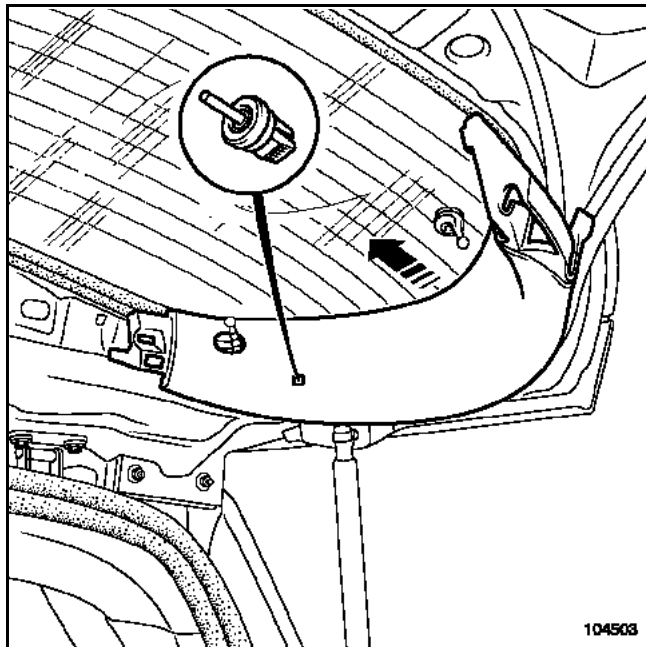
Déposer les quatre vis de la garniture inférieure centrale.

Déclipper :

- le cache serrure,
- la garniture centrale.



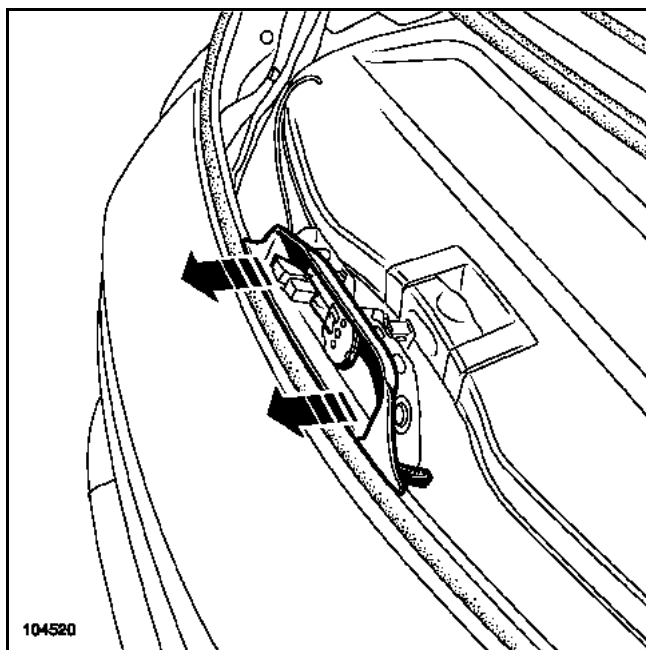
Déposer les vérins.



Déclipper les garnitures latérales.

Nota :

Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.



Déclipper la garniture du moteur de lunette ouvrante.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



vis de siège

21 N.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir Chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

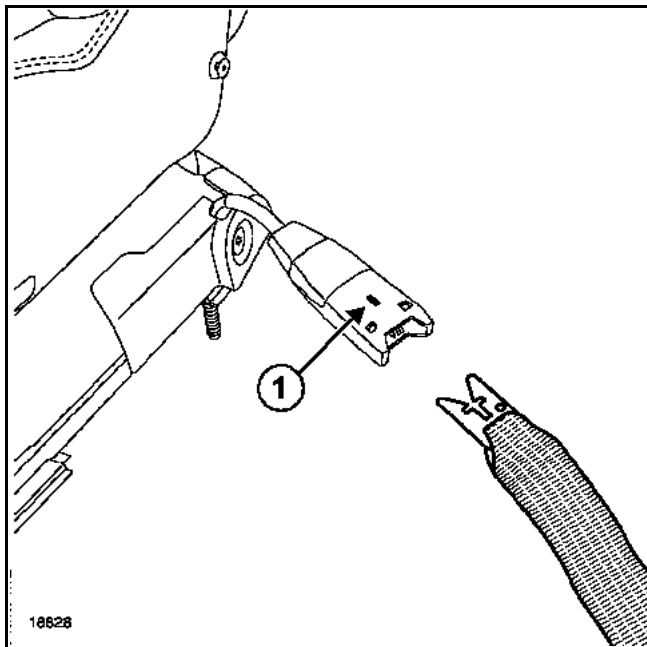
IMPORTANT

Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme : il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

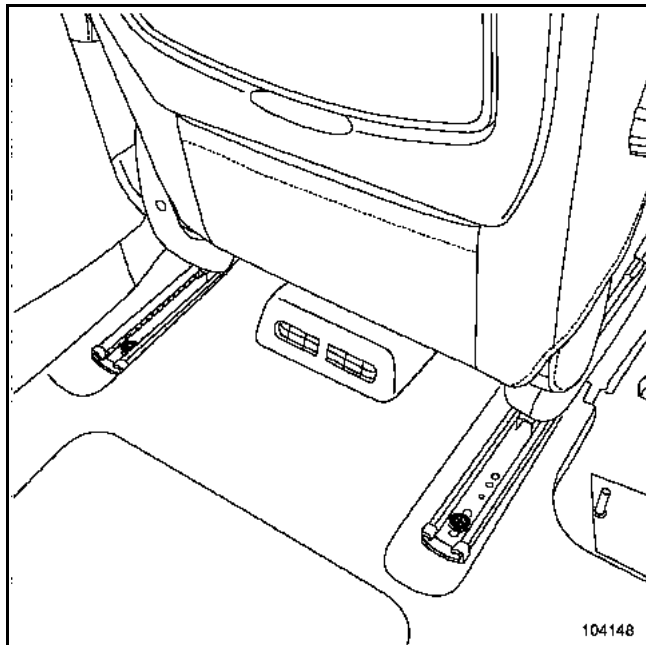
DEPOSE

Protéger :

- la garniture de bas de marche avant,
- la moquette.

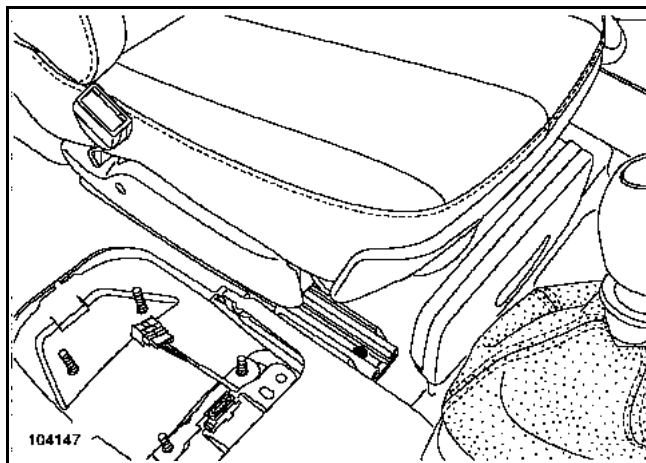


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



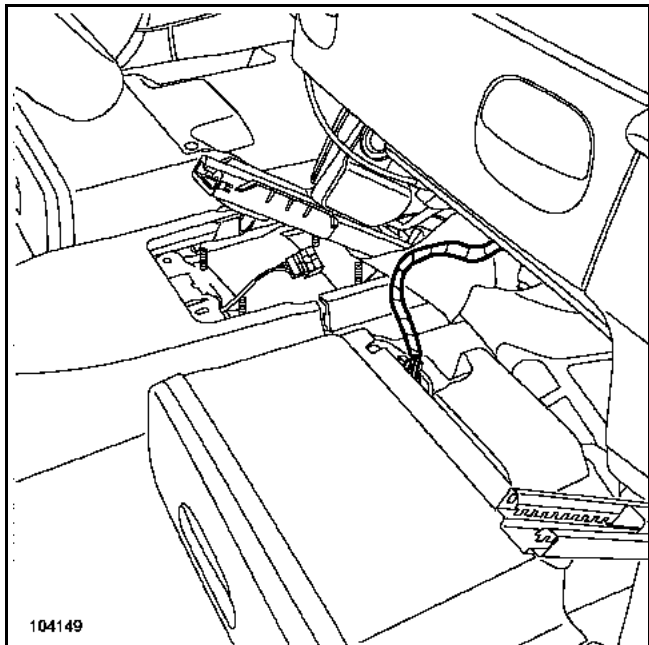
Mettre le siège en position avant.

Déposer les vis de fixation arrière.



Mettre le siège en position arrière.

Déposer les vis de fixation avant.



Débrancher le connecteur sous siège.

Déposer le siège.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

REPOSE

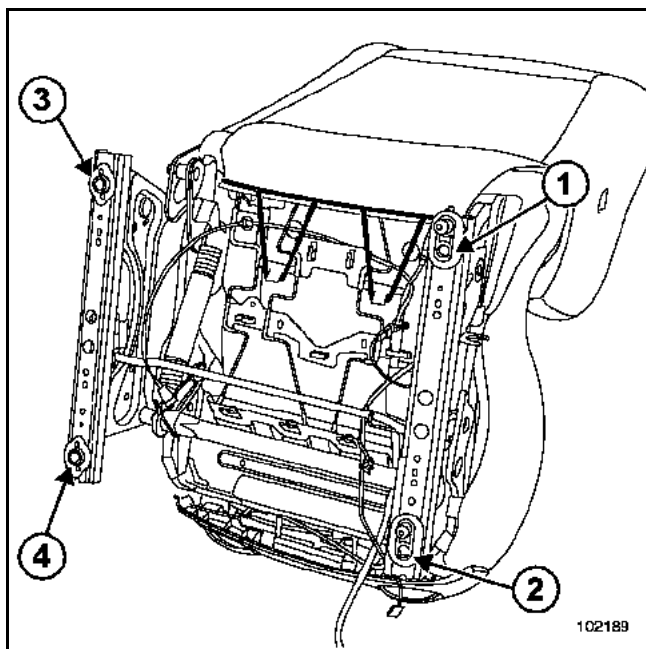
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Respecter l'ordre de serrage des vis de siège.

Serrer :

- la vis arrière vers l'intérieur du véhicule (1),
- la vis avant vers l'intérieur du véhicule (2),
- la vis arrière vers l'extérieur du véhicule (3),
- la vis avant vers l'extérieur du véhicule (4).



Serrer au couple les vis de siège.

Couple de serrage



vis M8	25 N.m
écrous M10	66 N.m
fixations de ceinture	21 N.m
fixations "armature - glissières"	21 N.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir Chapitre **Équipement électrique**). Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

IMPORTANT

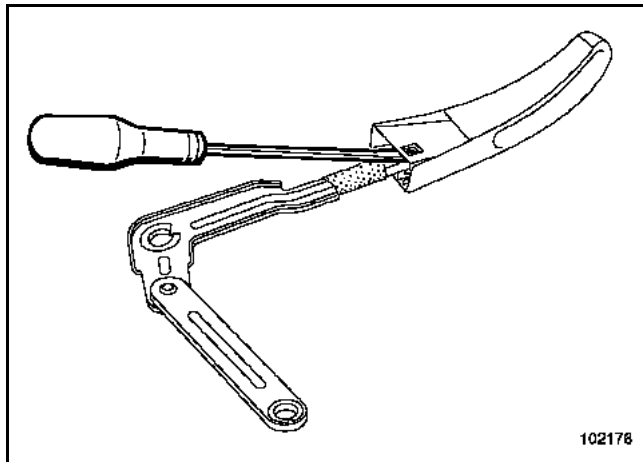
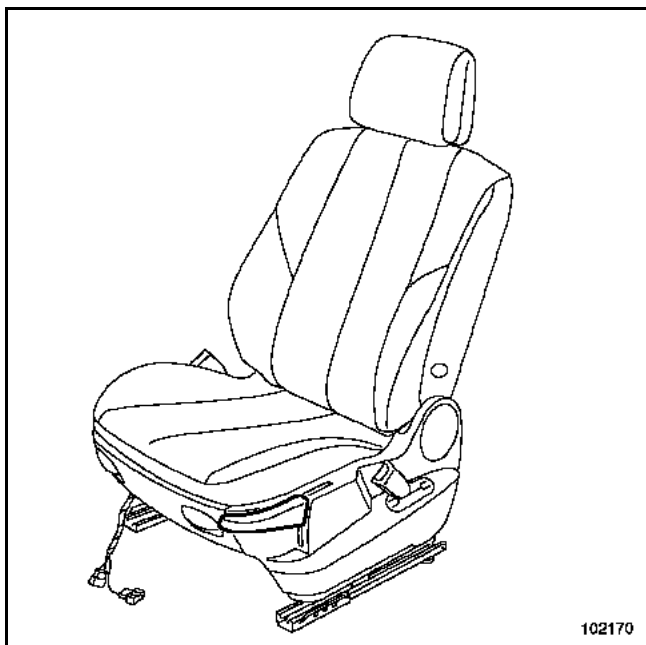
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme : il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

DEPOSE

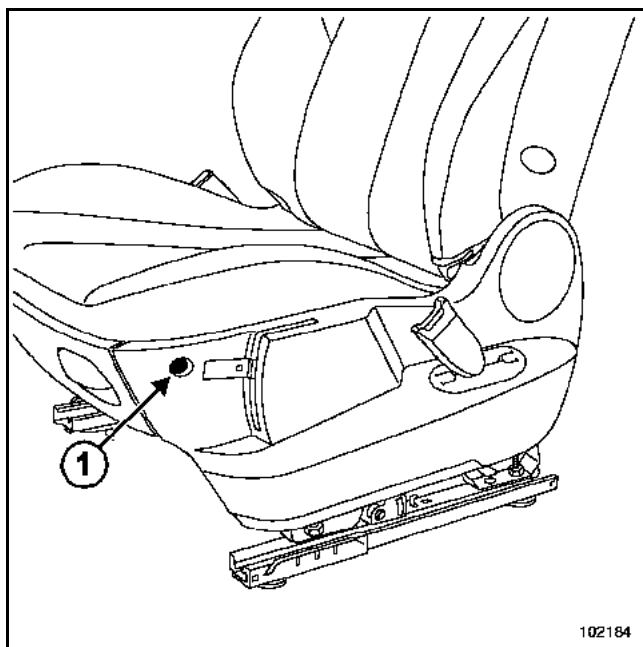
Déposer :

- le siège (voir chapitre 75A-A),
- l'appui-tête.

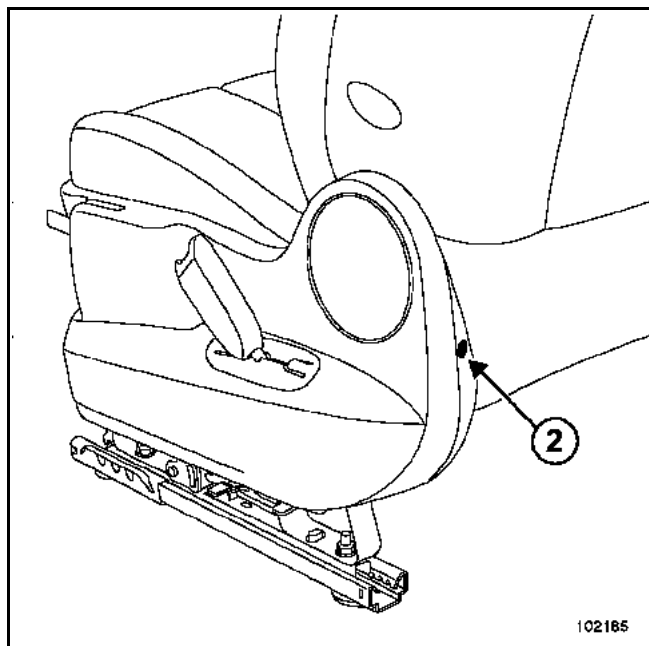
DESHABILLAGE



Déclipper la poignée de rehausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.

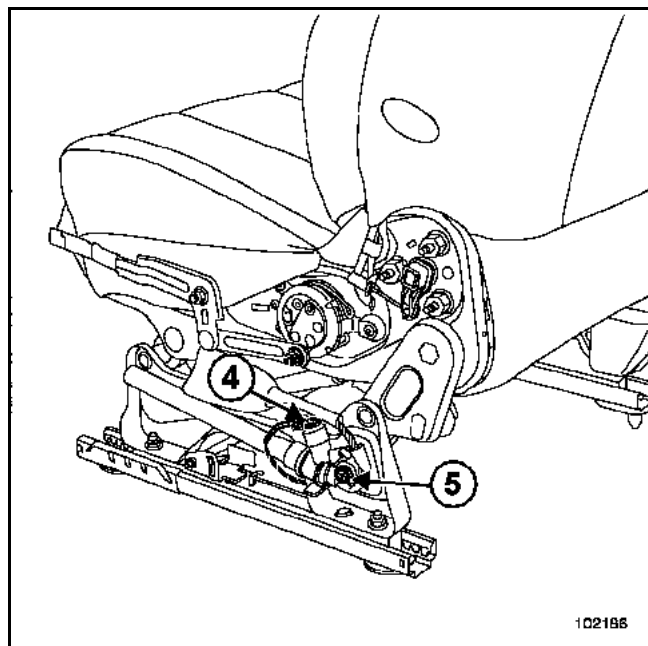


Déposer la vis de carter (1).



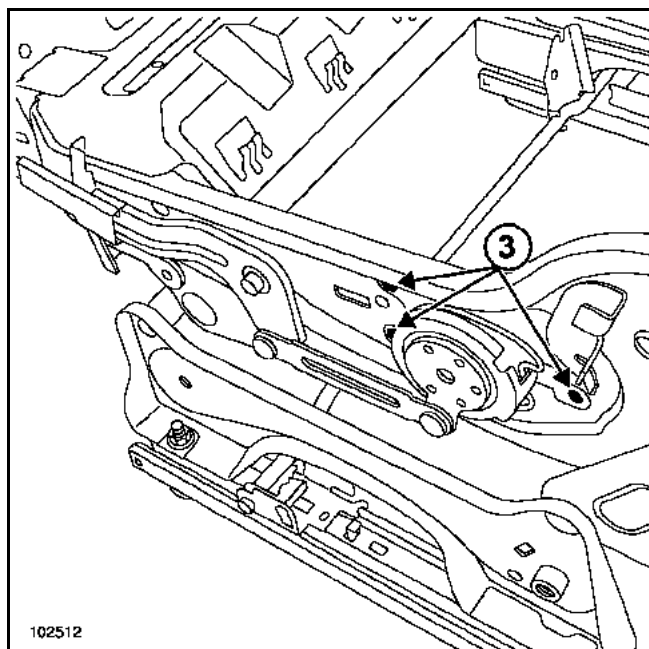
Déposer :

- la vis de carter (2),
- le carter.



Débrancher le connecteur du prétensionneur (4).

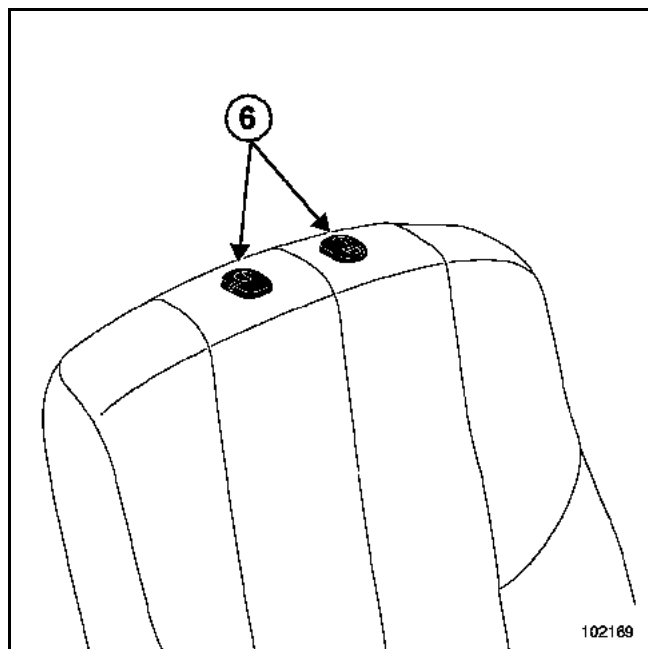
Déposer la vis du prétensionneur (5).



Régler l'assise en position haute (ressort détendu au maximum).

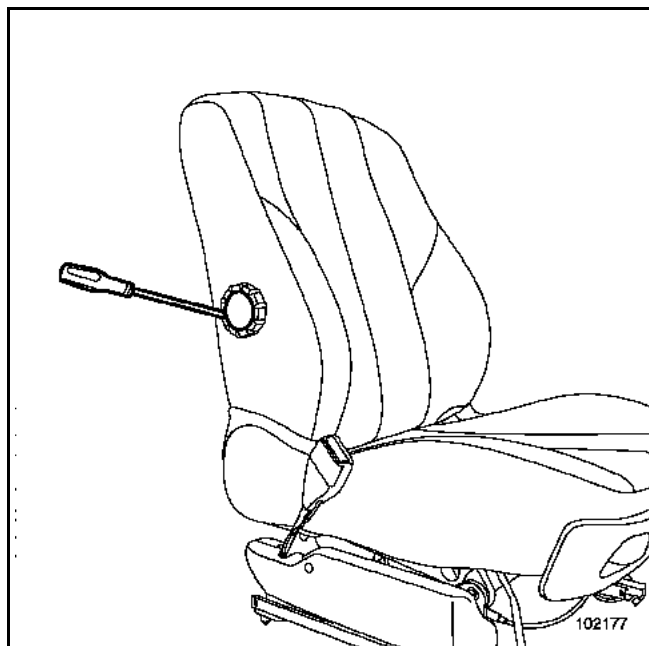
Déposer les rivets du mécanisme de réglage de réhausse (3).

Déposer le mécanisme et la commande.

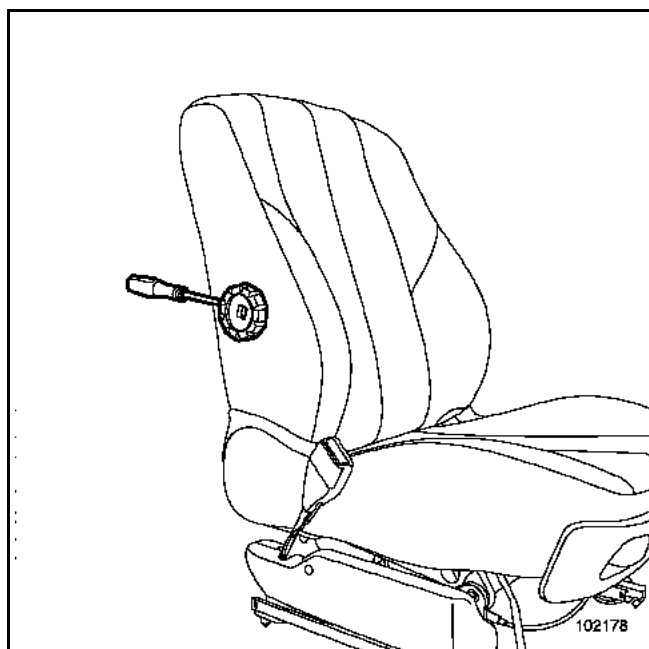


Déposer les caches des guides d'appui-tête (6).

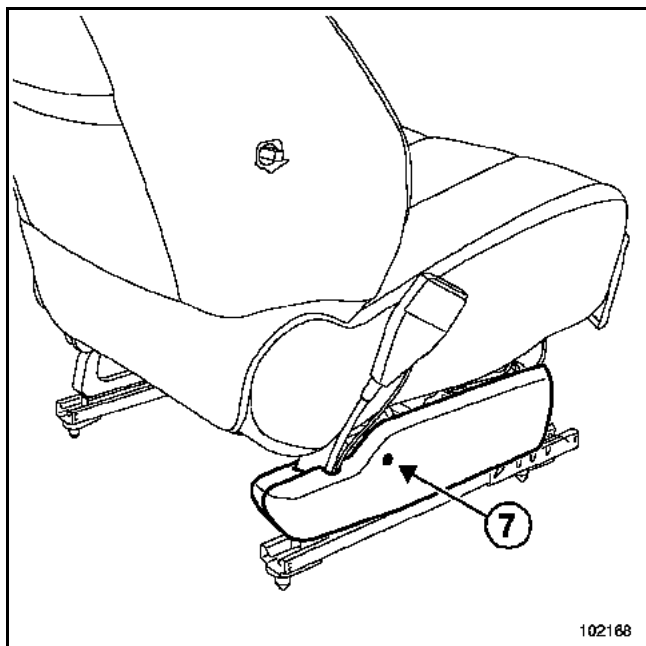
Déposer soigneusement la coiffe de dossier au niveau des appui-tête.



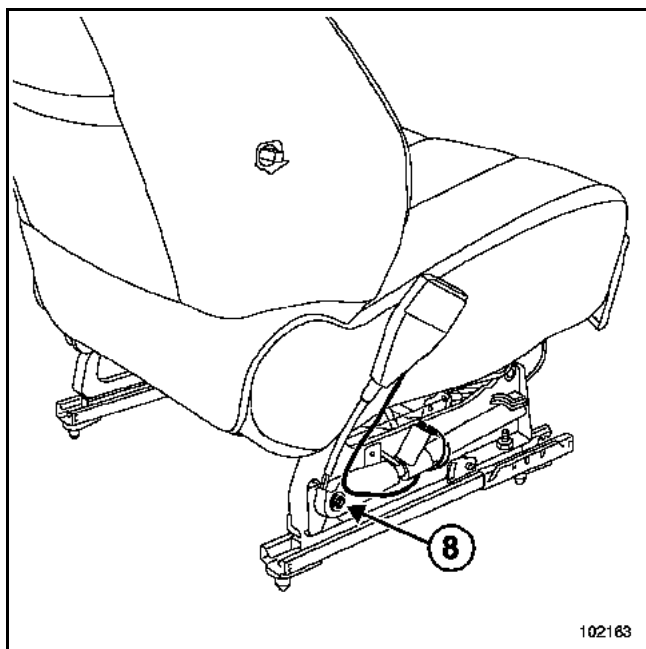
Déposer le cache de fixation de la molette de réglage lombaire, à l'aide de l'outil (Car. 1597).



Déposer la molette de réglage lombaire, à l'aide d'un tournevis.

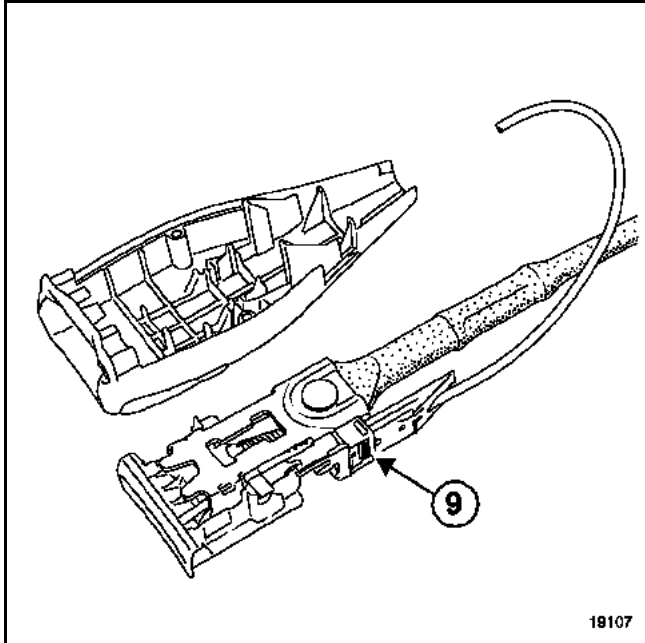


Déposer :
 – la vis du carter (7),
 – le carter.



Débrancher le connecteur du prétensionneur.

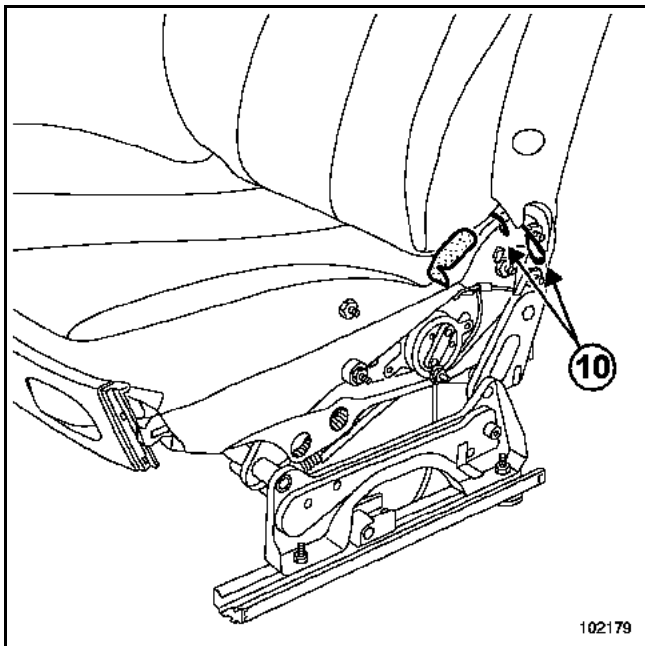
Déposer la vis du prétensionneur (8).



Particularité du connecteur de ceinture :

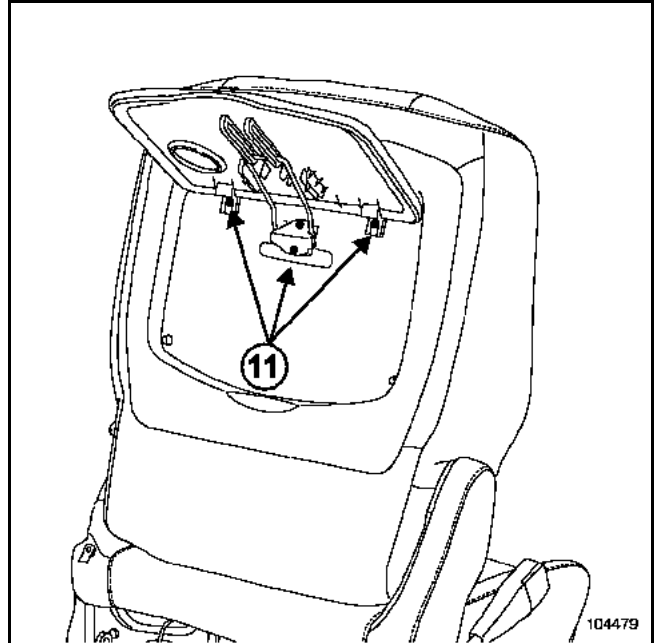
Pour déclipper le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de la boucle.

Exercer une pression sur le clip (9) à l'aide d'un tournevis pour dégager le connecteur.



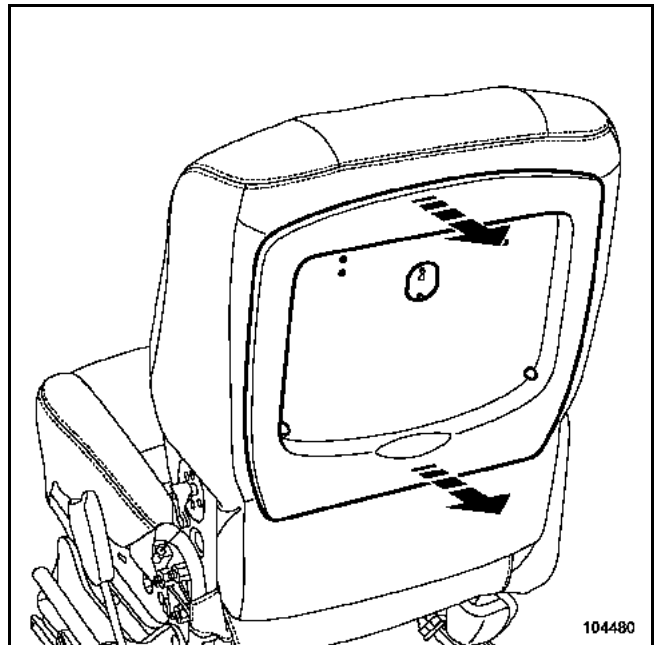
Déposer :

- les élastiques de la coiffe (10),
- le rabat de coiffe.

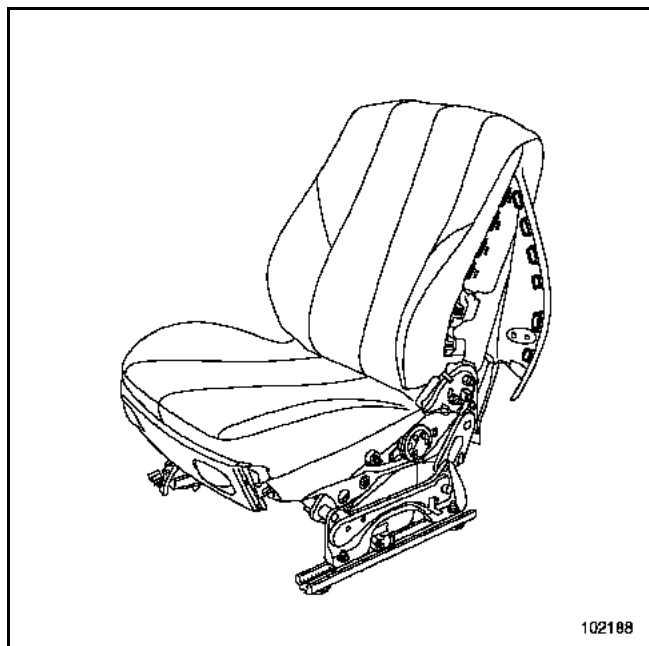


Déposer :

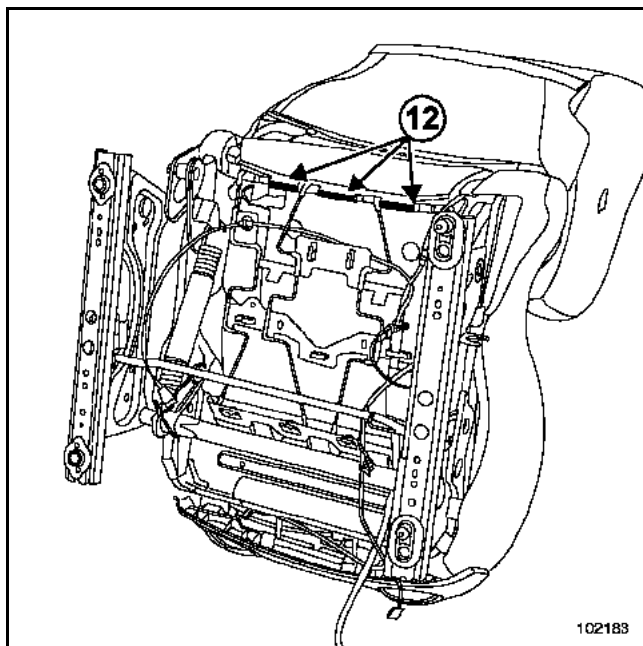
- les quatre rivets de fixation de la tablette (11),
- la tablette.



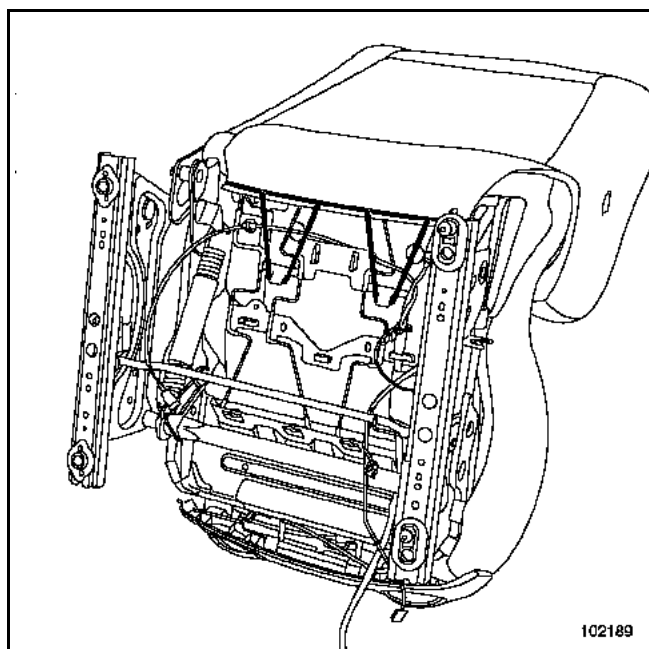
Déposer la garniture.



Déposer les agrafes de la coiffe au niveau de l'airbag.

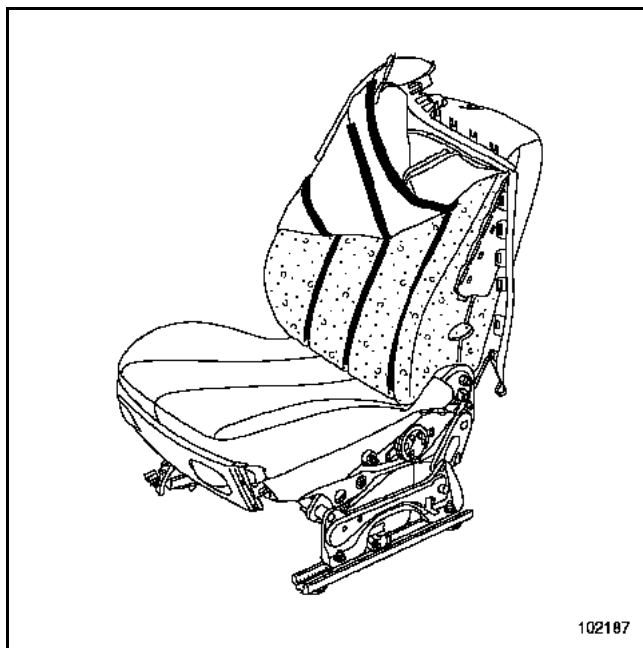


Déposer les profils de maintien de la coiffe de dossier (12).

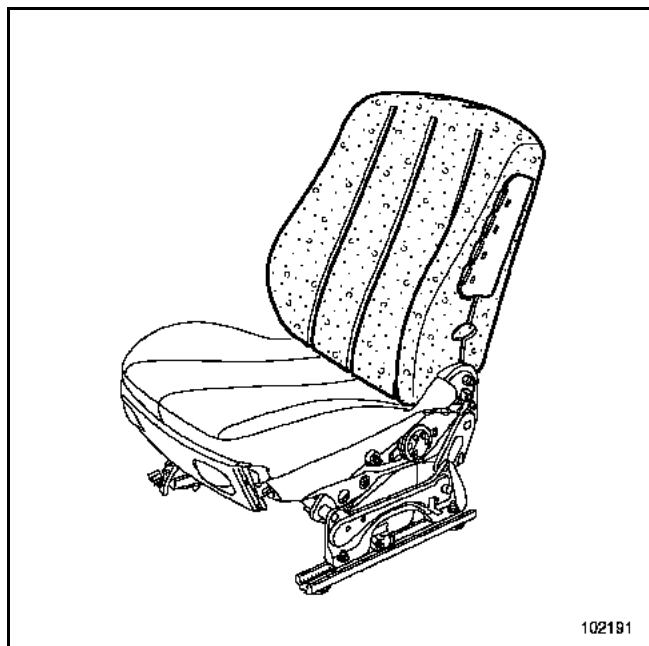


Déposer les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

ATTENTION
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

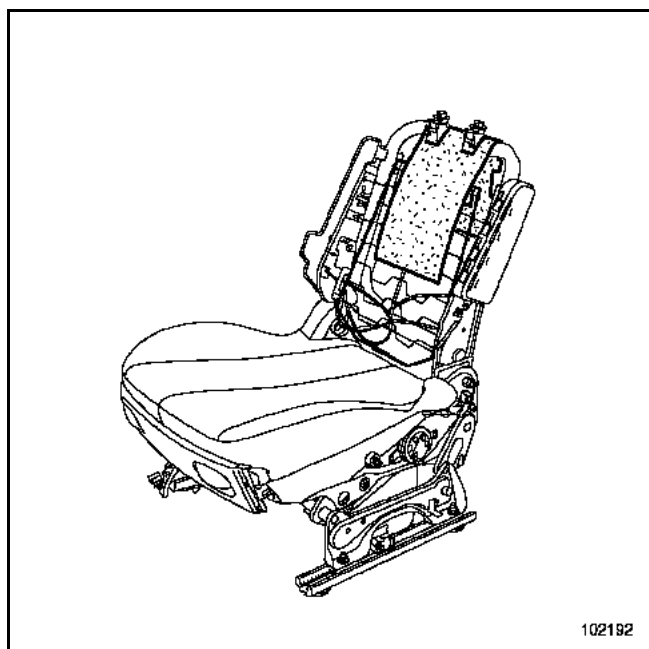


Déposer soigneusement la coiffe de dossier.



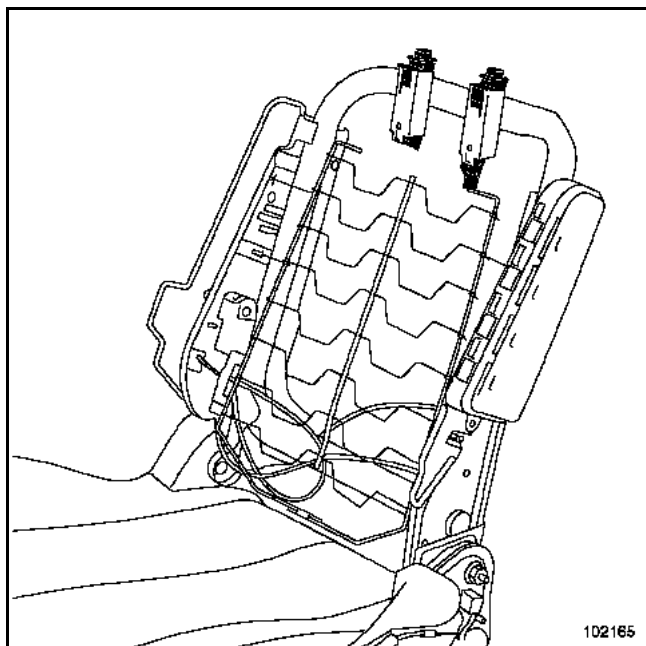
102181

Déposer la mousse de dossier.



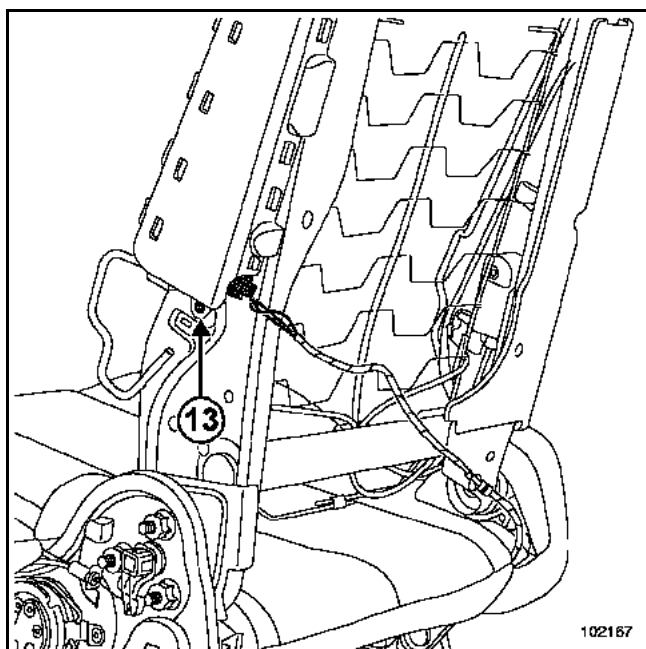
102182

Déposer le feutre d'armature de dossier.



102165

Déposer les guides d'appui-tête.



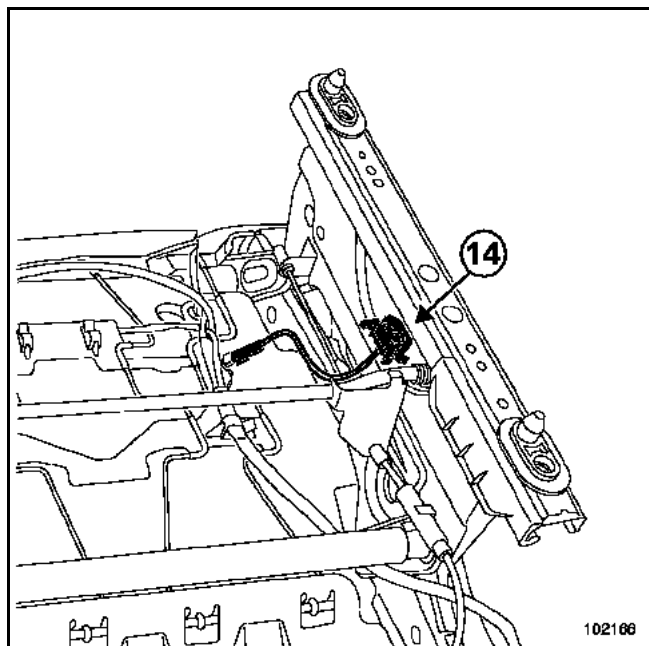
102167

Débrancher :

- le connecteur,
- la cosse de l'airbag.

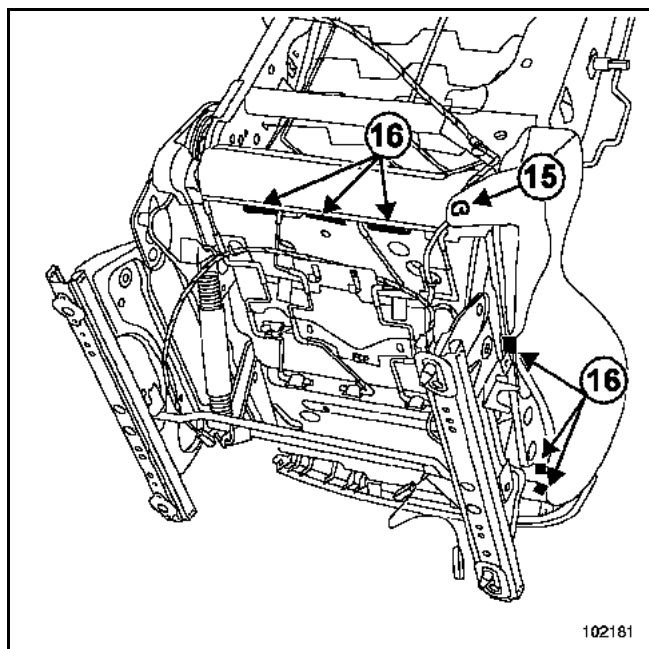
Percer le rivet (13).

Déposer l'airbag.



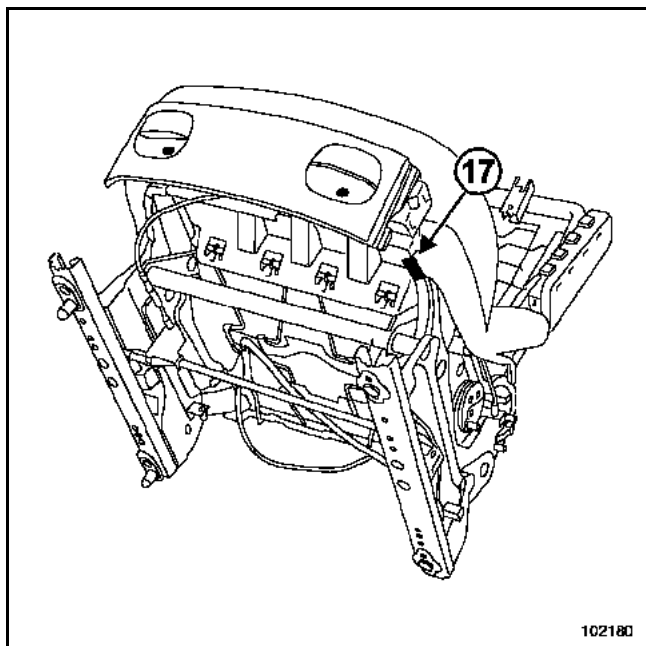
Débrancher la cosse.

Déclipper le contacteur (14).



Déposer :

- l'agrafe (15),
- les profils de maintien de la coiffe (16).

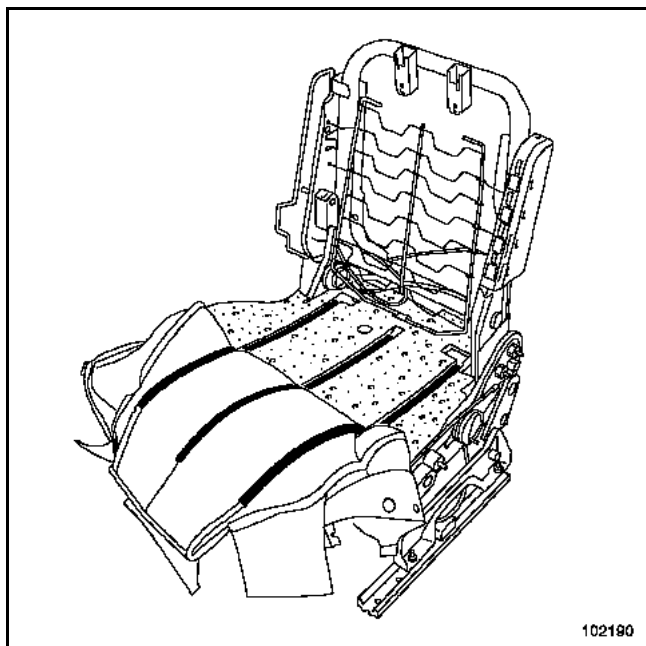


Déposer :

- le profil de maintien de la coiffe (17),
- les vis du carter frontal.

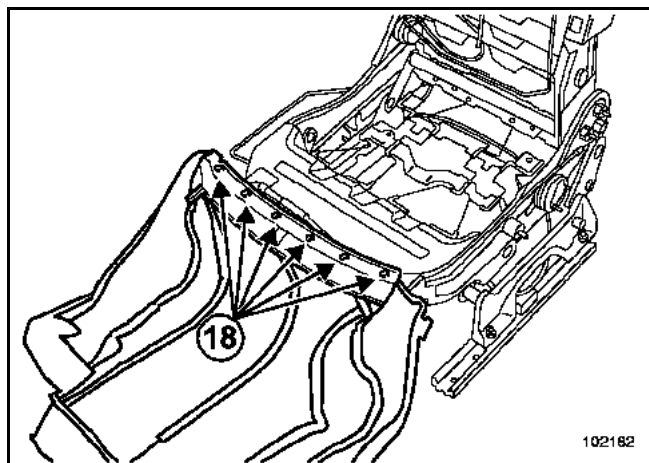
ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

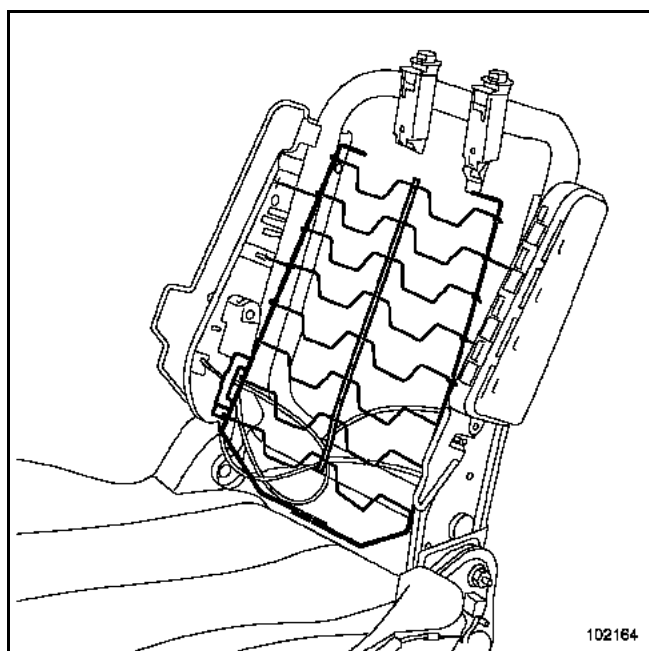


Déposer :

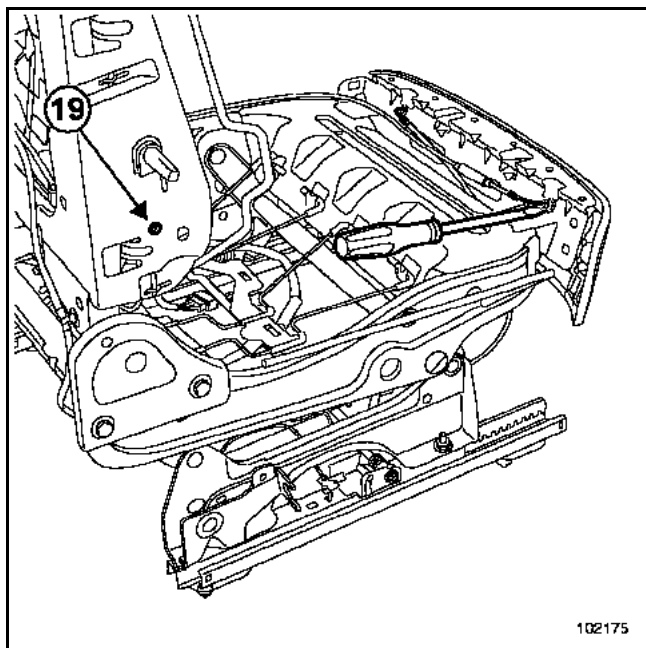
- soigneusement la coiffe d'assise,
- la mousse d'assise.



Déposer les agrafes de coiffe (18).



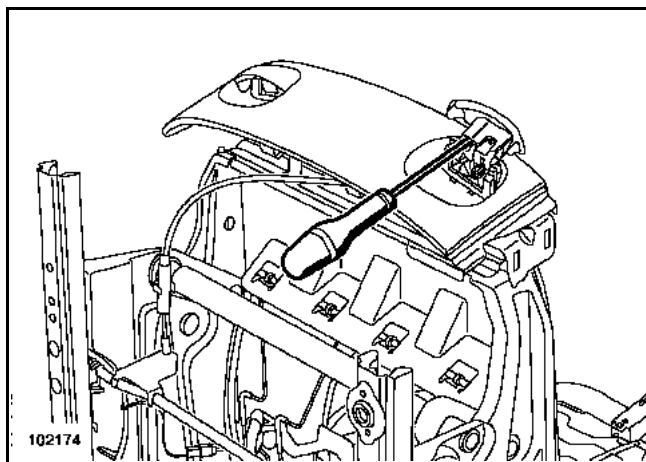
Déposer la nappe du mécanisme de réglage lombaire.



Déposer les arrêts de gaine des câbles de commande.

Percer le rivet (19) du mécanisme de réglage lombaire.

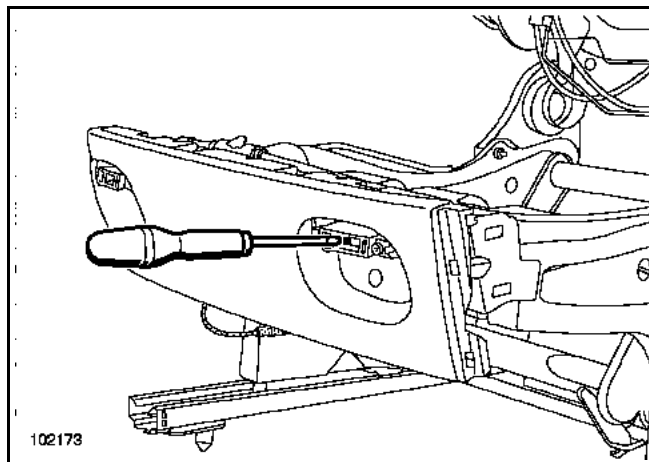
Déposer le mécanisme.



Déposer la vis de fixation de la poignée de réglage des glissières.

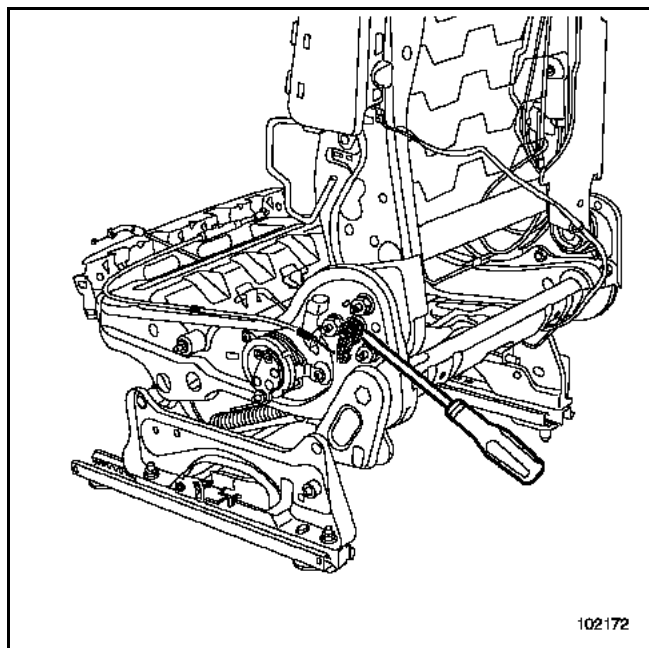
Dégager la poignée.

Opération à réaliser également sur la poignée de réglage de dossier.



Déposer :

- les câbles des commandes de déverrouillage.
- le carter frontal.



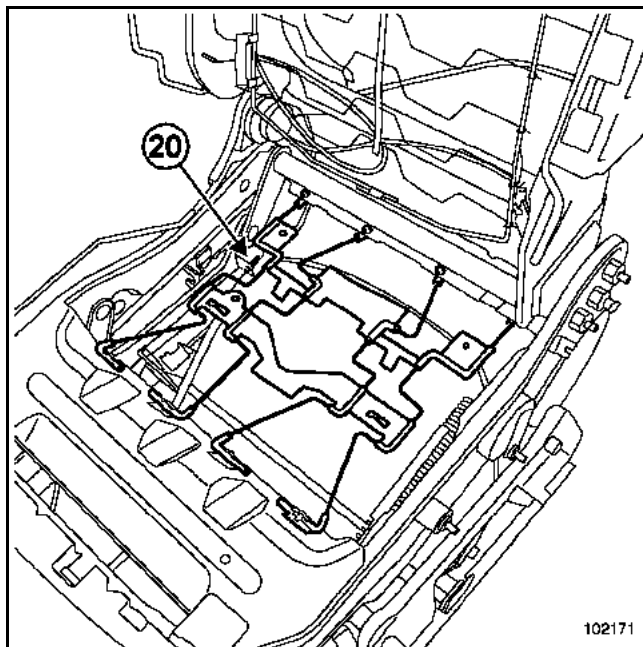
Déclipper la biellette de déverrouillage de dossier.

Déposer le câble.

Nota :

Pour un remplacement du câble de réglage de la commande d'articulation de dossier :

- positionner le câble,
- s'assurer que le dossier ne soit pas en position tout avant,
- rester appuyé sur le câble (avec une cale) entre l'arrêt de gaine et la biellette pour donner du jeu supplémentaire,
- bloquer le réglage de gaine à l'aide d'une pince.



Déclipper :

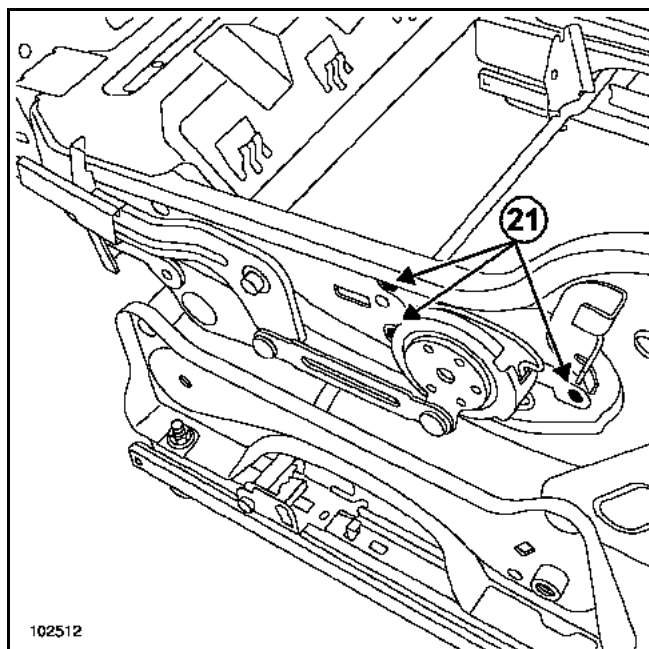
- la nappe,
- les arrêts de câble (20).

Pour une opération de remplacement du mécanisme de rehausse d'assise :

La pièce de rechange se compose du mécanisme de rehausse et de la commande.

Méthode :

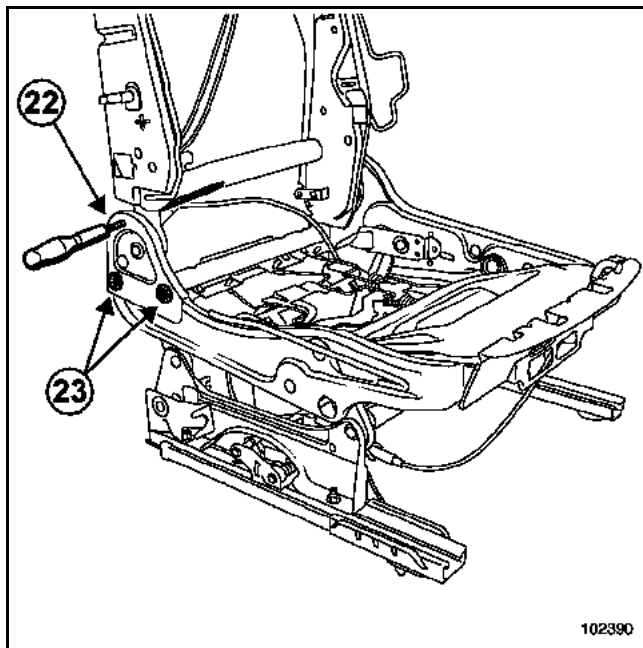
- la dépose du ressort de rappel n'est pas nécessaire,
- régler l'assise en position haute (ressort détendu au maximum),
- percer les trois rivets (21),
- déposer le mécanisme et la commande,
- nettoyer les cannelures de l'axe.



Dépose des armatures "dossier - assise" :

IMPORTANT

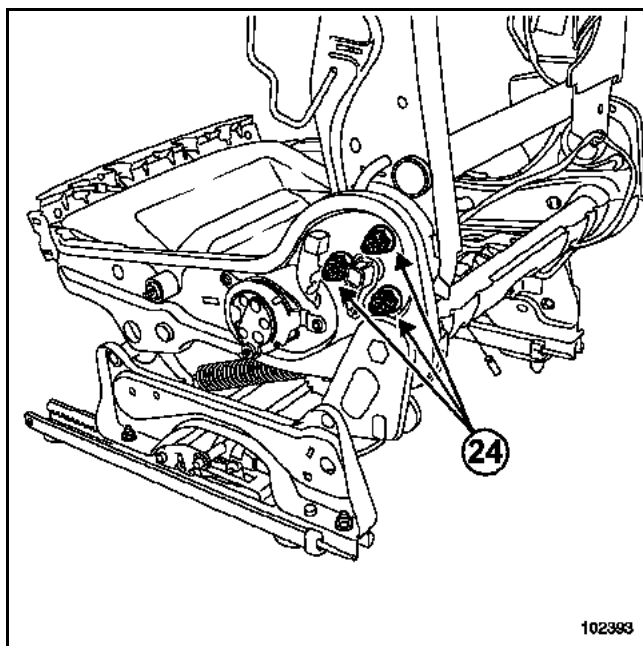
Faire traverser une pigne métallique de part et d'autre de l'armature par l'ajourage (22), la sangler si besoin. Vérifier sa tenue avant toute manipulation.



Déposer les vis (23).

ATTENTION

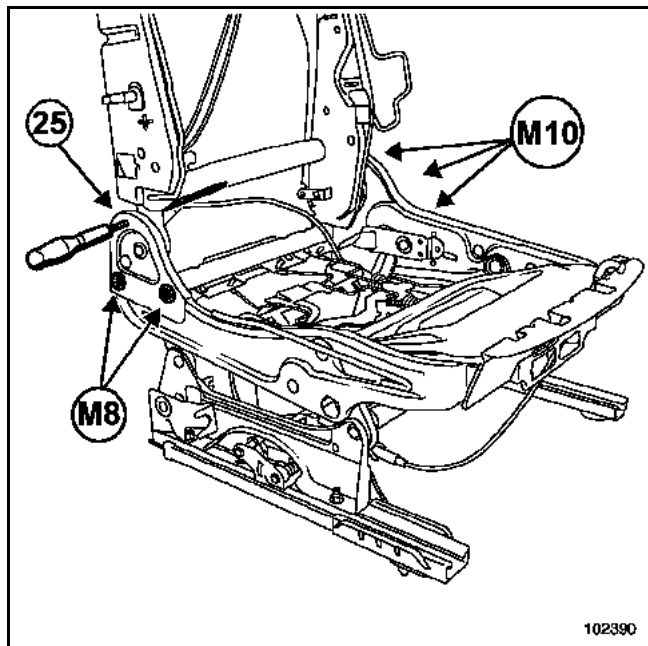
Lors de la dépose, garder la pigne en place.



Déposer :

- les vis (24),
- l'armature de dossier.

REPOSE



ATTENTION

Pour un remplacement, ne pas retirer le collier plastique en (25) de l'armature neuve. Vérifier sa tenue avant toute manipulation ; en cas de doute, placer une pigne de part et d'autre des armatures (25).

Prévisage et vissage des fixations de l'armature :

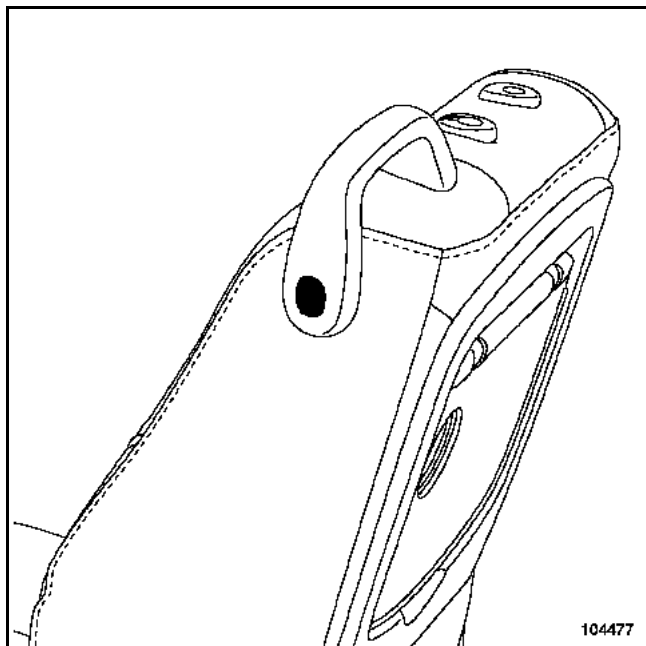
- presser les trois écrous M10 à **20 N.m**,
- presser les deux vis M8,
- serrer au couple les écrous M10 (**66 N.m**),
- serrer au couple des vis M8 (**25 N.m**).

Couper le collier plastique en (25).

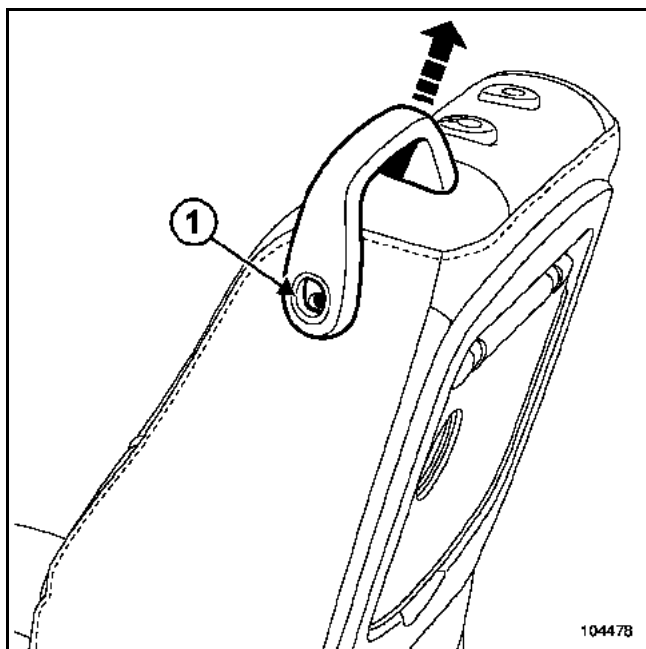
Regarnir le siège.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Particularité du siège passager

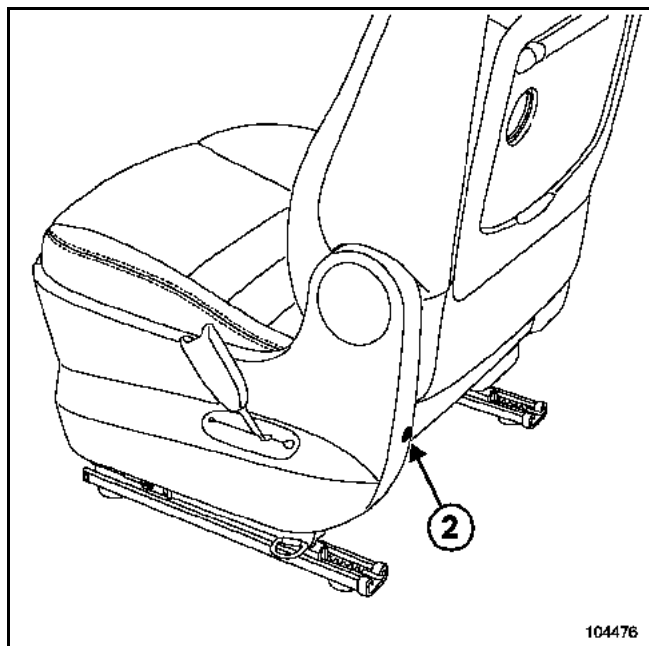


Déclipper l'obturateur.

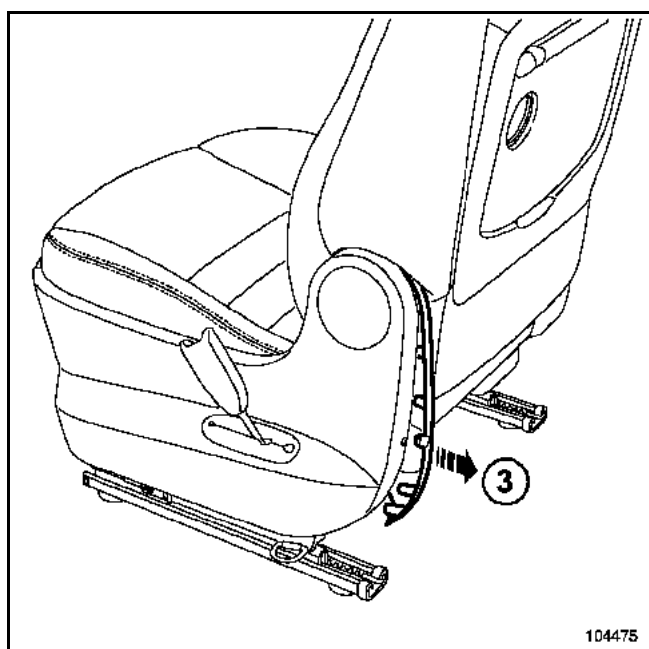


Déposer la vis (1).

Déclipper la poignée.

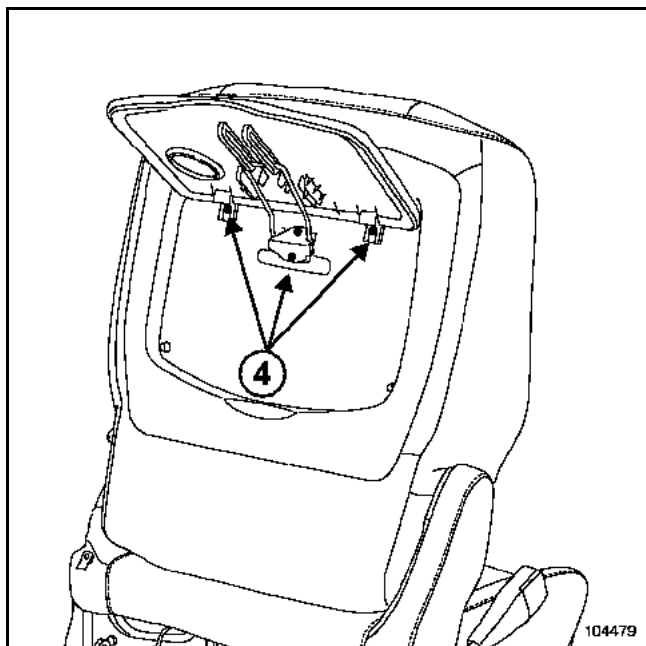


Déposer la vis du carter.

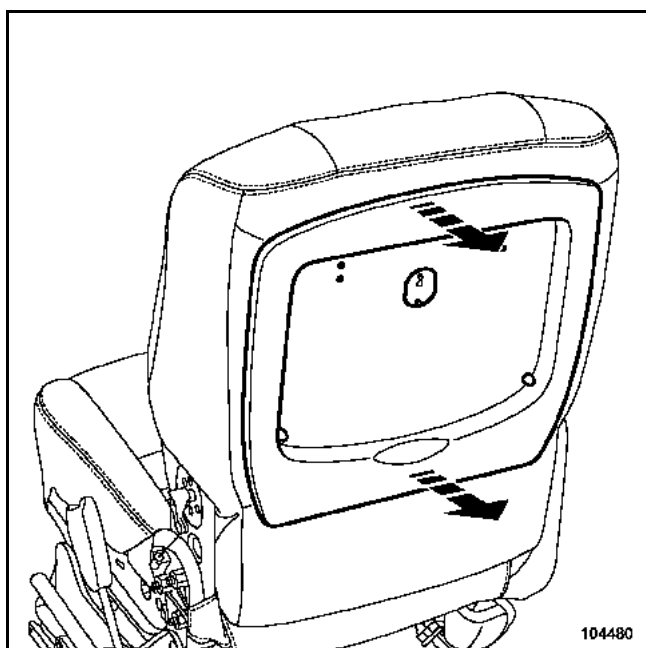


Déclipper la garniture (3).

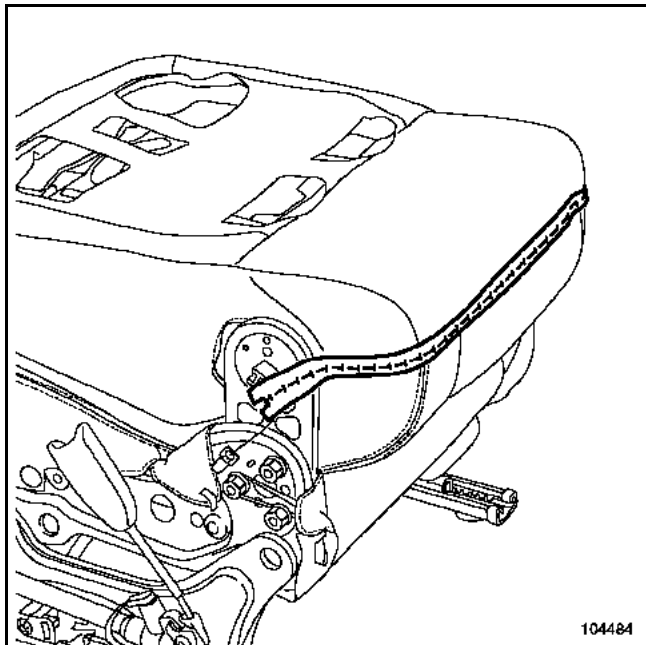
Déposer le carter.



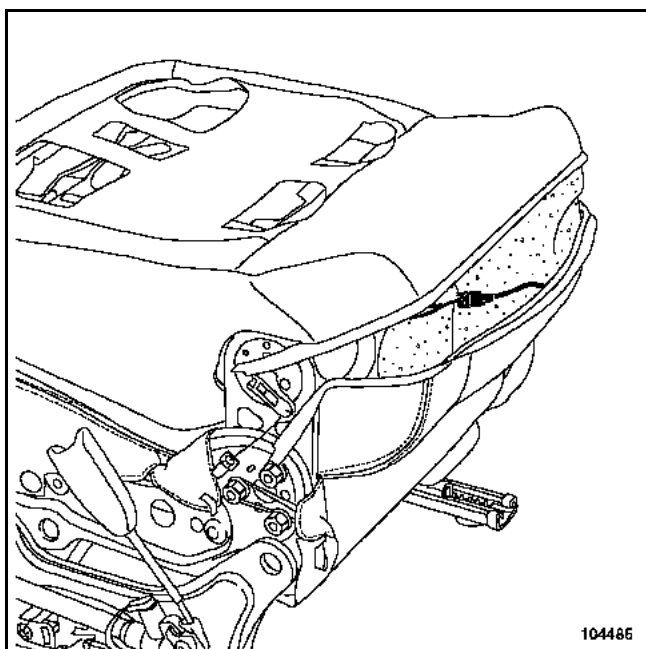
Déposer :
 – les quatre rivets de fixation (4) de la tablette,
 – la tablette.



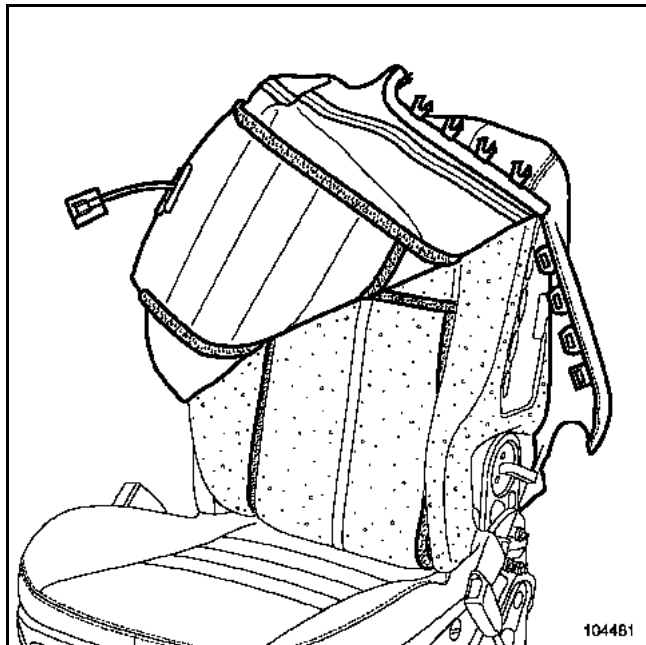
Déposer la garniture.



Ouvrir la fermeture à glissière.



Débrancher le connecteur de la nappe chauffante (selon niveau d'équipement).



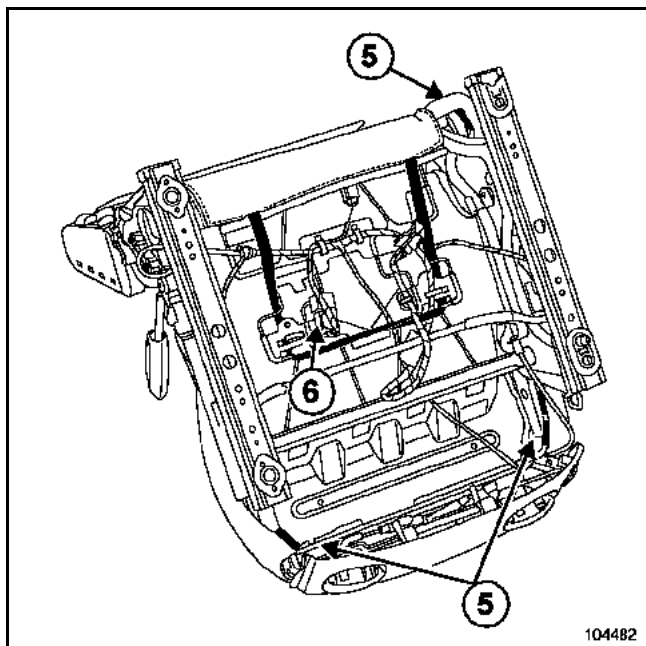
Dégrafer la coiffe au niveau de l'airbag.

Dégarnir la coiffe.

Déposer la mousse de dossier.

ATTENTION

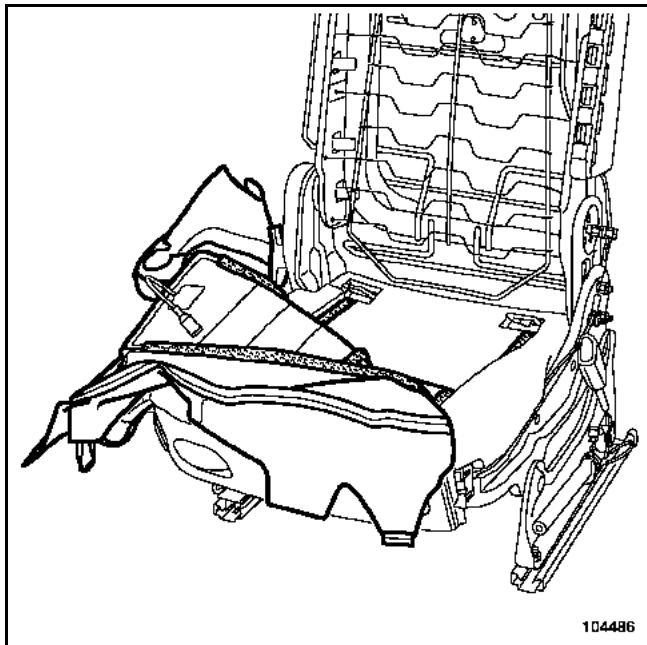
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.



Déposer :

- l'élastique de maintien de la coiffe d'assise,
- les profils de maintien (5).

Débrancher le connecteur de la nappe chauffante (6) (selon niveau d'équipement).

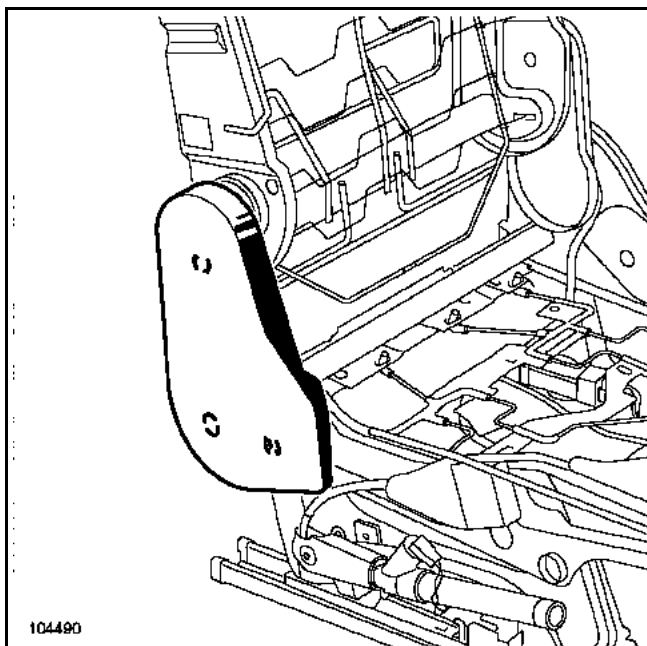


Dégarnir la coiffe d'assise.

Déposer la mousse d'assise.

ATTENTION

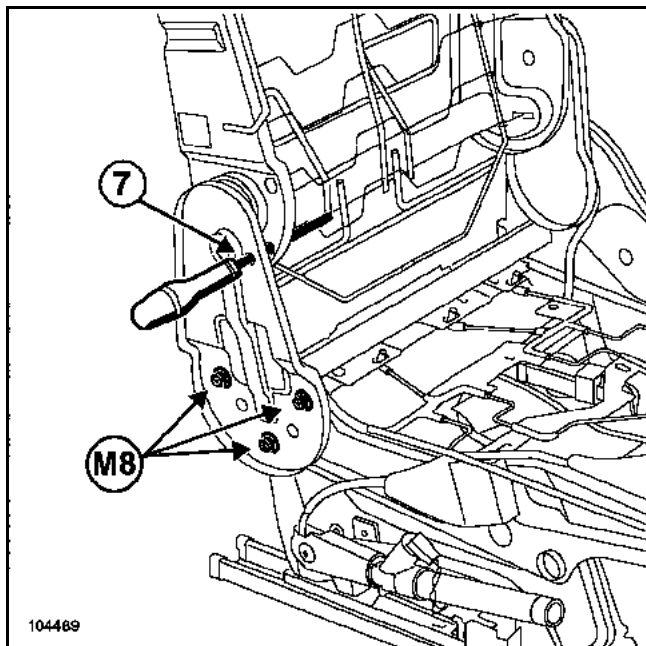
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.



Déclipper le cache.

ATTENTION

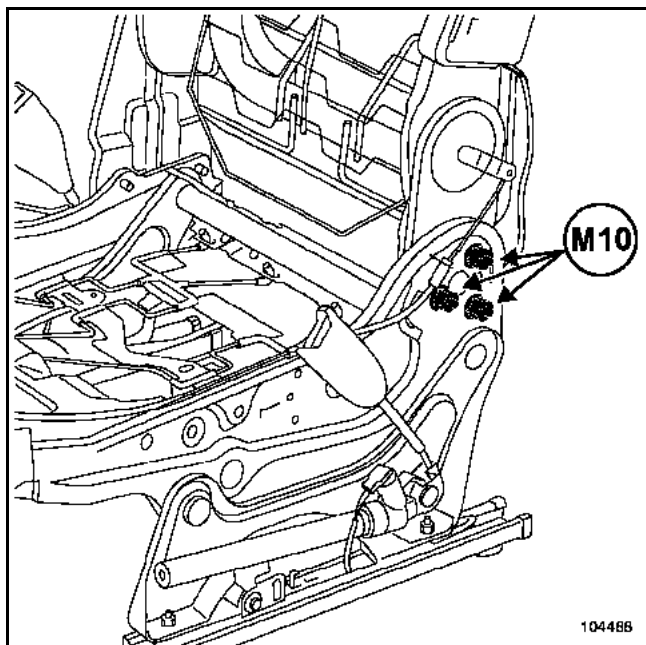
Faire traverser une pige métallique de part et d'autre de l'armature par l'ajourage (7), la sangler si besoin. Vérifier sa tenue avant toute manipulation.



Déposer les trois vis M8.

ATTENTION

Lors de la dépose, garder la pige en place.



Déposer les trois écrous M10.

REPOSE

Reposer la fermeture à glissières de la coiffe de dossier à l'aide de l'outil (Car. 1558) (couleur bleue).

Prévissage et vissage des fixations de l'armature :

- presser les trois écrous M10 à **20 N.m**,
- presser les trois vis M8,
- serrer au couple les écrous M10 (**66 N.m**),
- serrer au couple les vis M8 (**25 N.m**).

ATTENTION

Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse de dossier.

Nota :

En cas de remplacement de coiffe d'assise, couper soigneusement l'étiquette ISOFIX pour les sièges conducteur uniquement, sans détériorer l'assise.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couple de serrage



vis de siège	21 N.m
vis "armatures - glissière"	21 N.m

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre 8).

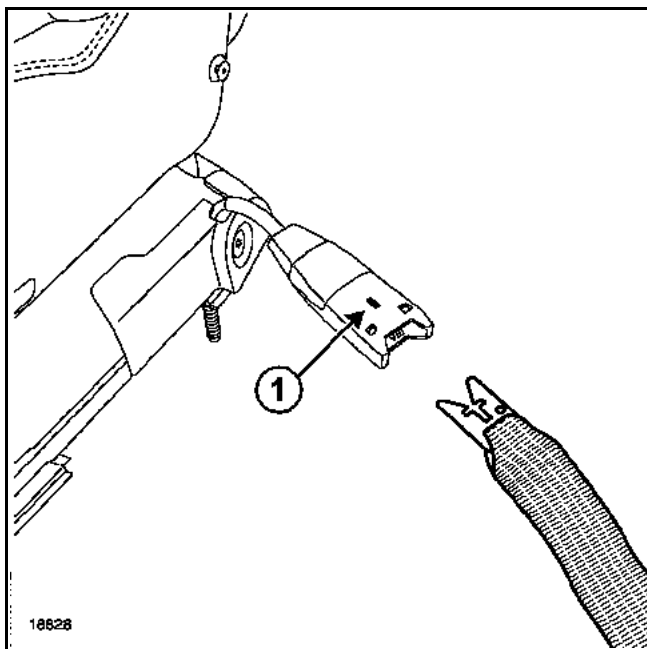
IMPORTANT

Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag ou prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme : il y a un risque de déclenchement des airbags ou prétensionneurs.

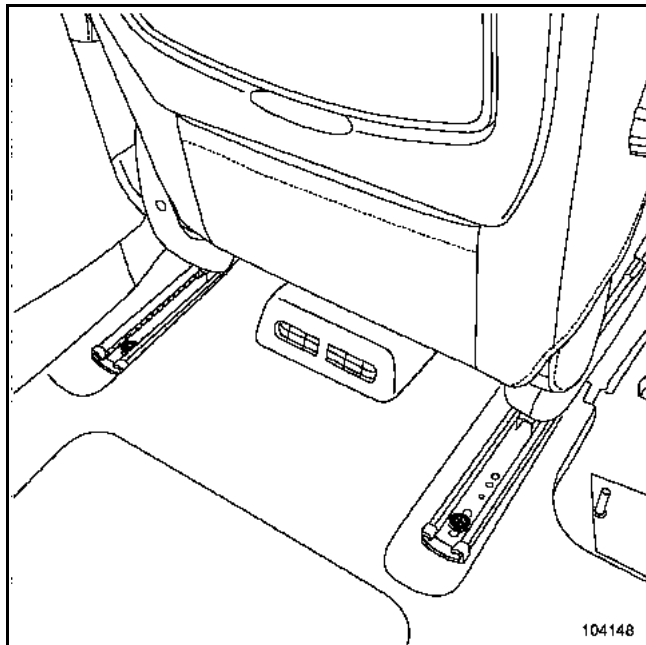
DEPOSE

Protéger :

- la garniture de bas de marche avant,
- la moquette.

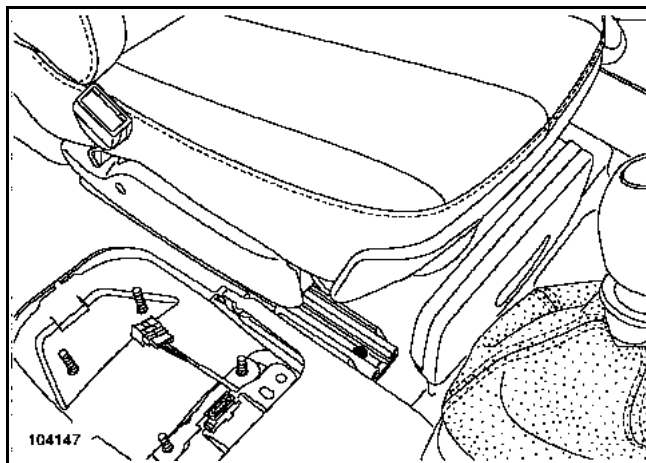


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



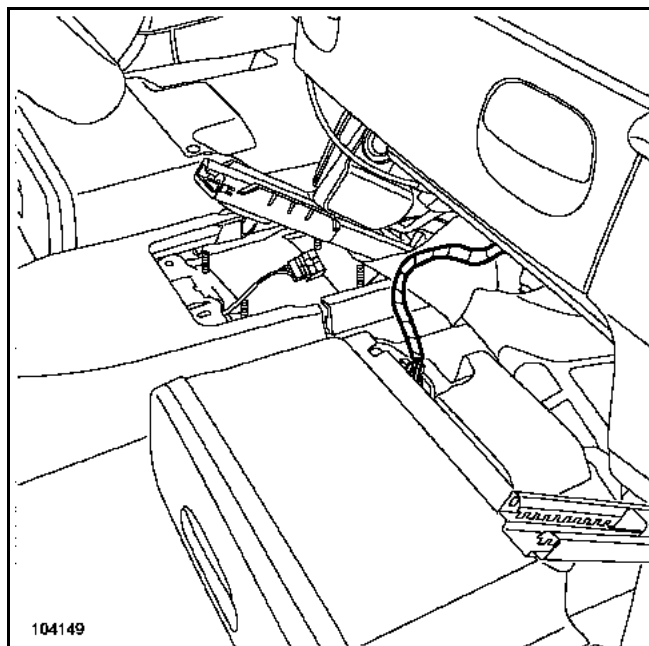
Mettre le siège en position avant.

Déposer les vis de fixation arrière.



Mettre le siège en position arrière.

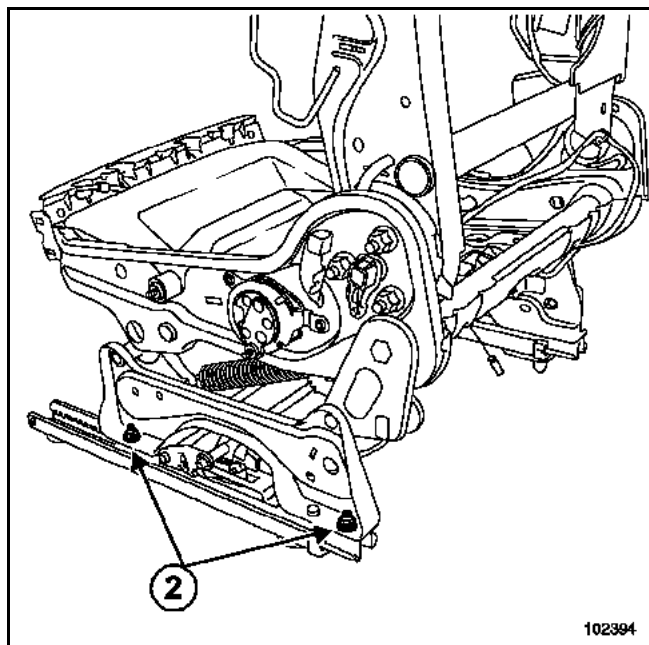
Déposer les vis de fixation avant.



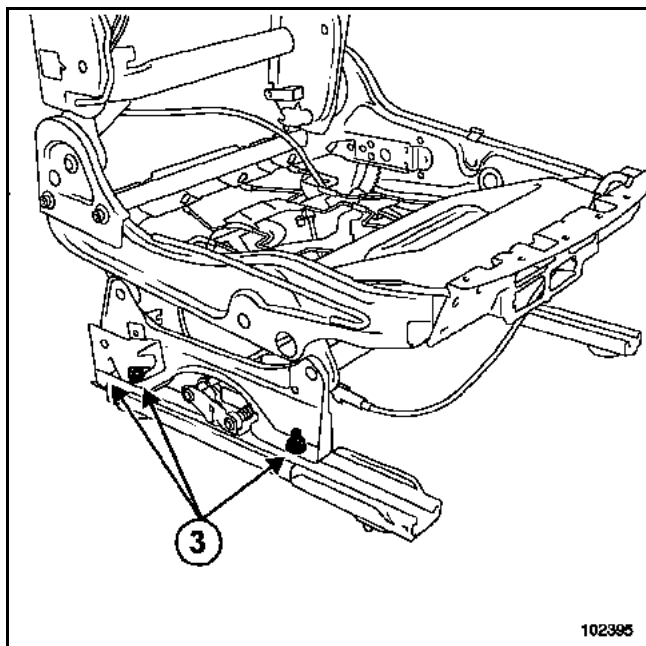
Débrancher le connecteur sous siège.

Déposer le siège.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Déposer les deux écrous (2).



Déposer les trois écrous (3).

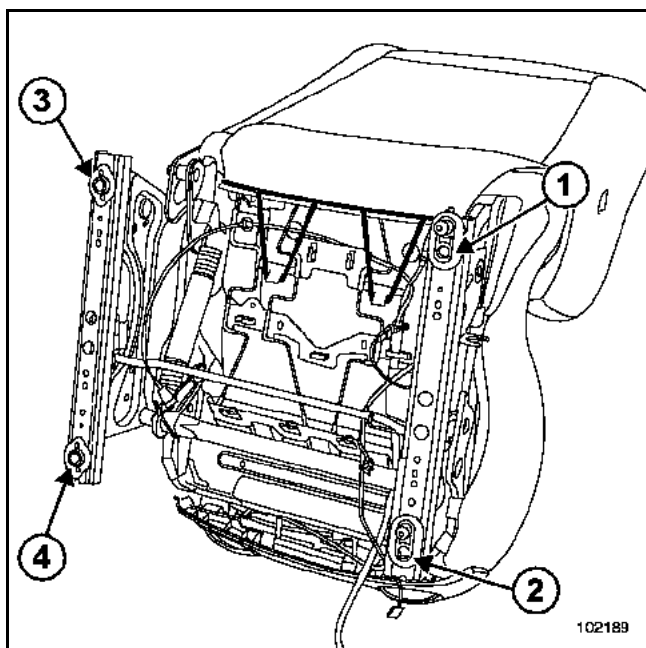
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Respecter l'ordre de serrage des vis de siège.

- la vis arrière vers l'intérieur du véhicule (1),
- la vis avant vers l'intérieur du véhicule (2),
- la vis arrière vers l'extérieur du véhicule (3),
- la vis avant vers l'extérieur du véhicule (4).



Serrer les vis au couple.

Couples de serrage

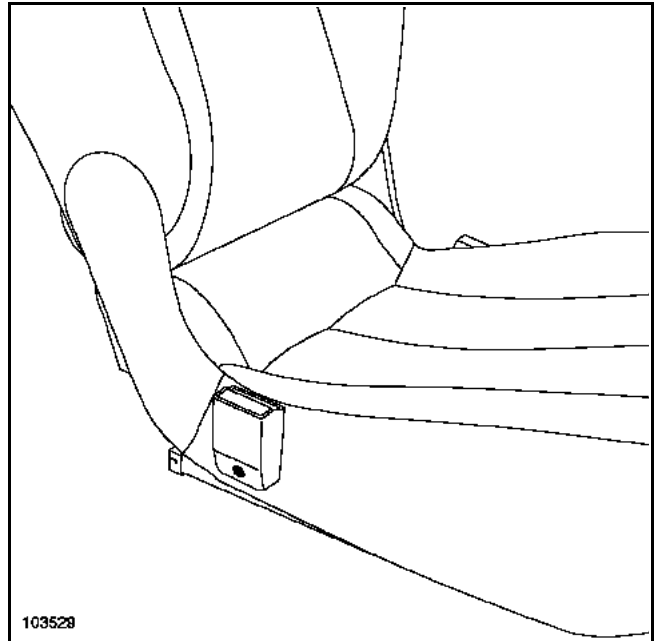
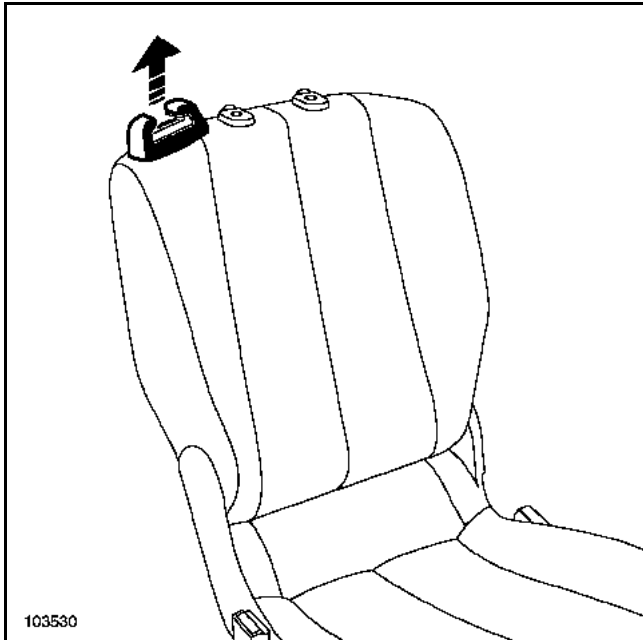


vis de fixation des pédoncules 25 N.m

écrous de fixation armature - glissières 25 N.m

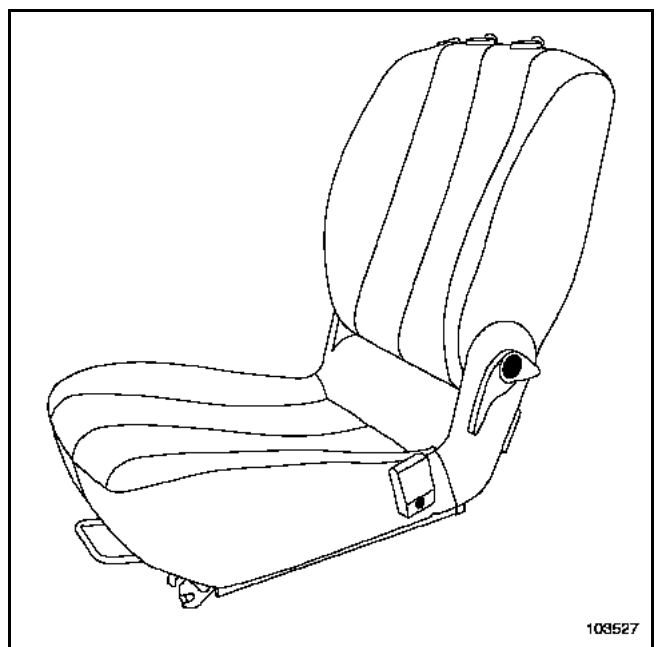
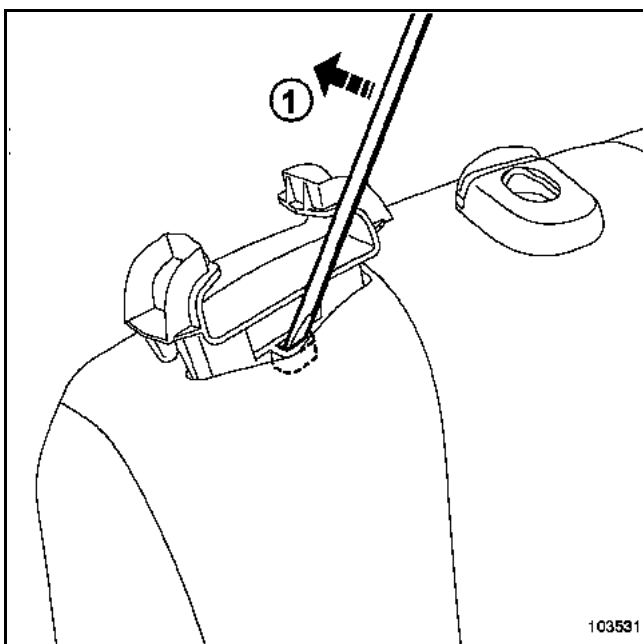
DEPOSE

Déposer l'appui-tête.



Déposer la vis de fixation du pédoncule.

Déclipper l'enjoliveur supérieur de guide ceinture.

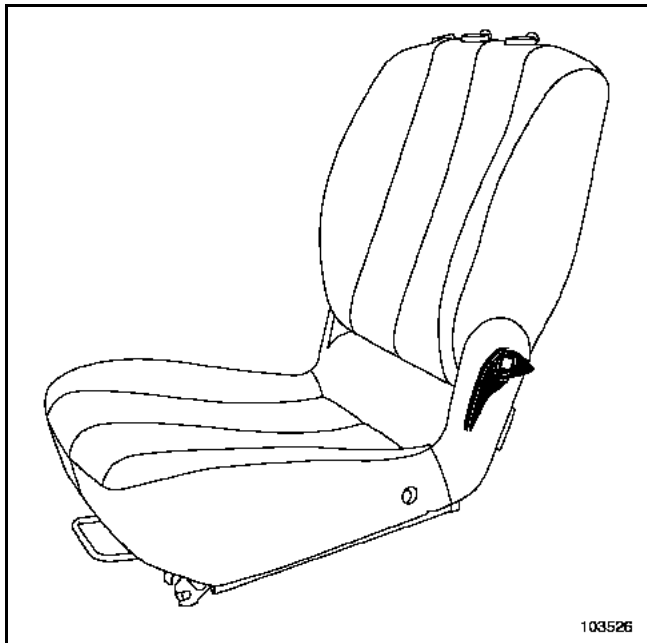


Déposer :

- l'obturateur de la commande de déverrouillage de dossier à l'aide d'un tournevis,
- la vis de fixation du pédoncule.

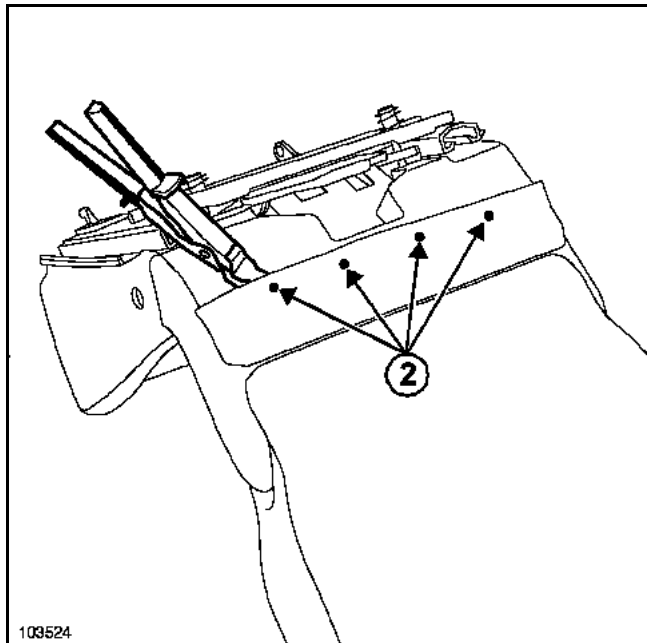
Déclipper l'enjoliveur inférieur de guide ceinture à l'aide d'un tournevis (1).

Siège complet



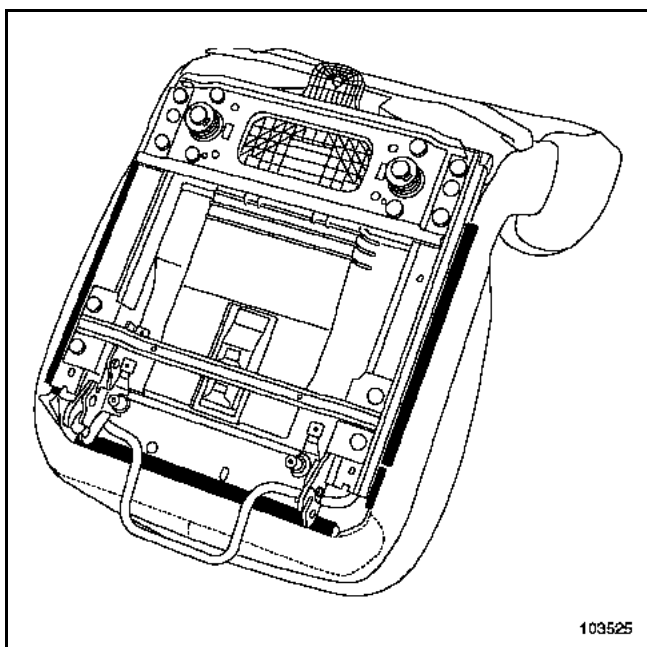
103526

Déposer la commande de déverrouillage de dossier.



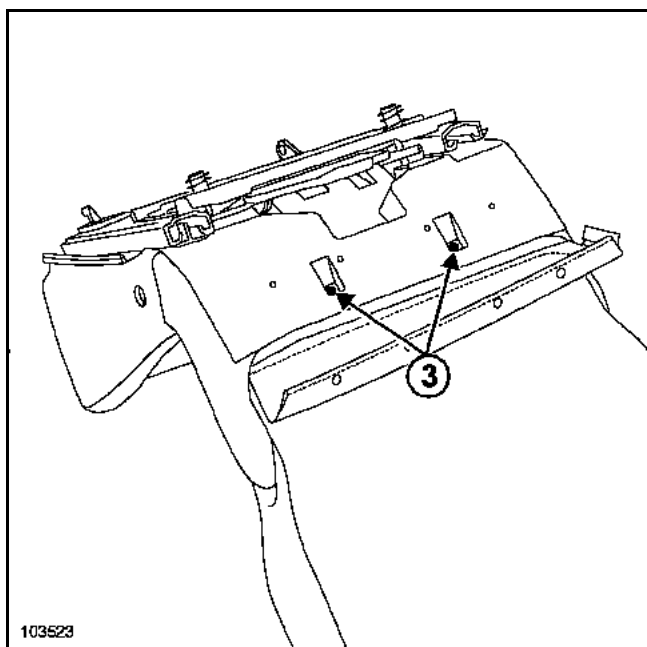
103524

Déposer les agrafes (2) à l'aide de la pince à dégrafer.



103525

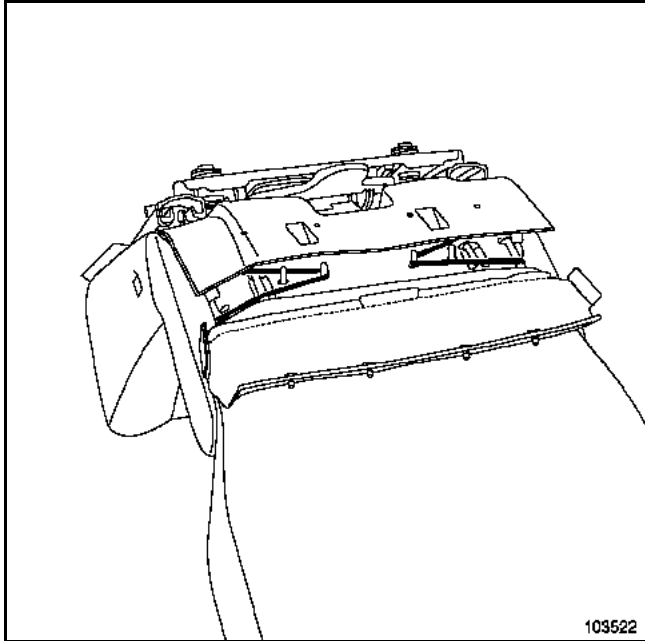
Déposer les profils de maintien de la coiffe d'assise.



103523

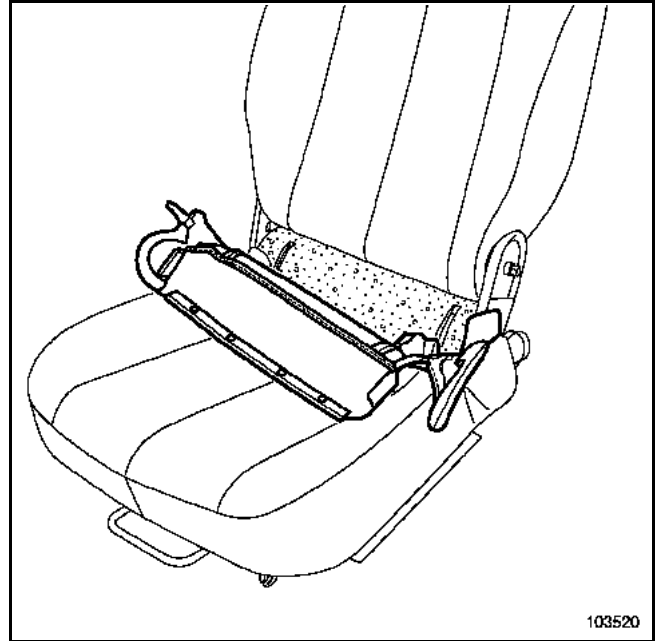
Déposer les rivets (3).

Siège complet



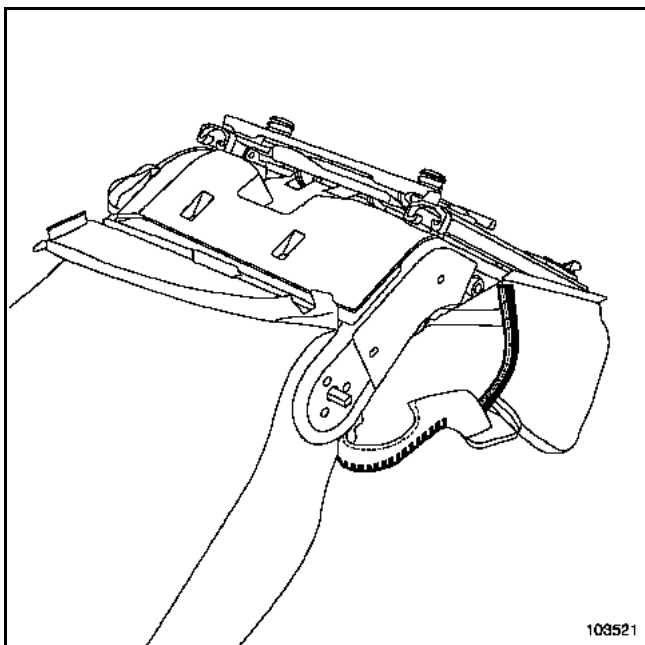
103522

Déposer les élastiques de maintien de coiffe.



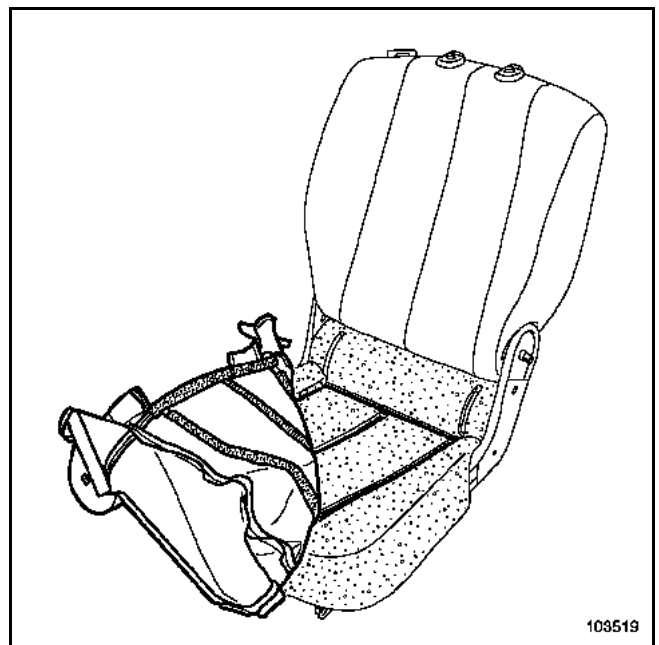
103520

Rabattre la coiffe d'assise vers l'avant.



103521

Déposer les profils de maintien de la coiffe.

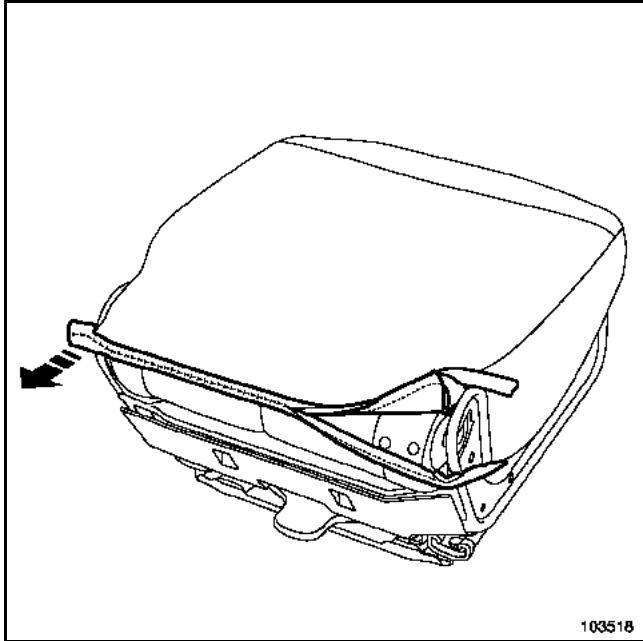


103519

ATTENTION

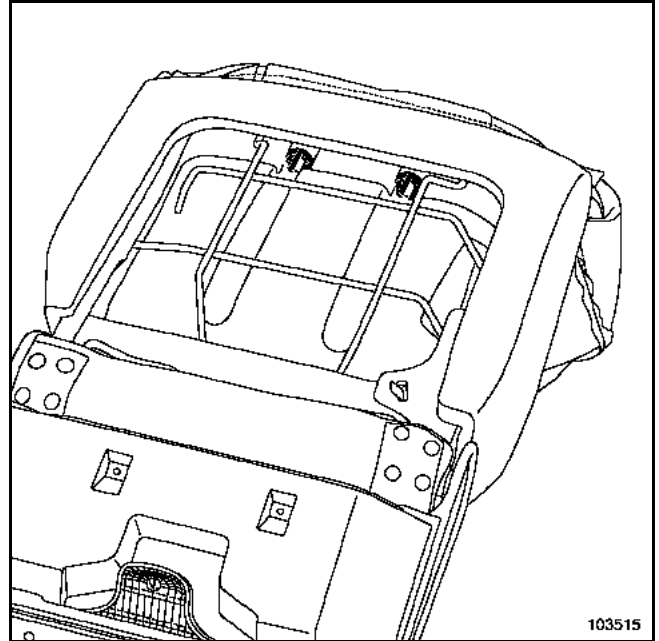
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

- Déposer :
- la coiffe d'assise,
 - la mousse.



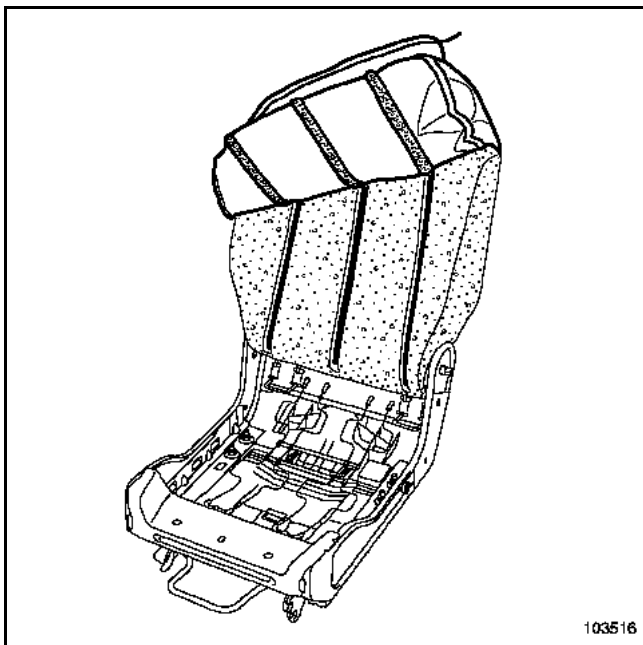
Faire sortir les extrémités de la fermeture à glissières à l'aide d'un tournevis.

Ouvrir la fermeture à glissières.



Déclipper les guides d'appui-tête par une pression sur les clips.

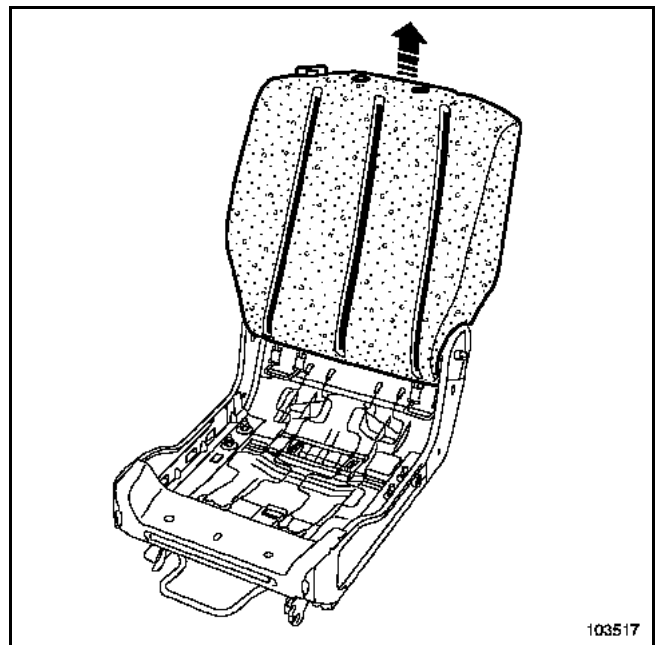
Déposer l'ensemble "coiffe - guides".



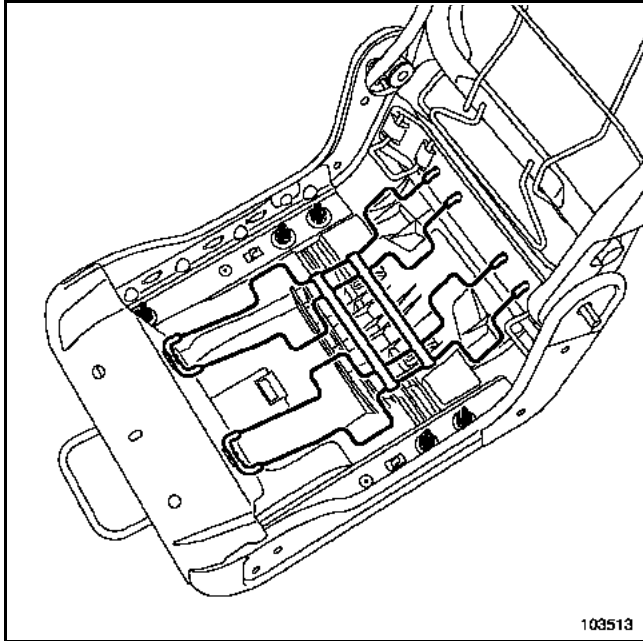
ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

Dégarnir la coiffe de dossier jusqu'aux guides d'appui-tête.

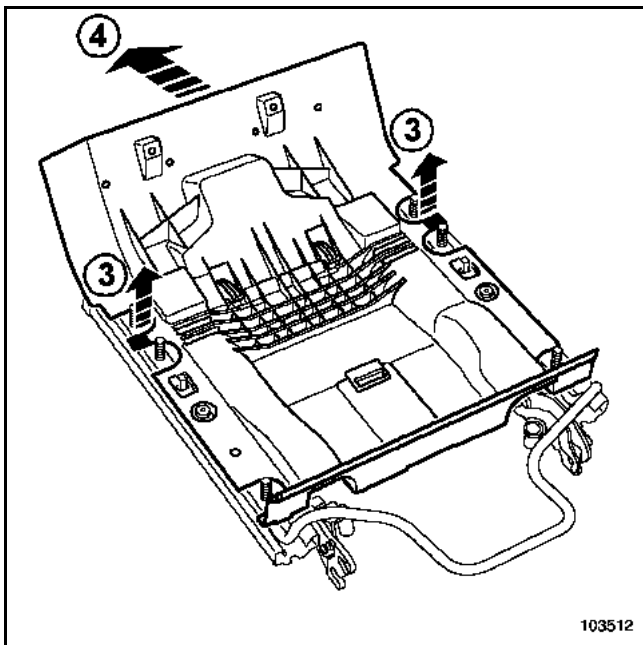


Déposer la mousse.



Déposer les écrous de fixation de l'ensemble "armature - glissières".

Déposer la nappe d'assise.



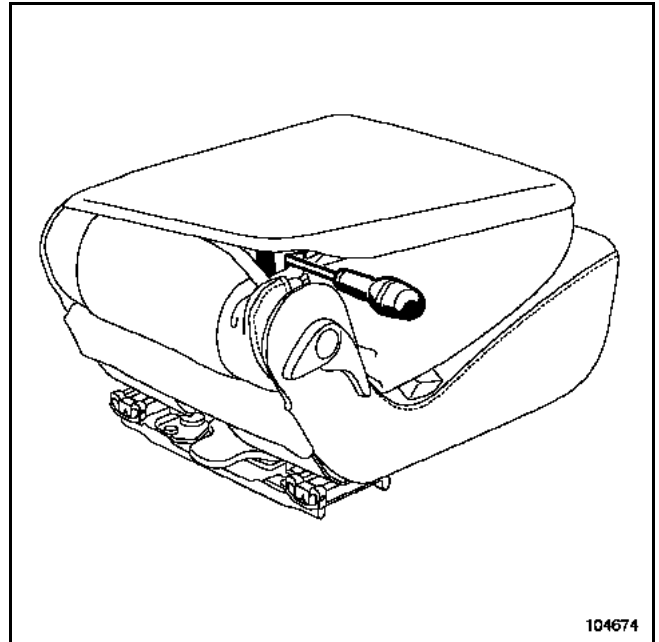
Déposer le carter (3) et (4).

REPOSE

Reposer la fermeture à glissières de la coiffe à l'aide de l'outil (Car. 1558) (couleur bleue).

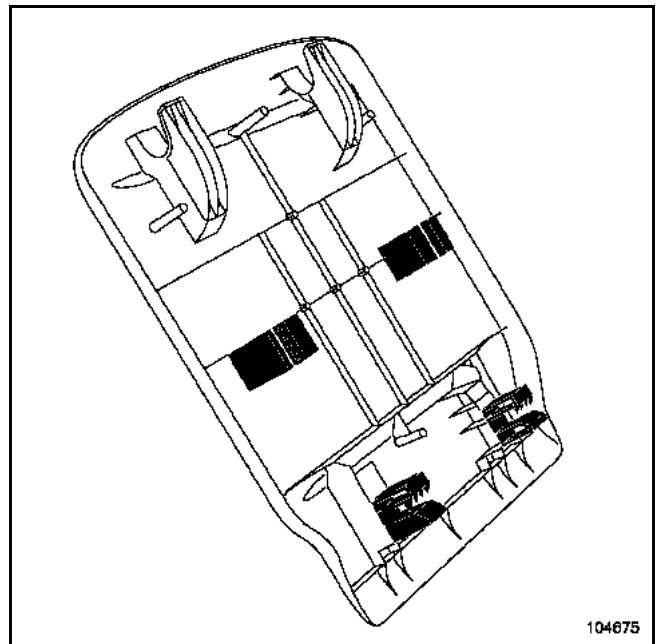
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Particularité du siège central

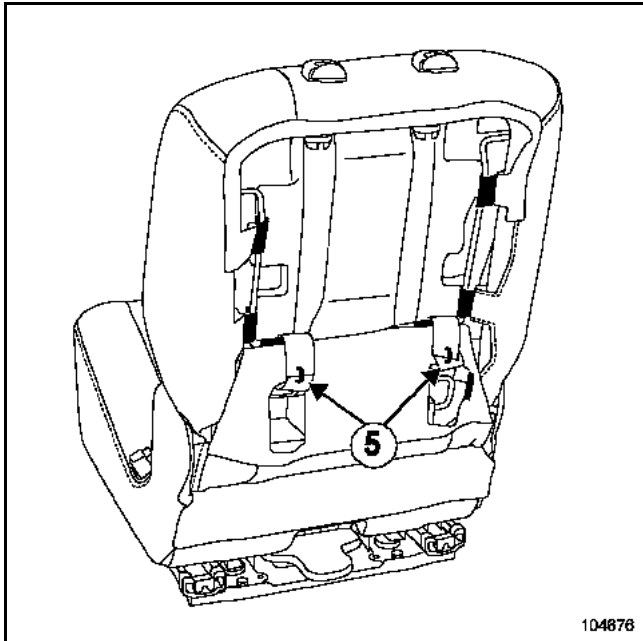


Déclipser le carter à l'aide d'un tournevis.

Nota :
Les clips de fixation du carter sont visibles sur l'illustration ci-dessous.

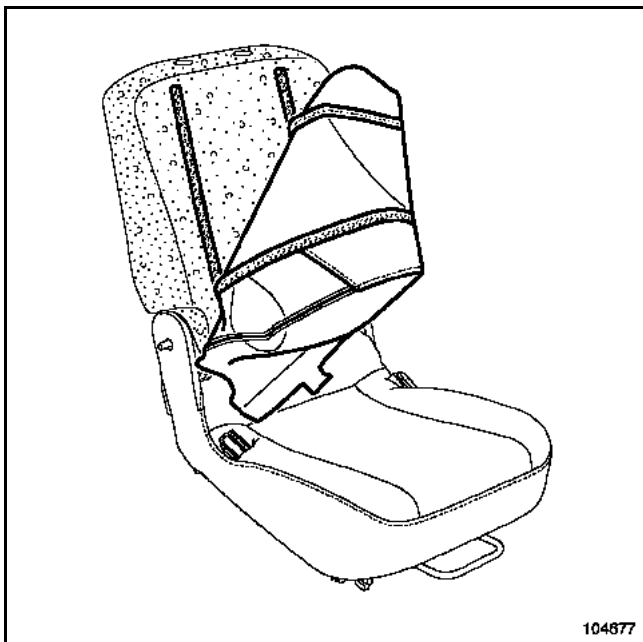


Siège complet



Déposer :

- les agrafes "nez de porc" (5),
- les profils de maintien,
- les guide d'appui-tête.

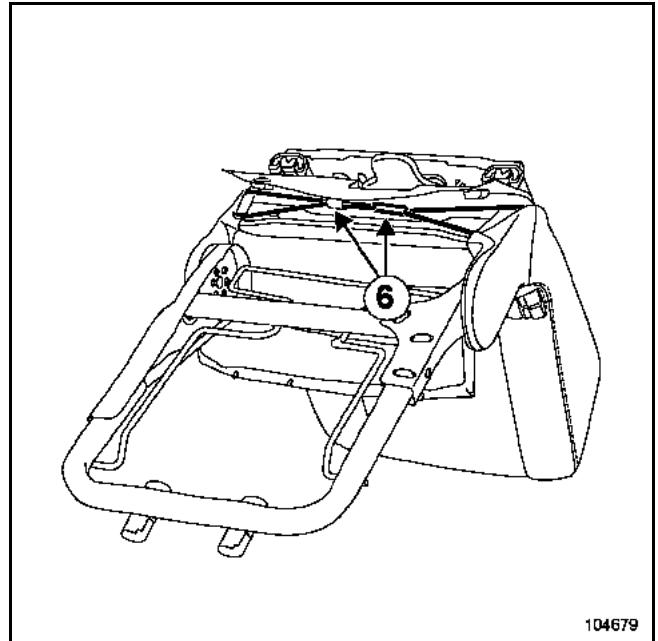


ATTENTION

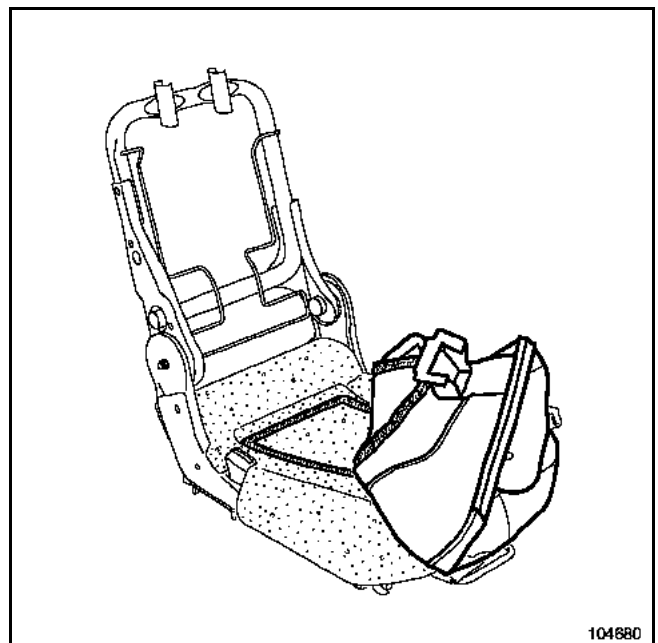
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

Déposer :

- la coiffe de dossier,
- la mousse.



Couper les colliers (6) des élastiques de maintien de la coiffe.

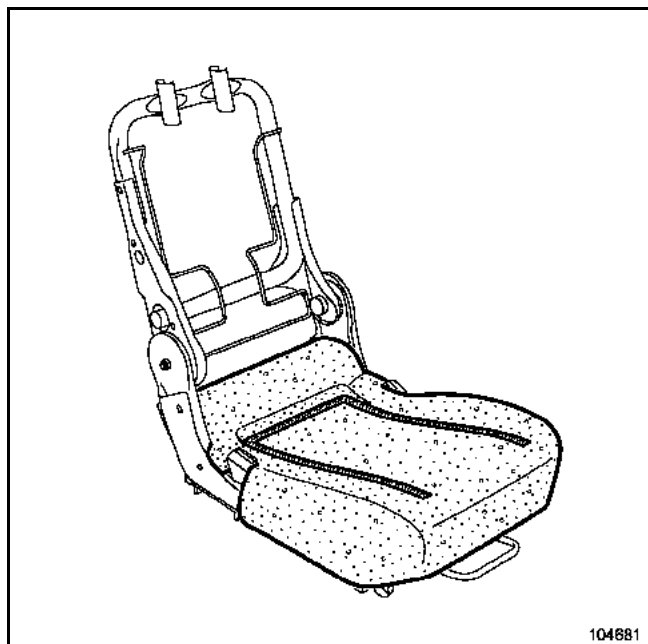


ATTENTION

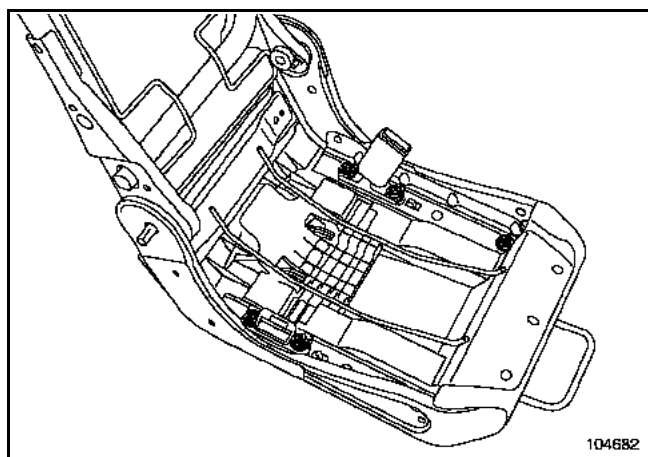
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

Déposer la coiffe d'assise.

Siège complet



Déposer la mousse d'assise.



Déposer :

- les écrous de fixation des pédoncules,
- les écrous.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

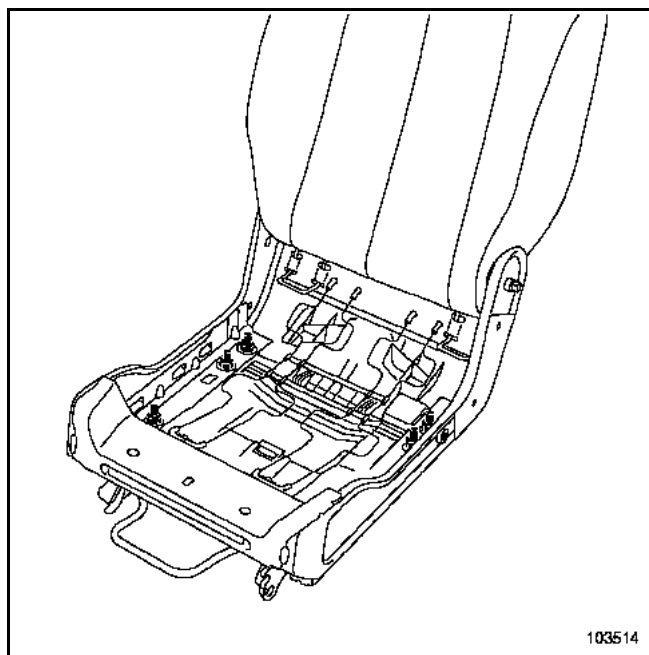
Couple de serrage



écrous de fixation armature - glissières 25 N.m

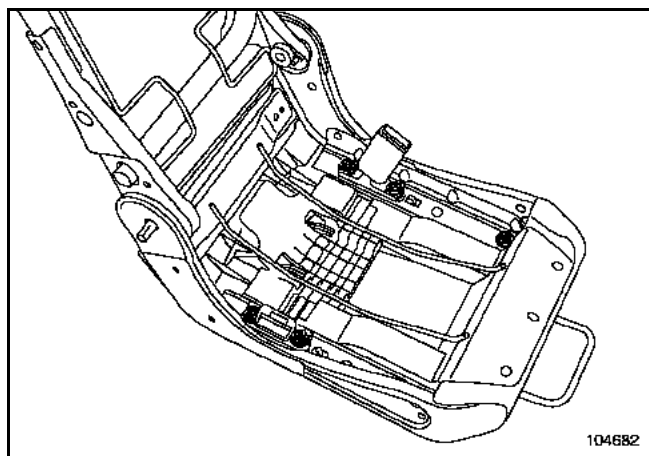
DEPOSE

Dégarnir l'assise de siège (voir chapitre 78A-B).



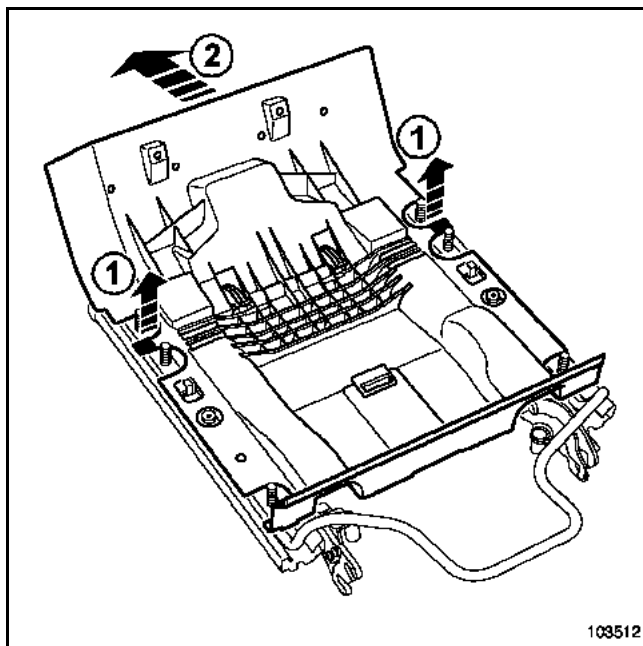
Déposer les écrous de fixation de l'ensemble "armature - glissières".

Particularité de l'armature de siège arrière central



Déposer :

- les écrous de fixation des pédoncules,
- les écrous.



Déposer le carter (1) et (2).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

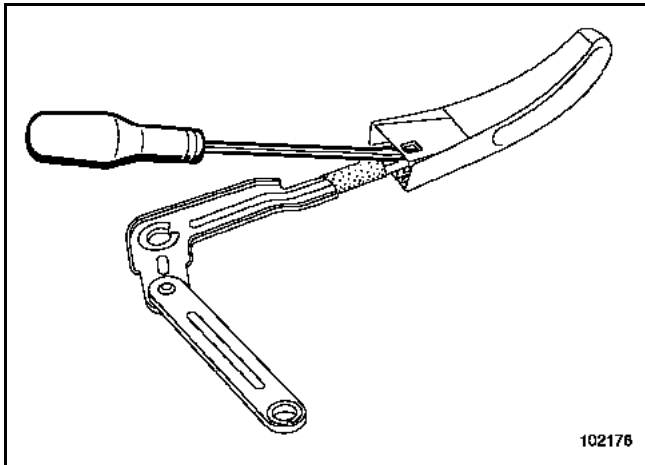
Garniture de dossier

77A**A**

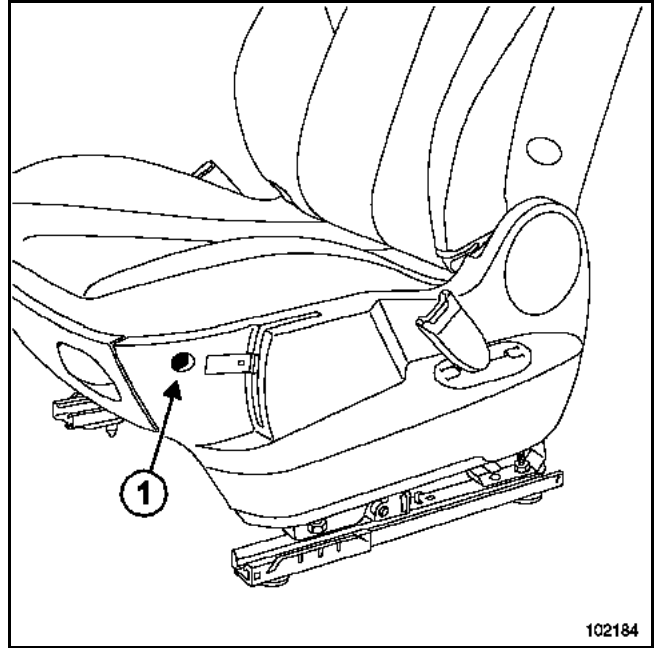
DEPOSE

Déposer :

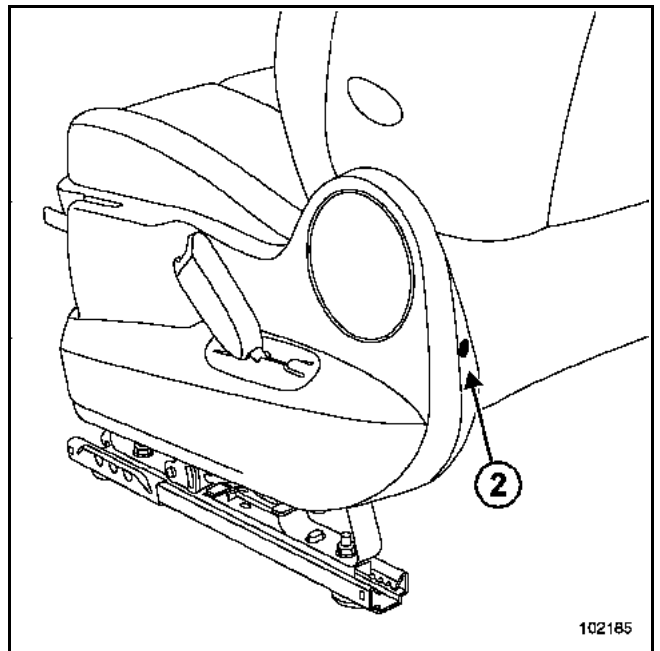
- le siège (voir chapitre **75A-A**), (**respecter les règles de sécurité**),
- l'appui-tête.



Déclipper la poignée de réhausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.



Déposer la vis de carter (1).



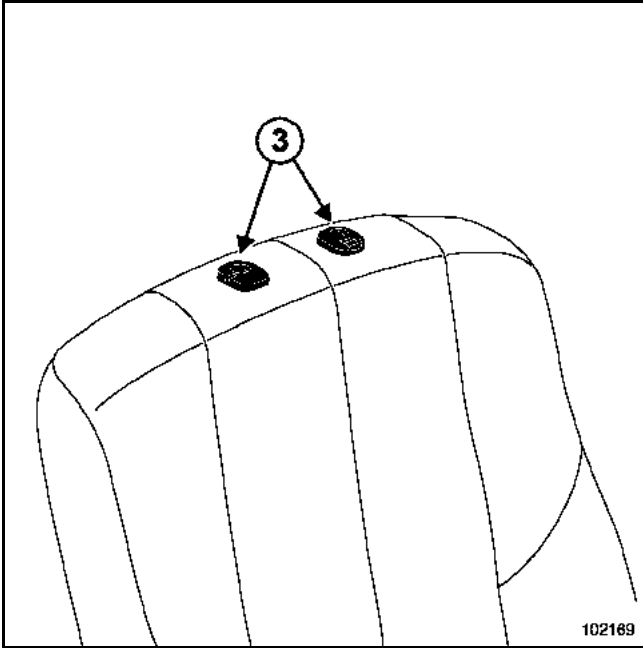
Déposer :
- la vis de carter (2),
- le carter.

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

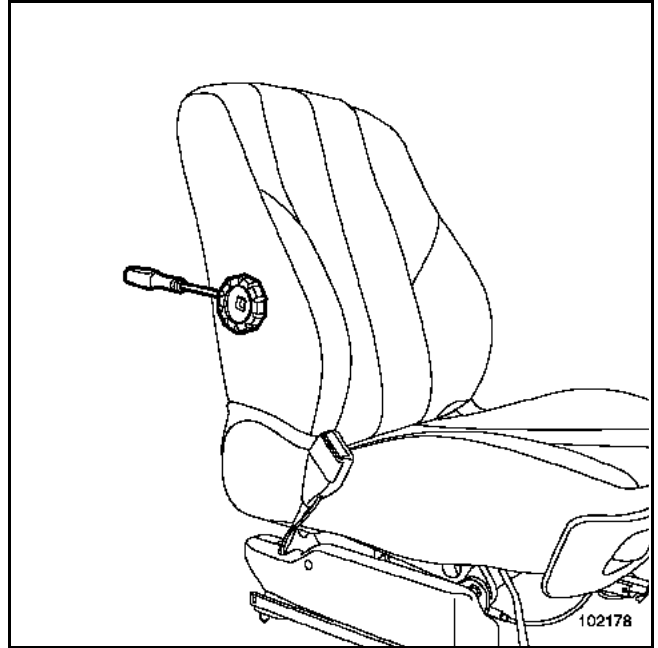
Garniture de dossier

77A

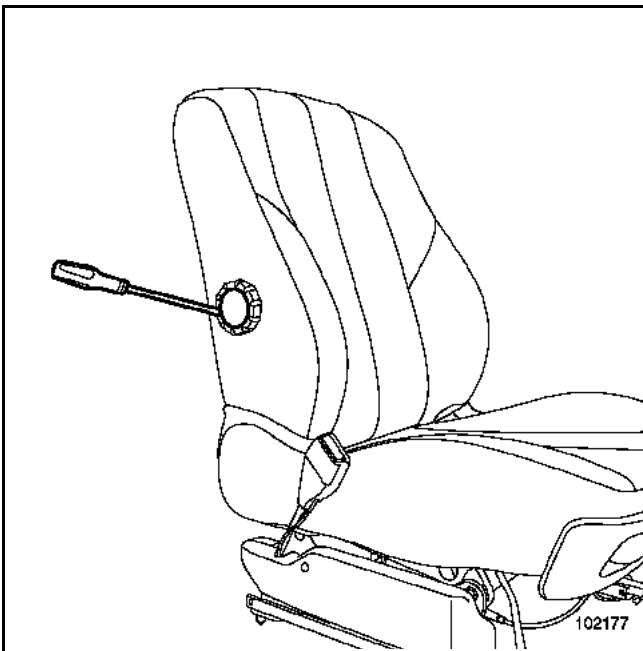
A



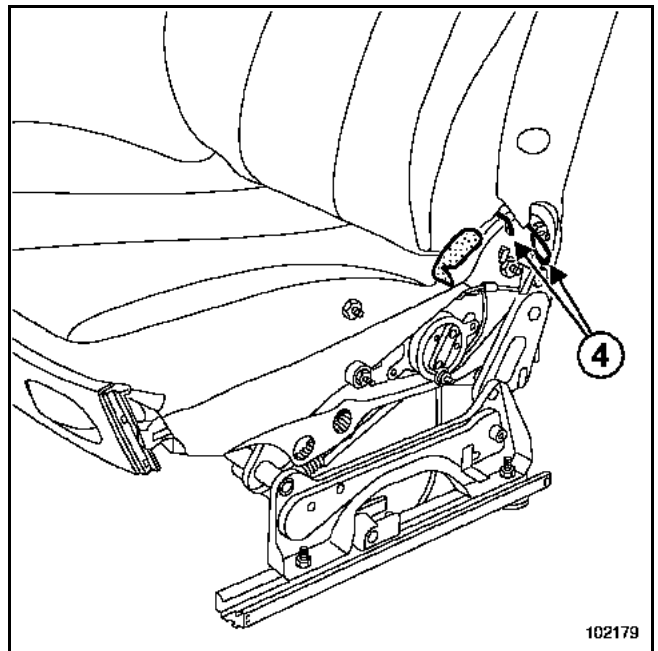
Déposer les caches des guides appui-tête (3).



Déposer la mollette de réglage lombaire à l'aide d'un tournevis.



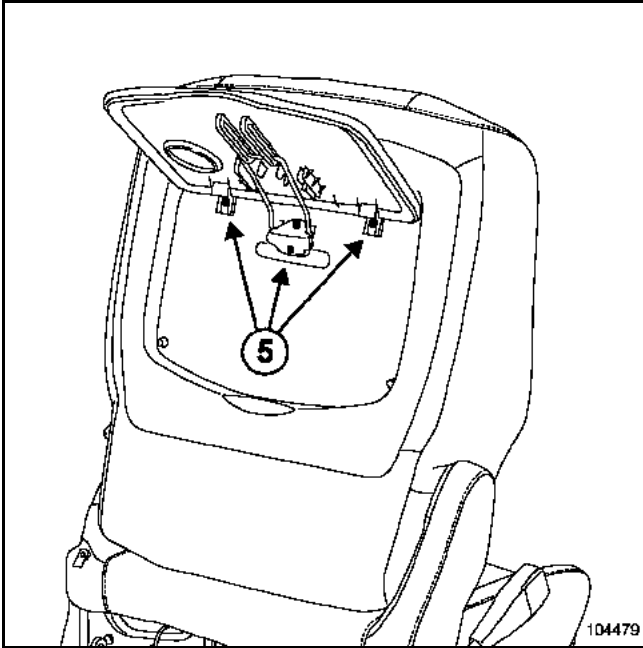
Déposer le cache de la fixation de la mollette de réglage lombaire, à l'aide de l'outil (Car. 1597).



Déposer :
– les élastiques de la coiffe (4),
– le rabat de coiffe.

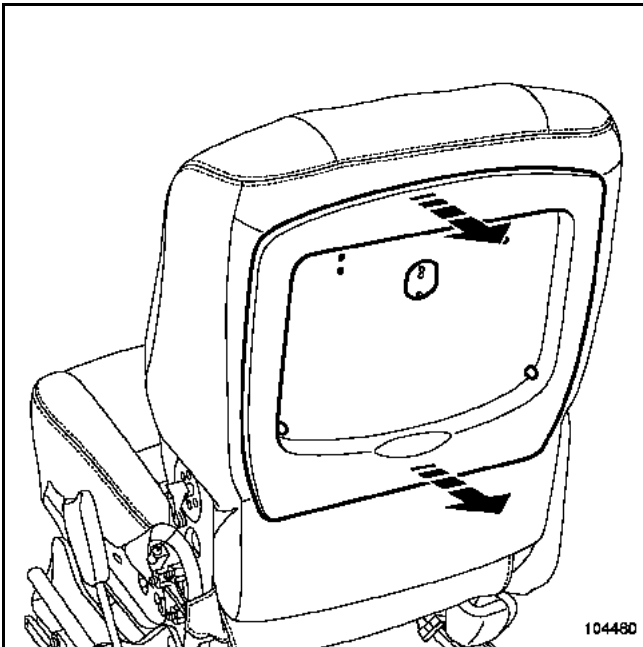
GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

Garniture de dossier

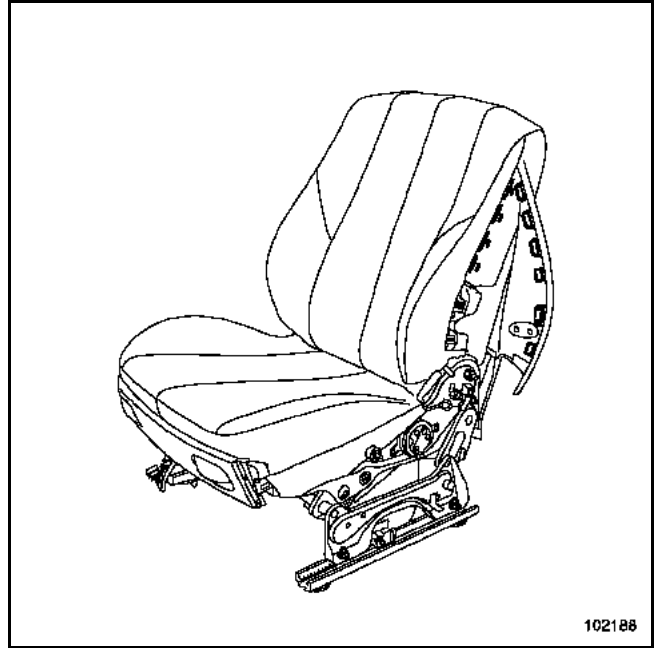
77A**A**

Déposer :

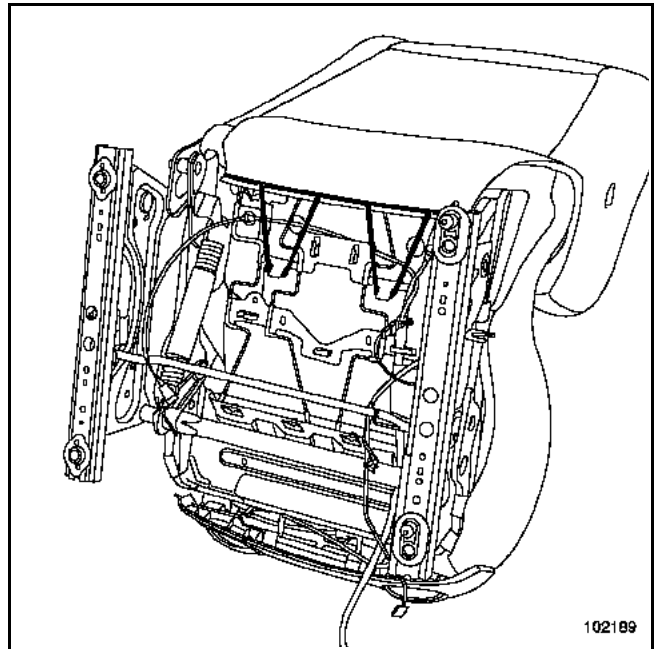
- les quatre rivets (5) de fixation de la tablette,
- la tablette.



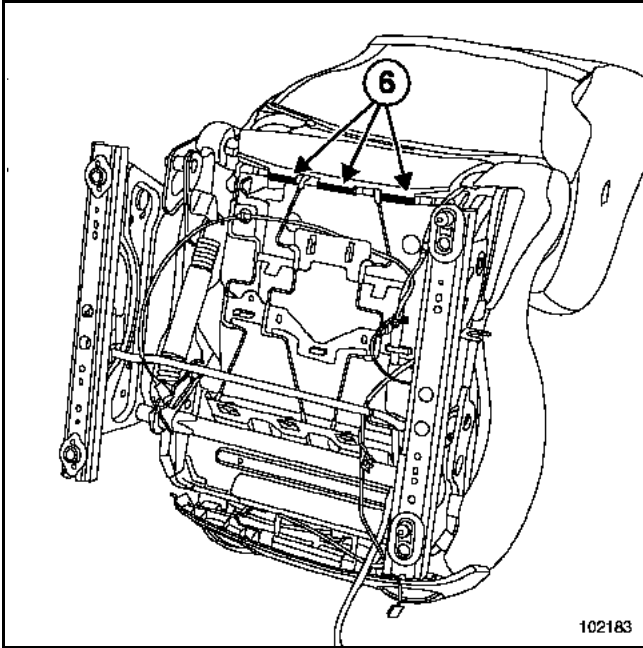
Déposer la garniture.



Dégrafer les agrafes de la coiffe au niveau de l'airbag.



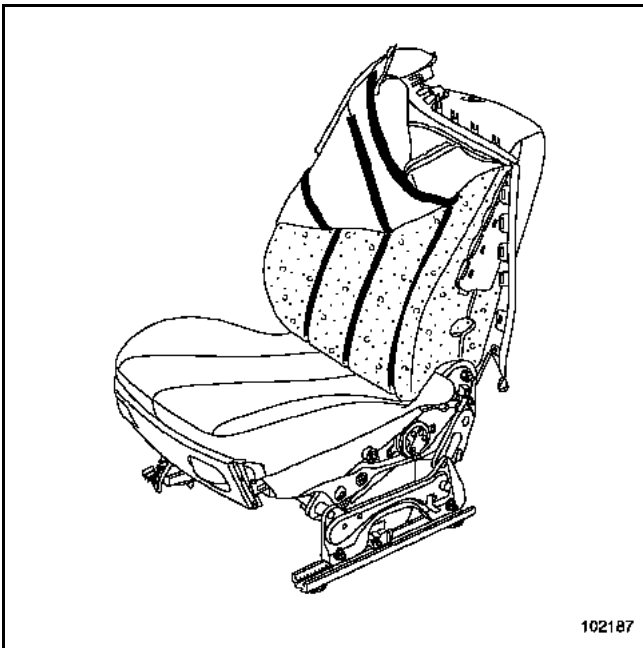
Déposer les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.



Déposer les profils de maintien de la coiffe (6).

ATTENTION

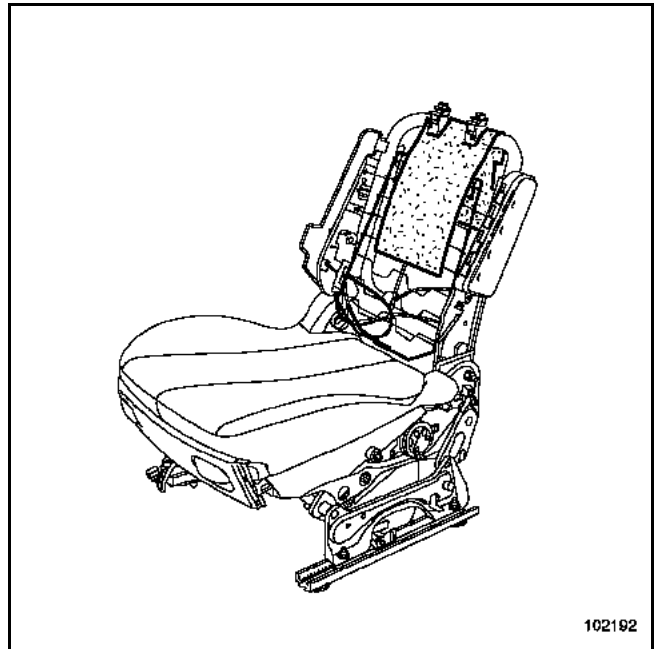
Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.



Déposer soigneusement la coiffe de dossier au niveau des appuis-tête.



Déposer la mousse en faisant attention au niveau des guides d'appuis-tête pour éviter toute détérioration.



Déposer le feutre d'armature de dossier.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

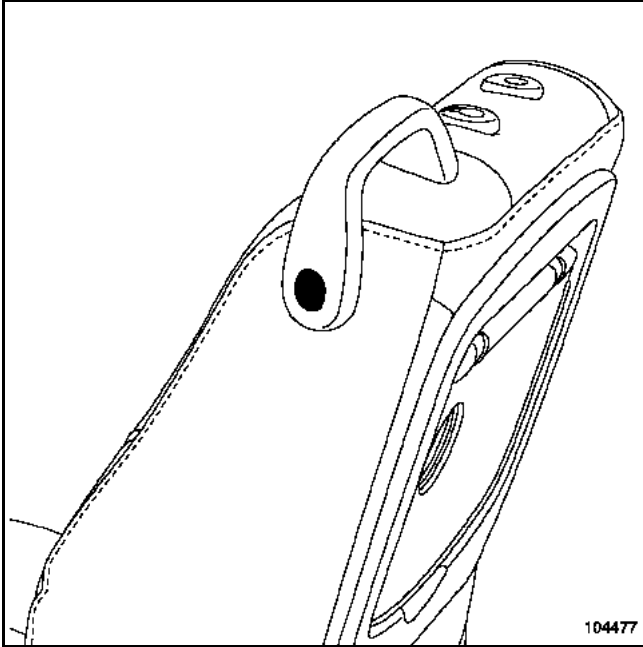
Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse de dossier.

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

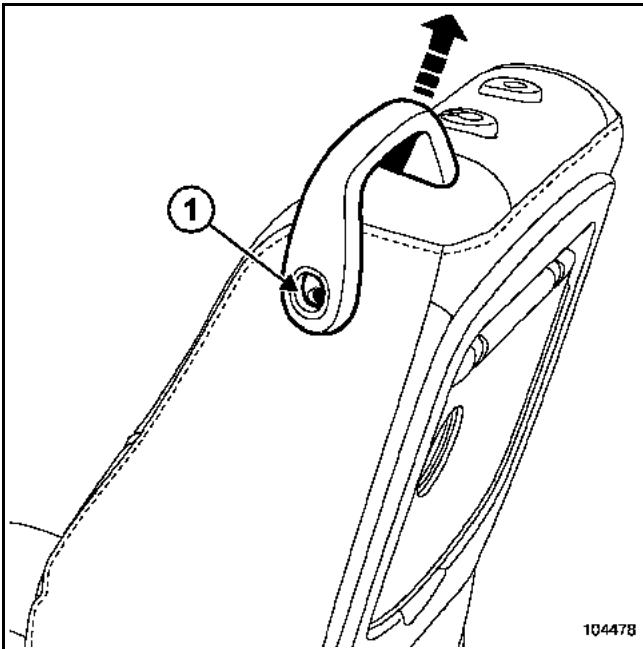
Garniture de dossier

77A**A**

Particularité du siège passager

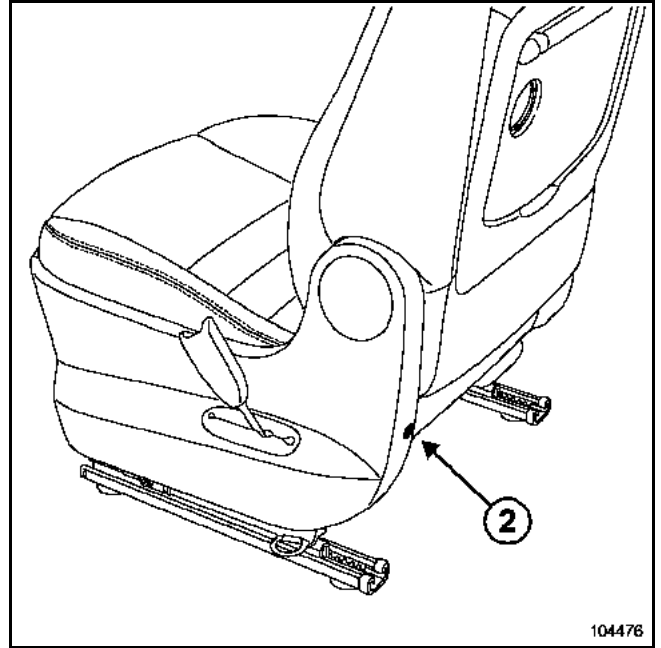


Déclipper l'obturateur.

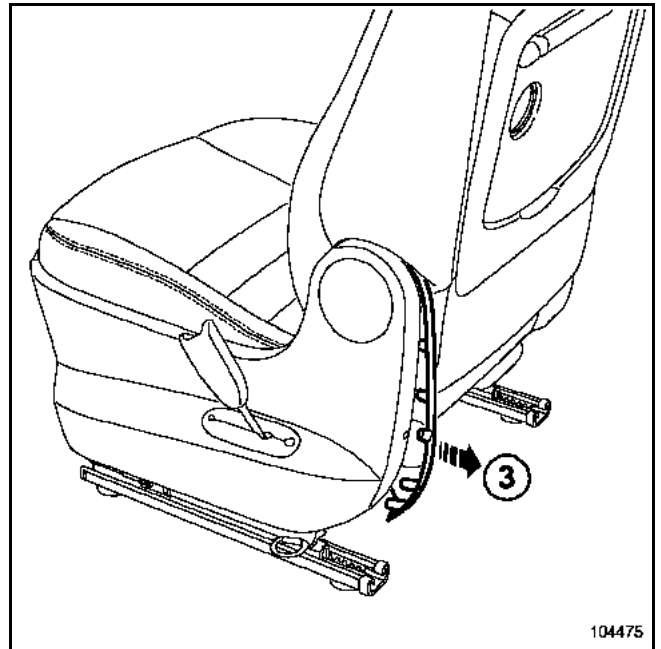


Déposer la vis (1).

Déclipper la poignée.



Déposer la vis (2) du carter.



Déclipper la garniture (3).

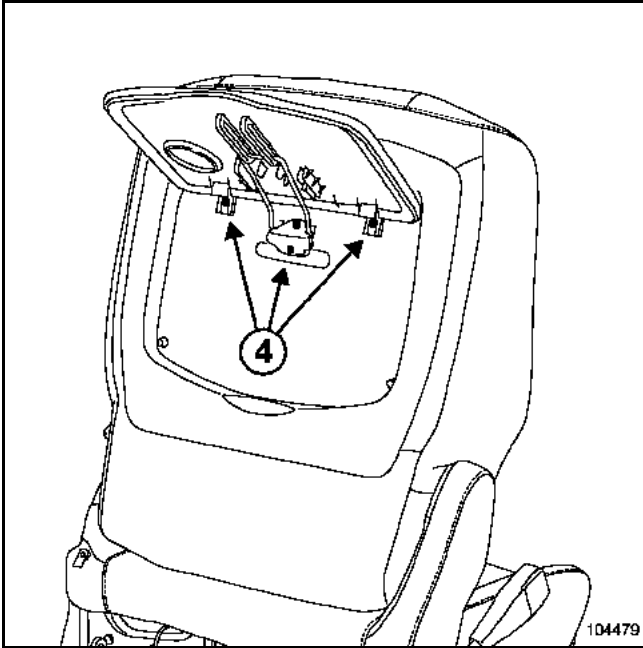
Déposer le carter.

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

Garniture de dossier

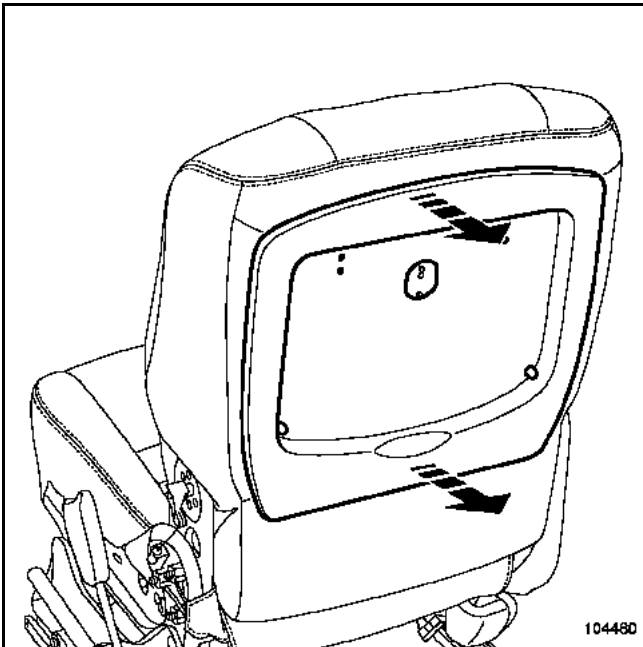
77A

A

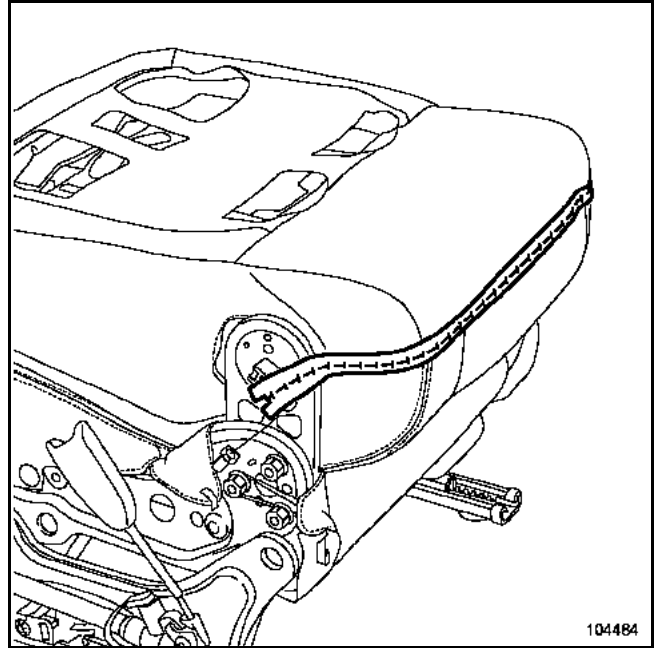


Déposer :

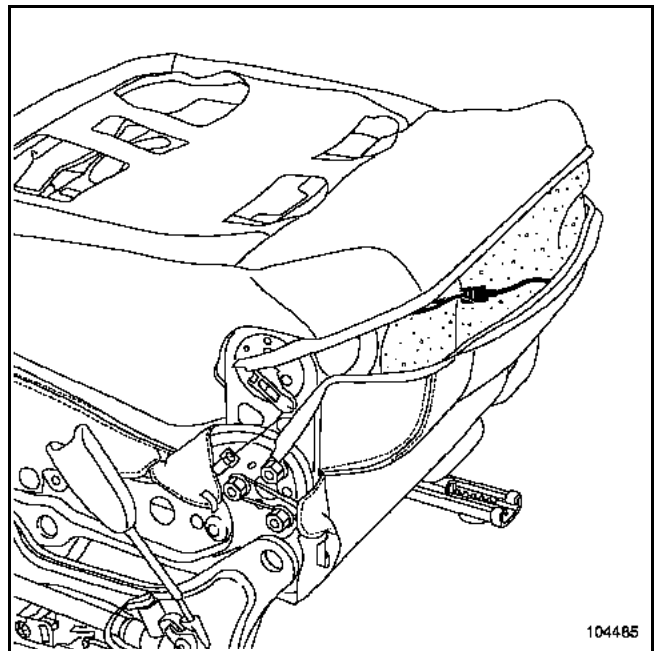
- les quatre rivets (4) de fixation de la tablette,
- la tablette.



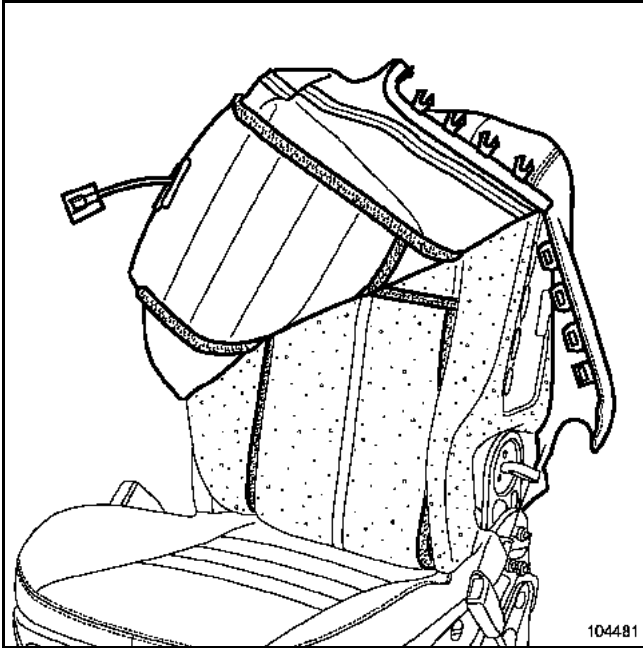
Déposer la garniture.



Ouvrir la fermeture à glissières.



Débrancher le connecteur de la nappe chauffante (selon le niveau d'équipement).



Dégrafer la coiffe au niveau de l'airbag.

Dégarnir la coiffe.

Déposer la mousse de dossier.

ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

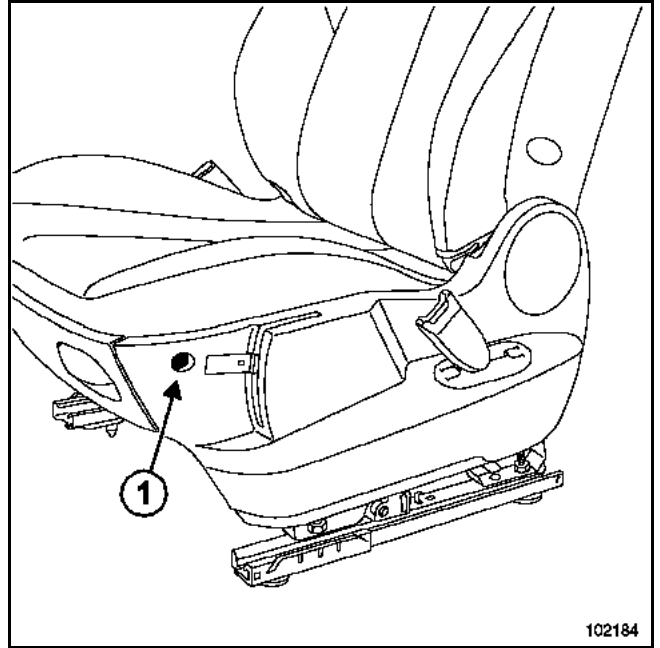
REPOSE

Reposer la fermeture à glissières de la coiffe à l'aide de l'outil (Car. 1558) (couleur bleue).

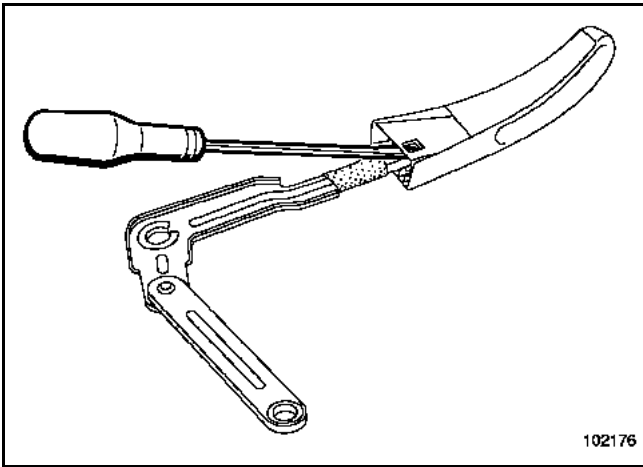
DEPOSE

Déposer :

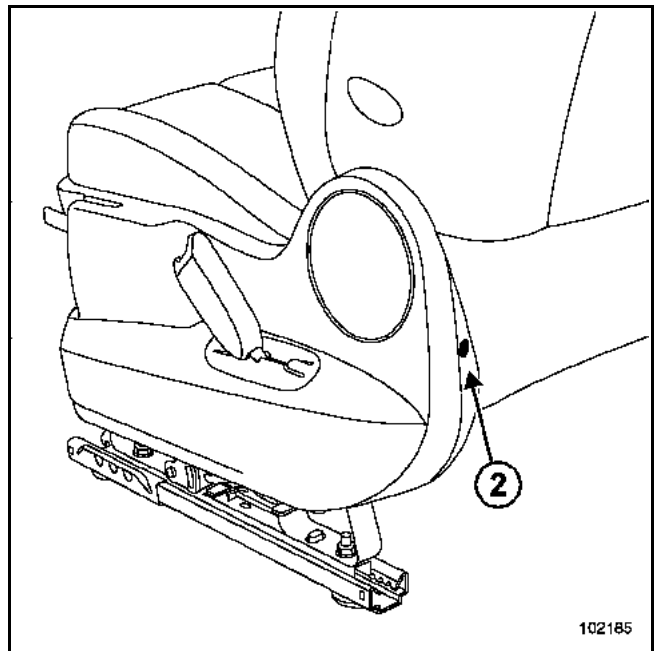
- le siège (voir chapitre 75A-A), (respecter les règles de sécurité).



Déposer la vis de carter (1).



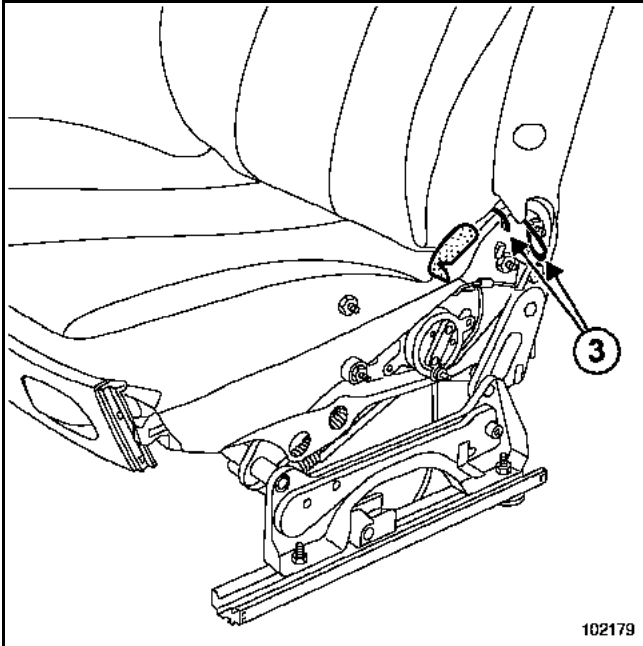
Déclipper la poignée de réhausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.



Déposer :
– la vis de carter (2),
– le carter.

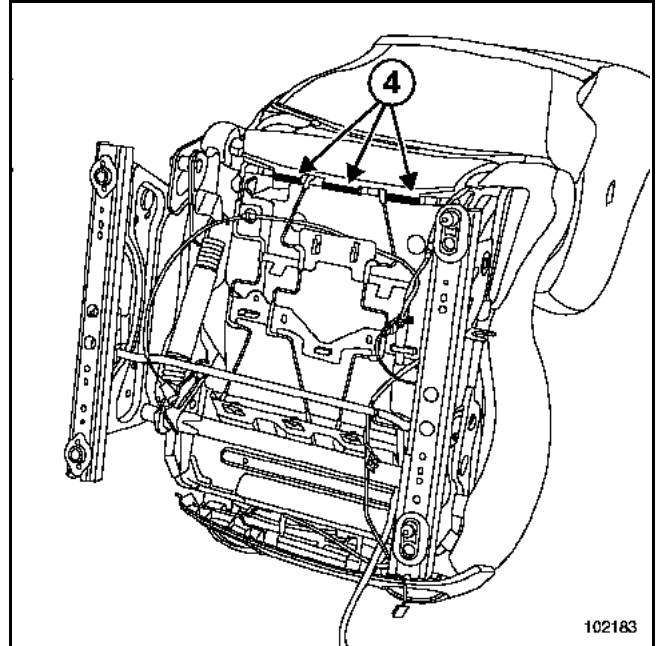
GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

Garniture d'assise

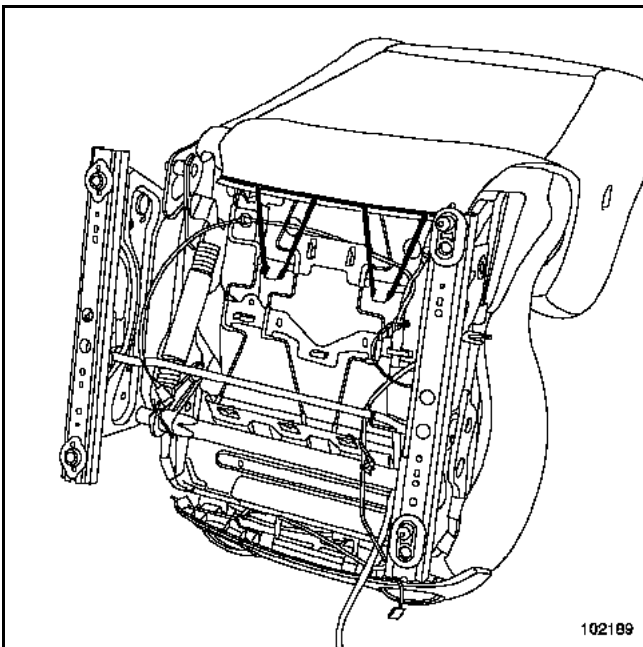
77A**B**

Déposer :

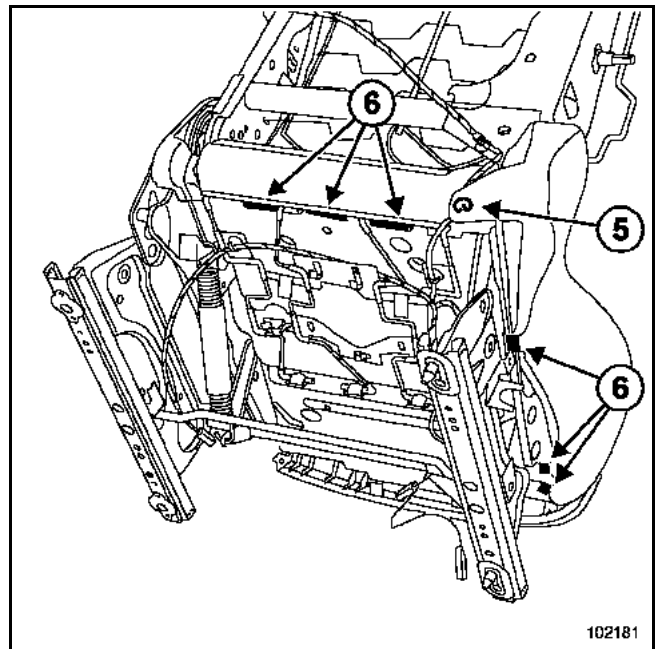
- les élastiques (3) de la coiffe,
- le rabat de coiffe.



Déposer les profils de maintien (4) de la coiffe de dossier.



Déposer les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

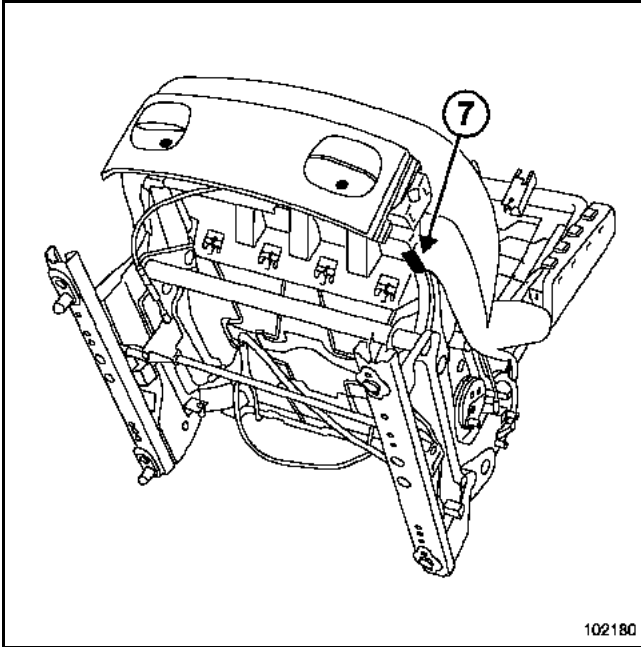


Déposer :

- l'agrafe (5),
- les profils de maintien de la coiffe (6).

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

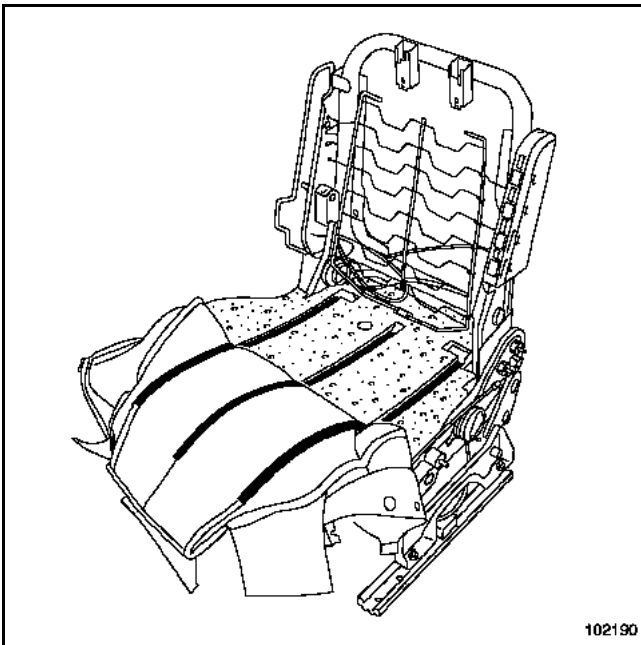
Garniture d'assise

77A**B**

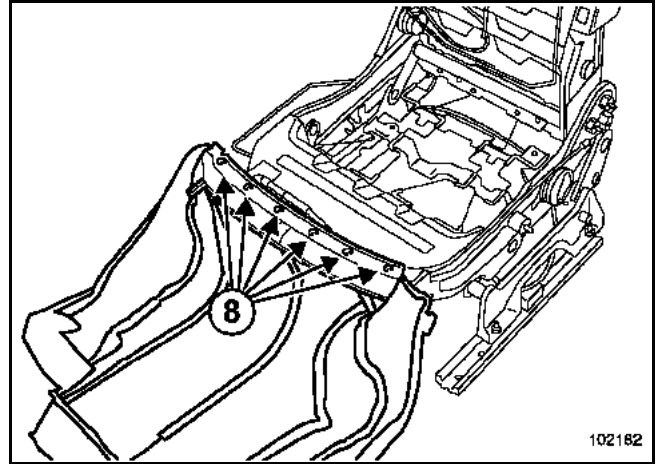
Déposer le profil de maintien (7) de la coiffe.

ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.



Déposer :
– la coiffe d'assise,
– la mousse.



Déposer les agrafes (8) de coiffe.

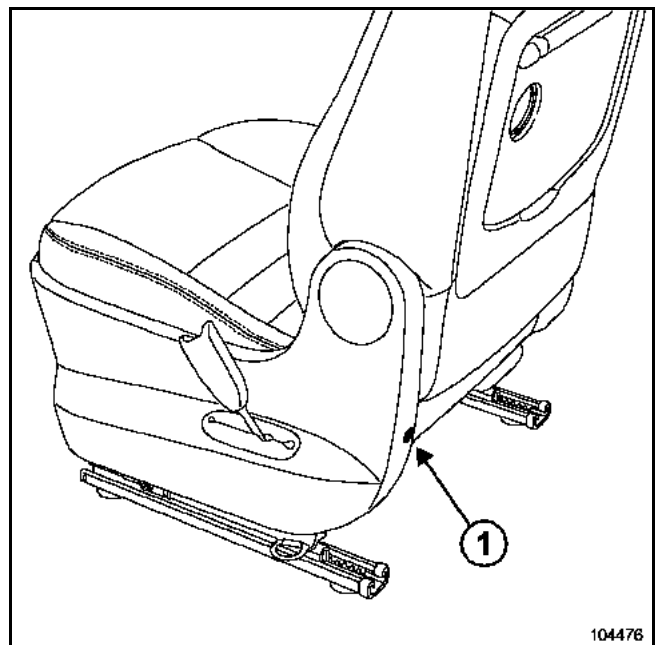
REPOSE**ATTENTION**

Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse d'assise.

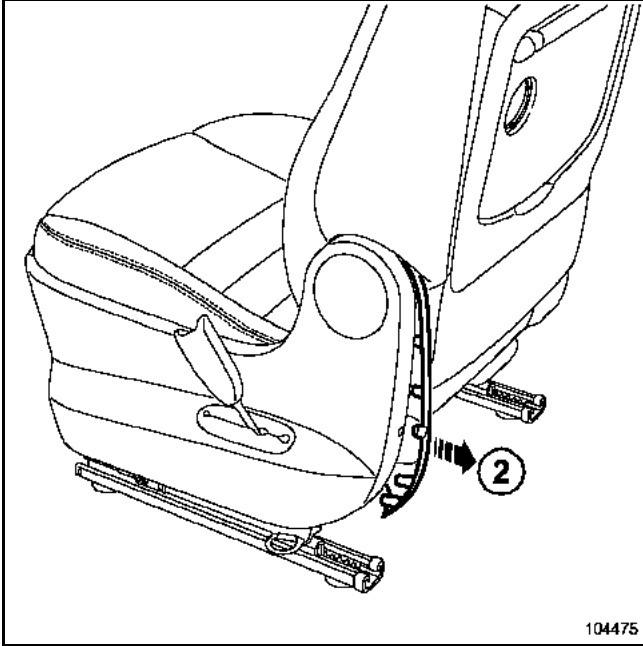
Nota :

Pour un remplacement de coiffe d'assise, couper soigneusement l'étiquette ISOFIX pour les sièges conducteur uniquement, sans détériorer l'assise.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

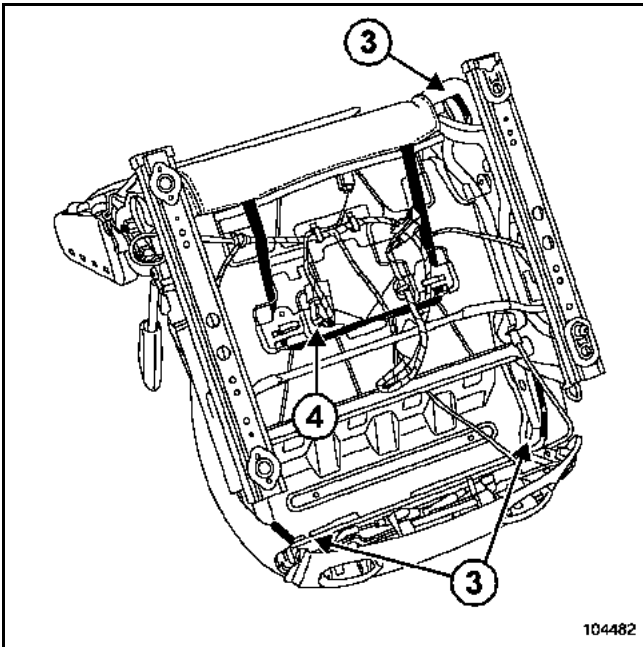
Particularité du siège passager

Déposer la vis du carter (1).



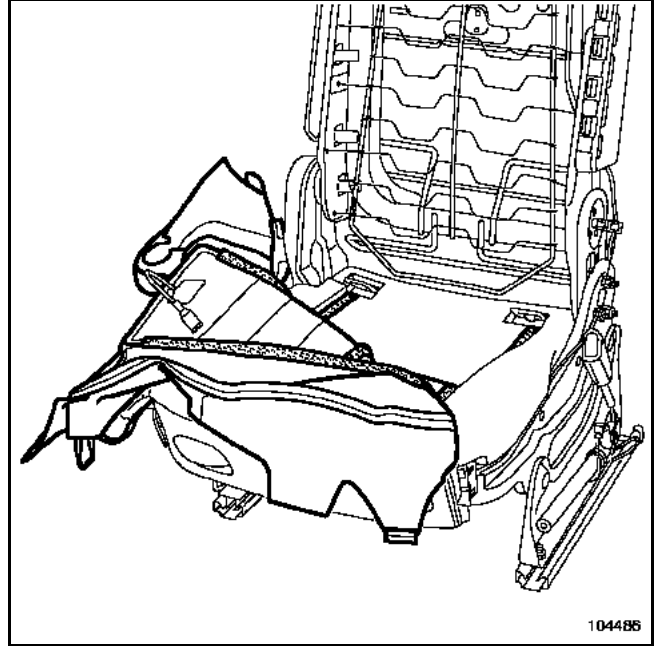
Déclipper la garniture (2).

Déposer le carter.



Déposer :
– l'élastique de maintien de la coiffe d'assise,
– les profils de maintien (3).

Débrancher le connecteur de la nappe chauffante (4)
(selon le niveau d'équipement).



Dégarnir la coiffe d'assise.

Déposer la mousse d'assise.

ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

REPOSE

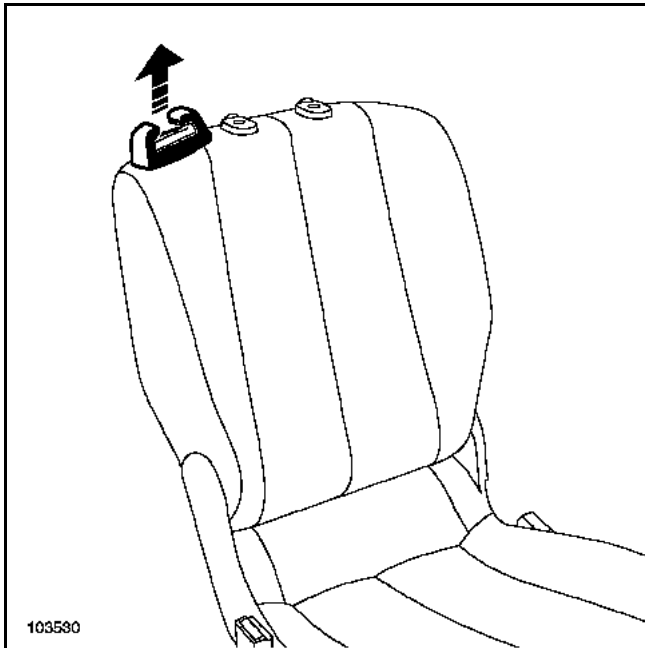
Nota :

Pour un remplacement de coiffe d'assise, couper soigneusement l'étiquette ISOFIX pour les sièges conducteur uniquement, sans détériorer l'assise.

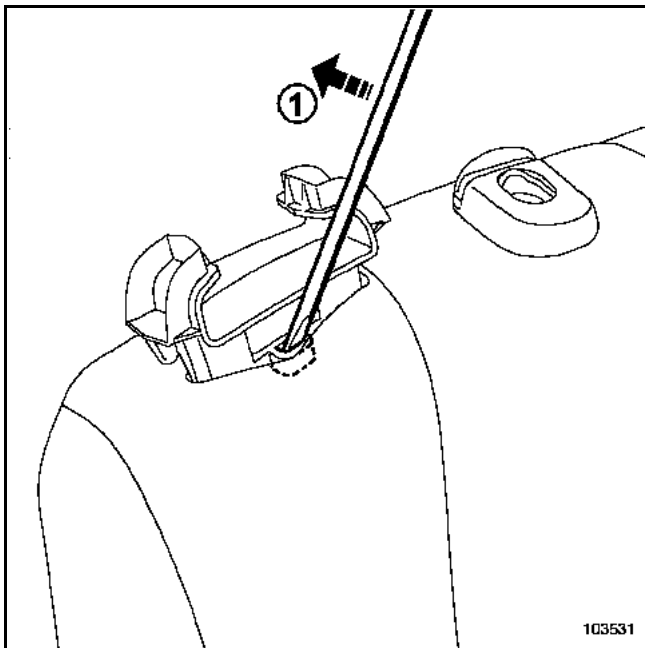
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE

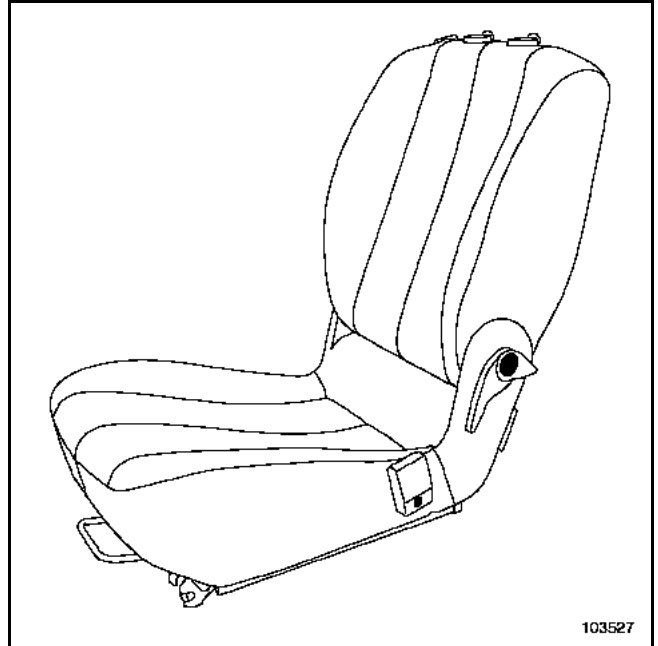
Déposer l'appui-tête.



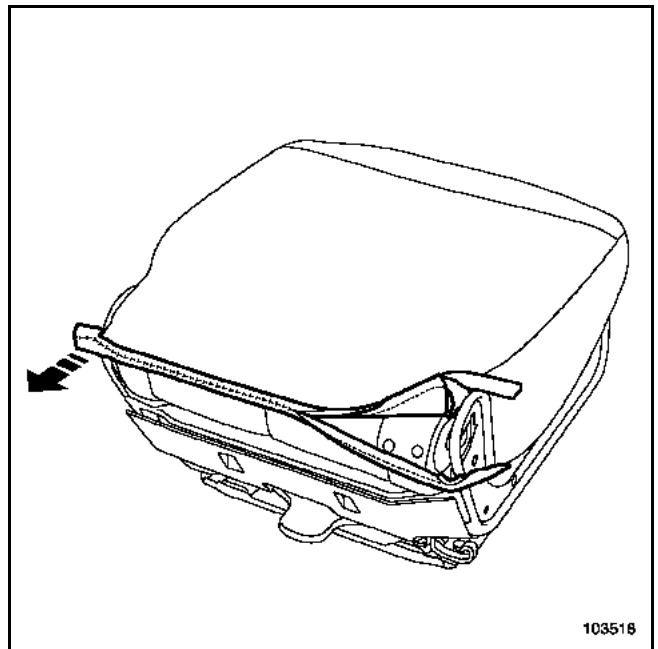
Déclipper l'enjoliveur supérieur de guide de ceinture.



Déclipper l'enjoliveur inférieur de guide de ceinture à l'aide d'un tournevis (1).

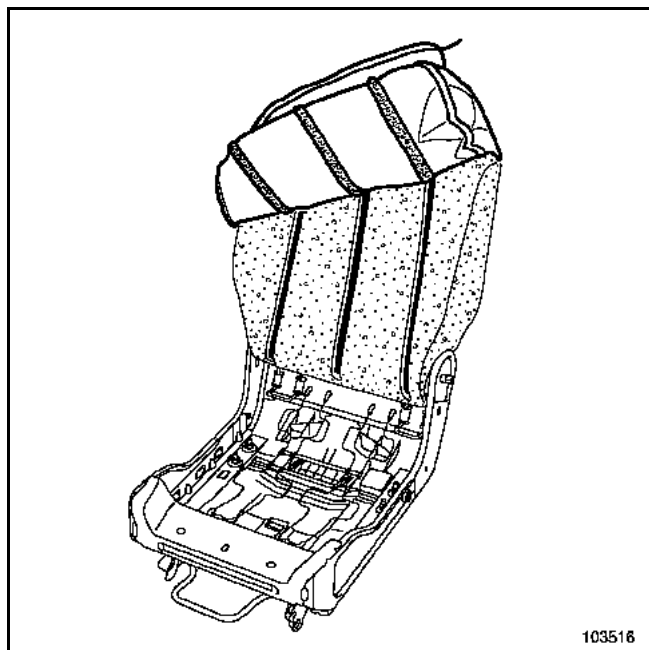


Actionner la commande de déverrouillage de dossier pour mettre le siège en position portefeuille.



Faire sortir les extrémités de la fermeture à glissières à l'aide d'un tournevis.

Ouvrir la fermeture à glissière.

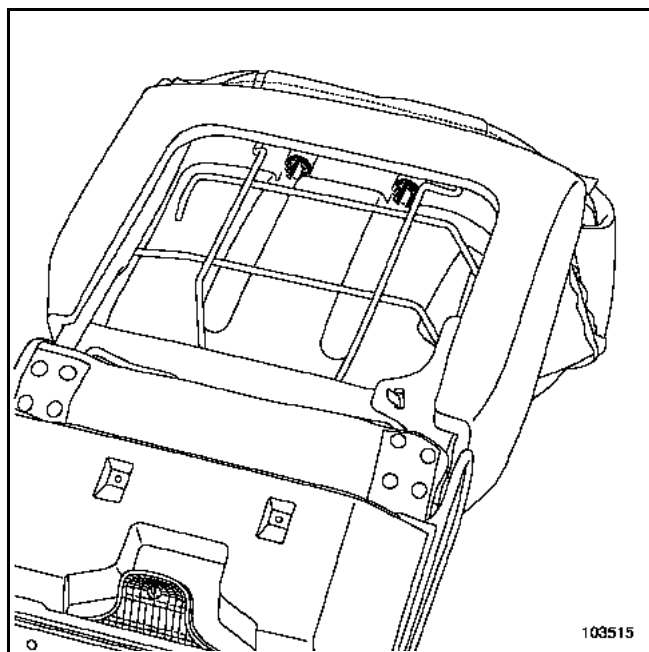


103516

ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

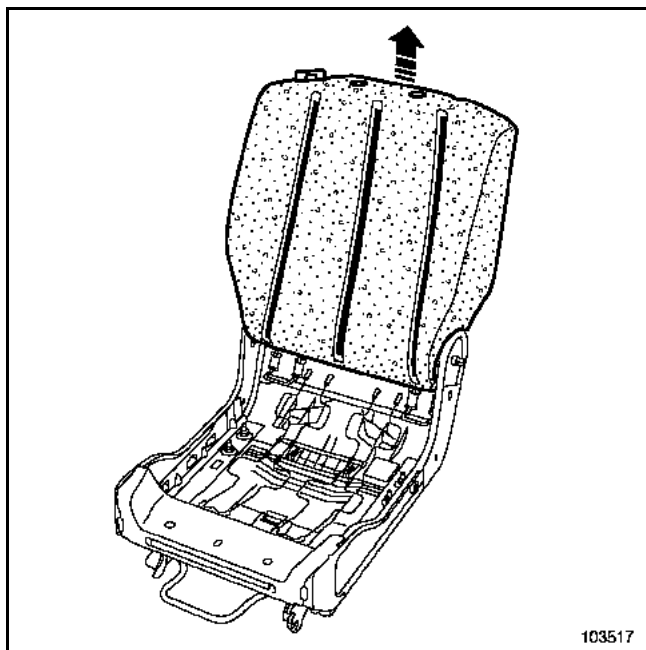
Dégarnir la coiffe de dossier jusqu'aux guides d'appui-tête.



103515

Exercer une pression sur les clips des appuis-tête pour les déposer.

Déposer l'ensemble "coiffe - guides d'appui-tête".



103517

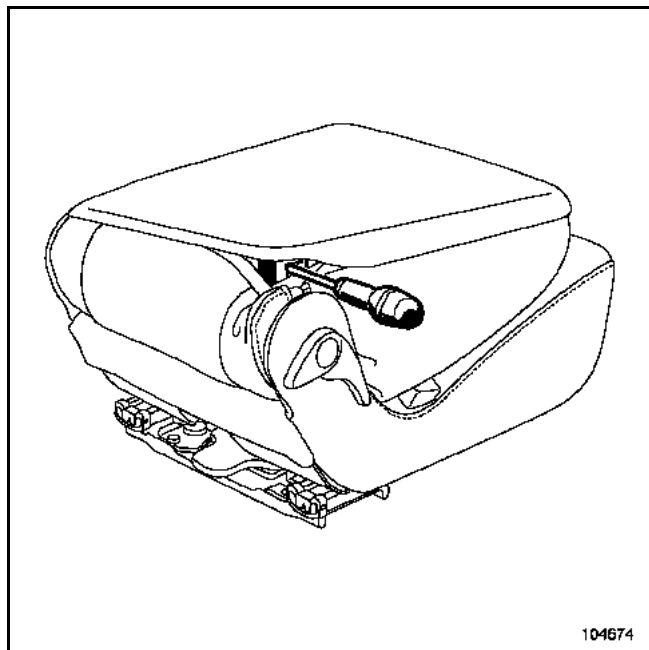
Déposer la mousse.

REPOSE

Reposer la fermeture à glissière de la coiffe à l'aide de l'outil (Car. 1558) (couleur bleue).

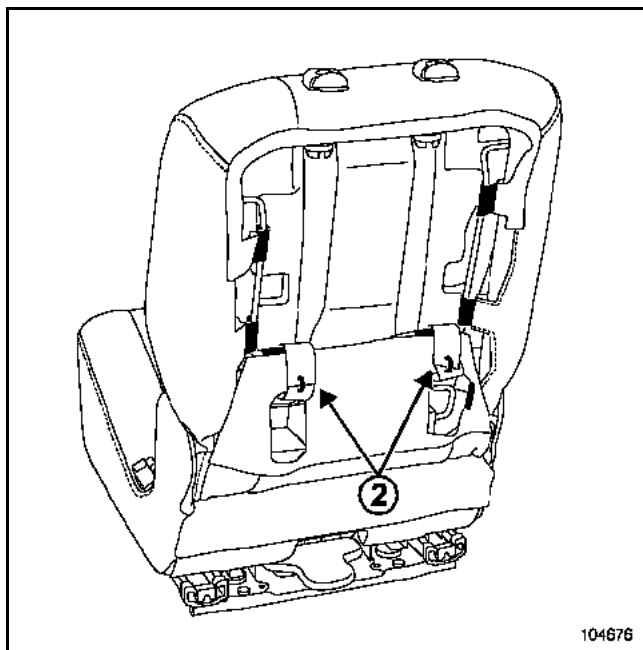
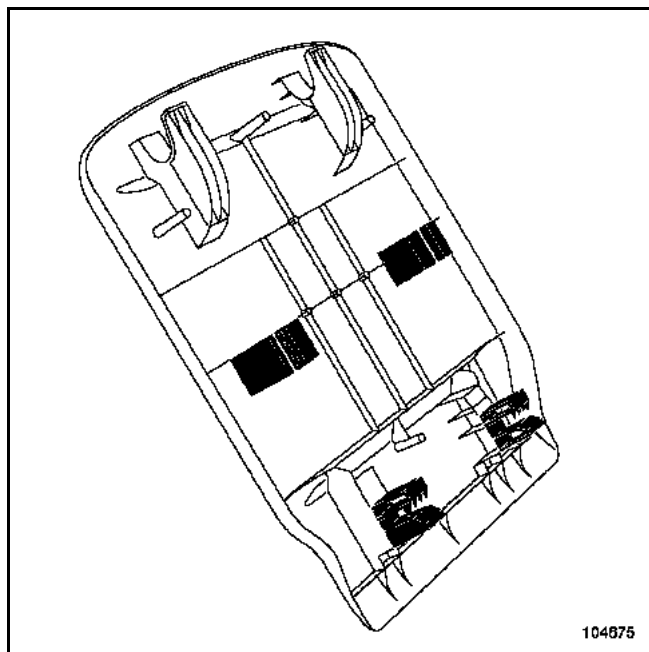
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Particularité du siège central



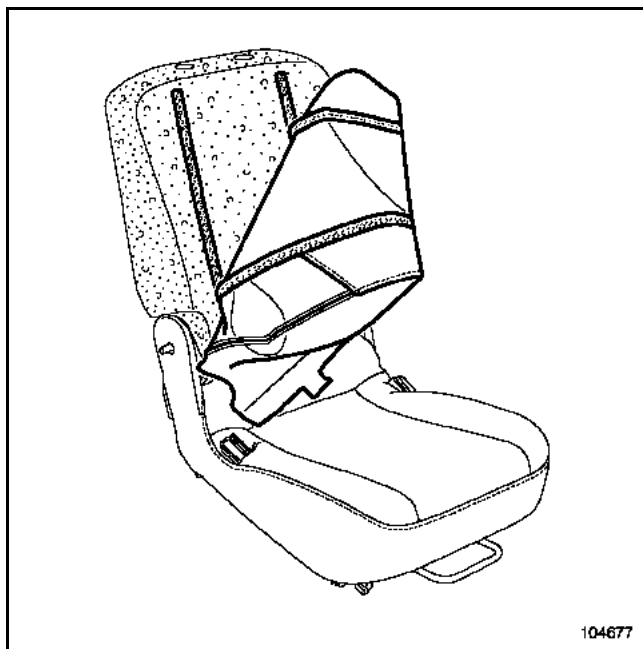
Déclipser le carter à l'aide d'un tournevis.

Nota :
Les clips de fixation du carter sont visibles sur l'illustration ci-dessous.



Déposer :

- les agrafes "nez de porc" (2),
- les profils de maintien,
- les guides d'appui-tête.



ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

Déposer la coiffe de dossier.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

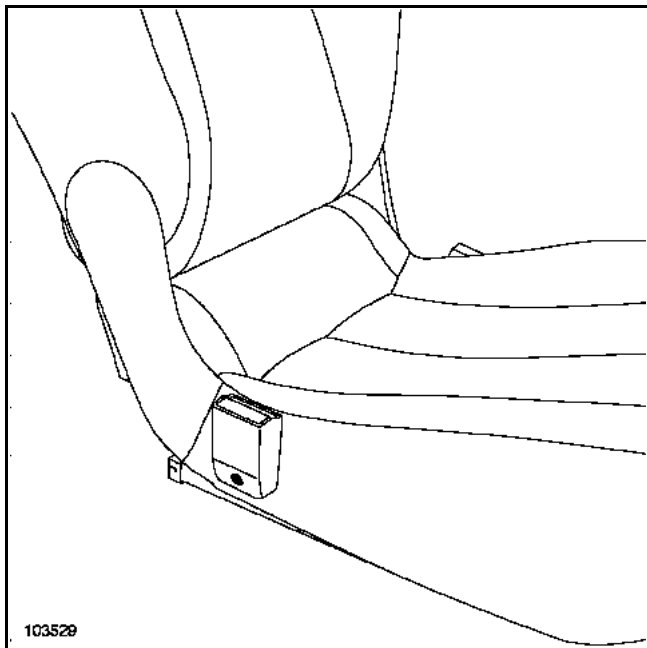
GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

Garniture d'assise

78A**B****Couples de serrage**

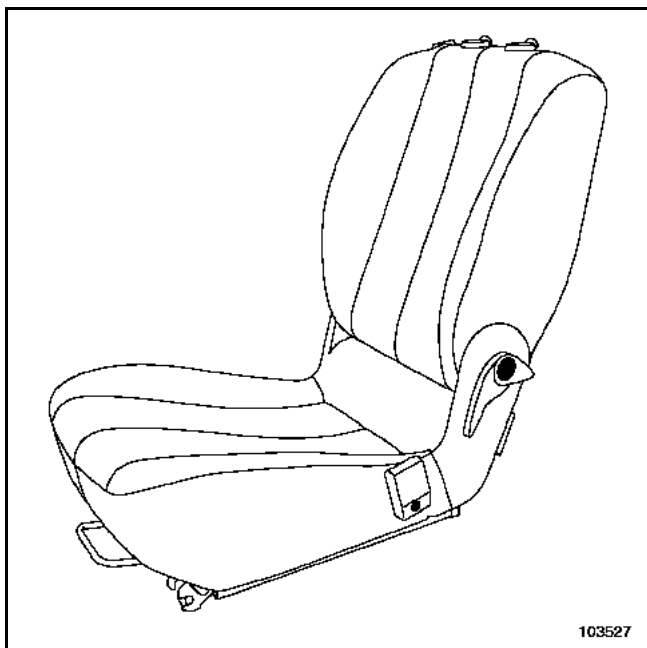
vis de fixation des pédoncules

25 N.m

DEPOSE

103529

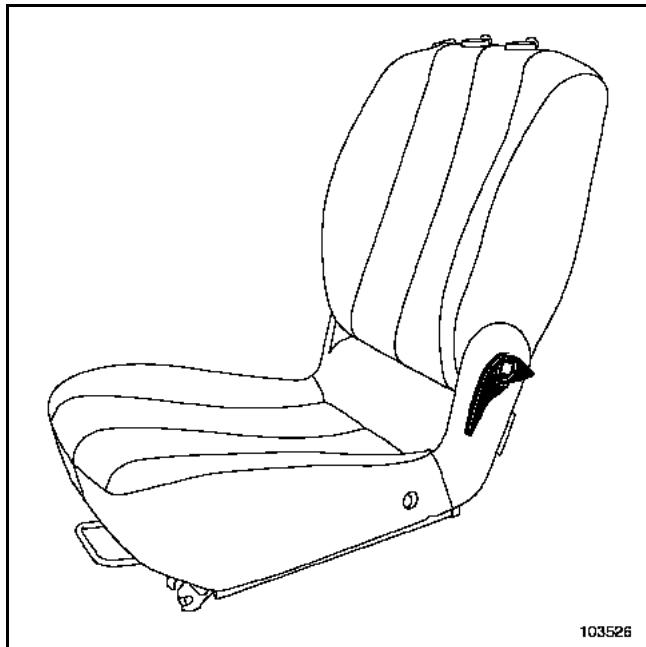
Déposer la vis de fixation du pédoncule.



103527

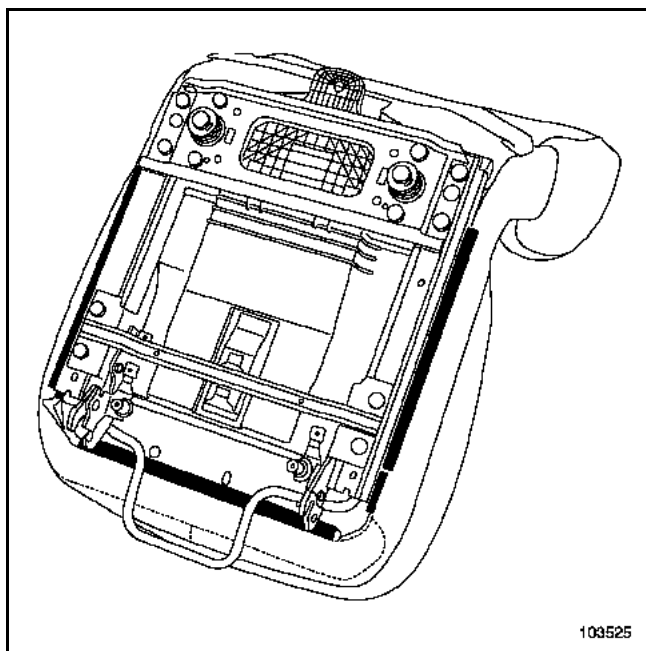
Déposer :

- l'obturateur de la commande de déverrouillage de dossier à l'aide d'un tournevis,
- la vis de fixation du pédoncule.



103526

Déposer la commande de déverrouillage de dossier.



103525

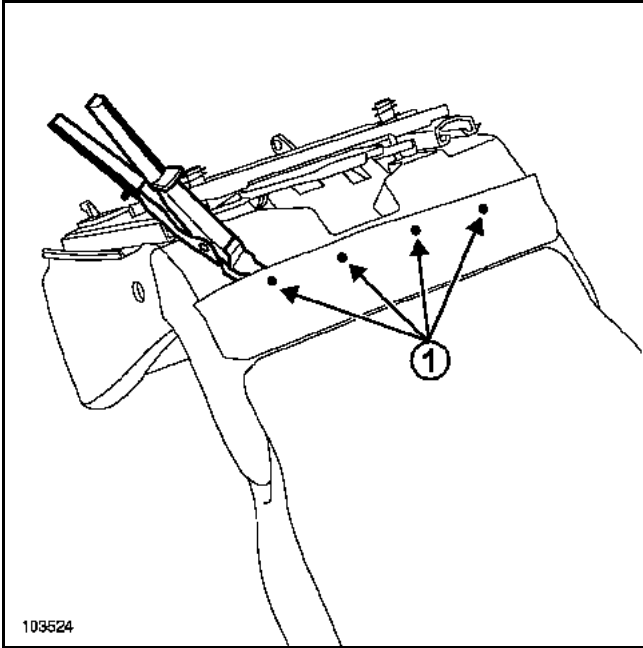
Déposer les profils de maintien de la coiffe d'assise.

GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

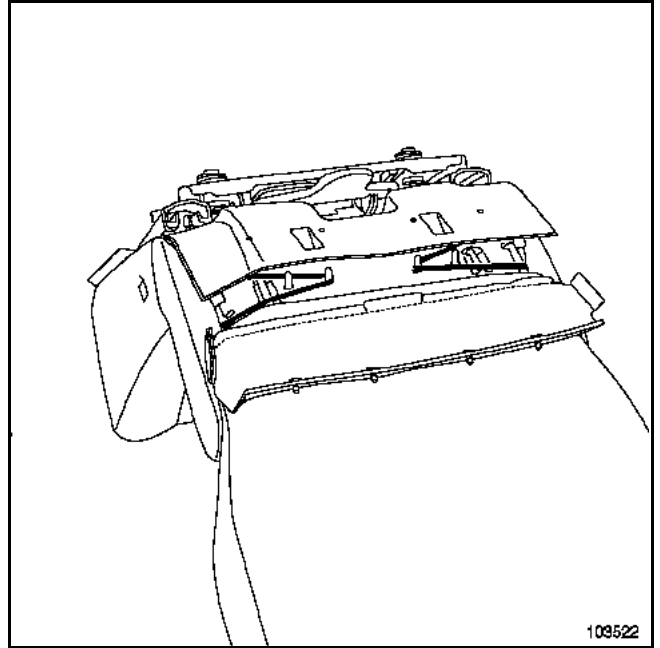
Garniture d'assise

78A

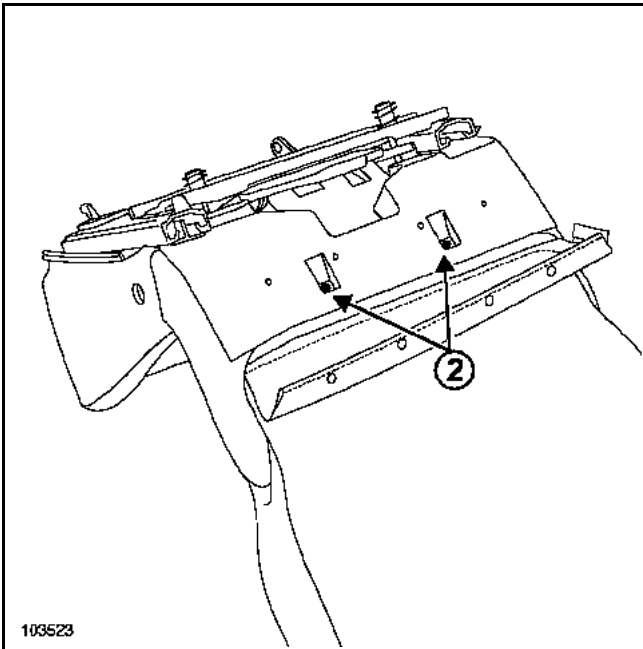
B



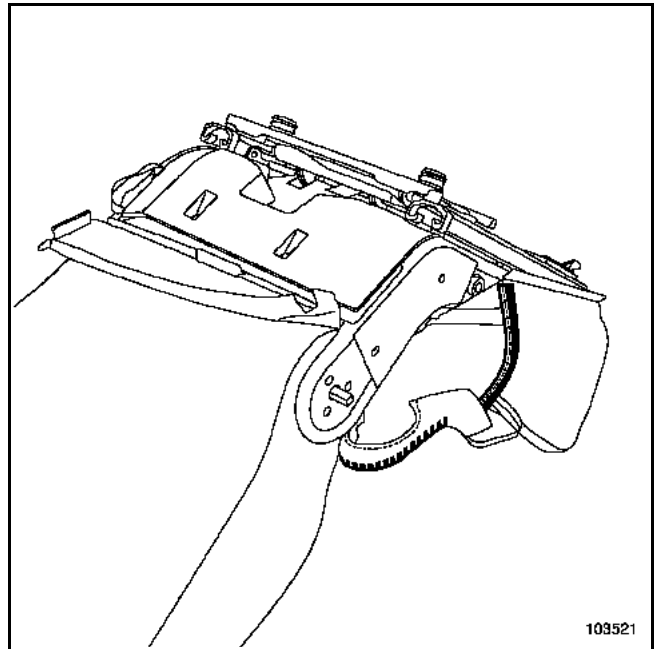
Déposer les agrafes (1) à l'aide de la pince à dégrafer.



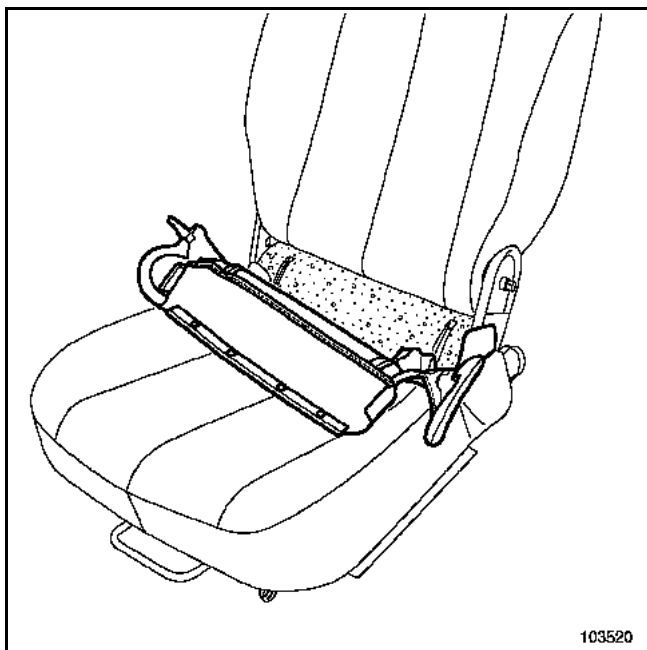
Déposer les élastiques de maintien de coiffe.



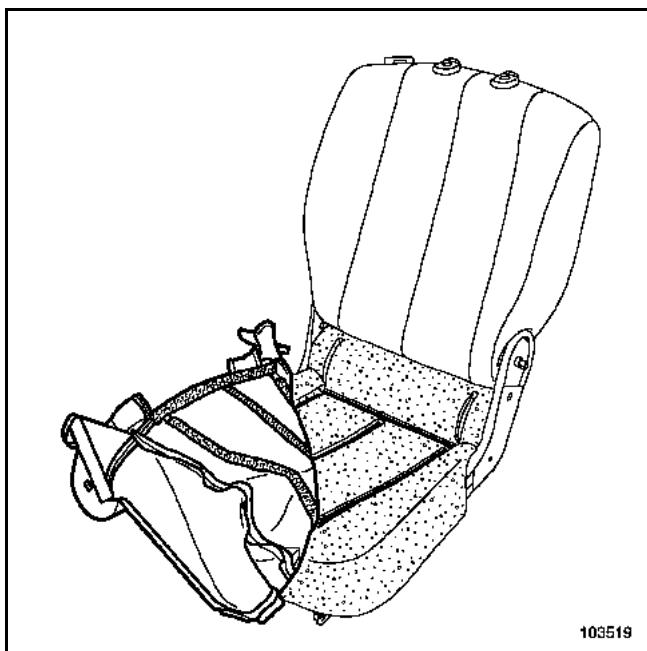
Déposer les rivets (2).



Déposer les profils de maintien de la coiffe.



Rabattre la coiffe d'assise vers l'avant.



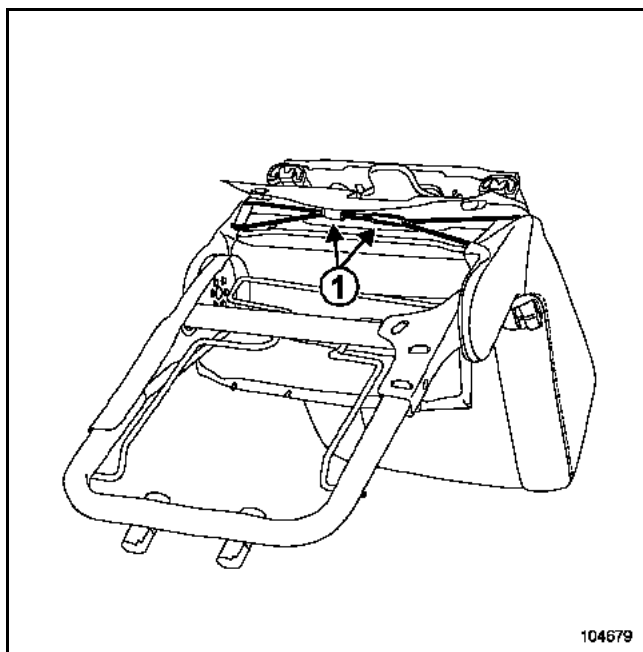
ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

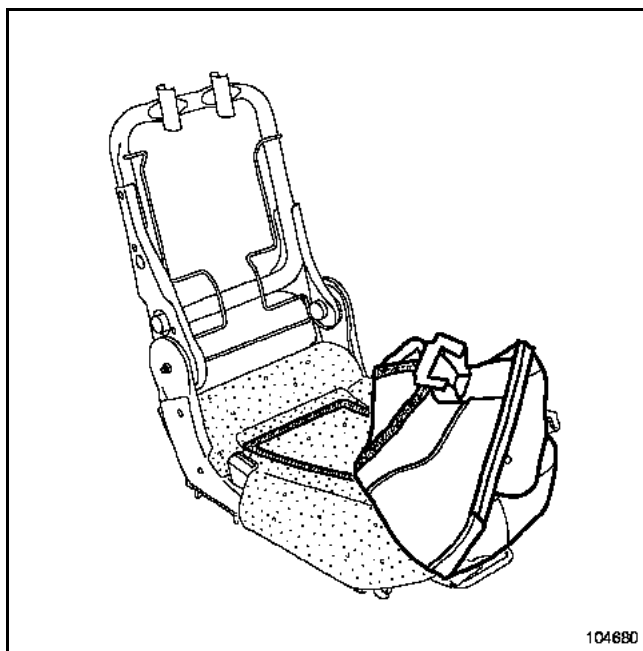
Déposer :

- la coiffe d'assise,
- la mousse.

Particularité du siège central



Couper les colliers (1) des élastiques de maintien de la coiffe.



ATTENTION

Déposer soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.

Déposer la coiffe d'assise.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

SCENIC

0 Généralités véhicule

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 200

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

Méthode générale

01E-1

Avertissement :

Le Scénic II est seulement diagnosticable avec l'outil de diagnostic **CLIP équipé de la sonde diagnostic véhicule** (référence : **Elé. 1674**).

Le Scénic II est un **véhicule multiplexé** équipé d'un réseau de communication dont la vitesse est de **500 kBauds**.

Nota :

Le réseau multiplexé du véhicule est le **réseau de communication fonctionnel principal** du véhicule. Certaines prestations optionnelles sont cependant toujours réalisées par voie "filaire".

Cette évolution a permis notamment une nouvelle optimisation de l'architecture électronique du véhicule de deux ordres :

- **Répartition des fonctions véhicules** : les principaux calculateurs présents sur le réseau multiplexé **gèrent plusieurs fonctions** (exemple : Unité Centrale Habitacle (UCH) : accès - protection véhicule - éclairage - essuyage - chauffage habitacle - surveillance de pression des pneumatiques).
- **Suppression de capteurs redondants** : l'information "angle volant" utilisée par le contrôle dynamique de conduite est produite par la direction assistée électrique qui la transmet ensuite sur le réseau multiplexé. Ainsi, le capteur angle volant utilisé par le contrôle de trajectoire n'existe pas.

Enfin, cette évolution a également permis de réaliser le **diagnostic des calculateurs** présents sur le réseau multiplexé non plus par un réseau filaire dédié au diagnostic (lignes K / L) mais par le **réseau de communication principal du véhicule** (réseau multiplexé).

IMPORTANT

Le Scénic II reste cependant un véhicule utilisant **deux supports physiques de diagnostic différents** :

- **Réseau multiplexé** : qui permet de diagnostiquer les calculateurs suivants : tableau de bord, direction assistée électrique, airbag, climatisation automatique, unité centrale habitacle, Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite, unité de protection et commutation et l'injection.
- **Réseau de diagnostic lignes K / L** : qui permet de diagnostiquer les calculateurs suivants : boîte de vitesses automatique, frein de parking automatique, lampe au Xénon et aide au parking.

Certains autres calculateurs, bien que présents sur le réseau multiplexé véhicule, restent équipés d'un **"autodiagnostic"** : unité centrale de communication (Carminat), boîtier auto-école ou "non **diagnosticables** par l'outil" : verrou colonne (supervisé par l'Unité Centrale Habitacle).

IMPORTANT

Alimentation des calculateurs pour le diagnostic :

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose-badge
- Appui long (+ de 5 secondes) sur bouton de démarrage sans conditions de démarrage
- Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Innovations présentes sur le Scénic II :

Les innovations réalisées sur le Scénic II peuvent être classées en trois catégories :

INNOVATIONS FONCTIONNELLES	Ce chapitre décrit les nouvelles prestations présentes sur le véhicule ainsi que leur intégration sur le véhicule.
INNOVATIONS D'ARCHITECTURE	Ce chapitre décrit la répartition des fonctions principales et les nouveaux calculateurs équipant le véhicule.
INNOVATIONS DIAGNOSTIC	Ce chapitre décrit les évolutions diagnostic réalisées pour Scénic II afin de : <ul style="list-style-type: none">● Permettre le diagnostic sur le réseau multiplexé du véhicule (sonde de liaison outil de diagnostic - véhicule).● Développer et compléter le diagnostic du réseau multiplexé (mesures physiques du type de défaillance, aide à la recherche de défaillance...).● Masquer la diversité et la complexité de certaines fonctions véhicules : diagnostic par fonction, multi-calculateurs...

1 - Innovations fonctionnelles :

Les principales innovations fonctionnelles du véhicule sont les suivantes :

VEHICULE SANS CLÉ (accès, protection - déprotection et démarrage mains libres)	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : <ul style="list-style-type: none">● Unité Centrale Habitacle : responsable de l'accès et de la protection véhicule (antidémarrage).● Verrou colonne : participe à la protection du véhicule (verrouillage électromécanique de la colonne de direction).● Injection : responsable de la protection véhicule (antidémarrage) et du pilotage du démarreur.● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance fournie au démarreur sur demande de l'Unité Centrale Habitacle et pilotage de l'injection.
CONTROLE DYNAMIQUE DE CONDUITE	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : <ul style="list-style-type: none">● Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite : responsable de la fonction, analyse de la trajectoire par l'intermédiaire des capteurs de vitesse, du capteur de lacet, du capteur d'accélération transverse et de l'angle au volant (intention conducteur : information transmise par la Direction Assistée Electrique).● Injection : gestion du couple moteur afin de corriger la trajectoire sur requête du contrôle dynamique de conduite ou Boîte de Vitesses Automatique.● Boîte de vitesses automatique : traduction (partagée avec l'injection) de la volonté conducteur, émetteur de requêtes de couple à destination de l'injection.

ECLAIRAGE - LAMPE AU XÉNON	<p>Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Unité Centrale Habitacle : traduction de la volonté du conducteur, gestion de la manette d'éclairage, des clignotants et des feux de brouillard arrière.● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance nécessaire à l'éclairage, des feux de position, des feux de route et des antibrouillards avant.● Lampe au Xénon : responsable de la gestion et de la correction de l'éclairage des feux de croisement. <p>IMPORTANT</p> <p>La prestation "Lampe au Xénon" est réalisée sur Scénic II par les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Deux capteurs de hauteur de caisse : situés dans les passages de roues avant / arrière, côté gauche. Le capteur de hauteur avant intègre également le calculateur de gestion de la fonction.● Deux ensembles de correction / production de haute tension de l'éclairage : situés dans les blocs optiques du véhicule.
MULTIMEDIA	<p>Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Unité Centrale de Communication (Carminat) : responsable de la fonction.● Afficheur de navigation : affiche les informations relatives à la navigation. <p>IMPORTANT</p> <p>Cette prestation peut également être assurée par l'afficheur radio, suivant le type de navigation (bas de gamme - haut de gamme).</p>
SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES	<p>Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Unité Centrale Habitacle : responsable de la fonction, elle héberge également le récepteur des émissions de pression des pneumatiques.● Tableau de bord : affiche les informations relatives à la surveillance de pression pneumatique. <p>Nota :</p> <p>La pression des pneumatiques est surveillée par des valves spécifiques équipées de capteur de pression.</p>
FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE	<p>Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Frein de parking automatique : responsable de la fonction, il héberge le calculateur, le capteur de position véhicule (gyroscope) et également le système mécanique de serrage / desserrage des câbles.● Tableau de bord : affiche les informations relatives à la prestation "frein de parking automatique".
AIDE AU PARKING	<p>Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">● Aide au parking : responsable de la fonction, il utilise l'avertisseur sonore du tableau de bord pour assurer l'interface utilisateur.

2 - Innovations d'architecture :

Ces innovations concernent des prestations déjà connues mais réalisées de façon spécifique sur Scénic II :

CONDITIONNEMENT D'AIR	<p>Cette prestation est classique sur les véhicules RENAULT, seule la répartition des tâches est spécifique :</p> <ul style="list-style-type: none">● Climatisation : responsable de la volonté de l'utilisateur (gestion de la température pour une climatisation régulée) et du mixage et de la distribution de l'air dans l'habitacle (climatisation manuelle et régulée).● Unité Centrale Habitacle : responsable de la fonction chauffage.● Injection : responsable de la gestion du conditionnement d'air (boucle froide).● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance liée au conditionnement d'air (compresseur et groupe motoventilateur de refroidissement moteur).
ESSUYAGE	<p>La répartition de la fonction est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none">● Unité Centrale Habitacle : responsable de la volonté conducteur, gestion de la manette d'essuyage et de l'essuyage de la lunette arrière.● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance liée à l'essuyage du pare-brise avant.
ECLAIRAGE	<p>Cette fonction a déjà été décrite précédemment dans le chapitre "1 - Innovations fonctionnelles". Se reporter à ce chapitre pour tout complément d'information.</p> <p>Nota :</p> <p>Dans le cas d'un éclairage sans lampe au Xénon, l'Unité de Protection et Commutation gère les feux de croisement.</p>
CONTRÔLE MOTEUR - INJECTION	<p>Cette fonction est partagée entre deux calculateurs :</p> <ul style="list-style-type: none">● Injection : gestion des stratégies et informations liées au contrôle moteur, de la fonction "régulation - limitation de vitesse".● Unité de Protection et Communication : gestion de la puissance liée au contrôle moteur. L'Unité de Protection et Communication intègre également les relais pompe à carburant et actuateurs pilotés en filaire par l'injection.

Enfin, le Scénic II héberge une **Unité de Protection et Commutation**. Les fonctions principales de ce calculateur sont les suivantes :

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU VÉHICULE	Les relais de puissance principaux du véhicule sont directement intégrés dans l'Unité de Protection et Commutation (y compris relais de pompe à carburant et actuateurs d'injection).
UNITÉ DE PUISSANCE POUR L'INJECTION	Gestion du démarreur, du compresseur de climatisation et du groupe motoventilateur moteur.
UNITÉ DE PUISSANCE POUR L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE	Gestion de l'éclairage (combiné avec les lampes au Xénon) et de l'essuyage.
UNITÉ DE PUISSANCE POUR LA CLIMATISATION	Gestion de la lunette arrière chauffante.

3 - Innovations diagnostic :

L'évolution de l'architecture électronique et fonctionnelle de la Mégane a nécessité des évolutions dans le traitement diagnostic mis en œuvre. Les principales évolutions diagnostic sont donc les suivantes :

- **Sonde de liaison outil de diagnostic - véhicule :** cet équipement est nécessaire afin de permettre le dialogue avec les calculateurs présents sur le réseau de communication principal du véhicule : le réseau multiplexé. De plus il permet de communiquer avec les calculateurs diagnosticables par lignes K / L.

IMPORTANT

Les tests de faisceaux Airbag ainsi que les différents tests de mesures physiques doivent toujours être effectués grâce aux cordons et modules déjà existants de l'outil de diagnostic.

- **Nouvelle interface de navigation de l'outil de diagnostic :**

La présentation de la navigation de l'outil de diagnostic évolue afin de traiter le véhicule Scénic II. On distinguera tout particulièrement les points suivants :

- **Identification du véhicule par saisie du VIN :** Elle s'effectue soit de façon manuelle, soit de façon automatique, par interrogation du véhicule. Elle permet également de déterminer le type après-vente, le type de moteur et de boîte de vitesses véhicule.

IMPORTANT

La saisie du VIN, associée à la saisie de l'ordre de réparation, permet de générer sous format informatique la Fiche Diagnostic Calculateur.

- **Distinction entre les menus de "diagnostic" et les menus de "réparation" véhicule :** le menu diagnostic intègre toutes les fonctionnalités liées à l'analyse d'une défaillance électrique - électronique (traitement des défauts, contrôle de conformité, commandes d'actuateurs et traitement par effets client) tandis que le menu réparation permet d'effectuer toutes les opérations liées au remplacement d'un organe et/ou à la modification de configuration du système diagnostiqué (lectures de configuration, configuration, apprentissage, commande spécifique...).
- **Nouveau test d'intégrité de l'architecture électronique véhicule :** le bon fonctionnement du véhicule étant lié à l'intégrité du réseau multiplexé véhicule (réseau de communication fonctionnel principal) et des systèmes électroniques filaires, le **test du réseau multiplexé** a évolué afin de devenir le **test d'intégrité de l'architecture électronique véhicule**. Les évolutions sont donc les suivantes :
 - **Test du réseau multiplexé :** ce test reste proche de celui connu pour les véhicules multiplexés RENAULT. Il intègre cependant en plus la lecture du nombre de défauts des calculateurs multiplexés, des mesures physiques sur les types de défaillances du réseau multiplexé (circuit ouvert, court circuit à la masse, court-circuit au plus des segments défaillants) ainsi qu'une procédure assistée d'aide à la détection de calculateur - segment défaillant (en cas de paralysie globale du réseau).

- **Test des autres calculateurs diagnosticables du véhicule** : ce test comprend une mise en relation et une identification des calculateurs diagnosticables par lignes K / L présents sur le véhicule.
- **Nouveaux sujets de diagnostic** : les sujets diagnostic sont désormais répartis en deux menus distincts :
 - **Diagnostic calculateur** : semblable aux sujets diagnostic existants hormis l'évolution de la présentation des menus. Les menus "états" et "paramètres" ont été modifiés afin de permettre un affichage simultané de ces données et scindés en écrans par fonctions et sous fonctions (exemple : sous fonction " allumage " dans l'injection). En plus, le diagnostic "calculateur" permet d'accéder au menu "réparation" du véhicule lors d'un remplacement de pièce à appairer au véhicule (configuration, apprentissage).
 - **Diagnostic par fonction** : limité au diagnostic des calculateurs présents sur le réseau multiplexé du véhicule et aux fonctions "**véhicule sans clé**", "**conditionnement d'air**" et "**pneumatique**". Ce nouveau type de diagnostic permet de réaliser le diagnostic global d'une fonction par un **dialogue simultané avec tous les calculateurs impliqués** dans la prestation. Ainsi, on peut analyser tous les éléments liés à une fonction et également superviser de manière simultanée les échanges inter systèmes entre les calculateurs en charge d'une prestation client.

Nota :

En cas de détection d'un organe défaillant, il est nécessaire de basculer en mode de diagnostic "calculateur" afin de réaliser les opérations de configuration - apprentissage de la pièce remplacée.

"On détecte une défaillance sur une fonction, on remplace une pièce physique d'où les choix réalisés en matière de navigation de l'outil de diagnostic".

Listes récapitulatives des calculateurs et fonctions présents sur le Véhicule Scénic II :

Nom calculateur	Monte	Diagnostic	Fonction principale	Sous-fonctions Diagnostic
Aide au parking	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Lignes K / L 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fonction de type "radar de recul" avec alerte sonore 	Sans
Airbag	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Protection passive par déploiement de coussins gonflables 	Sans
Antiblocage des roues	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Antiblocage des roues en phase de freinage 	Sans
Boîte de vitesses automatique	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Lignes K / L (bien que présent sur le réseau multiplexé) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Passage de vitesse automatique en fonction de la volonté conducteur 	Sans
Boîtier Auto-Ecole	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Auto diagnostic ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion du système de "double commandes" 	Sans
Climatisation manuelle ou régulée	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Non diagnosticable pour climatisation manuelle ● Outil pour climatisation régulée ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conditionnement d'air : volonté utilisateur et distribution air habitacle 	Conditionnement d'air
Direction Assistée Electrique	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Assistance de direction 	Fournit l'angle volant au contrôle dynamique de conduite
Contrôle dynamique de conduite (inclus Antiblocage des Roues)	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fonction Antiblocage des roues ● Contrôle de trajectoire et de sous virage 	Sans
Frein de parking automatique	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Lignes K / L (bien que présent sur le Réseau Multiplexé) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion automatique du frein de parking en phase d'arrêt et / ou de démarrage 	Sans
Injection	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle moteur 	Véhicule sans clé Conditionnement d'air
GPL / GNV	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Lignes K / L (bien que présent sur le réseau multiplexé) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle injection GPL / GNV 	Sans

INTRODUCTION DIAGNOSTIC

Méthode générale

01E

Nom calculateur	Monte	Diagnostic	Fonction principale	Sous fonctions Diagnostic
Lampe au Xénon (domaine : lampe à décharge)	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Lignes K / L 	<ul style="list-style-type: none"> ● Position et gestion de l'éclairage des feux de croisement 	Sans
Unité Centrale de Communication (Carminat)	Optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Auto diagnostic ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Navigation par satellite 	Sans
Unité Centrale Habitacle	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion de l'accès et de l'habitacle 	Véhicule sans clé Conditionnement d'air Pneumatique
Unité de Protection et Commutation	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion de puissance (principalement compartiment moteur) 	Véhicule sans clé Conditionnement d'air
Tableau de Bord	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Outil ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Affichage des informations véhicule 	Pneumatique
Verrou Colonne de Direction	Série	<ul style="list-style-type: none"> ● Non diagnosticable (supervisé par l'Unité Centrale Habitacle) ● Réseau multiplexé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Immobilisation de la colonne de direction (protection véhicule) 	Véhicule sans clé

SCENIC

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

17B INJECTION ESSENCE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 220

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

13B INJECTION DIESEL

Injection Diesel Directe Common rail **N° Programme : BE88 - N° Vdiag : 04**

Préliminaires	13B K9-1
Fiche diagnostic	13B K9-9
Fonctionnement système	13B K9-11
Affectations des voies calculateur	13B K9-17
Remplacement organe	13B K9-20
Configurations - apprentissages	13B K9-21
Tableau récapitulatif des défauts	13B K9-22
Interprétation des défauts	13B K9-24
Contrôle de conformité	13B K9-69
Tableau récapitulatif des états et paramètres	13B K9-105
Interprétation des états	13B K9-107
Interprétation des paramètres	13B K9-113
Traitement des modes commandes	13B K9-115
Test	13B K9-116
Effets client	13B K9-130
Arbre de localisation de pannes	13B K9-132

Injection EDC16

N° Programme : 9X - N° Vdiag : 44 et 48

Préliminaires	13B F9-1
Fiche diagnostic	13B F9-7
Fonctionnement système	13B F9-9
Affectation des voies	13B F9-16
Remplacement organes	13B F9-18
Configurations - apprentissages	13B F9-19
Tableau récapitulatif des défauts	13B F9-20
Interprétation des défauts	13B F9-22
Contrôle de conformité	13B F9-92
Tableau récapitulatif des états	13B F9-126
Interprétation des états	13B F9-127
Tableau récapitulatif des paramètres	13B F9-149
Interprétation des paramètres	13B F9-151
Interprétation des commandes	13B F9-160
Effets clients	13B F9-167
Arbre de localisation de pannes	13B F9-168

Pages

17B INJECTION ESSENCE

Injection Sagem 3000 **N° Programme : A7 - N° Vdiag : 44**

Préliminaire	17B-1
Fiche diagnostic	17B-4
Fonctionnement système	17B-7
Affectation des voies calculateur	17B-10
Remplacement des organes	17B-12
Configurations et apprentissages	17B-13
Tableau récapitulatif des défauts	17B-14
Interprétation des défauts	17B-16
Contrôle de conformité	17B-72
Interprétation des états	17B-108
Interprétation des paramètres	17B-124
Aide	17B-140
Effets client	17B-145
Arbre de localisation de pannes	17B-146

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **Injection diesel directe
common rail K9 DELPHI (DDCR)**

Nom du calculateur : **INJECTION DDCR**
N° de programme : **BE88**
N° VDIAG : **44**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas électriques :

- Visu-Schéma (cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
Multimètre	
Elé. 1590	Bornier calculateur 112 voies

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc ...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

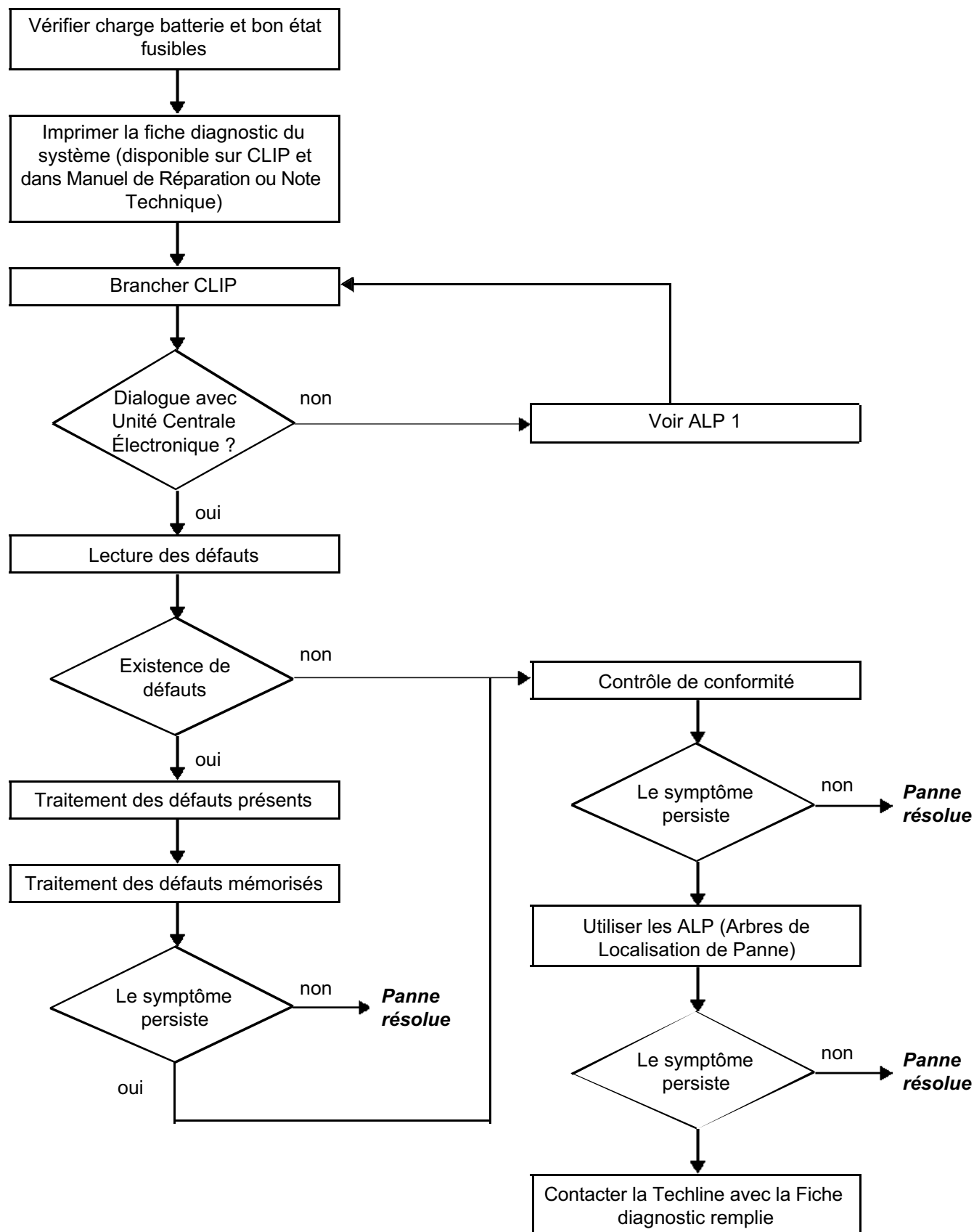
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

ATTENTION !

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. CONSIGNES DE PROPETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Risques liés à la pollution

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont : l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression et du moteur, le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

7. CONSIGNES DE PROPETE (SUITE)

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'injection, s'assurer que la pression dans celui-ci est proche de 0 bar.

Quels sont les éléments qui polluent ?

Les éléments qui polluent sont :

- les copeaux métalliques ou plastiques,
- la peinture,
- les fibres :
 - de cartons,
 - de pinceau,
 - de papier,
 - de vêtement,
 - de chiffon.
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc ...

ATTENTION

Il est impossible de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaison électrique.

Consignes à respecter avant toute intervention sur le système d'injection

S'assurer qu'on possède les bouchons des raccords à ouvrir (sac de bouchons vendu au Magasin de Pièces de Rechange référence **77 01 206 804**). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risques que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des lingettes de nettoyage ne peluchant pas (référence **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique pour nettoyer est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

7. CONSIGNES DE PROPETE (SUITE)

Consignes à respecter avant toute ouverture du circuit de carburant

Utiliser lors de chaque intervention du diluant neuf (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer à l'aide du pinceau et du diluant les raccords à ouvrir.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

Consignes à respecter pendant l'intervention

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la réouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer dans le système des impuretés.

En cas de remplacement d'un élément, ne sortir l'élément neuf de son emballage que lors de sa mise en place sur le véhicule.

8. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

12 Volts APC : 12 Volts Après Contact.

12 Volts AVC : 12 Volts Avant Contact.

ABS : Antiblocage des roues.

BVA : Boîte de Vitesses Automatique.

C2I : Correction Individuelle de l'Injecteur.

CAN : Controller Area Network.

COSLAD : COntrôle en Site des LAmpeS à Décharge (Lampes au xénon).

EGR : Recyclage des Gaz d'Echappement.

ESP : Contrôle dynamique de conduite.

GMV : Groupe Moto-Ventilateur.

PMH : Point Mort Haut.

PMB : Point Mort Bas.

POWER LATCH : Phase d'alimentation maintenue.

RCH : Résistance de Chauffage Habitacle.

UCH : Unité Centrale Habitacle.

UPC : Unité de Protection et de Commutation.

VIN : Vehicle Identification Number.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	579	Ne démarre pas - panne
--	-----	------------------------

	570	Calage - mauvais démarrage à froid
--	-----	------------------------------------

	571	Calage - mauvais démarrage à chaud
--	-----	------------------------------------

	586	Démarrage difficile
--	-----	---------------------

	572	Ralenti - régime instable
--	-----	---------------------------

	574	A coups - trous
--	-----	-----------------

	573	Manque de puissance
--	-----	---------------------

	520	Bruit anormal, vibrations
--	-----	---------------------------

	576	Fumées - odeur d'échappement
--	-----	------------------------------

	569	Démarrage difficile
--	-----	---------------------

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

	001	A froid
--	-----	---------

	005	En roulant
--	-----	------------

	008	En décélération
--	-----	-----------------

	002	A chaud
--	-----	---------

	006	Au passage des vitesses
--	-----	-------------------------

	009	Panne soudaine
--	-----	----------------

	003	A l'arrêt
--	-----	-----------

	007	En accélération
--	-----	-----------------

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Injection

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

Le système d'injection haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

DESCRIPTIF

Calculateur **112 voies** de marque **DELPHI** et de type **"DDCR"**.

Le système se compose :

- d'une poire d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de pression fixé à la pompe,
- d'une rampe d'injection,
- d'un capteur de pression solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique,
- et d'un calculateur.

Le système d'injection directe haute pression "common rail" fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir dès les bas régimes, un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

Le calculateur :

- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression située sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur),
- de la pression de rampe haute pression régulée par le calculateur.

Le calculateur gère :

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la commande du groupe motoventilateur (fonction GCTE : Gestion Centralisée de la Température d'eau),
- la climatisation (fonction boucle froide),
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit et pour la décharge par les valves des injecteurs. Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées. L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.

Afin de décharger la rampe en utilisant les valves des injecteurs, les valves sont pilotées avec des petites impulsions électriques :

- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur, (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction GCTE : Gestion Centralisée de Température d'eau).

Liaison multiplexée entre les différents calculateurs du véhicule. De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait par le réseau multiplexé.

Suppression du capteur de vitesse véhicule sur la boîte de vitesses. L'information vitesse véhicule au tableau de bord est transmise par calculateur d'ABS ou boîtier UCE VITESSE ROUE par liaison filaire, puis émise sur le réseau multiplexé par le tableau de bord. Les principaux utilisateurs de l'information vitesses véhicule sont le calculateur d'injection et le calculateur d'airbag.

Certains véhicules adoptent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé dans le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection et pré-postchauffage s'allume.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec :

- un gazole contenant plus de 10 % de diester,
- de l'essence même en quantité infime.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de 1400 bars. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression et que la température de carburant ne soit pas trop élevée.

Lors de chaque intervention sur le système d'injection haute pression, respecter les consignes de propreté et de sécurités énoncées dans ce document.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

Pour des mesures de sécurité, il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant. En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro 070 575. En cas de remplacement de la pompe, il est nécessaire de remplacer la poulie.

Il est interdit d'alimenter directement par du 12 V tout composant du système.

Le décalaminage et le nettoyage à ultra-sons sont interdits.

Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie soit rebranchée correctement.

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

Remplacer impérativement tous les tuyaux plastique d'admission d'air débranchés.

FONCTIONS HEBERGEES

Aide à la gestion de la climatisation :

Dans le cas des modèles climatisés, le système DDCR offre la possibilité de désactiver l'air conditionné dans certaines conditions d'utilisation :

- Interruption volontaire du conducteur.
- Au cours des phases de démarrage.
- En cas de surchauffe (pour réduire la puissance à fournir par le moteur).
- Lorsque le régime est maintenu à un niveau très élevé (protection du compresseur).
- Au cours de phases transitoires (telles que les fortes demandes d'accélération pour dépassement, anticalage et décollage). Ces conditions ne sont prises en compte que lorsqu'elles ne se produisent pas de façon répétée, pour éviter les instabilités du système (désactivations intempestives).
- Lors de levée de certaines fautes.

Gestion de la climatisation en boucle froide :

La climatisation est du type boucle froide, sa gestion est partagée entre plusieurs calculateurs. Le calculateur d'injection est chargé de :

- Gérer la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et de la valeur de la pression.
- Déterminer la puissance absorbée par le compresseur à partir de la pression.
- Déterminer les commandes GMV en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression.

Le conducteur va demander la mise en route de la climatisation via le sélecteur de ventilation couplé à un interrupteur. Cette demande de froid est autorisée ou non en fonction de la pression mesurée. Si cette pression est en dehors des limites de fonctionnement, la stratégie boucle froide n'est pas activée.

Nota :

Des demandes de pilotage GMV peuvent être faites à partir du calculateur d'injection mais ces dernières transitent sur le CAN. Ces demandes sont fonctions de la Climatisation mais aussi de la température eau moteur et de la vitesse véhicule.

Régulation thermique du circuit de chauffage habitacle :

Un moteur à injection directe se caractérise par une injection du carburant directement dans la chambre de combustion. Il en résulte une réduction des pertes thermiques sur la partie haute du moteur et par conséquent, les dimensions du circuit de refroidissement de la culasse sont réduites.

L'effet de cette réduction est que la température de l'eau y circulant augmente plus lentement. Or cette eau est utilisée par le système de chauffage de l'habitacle. Par grand froid, il devient donc difficile d'atteindre rapidement une température confortable dans l'habitacle.

Pour limiter le délai de chauffage, on introduit dans le circuit de chauffage habitacle des éléments résistifs de chauffage de l'air appelés RCH (résistances de chauffage habitacle). L'UCH détermine la nécessité de commander les RCH, l'UPC commande physiquement les RCH, et le calculateur d'injection détermine d'une part en fonction de la charge alternateur la limitation de commande en puissance des RCH, et d'autre part l'interdiction des RCH en fonction du régime, de la charge et de la vitesse véhicule.

Gestion du limiteur - régulateur de vitesse :

La fonction de régulation de vitesse véhicule permet lorsqu'elle est activée de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée et ce quelle que soit les conditions de roulage rencontrées. Le conducteur peut à l'aide des boutons de contrôle augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule.

La fonction de régulation de vitesse peut être désélectionnée soit par les boutons de contrôle, soit par la désactivation du commutateur de sélection de fonction régulateur soit par la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage ou par la détection d'erreurs système telles que vitesse véhicule incohérente ou décélération véhicule trop forte.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite par un appui pédale provoquant un dépassement du débit de régulation reprendre le contrôle du véhicule et dépasser la vitesse de consigne sélectionnée. La vitesse de régulation sera reprise lorsque le conducteur relâchera la pédale d'accélérateur.

Il est possible de réactiver le contrôle de vitesse véhicule et de reprendre la dernière vitesse de consigne à la suite d'une désactivation de la fonction pour quelque raison que ce soit au cours du même cycle d'utilisation véhicule (alimentation du calculateur non coupée). Le véhicule tentera alors de rejoindre la vitesse de consigne à l'aide d'une rampe de vitesse contrôlée.

La fonction de limitation de vitesse véhicule permet, lorsqu'elle est activée, (à l'aide du commutateur de sélection) de limiter la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée. Le conducteur contrôle son véhicule normalement à l'aide de la pédale d'accélérateur jusqu'à la vitesse de consigne. S'il tente de dépasser cette vitesse le système ne tiendra pas compte de la demande pédale et contrôlera la vitesse du véhicule comme le ferait le régulateur de vitesse véhicule sous réserve de maintenir l'accélérateur suffisamment appuyé.

Comme pour le régulateur de vitesse il est possible de modifier la vitesse de consigne à l'aide des boutons de contrôle soit par appui impulsionnel soit par appui continu.

Pour des raisons de sécurité, il est possible de dépasser la vitesse de consigne en appuyant sur la pédale d'accélérateur de façon à dépasser une valeur limite de position pédale le contrôle s'effectuera alors totalement à l'aide de cette dernière jusqu'à ce que la vitesse du véhicule redescende en-dessous de la vitesse de consigne la limitation redevenant alors active.

Le conducteur dispose des commandes suivantes pour le contrôle de la fonction régulateur limiteur de vitesse :

- Pédale d'accélérateur.
- Pédale de frein.
- Pédale d'embrayage.
- Commutateur de sélection de fonction servant à choisir le mode de fonctionnement régulateur ou limiteur de vitesse.

Affichage au tableau de bord :

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne 5 fonctions : Le MIL (Malfunction Indicator Lamp) de l'EOBD (European On Board Diagnostic), le pré-postchauffage, la température d'eau et les problèmes moteur : Gravité 1 (défaut non critique) et Gravité 2 (arrêt d'urgence). Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins ou des messages diffusés par l'ordinateur de bord.

Voyant de pré-postchauffage :

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système :

Eclairage continu au + APC : indique la préchauffe des bougies.

Après la fin de la préchauffe et un arrêt automatique temporisé de 3 s, un allumage du voyant indique un problème de Gravité 1 (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible).

Voyant de température-arrêt d'urgence :

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système. Il s'allume pendant 3 s à la mise sous tension (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord).

Eclairage continu : indique une surchauffe moteur ou un problème de Gravité 2.

Dans le cas d'un problème critique, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes. Dans le cas d'une surchauffe, le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

STRATEGIES D'ALLUMAGE DES VOYANTS DEFAUT AU TABLEAU DE BORD :

Voyant SERVICE orange (gravité 1) :

Allumage de ce voyant **accompagné du message "injection défailante"**.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Voyant STOP rouge (gravité 2) :

Allumage de ce voyant **accompagné du message "injection défailante"**.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Voyant orange d'excès de pollution "OBD" :

Ce voyant symbolisé par un moteur, s'allume lors de la mise du contact pendant environ 3 secondes puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant.

CONNECTEUR A NOIR 32 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	E1	Non utilisée
Régulateur de vitesse Marche/Arrêt	A2	E2	Information interdiction CLIM
CAN L1	A3	E3	Non utilisée
CAN H1	A4	E4	Information Stop contact à fermeture
Non utilisée	B1	F1	Non utilisée
Non utilisée	B2	F2	Alimentation potentiomètre Piste 2
Non utilisée	B3	F3	Signal potentiomètre Piste 2
Diagnostic ligne K	B4	F4	Masse potentiomètre Piste 2
Non utilisée	C1	G1	Non utilisée
Non utilisée	C2	G2	Alimentation potentiomètre Piste 1
Limiteur de vitesse Marche/Arrêt	C3	G3	Non utilisée
Information contacteur d'embrayage	C4	G4	Non utilisée
Alimentation + après contact	D1	H1	Non utilisée
Signal manette régulateur de vitesse	D2	H2	Signal potentiomètre Piste 1
Masse manette régulateur de vitesse	D3	H3	Masse potentiomètre Piste 1
Non utilisée	D4	H4	Non utilisée

CONNECTEUR B MARRON 48 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	G1	Masse capteur accélérométrique (cliquetis)
Non utilisée	A2	G2	Signal température carburant
Non utilisée	A3	G3	Masse capteur température carburant
Commande + injecteur cylindre 1	A4	G4	Commande + injecteur cylindre 4
Alimentation potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B1	H1	Non utilisée
Signal potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B2	H2	Signal température d'eau
Masse potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B3	H3	Masse capteur température d'eau
Commande - injecteur cylindre 1	B4	H4	Commande - injecteur cylindre 4
Alimentation capteur pression suralimentation	C1	J1	Non utilisée
Signal capteur pression suralimentation	C2	J2	Signal température d'air admission
Masse capteur pression suralimentation	C3	J3	Masse température d'air admission
Commande + injecteur cylindre 2	C4	J4	Non utilisée
Alimentation capteur pression rail	D1	K1	Blindage accéléromètre (cliquetis)
Signal capteur pression rail	D2	K2	Signal température d'air extérieur
Masse capteur pression rail	D3	K3	Masse température d'air extérieur
Commande - injecteur cylindre 2	D4	K4	Non utilisée
Alimentation capteur de phase (cylindre)	E1	L1	Non utilisée
Signal capteur de phase (cylindre)	E2	L2	Non utilisée
Masse capteur de phase (cylindre)	E3	L3	Commande électrovanne recirculation des gaz d'échappement
Commande + injecteur cylindre 3	E4	L4	Non utilisée
Signal capteur accélérométrique (cliquetis)	F1	M1	Non utilisée
Signal + capteur régime moteur (PMH)	F2	M2	Non utilisée
Masse capteur régime moteur (PMH)	F3	M3	Non utilisée
Commande - injecteur cylindre 3	F4	M4	Commande actuateur de débit

CONNECTEUR C GRIS 32 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	E1	Non utilisée
Non utilisée	A2	E2	Non utilisée
Non utilisée	A3	E3	Non utilisée
Non utilisée	A4	E4	Non utilisée
Non utilisée	B1	F1	Non utilisée
Non utilisée	B2	F2	Commande relais alimentation
Non utilisée	B3	F3	Commande relais préchauffage
Non utilisée	B4	F4	Non utilisée
Non utilisée	C1	G1	Masse puissance 1 carrosserie
Non utilisée	C2	G2	+ Batterie 1 après relais
Non utilisée	C3	G3	Non utilisée
Non utilisée	C4	G4	Non utilisée
Non utilisée	D1	H1	Masse puissance 2 carrosserie
Non utilisée	D2	H2	+ Batterie 2 après relais
Non utilisée	D3	H3	Non utilisée
Info diagnostic bougie 1	D4	H4	Non utilisée

OPERATIONS DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être, programmé, reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (Consulter la Note Technique 3585A ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic). Pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur, les GMV moteur sont enclenchés automatiquement (vérifier l'état de la batterie, prévoir éventuellement un chargeur de batterie).

ATTENTION

- Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'outil de diagnostic.
- Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les GMV moteur sont enclenchés automatiquement).
- Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données suivantes :

- Les paramètres de **C2I (correction individuelle de l'injecteur)** et les adaptatifs moteur par la commande **SC003 "sauvegarde données calculateur"**.

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- Couper le contact.
- Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.
- Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes :
- Utiliser la commande **SC001 "écriture données sauvegardées"** pour rétablir la **C2I** et les adaptatifs moteur.
- Utiliser la commande **VP010 "Ecriture du VIN"**.
- Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes **SC001** et **SC003**, après remplacement ou (re)programmation du calculateur, écrire les **C2I** de chaque injecteur manuellement en lisant la **C2I** sur chaque injecteur (voir remplacement des injecteurs).

ATTENTION

Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin de pièces de rechanges car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

REEMPLACEMENT DES INJECTEURS

Nota :

La C2I (correction individuelle de l'injecteur) est une calibration faite en usine sur **chaque injecteur** pour **ajuster le débit** de chacun d'eux de façon précise. Ces valeurs de correction sont inscrites par **une étiquette** sur chacun des injecteurs et saisies ensuite dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur **dispersion à la fabrication**.

Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec l'outils de diagnostic RENAULT CLIP.

Lors du remplacement (d'un) ou des injecteurs, remplacer les paramètres de **C2I**. Pour cela, réécrire la **C2I** dans le calculateur à l'aide des commandes suivantes :

- injecteur cylindre 1 : commande **VP001 (cylindre côté volant moteur)**
- injecteur cylindre 2 : commande **VP002**
- injecteur cylindre 3 : commande **VP003**
- injecteur cylindre 5 : commande **VP004**

Il est aussi possible de saisir les quatre C2I par la commande **SC002 "SAISIES DES CODES INJECTEURS"**. En utilisant la commande appropriée, le technicien **pourra ressaisir la nouvelle C2I** de l'injecteur remplacé et **écraser l'ancienne C2I**.

- **Uniquement** après le remplacement simultané d'au moins 3 injecteurs, effectuer une remise à zéro des adaptatifs injecteurs en utilisant la commande **RZ004 "Adaptatifs régulation de pression"**.

PARAMETRAGES

VP001 : Code injecteur cylindre 1.

VP002 : Code injecteur cylindre 2.

VP003 : Code injecteur cylindre 3.

VP004 : Code injecteur cylindre 4.

Ces commandes permettent d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur l'injecteur. Ces commandes sont à utiliser suite au remplacement de l'injecteur, au remplacement ou à la (re)programmation du calculateur lorsque la commande **SC001** ne fonctionne pas.

VP010 : Ecriture du VIN.

Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur. Cette commande est à utiliser après chaque remplacement ou (re)programmation du calculateur.

COMMANDES SPECIFIQUES

SC001 : Ecriture des données sauvegardées.

Cette commande est à utiliser suite à un remplacement ou une (re)programmation du calculateur (si les données ont été sauvegardées par **SC003**).

SC002 : Saisie des codes injecteurs.

Cette commande permet d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur les injecteurs. Cette commande est à effectuer suite au remplacement des injecteurs.

SC003 : Sauvegarde données calculateur.

Cette commande permet d'enregistrer les données de fonctionnement du calculateur, les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur. Cette commande est à effectuer avant un remplacement ou (re)programmation du calculateur.

AUTRES COMMANDES

LC005 : Type de boîte de vitesses.

Cette commande permet de savoir le type de boîte de vitesses configurée sur le véhicule.

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	0115	Circuit capteur température d'eau
DF003	2226	Circuit capteur pression atmosphérique
DF005	0335	Circuit capteur régime moteur
DF007	0190	Circuit capteur pression rail
DF008	0225	Circuit potentiomètre pédale piste 1
DF009	2120	Circuit potentiomètre pédale piste 2
DF010	0409	Circuit capteur position EGR
DF014	0500	Circuit information vitesse véhicule
DF015	0685	Circuit commande relais principal
DF016	0403	Circuit commande EGR
DF017	0382	Circuit commande boîtier de préchauffage
DF024	0231	Circuit commande actuateur basse pression
DF025	0380	Liaison diagnostic boîtier de préchauffage
DF026	0201	Circuit commande injecteur cylindre 1
DF027	0202	Circuit commande injecteur cylindre 2
DF028	0203	Circuit commande injecteur cylindre 3
DF029	0204	Circuit commande injecteur cylindre 4
DF037	0513	Antidémarrage
DF038	0606	Calculateur
DF039	0110	Circuit capteur température air admission
DF047	0560	Tension alimentation calculateur
DF049	0530	Circuit capteur fluide réfrigérant
DF050	0571	Circuit contacteur de frein
DF051	0575	Fonction régulateur / limiteur de vitesse
DF052	0200	Circuit commande injecteurs
DF053	0089	Fonction régulation de pression rail
DF057	2264	Circuit détecteur eau dans gazole
DF059	0301	Raté de combustion sur cylindre 1
DF060	0302	Raté de combustion sur cylindre 2
DF061	0303	Raté de combustion sur cylindre 3
DF062	0304	Raté de combustion sur cylindre 4

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF089	0235	Circuit capteur pression collecteur admission
DF098	0180	Circuit capteur température de carburant
DF107	0604	Mémoire calculateur
DF112	0340	Circuit capteur référence cylindre
DF113	0608	Tension alimentation capteurs
DF114	0400	Circuit électrovanne EGR
DF116	C001	Réseau multiplexé
DF121	0325	Circuit accéléromètre
DF122	0609	Tension alim. potentiomètre pédale piste 2
DF130	0087	Fonction capacité en débit

**DF001
PRESENT**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts

CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES

Particularités :

Si défaut **DF001 présent**, mise en route du groupe motoventilateur en petite vitesse (**groupe motoventilateur 1**).

Si panne du **groupe motoventilateur 1**, alors mise en route du **groupe motoventilateur 2** pour les véhicules équipés de climatisation.

Vérifier le branchement et l'état correct du **connecteur 4 voies** du **capteur de température d'eau**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du **capteur de température d'eau** entre les **voies 2 et 3**
Remplacer le capteur de température d'eau si la résistance n'est pas de **2252 Ω \pm 112,16 Ω à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

Connecteur capteur **voie 2** —————> **Voie H3** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 3** —————> **Voie H2** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 1** —————> **Tableau de bord**

Connecteur capteur **voie 4** —————> **Tableau de bord**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF003
PRESENT**

CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contactez votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Trop de dents supplémentaires 4.DEF : Dents en moins 5.DEF : Dents supplémentaires 6.DEF : Trop de dents en moins
--	--

CONSIGNES	Particularités : Si défaut 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 6.DEF présent : arrêt du moteur et allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" . Si défaut 4.DEF, 5.DEF , 75 % des performances du moteur, pas d'allumage de voyant.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est déclaré présent sous l'action du démarrreur ou au ralenti (600 tr/min) .

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 2 voies** du **capteur régime moteur**. Remettre en état si nécessaire. S'assurer du montage correct du capteur sur le moteur.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **capteur régime moteur**.
Remplacer le capteur régime moteur si la résistance n'est pas d'environ **760 Ω**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie A** ———▶ **Voie F2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie B** ———▶ **Voie F3** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler que la couronne du volant moteur ne soit pas défectueuse (dents manquantes).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF007 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE RAIL CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Incohérence 2.DEF : En dessous du seuil mini 3.DEF : Au-dessus du seuil maxi
---------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défaut DF007 et DF113 , traiter en priorité le défaut tension d'alimentation capteur DF113 .
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent suite au démarrage moteur.
	Particularités : si DF007 arrêt moteur et démarrage impossible, allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante".

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 3 voies** du **capteur pression rail**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

- Connecteur capteur **voie 2** —————> **Voie D3** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 1** —————> **Voie D2** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 3** —————> **Voie D1** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF008 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Composant bloqué
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défaut DF008 et DF113 , traiter en priorité le défaut tension d'alimentation capteurs DF113 .
	Particularités : si défaut DF008 : régime moteur maintenu au dessus de 1000 tr/min allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" . Si défaut DF008 et DF009 : régime moteur fixé à 1300 tr/min allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" .

1.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
----------------------	------------------	--

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie H2** et la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF008

SUITE

CC.0
CC.1
2.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale** :
Voie 5 (masse) —————▶ **Voie 3** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,9 kΩ**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 3** —————▶ **Voie G2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 4** —————▶ **Voie H2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 5** —————▶ **Voie H3** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie H2** et la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste remplacer le potentiomètre pédale.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF009 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défaut DF009 et DF113 , traiter en priorité le défaut tension d'alimentation capteur DF113 .
	Particularités : si défaut DF009 : régime moteur maintenu au dessus de 1000 tr/min allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" . Si défaut DF009 et DF008 : régime moteur fixé à 1300 tr/min allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" .

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Vérifier l'état du connecteur 6 voies du potentiomètre pédale . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du connecteur A 32 voies du calculateur . Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance aux bornes du potentiomètre pédale . Voie 6 (masse) —————> Voie 2 (+ 5 V) Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de 2,85 kΩ ± 2,05 kΩ .
Débrancher le connecteur A du calculateur et le connecteur du potentiomètre pédale . Vérifier l' isolement par rapport à la masse de la voie F3 sur le connecteur A du calculateur . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la continuité de la liaison entre : Connecteur capteur voie 1 —————> Voie F3 connecteur A du calculateur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF009
SUITE

CC.1

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale**.
Voie 6 (masse) —————▶ **Voie 2** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,7 kΩ**.

Vérifier la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Vérifier l'**isolement** par rapport au **12 volts** des voies **F2 et F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 6** —————▶ **Voie F4** connecteur **A** du calculateur

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie F2 et la voie F3** sur le connecteur A du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF010 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Au-dessus du seuil maxi 2.DEF : En dessous du seuil mini
---------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF010 et DF113 , traiter en priorité le défaut tension d'alimentation capteur DF113 .
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est déclaré présent suite au démarrage moteur .

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 6 voies** de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.

Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de **4 k Ω \pm 1,6 k Ω à 20 °C** entre les **voies 2 et 4** et **1 k Ω \pm 0,5 k Ω à 20 °C** entre les **voies 4 et 6**.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie B1** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 6** —————▶ **Voie B2** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 4** —————▶ **Voie B3** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF014
PRESENT

CIRCUIT INFORMATION VITESSE VEHICULE

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Pour ce type de véhicule, c'est l'ABS ou un boîtier additionnel (si le véhicule n'est pas équipé de l'ABS) qui transmet sur le CAN la vitesse véhicule.

Effectuer le test du réseau multiplexé pour pouvoir intervenir sur le réseau CAN (défaillance des lignes CAN H et CAN L entre l'injection et l'ABS). Vérifier aussi l'absence de défauts dans la partie ABS ou dans le système délivrant la vitesse véhicule.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF015
PRESENT**

CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL

- 1.DEF : Niveau bas permanent
- 2.DEF : Niveau haut permanent

CONSIGNES

Particularités : Le relais principal est intégré à l'UPC.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais principal dans le compartiment moteur : (fusible **30 A**) sur l'**UPC**.
Remplacer le fusible si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs PEM D 12 voies marron et 4 voies PPM1 noir** sur l'**UPC**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

- Calculateur connecteur **C voie F1** —————▶ **Voie 2** connecteur UPC 12 voies marron PEM D
- Calculateur connecteur **C voie G1** —————▶ **Masse véhicule**
- Calculateur connecteur **C voie H2** —————▶ **Voie 1** connecteur UPC 4 voies noir PPM1
- Calculateur connecteur **C voie G2** —————▶ **Voie 1** connecteur UPC 4 voies noir PPM1

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF016 MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE EGR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti .
	Particularités : Si le défaut DF016 présent, instabilité moteur pouvant aller jusqu'au calage. Démarrage difficile voire impossible à froid. Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" .

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 6 voies** de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** au borne de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de **4 kΩ ± 1,6 kΩ à 20 °C** entre les **voies 2 et 4** et **1 kΩ ± 0,5 kΩ à 20 °C** entre les **voies 4 et 6**.

S'assurer de la présence du **12 Volts APC** côté connecteur en **voie 1** sur le connecteur de la vanne EGR.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

+ **APC** connecteur **PPM1 G** noir UPC **voie 3** —————> **Voie 1** électrovanne EGR
Calculateur connecteur **B** **voie L3** —————> **Voie 5** électrovanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF017
PRESENT**

CIRCUIT COMMANDE BOITIER PRECHAUFFAGE

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES

Particularités : Si **DF017** présent, démarrage difficile (voir impossible à froid). Si **CC.1** : commande permanente des bougies avec risque d'endommagement et risque de casse moteur.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur du** boîtier de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

12 Volts APC —————> **Voie 3** boîtier préchauffage

Calculateur connecteur **C voie D3** —————> **Voie 9** boîtier préchauffage

Calculateur connecteur **C voie F2** —————> **Voie 8** boîtier préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF024
PRESENT**

CIRCUIT COMMANDE ACTUATEUR BASSE PRESSION

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES

Particularités : Si défaut **DF024** avec **CO.0** ou **CC.1**, allumage du **voyant gravité 1** accompagné du message "**injection défailante**".

Pleine ouverture de l'actuateur de débit carburant, claquement et arrêt du moteur pour éviter l'emballement.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'actuateur de débit**.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**.

Remplacer l'actuateur de débit si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison :**

Calculateur connecteur **B voie M4** —————> **Voie 1** actuateur débit de carburant

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF025
PRESENT

LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur du boîtier de préchauffage**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs de bougie de préchauffage**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire et le remplacer si nécessaire.

Mesurer la résistance de chaque **bougie de préchauffage**. La résistance doit être **inférieure à 1 Ω**.
Remplacer les bougies défectueuses.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Calculateur connecteur **C voie F2** → **Voie 8** boîtier de préchauffage
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti . Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message " injection défailante ".
------------------	--

CO	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-----------	------------------	--

Couper le contact et attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.	
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : Calculateur connecteur B voie A4 —————> Voie 1 injecteur 1 Calculateur connecteur B voie B4 —————> Voie 2 injecteur 1 Remettre en état si nécessaire.	

CC - 1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent en roulage . Allumage du voyant gravité 1 et 2 .
-------------------	------------------	---

Couper le contact et attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.	
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe mémorisé ou présent en CO .	
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Débrancher le connecteur B du calculateur et le connecteur de l'injecteur 1 . Contrôler l'isolement entre la voie A4 et la voie B4 sur le connecteur B du calculateur . Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti . Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message " injection défailante ".
------------------	--

CO	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-----------	------------------	--

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.	
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : Calculateur connecteur B voie G4 —————> Voie 1 injecteur 2 Calculateur connecteur B voie H4 —————> Voie 2 injecteur 2 Remettre en état si nécessaire.	

CC - 1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent en roulage . Allumage du voyant gravité 1 et 2 .
-------------------	------------------	---

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.	
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe mémorisé ou présent en CO .	
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Débrancher le connecteur B du calculateur et le connecteur de l'injecteur 2 . Contrôler l'isolement entre la voie H4 et la voie G4 sur le connecteur B du calculateur . Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF028 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti . Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message " injection défailante ".
------------------	--

CO	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-----------	------------------	--

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : Calculateur connecteur B voie C4 —————> Voie 1 injecteur 3 Calculateur connecteur B voie D4 —————> Voie 2 injecteur 3 Remettre en état si nécessaire.

CC - 1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent en roulage . Allumage du voyant gravité 1 et 2 .
-------------------	------------------	---

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur . Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe mémorisé ou présent en CO .
Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur B du calculateur et le connecteur de l'injecteur 3 . Contrôler l'isolement entre la voie C4 et la voie D4 sur le connecteur B du calculateur . Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF029 MEMORISE	<p><u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum</p>
---------------------------	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti. Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante".</p>
------------------	---

CO	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-----------	------------------	--

<p>Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : Calculateur connecteur B voie E4 —————> Voie 1 injecteur 4 Calculateur connecteur B voie F4 —————> Voie 2 injecteur 4 Remettre en état si nécessaire.</p>

CC - 1.DEF	CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent en roulage. Allumage du voyant gravité 1 et 2.</p>
-------------------	------------------	---

<p>Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'injecteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe mémorisé ou présent en CO.</p>
<p>Vérifier l'état du connecteur B 48 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Débrancher le connecteur B du calculateur et le connecteur de l'injecteur 4. Contrôler l'isolement entre la voie E4 et la voie F4 sur le connecteur B du calculateur. Remettre en état si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

<p>DF037 PRESENT</p>	<p><u>ANTIDEMARRAGE</u></p>
--------------------------	-----------------------------

<p>CONSIGNES</p>	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
-------------------------	---

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
Consulter le diagnostic de la fonction "véhicule sans clé".

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	---

DF038 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Convertisseur analogique / numérique 2.DEF : Ecriture mémoire EEPROM 3.DEF : Lecture mémoire EEPROM 4.DEF : Saisie codes injecteurs 5.DEF : Auto-contrôle de la mémoire 6.DEF : Watchdog non rafraîchi 7.DEF : Bruit sur ligne de commande injecteurs 8.DEF : Activation watchdog
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

7.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

- Calculateur connecteur **B voie A4** —————> **Voie 1** injecteur 1
- Calculateur connecteur **B voie B4** —————> **Voie 2** injecteur 1
- Calculateur connecteur **B voie G4** —————> **Voie 1** injecteur 2
- Calculateur connecteur **B voie H4** —————> **Voie 2** injecteur 2
- Calculateur connecteur **B voie C4** —————> **Voie 1** injecteur 3
- Calculateur connecteur **B voie D4** —————> **Voie 2** injecteur 3
- Calculateur connecteur **B voie E4** —————> **Voie 1** injecteur 4
- Calculateur connecteur **B voie F4** —————> **Voie 2** injecteur 4

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF038

SUITE

4.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler que la **correction individuelle de l'injecteur (C2I)** correspond bien aux injecteurs, sinon écrire la C2I (voir "configurations/apprentissages").

Si la **C2I** correspond bien aux injecteurs, contacter votre techline.

1.DEF
2.DEF
3.DEF
5.DEF
6.DEF
8.DEF

CONSIGNES

Particularités : Contacter votre techline.

Contacter votre techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF039
PRESENT**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR ADMISSION

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts

CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 4 voies** du **capteur de température d'air**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance entre les voies 1 et 2** sur le **capteur de température d'air**.
Remplacer le capteur de température d'air si la résistance n'est pas de **2051 kΩ ± 120 kΩ à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 1** —————> **Voie C3** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 2** —————> **Voie J2** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 3** —————> **Voie C1** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 4** —————> **Voie C2** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF047
MEMORISE**

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

- 1.DEF : Au-dessus du seuil maxi
- 2.DEF : En dessous du seuil mini

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant au-dessus de 1000 tr/min.

Contrôler la **tension de la batterie** lors de la mise sous contact.
Si la **Tension Batterie < 10 V**, recharger la batterie.

Contrôler l'état des **bornes et des cosses** de la batterie.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **circuit de charge** du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

+ APC —————> **Voie D1** connecteur **A** du calculateur

Masse châssis —————> **Voie G1, H1** connecteur **C** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF049
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts

CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant et climatisation en fonctionnement.

Contrôler la **connexion** du **capteur de pression fluide réfrigérant**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur voie **B** —————> **Voie C4** connecteur **C** du calculateur

Connecteur capteur voie **C** —————> **Voie C3** connecteur **C** du calculateur

Connecteur capteur voie **A** —————> **Voie G3** connecteur **C** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF050
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN

- 1.DEF : Absence de signal
- 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou en décélération, à l'appui sur la pédale de frein. Traiter le défaut même si il est mémorisé.

Contrôler le connecteur du **contacteur**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence du **+ 12 V** sur l'alimentation du contacteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** et du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **fonctionnement du contacteur**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Contacteur de stop voie **1 et 3** —————> **+ APC**
Contacteur de stop voie **4** —————> **Voie E4** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF051 PRESENT	FONCTION REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Interrupteur marche/arrêt
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **connectique** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur/limiteur de vitesse**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence du **12 volts APC** sur la **voie A2** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur-limiteur de vitesse**. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **fonctionnement** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur/limiteur de vitesse (consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur/limiteur vitesse)**.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEURS CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent à la mise du contact.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : en cas de cumul des défauts DF052 et DF026 , DF027 , DF028 et DF029 , la démarche de diagnostic reste la même, mais on sait déterminer l'injecteur défaillant.
	Particularités : Lors de l'apparition du défaut, le moteur cale. Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante" .

Couper le contact et contrôler la **connexion** aux injecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les injecteurs et remettre le contact.
Contrôler si le défaut persiste.

Si le **défaut ne persiste** pas, un injecteur **est défaillant** ; couper le contact et rebrancher un injecteur sur les quatre. Remettre le contact : si le défaut réapparaît, remplacer l'injecteur reconnecté. **Procéder de la même manière pour les autres injecteurs.**

Si le défaut **persiste** en **débranchant les injecteurs.**

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

injecteur 1 voie 1 (+)	—————>	voie A4 connecteur B du calculateur
injecteur 1 voie 2 (masse)	—————>	voie B4 connecteur B du calculateur
injecteur 2 voie 1 (+)	—————>	voie G4 connecteur B du calculateur
injecteur 2 voie 2 (masse)	—————>	voie H4 connecteur B du calculateur
injecteur 3 voie 1 (+)	—————>	voie C4 connecteur B du calculateur
injecteur 3 voie 2 (masse)	—————>	voie D4 connecteur B du calculateur
injecteur 4 voie 1 (+)	—————>	voie E4 connecteur B du calculateur
injecteur 4 voie 2 (masse)	—————>	voie F4 connecteur B du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF053 MEMORISE	<p><u>FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL</u></p> <p>1.DEF : En butée minimum 2.DEF : En butée maximum 3.DEF : En dessous du seuil mini 4.DEF : Au-dessus du seuil maxi 5.DEF : Courant de fort débit < minimum 6.DEF : Courant de fort débit > maximum 7.DEF : Courant de faible débit < minimum 8.DEF : Courant de faible débit > minimum</p>
---------------------------	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant.</p>
------------------	---

<p>3.DEF - 4.DEF - 5.DEF - 6.DEF - 8.DEF</p>	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
---	------------------	---

Contrôler la **connexion** de l'actuateur de débit (**IMV**).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**.
Remplacer l'actuateur de débit si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Calculateur connecteur **B voie M4** —————▶ **voie 1** actuateur débit de carburant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier :
– **La présence de carburant** dans le réservoir.
– **L'absence d'air** dans le circuit de carburant.
– L'état du **filtre à gazole**.
Remettre en état si nécessaire.

<p>1.DEF 2.DEF 7.DEF</p>	CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant.</p>
---	------------------	---

Faire le Test 7 "**CONTROLE DE LA POMPE HAUTE PRESSION**".
Faire le Test 10 "**DEBIT RETOUR INJECTEUR EN PHASE DE DEMARRAGE**".

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF057
MEMORISE**

CIRCUIT DETECTEUR EAU DANS GAZOLE

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts
CC.0 : Court-circuit à la masse
1.DEF : Au-dessus du seuil maxi

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant.
Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante"**.

Contrôler la présence d'eau dans le filtre à gazole, nettoyer et remplacer le filtre si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur 3 voies** du **détecteur d'eau**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

Connecteur capteur **voie 3** —————> **Masse**

Connecteur capteur **voie 2** —————> **Voie B3** connecteur **C** du calculateur

Connecteur capteur **voie 1** —————> **+ APC**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF059 MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1</u>
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF026 (CC ou CO) et DF059 , traiter en priorité le défaut circuit commande injecteur cylindre 1 : DF026 (CC ou CO). Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF) et DF059 , traiter en priorité le défaut régulation de pression : DF053.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.

Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.

Remplacer l'**injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF060 MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2</u>
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF027 (CC ou CO) et DF060 , traiter en priorité le défaut circuit commande injecteur cylindre 2 : DF027 (CC ou CO). Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF) et DF060 , traiter en priorité le défaut régulation de pression : DF053.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.

Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.

Remplacer l'**injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF061 MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3</u>
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF028 (CC ou CO) et DF061 , traiter en priorité le défaut circuit commande injecteur cylindre 3 : DF028 (CC ou CO). Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF) et DF061 , traiter en priorité le défaut régulation de pression : DF053.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.

Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.

Remplacer l'**injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF062 MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4</u>
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur au ralenti .
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF029 (CC ou CO) et DF062 , traiter en priorité le défaut circuit commande injecteur cylindre 4 : DF029 (CC ou CO) . Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF) et DF062 , traiter en priorité le défaut régulation de pression : DF053 .

Contrôler l'étanchéité **cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.

Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.

Remplacer l'**injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF089 PRESENT	<p>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION</p> <p>1.DEF : Niveau bas permanent 2.DEF : Niveau haut permanent 3.DEF : En dessous du seuil mini 4.DEF : Au-dessus du seuil maxi 5.DEF : Incohérence 6.DEF : En butée maximum 7.DEF : En butée minimum</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante".</p>
------------------	--

1.DEF - 2.DEF - 3.DEF - 4.DEF	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
--	------------------	---

Vérifier l'état du **connecteur 4 voies** du **capteur de pression d'admission**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

- Connecteur capteur **voie 1** —————> **voie C3** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 2** —————> **voie J2** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 3** —————> **voie C1** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 4** —————> **voie C2** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

5.DEF - 6.DEF - 7.DEF	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
----------------------------------	------------------	---

Contrôler visuellement **l'étanchéité** du circuit de suralimentation. Remettre en état si nécessaire.

Déposer les conduits d'alimentation d'air et **contrôler** que les conduits ne soient pas obstrués.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cohérence entre la **pression atmosphérique** et la **pression collecteur (PR035 = PR032)**.
Moteur arrêté, la pression doit être sensiblement la même entre les deux capteurs.
Remplacer le capteur de pression collecteur si nécessaire.

Contrôler le **turbocompresseur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF098
PRESENT**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts

CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 2 voies** du **capteur de température carburant**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **capteur de température carburant**.
Remplacer le capteur de température carburant si la résistance n'est pas de **2,2 kΩ à 25 °C**.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 1** → **voie G2** connecteur **B** du calculateur

Connecteur capteur **voie 2** → **voie G3** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF107 MEMORISE	<u>MEMOIRE CALCULATEUR</u>
---------------------------	----------------------------

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent moteur tournant .
	Particularité : Si défaut DF107 : arrêt moteur et redémarrage impossible et allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" .

Rentrer la **C2I** à l'aide de l'**outil de diagnostic (commande SC002)**.

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF112 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence
---------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts DF112 et DF113 , traiter en priorité le défaut tension d'alimentation capteurs DF113 .
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est déclaré présent sous l'action du démarreur ou au ralenti (600 tr/min) .

Vérifier l'état du **connecteur 3 voies** du **capteur référence cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

- Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie E2** connecteur **B** du calculateur
- Connecteur capteur **voie 1** —————▶ **Voie E3** connecteur **B** du calculateur

Remplacer le capteur si nécessaire.

Vérifier le calage de la distribution en utilisant le **manuel de réparation** approprié.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF113
PRESENT**

TENSION ALIMENTATION CAPTEURS

- 1.DEF : En butée minimum
- 2.DEF : En butée maximum

CONSIGNES

Particularités : Si **DF113**, arrêt du moteur immédiat, démarrage impossible. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante"**.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs de tous les capteurs** alimentés par voies extérieures.

- capteur pression fluide réfrigérant
- capteur pression collecteur admission
- capteur pression rail
- capteur pédale piste 1
- capteur position vanne EGR
- capteur de référence cylindre

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état des **connecteurs A, B et C** du calculateur.

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

- Calculateur connecteur C **voie C4** —————▶ **Voie B** capteur pression fluide réfrigérant
- Calculateur connecteur B **voie C1** —————▶ **Voie 3** capteur pression collecteur admission
- Calculateur connecteur B **voie D1** —————▶ **Voie 3** capteur pression rail
- Calculateur connecteur A **voie G2** —————▶ **Voie 3** capteur pédale piste 1
- Calculateur connecteur B **voie B1** —————▶ **Voie 2** capteur position vanne EGR
- + **APC** —————▶ **Voie 3** capteur de référence cylindre

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **appliquer le diagnostic** de chaque capteur **alimenté par voie extérieure**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF114 MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE EGR 1.DEF : En butée minimum 2.DEF : En butée maximum 3.DEF : Au dessus du seuil maxi 4.DEF : Composant bloqué
---------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent au ralenti .
	Particularités : Si défaut DF114 , allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défailante" .

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur 6 voies** de l'électrovanne EGR.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 5 de l'électrovanne EGR**.
Remplacer l'électrovanne EGR si la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 Ω à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

+ APC	—————▶	voie 1 électrovanne EGR
Calculateur connecteur B voie L3	—————▶	voie 5 électrovanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Si la vanne EGR a été remplacée, utiliser la commande RZ002 pour remettre les adaptatifs de la vanne EGR à 0. Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF116
PRESENT**

RESEAU MULTIPLEXE

1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF121
MEMORISE

CIRCUIT ACCELEROMETRE

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : en cas de cumul des défauts **DF121 et DF001, DF098, DF003**, traiter en priorité les défaut **DF001 température d'eau, DF002 température d'air, DF098 température de carburant, DF003 pression atmosphérique**. Un défaut sur ces capteurs peut en effet conduire à un faux diagnostic de l'accéléromètre.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.

Contrôler la bonne **conformité des injecteurs** montés sur le véhicule par rapport au **type du véhicule et au numéro moteur** (injecteur basse, haute ou très haute pression).

Contrôler la **connexion de l'accéléromètre**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur et le blindage du capteur en **voie K1**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 1** —————> **Voie F1** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 2** —————> **Voie G1** connecteur **B** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF122 PRESENT	TENSION ALIM. POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Lors de l'apparition de ce défaut le régime de ralenti est bloqué à 1000 tr/min, les performances du moteur sont réduites à 75 % et allumage du voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante" .
------------------	---

CC.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Vérifier l'état du connecteur 6 voies du potentiomètre pédale . Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier l'état du connecteur A 32 voies du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance aux bornes du potentiomètre pédale : Voie 6 (masse) —————▶ Voie 2 (+ 5 V) Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de 2,85 kΩ ± 2,05 kΩ .	
Débrancher le connecteur A du calculateur et le connecteur du potentiomètre pédale . Vérifier l' isolement à la masse de la liaison en voie F2 sur le connecteur A du calculateur. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la continuité de la liaison entre : Connecteur capteur voie 2 —————▶ Voie F2 connecteur A du calculateur Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF122

SUITE

CO.1

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale**
Voie 6 (masse) —————▶ **Voie 2** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,7 kΩ**.

Vérifier la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Vérifier l'**isolement au + 12 V** de la liaison en **voie F2** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** —————▶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 6** —————▶ **Voie F4** connecteur **A** du calculateur

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie F2** et la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF130
MEMORISE

FONCTION CAPACITE EN DEBIT

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent **moteur tournant**.

Contrôler la **connexion** de l'actuateur de débit (**IMV**) remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**.
Remplacer l'actuateur de débit si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Calculateur connecteur **B voie M4** —————> **Voie 1** actuateur débit de carburant
Remettre en état si nécessaire

Vérifier :
– **La présence de carburant** dans le réservoir.
– **L'absence d'air** dans le circuit de carburant.
– L'état du **filtre à gazole**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, faire le test 7 "**POMPE HAUTE PRESSION**" (voir chapitre TEST).

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	12 V < PR074 < 13,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".
2	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".
3	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale d'accélérateur 0 %	Indique la position de la pédale d'accélérateur en %. PR030 = 0 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
4	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
5	Température d'air extérieure	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmet à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette info est donnée par le capteur pression - température air. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
7	Température de carburant	PR063 : Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	Indique la température du carburant en °C. Cette valeur est donnée par "le capteur de température de carburant". Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF098 "Circuit capteur température de carburant".
8	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique PR032 : Pression admission	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. Indique la pression dans le circuit admission en mbar.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
9	Pression rail	PR038 : Pression rail A froid et à chaud : -90 bar < PR038 > 90 bar	Indique la pression en Bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail. Valeur refuge : 2000 Bar.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Moteur	ET038 : Moteur SOUS + APC	Indique l'état actuel du moteur. <ul style="list-style-type: none"> - SOUS + APC - SOUS DEMARREUR - TOURNANT - ALIM MAINTENUE : Alimentation maintenue pendant la phase de power latch. - CALE : Lorsque le moteur a calé. - EN PROTECTION : Lors de l'apparition d'un défaut de gravité 2 où le régime moteur est bloqué à un certain régime. 	SANS.
11	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage INACTIF	Indique l'état du système antidémarrage. <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH. - ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH. 	Si ACTIF, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.
12	Code appris	ET006 : Code appris OUI	Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non. <ul style="list-style-type: none"> - OUI : Code appris. - NON : Code non appris par le calculateur d'injection. 	Si NON, contacter votre techline.
13	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION DEMARRAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	+ Après contact calculateur	ET001 : + Après contact calculateur PRESENT	Indique l'alimentation du calculateur en + APC. – Présent – Absent	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF047 "Tension alimentation calculateur" ou DF015 "Circuit relais principal".
2	Démarrage	ET076 : Démarrage AUTORISE	Indique si le démarrage est autorisé où non par l'injection. AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage. INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si INTERDIT , faire un diagnostic complet du système de préchauffage.
3	Moteur	ET038 : Moteur SOUS + APC	Indique l'état actuel du moteur. – SOUS + APC – SOUS DEMARREUR – TOURNANT – ALIM MAINTENUE : Alimentation maintenue pendant la phase de power latch. – CALE : Lorsque le moteur a calé. – EN PROTECTION : Lors de l'apparition d'un défaut où le régime moteur est bloqué à un certain régime.	SANS.
4	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	12 < PR074 < 13,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION PROTECTION :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage INACTIF	Indique l'état du système antidémarrage. – INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH. – ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.	Si ACTIF , appliquer "l'aide" associée dans l'outil.
2	Code appris	ET006 : Code appris OUI	Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non. – OUI : Code appris. – NON : Code non appris par le calculateur d'injection.	Si NON , contacter votre techline.
3	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	12 V < PR074 < 13,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Présence climatisation	ET079 : Présence climatisation OUI	Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule. – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	Demande enclenchement Compresseur	ET088 : Demande enclenchement compresseur INACTIVE	L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur. – ACTIVE : Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (Température eau, charge moteur ...). – INACTIVE : Une des condition citée ci-dessus n'est pas remplie.	SANS.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 1) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Autorisation conditionnement d'air	ET004 : Autorisation conditionnement d'air NON	Information non fonctionnelle mais destinée uniquement à des fins de diagnostic. – OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (Température eau, charge moteur ...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte ou d'un stop ...). – NON : Une des condition citée ci-dessus n'est pas remplie.	SANS.
4	Pression fluide réfrigérant	PR037 : Pression fluide réfrigérant	Indique la valeur en Bars de la pression du fluide réfrigérant dans le système. 2 bar < PR037 < 27 bar Valeur refuge : 0 bar	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant". Si l'incident persiste remplacer le capteur de fluide réfrigérant.
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".
6	Demande ralenti accéléré	ET023 : Demande ralenti accéléré ABSENTE	L'UCH demande à l'injection du ralenti accéléré. – ABSENTE : L'UCH n'a pas formulé de demande. – PRESENTE : L'UCH a formulé une demande.	Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic si le test est correct consulter le diagnostic de l'UCH.
7	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 2) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.
9	Puissance absorbée par le compresseur de conditionnement d'air	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC 0 WATT	Indique la puissance consommée par le compresseur.	SANS.
10	Demande vitesses GMV *	ET022 : Demande GMV petite vitesse INACTIVE	L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV. – INACTIVE : Car régime moteur = 0 tr/min. – ACTIVE : Régime moteur = ralenti, pression fluide réfrigérant correcte et vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée.	SANS.
11	Demande vitesses GMV *	ET021 : Demande GMV grande vitesse INACTIVE	L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV. – INACTIVE : Car régime moteur = 0 tr/min. – ACTIVE : Régime moteur = ralenti. Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée.	SANS.

* : Lorsque la climatisation est demandée avec le moteur au ralenti et vitesse véhicule = 0 km/h, l'ET022 sera toujours "ACTIVE" et l'ET021 "INACTIVE" (sauf Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h et température d'eau élevée). Les GMV sont inhibés, sous certaines conditions de température d'eau en roulage.

Lorsque l'UPC ne reçoit plus les émissions multiplexées de l'injection, les GMV sont enclenchés en permanence.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
2	Nombre de RCH figé	ET111 : Nombre de RCH figé OUI - NON	Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance ...) pour autoriser, limiter ou stopper leur utilisation. (L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH). NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées, l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.	SANS.
3	Coupure RCH	ET112 : Coupure RCH OUI - NON		

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION CIRCUIT CARBURANT-GPL :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température de carburant	PR063 : Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	Indique la température de carburant en °C. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF098 "Circuit capteur température de carburant".
2	Débit carburant	PR017 : Débit carburant 0.0 mg/cp	Indique le débit de carburant injecté en mg/cp pour chaque injecteur. PR017 = 0 mg/cp.	SANS.
3	Pression rail	PR038 : Pression rail. A froid et à chaud : - 90 bar <PR038< 90 bar	Indique la pression en Bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail. Valeur refuge : 2000 bar.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".
4	Consigne pression rail	PR008 : Consigne pression rail 375 bar (Consigne de pression pour démarrage moteur) A froid : 500 bar A chaud : 300 bar	Indique une valeur théorique de pression pour un fonctionnement optimum du moteur. 300 bar <PR008< 500 bar.	SANS.
5	Tension capteur pression rail	PR080 : Tension capteur pression rail A froid : 0,5 V A chaud : 4,5 V	Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur sur le capteur pression rail. 0,5 V < PR080 < 4,5 V Valeur refuge : 4,5 V	SANS.
6	Régime moteur	PR055 : Régime moteur.	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION ALLUMAGE-PRECHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
2	Température d'air extérieure	PR061 : Température d'air extérieure.	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.
3	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression-température air. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
4	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	12 < PR074 < 13,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION CIRC.AIR (SURAL / ADMIS.) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission. A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
2	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique PR032 : Pression admission	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. Indique la pression dans le circuit admission en mbar.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
3	Débit d'air	PR132 : Débit d'air.	Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.	SANS.
4	Tension capteur température admission	PR081 : Tension capteur température admission	Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur pour l'alimentation du capteur température admission.	SANS.
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION REFROIDISSEMENT MOTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale accélérateur 0 %	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF. 0 % < PR030 < 100 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
2	Tension pistes potentiomètre pédale	PR086 : Tension piste 1 potentiomètre pédale 16 % PR088 : Tension piste 2 potentiomètre pédale 7 %	Indique le pourcentage de la tension d'alimentation des pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale. 10 % < PR086 < 20 % 5 % < PR088 < 15 %.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Commande électronique EGR	ET008 : Commande électrovanne EGR INACTIVE	Indique l'état de la commande de la vanne EGR. – INACTIVE : La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – ACTIVE : La vanne est commandée par le calculateur.	SANS.
2	Pression atmosphérique	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
3	Débit d'air	PR132 : Débit d'air	Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.	SANS.
4	Débit carburant	PR017 : Débit carburant 0.0 mg/cp	Indique le débit de carburant en sortie de pompe haute pression en mg/cp.	SANS.
5	Commande électrovanne EGR	PR005 : Consigne d'ouverture vanne EGR A froid ou à chaud = - 50	Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimum du moteur. PR005 = PR051	SANS.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Recopie position vanne EGR	PR051 : Recopie position vanne EGR A froid ou à chaud = - 50	Indique la valeur réelle de la position de la vanne EGR. PR051 = PR005	SANS.
7	Tension capteur position vanne EGR	PR077 : Tension capteur position vanne EGR 1,09 V	Indique la tension de la vanne EGR suivant sa position. - INACTIVE : La vanne n'est pas commandée par le calculateur. - ACTIVE : La vanne est commandée par le calculateur. 0,5 V < PR077 < 4,8 V	SANS.
8	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale accélérateur 0 %	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF PR030 = 0 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
9	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.
2	Régulateur - limiteur vitesse	ET042 : Régulateur / limiteur vitesse INACTIF	Indique l'état dans lequel se trouvent les commandes au volant et l'interrupteur du Régulateur / limiteur vitesse. <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Lorsqu'aucun bouton n'est actionné. - ETAT 1 : Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé. - ETAT 2 : Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé. - ETAT 3 : Bouton d'incrémentement appuyé. - ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé. - ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé. - ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé. 	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur / limiteur vitesse.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE (SUITE) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Contact frein	<p>ET012 : Contact frein primaire INACTIF</p> <p>ET013 : Contact frein secondaire INACTIF</p>	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Pédale de frein relâchée. - ACTIF : Pédale de frein appuyée. 	<p>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET012 "contact frein primaire".</p> <p>Si incohérence de l'ET013, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
4	Contact embrayage	<p>ET040 : Pédale embrayage INACTIF</p>	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Pédale relâchée. - ACTIF : Pédale appuyée. 	<p>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET040 "pédale embrayage".</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	PR074 : Tension batterie.	13 V < PR074 < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".
2	Régime moteur	PR055 : Régime moteur. A froid : 900 tr/min A chaud : 805 tr/min.	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".
3	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale accélérateur 0 %	Indique la position de la pédale d'accélérateur en %. PR030 = 0 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
4	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
5	Température d'air extérieure	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmet à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20 °C	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air. Valeur refuge : 20 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
7	Température de carburant	PR063 : Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	Indique la température du carburant en °C. Cette valeur est donnée par "le capteur de température de carburant". Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF098 "Circuit capteur température de carburant".
8	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique PR032 : Pression admission	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. 600 mbar < A froid < 1050 mbar 600 mbar < A chaud < 1050 mbar Indique la pression dans le circuit admission en mbar. PR032 = Pression atmosphérique locale.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
9	Pression rail	PR038 : Pression rail A froid : 260 bar A chaud : 230 bar.	Indique la pression en bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail. Valeur refuge : 2000 bar	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION DEMARRAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	+ Après contact calculateur	ET001 : + Après contact calculateur PRESENT	Indique l'alimentation du calculateur en + APC. – Présent – Absent	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF047 "Tension alimentation calculateur" ou DF015 "Circuit relais principal".
2	Démarrage	ET076 : Démarrage AUTORISE	Indique si le démarrage est autorisé ou non par l'injection. AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage. INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si INTERDIT , faire un diagnostic complet du système de préchauffage.
3	Moteur	ET038 : Moteur SOUS + APC	Indique l'état actuel du moteur. – SOUS + APC – SOUS DEMARREUR – TOURNANT – ALIM MAINTENUE : Alimentation maintenue pendant la phase de power latch. – CALE : Lorsque le moteur à calé. – EN PROTECTION : Lors de l'apparition d'un défaut où le régime moteur est bloqué à un certain régime.	SANS.
4	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	13 V < PR074 < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION PROTECTION :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage INACTIF	Indique l'état du système antidémarrage. – INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH. – ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.	Si ACTIF , appliquer "l'aide" associée dans l'outil.
2	Code appris	ET006 : Code appris OUI	Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non. – OUI : Code appris – NON : Code non appris par le calculateur d'injection.	Si NON , contacter votre techline.
3	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	13 V < PR074 < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Présence climatisation	ET079 : Présence climatisation OUI	Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule. – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	Demande enclenchement Compresseur	ET088 : Demande enclenchement compresseur INACTIVE	L'injection demande à l'UPC (par le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur. – ACTIVE : Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (Température eau, charge moteur ...). – INACTIVE : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie ou aucune demande n'a été effectuée par le conducteur donc ET004 = NON.	SANS.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 1) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Autorisation conditionnement d'air	ET004 : Autorisation conditionnement d'air NON	Information non fonctionnelle mais destinée uniquement à des fins de diagnostic. – OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (Température eau, charge moteur ...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte ou d'un stop...). – NON : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie ou aucune demande n'a été effectuée par le conducteur donc ET088 = INACTIVE.	SANS.
4	Pression fluide réfrigérant	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	Indique la valeur en bar de la pression du fluide réfrigérant dans le système. 2 bar < PR037 < 27 bar Valeur refuge : 0 bar	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant". Si l'incident persiste remplacer le capteur de fluide réfrigérant.
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur A froid : 900 tr/min A chaud : 805 tr/min	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 2) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Demande ralenti accéléré	ET023 : Demande ralenti accéléré ABSENTE	L'UCH demande à l'injection du ralenti accéléré. – ABSENTE : L'UCH n'a pas formulé de demande. – PRESENTE : L'UCH a formulé une demande.	Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic. Si le test est correct, consulter le diagnostic de l'UCH.
7	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
8	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 3) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Puissance absorbée par le compresseur de conditionnement d'air	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC 0 WATT	Indique la puissance consommée par le compresseur.	SANS.
10	Demande vitesses GMV *	ET022 : Demande GMV petite vitesse INACTIVE	L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV. - INACTIVE : La demande n'est pas formulée par l'injection car ET088 = INACTIVE et ET004 = NON. - ACTIVE : La demande est formulée par l'injection. ET088 = ACTIVE et ET004 = OUI. (Pression fluide réfrigérant correcte et vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée).	SANS.
		ET021 : Demande GMV grande vitesse INACTIVE	L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV. - INACTIVE : La demande n'est pas formulée par l'injection car ET088 = INACTIVE et ET004 = NON. - ACTIVE : La demande est formulée par l'injection. ET088 = ACTIVE et ET004 = OUI. (Pression fluide réfrigérant > 15 bar et vitesse véhicule = 0 km/h ou température eau moteur élevée).	

* : Lorsque la climatisation est demandée avec le moteur au ralenti et vitesse véhicule = 0 km/h, l'ET022 sera toujours "ACTIVE" et l'ET021 "INACTIVE" (sauf Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h et température d'eau élevée). Les GMV sont inhibés, sous certaines conditions de température d'eau en roulage.

Lorsque l'UPC ne reçoit plus les émissions multiplexées de l'injection, les GMV sont enclenchés en permanence.

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.</p> <p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.</p> <p>Condition d'application : Moteur au ralenti.</p>
------------------	---

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
2	Nombre de RCH figé	ET111 : Nombre de RCH figé OUI - NON	Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance ...) pour autoriser, limiter ou stopper leur utilisation. (L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH). NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.	SANS.
3	Coupure RCH	ET112 : Coupure RCH OUI - NON		

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION CIRCUIT CARBURANT/GPL :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température de carburant	PR063 : Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	Indique la température de carburant en °C. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF098 "Circuit capteur température de carburant".
2	Débit carburant	PR017 : Débit carburant. 10 < A froid < 2 mg/cp 4 < A chaud < 6 mg/cp	Indique le débit de carburant injecté en mg/cp pour chaque injecteur.	SANS.
3	Pression rail	PR038 : Pression rail A froid : 260 bar A chaud : 230 bar	Indique la pression en bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail. Valeur refuge : 2000 bar	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".
4	Consigne pression rail	PR008 : Consigne pression rail. 375 bar. (Consigne de pression pour démarrage moteur). A froid : 260 bar A chaud : 230 bar	Indique une valeur théorique de pression pour un fonctionnement optimum du moteur.	SANS.
5	Tension capteur pression rail	PR080 : Tension capteur pression rail	Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur sur le capteur pression rail. 0,5 V (0 bar) < PR080 < 4,5 V (1600 bar)	SANS.
6	Régime moteur	PR055 : Régime moteur. A froid : 900 tr/min. A chaud : 805 tr/min.	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".
2	Température d'air extérieure	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20 °C.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.
3	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression/ température air. Valeur refuge : 30 °C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
4	Tension batterie	PR074 : Tension batterie	12 V < PR074 < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION CIRC.AIR (SURAL / ADMIS.) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'air admission	PR059 : Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air. Valeur refuge : 30 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".
2	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique PR032 : Pression admission	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. Indique la pression dans le circuit admission en mbar.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
3	Débit d'air	PR132 : Débit d'air 350 < A froid < 400 mg/cp 300 < A chaud < 350 mg/cp	Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.	SANS.
4	Tension capteur température admission	PR081 : Tension capteur température admission	Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur pour l'alimentation du capteur température admission.	SANS.
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur. A froid : 900 tr/min. A chaud : 805 tr/min	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION REFROIDISSEMENT MOTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale accélérateur 0 %	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF. 0 % < PR030 < 100 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
2	Tension pistes potentiomètre pédale	PR086 : Tension piste 1 potentiomètre pédale 16 % PR088 : Tension piste 2 potentiomètre pédale 7 %	Indique le pourcentage de la tension d'alimentation des pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale. 10 % < PR086 < 20 % 5 % < PR088 < 15 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Commande électrovanne EGR	ET008 : Commande électrovanne EGR INACTIVE	Indique l'état de la commande de la vanne EGR. – INACTIVE : La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – ACTIVE : La vanne est commandée par le calculateur.	SANS.
2	Pression atmosphérique	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.	En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.
3	Débit d'air	PR132 : Débit d'air 350 < A froid < 400 mg/cp 300 < A chaud < 350mg/cp	Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.	SANS.
4	Débit carburant	PR017 : Débit carburant 10 < A froid < 12 mg/cp 4 < A chaud < 6 mg/cp.	Indique le débit de carburant en sortie de pompe haute pression en mg/cp.	SANS.
5	Consigne d'ouverture vanne EGR	PR005 : Consigne d'ouverture vanne EGR A chaud : 20 %	Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimum du moteur.	SANS.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Recopie position vanne EGR	PR051 : Recopie position vanne EGR A chaud environ 20 %	Indique la valeur réelle de la position de la vanne EGR Valeur refuge : 30 %	SANS.
7	Tension capteur position vanne EGR	PR077 : Tension capteur position vanne EGR	Indique la tension de la vanne EGR suivant sa position. - INACTIVE : La vanne n'est pas commandée par le calculateur. - ACTIVE : La vanne est commandée par le calculateur. 0,5 V < PR077 < 4,8 V	SANS.
8	Position pédale d'accélérateur	PR030 : Position pédale accélérateur 0 %	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF. 0 < PR030 < 100 %	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (DF008 et DF009) et "Tension référence des capteurs" DF113.
9	Température d'eau	PR064 : Température d'eau A chaud : 90 °C	Indique la température d'eau moteur en °C. Valeur refuge : 80 °C.	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur au ralenti.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS où par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS où de l'UCE vitesse véhicule.
2	Régulateur / limiteur vitesse	ET042 : Régulateur / limiteur vitesse INACTIF	Indique l'état dans lequel se trouvent les commandes au volant et l'interrupteur du Régulateur - limiteur vitesse. <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Lorsqu'aucun bouton n'est actionné. - ETAT 1 : Bouton marche / arrêt du régulateur de vitesse appuyé. - ETAT 2 : Bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé. - ETAT 3 : Bouton d'incrémentatation appuyé. - ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé. - ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé. - ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé. 	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur / limiteur vitesse.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE (SUITE) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Contact frein	<p>ET012 : Contact frein primaire INACTIF</p> <p>ET013 : Contact frein secondaire INACTIF</p>	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Pédale de frein relâchée. - ACTIF : Pédale de frein appuyée. 	<p>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET012 "contact frein primaire".</p> <p>Si incohérence de l'ET013, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
4	Contact embrayage	<p>ET040 : Pédale embrayage INACTIF</p>	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Pédale relâchée. - ACTIF : Pédale appuyée. 	<p>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET040 "pédale embrayage".</p>

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'INJECTION DDCR :

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET001	+ Après contact calculateur
ET003	Antidémarrage
ET004	Autorisation conditionnement d'air
ET006	Code appris
ET008	Commande électrovanne EGR
ET012	Contact frein primaire
ET013	Contact frein secondaire
ET018	Demande climatisation
ET021	Demande GMV grande vitesse
ET022	Demande GMV petite vitesse
ET023	Demande ralenti accéléré
ET038	Moteur
ET040	Pédale embrayage
ET042	Régulateur / Limiteur vitesse
ET076	Démarrage
ET079	Présence climatisation
ET088	Demande enclenchement compresseur

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'INJECTION DDCR :

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR005	Consigne d'ouverture vanne EGR
PR008	Consigne pression rail
PR010	Consigne régulation ralenti
PR017	Débit carburant
PR030	Position pédale accélérateur
PR032	Pression admission
PR035	Pression atmosphérique
PR037	Pression fluide réfrigérant
PR038	Pression rail
PR051	Recopie position vanne EGR
PR055	Régime moteur
PR059	Température d'air admission
PR061	Température d'air extérieure
PR063	Température de carburant
PR064	Température d'eau
PR074	Tension batterie
PR077	Tension capteur position vanne EGR
PR080	Tension capteur pression rail
PR081	Tension capteur température admission
PR086	Tension piste 1 pédale accélérateur
PR088	Tension piste 2 pédale accélérateur
PR089	Vitesse véhicule
PR125	Puissance absorbée par le compresseur AC
PR127	Puissance max autorisée résistance chauff
PR132	Débit d'air

ET012

CONTACT FREIN PRIMAIRE

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états "INACTIF" et "ACTIF" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF" Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

- Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier / assurer la présence du **+ APC** en voies **2 et 4** sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT "ACTIF" pédale de frein relâchée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Contrôler et assurer l'**isolement au + 12 V** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ET040

PEDALE EMBRAYAGE

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états "INACTIF" et "ACTIF" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF" Pédale d'embrayage appuyée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
- Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.
- Vérifier / assurer la présence de la **masse** en **voies 2** sur le connecteur du contacteur d'embrayage. Réparer si nécessaire.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	1 et 2	-
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	-	1 et 2

- Remplacer le contacteur si nécessaire.

ETAT "ACTIF" pédale d'embrayage relâchée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	1 et 2	-
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	-	1 et 2

- Remplacer le contacteur si nécessaire.

- Contrôler et assurer l'isolement à la **masse** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ET042

REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT 1, ETAT 2, interrupteur marche - arrêt appuyé (ET042 "INACTIF").

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche / arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.

– Vérifier / assurer la présence du **+ APC** en **voies A2** sur le connecteur de l'interrupteur régulateur / limiteur de vitesse.

– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur / limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	-	A2 et A3 - A2 et B1
Interrupteur en position régulateur de vitesse	A2 et A3	A2 et B1
Interrupteur en position limiteur de vitesse	A2 et B1	A2 et A3

– Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur et la **voie A2** (régulateur) ou **C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ET042
SUITE 1

ETAT 1, ETAT 2, interrupteur au repos.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche - arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.

– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur - limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	-	A2 et A3 - A2 et B1
Interrupteur en position régulateur de vitesse	A2 et A3	A2 et B1
Interrupteur en position limiteur de vitesse	A2 et B1	A2 et A3

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer l'isolement **au + 12 V** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **voie B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur régulateur - limiteur de vitesse et la **voie A2** (régulateur) ou **voie C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ET042
SUITE 2

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT 3, ETAT 4, ETAT 5, ETAT 6, bouton appuyé (ET042 "INACTIF").

- Verrouiller le calculateur d'airbag et déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
- Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir 3 voies sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
- Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	ETAT 3 (Bouton + appuyé)	ETAT 4 (Bouton - appuyé)	ETAT 5 (Bouton 0 appuyé)	ETAT 6 (Bouton R appuyé)
R = INFINI	R = 300 Ω environ	R = 100 Ω environ	R = 0 Ω environ	R = 900 Ω environ

Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer les commandes au volant.

Rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3 et D2**.

- Si les valeurs ne sont pas conformes, **contrôler** la liaison **entre le calculateur d'injection moteur et le contacteur tournant** sous volant en vous aidant du schéma électrique approprié (**résistance de ligne, court-circuit ...**).

Effectuer les réparations nécessaires.

- Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ET042
SUITE 3

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

ETAT 3, ETAT 4, ETAT 5, ETAT 6, bouton relâché.

- Verrouiller le calculateur d'airbag et déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
- Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir 3 voies sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
- Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	ETAT 3 (Bouton + appuyé)	ETAT 4 (Bouton - appuyé)	ETAT 5 (Bouton 0 appuyé)	ETAT 6 (Bouton R appuyé)
R = INFINI	R = 300 Ω environ	R = 100 Ω environ	R = 0 Ω environ	R = 900 Ω environ

Si les valeurs ne sont pas conformes remplacer les commandes au volant.

Rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3 et D2**.

- Si les valeurs ne sont pas conformes, **contrôler** la liaison **entre le calculateur d'injection moteur et le contacteur tournant** sous volant en vous aidant du schéma électrique approprié (**résistance de ligne, court-circuit, isolement à la masse ...**).

Effectuer les réparations nécessaires.

- Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

PR059

TEMPERATURE D'AIR ADMISSION

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent.

Vérifier l'état de la connectique du capteur pression / température d'air.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre les **voies 1 et 2** du capteur pression / température d'air :

Valeurs théoriques : 8950 à 9901 Ω à - 10 °C

7054 à 7784 Ω à - 5 °C

5605 à 6169 Ω à 0 °C

3618 à 3964 Ω à 10 °C

2400 à 2620 Ω à 20 °C

1645 à 1787 Ω à 30 °C

Remplacer le capteur pression - température d'air si non conforme.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR064

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent.

Vérifier l'état de la connectique du capteur température d'eau.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre les voies 2 et 3 du **capteur de température d'eau**.

Valeurs théoriques : 12,46 k Ω \pm 1128 Ω à -10 °C.

2252 Ω \pm 112,6 Ω à 25 °C.

811,4 Ω \pm 38,4 Ω à 50 °C.

282,6 Ω \pm 7,83 Ω à 80 °C.

Remplacer le capteur de température d'eau si non conforme.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

EFFACEMENTS :

RZ001 : Mémoire défaut.

Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

RZ002 : Adaptatifs EGR.

Cette commande n'est à utiliser que lors d'un remplacement de la vanne EGR.

RZ004 : Adaptatifs régulation de pression.

Cette commande est à utiliser lors d'un remplacement simultané des quatre injecteurs. Elle permet de remettre à zéro les adaptatifs des injecteurs.

RZ005 : Apprentissages.

Cette commande permet de réinitialiser l'ensemble de la configuration du calculateur selon le véhicule.

ACTIVATION :

Onglet "**CIRCUIT CARBURANT - GPL**" :

AC010 : Pompe haute pression.

Cette activation permet de faire un contrôle auditif du fonctionnement de la pompe haute pression.

AC005 à AC008 : Injecteurs cylindres 1 à 4.

Cette activation permet un contrôle auditif de l'injecteur sur le cylindre considéré.

AC028 : Test statique.

Cette activation permet d'activer le diagnostic des circuits EGR et pompe haute pression.

AC029 : Test étanchéité circuit haute pression.

Cette activation permet de vérifier l'étanchéité du circuit haute pression après une intervention.

Onglet "**ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE**" :

AC001 : Boîtier de préchauffage.

Cette activation permet le pilotage du boîtier de préchauffage afin de tester l'alimentation des bougies de préchauffage.

Onglet "**ANTIPOLLUTION - OBD**" :

AC002 : Electrovanne EGR.

Cette activation permet un contrôle auditif du fonctionnement mécanique de la vanne EGR.

AC028 : Test statique.

Cette activation permet d'activer le diagnostic des circuits EGR et pompe haute pression.

CONSIGNES

Ne consulter les tests que lors du traitement d'un arbre de localisation de pannes (ALP) ou Interprétation des défauts.

Certains contrôles spécifiques sont regroupés en "tests" et sont exploités suivant le besoin dans divers Arbres de Localisation des Pannes ou interprétations des défauts.

TEST 1 : Contrôle du circuit basse pression.

TEST 2 : Contrôle du circuit électrique.

TEST 3 : Contrôle des injecteurs.

TEST 4 : Contrôle de paramètres.

TEST 5 : Contrôle du circuit d'admission.

TEST 6 : Contrôle du calculateur.

TEST 7 : Contrôle de la pompe haute pression.

TEST 8 : Contrôle étanchéité circuit haute pression.

TEST 9 : Contrôle étanchéité injecteurs.

TEST 10 : Débit retour injecteur en phase démarrage.

TEST 1

Contrôle du circuit basse pression

Contrôler la conformité des branchements du circuit basse pression.

Les branchements du circuit basse pression sont-ils conformes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Rechercher les fuites au niveau des raccords.

Existe-t-il des fuites au niveau des flexibles et des raccords ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Vérifier la conformité du filtre à gazole.

Le filtre à gazole est-il conforme ?

NON

Remplacer le filtre par une pièce d'origine.

OUI

A

TEST 1
SUITE

A

Vérifier l'absence d'eau dans le filtre à gazole.

Est-ce qu'il y a de l'eau dans le filtre à gazole ?

OUI

Purger le filtre à gazole.

NON

Vérifier l'absence de bulles d'air dans le gazole.

Est-ce qu'il y a des bulles d'air dans le circuit basse pression ?

OUI

Purger le circuit basse pression.
Placer un récipient sous le filtre.
– Déconnecter le flexible de retour de fuite au niveau du filtre et bouchonner le filtre.
– Pomper à l'aide de la poire d'amorçage jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
– Reconnecter le flexible de retour immédiatement.

NON

Circuit basse pression correct.

TEST 2

Contrôle du circuit électrique

Contrôler la charge de la batterie et le bon fonctionnement de l'alternateur.

Le circuit de charge est-il correct ?

NON →

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI
↓

Contrôler les fusibles.

Les fusibles sont-ils corrects ?

NON →

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI
↓

Contrôler le bon fonctionnement du relais principal d'injection.

Le relais principal d'injection fonctionne-t-il correctement ?

NON →

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI
↓

Contrôler les masses moteur.

Les masses moteur sont-elles correctes ?

NON →

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI
↓

Le circuit électrique est correct.

TEST 3

Contrôle des injecteurs

Contrôler visuellement autour des puits d'injecteurs.

Du gazole est-il présent autour des puits d'injecteurs ?

OUI

Fuite aux glaces des injecteurs, remplacer l'injecteur.

NON

Piloter les injecteurs par les commandes AC005, AC006, AC007, AC008.

Le mouvement de la valve est-il audible ?

NON

Remplacer (les ou) l'injecteur(s) défaillant(s).

OUI

Comparer le débit de retour des quatre injecteurs à chaud à l'aide d'une éprouvette. Voir TEST 9.

L'un des quatre injecteurs présente-t-il un débit de retour plus important que les trois autres ?

OUI

Remplacer l'injecteur ayant un débit de retour anormalement élevé (fuite à la valve).

NON

A

TEST 3
SUITE

A

Débrancher l'injecteur du cylindre 1.

Est-ce qu'il y a un changement notable du
bruit moteur ?

NON

Remplacer l'injecteur du cylindre 1.

OUI

Rebrancher l'injecteur du cylindre 1.
Effectuer le même tests sur les autres
cylindres pour identifier un éventuel injecteur
défaillant.

TEST 4

Contrôle des paramètres

Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que la C2I est correctement renseignée dans l'écran d'identification.

La C2I est-elle bien renseignée ?

OUI

Vérifier la cohérence des paramètres moteur dans les différentes sous fonctions injection.

NON

Ecrire la C2I avec l'outil de diagnostic en faisant attention au numéro de cylindre.

TEST 5

Contrôle du circuit d'admission

Contrôler la présence d'une fuite / prise d'air.

Présence de fuite / prise d'air ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Contrôler l'état du filtre à air.

Filtre à air correct ?

NON

Remplacer le filtre à air.

OUI

Contrôler que le collecteur d'admission n'est pas obturé (encrassé).

Collecteur d'admission obturé ?

OUI

Nettoyer le collecteur d'admission.

NON

Circuit d'air correct.

TEST 6

Contrôle du calculateur

Contrôler le bon verrouillage des
connecteurs du calculateur.

Les connecteurs sont-ils mal verrouillés ?

OUI →

Verrouiller correctement les connecteurs.

NON

Contacter votre techline.

TEST 7

Contrôle de la pompe haute pression

CONSIGNES

Particularités : Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.
IMPORTANT : Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de 5 secondes.

Il est possible de contrôler la capacité de la pompe à fournir de la haute pression en procédant de la manière suivante :

- Contact coupé, débrancher l'actuateur basse pression sur la pompe (IMV connecteur marron) et brancher l'adaptateur de test (IMV de test).
- Débrancher électriquement les 4 injecteurs.
- Mettre le contact, brancher l'outil de diagnostic et rentrer en dialogue avec le système d'injection.
- Se mettre sur l'écran "**Etats et paramètres principaux du calculateur**".
- Freiner et appuyer sur le bouton "START". **Le démarreur se coupera automatiquement au bout de 5 secondes.**
- Lire la valeur maximale de pression de rail **PR038** durant le test sur l'outil de diagnostic.

La pression rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

NON

OUI

Couper le contact, rebrancher électriquement les 4 injecteurs et l'actuateur basse pression. Remettre le contact, effacer les défauts dans l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic. Couper le contact, analyser le gazole dans le filtre à gazole.

- Déconnecter les flexibles d'alimentation et de retour de gazole du filtre. Obturer immédiatement les entrées / sorties du filtre avec les bouchons adéquats.
- Déposer le filtre de son support et **bien agiter** le filtre en maintenant les bouchons en place, vider le contenu du filtre dans un récipient en verre en soulevant un bouchon de protection et en dévissant la vis de purge.

Est ce qu'il y a de la limaille apparente dans le fond du récipient ?

NON

OUI

Faire un diagnostic des injecteurs en contrôlant le volume de retour des 4 injecteurs.
(Voir TEST 9 contrôle étanchéité injecteur).

Est ce que le **test 9** est correct ?

NON

OUI

Remplacer le ou les injecteurs défectueux.

Remplacer le système d'injection complet.

Remplacer la pompe haute pression.

TEST 8

Contrôle étanchéité circuit haute pression

CONSIGNES

Particularité : Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.

Il existe une commande qui permet de faire un test étanchéité du circuit haute pression moteur tournant. Cette commande permet de diagnostiquer une fuite sur le circuit haute pression si un raccord est mal monté ou vissé, mais ne permet pas de distinguer une petite fuite si un raccord n'est pas serré au couple. Cette commande n'est possible que si la température moteur est **supérieure à 60 °C**.

Utiliser la commande **AC029 "test étanchéité circuit haute pression"** le moteur effectuera automatiquement 1 cycle de 4 accélérations pour faire monter la pression dans le rail et contrôler s'il y a des fuites sur le circuit haute pression.

Faire attention à tout objet (outils ou autres) se trouvant sur les côtés du logement moteur pendant les quatre accélérations (vibrations possibles).

TEST 9

Contrôle étanchéité injecteurs

CONSIGNES

Particularité : Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.

La commande AC029 permet aussi de contrôler le volume de retour de chaque injecteur pour détecter une fuite interne au niveau des injecteurs.

Outillage nécessaire :

- Utiliser impérativement 4 tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm et de longueur d'environ 50 cm.
- 4 éprouvettes graduées.

PROCEDURE :

- S'assurer que la température d'eau moteur soit **supérieure à 60 °C**.
- Couper le contact.
- Déconnecter les tuyaux de retour des 4 injecteurs.
- Mettre un bouchon sur la canule de venturi de pompe pour éviter le désamorçage du circuit basse pression.
- Raccorder 4 tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm d'une longueur de 50 cm à la place des tuyaux de retour.
- Faire plonger ces 4 tuyaux dans 4 éprouvettes graduées.

Une fois les préparatifs terminés, démarrer le moteur puis le laisser tourner pendant **2 minutes** au ralenti.

- **Activer** la commande **AC029 "test étanchéité circuit haute pression"** le moteur effectuera automatiquement 1 cycle de 4 accélérations pour faire monter la pression dans le rail et mesurer dans ces conditions les fuites internes des injecteurs.
- **Une fois le cycle terminé, activer une deuxième fois la commande AC029** pour avoir une lecture correcte du volume de retour de chaque injecteur.
A la fin des deux cycles, le volume de retour de chaque injecteur doit être de **35 ml maximum**. Si le volume de retour d'un des injecteurs est supérieur à 35 ml, remplacer l'injecteur défectueux.
- Débrancher les 4 tuyaux transparents et rebrancher le circuit de retour injecteur.

Faire attention à tout objet (outils ou autres) se trouvant sur les côtés du logement moteur pendant les quatre cycles (vibrations possibles).

TEST 10

Débit retour injecteur en phase démarrage

CONSIGNES

Particularité : Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.
IMPORTANT : Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de 5 secondes.

Dans le cas où le moteur ne démarre pas, il est seulement possible de mesurer la fuite statique, c'est à dire la fuite injecteur fermé non piloté et soumis à une forte pression.

S'assurer du bon fonctionnement du circuit de démarrage (régime minimal de 200 tr/min).

Outillage nécessaire :

- Utiliser impérativement quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm et de longueur 50 cm environ.
- Un adaptateur de test (IMV de TEST)

PROCEDURE :

- 1 - Couper le contact.
- 2 - Débrancher les quatre tuyaux de retour injecteur sur les injecteurs.
- 3 - Mettre un bouchon sur la canule de venturi de pompe pour éviter le désamorçage du circuit basse pression.
- 4 - Raccorder les quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm d'une longueur d'environ 50 cm.
- 5 - Débrancher l'actuateur basse pression sur la pression (IMV connecteur marron) et brancher l'adaptateur de test (IMV de test).
- 6 - **Débrancher électriquement les 4 injecteurs.**
- 7 - Mettre le contact, freiner et appuyer sur le bouton "START". **Le démarreur se coupera automatiquement au bout de 5 secondes.**
- 8 - Mesurer la quantité de gazole dans chaque tuyau.

Remplacer le ou les injecteur(s) dont le retour de fuite est supérieur à 10 cm.

Débrancher les quatre tuyaux transparents et rebrancher le circuit de retour des injecteurs.

Débrancher l'IMV de test et rebrancher le connecteur de l'actuateur basse pression sur la pompe.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Pas de communication avec le calculateur

ALP 1

Problème de démarrage

Le moteur ne démarre pas

ALP 2

Le moteur démarre difficilement ou démarre puis cale

ALP 3

Démarrage à chaud difficile

ALP 4

Problème de ralenti

Ralenti instable (pompage)

ALP 5

Ralenti trop haut ou trop bas

ALP 6

Comportement en roulage

Accélération / décélération intempestive et emballement du moteur

ALP 7

Trou à l'accélération et au réattelage

ALP 8

Arrêt moteur / calage

ALP 9

À-coups moteur

ALP 10

Manque de puissance

ALP 11

Trop de puissance

ALP 12

Comportement en roulage (suite)

- Consommation excessive _____ ALP 13
- Surrégime sur lâché de pied ou changement de rapport _____ ALP 14
- Le moteur s'effondre au décollage _____ ALP 15
- Le moteur ne s'arrête pas _____ ALP 16

Bruit, odeur ou fumée

- Claquement moteur, moteur bruyant _____ ALP 17
- Bruit de rafale _____ ALP 18
- Bruits mécaniques divers _____ ALP 19
- Fumée bleue, blanche, noire _____ ALP 20
- Odeur d'échappement _____ ALP 21
- Odeur de gazole _____ ALP 22
- Fumée (bleue, blanche, noire) à l'accélération _____ ALP 23

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 volts < tension batterie < 17,5 volts**).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'injection sur l'UPC, et dans le boîtier fusible moteur. Vérifier le branchement des connecteurs du calculateur et l'état de ses connectiques. Vérifier les masses du calculateur injection (qualité, oxydation, serrage des vis de masse sur la borne batterie). Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voies G1 et H1 du connecteur C gris 32 voies.**
- **+ AVC en voies G2 et H2 du connecteur C gris 32 voies.**
- **+ APC en voie D1 du connecteur A noir 32 voies.**

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ AVC en voie 16.**
- **+ APC en voie 1.**
- **Masse en voies 4 et 5.**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2

Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON

Remplir le réservoir de carburant correctement.

OUI

Le démarreur fonctionne-t-il correctement ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

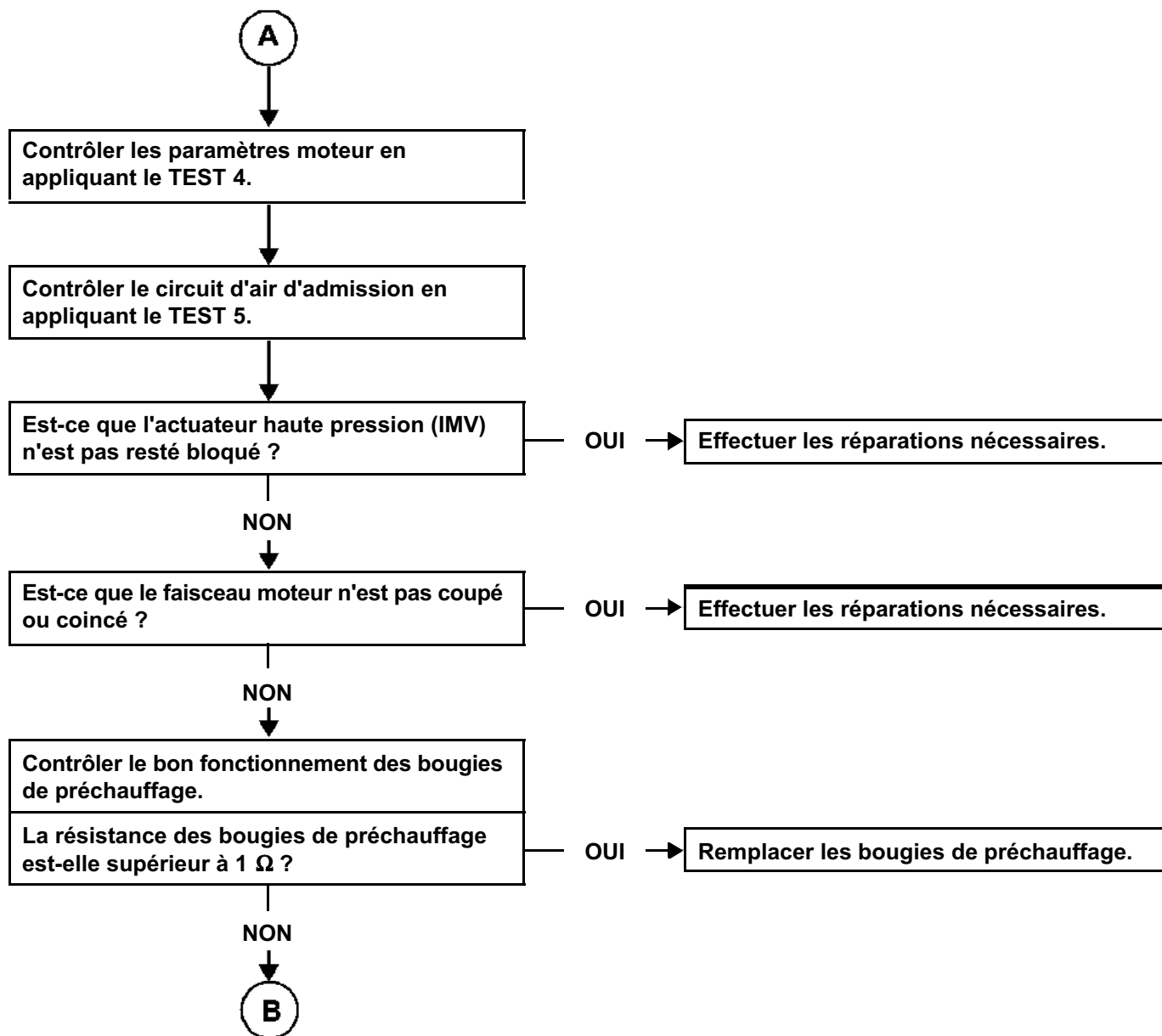
Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2
SUITE 1



APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2

SUITE 2

B

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Faire un contrôle de la pompe Haute Pression en appliquant le TEST 7.

Faire un contrôle du retour injecteur en phase démarrage en appliquant le TEST 11.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3

Le moteur démarre difficilement ou démarre puis cale

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON

Remplir le réservoir de carburant correctement.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

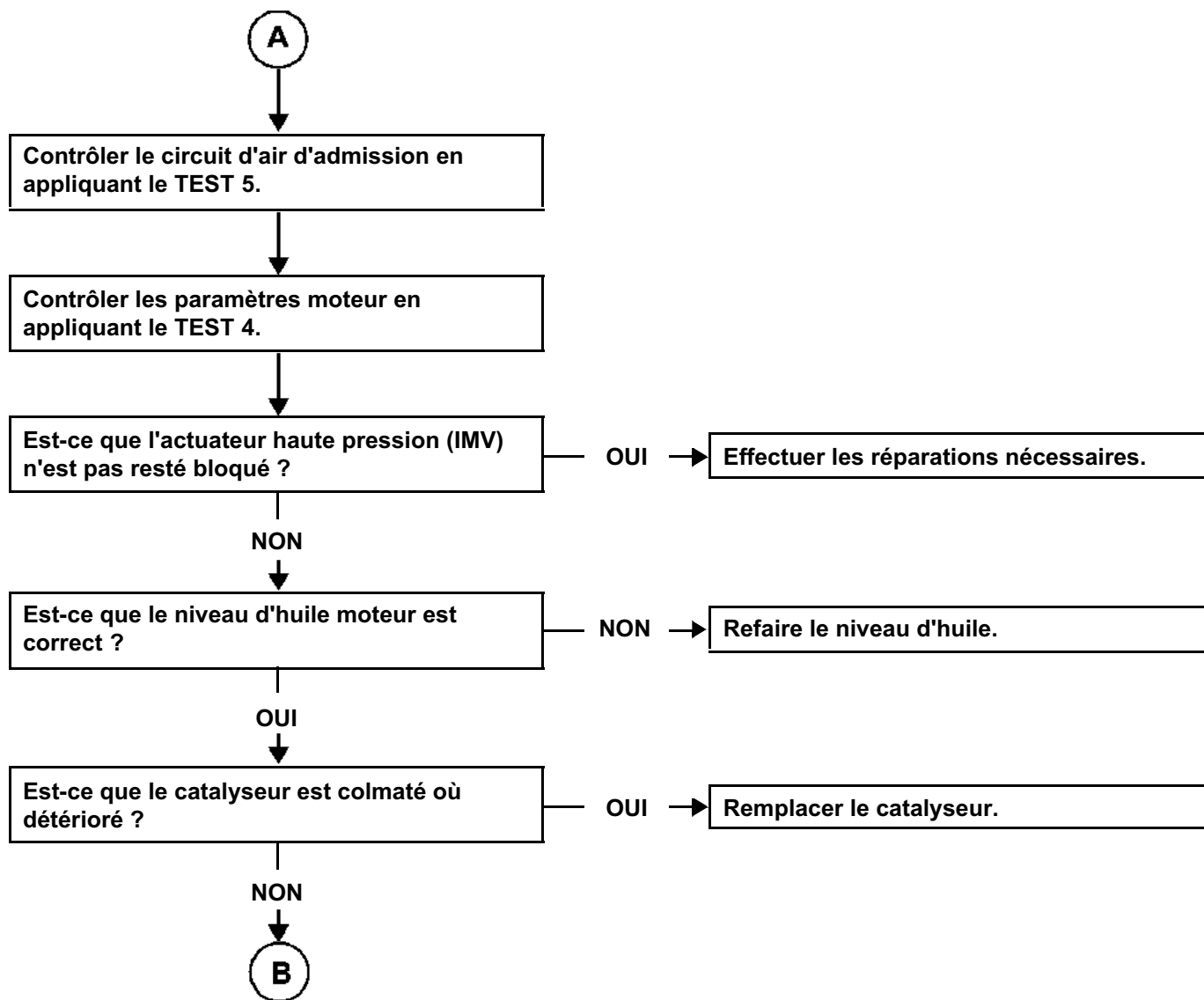
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3

SUITE 1

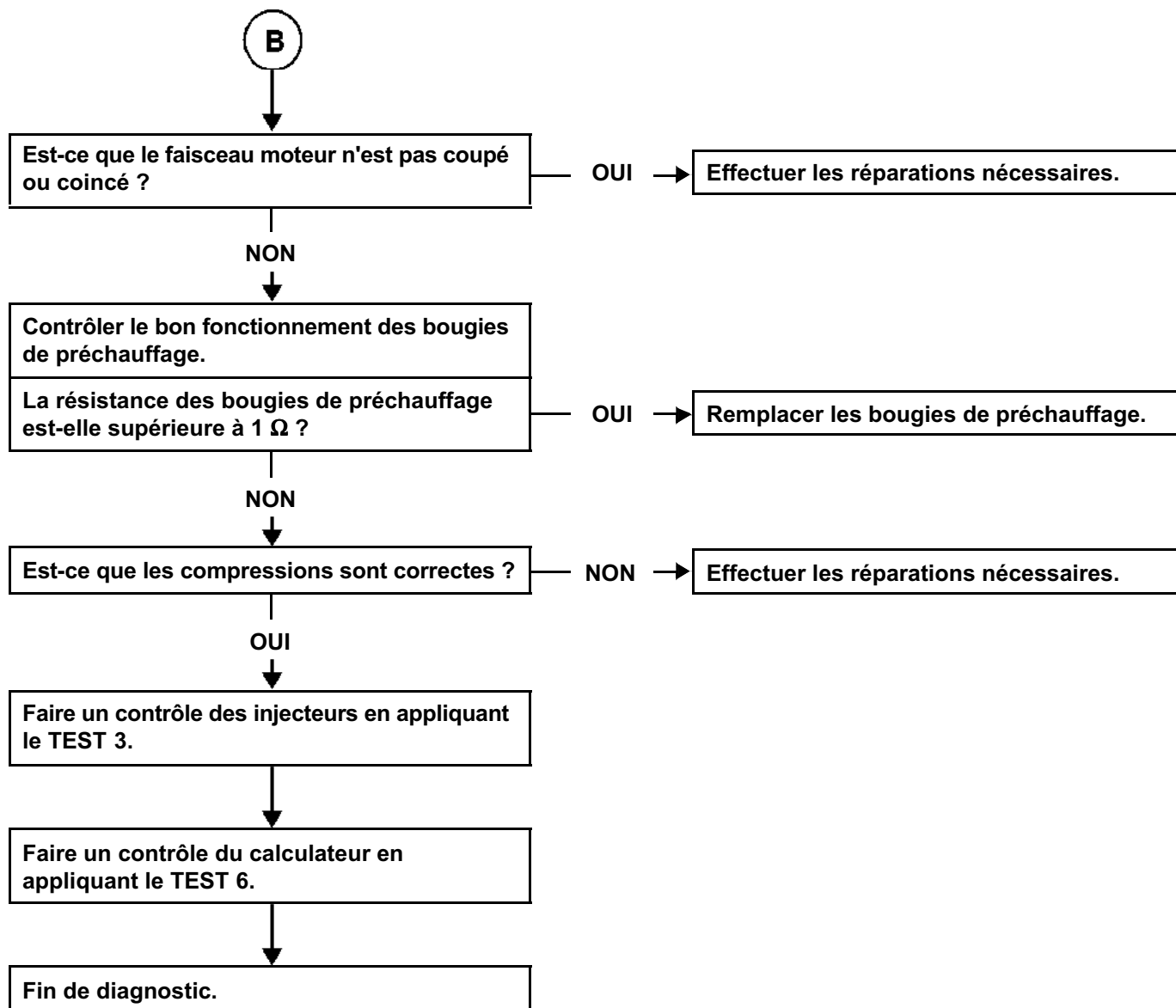


**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3

SUITE 2



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4

Démarrage à chaud difficile

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 2.

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4

SUITE

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé
ou coincé ?

OUI →

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle du calculateur en
appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5

Ralenti instable (pompage)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI →

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

OUI →

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

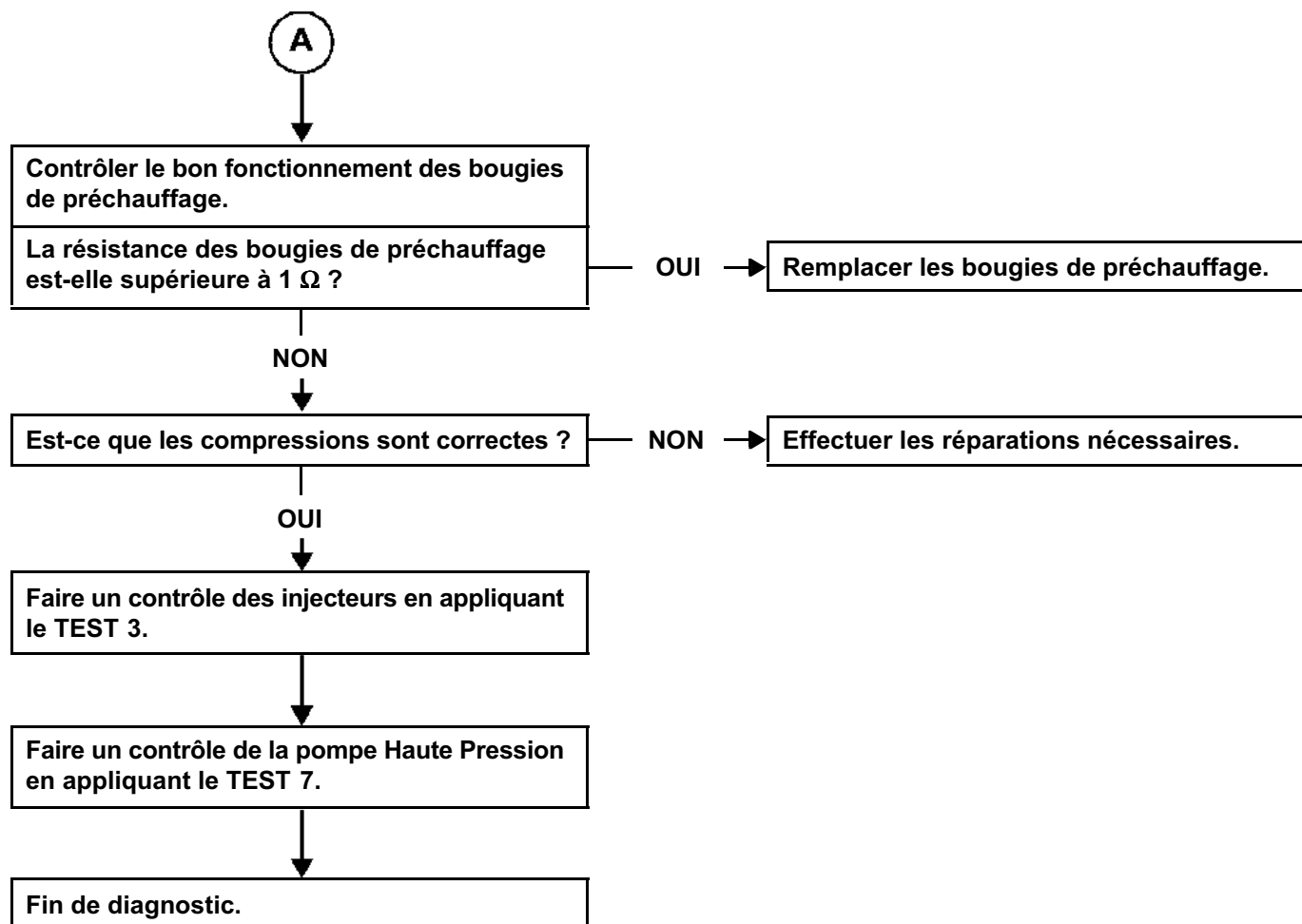
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5

SUITE



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 6

Ralenti trop haut / trop bas

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7

Accélération / décélération intempestive et emballement du moteur.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7

SUITE

A

Faire un contrôle du calculateur en
appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8

Trou à l'accélération et au réattelage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

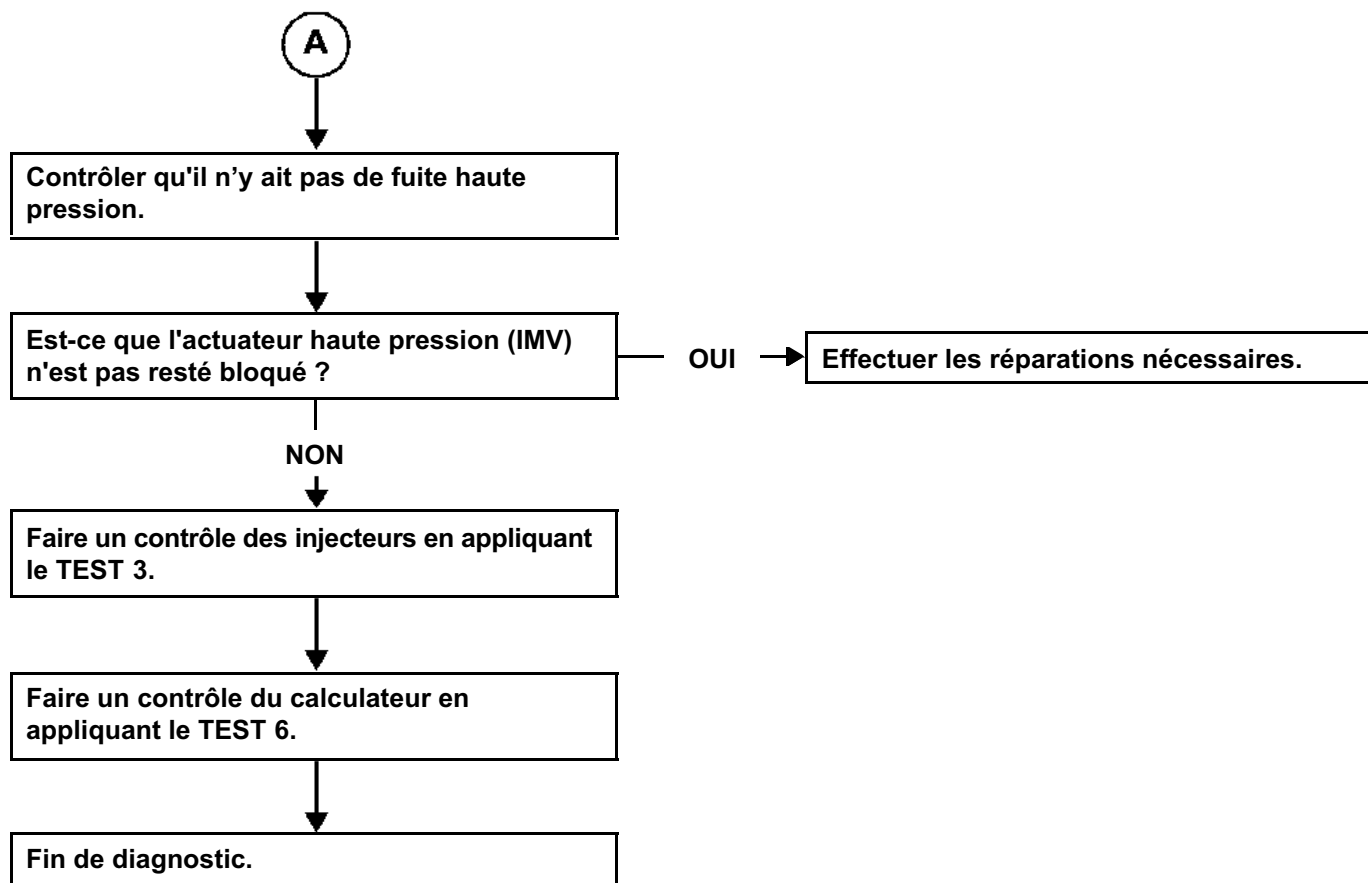
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8

SUITE



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 9

Arrêt moteur / calage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON →

Remplir le réservoir de carburant correctement.

OUI ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

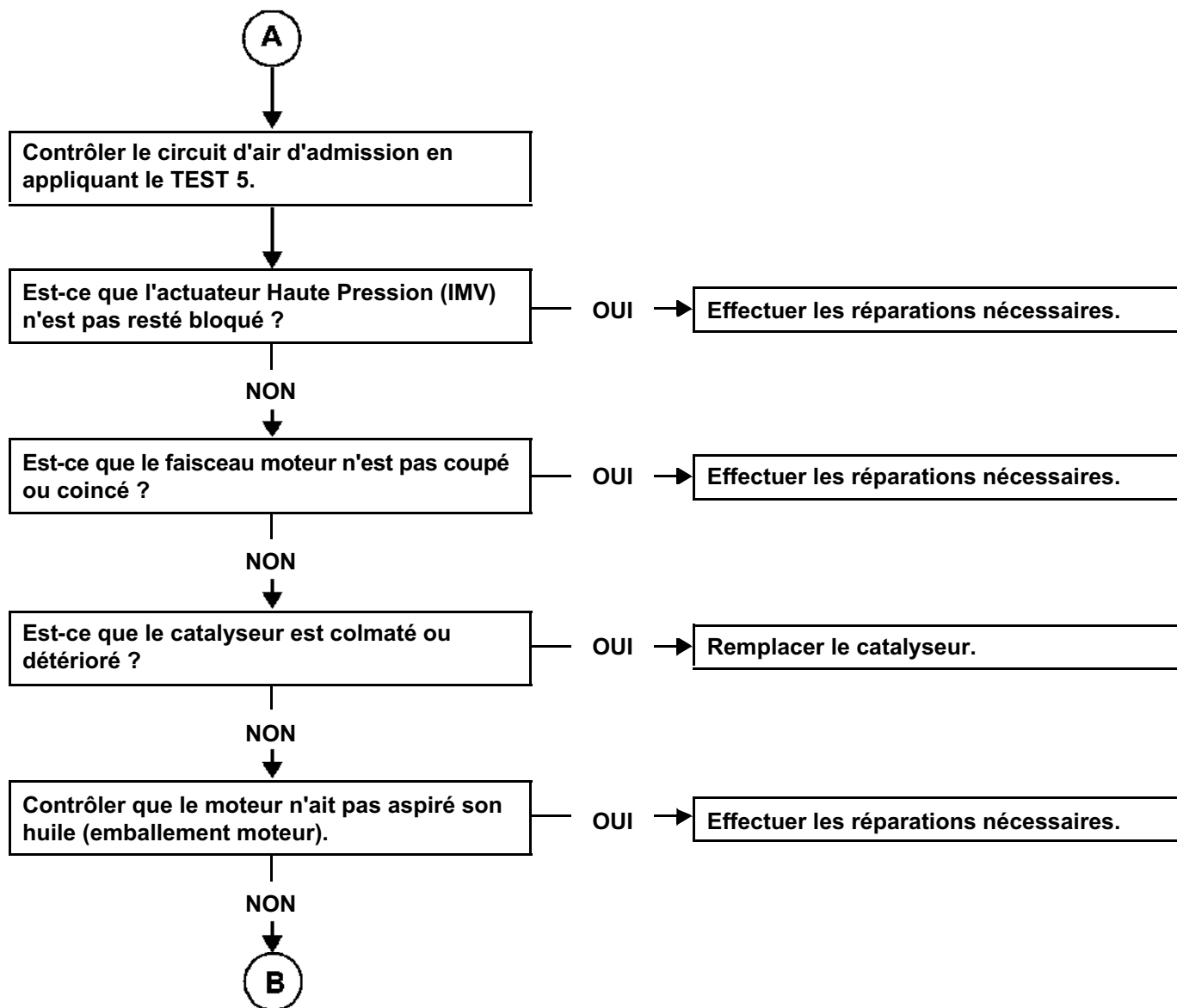
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 9

SUITE 1



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 9

SUITE 2

B

Faire un contrôle de la pompe Haute Pression en appliquant le TEST 7.

Faire un contrôle du retour injecteur en phase démarrage en appliquant le TEST 11.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 10

A-coups moteur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON

Remplir le réservoir de carburant correctement.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 10

SUITE

A

Contrôler le bon fonctionnement des bougies de préchauffage.

La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1 Ω ?

OUI → Remplacer les bougies de préchauffage.

NON

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON → Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Est-ce que le jeu aux soupapes est correctement réglé ?

NON → Effectuer les réglages nécessaires.

OUI

Faire un contrôle de la pompe Haute Pression en appliquant le TEST 7.

Faire un contrôle du retour injecteur en phase démarrage en appliquant le TEST 11.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 11

Manque de puissance

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

NON

→ Refaire le niveau d'huile.

OUI

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

OUI

→ Remplacer le catalyseur.

NON

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON

→ Effectuer les réparations nécessaires.

NON

→ A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 11

SUITE

A

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Est-ce que le jeu aux soupapes est correctement réglé ?

NON

Effectuer les réglages nécessaires.

OUI

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 12

Trop de puissance

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler que le moteur n'a pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI →

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 13

Consommation excessive

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) fuit ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que le capteur de température gazole fuit ?

OUI

Remplacer le capteur de température gazole.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

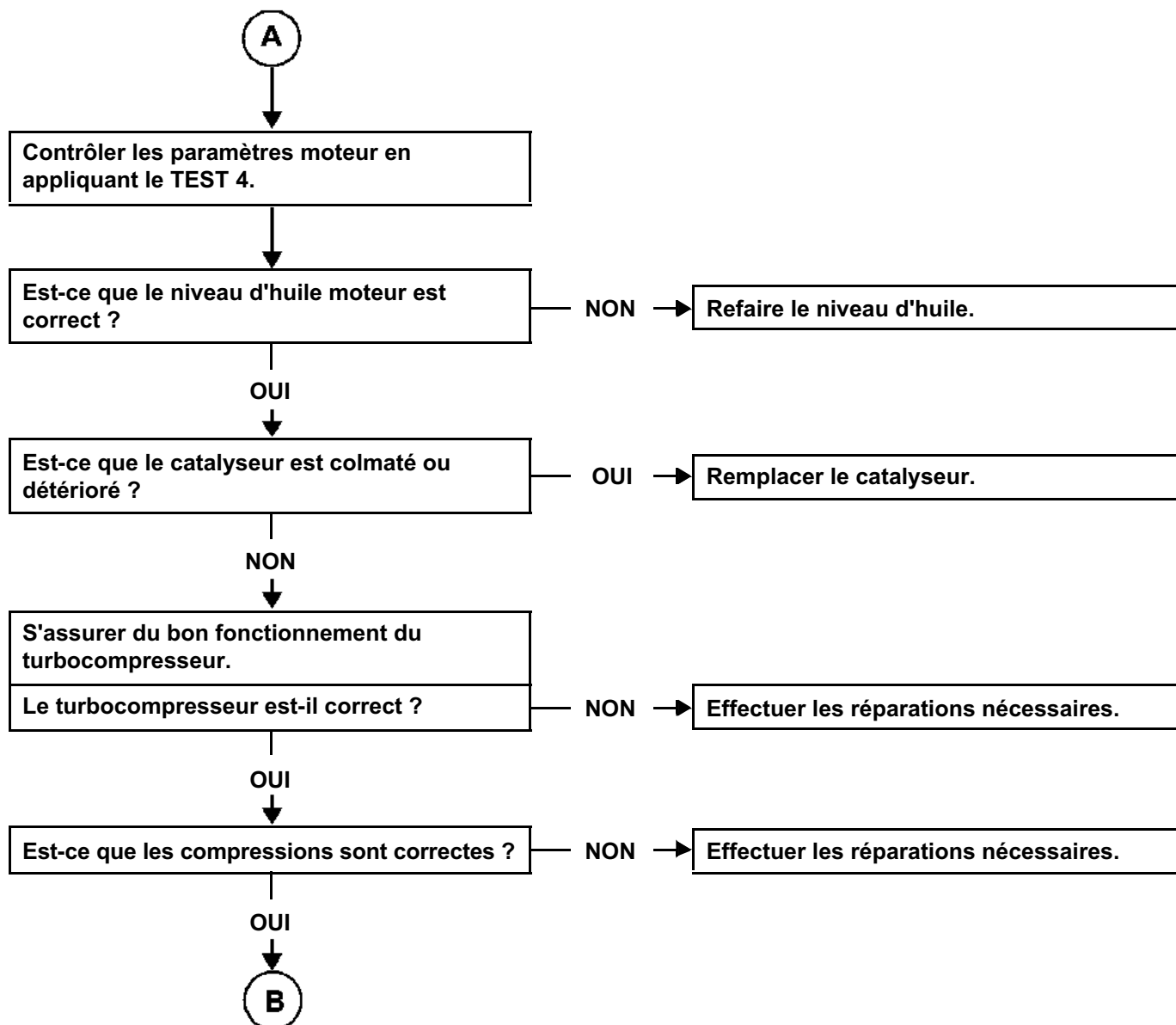
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 13

SUITE 1



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 13

SUITE 2

B

Faire un contrôle du calculateur en
appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 14

Surrégime sur lâche de pied ou changement de rapport

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 14

SUITE

A

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 15

Le moteur s'effondre au décollage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 2.

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

OUI

Remplacer le catalyseur.

NON

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

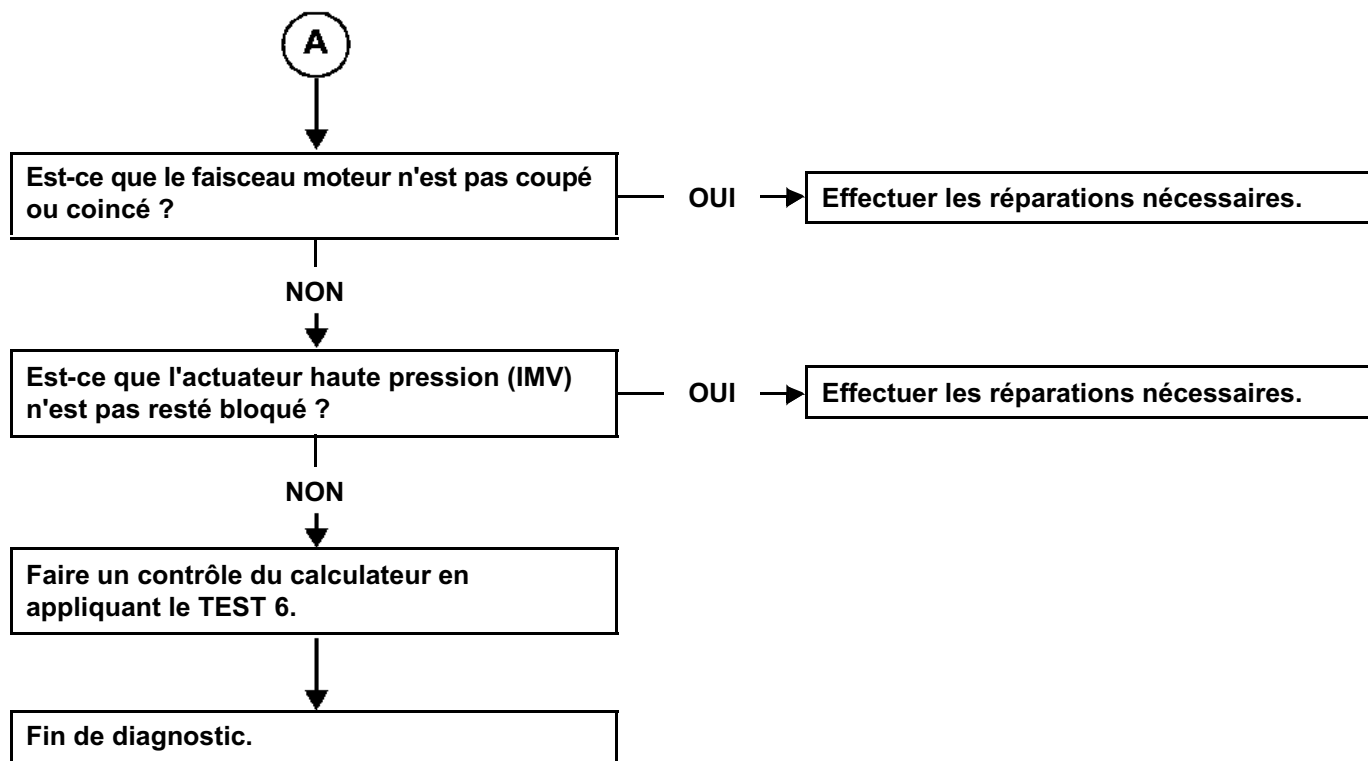
A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 15

SUITE



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 16

Le moteur ne s'arrête pas

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 17

Claquement moteur, moteur bruyant

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler le bon fonctionnement des bougies de préchauffage.

La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1 Ω ?

OUI

Remplacer les bougies de préchauffage.

NON

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 17

SUITE

A

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 18

Bruit de rafale

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 19

Bruits mécaniques divers

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

S'assurer que les injecteurs ne fassent pas un bruit de buzzer (décharge par les injecteurs).

OUI → Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que les agrafes de fixation des tuyaux d'injecteurs ne sont pas cassées ou absentes ?

OUI → Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

OUI → Remplacer le catalyseur.

NON

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 19

SUITE

A

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Est-ce que le jeu aux soupapes est correctement réglé ?

NON

Effectuer les réglages nécessaire.

OUI

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 20

Odeur d'échappement

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI →

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON →

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

NON →

Refaire le niveau d'huile.

OUI

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 20

SUITE

A

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

OUI

Remplacer le catalyseur.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 21

Odeur de gazole

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) fuit ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que le capteur de température gazole fuit ?

OUI

Remplacer le capteur de température gazole.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Contrôler qu'il n'y a pas de fuite haute pression.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 22

Fumée bleue, blanche, noire

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

NON

Refaire le niveau d'huile.

OUI

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

OUI

Remplacer le catalyseur.

NON

A

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 22

SUITE

A

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Contrôler le bon fonctionnement des bougies de préchauffage.

La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1 Ω ?

OUI

Remplacer les bougies de préchauffage.

NON

Est-ce que les compressions sont correctes ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 23

Fumée (bleue, blanche, noire) à l'accélération

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

NON

Refaire le niveau d'huile.

OUI

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

NON

Effectuer les réparations nécessaires.

OUI

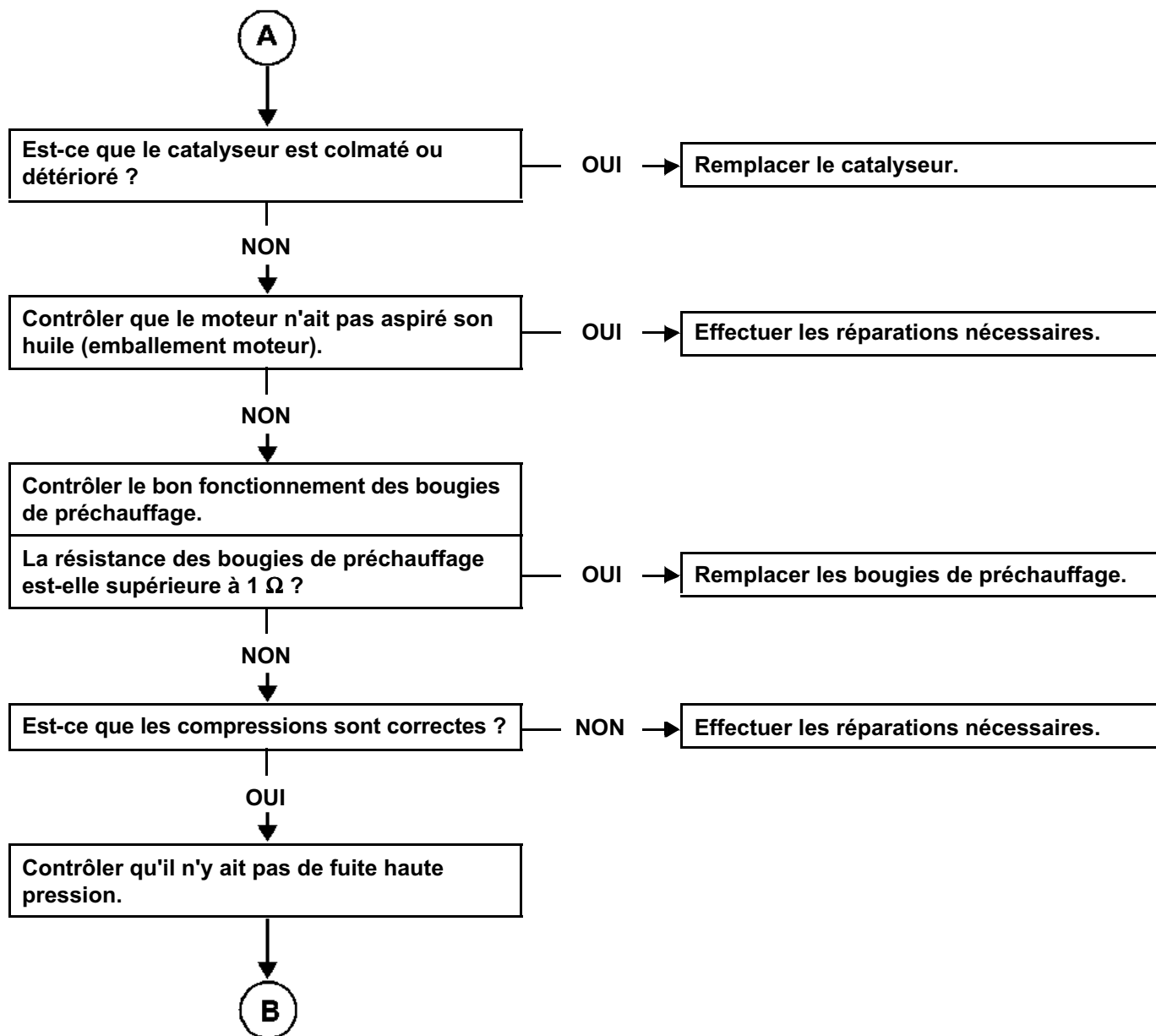


APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 23

SUITE 1



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 23

SUITE 2

B

Est-ce que le faisceau moteur est coupé ou coincé ?

OUI

Effectuer les réparations nécessaires.

NON

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **Scénic II** pour les motorisations turbocompressées **F9Q**.

Fonction concernée : **Injection diesel common rail BOSCH** (Dci)

Nom du calculateur : **INJECTION EDC 16**

N° de programme : **9X**

N° VDIAG : **44 et 48**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), Manuel de Réparation, outil informatique : Dialogys.

Schémas électriques :

- Outil informatique : Visu Schéma (Cédérom), planches papier.

Type outil de diagnostic :

- L'outil informatique de diagnostic est le **CLIP** avec l'applicatif programme **Bornéo**.

IMPORTANT

L'utilisation du **NXR** est dorénavant proscrite pour la **Scénic II**.

Par ailleurs, les outils **XR25** et **Optima 5800** ne sont également plus utilisés.

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Multimètre	
Elé. 1674	Boîtier d'interface spécifique
Elé. 1681	Boîtier électrique de recherche de pannes

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

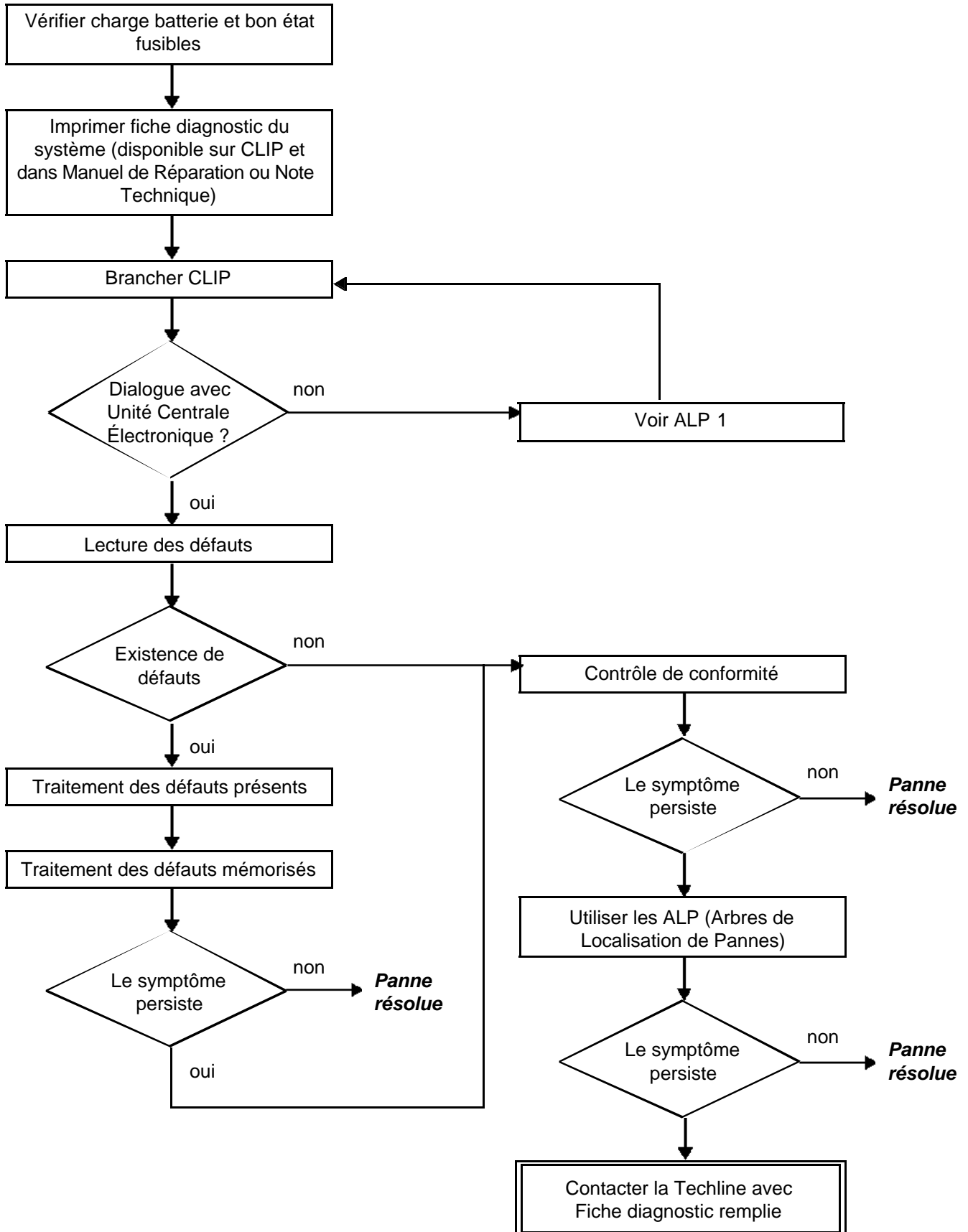
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, alors traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trace du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. CONSIGNES DE PROPRETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Risques liés à la pollution

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont : l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression et du moteur, le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

Quels sont les éléments qui polluent ?

Les éléments qui polluent sont :

- les copeaux métalliques ou plastiques,
- la peinture,
- les fibres :
 - de carton,
 - de pinceau,
 - de papier,
 - de vêtement,
 - de chiffon.
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc.

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'injection, s'assurer que la pression dans celui-ci est proche de 0 bar.

ATTENTION

Il est impossible de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaison électrique.

Consignes à respecter avant toute intervention sur le système d'injection :

S'assurer qu'on possède les bouchons des raccords à ouvrir (sac de bouchons vendu au Magasin de Pièces de Rechange référence **77 01 206 804**). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risque que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des lingettes de nettoyage ne peluchant pas (référence **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique pour nettoyer est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

Consignes à respecter avant toute ouverture du circuit de carburant

Utiliser lors de chaque intervention du diluant neuf (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer à l'aide du pinceau et du diluant les raccords à ouvrir.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

Consignes à respecter pendant l'intervention

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la rouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer des impuretés dans le système.

En cas de remplacement d'un élément, ne sortir l'élément neuf de son emballage que lors de sa mise en place sur le véhicule.

8. REMARQUES GENERALES

Mise sous contact du véhicule

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose-badge (Véhicule sans clé scénarios 1 (entrée de gamme, non mains libres) et 2 (haut de gamme, mains libres))
- Appui long (+ de 5 secondes) sur bouton "start" hors conditions de démarrage
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

<input type="checkbox"/>	579	Ne démarre pas - panne	<input type="checkbox"/>	570	Calage - mauvais démarrage à froid	<input type="checkbox"/>	571	Calage - mauvais démarrage à chaud
<input type="checkbox"/>	586	Démarrage difficile	<input type="checkbox"/>	572	Ralenti - régime instable	<input type="checkbox"/>	574	A coups - trous
<input type="checkbox"/>	573	Manque de puissance	<input type="checkbox"/>	520	Bruit anormal, vibrations	<input type="checkbox"/>	576	Fumées - odeur d'échappement
<input type="checkbox"/>	569	Démarrage difficile						

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/>	001	A froid	<input type="checkbox"/>	005	En roulant	<input type="checkbox"/>	008	En décélération
<input type="checkbox"/>	002	A chaud	<input type="checkbox"/>	006	Au passage des vitesses	<input type="checkbox"/>	009	Panne soudaine
<input type="checkbox"/>	003	A l'arrêt	<input type="checkbox"/>	007	En accélération	<input type="checkbox"/>	010	Dégradation progressive
<input type="checkbox"/>	004	Par intermittence						

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Injection

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

Le système d'injection haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

Il est équipé d'un calculateur **112 voies** de marque **BOSCH** et de type "**EDC16**".

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de haute pression fixé sur la pompe,
- d'une rampe d'injection,
- d'un capteur de pression de gazole solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'une sonde de température d'air amont,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un capteur de pression de suralimentation,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique intégré au calculateur d'injection,
- d'un calculateur d'injection,
- d'un débitmètre,
- d'une électrovanne de limitation de suralimentation,
- d'une électrovanne de volet étouffoir.

Le système d'injection directe haute pression "**common rail**" fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir, dès les bas régimes, un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur. La rampe alimente chaque injecteur via un tuyau d'acier.

Le calculateur

Il détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe.

Il détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où il faut commencer l'injection.

Il pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la pression de rampe (régulée par le calculateur),
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur).

Le calculateur gère:

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la commande du groupe motoventilateur via l'Unité de Protection et de Commutation (fonction G.C.T.E. : Gestion Centralisée de la Température d'Eau),
- la climatisation (fonction boucle froide),
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage,
- le pilotage des voyants via le réseau multiplexé.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit et pour la décharge par les valves des injecteurs. Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées. L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.

Afin de décharger la rampe en utilisant les valves des injecteurs, les valves sont pilotées avec des petites impulsions électriques :

suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Liaison multiplexée entre les différents calculateurs du véhicule.

De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait via le réseau multiplexé.

L'information vitesse véhicule du tableau de bord est transmise par le calculateur d'Antiblocage des roues ou le boîtier Unité Centrale Electronique VITESSE ROUE par liaison filiaire, puis émise sur le réseau multiplexé par le tableau de bord. Les principaux utilisateurs de l'information vitesses véhicule sont le calculateur d'injection et le calculateur d'airbag.

Certains véhicules adoptent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé dans le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection et pré-postchauffage s'allume.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec :

- un gazole contenant plus de **10 %** de diester,
- de l'essence même en quantité infime.

Le système peut injecter le gazole dans le moteur jusqu'à une pression de **1350 bars**. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression et que la température de carburant ne soit pas trop élevée.

Il faut, lors de chaque intervention sur le système d'injection haute pression, respecter les consignes de propreté et de sécurité énoncées dans ce document.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

Pour des mesures de sécurité, il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant. En cas de défaillance du capteur de pression, il est nécessaire de remplacer le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro **070 575**. En cas de remplacement de la pompe, il est nécessaire de remplacer la poulie.

Il est interdit d'alimenter directement par du **+ 12 V** tout composant du système.

Le décalaminage et le nettoyage à ultra-sons sont interdits.

Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie soit rebranchée correctement.

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

FONCTIONS HEBERGEES

Aide à la gestion de la climatisation

Dans le cas des modèles climatisés, le système EDC16 offre la possibilité de désactiver l'air conditionné via l'Unité Centrale Habitacle dans certaines conditions d'utilisation :

- Interruption volontaire du conducteur,
- Au cours des phases de démarrage,
- En cas de surchauffe (afin de réduire la puissance à fournir par le moteur),
- Lorsque le régime est maintenu à un niveau très élevé (protection du compresseur),
- Au cours de phases transitoires (telles que les fortes demandes d'accélération pour dépassement, anticalage et décollage). Ces conditions ne sont prises en compte que lorsqu'elles ne se produisent pas de façon répétée, afin d'éviter les instabilités du système (désactivations intempestives).
- Lors de la levée de certains défauts.

Gestion de la climatisation en boucle froide

La climatisation est du type boucle froide, sa gestion est partagée entre plusieurs calculateurs. Le calculateur d'injection est chargé de :

- Autoriser la demande de froid en fonction : de la pression de fluide réfrigérant, de la température d'eau, du régime moteur.
- Calculer la puissance absorbée par le compresseur (à partir de la pression de fluide réfrigérant).
- Demander la commande des groupes motoventilateurs à l'Unité de Protection et de Commutation en fonction de la vitesse du véhicule, de la pression de fluide réfrigérant et de la température d'eau moteur).

Pour limiter le délai de chauffage, on introduit dans le circuit de chauffage habitacle des éléments résistifs de chauffage de l'air appelés résistances à coefficient de température positif. L'Unité Centrale Habitacle détermine la nécessité de commander les résistances à coefficient de température positif, l'Unité de Protection et de Commutation commande physiquement les résistances à coefficient de température positif, et le calculateur d'injection détermine d'une part en fonction de la charge alternateur la limitation de commande en puissance des résistances à coefficient de température positif et d'autre part l'interdiction des résistances à coefficient de température positif en fonction du régime, de la charge et de la vitesse.

Gestion du limiteur - régulateur de vitesses

La fonction de régulation de vitesse véhicule permet, lorsqu'elle est activée, de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée et ce, quelles que soient les conditions de roulage rencontrées. Le conducteur peut, à l'aide des boutons de contrôle, augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule.

La fonction de régulation de vitesse peut être désélectionnée soit par les boutons de contrôle, soit par la désactivation du commutateur de sélection de fonction régulateur, soit par la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage ou par la détection d'erreurs système telles que vitesse véhicule incohérente ou décélération véhicule trop forte.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite par un appui pédale provoquant un dépassement du débit de régulation reprendre le contrôle du véhicule et dépasser la vitesse de consigne sélectionnée. La vitesse de régulation sera reprise lorsque le conducteur relâchera la pédale d'accélérateur.

Il est possible de réactiver le contrôle de vitesse véhicule et de reprendre la dernière vitesse de consigne à la suite d'une désactivation de la fonction pour quelque raison que ce soit au cours du même cycle d'utilisation véhicule (alimentation du calculateur non coupée). Le véhicule tentera alors de rejoindre la vitesse de consigne à l'aide d'une rampe de vitesse contrôlée.

La fonction de limitation de vitesse véhicule permet lorsqu'elle est activée (à l'aide du commutateur de sélection) de limiter la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée. Le conducteur contrôle son véhicule normalement à l'aide de la pédale d'accélérateur jusqu'à la vitesse de consigne. S'il tente de dépasser cette vitesse, le système ne tiendra pas compte de la demande pédale et contrôlera la vitesse du véhicule comme le ferait le régulateur de vitesse véhicule, sous réserve de maintenir l'accélérateur suffisamment appuyé.

Comme pour le régulateur de vitesse, il est possible de modifier la vitesse de consigne à l'aide des boutons de contrôle soit par un appui impulsionnel, soit par un appui continu.

Pour des raisons de sécurité, il est possible de dépasser la vitesse de consigne en appuyant sur la pédale d'accélérateur de façon à dépasser une valeur limite de position pédale, le contrôle s'effectuera alors totalement à l'aide de cette dernière jusqu'à ce que la vitesse du véhicule redescende en-dessous de la vitesse de consigne, la limitation redevenant alors active.

Le conducteur dispose des commandes suivantes pour le contrôle de la fonction régulateur limiteur de vitesse :

- pédale d'accélérateur,
- pédale de frein,
- pédale d'embrayage,
- commutateur de sélection de fonction servant à choisir le mode de fonctionnement régulateur ou limiteur de vitesse,
- commandes au volant.

GESTION DES VOYANTS

Affichage au tableau de bord

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne cinq fonctions : le voyant d'excès de pollution "OBD" (On Board Diagnostic), le pré-postchauffage, la température d'eau et les problèmes moteur : Gravité 1 (défaut non critique) et Gravité 2 (arrêt d'urgence). Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins ou des messages diffusés par l'ordinateur de bord.

Voyant de pré-postchauffage

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système :

- Eclairage continu au + après contact : indique le préchauffage des bougies.
- Eclairage continu accompagné du message "Injection défaillante" : indique un problème de Gravité 1 (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible).

Voyant de température - arrêt d'urgence

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système. Il s'allume pendant **3 secondes** à la mise sous tension (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord).

- Eclairage continu : indique une surchauffe moteur.
- Eclairage continu accompagné du message "Arrêt moteur" : indique un problème de Gravité 2.

Dans le cas d'un problème de gravité 2, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes. Dans le cas d'une surchauffe, le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

Voyant d'excès de pollution "O.B.D." (On Board Diagnostic)

Symbolisé par un moteur, il s'allume à la mise du contact pendant environ **3 secondes**. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant.

DIAGNOSTIC INJECTEURS

A) Vérifier la résistance entre les voies 1 et 2 de chaque injecteur : $0,33 \Omega$ à $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur gris C voie H1	—————▶	Voie 1 du connecteur de l' injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur gris C voie G3	—————▶	Voie 2 du connecteur de l' injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur gris C voie G2	—————▶	Voie 1 du connecteur de l' injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur gris C voie G4	—————▶	Voie 2 du connecteur de l' injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur gris C voie H2	—————▶	Voie 1 du connecteur de l' injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur gris C voie H4	—————▶	Voie 2 du connecteur de l' injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur gris C voie G1	—————▶	Voie 1 du connecteur de l' injecteur n°4
Calculateur moteur, connecteur gris C voie H3	—————▶	Voie 2 du connecteur de l' injecteur n°4

Vérifier avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.

Si le véhicule démarre :

- Moteur tournant, débrancher les injecteurs les uns après les autres (chacun son tour et un seul à la fois)
- Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
- Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier.

B) Contrôler de l'équilibre des débits de retour injecteurs.

Monter des piquages sur les retours injecteurs vers des éprouvettes, démarrer le moteur et contrôler l'équilibre des débits de retour, au ralenti.

(D'une manière générale, les débits de retour ne sont pas importants. Ils ne doivent pas avoir la forme d'un "jet").

- Remplacer l'injecteur dont le retour indique un débit de retour très différent des autres injecteurs.

En cas de sous-pression dans la rampe :

- Remplacer l'injecteur dont le retour indique une fuite très importante par rapport aux autres.

Si le moteur ne démarre pas :

Il est possible de contrôler les débits de retour durant et après un essai de démarrage (minimum **250 tr/min**) **avec le régulateur de pression débranché.**

Cela provoque une pression élevée dans la rampe et permet une analyse des débits de retour. Après l'opération, effacer le défaut provoqué par la déconnexion du régulateur de pression.

C) Contrôler de l'étanchéité de la buse d'injecteur.

- Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur :
- S'il y a pollution par le gazole, la buse de l'injecteur qui fuit sera couverte de suie et le cylindre sera "gras". S'assurer que ces traces ne soient pas dues à des remontées d'huile moteur en contrôlant les compressions moteur.

Si les compressions sont conformes, localiser l'injecteur incriminé en regardant l'état des cylindres et des pistons à travers les puits de bougies de préchauffage (cylindre gras, échauffement et début de destruction du piston). Si l'examen cylindre-piston n'est pas concluant, déposer les injecteurs et remplacer celui qui aura la buse couverte de suie.

Nota :

Après remplacement d'un injecteur, suivre la procédure de programmation des codes injecteurs (voir chapitre "**Remplacement organes**").

ATTENTION

Pour la dépose - repose des injecteurs, respecter les consignes de propreté et de sécurité définies dans le chapitre "Preliminaires".

Connecteur noir (A) 32 voies

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Masse commande régulateur de vitesse
A3	Signal réseau CAN L
A4	Signal réseau CAN H
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Sortie prise diagnostic ligne K
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3	Alimentation commande régulateur de ralenti
C4	Sortie signal alimentation débrayage
D1	Alimentation Unité de Protection et de Commutation
D2	Commande programmation régulateur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
D4	Non utilisée
E1	Non utilisée
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4	Sortie signal alimentation contacteur de frein
F1	Non utilisée
F2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 2
F3	Signal potentiomètre accélérateur charge 2
F4	Masse potentiomètre accélérateur charge 2
G1	Alimentation unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 1
G3	Non utilisée
G4	Masse batterie
H1	Masse batterie
H2	Signal potentiomètre accélérateur charge 1
H3	Masse potentiomètre accélérateur charge 1
H4	Masse batterie

Connecteur marron (B) 48 voies

Voie	Désignation
A1	Masse capteur référence cylindre
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Alimentation capteur pression rail
B1	Signal alimentation capteur point mort haut
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Alimentation débitmètre d'air
C1	Signal masse capteur point mort haut
C2	Non utilisée
C3	Non utilisée
C4	Masse capteur pression carburant
D1	Signal capteur cylindre 1
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Masse capteur pression de suralimentation
E1	Commande masse bobine relais verrouillage injection
E2	Signal masse débitmètre d'air
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Signal capteur gaz réfrigérant
F2	Signal alimentation capteur température d'eau
F3	Alimentation capteur gaz réfrigérant
F4	Alimentation capteur recirculation des gaz d'échappement
G1	Signal alimentation débitmètre d'air
G2	Signal température d'air
G3	Signal capteur pression rail carburant
G4	Alimentation capteur pression suralimentation turbocompresseur

Connecteur gris (C) 32 voies

Voie	Désignation
H1	Masse capteur température d'eau injection
H2	Signal température carburant
H3	Non utilisée
H4	Non utilisée
J1	Non utilisée
J2	Signal potentiomètre recirculation des gaz
J3	Non utilisée
J4	Commande électrovanne volet admission
K1	Non utilisée
K2	Signal capteur pression de suralimentation
K3	Non utilisée
K4	Non utilisée
L1	Non utilisée
L2	Commande électrovanne recirculation des gaz
L3	Non utilisée
L4	Masse débitmètre
M1	Non utilisée
M2	Alimentation unité de protection de commutation
M3	Non utilisée
M4	Commande électrovanne volet d'admission

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Signal diagnostic relais de préchauffage
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Masse électrovanne recirculation des gaz
C3	Masse capteur pression fluide réfrigérant
C4	Non utilisée
D1	Non utilisée
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Non utilisée
E1	Commande électrovanne pression turbocompresseur
E2	Commande relais de préchauffage
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Masse température carburant
F2	Non utilisée
F3	Non utilisée
F4	Non utilisée
G1	Commande injecteur 4
G2	Commande injecteur 2
G3	Masse injecteur 1
G4	Masse injecteur 2
H1	Commande injecteur 1
H2	Commande injecteur 3
H3	Masse injecteur 4
H4	Masse injecteur 3

OPERATION DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être programmé et reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (consulter la Note Technique **3585A** ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic).

ATTENTION :

- **Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'outil de diagnostic.**
- **Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur, les GMV moteur sont enclenchés automatiquement).**
- **Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.**

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente, il faut sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données suivantes :

- **Les codes IMA** (correction du débit injecteur) **et les adaptatifs moteur** pour la commande **SC003 "Sauvegarde données calculateur"**.

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- **Couper le contact.**
- **Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.**
- **Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes:**
- Utiliser la commande **SC001 "écriture données sauvegardées"** pour établir la correction individuelle de l'injecteur et les adaptatifs moteur.
- Utiliser la commande **VP010 "écriture du VIN"**.
- Suite à la (re)programmation de l'injection, des défauts mémorisés peuvent apparaître dans d'autres calculateurs. Effacer la mémoire de ces calculateurs.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes SC001 et SC003, il est nécessaire, après remplacement ou (re)programmation du calculateur, d'écrire les codes de correction individuelle de l'injecteur de chaque injecteur manuellement en lisant le code sur chaque injecteur (voir remplacement des injecteurs).

ATTENTION

Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin pièces de rechange car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

Si le calculateur d'injection semble défectueux, alors contacter votre Techline et se reporter à la "**Fiche diagnostic**".

REEMPLACEMENT DES INJECTEURS

Nota :

La codification de correction individuelle de l'injecteur est une calibration faite en usine sur **chaque injecteur** afin **d'ajuster le débit** de chacun d'eux de façon précise.

Ces valeurs de correction sont gravées sur le corps en Bakélite de chacun des injecteurs (6 caractères alphanumériques) et saisies ensuite dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur propre **dispersion à la fabrication**.

Lors du remplacement d'un (des) injecteur(s), il est donc nécessaire de modifier les paramètres de correction individuelle de l'injection de la sortie injecteur concerné. **Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP.**

Pour cela, il faut réécrire le(s) code(s) de correction individuelle de l'injection dans le calculateur à l'aide de la commande suivante :

SC002 "Saisie des codes injecteurs"

Relever les codes de correction individuelle de l'injection à graver sur le corps en Bakélite de chacun des injecteurs et suivre les instructions données à l'écran.

Cette commande est valable aussi bien pour une saisie unitaire que pour une saisie groupée.

PARAMETRAGES

- VP001 :** Code injecteur cylindre 1.
VP002 : Code injecteur cylindre 2.
VP003 : Code injecteur cylindre 3.
VP004 : Code injecteur cylindre 4.
Ces commandes permettent d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur l'injecteur.
Ces commandes sont à utiliser suite au remplacement de l'injecteur, au remplacement ou à la (re)programmation du calculateur lorsque la commande SC001 ne fonctionne pas.
- VP010 :** Ecriture du VIN.
Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur.
Cette commande est à utiliser après chaque remplacement ou (re)programmation du calculateur.

COMMANDES SPECIFIQUES

- SC001 :** Ecriture des données sauvegardées.
Cette commande est à utiliser suite à un remplacement ou une (re)programmation du calculateur (si les données ont été sauvegardées par SC003).
- SC002 :** Saisie des codes injecteurs.
Cette commande permet d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur les injecteurs.
Cette commande est à effectuer suite au remplacement des injecteurs.
- SC003 :** Sauvegarde données calculateur
Cette commande permet d'enregistrer les données de fonctionnement du calculateur, les paramètres de C21 (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur.
Cette commande est à effectuer avant un remplacement ou (re)programmation du calculateur.

AUTRES COMMANDES

- LC005 :** Type de boîte de vitesses.
Cette commande permet de savoir le type de boîte de vitesses configurée sur le véhicule.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

	Défaut outil	Libellé outil de diagnostic	DTC associé
1	DF001	Circuit capteur température d'eau	0115
2	DF003	Circuit capteur pression atmosphérique	0105
3	DF004	Circuit capteur pression suralimentation	0235
4	DF005	Circuit capteur régime moteur	0335
5	DF007	Circuit capteur pression rail	0190
6	DF008	Circuit potentiomètre pédale piste 1	0225
7	DF009	Circuit potentiomètre pédale piste 2	2120
8	DF010	Circuit capteur position EGR	1486
9	DF011	Tension alimentation n°1 capteurs	0641
10	DF012	Tension alimentation n°2 capteurs	0651
11	DF013	Tension alimentation n°3 capteurs	0697
12	DF015	Circuit commande relais principal	0685
13	DF016	Circuit commande EGR	0403
14	DF017	Circuit commande boîtier de préchauffage	0380
15	DF025	Liaison diagnostic boîtier de préchauffage	0670
16	DF037	Antidémarrage	C167
17	DF038	Calculateur	0606
18	DF039	Circuit capteur température air admission	0110
19	DF040	Circuit injecteur cylindre 1	0201
20	DF041	Circuit injecteur cylindre 2	0202
21	DF042	Circuit injecteur cylindre 3	0203
22	DF043	Circuit injecteur cylindre 4	0204
23	DF046	Tension batterie	0560
24	DF047	Tension alimentation calculateur	0615
25	DF049	Circuit capteur fluide réfrigérant	0530
26	DF050	Circuit contacteur de frein	0571
27	DF051	Fonction régulateur/limiteur de vitesse	0575
28	DF053	Fonction régulation de pression rail	0089
29	DF054	Circuit commande électrovanne de suralimentation	0033
30	DF055	Circuit régulation pression de suralimentation	0243
31	DF056	Circuit capteur débit d'air	0100
32	DF057	Circuit température d'eau dans gazole	2264

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

	Défaut outil	Libellé outil de diagnostic	DTC associé
34	DF059	Raté de combustion sur cylindre 1	0301
35	DF060	Raté de combustion sur cylindre 2	0302
36	DF061	Raté de combustion sur cylindre 3	0303
37	DF065	Raté de combustion sur cylindre 4	0304
38	DF063	Raté de combustion sur cylindre 5	0305
39	DF064	Raté de combustion sur cylindre 6	0306
40	DF065	Raté de combustion	0300
41	DF066	Code(s) injecteurs(s)	0611
42	DF067	Circuit commande étouffoir	0638
43	DF069	Information choc détecté	1620
44	DF070	Circuit contacteur embrayage	0830
45	DF091	Information vitesse véhicule	0500
46	DF097	Circuit capteur d'arbre à cames	0340
47	DF098	Circuit capteur température de carburant	0180
48	DF114	Circuit électrovanne EGR	0400
49	DF117	Offset vanne EGR	0487
50	DF118	Asservissement électrovanne EGR	0409
51	DF119	Signal capteur arbres à cames	0365
52	DF120	Signal capteur régime moteur	0385

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent lors de la mise sous contact (+ après contact) du véhicule ou moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Si le défaut est déclaré présent : – la température d'eau : PR064 : "Température d'eau" est figée à 119 °C, – le temps de préchauffage est supérieur à 10 secondes, – le groupe motoventilateur passe en pilotage permanent, Le voyant de gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.</p>

CC.0	CONSIGNES	Sans.
------	-----------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les bornes 2 et 3 de son connecteur noir. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : <div style="text-align: center;"> 12460 ± 112 Ω à -10 °C 2252 ± 112 Ω à 25 °C 811,4 ± 39 Ω à 50 °C 283 ± 8 Ω à 80 °C 115 ± 3 Ω à 110 °C </div> </p>
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la continuité et s'assurer de l'isolement des liaisons suivantes : Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie F2 → Voie 3 capteur température d'eau Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie H1 → Voie 2 capteur température d'eau Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température d'eau.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF001
SUITE

CO.1

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur noir.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de :
12460 ± 112 Ω à -10 °C
2252 ± 112 Ω à 25 °C
811,4 ± 39 Ω à 50 °C
283 ± 8 Ω à 80 °C
115 ± 3 Ω à 110 °C

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
S'assurer de la **continuité** et de l'**isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie H1** → **Voie 2** capteur température d'eau
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 3** capteur température d'eau
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température d'eau.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE</u> 1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none">– l'effacement de la mémoire de défaut,– la coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic,– la mise du contact avec entrée en communication à l'outil de diagnostic,– le démarrage du moteur suivi d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut (pour 1.DEF ou 2.DEF) : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF015 : Circuit commande relais principal " s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Le capteur de pression atmosphérique est intégré au calculateur d'injection, il n'est pas dissociable. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– une légère fumée est présente,– la valeur de pression atmosphérique passe en mode refuge PR035 : "Pression atmosphérique" 750 mbars,– le voyant de gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

1.DEF 2.DEF	Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du calculateur d'injection. Contrôler le paramètre PR035 "Pression atmosphérique" , et s'assurer que celle-ci est identique sur un autre véhicule (soit environ 1000 mbars). Contacter votre Techline avant tout remplacement du calculateur d'injection.
------------------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF003
SUITE

3.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF004 : Circuit capteur pression suralimentation**" s'il est présent ou mémorisé.

Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du calculateur d'injection.
Contrôler le paramètre **PR035 "Pression atmosphérique"**, avec le paramètre **PR042 : "Pression de suralimentation filtrée"**.
En cas d'écart supérieur à **± 20 hPa (20 mbars)** passer au diagnostic du **PR042 "Pression de suralimentation filtrée"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline avant tout remplacement du calculateur d'injection.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– la vanne de recirculation des gaz d'échappement est coupée,– la pression de suralimentation passe en mode dégradé, soit PR042 = 750 mbars,– la température d'air admission passe en mode dégradé, soit PR059 = 25 °C. Le voyant de gravité 1 sera allumé.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la continuité et de l' isolement des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie K2 → Voie 3 connecteur capteur pression suralimentation Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie G4 → Voie 1 connecteur capteur pression suralimentation Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF004 SUITE	
------------------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>S'assurer de la continuité et de l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie D4 \longrightarrow Voie 2 connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie K2 \longrightarrow Voie 3 connecteur capteur pression suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.</p>		

1.DEF	CONSIGNES	<p>Contrôler la cohérence du paramètre PR064 : "Température d'eau moteur" :</p> <p style="margin-left: 20px;">– remplacer le capteur de température d'eau en cas de dérive de son signal.</p>
--------------	------------------	---

<p>En cas de cumul avec le défaut DF003, effectuer le diagnostic du PR042 "Pression de suralimentation filtrée" :</p> <p>Si le capteur de pression de suralimentation est conforme, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.</p>		
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite ainsi que l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie G4 \longrightarrow Voie 1 connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie D4 \longrightarrow Voie 2 connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie K2 \longrightarrow Voie 3 connecteur capteur pression suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.</p>		

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant. Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le voyant de gravité 2 est allumé.
------------------	--

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur point mort haut. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que l'entrefer "capteur - volant moteur" soit correct : 0,5 à 1,8 mm .
Contrôler la résistance du capteur de point mort haut entre les bornes A et B de son connecteur noir. La résistance du bobinage est de 800 ± 80 Ω pour une température moteur de 20 °C .
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la continuité, l'absence de résistances parasites et l'isolement des liaisons suivantes : Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie B1 → Voie A capteur Point Mort Haut Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie C1 → Voie B capteur Point Mort Haut Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le signal du capteur de point mort haut à l'aide d'un oscilloscope : En cas d'anomalie, vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagée.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION RAIL</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Offset au seuil mini 2.DEF : Offset au seuil maxi</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant.</p> <p>Particularités : Une demande d'arrêt immédiat du moteur sera déclarée en cas de défaut présent. Le voyant de défaut de gravité 2 sera allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.</p>
------------------	---

CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie G3 \longrightarrow Voie 2 capteur pression rail</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie A4 \longrightarrow Voie 3 capteur pression rail</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le problème persiste, alors remplacer le capteur de pression de la rampe et le serrer à 35 ± 5 N.m et respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "préliminaire".</p>

CO.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la continuité et de l'isolement par rapport au + 12 V entre les liaisons :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie G3 \longrightarrow Voie 2 capteur pression rail</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur marron B 48 voies calculateur injection voie C4 \longrightarrow Voie 1 capteur pression rail</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le problème persiste, alors remplacer le capteur de pression de la rampe, le serrer à 35 ± 5 N.m et respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "Préliminaire".</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF007
SUITE

1.DEF
2.DEF

CONSIGNES

Particularité : La valeur mini est de **0,2 bar**, la valeur maximum de butée est de **1350 bars**.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie G3** ———▶ **Voie 2** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie A4** ———▶ **Voie 3** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie C4** ———▶ **Voie 1** capteur pression rail

Remettre en état si nécessaire.

Sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus d'une minute :

Contrôler la valeur de pression affichée par l'outil de diagnostic **PR038 "Pression rail"** dans l'onglet "**Circuit carburant/GPL - Fonction contrôle moteur**",

– Si la pression est inférieure à **50 bars**, le capteur est conforme.

Dans ce cas, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.

– Si la pression est supérieure à **50 bars**, remplacer le capteur de pression de rail et le serrer à **35 ± 5 N.m**.

Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "**Préliminaire**".

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées. Le voyant de gravité 1 est allumé. Le régime est figé à 1400 tr/min s'il y a un double défaut sur les pistes 1 et 2. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CO.0	CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence simultanée du défaut " DF009 : Circuit potentiomètre pédale piste 2 ", vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.
-------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie H2	→	Voie 4 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie G2	→	Voie 3 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie H3	→	Voie 5 connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 1** entre les **voies 5 et 3**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,9**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF008

SUITE

CC.1

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF011 : tension alimentation n°1 capteur**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** —————> **Voie 4** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** —————> **Voie 5** connecteur capteur pédale
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 1** entre les **voies 5 et 3**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,9**.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** —————> **Voie 4** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie G2** —————> **Voie 3** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** —————> **Voie 5** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** —————> **Voie 1** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F2** —————> **Voie 2** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie 4** —————> **Voie 6** connecteur capteur pédale
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées. Le voyant de gravité 1 est allumé. Le régime est figé à 1400 tr/min s'il y a un double défaut sur les pistes 1 et 2. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CO.0	CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence simultanée du défaut DF008 : Circuit potentiomètre pédale piste 1 CO.0 , vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.
-------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** → **Voie 1** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 2** connecteur capteur pédale
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2 et 6**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2,85 kΩ ± 2,05**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF009 SUITE	
----------------------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF012 : tension alimentation n°2 capteur " s'il est présent ou mémorisé.
-------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie F3	→	Voie 1 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie F4	→	Voie 6 connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2 et 6**.
 Remplacer le capteur si la résistance interne n'est pas de : **2,85 ± 2,05 kΩ**.

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie F3	→	Voie 1 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie F2	→	Voie 2 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie F4	→	Voie 6 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie H2	→	Voie 4 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie G2	→	Voie 3 connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection voie H3	→	Voie 5 connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à : <ul style="list-style-type: none">– effacement mémoire de défaut et– commande actuateur "AC002 : Electrovanne EGR".
	Particularités : Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– présence de fumées à l'échappement,– la recirculation des gaz d'échappement est désactivée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie J2** → **Voie 6** vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie F4** → **Voie 2** vanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF010

SUITE

CC.1

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF012 : Tension alimentation n°2 capteur**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie J2** ———▶ **Voie 6** vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies **voie C2** ———▶ **Voie 4** vanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée.**
Visualiser le paramètre de recopie "**PR051 : Recopie position vanne EGR**" :
Si sa valeur n'est pas comprise entre **0,75 V** et **1,6 V** :
– déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– en cas de blocage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF011 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît suite à : <ul style="list-style-type: none">- un effacement du défaut,- une temporisation de 1 minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- la régulation de vitesse est désactivée,- le couple moteur est limité,- le voyant de gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Les capteurs reliés à l'alimentation n°1 sont les suivants :

- **Capteur de pression de suralimentation.**
- **Capteur piste 1 potentiomètre accélérateur.**

Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé. Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison (utiliser la Note Technique "schémas électriques" du véhicule).

Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :

- vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.
- vérifier l'isolement par rapport au + 12 V de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.
- vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :

- voies **4** et **5** du connecteur du **capteur pédale piste 1**.
- voies **1** et **2** du connecteur du **capteur de pression de suralimentation**.

Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF012 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation de 1 minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : – le voyant de gravité 1 est allumé, – la régulation EGR, la régulation de vitesse et les résistances à coefficient de température positif (C.T.P) sont désactivés, – le couple est limité, – le voyant de gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

<p>Les capteurs reliés à l'alimentation n°2 sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">– Capteur de position vanne EGR,– Capteur piste 2 potentiomètre accélérateur,– Capteur pression fluide réfrigérant. <p>Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.</p> <p>Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec les autres capteurs (chacun leur tour). (Attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).</p> <p>Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison. (Utiliser la Note Technique "schémas électriques" du véhicule).</p> <p>Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.</p>

<p>Si, avec ces trois capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :</p> <ul style="list-style-type: none">– vérifier l'isolement par rapport à la masse : de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.– vérifier l'isolement par rapport au + 12 V : de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.– vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :<ul style="list-style-type: none">– les voies 2 et 6 du connecteur du capteur pédale piste 2.– les voies 2 et 4 du connecteur du capteur de position vanne EGR.– les voies A et B du connecteur du capteur de fluide réfrigérant. <p>Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.</p>
--

<p>Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).</p> <p>Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.</p>

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF013 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>TENSION ALIMENTATION N°3 DES CAPTEURS</u></p> <p>1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un effacement du défaut, - une temporisation d'une minute moteur tournant.
	<p>Particularités : Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la régulation "EGR" est désactivée, - les performances véhicules sont limitées, - le voyant de gravité 2 sera allumé. <p>Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Les capteurs reliés à l'alimentation n°3 sont les suivants :

- **Capteur de pression rail.**
- **Débitmètre d'air.**

Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.

Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur.
(attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.
(utiliser la Note Technique "**schémas électriques**" du véhicule).

Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec deux capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :

vérifier l'isolement par rapport à la masse : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :

- voies **1** et **3** du connecteur du **capteur de pression rail.**
- voies **2** et **3** du connecteur du **capteur de débitmètre d'air.**

Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL</u> 1.DEF : Relais coupé trop tôt 2.DEF : Relais coupé top tard
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît suite à son effacement, une coupure du contact jusqu'à la fin du power latch (clignotement du témoin d'antidémarrage), suivi d'une remise du contact avec entrée en communication.
	Particularités : Le relais principal est intégré dans l'unité de protection et de commutation (U.P.C.). Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

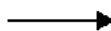
1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'unité de protection et de commutation (U.P.C.).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le bon serrage des cosses de la batterie et sa bonne mise à la masse moteur.

S'assurer de la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection connecteur B
marron 48 voies
voie E1



Connecteur D marron Unité de
Protection et de Commutation
Voie D2

Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut persiste et reste présent, se reporter à la Note Technique de l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C.).

IMPORTANT :

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Dans le cas où le groupe motoventilateur 1 serait en panne le groupe motoventilateur 2 sera alors actionné.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE EGR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateur AC002 "Electrovanne EGR" .
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne de recirculation des gaz d'échappement ainsi que le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de gravité 1 sera allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les voies 1 et 5 . Si la résistance n'est pas de 8 Ω ± 0,5 à 20 °C , remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Vérifier la continuité et l' isolement de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie L2 → Voie 5 vanne de recirculation des gaz d'échappement Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF016

SUITE

**CC.0
CO**

CONSIGNES

Particularité :

En cas de présence simultanée du défaut **DF010 "Circuit capteur position vanne EGR" en CO.0**, vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1 et 5**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier également l'isolement entre la solénoïde et le corps de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite** et de **l'isolement** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies **voie L2** ———▶ **Voie 5** vanne EGR

Unité de commutation et de protection **voie F4** ———▶ **Voie 1** vanne EGR

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 1** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF016

SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1 et 5**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistances parasites et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **Voie L2** —————> **Voie 5** vanne EGR
Unité de commutation et de protection **Voie F4** —————> **Voie 1** vanne EGR
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur** :
Lancer la commande actuateur : **AC002 "Electrovanne EGR"**.
Si aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :
– **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne EGR. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande "**AC002**" :
L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport Cyclique d'Ouverture passant de **25 à 75 %**).
– **Soit au voltmètre** :
Vanne EGR connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne EGR et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande "**AC002**" :
le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours.
Soit successivement : **3,15 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de **25 %** puis **9,45 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de **75 %** (dix cycles).

Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur d'injection.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à une commande actuateur AC001 : " Boîtier de préchauffage ".
	Particularités : Si le défaut est présent : le démarrage du véhicule est difficile, voire impossible à froid. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**.
S'assurer de la **continuité** et de l'**isolement** par rapport au **+ 12 V** entre la liaison :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies **voie E2** → **Voie 8** boîtier de préchauffage
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le boîtier de prépostchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF017

SUITE

**CC.0
CO**

CONSIGNES

Particularités : Si le boîtier est en court-circuit à la masse il y a un risque que les bougies soient commandées en permanence avec un risque de casse moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie A4** —————> **Voie 8** boîtier de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le boîtier de prépostchauffage.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**.

Vérifier la **continuité et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies, **voie E2** —————> **Voie 8** boîtier de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur.**

Boîtier de préchauffage connecté :

relier la pointe de touche négative du voltmètre sur la **voie 8** du boîtier de préchauffage,

relier la pointe de touche positive du voltmètre sur le **+ 12 V** batterie,

lancer la commande **AC002 "Electrovanne E.G.R."** :

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie durant tout le temps de la commande (dix cycles ON-OFF d'une seconde), contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF025 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à une commande actuateur AC001 : "Boîtier de préchauffage".</p>
	<p>Particularités : Le démarrage du véhicule est difficile, voire impossible à froid. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.0 CO.1	CONSIGNES	Sans.
----------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de toutes les bougies de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **résistance** des bougies préchauffage :
Remplacer la bougie dont la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier la **continuité** des liaisons suivantes :

- Boîtier de préchauffage **voie 1** \longrightarrow bougie de préchauffage du **cylindre 3**,
- Boîtier de préchauffage **voie 2** \longrightarrow bougie de préchauffage du **cylindre 4**,
- Boîtier de préchauffage **voie 6** \longrightarrow bougie de préchauffage du **cylindre 1**,
- Boîtier de préchauffage **voie 7** \longrightarrow bougie de préchauffage du **cylindre 2**.

Vérifier la **présence** du **+ 12 V batterie** sur la **voie 3** du relais de préchauffage (via maxi fusible).
Vérifier la mise à la masse du moteur.

Si le défaut persiste,
Effecteur un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie A4** \longrightarrow **Voie 9** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF037 PRESENT OU MEMORISE	<u>ANTIDEMARRAGE</u>
--	----------------------

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un essai de démarrage moteur ou sous la mise sous contact du moteur.
	Particularités : Le démarrage du véhicule est impossible. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier d'unité centrale habitacle. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un test du réseau multiplexé et un diagnostic complet de l'Unité Centrale Habitacle. Se reporter à la Note Technique de l'Unité Centrale Habitacle si un défaut est déclaré présent. Avant toute initiative de remplacement de calculateur, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<p>CALCULATEUR</p> <p>1.DEF : Niveau haut permanent 2.DEF : Niveau bas permanent 3.DEF : Configuration absente ou erronée 4.DEF : Anomalie du convertisseur analogique/digital 5.DEF : Anomalie en EEPROM 6.DEF : Activation en Watchdog 7.DEF : Signal hors limite haute 8.DEF : Signal hors limite basse 9.DEF : Communication perturbée 10.DEF : Anomalie du condensateur de pilotage injecteurs 11.DEF : Pilotage injecteurs 12.DEF : Erreur d'initialisation 13.DEF : Défaut injection en décélération</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à la mise sous contact du moteur ou moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Le voyant de gravité 1 sera allumé et dans le cas où il y a eu une demande d'arrêt moteur, le voyant de gravité 2 sera allumé dans le cas d'un défaut présent. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF 13.DEF	<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection et la continuité de toutes ses alimentations. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>D'après la nature du défaut, effectuer un effacement du défaut présent ou mémorisé et après une nouvelle mise sous contact ou/et démarrage du véhicule, vérifier si le défaut réapparaît présent. Si tel est le cas, contacter votre Techline et remplir la fiche de diagnostic incluse dans cette même Note Technique.</p>
------------------------	---

8.DEF	<p>Le statut 8.DEF peut apparaître avec le défaut tension batterie faible DF046 : "Tension batterie" statut 2.DEF. Traiter le défaut batterie faible du DF046 et ne pas remplacer le calculateur d'injection.</p>
--------------	---

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF039 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR ADMISSION</u></p> <p>CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la valeur de Température d'air passe en mode refuge, soit PRO59 = 20°C, - la régulation "EGR" est désactivée, - présence de légère fumée à l'échappement. <p>La température d'air sera reconstituée en fonction de la pression collecteur et de la pression atmosphérique. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CO.1	CONSIGNES	Sans.
------	-----------	-------

<p>Effectuer un contrôle du débitmètre d'air. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p> Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, voie E2 → Voie 2 connecteur débitmètre air</p> <p> Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, voie G2 → Voie 1 connecteur débitmètre air</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les voies 1 et 2 du débitmètre d'air. Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de :</p> <p style="text-align: right;"> 3714 Ω ± 161 à 10 °C 2488 Ω ± 90 à 20 °C 1671 Ω ± 59 à 30 °C </p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF039

SUITE

CC.0

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie G2** ———▶ **Voie 1** débitmètre air
Vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur de débitmètre d'air.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'air intégré dans le débitmètre entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2488 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF040 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'injecteur n°1 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°1. Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G3 —————> Voie 2 injecteur n°1 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H1 —————> Voie 1 injecteur n°1
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°1.

CO	CONSIGNES	Sans.
-----------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'injecteur n°1 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°1. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G3 —————> Voie 2 injecteur n°1 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H1 —————> Voie 1 injecteur n°1
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°1.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF040
SUITE

CC

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°1 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°1.
Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** —————> **Voie 2** injecteur n°1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** —————> **Voie 1** injecteur n°1

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°1.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°1 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°1.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** —————> **Voie 2** injecteur n°1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** —————> **Voie 1** injecteur n°1
Vérifier également l'**isolement** entre ces deux mêmes liaisons.

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°1.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF041 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur n°2 entre les voies 1 et 2. Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C, remplacer l'injecteur n°2. Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;"> Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G4 \longrightarrow Voie 2 injecteur n°2 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G2 \longrightarrow Voie 1 injecteur n°2 </p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°2.</p>

CO	CONSIGNES	Sans.
-----------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur n°2 entre les voies 1 et 2. Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C, remplacer l'injecteur n°2. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;"> Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G2 \longrightarrow Voie 2 injecteur n°2 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G4 \longrightarrow Voie 1 injecteur n°2 </p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°2.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

DF041
SUITE

CC

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°2 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°2.
Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** —————> **Voie 2** injecteur n°2
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** —————> **Voie 1** injecteur n°2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°2.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°2 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°2.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** —————> **Voie 2** injecteur n°2
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** —————> **Voie 1** injecteur n°2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°2.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF042 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'injecteur n°3 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°3. Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H4 \longrightarrow Voie 2 injecteur n°3 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H2 \longrightarrow Voie 1 injecteur n°3
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°3.

CO	CONSIGNES	Sans.
-----------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'injecteur n°3 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°3. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G2 \longrightarrow Voie 2 injecteur n°3 Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G4 \longrightarrow Voie 1 injecteur n°3
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°3.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF042
SUITE

CC

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°3 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°3.
Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H4** —————> **Voie 2** injecteur n°3
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H2** —————> **Voie 1** injecteur n°3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°3.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°3 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°3.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H4** —————> **Voie 2** injecteur n°3
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H2** —————> **Voie 1** injecteur n°3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°3.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF043 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.						
Mesurer la résistance de l'injecteur n°4 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°4. Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Voie 2 injecteur n°4</td> </tr> <tr> <td>Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Voie 1 injecteur n°4</td> </tr> </table>	Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3	→	Voie 2 injecteur n°4	Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1	→	Voie 1 injecteur n°4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3	→	Voie 2 injecteur n°4				
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1	→	Voie 1 injecteur n°4				
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°4.						

CO	CONSIGNES	Sans.
-----------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.						
Mesurer la résistance de l'injecteur n°4 entre les voies 1 et 2 . Si la résistance n'est pas de l'ordre de 0,33 Ω à 20 °C , remplacer l'injecteur n°4. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes : <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Voie 2 injecteur n°4</td> </tr> <tr> <td>Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Voie 1 injecteur n°4</td> </tr> </table>	Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3	→	Voie 2 injecteur n°4	Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1	→	Voie 1 injecteur n°4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie H3	→	Voie 2 injecteur n°4				
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie G1	→	Voie 1 injecteur n°4				
Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°4.						

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF043
SUITE

CC

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°4 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°4.
Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** —————> **Voie 2** injecteur n°4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** —————> **Voie 1** injecteur n°4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°3.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n°4 entre les **voies 1 et 2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n°4.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** —————> **Voie 2** injecteur n°4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** —————> **Voie 1** injecteur n°4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n°4.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF046
PRESENT
OU
MEMORISE**

TENSION BATTERIE

- 1.DEF : Surtension
2.DEF : Sous-tension

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut devient présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.

Particularités :

Tension de fonctionnement du calculateur :

6,5 V < tension de fonctionnement < 18 V.

Une tension de batterie trop faible peut provoquer l'allumage du voyant de défaut d'injection (gravité1).

Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Contrôler le circuit de charge.
Effectuer toutes les réparations nécessaires.

2.DEF

CONSIGNES

Utiliser la Note Technique "**schémas électriques**" de votre véhicule.

Hors contact, mesurer la tension batterie à ses bornes.

Si la tension est inférieure à **12,5 V**, recharger et tester la batterie.

Si elle est défectueuse, remplacer la batterie, puis contrôler le circuit de charge.

Sous contact puis sous rotation démarreur, mesurer la tension batterie à ses bornes.

Si la tension chute en dessous de **9,6 V**, contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.

Recharger et tester la batterie.

Si elle défectueuse, remplacer la batterie.

Si le démarreur entraîne correctement le moteur mais que le défaut persiste,

– vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

+ 12 V batterie ———▶ **Voie M2** connecteur **B** du calculateur moteur (via l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C))

+ 12 V batterie ———▶ **Voie G1** connecteur **A** du calculateur moteur (via l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C))

Masse batterie ———▶ **Voie G4, H4, H1** connecteur **A** du calculateur de contrôle moteur

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF047 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Tension hors tolérance
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Tension de fonctionnement du calculateur : 6 V < tension de fonctionnement < 16,5 V. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Utiliser la Note Technique " Schémas électriques " de votre véhicule.
--------------	------------------	--

<p>Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement de la liaison suivante :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies voie D1 —————> Voie 1 connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Communication</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la conformité des contacts du relais "RL5" sur l'Unité de Protection et de Communication (absence de faux contacts sur les clips du support relais).</p> <p>Si le défaut persiste :</p> <ul style="list-style-type: none">- remplacer le relais "RL5",- effacer le défaut,- couper le contact, attendre la fin du "power latch",- remettre le contact et entrée en communication avec l'outil. <p>1) Si le défaut n'est pas réapparu :</p> <ul style="list-style-type: none">- démarrer le moteur,- moteur au ralenti, attendre 1 minute,- si le défaut réapparaît, passer en 2,- si le défaut ne réapparaît pas, effectuer un essai routier,- si le défaut réapparaît, passer en 2,- si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic. <p>2) Si le défaut est réapparu :</p> <p>Contactez votre Techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.</p>

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF049 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF012 Tension alimentation n°2 capteur " s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire défaut et – la coupure du contact, avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – la mise du contact et l'entrée en communication, – une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent, le conditionnement d'air n'est pas autorisé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF049

SUITE

**CC.1
CO.0**

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression fluide réfrigérant.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la conformité du signal du capteur de pression de fluide réfrigérant en **comparant* la valeur affichée par l'outil** de diagnostic (écran "Paramètres" "**PR037 : Pression fluide réfrigérant**") avec la valeur donnée par le manomètre haute pression d'une station de charge de climatisation.

A- Si les valeurs ne coïncident pas :

– Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie F1** —————> **Voie C** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie F3** —————> **Voie B** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur **C**, gris 32 voies **voie C3** —————> **Voie A** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Effectuer les réparations nécessaires.

– Vérifier la conformité de l'alimentation du capteur de pression de fluide réfrigérant :

+ 5 V —————> **Voie B**
Masse —————> **Voie A**

– Si l'alimentation et les liaisons sont conformes, remplacer le capteur de pression de fluide réfrigérant (voir méthode chapitre **6** du Manuel de Réparation).

B- Si les valeurs coïncident :

– Effectuer un diagnostic du conditionnement d'air (voir chapitre **6** du Manuel de Réparation).

*Nota :

L'outil de diagnostic affiche la **pression absolue**, le manomètre haute pression de votre station de charge climatisation affiche la **pression relative** (leur écart est de ~ 1 bar (1000 hPa), soit la pression atmosphérique).

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF050 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN</u></p> <p>1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Absence de signal</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Si le défaut devient présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un effacement de la mémoire de défaut, - une coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic, - une mise du contact et une entrée en communication, - suivi du démarrage moteur et d'appuis sur la pédale de frein.
	<p>Particularités :</p> <p>Si le défaut est présent, la régulation de vitesses est désactivée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de stop. Contrôler l'état et le réglage du contacteur de stop. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier les alimentations du contacteur :</p> <p>+ 12 V après contact —————> Voie 2 du connecteur du contacteur de pédale de frein (venant du boîtier fusible et relais habitacle).</p> <p>+ 12 V batterie —————> Voie 4 du connecteur du contacteur de pédale de frein (venant de l'unité centrale habitacle).</p> <p>Vérifier la conformité du contacteur de stop :</p> <p>Pédale de frein relâchée : continuité entre les voies 3 et 4 résistance infinie entre les voies 1 et 2</p> <p>Pédale de frein appuyée : résistance infinie entre les voies 3 et 4 continuité entre les voie 1 et 2</p> <p>Remplacer le contacteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, voie E4 —————> Voie 3 du connecteur contacteur de stop</p> <p>Calculateur d'Antiblocage des roues, connecteur noir, voie 20 —————> Voie 1 du connecteur contacteur de stop</p> <p>Effectuer les réparations nécessaires.</p>	

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF050
SUITE

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Depuis le menu "liste des états", contrôler "ET012" et "ET013" et vérifier :

- pédale de frein au repos **ET012 = "INACTIF"** et **ET013 = "ACTIF"**
- appui sur la pédale de frein **ET012 = "ACTIF"** et **ET013 = "ACTIF"**

NON

"ET012" est-il correctement reconnu ?

OUI

"ET013" est-il correctement reconnu ?

OUI

Effacer le défaut.
Fin du diagnostic.

NON

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein , du calculateur d'ABS - ESP et du calculateur de contrôle moteur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la présence du + 12 V après contact** sur la **voie 2** du connecteur du contacteur de pédale de frein. Déconnecter l'ABS - ESP et vérifier **la continuité, l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :

Connecteur contacteur pédale de frein **Voie A3** —————> **Voie 41** connecteur calculateur ABS - ESP

Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :

- au repos : résistance infinie entre les voies **1 et 2**
- appuyée : continuité entre les voies **1 et 2**

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, effectuer un **diagnostic de l'ABS - ESP** puis, si aucune anomalie n'est relevée, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé**.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein et du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la présence du + 12 V après contact** sur la **voie 4** du connecteur du contacteur de pédale de frein. Déconnecter le calculateur de boîte automatique et vérifier **la continuité, l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :

Calculateur contrôle moteur, **connecteur A Voie F3** —————> **Voie B3** connecteur contacteur pédale de frein

Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :

- au repos : résistance infinie entre les voies **A1 et A3**
- appuyée : continuité entre les voies **A1 et A3**

Remplacer le contacteur si nécessaire.

APRES REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF051 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u></p> <p>1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Commandes au volant 3.DEF : Incohérence de la vitesse véhicule</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

3.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

	<p>Contrôler si l'état ET 042 est correctement reconnu. Si reconnu, effacer le défaut et fin du diagnostic. Si pas reconnu :</p> <p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons : bouton marche - arrêt vers calculateur. Contrôler la conformité du bouton marche - arrêt (2 contacts normalement ouverts qui commutent un + 12 V). Contrôler la valeur des résistances des commandes au volant selon les appuis :</p> <p>reprendre = suspendre = plus = moins = (si idme M2S alors reprendre les valeurs de la note EDC15C3). Faire ce contrôle au niveau de tous les raccords concernés.</p> <p>Vérifier avec pilote :</p> <p>1.DEF : l'incohérence est-elle due à la présence simultanée de régulation et limitation ? 2.DEF : la valeur des résistances en fonction des appuis a dérivé ou résistance de ligne anormale ? 3.DEF : de quelle incohérence s'agit-il ?</p>
--	--

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF053 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL</u></p> <p>CC.1 : Court circuit au + 12 V CC.0 : Court circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne 2.DEF : Pression mesurée trop faible 3.DEF : Pression mesurée trop haute 4.DEF : Pression insuffisante 5.DEF : Pression < minimum 6.DEF : Pression > maximum 7.DEF : Commande pompe importante 8.DEF : Commande pompe importante au ralenti</p>
--	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du régulateur de débit.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1 et 2**.
 Si la résistance n'est pas de **3 Ω ± 0,1 à 20°C**, remplacer le régulateur de débit carburant.
 Vérifier l'**isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison suivante :
 Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4** → **Voie 2** du régulateur de débit carburant

Si le défaut persiste, remplacer le régulateur de débit de carburant.

CC.0 CO	CONSIGNES	Sans.
--------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du régulateur de débit.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1 et 2**.
 Si la résistance n'est pas de **3 Ω ± 0,1 à 20°C**, remplacer le régulateur de débit carburant.
 Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur la liaison suivante :
 Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4** → **Voie 2** du régulateur de débit carburant

Sous contact, vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** du régulateur de débit de carburant (venant de la **voie G1, connecteur PPM1** de l'**Unité de Protection et de Communication**).

Si le défaut persiste, remplacer le régulateur de débit de carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF053
SUITE 1

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1 et 2**.

Si la résistance n'est pas de l'ordre de **$3 \Omega \pm 0,1$ à 20°C**, remplacer le régulateur de débit carburant.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4**

Voie 2 du régulateur de débit
de carburant

Unité de protection et de communication, connecteur **PPM1 Voie G1**

Voie 1 du régulateur de débit
de carburant

Sous contact, vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** du régulateur de débit de carburant.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.

● **Soit à l'ampèremètre :**

Electrovanne connectée, relier la pince ampèremétrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant) :

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➔ L'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : ~ **0,6 A** puis ~ **2 A**.

● **Soit au voltmètre :**

Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**.

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➔ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours, soit successivement : ~ **3,15 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de 25% puis ~ **9,45 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de 75% (dix cycles).

● **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant.

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➔ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V à la fréquence de 185 Hz (avec Rapport Cyclique d'Ouverture passant successivement de 25 à 75 %).

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF053
SUITE 2

2.DEF
à
8.DEF

CONSIGNES

Sans.

Dans le cas d'une surpression de rampe :

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie à la fin de la partie "fonctionnement système de cette note.
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic du paramètre : **PR038** "pression rail".
Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.

Dans le cas d'une sous-pression de rampe :

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic du paramètre : **PR038** "pression rail".
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.
Vérifier l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).
Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.)
corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords de rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.
Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie de cette note.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, remplacer en premier lieu le régulateur de débit de carburant et si le défaut persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT COMMANDE ELECTROVANNE SURALIMENTATION</u></p> <p>CC.1 : Court circuit au + 12 V CC.0 : Court circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et :</p> <ul style="list-style-type: none"> – un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant, – une coupure du contact suivi d'une perte de communication à l'outil de diagnostic, – une mise du contact avec entrée en communication.
	<p>Particularités :</p> <p>Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la suralimentation n'est plus autorisée, – la recirculation des gaz d'échappement est désactivée, – le voyant gravité 1 est allumé. <p>Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.1 CO.0 CO	CONSIGNES	Sans.
-----------------------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de suralimentation. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses voies 1 et 2 : La résistance doit être de : 15,4 Ω ± 0,7 à 20°C. Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.</p>
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement de la liaison suivante :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies Voie E1 → Voie 1 électrovanne de suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la présence du + 12 V après relais sur la voie 2 de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie G1 du connecteur PPM1 de l'Unité de Protection et de Communication).</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de suralimentation.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF054
SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de suralimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses **voies 1 et 2** :
La résistance doit être de : **15,4 Ω \pm 0,7 à 20°C**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **C**, gris 32 voies **Voie E1** \longrightarrow **Voie 1** électrovanne de suralimentation
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais **sur la voie 2** de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie **G1** du connecteur **PPM1** de l'Unité de Protection et de Communication).

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.

Electrovanne de suralimentation connectée :

● **Soit au voltmètre :**

Relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 1** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 2**.

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

- ➡ Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours, soit successivement :
~ **2,5 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **20%**) puis ~ **8,75 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **70%**).

● **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :

Relier le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne.

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

- ➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V (soit tension batterie) à la fréquence de 140 Hz (avec un Rapport Cyclique d'Ouverture passant successivement de ~ **20** à ~ **70%**).
- Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
- Si la mesure n'indique aucun pilotage ou une tension continue, contacter votre Techline.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT REGULATION PRESSION DE SURALIMENTATION</u> 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : <ul style="list-style-type: none">- un effacement de la mémoire de défaut,- une coupure du contact avec une perte de communication à l'outil de diagnostic,- une mise du contact avec une entrée en communication à l'outil de diagnostic,- un démarrage moteur suivi d'un essai routier.
	Particularités : Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- la suralimentation n'est plus autorisée,- la recirculation des gaz d'échappement est désactivée,- le voyant gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF055
SUITE 1

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du signal de pression de suralimentation en réalisant le diagnostic du paramètre **PR042**.

Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :

- conduits déboîtés ou percés,
- capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint),
- échangeur percé (pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre 3500 et 4000 tr/min et vérifier l'absence de fuite).

Contrôler le fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande :

- Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande soit en position repos.
- Démarrer le moteur et vérifier que la tige de commande s'actionne en butée haute (à l'arrêt du moteur, la tige de commande doit retourner en position repos).

Si les mouvements de la tige de commande ne sont pas conformes, réaliser les contrôles suivants :

1 Contrôle de la dépression de commande :

- Débrancher la **Durit** d'entrée de l'électrovanne et la relier à un manomètre.
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
- Si la dépression n'atteint pas **800 mbar ± 100** : contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
- Arrêter le moteur, rebrancher la Durit d'entrée et passer à l'étape 2.

2 Contrôle du pilotage de l'électrovanne :

- Débrancher la **Durit** de sortie de l'électrovanne.
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
- Mettre la main sur l'électrovanne et boucher le **raccord** de sortie avec le pouce.
- Si aucune vibration de l'électrovanne n'est perceptible, contrôler le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (**voir DF054 1.DEF**).

3 Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne :

- Relier le manomètre sur le **raccord** de sortie de l'électrovanne.
 - Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
- Si la dépression n'atteint pas **800 mbar ± 100**, remplacer l'électrovanne.

Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF055
SUITE 2

2.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF004 : Circuit capteur pression de suralimentation, CC.1**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du signal de pression de suralimentation en réalisant le diagnostic du paramètre **PR042**.

Contrôler que l'électrovanne de limitation de suralimentation ne soit pas bloquée ouverte :

- Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne.
- Relier une pompe à vide sur le **raccord** d'entrée et appliquer une dépression.
- Si la dépression **n'est pas maintenue** : remplacer l'électrovanne.

Contrôler que le fonctionnement du turbocompresseur ne soit pas grippé :

- Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande du turbocompresseur soit en position repos.
- Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100**, sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur.
- Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (manuel de réparation **chapitre 12B**).

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF056 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Offset en seuil maxi. 2.DEF : Offset en seuil mini. 3.DEF : Paramètre en butée maxi. 4.DEF : Paramètre en butée mini.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent après une fin de "power latch" puis un allumage du + après contact.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	---

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur débitmètre. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V entre : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie E2 → Voie 2 débitmètre air</p>		
<p>Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de débit d'air.</p>		

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur débitmètre. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse entre : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie B4 → Voie 3 débitmètre air</p>		
<p>Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de débit d'air.</p>		

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	--

DF056

SUITE 1

**1.DEF, 2.DEF
3.DEF, 4.DEF**

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

- Calculateur moteur **connecteur B voie B4** —————> **Voie 3** connecteur du débitmètre air
- Calculateur moteur **connecteur B voie G1** —————> **Voie 5** connecteur du débitmètre air
- Calculateur moteur **connecteur B voie L4** —————> **Voie 6** connecteur du débitmètre air

Vérifier la présence du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier la présence de la **masse** sur la **voie 6** du connecteur du débitmètre d'air.

Contrôler la totalité du circuit d'admission d'air :

- Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
- **Absence** de corps étrangers sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),
Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
- Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile,
- **Etanchéité et non obturation** du circuit d'air **basse et haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
- Contrôler que le volet étouffoir soit ouvert (commande du volet **en appui sur le corps** du boîtier diffuseur).

Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :
Contrôler la tension entre les **voies 2 et 5** du débitmètre.
Si la valeur n'est pas de **0,6 volts ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

Vérifier que la vanne EGR ne soit pas bloquée ouverte :

- Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR :
Si la dépose révèle un blocage de la vanne en position ouverte : remplacer la vanne EGR.
 - Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC002** :
- Vérifier : - le déplacement de la soupape,
- sa fermeture lorsque la commande est terminée.
- Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne EGR.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF057
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT DETECTEUR EAU DANS GAZOLE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic :
Sur défaut mémorisé ou présent.

A) Vérifier que la sonde de détection d'eau dans le gazole soit correctement connectée.

Dans le cas contraire, effacer le défaut,

Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.

Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.

Si le défaut réapparaît, passer à l'**étape B**.

B) Si la sonde est correctement connectée :

Purger le boîtier de filtre à gazole (voir Manuel de Réparation chapitre **13A**).

Effacer le défaut.

Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.

Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.

C) Si le défaut réapparaît :

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur d'injection **connecteur C, gris 32 voies, voie A2** —————> **Voie 3** de la sonde de détection d'eau

Contrôler l'alimentation de la sonde de détection d'eau :

+ 12 V après relais —————> **Voie 1** la sonde de détection d'eau

Masse —————> **Voie 2** la sonde de détection d'eau

Effectuer les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles n'indiquent aucune anomalie :

Remplacer la sonde détection d'eau (Manuel de Réparation chapitre **13A**).

Effacer le défaut.

Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**, pour confirmer la réparation.

Nota :

lorsque le niveau d'eau dans le boîtier du filtre à carburant est inférieur aux électrodes de la sonde, certaines conditions de roulage (virage, côte) peuvent provoquer **un allumage intempestif du voyant** défaut injection (en effet, la position "excentrée" du capteur dans le boîtier du filtre à carburant, combinée aux forces induites par les conditions de roulage, provoque la détection de l'eau et donc l'allumage du voyant).

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF066 PRESENT OU MEMORISE	<u>CODES INJECTEURS</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne lors de l'écriture 2.DEF : Pas de code en mémoire
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à : <ul style="list-style-type: none">- l'effacement de la mémoire de défaut,- la coupure du contact,- la fin du power latch* et la remise du contact.
	Particularités : Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- le régime moteur est limité,- le voyant gravité 1 est allumé.

1.DEF GR1	CONSIGNES	Sans.
------------------	------------------	-------

Couper le contact.
Attendre la fin du power latch* puis remettre le contact.
Entrer en communication.
Si le défaut est passé **mémorisé**, effacer la mémoire de défaut et fin de l'opération.
Si le défaut est toujours **présent**, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

2.DEF GR1	CONSIGNES	Sans.
------------------	------------------	-------

Ce défaut est **présent** sur tout calculateur vierge (neuf ou sortant de programmation-reprogrammation).
Programmer les codes injecteurs en utilisant :
Soit la commande **SC002 : Saisie des codes injecteurs**,
Soit la commande **SC001 : Ecriture des données après remplacement calculateur**.
(consulter les procédures définies dans la partie **Configurations et apprentissages**).
Lorsque l'écriture des codes est effectué :
Couper le contact.
Attendre la fin du power latch* puis remettre le contact.
Entrer en communication et effacer la mémoire de défaut.
Fin de l'opération.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle d'injection.

* clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

APRES REPARATION	
-----------------------------	--

DF067 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT COMMANDE ETOUFFOIR</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.1, CO et 1.DEF :</p> <p>Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un démarrage moteur suivi de temporisation de 10 secondes moteur tournant, - une coupure du contact suivie d'une perte de communication à l'outil de diagnostic, - une mise du contact avec entrée en communication.
	<p>Particularités :</p> <p>Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le véhicule est bruyant lors des arrêts moteur (CC.1, CO, 1.DEF), - le véhicule démarre difficilement voire ne démarre pas (CC.0), - le voyant gravité 2 est allumé. <p>Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.1 CO.0 CO	CONSIGNES	Sans.
-----------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses voies 1 et 2 : La résistance doit être comprise entre : 43 et 49 Ω pour 25 °C . Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie J4 Voie 1 électrovanne de volet étouffoir
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du + 12 V après relais sur la voie 2 de l'électrovanne de volet étouffoir (venant de la voie G2 du connecteur PPM1 de l'unité de protection et de communication).
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet étouffoir.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF067
SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses **voies 1 et 2**.
La résistance doit être comprise entre : **43 et 49 Ω pour 25 °C**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie J4** \longrightarrow **Voie 1** électrovanne de volet étouffoir
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 2** de l'électrovanne de volet étouffoir (venant de la voie **G2** du connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication).

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.
Electrovanne de volet étouffoir connectée :
relier la pointe de touche **négative** du voltmètre sur la **voie 1** de l'électrovanne,
relier la pointe de touche **positive** du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne,
lancer la commande "**AC014**" :
 \blackrightarrow Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours.
soit : **~ 2,5 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **20 %**) puis **~ 8,75 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **70 %**).

Si le voltmètre n'indique pas de pilotage durant le temps de la commande (dix cycles d'une seconde),
contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES
REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF069 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION CHOC DETECTE</u>
--	---------------------------------

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic : Sur défaut mémorisé ou présent.
	Particularités : Ce défaut apparaît lorsque l'Unité centrale d'injection reçoit une information de choc frontal délivrée par le calculateur "Airbag" via le réseau multiplexé. Dès que le calculateur d'injection reçoit cette information, le fonctionnement moteur est interdit et le voyant gravité 2 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

<p>Si le véhicule a été accidenté : Effectuer toutes les réparations nécessaires, – effacer le défaut, – couper le contact, – attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage, – mettre le contact. Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic. Si le défaut réapparaît, effectuer un diagnostic du calculateur "AIRBAG".</p> <p>Si le véhicule n'a pas été accidenté, effectuer un diagnostic du calculateur "AIRBAG".</p>

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF070 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE</u></p> <p>1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : – une coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – la mise du contact suivie d'un essai routier dépassant 100 km/h pendant 10 secondes.</p> <p>Particularité : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	---

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

<p>Vérifier la conformité du contacteur d'embrayage : Depuis l'écran "ETAT" de votre outil de diagnostic, visualiser l'état "ET040 pédale d'embrayage" : pédale d'embrayage position "embrayée" ET040 doit être "RELACHEE" pédale d'embrayage position "débrayée" ET040 doit être "APPUYEE". Si ces contrôles sont conformes, effacer le défaut et fin du diagnostic.</p>
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale d'embrayage. Vérifier le réglage du contacteur d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la continuité, l'absence de parasite et l'isolement de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies voie C4 → Voie 1 contacteur pédale d'embrayage</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la présence de la masse en voie 2 du contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF091 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Configuration absente ou erronée 4.DEF : Signal hors limite haute
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.
	Particularité : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF 3.DEF 4.DEF	CONSIGNES	Sans.
--	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'Antiblocage des roues.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un diagnostic de l'Antiblocage des roues.
Si aucun défaut n'est présent ou mémorisé, effectuer le diagnostic du réseau multiplexé.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF097 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR D'ARBRE A CAMES</u> 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur suivi d'une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut apparaît moteur tournant : le moteur n'est pas arrêté. Si le défaut est présent au démarrage : le démarrage est impossible. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF046 : Tension batterie " s'il est présent ou mémorisé. En cas de cumul avec les défauts : DF056, DF057, DF067 , vérifier la conformité de la ligne d'alimentation + 12 V après relais, venant de la voie G2, connecteur PPM1 de l' unité de protection et de communication (via épissure). (Utiliser la Note Technique " Schémas électriques " de votre véhicule).
------------------------	------------------	--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF097
SUITE

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Vérifier le positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames.
Vérifier également son état général (boîtier endommagé, échauffement...)
Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie D1** ———▶ **Voie 2** capteur arbre à cames
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie A1** ———▶ **Voie 1** capteur arbre à cames

Sous contact, capteur d'arbre à cames connecté :

Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les **voies 1** et **3** du capteur d'arbre à cames :
(Cette tension doit être égale à la tension batterie à **0,08 V** près)

Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec le **capteur d'arbre à cames déconnecté**,
– si la tension est toujours hors tolérance, vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison suivante :

Capteur d'arbre à cames, **voie 3** ———▶ **Voie G2** connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication (via épissure)

– si la tension passe dans la tolérance, remplacer le capteur d'arbre à cames.

Sous rotation démarreur :

Utiliser un oscilloscope et vérifier la conformité du signal de capteur d'arbre à cames (absence de parasite, micro coupure ...).

En cas d'anomalie, vérifier les masses moteur et le bon positionnement du faisceau moteur.

Si le problème persiste,

- vérifier la tension de la courroie de distribution,
- vérifier le calage de la distribution.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF098 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou CC au +12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à une temporisation de 2 minutes moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. La valeur refuge est de 40 °C .

CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du capteur de température de carburant entre les voies 1 et 2 . Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : 3820 Ω ± 282 à 20 °C 2050 Ω ± 100 à 25 °C 810 Ω ± 47 à 50 °C
Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, voie H2 → Voie 1 capteur température carburant
Vérifier également son isolement par rapport à la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, voie F → Voie 2 capteur température carburant
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF098
SUITE

CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT

CC.0 : Court-circuit à la masse

CO.1

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur de température de carburant entre les **voies 1 et 2**.

Remplacer le capteur de température carburant si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω \pm 282 à 20 °C**
2050 Ω \pm 100 à 25 °C
810 Ω \pm 47 à 50 °C

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie H2** \longrightarrow **Voie 1** capteur température carburant

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température carburant.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF114 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE EGR (débit de vanne EGR)</u> 1.DEF : Débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : Débit vanne EGR excessif
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent après un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 40 secondes moteur tournant au ralenti.</p> <p>Particularités : Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"> - la recirculation des gaz d'échappement est désactivée, - les performances du véhicule sont diminuées et d'éventuelles fumées peuvent être présentes, - le voyant gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	--

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1** et **5**. Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C** alors remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier l'**absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Unité de protection et de commutation connecteur PPM1 Voie G1	→	Voie 1 connecteur vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies voie L2	→	Voie 5 vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recirculation des gaz d'échappement.

Contrôle du fonctionnement de la vanne EGR :

- débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR,
 - si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne EGR.
- sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur,
- effacer le défaut et lancer la commande **AC002** :
- Vérifier :
 - le déplacement de la soupape,
 - l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...),
 - la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si lors de la commande **AC002**, aucun mouvement de la soupape n'est constaté ou si cela indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF117 PRESENT OU MEMORISE	OFFSET VANNE EGR 1.DEF : Incohérence offset EGR 1 2.DEF : Incohérence offset EGR 2 3.DEF : Incohérence offset EGR 3 4.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateurs AC002 "Electrovanne EGR" .
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne EGR et le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de gravité 1 sera allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF 3.DEF 4.DEF	CONSIGNES	Sans.
--	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF118 PRESENT OU MEMORISE	ASSERVISSEMENT ELECTROVANNE EGR 1.DEF : Débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : Débit vanne EGR excessif
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à : <ul style="list-style-type: none">- effacement mémoire de défaut et- commande actuateurs AC002 "Electrovanne EGR".- moteur tournant- conditions de commande EGR.
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne de recirculation des gaz d'échappement et le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de gravité 1 sera allumé. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF119 MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR D'ARBRE A CAMES 1.DEF : Absence intermittente de signal 2.DEF : Incohérence intermittente du signal
---------------------------	---

CONSIGNES	Particularité : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Vérifier le positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames.
Vérifier également son état général (boîtier endommagé, échauffement...)
Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie D1** —————> **Voie 2** capteur arbre à cames
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie A1** —————> **Voie 1** capteur arbre à cames

Sous contact, capteur d'arbre à cames **connecté** :
Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les **voies 1** et **3** du capteur d'arbre à cames :
(Cette tension doit être égale à la tension batterie à **0,08 V** près)
Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec le **capteur d'arbre à cames déconnecté**,
– si la tension est toujours hors tolérance, vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison suivante :
Capteur d'arbre à cames, **voie 3** —————> **Voie G2** connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication (via épissure)
– si la tension passe dans la tolérance, remplacer le capteur d'arbre à cames.

Sous rotation démarreur et moteur tournant :
Utiliser un oscilloscope et vérifier la conformité du signal de capteur d'arbre à cames (absence de parasite, micro coupure ...).
En cas d'anomalie, vérifier les masses moteur et le bon positionnement du faisceau moteur.

Si le problème persiste,
– vérifier la tension de la courroie de distribution,
– vérifier le calage de la distribution.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF120 MEMORISE	<p><u>SIGNAL CAPTEUR REGIME MOTEUR</u></p> <p>1.DEF : Absence intermittente du signal 2.DEF : Incohérence intermittente du signal</p>
---------------------------	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le voyant de gravité 2 est allumé.</p>

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur point mort haut. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier que l'entrefer "capteur - volant moteur" soit correct : 0,5 à 1,8 mm.</p>
<p>Contrôler la résistance du capteur de point mort haut entre les bornes A et B de son connecteur noir. La résistance du bobinage est de 800 ± 80 Ω pour une température moteur de 20 °C.</p>
<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p>Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection voie B1 —————▶ Voie A capteur Point Mort Haut Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection voie C1 —————▶ Voie B capteur Point Mort Haut</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler le signal du capteur de point mort haut à l'aide d'un oscilloscope : En cas d'anomalie, vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagée.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter votre Techline avant de remplacer le calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	En cas de problème, traiter le diagnostic du défaut DF069 .
2	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT ou ABSENT	En cas de problème, faire un diagnostic du "circuit de charge" et se reporter au diagnostic de l'état ET001 .
		PR071 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 19 V	
		PR072 : Tension alimentation capteurs linéarisée	3,47 < X < 3,75 V (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts d'alimentation des capteurs DF011 au DF013 .
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	0 V < X < 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF049
3	Régime	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005
4	Configuration Injection	ET104 : Exploitation des codes injecteurs	OUI (IMA* actif) ou NON (IMA* inactif) ou EN DEFAUT (Pas de codes en mémoire - IMA* actif, pas appris)	En cas de problème, s'assurer que la saisie des codes injecteurs a bien été effectuée. Relancer le Scénario IMA ou la commande SC002 : " Saisie des codes injecteurs "
5	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. <u>Valeur refuge :</u> 750 mbars	Si le problème persiste, consulter le diagnostic du défaut DF003 .
		PR038 : Pression rail	0 < X < 0,2 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007

*IMA : Scénario d'apprentissage des codes Injecteurs.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Température	PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air d'admission A froid : PR061 = PR059 A chaud : 43°C Valeur refuge : 20°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064
7	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier préchauffage	INACTIVE ou ACTIVE	En cas de problème, diagnostic de l'état ET007 .
8	Couple	PR015 : Couple moteur	X = 0 N.m	SANS
9	Circuit de charge	PR016 : Débit alternateur	X = 0 mA	En cas de problème, contrôler le circuit de charge de l'alternateur.
10	Information vitesse	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en Km/h . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la Note Technique de diagnostic de l' Antiblocage des roues .
11	Information marche arrière	ET035 : Information marche arrière	ABSENTE ou PRESENTE	En cas de problème, consulter le défaut DF070 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'Unité Centrale Habitacle et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20°C	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans la note diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission. Valeur refuge : 20°C A froid : PR061 = PR059 A chaud : 30°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR071
2	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la température atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. Valeur refuge : 750 mbar	Si le problème persiste, consulter le diagnostic du défaut DF003.
		PR042 : Pression suralimentation filtrée	PR042 = PR035 = Pression atmosphérique	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF004.
		PR009 : Consigne pression suralimentation	790 < X < 1010 mbars	SANS
3	Suralimentation	PR047 : RCO pression turbo PR011 : Correction position électrovanne suralimentation	X = 5% X = 5%	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne
4	Circulation d'air	PR018 : Débit d'air estimé	X = 0 kg/h	SANS
		PR050 : RCO volet étouffoir	X = 5%	En cas de problème consulter le diagnostic du défaut DF067

*RCO : Rapport Cyclique d'Ouverture

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Alimentation des capteurs	PR081 : Tension capteur température admission	$1,90 < X < 2,10 \text{ V}$ <u>Valeur refuge</u> : 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF039
		PR079 : Tension capteur pression atmosphérique	$3,80 < X < 4 \text{ V}$	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF003
		PR073 : Tension alimentation débitmètre d'air	$X = 0,6 \text{ V}$ <u>Valeur refuge</u> : 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF056

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : moteur arrêté sous contact.</p>
------------------	--

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005
2	Température	PR063 : Température de carburant	Indique la température de carburant. A froid : 22°C A chaud : 62°C Valeur refuge : 100°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR063
3	Pression	PR008 : Consigne pression rail	Indique la valeur de la pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur X = 250 bars	SANS
		PR048 : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne régulation pression rampe	X = 15 %	
		PR038 : Pression rail	X = 0 bar Valeur refuge : 250 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007
		PR024 : Écart pression carburant	X = 250 bars PR024 = PR008 - PR038	L'écart de pression calculé est la différence entre la pression de rail et la consigne de pression de rail. En cas de problème, se reporter au diagnostic du défaut DF007.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Débit	PR017 : Débit carburant	$0 < X < 60 \text{ mg/coup}$ A froid : 26,1 mg/coup	SANS
5	Intensité rail	PR006 : Courant régulateur pression rail	$X = 395 \text{ mA}$ Valeur refuge : 1600 mA ou 4 mA	En cas de problème, se reporter au diagnostic du défaut DF007
		PR007 : Consigne courant régulateur pression rail	$X = 400 \text{ mA}$ Valeur refuge : 1600 mA	SANS
6	Alimentation rail	PR082 : Tension capteur température carburant PR080 : Tension capteur pression rail	$1,8 < X < 3 \text{ V}$ Valeur refuge : 5 V $X = 0,5 \text{ V}$ Valeur refuge : 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic des DF011, DF012, DF013 d'alimentation de tension des capteurs.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

ANTIPOLLUTION - OBD (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter au diagnostic du défaut DF005
2	Recirculation des gaz d'échappement	PR046 : Rapport Cyclique d'Ouverture électrovanne EGR PR005 : Consigne d'ouverture vanne EGR PR051 : Recopie position vanne EGR PR022 : Écart boucle recopie position vanne EGR	X = 5 % 5 < X < 95 % Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimal du moteur PR005 = PR051 X = 0 % X = 0 % PR005 = PR051 X = 15 %	SANS
3	Régulation d'air	PR004 : Consigne débit d'air vanne EGR PR131 : Écart débit d'air EGR ET078 : Régulation d'air	590 < X < 620 mg/coup ACTIVE OU INACTIVE	SANS
4	Alimentation capteur	PR077 : Tension capteur position vanne EGR	1,6 < X < 1,08 V A froid : 0,99 V A chaud : Valeur refuge : 0 V	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF016.
5	Étalonnage vanne EGR	PR128 : Premier offset vanne EGR PR129 : Dernier offset vanne EGR	18,8 < X < 20,6 % (valeur moyenne) X = 20 % (valeur moyenne)	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF017.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Détection climatisation	ET079 : Présence climatisation	Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule. – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005.
3	Commande conducteur	ET088 : Demande enclenchement compresseur ET004 : Autorisation conditionnement d'air	INACTIVE NON	SANS
4	Régime climatisation	PR053 : Régime demandé par climatisation	X = 0 tr/min	SANS
5	Pression	PR037 : Pression fluide réfrigérant	X = 0 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF049
6	Puissance	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC	X = 300 W	SANS
7	Refroidissement	ET022 : Demande GMV petite vitesse ET021 : Demande GMV grande vitesse ET014 : Contrôle du GMV 1 ET015 : Contrôle du GMV 2	ACTIVE ou INACTIVE ARRETE ou TOURNANT	SANS
8	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119 °C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'application : moteur arrêté sous contact.

BOUCLE FROIDE (EDC16X84 VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Nombre de RCH figé	ET111 : Nombre de RCH figé. OUI - NON	<p>Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateur de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur).</p> <p>L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance...) afin d'autoriser, de limiter ou de stopper leur utilisation.</p> <p>(L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH).</p> <p>NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.</p>	SANS
10	Coupure RCH	ET112 : Coupure RCH OUI - NON		

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

PARAMETRES CONDUCTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF005.
2	Position pédale d'accélérateur	PR003 : Charge pédale (*)	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF X = 0 % (si aucune pression n'est exercée sur la pédale) 0 % < X < 125 %	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF008.
3	Alimentation capteur	PR086 : Tension piste 1 potentiomètre pédale PR088 : Tension piste 2 potentiomètre pédale	0,70 < X < 0,80 V 0,35 < X < 0,40 V	La valeur de tension piste 2 est environ égale à la moitié de la valeur de tension piste 1. En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF008 et DF009.

(*) TENSIONS PEDALE - A FROID SANS CONTACT (Valeurs moyennes données à titre indicatif).

Charge pédale	0%	25%	50%	100%	120%
Tension piste 1	0,76 V	1,52 V	2,09 V	3,23 V	3,68 V
Tension piste 2	0,37 V	0,74 V	1,02 V	1,56 V	1,79 V

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

CHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Puissance	PR127 : Puissance maximum autorisée résistance chauffante	L'injection indique la puissance (en Watts) maximale autorisée pour le fonctionnement des résistances de chauffage X = 0 W	SANS
2	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

REGULATION - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation vitesse	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en km/h . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'Antiblocage des roues ou de la boîte de vitesses du véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
		PR130 : Consigne régulation de vitesse	X = 0 km/h	La consigne de régulation de vitesse est choisie par le conducteur.
		ET042 : Régulateur/limiteur de vitesse	INACTIF lorsqu'aucun bouton n'est actionné	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET042
			ETAT 1 : Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé	Active le voyant vert au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 2 : Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé ("set")	Active le voyant orange au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 3 : Bouton d'incrémentement appuyé ("set")	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET042
			ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé ("OFF")	
			ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé	
ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé				

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

REGULATION - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation vitesse (suite)	<p>ET032 : Désactivation régulateur/limiteur de vitesse</p> <p>(un seul état peut y être associé)</p>	<p>ETAT 1 : Demande antipatinage</p> <p>ETAT 2 : Pédale de frein appuyé</p> <p>ETAT 3 : Panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse</p> <p>ETAT 4 : Désaccouplage moteur boîte de frein appuyé</p> <p>ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection</p> <p>ETAT 6 : Vitesse véhicule invalide</p> <p>ETAT 7 : Appui sur le bouton suspendre</p> <p>ETAT 8 : Levier de vitesse en position point mort</p> <p>ETAT 9 : Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule</p>	<p>Lorsqu'un état ETAT 1 à ETAT 9 est actif alors l'état ET032 associé passe aussi à l'état d'actif et désactive immédiatement la régulation de vitesse demandée par le conducteur.</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
2	Contact frein	ET012 : Contact frein primaire	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein ACTIF ou INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET012
		ET013 : Contact frein secondaire		En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET013
3	Contact embrayage	ET040 : Pédale embrayage	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein RELACHEE ou APPUYEE	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET040

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064
2	Ventilation refroidissement	ET014 : Contrôle du GMV 1 ET015 : Contrôle du GMV 2 ET022 : Demande GMV petite vitesse ET021 : Demande GMV grande vitesse	ARRETE ou TOURNANT ACTIVE ou INACTIVE	En cas de problème, effectuer un test du réseau multiplexé et traiter les défauts présents. Si les trames de l'injection peuvent ne plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur sera actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.
3	Alimentation capteur	PR084 : Tension capteur température d'eau	X = 3,14 V Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF001 . Si les trames de l'injection ne sont plus reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur sera actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT ou ABSENT	En cas de problème, faire un diagnostic du " circuit de charge " et se reporter au diagnostic de l'état ET001
2	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005
3	Température	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, l'interprétation du paramètre PR064
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission A froid : PR061 A chaud : 43°C Valeur refuge : 20°C	En cas de problème, l'interprétation du paramètre DF059
4	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier de préchauffage	ACTIVE ou INACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF017 et DF025

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

DEMARRAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT ou ABSENT	En cas de problème , faire un diagnostic du " circuit de charge " et se reporter au diagnostic de l'état ET001
2	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage ou INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état ET076 est à " INTERDIT " alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage.
3	Fonctionnement moteur	ET038 : Moteur	ARRETE ou CALE ou SOUS DÉMARREUR	SANS

PROTECTION (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET006 : Code appris	OUI ou NON	Si l'état ET003 est ACTIF , alors consulter "l'aide" dans l'outil.
		ET003 : Antidémarrage	ACTIF ou INACTIF	
2	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	En cas de problème , traiter le diagnostic du défaut DF069
3	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE L'injection donne l'autorisation de démarrage ou INTERDIT L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état ET076 est à " INTERDIT " alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	En cas de problème, traiter le diagnostic du défaut DF069 .
2	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT	En cas de problème, faire un diagnostic du "circuit de charge" et se reporter au diagnostic de l'état ET001 .
		PR071 : Tension alimentation calculateur	$9\text{ V} < X < 19\text{ V}$	
		PR072 : Tension alimentation capteurs linéarisée	$0\text{ V} < X < 5\text{ V}$ (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts d'alimentation des capteurs DF011 au DF013 .
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	$0\text{ V} < X < 5\text{ V}$	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF049
3	Régime	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min $X = 800\text{ tr/min}$	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005
4	Configuration injection	ET104 : Exploitation des codes injecteurs	OUI (IMA* actif) ou NON (IMA* inactif) ou EN DEFAUT (Pas de codes en mémoire - IMA* actif, pas appris)	En cas de problème, s'assurer que la saisie des codes injecteurs a bien été effectuée. Relancer le Scénario IMA ou la commande SC002 : " Saisie des codes injecteurs "
5	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur Valeur refuge : 7500 mbars	Si le problème persiste, consulter le diagnostic du défaut DF003 .
		PR038 : Pression rail	$250 < X < 300\text{ bars}$ Pmax = 1350 bars	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007

* IMA : Scénario d'apprentissages des codes injecteurs

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Température	PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064
7	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier préchauffage	INACTIVE ou ACTIVE (Au démarrage)	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET007.
8	Couple	PR015 : Couple moteur	Au démarrage : $25 < X < 40 \text{ N.m}$ A chaud : $10 < X < 25 \text{ N.m}$ Avec climatisation : $30 < X < 35 \text{ N.m}$ Au ralenti : $2 < X < 4 \text{ N.m}$	SANS
9	Circuit de charge	PR016 : Débit alternateur	Après démarrage : $20 < X < 28 \text{ mA}$ A chaud : $10 < X < 20 \text{ mA}$ Avec consommateurs : $25 < X < 36 \text{ mA}$ Avec accélération : $19 < X < 26 \text{ mA}$ Au ralenti à froid : $14 < X < 16 \text{ mA}$	En cas de problème, contrôler le "circuit de charge de l'alternateur".
10	Information conducteur	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en km/h. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l' Antiblocage des roues ou du boîtier vitesse véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
11	Information marche arrière	ET035 : Information marche arrière	ABSENTE ou PRESENTE	En cas de problème, effectuer le diagnostic du défaut DF070

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'Unité Centrale Habitacle et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. Valeur refuge : 20°C	En cas de problème , appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans la note diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission Valeur refuge : 20°C A froid : PR061 = PR059 A chaud : 30°C	Si le problème persiste , consulter l'interprétation du paramètre PR071 .
2	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur Valeur refuge : 750 mbar	Si le problème persiste , consulter l'interprétation PR035
		PR042 : Pression suralimentation filtrée	PR042 = PR035 = Pression atmosphérique	En cas de problème , consulter le diagnostic du défaut DF004 .
		PR009 : Consigne pression suralimentation	790 < X < 1010 mbars	SANS
3	Suralimentation	PR047 : RCO pression turbo	A froid : X = 70 % A chaud : X = 85 %	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne
		PR011 : Correction position électrovanne suralimentation	A froid : X = 70 % A chaud : X = 85 %	
4	Circulation d'air	PR018 : Débit d'air estimé	X = 48 kg/h	SANS
		PR050 : RCO volet étouffoir	X = 5 %	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF067

* RCO : Rapport Cyclique d'Ouverture

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Alimentation des capteurs	PR081 : Tension capteur température admission	X = 2,34 V <u>Valeur refuge : 5 V</u>	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF039
		PR079 : Tension capteur pression atmosphérique	X = 3,95 V	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF003
		PR073 : Tension alimentation débitmètre d'air	1,5 < X < 2,2 V <u>Valeur refuge : 5 V</u>	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF056

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min X = 800 tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF0005
2	Température	PR063 : Température de carburant	Indique la température de carburant A froid : 22°C A chaud : 55°C Valeur refuge : 100°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR063
3	Pression	PR008 : Consigne pression rail	Indique la valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur 250 < X < 260 bars	SANS
		PR048 : RCO vanne régulation pression rampe			X = 40 %	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007
		PR038 : Pression rail	250 < X < 260 bars Valeur refuge : 250 bars	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007
		PR024 : Écart pression carburant	X = 250 bar PR024 = PR008 - PR038	L'écart de pression calculé est la différence entre la pression rail et la consigne. En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF007.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Débit	PR017 : Débit carburant	$6 < X < 7$ mg/coup	SANS
5	Intensité rail	PR006 : Courant régulateur pression rail	$1320 < X < 1350$ mA <u>Valeur refuge</u> : 1600 mA ou 4 mA	En cas de problème, se reporter au diagnostic du défaut DF007
		PR007 : Consigne courant régulateur pression rail	$1320 < X < 1350$ mA <u>Valeur refuge</u> : 1600 mA	
6	Alimentation rail	PR082 : Tension capteur température carburant	$1,50 < X < 1,55$ V <u>Valeur refuge</u> : 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF011 , DF012 , DF013 , d'alimentation de tension des capteurs.
		PR080 : Tension capteur pression rail	$1,10 < X < 1,2$ V <u>Valeur refuge</u> : 5 V	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

ANTIPOLLUTION - OBD (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min X = 800 tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005.
2	Recirculation des gaz d'échappement	PR046 : RCO électrovanne EGR	43,7 < X < 44 %	SANS
		PR005 : Consigne d'ouverture vanne EGR	Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne E.G.R pour un fonctionnement optimum du moteur. PR005 = PR051 5 < X < 95 %	
		PR051 : Recopie position vanne EGR	PR005 = PR051 5 < X < 95 %	
3	Régulation d'air	PR022 : Écart boucle recopie position vanne EGR	35 < X < 36,5 %	SANS
		PR004 : Consigne débit d'air vanne EGR	275 < X < 280 mg/coup	
		PR131 : Écart débit d'air EGR		
4	Alimentation capteur	ET078 : Régulation d'air	ACTIVE OU INACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF016.
		PR077 : Tension capteur position vanne EGR	X = 1 V A froid : 0,99 V A chaud : Valeur refuge : 0 V	
5	Étalonnage vanne EGR	PR128 : Premier offset vanne EGR	18,8 < X < 20,6 % (valeur moyenne)	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF017.
		PR129 : Dernier offset vanne EGR	X = 20 % (valeur moyenne)	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Détection climatisation	ET079 : Présence climatisation	Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule. – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min X = 800 tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005.
3	Commande conducteur	ET088 : Demande enclenchement compresseur ET004 : Autorisation conditionnement d'air	OUI ou NON OUI ou NON	SANS
4	Régime climatisation	PR053 : Régime demandé par climatisation	X = 0 tr/min	SANS
5	Pression	PR037 : Pression fluide réfrigérant	0 < X < 32 bars	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF049.
6	Puissance	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur	X = 300 W 300 < X < 5000 W	SANS
7	Refroidissement	ET022 : Demande GMV petite vitesse ET021 : Demande GMV grande vitesse ET014 : Contrôle du GMV 1 ET015 : Contrôle du GMV 2	INACTIVE ou ACTIVE ARRETE ou TOURNANT	SANS
8	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Nombre de RCH figé	ET111 : Nombre de RCH figé OUI - NON	<p>Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance...) afin d'autoriser, de limiter ou de stopper leur utilisation. (L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH.</p> <p>Nota : Lorsque les RCH sont pilotées, l'injection doit répondre à une demande de ralenti accélérée provenant de l'UCH.</p>	SANS
10	Coupure RCH	ET112 : Coupure RCH OUI - NON		

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

PARAMETRES CONDUCTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min X = 800 tr/min	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF005.
2	Position pédale	PR003 : Charge pédale	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF X = 0 % (Si aucune pression n'est exercée sur la pédale) 0 % < X < 125 %	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF008 et DF009
3	Alimentation capteur	PR086 : Tension piste 1 potentiomètre pédale PR088 : Tension piste 2 potentiomètre pédale	0,70 < X < 0,80 V 0,35 < X < 0,40 V	La valeur de tension piste 2 est environ égale à la moitié de la valeur de tension piste 1. En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF008 et DF009.

(*) TENSION PEDALE (valeurs moyennes données à titre indicatif).

Régime moteur (en tr/min)	1500	2000	3000
Charge pédale	3,9 %	6,2 %	8,9 %
Tension en piste 1	1,06 V	1,12 V	1,16 V
Tension en piste 2	0,53 V	0,56 V	0,58 V

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

CHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Puissance	PR127 : Puissance maximum autorisée résistance chauffante	L'injection indique la puissance (en Watts) maximale autorisée pour le fonctionnement des résistances de chauffage X = 0 W	SANS
2	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation vitesse	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en km/h . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'Antiblocage des roues ou du boîtier vitesse véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
		PR130 : Consigne régulation de vitesse	X = 0 km/h	La consigne de régulation de vitesse est choisie par le conducteur.
		ET042 : Régulateur/limiteur de vitesse (une seule caractérisation peut y être associée)	INACTIF lorsqu'aucun bouton n'est actionné	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF051
			ETAT 1 : Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé	Active le voyant vert au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 2 : Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé	Active le voyant orange au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 3 : Bouton d'incrémentement appuyé	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET042
			ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé	
			ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé	
ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé				

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation vitesse (suite)	ET032 : Désactivation régulateur/limiteur de vitesse (un seul état peut y être associé)	ETAT 1 : Demande antipatinage ETAT 2 : Pédale de frein appuyé ETAT 3 : Panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse ETAT 4 : Désaccouplage moteur boîte de frein appuyé ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection ETAT 6 : Vitesse véhicule invalide ETAT 7 : Appui sur le bouton suspendre ETAT 8 : Levier de vitesse en position point mort ETAT 9 : Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	SANS
2	Contact frein	ET012 : Contact frein primaire ET013 : Contact frein secondaire	ACTIF ou INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET012
3	Contact embrayage	ET040 : Pédale embrayage	RELACHEE ou APPUYEE	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET040

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème , consulter l'interprétation du paramètre PR064
2	Ventilation Refroidissement	ET014 : Contrôle du GMV 1 ET015 : Contrôle du GMV 2 ET022 : Demande GMV petite vitesse ET021 : Demande GMV grande vitesse	ARRETE ou TOURNANT INACTIVE ou ACTIVE	En cas de problème , effectuer un test du réseau multiplexé et traiter les défauts présents. Si les trames de l'injection peuvent ne plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur est actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.
3	Alimentation capteur	PR084 : Tension capteur température d'eau	X = 0,54 V Valeur refuge : 5 V	En cas de problème , consulter le diagnostic du défaut DF001 Si les trames de l'injection ne peuvent plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa), alors le groupe motoventilateur est actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Freinage conducteur	ET012 : Contact frein	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein ACTIF ou INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET008
		ET013 : Contact frein secondaire		En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET009
5	Embrayage conducteur	ET040 : Pédale embrayage	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein RELACHEE ou APPUYEE	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET040

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT	En cas de problème, faire un diagnostic du " circuit de charge " et consulter le diagnostic de l'état ET001
2	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min X = 800 tr/min	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064
3	Température	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C A chaud : 90°C Valeur refuge : 119°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission A froid : PR061 A chaud : 43°C Valeur refuge : 20°C	En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059
4	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier de préchauffage	INACTIVE ou ACTIVE (au démarrage)	En cas de problème, consulter le diagnostic des défauts DF017 et DF025

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'exécution : **moteur au ralenti.**

DEMARRAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT ou ABSENT	En cas de problème , faire un diagnostic du " circuit de charge " et consulter le diagnostic de l'état ET001
2	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage ou INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état ET076 est à " INTERDIT " alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage
3	Fonctionnement moteur	ET038 : Moteur	TOURNANT	SANS

PROTECTION (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET006 : Code appris	OUI ou NON	Si l'état ET003 est ACTIF , consulter "l'aide" dans l'outil
		ET003 : Antidémarrage	ACTIF ou INACTIF	
2	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	En cas de problème , traiter le diagnostic du défaut DF069
3	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage ou INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage	Si l'état ET076 est à " INTERDIT " faire un diagnostic complet du système de préchauffage

Diagnostic - Tableau récapitulatif des états

1	ET001	+ Après contact calculateur
2	ET003	Antidémarrage
3	ET004	Autorisation conditionnement d'air
4	ET005	Code appris
5	ET007	Commande boîtier de préchauffage
6	ET008	Contact frein primaire
7	ET009	Contact frein secondaire
8	ET010	Contrôle du GMV 1
9	ET011	Contrôle du GMV 2
10	ET012	Demande climatisation
11	ET013	Demande GMV grande vitesse
12	ET015	Demande GMV petite vitesse
13	ET016	Désactivation régulateur de vitesse
14	ET017	Information marche arrière
15	ET025	Moteur
16	ET037	Pédale d'embrayage
17	ET038	Régulateur / Limiteur de vitesse
18	ET039	Démarrage
19	ET026	Choc détecté
20	ET027	Régulation d'air
21	ET028	Présence climatisation
20	ET029	Régulation d'air
21	ET046	Présence climatisation

ET001

+APRES CONTACT CALCULATEUR

ET001 ABSENT contact mis

Effectuer un contrôle du fusible d'alimentation **FD (5A)** de l'unité de protection et de commutation.
Vérifier à l'aide d'un multimètre la présence d'un **+ 12 V** contact mis au niveau du porte fusible.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide d'un multimètre et le **+ 12 V batterie**, la présence d'une **masse** sur les liaisons suivantes :

Voie G4 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection	—————▶	Masse batterie
Voie H4 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection	—————▶	Masse batterie
Voie H1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection	—————▶	Masse batterie

Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est nulle, s'assurer de la **continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante :

Voie D1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection	—————▶	Voie 1 Unité de protection et de commutation
--	--------	---

Remettre en état si nécessaire.

ET001 PRESENT contact mis

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'Unité de protection et de commutation.
Remettre en état si nécessaire

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET003

ANTIDEMARRAGE

ET003 ACTIF

Se reporter à la Note Diagnostic Unité Centrale Habitacle.

ET003 INACTIF

Se reporter à la Note Diagnostic Unité Centrale Habitacle.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET004

AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR

OUI

L'autorisation de conditionnement d'air ne passe à l'état **OUI** que si la demande de climatisation a été faite par le conducteur : interrupteur climatisation sur position **AC** ou **AUTO** avec une ventilation au minimum.

L'état **ET018** : "**demande de climatisation**" passera à **OUI** si ces conditions sont remplies et autorisera alors le changement de l'état **ET004** : "**autorisation de conditionnement d'air**".

NON

L'état **ET004** reste à l'état **NON** sous contact bien que l'interrupteur de demande de climatisation soit actionné.

Le véhicule doit être impérativement sous ralenti pour que l'état **ET018** : "**Demande de climatisation**" passe à **OUI** afin que l'état **ET004** passe aussi à **OUI** et que la climatisation puisse fonctionner.

Si l'état **ET004** reste à l'état **NON** et que l'interrupteur est enclenché,

Vérifier :

- que le compresseur de climatisation s'enclenche bien,
- les fusibles d'alimentation,
- la présence de fluide réfrigérant dans le circuit de climatisation,
- que la valeur de pression de fluide réfrigérant semble cohérente au ralenti.

Dans le cas où la pression semble incohérente, se reporter au contrôle du défaut **DF049** : "**Circuit capteur fluide réfrigérant**" et appliquer la démarche préconisée.

Dans le cas où d'autres défauts apparaîtraient dans le domaine de la climatisation, se reporter à la **Note Diagnostic "Climatisation"** qui traite ces défauts.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET006

CODE APPRIS

OUI

Le code passe à l'état **OUI** si le dialogue entre le calculateur d'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection est possible et que le code du badge est reconnu.

L'autorisation de démarrage moteur n'est faite que si le code est bien reconnu par le calculateur d'unité centrale habitacle et que l'état **ET003** : "**Antidémarrage**" passe à l'état **INACTIF**.

NON

Le code reste à **NON** si le dialogue entre le calculateur d'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection est impossible et l'état **ET003** : "**Antidémarrage**" reste à l'état **ACTIF**.

La cause peut venir des clefs qui ont été mal apprises, dans ce cas se reporter à la Note diagnostic de l'unité centrale habitacle et effectuer un test du réseau multiplexé dans le cas où le diagnostic a été fait par fonctions) et s'assurer que le dialogue entre l'unité centrale habitacle, l'unité de protection et de commutation et le calculateur d'injection soit présent.

Si le dialogue n'est pas établi, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.
Retourner au contrôle de conformité.

ET007

COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE

OUI

Lors du démarrage du véhicule à froid, la calculateur d'injection pilote le boîtier de prépostchauffage afin que le véhicule puisse démarrer ; l'état doit passer à **OUI** lors de la phase de démarrage.

Dans le cas où le véhicule ne démarre pas et que l'état **ET007** passe bien à **OUI** pendant la phase de démarrage moteur,

contrôler :

- le fusible d'alimentation **voie 3 (70A)** du boîtier de préchauffage,
- les bougies de préchauffage et les liaisons connectiques des **voies 2,6,7,1** entre le boîtier de préchauffage et les bougies.

Dans le cas où le véhicule démarre et que l'état **ET007** reste à **OUI** pendant la phase de fonctionnement moteur, se reporter au chapitre interprétation des défauts **DF017** : "**Circuit commande relais de préchauffage**" et **DF025** : "**Liaison diagnostic boîtier de préchauffage**".

NON

Après démarrage du véhicule, le calculateur d'injection doit arrêter le pilotage du boîtier de pré-postchauffage ; l'état doit passer à **NON** lors de la phase de fonctionnement.

Dans le cas où le véhicule ne démarre pas et que l'état reste à **NON** et que le préchauffage n'a pas été fait pendant la phase de démarrage, contrôler les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection **Voie A4 connecteur C gris, 32 voies** —————> **Voie 9** boîtier de préchauffage

Calculateur d'injection **Voie E2 connecteur C gris, 32 voies** —————> **Voie 8** boîtier de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET012

CONTACT FREIN PRIMAIRE

ATTENTION : Les états ET012 et états ET013 sont en liaison directe.

ETAT 012 : "INACTIF", Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

- S'assurer de la **continuité** et de l'**absence de résistance** parasite entre :

Calculateur d'injection connecteur gris 32 voies C, Voie E4 ———▶ **Voie 3** contacteur stop

Remettre en état si nécessaire.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier et assurer la présence du **+ après contact** en voies **2** et **4** sur le connecteur du contacteur de stop.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET012

SUITE

ATTENTION : Les états ET012 et états ET013 sont en liaison directe.

ETAT 012 : "ACTIF", Pédale de frein relâchée.

Si les feux de stop fonctionnent :

- S'assurer de la continuité et de l'absence de résistance parasite entre :

Calculateur d'injection connecteur gris 32 voies C, Voie E4 ———▶ **Voie 3** contacteur stop

Remettre en état si nécessaire.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier et assurer la présence du **+ après contact** sur la voie **1** sur le connecteur du contacteur de stop.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET014

CONTROLE DU GMV 1

CONSIGNES

L'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**" est directement lié à l'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**".

TOURNANT

Lorsque le motoventilateur se met à fonctionner et que la température d'eau est de **90 °C** (moteur chaud) ou bien que la climatisation est en fonctionnement, l'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**" passe à **ACTIF** et l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**" passe à **TOURNANT**.

Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, contrôler :
– l'état des connectiques du groupe motoventilateur,
– vérifier en l'alimentant au + **batterie** qu'il fonctionne bien.

S'assurer de la **continuité** entre les voies suivantes :

Voie 1 groupe motoventilateur —————> **Voie M1 connecteur P1** Unité de protection et de commutation (49R3)

Voie 2 groupe motoventilateur —————> **Masse**

Voie M1 connecteur P1
Unité de protection et de commutation (49R2) —————> **Voie 2** Résistance petite vitesse

Voie G4 connecteur PPM1
Unité de protection et de commutation —————> **Voie 2** Résistance petite vitesse

Contrôler que la résistance petite vitesse du groupe motoventilateur est bien de **0,69 Ω**.

Remplacer la résistance dans le cas où celle-ci n'est pas de cette valeur.

Se reporter au diagnostic des groupes motoventilateurs dans la **Note Diagnostic "Unité de protection et de commutation"** pour plus de détails.



ATTENTION !

IMPORTANT

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

**ET014
SUITE**

ARRETE

Lorsque la température du moteur a suffisamment chuté ($X < 90 \text{ °C}$) ou que la climatisation est arrêtée, l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** passe à **INACTIVE** et de ce fait l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 2"** passe à l'état **ARRETE**.



ATTENTION !

IMPORTANT

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET015

CONTROLE DU GMV 2

CONSIGNES

L'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**" est directement lié à l'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**".

TOURNANT

Le motoventilateur 2 se met à fonctionner lorsque le refroidissement par le groupe motoventilateur 1 est insuffisant ou bien que la climatisation est en fonctionnement, l'état **ET021** : "**Demande GMV grande petite vitesse**" passe à **ACTIF** et l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 2**" passe à **TOURNANT**.

Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, contrôler :
– l'état des connectiques du groupe motoventilateur,
– vérifier en l'alimentant au + **batterie** qu'il fonctionne bien.

S'assurer de la **continuité** entre les voies suivantes :

Voie 1 groupe motoventilateur → **Voie M1 connecteur P1** Unité de protection et de commutation (49R3)

Voie 2 groupe motoventilateur → **Masse**

Se reporter au diagnostic des groupes motoventilateurs dans la **Note Diagnostic "Unité de protection et de commutation"** pour plus de détails.

ARRETE

Lorsque la température du moteur a suffisamment chuté ($X < 90\text{ °C}$), l'état **ET021** : "**Demande GMV grande vitesse**" passe à **INACTIVE** et de ce fait l'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**" passe à l'état **ARRETE**.



ATTENTION !

IMPORTANT

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET021

DEMANDE GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES

L'état **ET021** : "**Demande GMV grande vitesse**" est directement lié à l'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**".

ACTIVE

Lorsque la demande de refroidissement est faite par le calculateur d'injection, l'état **ET021** : "**Demande GMV grande vitesse**" passe à **ACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**" passe à **TOURNANT**.

Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, se reporter à l'interprétation de l'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**".

INACTIVE

Lorsque la demande de refroidissement n'est plus faite par le calculateur d'injection, l'état **ET021** : "**Demande GMV grande vitesse**" passe à **INACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET015** : "**Contrôle du GMV 2**" passe à l'état **ARRETE**.



ATTENTION !

IMPORTANT

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET022

DEMANDE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES

L'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**" est directement lié à l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**".

ACTIVE

Lorsque la demande de refroidissement est faite par le calculateur d'injection, l'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**" passe à **ACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 1 et l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**" passe à **TOURNANT**.

Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, se reporter à l'interprétation de l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**".

INACTIVE

Lorsque la demande de refroidissement n'est plus faite par le calculateur d'injection, l'état **ET022** : "**Demande GMV petite vitesse**" passe à **INACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET014** : "**Contrôle du GMV 1**" passe à l'état **ARRETE**.



ATTENTION !

IMPORTANT

Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET035

INFORMATION MARCHÉ ARRIÈRE

PRESENTE

Lorsque le conducteur enclenche la marche arrière, l'état **ET035** : "**Information marche arrière**" doit passer au statut de **PRESENTE**.

Dans le cas où le conducteur a bien sélectionné cette vitesse et que l'état ne change pas de statut, reste à **ABSENTE**, contrôler :

– Le **contacteur de feux de marche arrière** pour la boîte manuelle (BVM 6).

S'assurer de la **continuité et de l'absence de résistance parasite** entre :

Unité de protection et de commutation **Voie E9** ———▶ **Voie A2** contacteur de feux marche arrière

Unité de protection et de commutation **Voie E6** ———▶ **Voie A1** contacteur de feux marche arrière

Remettre en état si nécessaire.

– Le **capteur point mort / feux marche arrière** pour la boîte manuelle (BVM 5).

S'assurer de la **continuité et de l'absence de résistance parasite** entre :

Unité de protection et de commutation **Voie E6** ———▶ **Voie A2** capteur

Unité de protection et de commutation **Voie E9** ———▶ **Voie A1** capteur

Unité de protection et de commutation **Voie D6** ———▶ **Voie A3** capteur

Remettre en état si nécessaire.

– Le contacteur **multifonction module Boîte de vitesse automatique**

S'assurer de la **continuité et de l'absence de résistance parasite** entre :

Unité de protection et de commutation **Voie E6** ———▶ **Voie A2** contacteur multifonction

Unité de protection et de commutation **Voie E9** ———▶ **Voie A1** contacteur multifonction

Vérifier également l'état du fusible de protection **F5G (7,5 A)**.

Remettre en état si nécessaire.

En cas de problème se reporter à la note diagnostic de l'**Unité de protection et de commutation**.

ABSENTE

Lorsque le conducteur désenclenche la marche arrière, l'état **ET035** : "**Information marche arrière**" doit passer au statut **ABSENTE**.

En cas de problème, se reporter au diagnostic ci-dessus.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET040

PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES

Particularité : Appliquer les contrôles seulement si les états "Inactif" et "Actif" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF", Pédale d'embrayage appuyée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
- Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.
- Vérifier et assurer la présence de la **masse** en **voie 2** sur le connecteur du contacteur d'embrayage. Réparer si nécessaire.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	1 et 2	-
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	-	1 et 2

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET042

REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES

L'état **ET032** : "**Désactivation régulateur de vitesse**" est directement lié à l'état **ET042** : "**Régulateur/Limiteur de vitesse**".

La régulation de vitesse reste désactivée tant que le véhicule ne dépasse pas une vitesse **V 30 km/h**.

Neuf états sont associés et dès que l'un passe à un statut d'actif, le régulateur de vitesse est immédiatement désactivé.

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT1, ETAT2, interrupteur marche-arrêt appuyé (ET042 "INACTIF").

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche-arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.

- Vérifier et assurer la présence du **+** après contact en **voies A2** sur le connecteur de l'interrupteur régulateur/limiteur de vitesse.
- Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	-	A2 et A3 - A2 et B1
Interrupteur en position régulateur de vitesse	A2 et A3	A2 et B1
Interrupteur en position limiteur de vitesse	A2 et B1	A2 et A3

- Contrôler et assurer la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur et la **voie A2** (régulateur) ou **C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET042
SUITE

ETAT1, ETAT2, interrupteur au repos.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche-arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.

– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	-	A2 et A3 - A2 et B1
Interrupteur en position régulateur de vitesse	A2 et A3	A2 et B1
Interrupteur en position limiteur de vitesse	A2 et B1	A2 et A3

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Contrôler et assurer l'**isolement au 12 V** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **voie B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse et la **voie A2** (régulateur) ou **voie C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

**ET042
SUITE**

Absence ETAT3, ETAT4, ETAT5, ETAT6, bouton appuyé (ET042 "INACTIF").

- Verrouiller le calculateur d'airbag et déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
- Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir 3 voies sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
- Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	ETAT3 (Bouton + appuyé)	ETAT4 (Bouton - appuyé)	ETAT5 (Bouton 0 appuyé)	ETAT6 (Bouton R appuyé)
R = INFINI	R = 300 Ω environ	R = 100 Ω environ	R = 0 Ω environ	R = 900 Ω environ

Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer les commandes au volant.

Si les valeurs sont correctes, rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3** et **D2**.

- Si l'incident persiste, contrôler la liaison : Calculateur injection moteur / Contacteur tournant sous volant, en vous aidant du schéma électrique approprié (résistance de ligne, court circuit...).

Effectuer les réparations nécessaires.

- Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET076

DEMARRAGE

AUTORISE

Lorsque le conducteur a introduit son badge de démarrage ou que le badge a été reconnu par le système d'antidémarrage, le calculateur d'unité centrale autorise le démarrage au calculateur d'injection, l'état **ET076** passera à **AUTORISE** et le véhicule pourra démarrer.

INTERDIT

Lorsque le conducteur n'est plus reconnu par le calculateur d'unité centrale habitacle celui-ci interdit le démarrage du véhicule, l'état **ET076** passera à **INTERDIT** et le véhicule ne pourra démarrer.

Vérifier la pile du badge et faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET077

CHOC DETECTE

OUI

Lorsque le véhicule a subi un crash, le calculateur d'injection détecte l'information qui lui a été délivrée par le calculateur **d'airbag** et l'état **ET077** est à **OUI**.

Couper le contact pendant dix secondes puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur.

Effectuer ensuite un effacement des défauts.

NON

Lorsque le véhicule n'a subi aucun choc ou que la procédure de démarrage décrite ci-dessus a été réalisée, l'état **ET077** est à **NON**.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET078

REGULATION D'AIR

**BOUCLE
OUVERTE**

Lorsque la demande de régulation d'air a été demandée par le conducteur, l'état **ET078** passe à **BOUCLE OUVERTE**.

ACTIVE

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET079

PRESENCE CLIMATISATION

OUI

Si la tension est absente, s'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante :

Voie D1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection ———▶ **Voie 1** Unité de protection et de commutation

Remettre en état si nécessaire.

NON

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET088

DEMANDE ENCLENCHEMENT COMPRESSEUR

ACTIVE

Si la tension est absente, s'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante :

Voie D1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection ———▶ **Voie 1** Unité de protection et de commutation

Remettre en état si nécessaire.

INACTIVE

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres

Paramètres EDC 16		
	Index	Libellé
1	PR003	Charge pédale
2	PR004	Consigne débit d'air vanne EGR
3	PR005	Consigne d'ouverture vanne EGR
4	PR006	Courant régulateur pression rail
5	PR007	Consigne courant régulateur pression rail
6	PR008	Consigne pression rail
7	PR009	Consigne pression suralimentation
8	PR010	Consigne régulateur de ralenti
9	PR011	Correction position électrovanne de suralimentation
10	PR015	Couple moteur
11	PR016	Débit alternateur
12	PR017	Débit carburant
13	PR018	Débit d'air estimé
14	PR022	Ecart boucle recopie position vanne EGR
15	PR024	Ecart pression de carburant
16	PR035	Pression atmosphérique
17	PR037	Pression fluide réfrigérant
18	PR038	Pression rail
19	PR042	Pression suralimentation filtrée
20	PR044	Puissance demandée par climatisation
21	PR046	RCO Electrovanne EGR
22	PR047	RCO Pression turbo
23	PR048	RCO Vanne régulation pression rampe
24	PR050	RCO Volet étouffoir
25	PR051	Recopie position vanne EGR
26	PR053	Régime demandé par climatisation
27	PR055	Régime moteur
28	PR059	Température d'air admission
29	PR061	Température d'air extérieure
30	PR063	Température de carburant
31	PR064	Température d'eau
32	PR071	Tension alimentation calculateur

Paramètres EDC 16

33	PR072	Tension alimentation capteurs linéarisés
34	PR073	Tension alimentation débitmètre d'air
35	PR076	Tension capteur fluide réfrigérant
36	PR077	Tension capteur position vanne EGR
37	PR079	Tension capteur pression atmosphérique
38	PR080	Tension capteur pression rail
39	PR081	Tension capteur température admission
40	PR082	Tension capteur pression carburant
40	PR084	Tension capteur température d'eau
41	PR086	Tension piste 1 potentiomètre pédale
42	PR088	Tension piste 2 potentiomètre pédale
43	PR089	Vitesse véhicule
44	PR127	Puissance max autorisée résistance chauffage
45	PR128	Premier offset vanne EGR
46	PR129	Dernier offset vanne EGR
47	PR130	Consigne régulation de vitesse

PR003

CHARGE PEDALE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètres conducteur" ou suite à un effet client (manque de performance).

Vérifier les "butées hautes et basses" du capteur de pédale dans le compartiment moteur (coincement, casse du boîtier).

Vérifier la fixation du capteur de pédale dans le compartiment moteur (jeu, casse du boîtier...).

Vérifier la commande de l'accélérateur (tension du câble, frottement, obstacle).

Effectuer les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles sont bons et que les valeurs données ne sont pas comprises dans la plage de valeur d'utilisation du capteur (de **0 %** à **120 %**) alors remplacer le capteur de position pédale.

Les paramètres **PR086** : "**Tension piste 1**" et **PR088** : "**Tension piste 2**" sont associés au paramètre de la charge pédale ; se reporter au contrôle de conformité afin de vérifier si les tensions de pistes 1 et 2 sont plausibles en fonction de la charge pédale appliquée.

Dans le cas où les tensions semblent incorrectes, remplacer le capteur de position pédale.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

PR018

DEBIT D'AIR ESTIME

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètres "Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Si au ralenti, avec un recyclage EGR de ~ **40 %**, le débit d'air = ~ **60 kg/h**, alors effectuer le diagnostic dans le chapitre "**interprétation des commandes**" de la commande **AC002 : "électrovanne EGR"**.

Si le problème persiste, contrôler la conformité du circuit d'admission d'air :

- vérifier la non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air,
- vérifier le non colmatage du filtre à air,
- vérifier le bon état du débitmètre d'air,
- s'assurer de la bonne étanchéité et de l'absence d'obstructions du circuit d'admission, depuis la sortie du filtre à air jusqu'à la tubulure d'admission,
- contrôler que le volet d'admission soit ouvert au repos (vérifier que la tige du volet soit en appui sur sa butée).
- vérifier le circuit de recyclage des vapeurs d'huile (surabondance d'huile).

Effectuer les réparations nécessaires. Dans le cas où le problème persiste :

Vérifier l'alimentation du **capteur débitmètre d'air** :

- **+ 5 V** en **voie 3**.
- **Masse** en **voie 2** (Masse commune au capteur de température d'air).

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur la liaison entre :

Calculateur d'injection connecteur **B** marron **voie G1** **—————▶** **Voie 5** Débitmètre d'air

Remettre en état si nécessaire. Contrôler l'alimentation et la consommation du circuit de puissance du débitmètre, sous contact et moteur tournant :

- **+ 12 V** en **voie 4**,
- **Masse batterie** en **voie 6**.

Consommation : ~ **70 mA** sous Après contact / ~ **130 mA** au ralenti / **400 mA** maximum.

Si lors du contrôle, la consommation du débitmètre relevée est nulle, alors remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR035

PRESSION ATMOSPHERIQUE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètres "Etats et paramètres principaux du calculateur ou Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

La capteur de pression atmosphérique est interne au calculateur, aucun contrôle électrique n'est donc possible.

La valeur de refuge du capteur est de **750 mbars**.

Si cette valeur apparaît ou autre valeur incohérente alors procéder à un reset du calculateur.

Se reporter au chapitre "**Configuration et apprentissages**", si vous envisagez une reprogrammation du calculateur.

Si le problème persiste et reste présent, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR037

PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "**Boucle froide**" ou suite à un effet client (Pas de conditionnement d'air...).

Etape 1

- Démarrer le moteur, enclencher le conditionnement d'air et monter le régime à **1500 tr/min** :
- Visualiser le **PR037** : "**Pression fluide réfrigérant**" dans la fonction "Boucle froide" de l'outil de diagnostic :

Si la pression est supérieure à ~ **27 bars**, passer à l'**étape 2**.

Si la pression n'augmente pas ou reste inférieure à la normale :

- S'assurer du bon fonctionnement du compresseur de climatisation et de son relais.
- Vérifier la conformité du capteur de pression de fluide réfrigérant en **comparant*** la valeur affichée par l'outil (**PR037**) avec celle donnée par le manomètre haute pression d'une station de charge.

En cas d'écart = ± 1,5 bar (ou 1500 mbars) :

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection connecteur gris **C, 24 voies, voie C3** —————> **Voie A** Capteur de pression de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur marron **B, 48 voies, voie F1** —————> **Voie C** Capteur de pression de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur marron **B, 48 voies, voie F3** —————> **Voie B** Capteur de pression de fluide réfrigérant

Si ces liaisons sont hors de cause, remplacer le **capteur de pression de fluide réfrigérant**.

S'il n'y a pas d'écart, le capteur de pression de fluide réfrigérant est conforme : passer à l'**étape 2**.

Etape 2

Effectuer un diagnostic du **conditionnement d'air**.

*Nota :

L'outil affiche la pression absolue, le manomètre haute pression de votre station de charge affiche la pression relative.

L'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique, soit ~ **1000 mbars**.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR038

PRESSION RAIL

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic :

- Suite à l'interprétation du défaut **DF053** : "**Fonction de régulation de pression rail**",
- Après avoir relevé une incohérence dans le diagnostic par fonction "**Circuit carburant / GPL**",
- Suite à l'interprétation du diagnostic **AC011** : "**Régulateur de pression rail**" ou,
- Suite à un effet client (problèmes démarrage, manque de performance, calage, etc.).

Vérifier les continuités et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur marron **B, 48 voies, voie G3** —————> **Voie 2** Connecteur du capteur de pression de rampe

Calculateur d'injection connecteur marron **B, 48 voies, voie A4** —————> **Voie 3** Connecteur du capteur de pression de rampe

Calculateur d'injection connecteur marron **B, 48 voies, voie C4** —————> **Voie 1** Connecteur du capteur de pression de rampe

Si toutes ces liaisons sont conformes, vérifier la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V —————> **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe

Masse —————> **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs etc.

Si tous les contrôles précédents sont conformes alors mettre le véhicule sous contact moteur et attendre plus de **1 minute** et visualiser le **PR038** : "**Pression rail**".

Si la valeur est **inférieure à 50 bars** alors le capteur de pression rail est conforme.

Dans le cas contraire, remplacer le capteur de pression rail et le serrer à **35 ± 5 N.m**.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR042

PRESSION DE SURALIMENTATION FILTREE

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic :
Après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètre",
Suite au défaut **DF004** : "**Circuit capteur pression de suralimentation**" ou,
Suite à un effet client (manque de performance, fumées etc.).

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :

- Déposer le capteur de pression de suralimentation,
- Capteur connecté sur le faisceau, relever la valeur du **PR042** : "**Pression de suralimentation filtrée**" dans l'onglet "Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" :
 - Si la valeur n'est pas très proche du paramètres **PR035** : "**Pression atmosphérique**" : (écart maxi, entre **PR035** et **PR042** moteur à l'arrêt = **± 20 mbars**) :
Alors vérifier **l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la ligne du signal et sur les lignes d'alimentation du capteur de pression de suralimentation.
 - Si les lignes sont conformes, passer au test suivant de contrôle sous pression ci-dessous.

- Relier une pompe à vide sur le capteur de pression de suralimentation.
- Appliquer une pression comprise entre **0,1** et **1,3 bar** (pression maxi à appliquer : **1300 mbars** ou **1,3 bar**),
- Comparer la valeur de pression affichée dans l'onglet "Circulation d'air (Suralimentation / Admission)", avec celle donnée par votre pompe à vide :

En cas d'écart* = à **± 100 mbars** (ou **± 0,1 bar**), remplacer le capteur de pression de suralimentation.

S'il n'y a pas d'écart, le capteur de pression de suralimentation est conforme.

*Nota :

L'outil de diagnostic affiche la **pression absolue**, le manomètre de la pompe à vide affiche la **pression relative**.

L'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique soit ~ **1000 mbars**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

PR059

TEMPERATURE D'AIR ADMISSION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Etats et paramètres principaux du calculateur ou Circulation d'air (Suralimentation - Admission)".

Vérifier le bon état du débitmètre et de sa connectique.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B, 48 voies, voie G2** —————> **Voie 1** Connecteur du débitmètre

Connecteur marron **B, 48 voies, voie E2** —————> **Voie 2** Connecteur du débitmètre

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (résistance à coefficient de température négatif).

3714 ± 161 Ω à 10°C

2488 ± 90 Ω à 20°C

1671 ± 59 Ω à 30°C

Remplacer le débitmètre d'air si le capteur de température dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

Une sonde de température d'air bloquée chaude provoque à froid des fumées blanches et une non régulation du turbocompresseur pour une température inférieure à 60°C.

Une sonde de température bloquée froide entraîne un surplus de consommation et provoque à chaud des bruits moteur.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR063

TEMPERATURE DE CARBURANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Circuit carburant - GPL".

ATTENTION

Dans le cas d'une température extérieure relativement basse, la différence entre la température carburant et la température moteur après un démarrage à froid, peut être supérieure à 30°C.

Vérifier dans l'onglet "Circuit carburant - GPL" dans le **PR063** : "**Température de carburant**" que la valeur affichée ne soit pas celle de recouvrement **40°C**.

Si tel est le cas, contrôler le capteur de température de carburant :

Vérifier le bon état du capteur de température de carburant et sa connectique.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B, 48 voies, voie H2** —————> **Voie 1** Capteur température carburant

Connecteur gris **C, 32 voies, voie F1** —————> **Voie 2** Capteur température carburant

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (Résistance à coefficient de température négatif).

3820 ± 282 Ω à 10°C

2050 ± 100 Ω à 25°C

810 ± 47 Ω à 50°C

Remplacer le capteur de température carburant si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

PR064

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Etats et paramètres principaux du calculateur ou boucle froide".

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement.
Faire les interventions nécessaires.

Vérifier le bon état du débitmètre et de sa connectique.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B, 48 voies, voie F2** —————> **Voie 3** Capteur température d'eau

Connecteur marron **B, 48 voies, voie H1** —————> **Voie 2** Capteur température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (Résistance à coefficient de température négatif).

2252 ± 122 Ω à 25°C

811 ± 39 Ω à 50°C

283 ± 8 Ω à 80°C

Remplacer le débitmètre d'air si le capteur de température dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC002

ELECTROVANNE EGR

ETAPE 1

Mesurer la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5** :

- Si sa résistance n'est pas de **$8 \Omega \pm 0,5$ à 20°C**, remplacer la vanne EGR

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection, connecteur marron **B, 48 voies, voie L2** —————> **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

+ 12 V après relais —————> **Voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si en lançant la commande **AC002**, aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

- **soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :

Vanne EGR connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne EGR. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC002** : l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant de **20 à 70%**),

- **soit au voltmètre** :

Vanne EGR connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne EGR et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC002** ; le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.

Soit successivement : **2,5 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20%** puis **8,75 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70%** (dix cycles).

- Si la mesure est conforme, passer à **l'étape 2**.
- Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage, ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

↓
ETAPE 2, PAGE SUIVANTE

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

**AC002
SUITE**

ETAPE 2

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôle du fonctionnement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Débrancher le connecteur et déposer la vanne,

Si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur.

Effacer le défaut et lancer la commande **AC002** :

Vérifier : – le déplacement de la soupape,

(course de la soupape de **0** à **2,5 mm** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %** et **6** à **7 mm** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %**),

– l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...),

– la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si lors de la commande **AC002**, aucun mouvement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement n'est constaté ou, si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. (Après remplacement, suivre la procédure **RZ005** définie dans la partie "**Aide**").

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC004

ELECTROVANNE SURALIMENTATION

Ce traitement permet de vérifier le fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande.

Préliminaire

1 Contrôle de l'étanchéité du circuit d'air haute pression :

Conduits déboîtés ou percés, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé.

Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre **3500** et **4000 tr/min** et vérifier l'absence de fuite.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de limitation de suralimentation, entre ses voies 1 et 2.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω \pm 0,7 à 20°C.**

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.

Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection, connecteur **C**, **gris 32 voies**, **voie E1** \longrightarrow **Voie 1** électrovanne de suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 2** de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie **G1** du connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication).

2 Vérification du circuit de commande du turbocompresseur

Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande soit en position repos.

Démarrer le moteur et vérifier que la tige de commande s'actionne en butée haute.

(A l'arrêt du moteur, la tige de commande doit retourner en position repos)

Si les mouvements de la tige de commande ne sont pas conformes, réaliser les contrôles suivants :

1) Contrôle de la dépression de commande :

- Débrancher la **Durit** d'entrée de l'électrovanne et la relier à un manomètre,
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
- Si la dépression n'atteint pas **800 mbars \pm 100** : contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
- Arrêter le moteur, rebrancher la Durit d'entrée et passer à l'étape n°2.

2) Contrôle du pilotage de l'électrovanne :

- débrancher la **Durit** de sortie de l'électrovanne,
- démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
- mettre la main sur l'électrovanne et boucher le **raccord** de sortie avec le pouce,
- si aucune vibration de l'électrovanne n'est perceptible, contrôler le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (**étape 5**).

3) Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne :

- relier le manomètre sur le **raccord** de sortie de l'électrovanne,
- démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
- Si la dépression n'atteint pas **800 mbars \pm 100**, remplacer l'électrovanne.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC004 SUITE

Vérification du circuit de commande du turbocompresseur (suite)

4) Contrôle du fonctionnement du turbocompresseur :

- a) Relier une pompe à vide sur la **Durit** reliée au poumon de commande du turbocompresseur,
– Appliquer une dépression de **800 ± 100 mbar** :

En cas de fuite, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).

- b) Contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande (Manuel de Réparation chapitre **12B**).

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

- c) Moteur froid, à l'arrêt :

- Déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe.

- d) Si le problème persiste :

- contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement,
– contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

Effectuer les réparations nécessaires.

5) Contrôle de l'étage de sortie du calculateur : (électrovanne connectée)

Cette opération **n'est à effectuer que si** les contrôles indiqués à l'étape n°2 ne sont **pas concluants**.

Soit au voltmètre :

- Relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 1**.
– Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

➡ Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.

soit : ~ **2,5 V** (pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %**) puis ~ **8,7 V** (pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %**).

Soit à l'oscilloscope (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :

- relier le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie, et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne,

- effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant successivement de **20 à 70 %**).

- Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.

- Si la mesure n'indique aucun pilotage ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC011

REGULATEUR PRESSION RAIL

ETAPE 1

Contrôler la résistance du régulateur de pression entre ses **voies 1 et 2** :

- Si sa résistance n'est pas de **$3 \Omega \pm 0,5$ à 20°C**, remplacer le régulateur.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection, connecteur marron **B, 48 voies, voie M4** —————> **Voie 2** connecteur du régulateur de pression de rampe

+ 12 V après relais —————> **Voie 1** connecteur du régulateur de pression de rampe

Si en lançant la commande **AC011**, un léger sifflement ainsi qu'un claquement du régulateur de pression sont perceptibles, passer à l'étape 2, sinon, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

- **Soit à l'ampèremètre** :

Electrovanne connectée, relier la pince ampèremétrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant) :

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➡ L'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : ~ **0,6 A** puis ~ **2 A**.

- **Soit au voltmètre** :

Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.

soit successivement : ~ **2,5 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %** puis ~ **8,75 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %** (dix cycles).

- **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **1 ms/division**) :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :

➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **185 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant successivement de **20** à **70 %**),

- Si la mesure est conforme, remplacer le régulateur.

- Si la mesure n'est pas conforme, contacter votre techline.

ETAPE 2, PAGE SUIVANTE

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

**AC011
SUITE**

ETAPE 2

Dans le cas d'une surpression de rampe :

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir à la fin de la partie "**Fonctionnement système**" de cette note.

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR038**.

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.

Dans le cas d'une sous-pression de rampe :

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR038**.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.

Vérifier l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).

Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.

Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.

Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir à la fin de la partie "**Fonctionnement système**" de cette note.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC014

VOLET ETOUFFOIR

– Vérifier la **résistance** de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.

Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω \pm 3 à 25°C**.

– Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection,

connecteur marron **B, 48 voies, voie J4** \longrightarrow **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir

+ 12 V après relais \longrightarrow **Voie 2** connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir

A) Moteur tournant au ralenti :

– Vérifier la présence de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.

Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression)

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :

– Vérifier que le **volet d'admission** soit **ouvert**, sinon, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.

– Débrancher les Durit d'entrée et de sortie de l'électrovanne.

– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbars**,

En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.

– Lancer la commande **AC014**.

– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer à l'**étape C**.

– Sinon, électrovanne connectée, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :

Cordon de masse du voltmètre \longrightarrow **Voie 1** de l'électrovanne

Cordon positif du voltmètre \longrightarrow **Voie 2** de l'électrovanne

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,

Lancer la commande **AC014**.

Le voltmètre doit afficher dix cycles "ON-OFF" (8,75 V puis 2,5 V).

Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la mesure n'indique aucun pilotage, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :

– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :

– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le boîtier diffuseur (poumon indissociable).

– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet ne s'actionne pas**, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.

– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet s'actionne**, effectuer plusieurs pilotages pour vérifier l'absence de blocage.

Contrôler l'encrassement du boîtier diffuseur et de son volet et effectuer un nettoyage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

CONSIGNES

Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états", grâce à l'outil de diagnostic.

Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'ALP correspondant.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE OU DEMARRAGE IMPOSSIBLE

ALP 2

BRUITS D'INJECTION

ALP 3

MANQUE DE PERFORMANCE

ALP 4

FONCTIONNEMENT MOTEUR IRRÉGULIER

ALP 5

ALP 1

Absence de communication avec le calculateur

Vérifier la conformité du type véhicule ainsi que du domaine, sélectionnés sur votre outil !

S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :

➔ + Avant contact en **voie 16** / + Après contact en **voie 1** / Masse en **voie 4 et 5**

Vérifier (selon schéma électrique et équipement) :

- La conformité du fusible Après contact F5.
- La conformité des alimentations du support relais d'injection.
- La conformité du capteur de choc : continuité entre ses **voies 1 et 3** au repos (avant choc)
+12 V batterie → **Voie 3** (via fusible)
continuité entre sa **voie 3** et la **voie 1** du relais d'injection
- **La conformité du relais d'injection : $65 \Omega \pm 5 \Omega$ entre ses voies 1 et 2**
résistance infinie entre ses **voies 3 et 5** (contact ouvert)
résistance **< 0,2 Ω** entre ses **voies 3 et 5** (contact fermé)

Déconnecter le calculateur de contrôle moteur et vérifier l'absence d'éléments conducteurs sur les broches du calculateur. Si la dépose révèle une quelconque pollution, remettre en état et essayer d'entrer en communication.

Si le problème persiste, placer le bornier **ref : Elé. 1681** sur le faisceau moteur :

Vérifier **les continuités et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie B4** → **Prise diagnostic voie 7 (ligne K)**

Vérifier la conformité des alimentations :

Calculateur moteur, **connecteur B voie E3** → **+Après contact,**

Calculateur moteur, **connecteur A voies D3** → **Masse,**

En shuntant le contact "normalement ouvert" de relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection, soit les **voies 3 et 5** du support relais :

Calculateur moteur, **connecteur B voies M3 et M2** → **+ 12 V batterie** (via shunt de test)

Vérifier la continuité de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D4** → **voie 2** du support relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection.



**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 1

SUITE



Essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur du même véhicule.

- ➡ Si le dialogue s'établit avec **un autre calculateur du même véhicule** passer à **l'étape 2**
- ➡ Si le dialogue ne s'établit avec **aucun autre calculateur du même véhicule**, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes **K et/ou L**. Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement tous les calculateurs reliés sur ces lignes (selon schéma électrique et équipement) Conditionnement d'air, Airbag, Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite, Unité Centrale Habitacle, tableau de bord, centrale de communication, aide au parking.
Essayer d'entrée en communication entre chaque déconnexion :
Si après une déconnexion l'entrée en communication est réussie, effectuer le diagnostic du calculateur concerné.
 - ↪ Si le problème persiste, reconnecter les calculateurs cités plus haut et déconnecter le calculateur de contrôle moteur. Essayer une entrée en communication avec un autre calculateur. Si l'entrée en communication est réussie, passer à **l'étape 2**.
 - ↪ Si la communication ne s'établit toujours pas, déconnecter la ligne **K** s'assurer de l'isolement par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la **voie 7 (ligne K)** et voie 15 de la prise diagnostic (si câblé). Effectuer les réparations nécessaires.

ETAPE 2

Procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

ATTENTION

Si la fonction "IMA" est en service, suivre la procédure de remplacement du calculateur, définie dans la partie "**Aide : Calibration IMA**" de cette note.

**APRES
REPARATION**

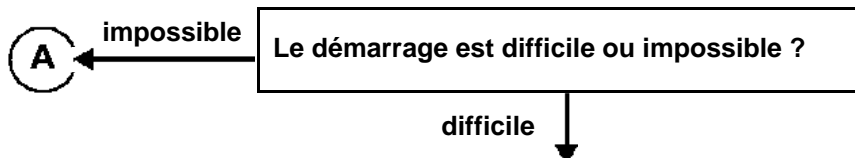
Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2

Problèmes de démarrage (ou démarrage impossible)

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.



Vérifier les masses moteur.
Vérifier l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre. Vérifier la conformité du carburant utilisé.
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.
Vérifier la non saturation en eau du filtre à carburant.
Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.
Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).
Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuel + odeurs).
Vérifier la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, (blocage, grippage mécanique).
Vérifier la cohérence du signal de sonde température d'eau moteur et air.
Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression.
Vérifier le fonctionnement des injecteurs, (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteurs).
Vérifier l'équilibre des compressions, selon les consommations de courant sous phase de démarrage (Menu "test des compressions" sur l'outil clip).
En cas de déséquilibre, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure. (Voir méthode dans le manuel de réparation). Après l'opération, effacer les défauts provoqués par la déconnexion du régulateur et des bougies de préchauffage.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

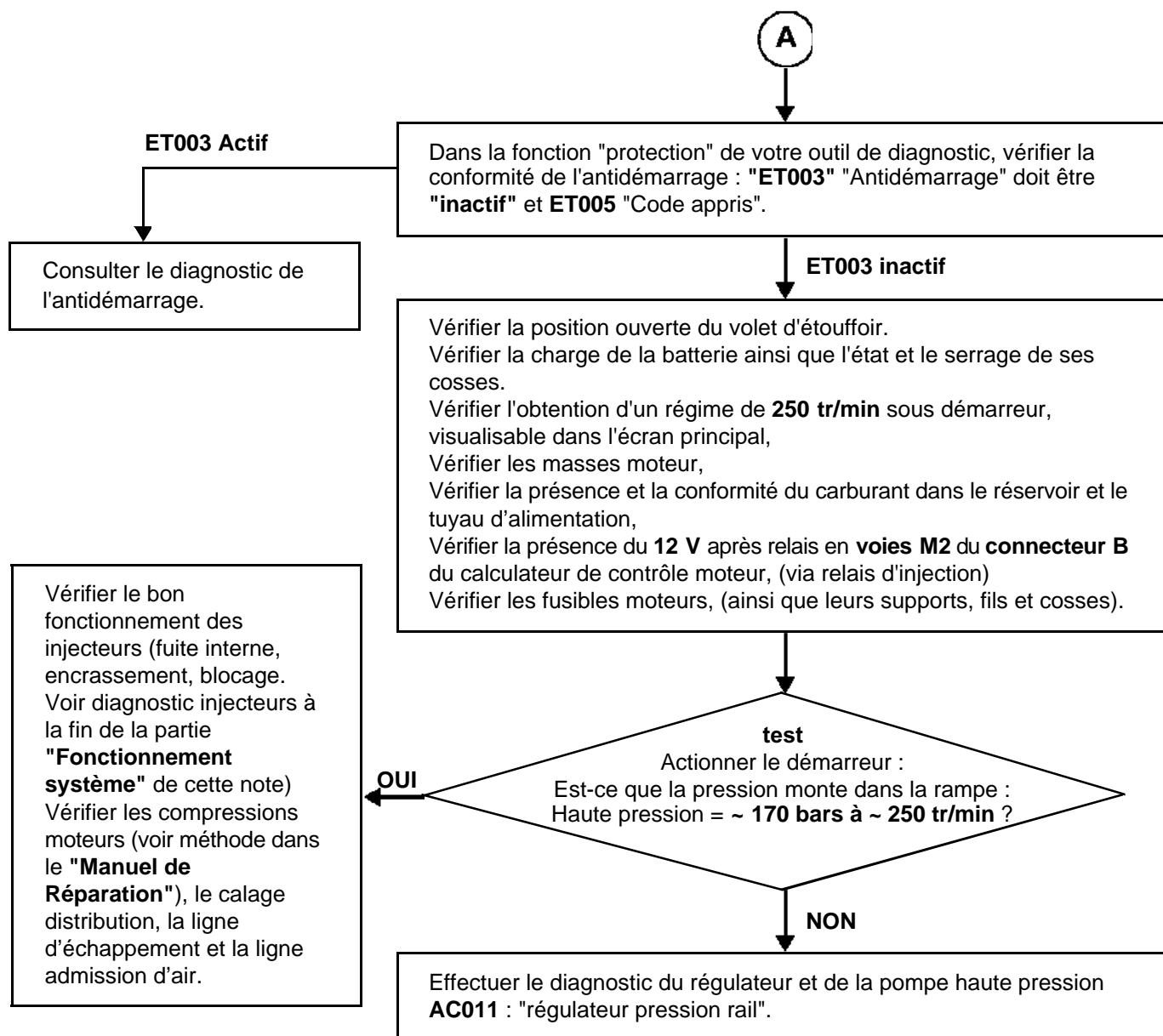
ALP 2

SUITE

Démarrage impossible

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.



APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3

Bruits d'injection

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Si les bruits d'injection ont lieu suite à un démarrage à froid :

Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.

Vérifier l'alimentation du réchauffeur à carburant.

Vérifier le fonctionnement du préchauffage.

Vérifier la cohérence des températures carburant et moteur.

Si l'effet persiste, contrôler la pression de rampe et effectuer le diagnostic **AC004** : "Electrovanne de suralimentation" et **AC011** : "Régulateur pression rail".

Si les bruits d'injection ont lieu au ralenti :

Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.

Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic **PR050**).

Vérifier la conformité de la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (utiliser le diagnostic **AC002**) : "Electrovanne E.G.R.".

Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic injecteurs (voir à la fin de la partie "**Fonctionnement système**").

Si les bruits d'injection ont lieu à tous les régimes :

Effectuer un diagnostic injecteurs (voir à la fin de la partie "**Fonctionnement système**").

Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.

Vérifier la conformité du carburant.

Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic **PR018** : "Débit d'air estimé" et **PR131** : "Ecart débit d'air EGR").

Si l'effet persiste, vérifier la pression de rampe et effectuer le diagnostic **AC004** "Electrovanne suralimentation" et **AC011** : "Régulateur pression rail".

Si les bruits d'injection ont lieu sur régime transitoire :

En cas d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.

En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre **PR202** (CP3) ou **PR097** (CP1), s'il varie, sans influence notable sur la pression de rampe effectuer le diagnostic **AC011** : "Régulateur pression rail".

Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir à la fin de la partie "**Fonctionnement système**" de cette note).

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 4

Manque de performance

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

ATTENTION : En cas de surchauffe supérieure à **119 °C**, le calculateur limite volontairement le débit de carburant (allumage du voyant de surchauffe à partir de **115 °C**).

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Le manque de performance est-il accompagné de fumées ?

NON

Si oui vérifier :

- Que le wastegate ne soit pas bloqué en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC004** : "Electrovanne suralimentation".
- Que la vanne EGR ne soit pas bloquée en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC002** "Electrovanne E.G.R."
- Que les injecteurs soient bien montés (présence et **conformité de la rondelle d'étanchéité**).

Le moteur fonctionne-t-il sur tous ses cylindres ?

Si non : vérifier le fonctionnement des injecteurs (voir diagnostic injecteurs à la fin de la partie "Fonctionnement système").

↓ Si le problème persiste

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier l'état du filtre à air,

- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde température d'eau moteur, de sonde température de carburant.

Vérifier l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre et dans la veine d'admission d'air. (exemple : décollement du revêtement interne d'une Durit).

Vérifier :

- l'état de l'échangeur (colmatage),
- l'étanchéité du circuit d'admission entre le débitmètre et le turbocompresseur,
- l'étanchéité du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- le régulateur de débit (blocage / grippage, utiliser le diagnostic : **AC004**) : "Electrovanne suralimentation"
- l'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression,
- l'efficacité du turbocompresseur.
- Contrôler les compressions moteurs.
- Vérifier la non obturation de la ligne d'échappement et le calage de distribution.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5

Fonctionnement moteur irrégulier

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

En cas d'à-coups ou d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.

Si l'effet persiste :

- Vérifier la conformité du carburant utilisé.
 - Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression, vérifier également que le filtre à gazole soit correctement branché et qu'il ne soit pas saturé en eau.
 - Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
 - Vérifier la conformité de la pression de rampe (moteur chaud) :
 - ± **25 bars** autour de la valeur de pression rampe au ralenti, (les variations "mini à maxi" de pression de rampe au ralenti ne doivent pas dépasser **50 bars**).
 - ~ **1350 bars** en charge lors d'un pied à fond.
- En cas d'anomalie, effectuer le diagnostic **AC004** : "Electrovanne suralimentation".
- Vérifier la conformité du débit d'air, utiliser le diagnostic **PR018** : "Débit d'air estimé".

Si l'effet persiste :

- Vérifier les injecteurs : moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :
 - Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
 - Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier pour confirmer la réparation.
- Vérifier les compressions moteur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **Injection essence**

Nom du calculateur : **Sagem S3000**
N° de programme : **A7**
N° Vdiag : **44**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton de démarrage hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton de démarrage,
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant les consignes, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

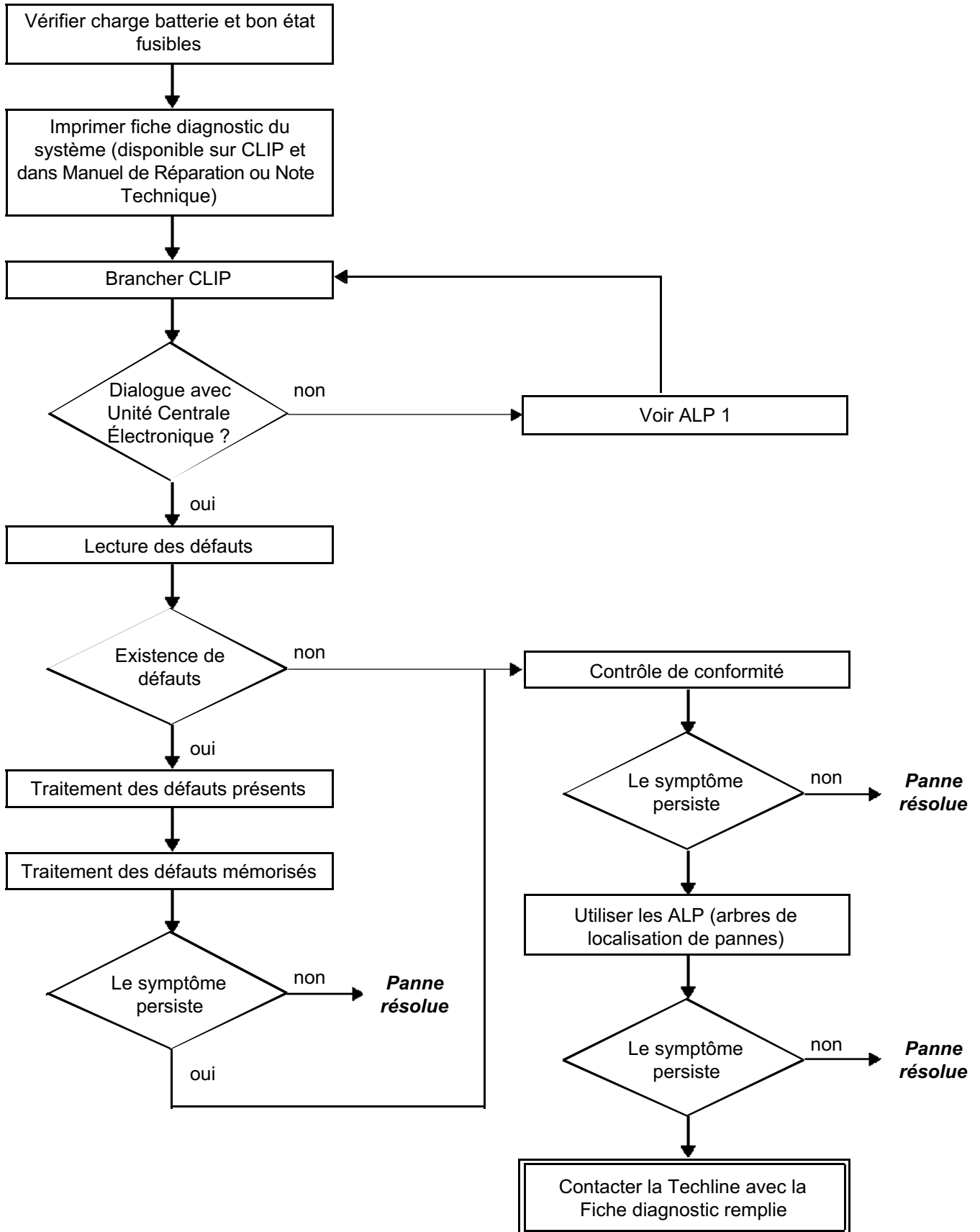
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **Effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trace du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- lors des demandes d'assistance technique à la techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite l'application de règles de sécurité pour éviter tout dégât matériel ou humain.

- vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge,
- utiliser les outils adéquats.

7. DIAGNOSTIC

Gestion des pannes mémorisées

La gestion des pannes mémorisées est identique pour tous les capteurs et actuateurs.

Une panne mémorisée disparaît au bout de 128 démarrages sans réapparition du défaut.

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Injection

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Version de mise à jour	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="checkbox"/>	579	Ne démarre pas - panne	<input type="checkbox"/>	570	Calage - mauvais démarrage à froid	<input type="checkbox"/>	571	Calage - mauvais démarrage à chaud
<input type="checkbox"/>	586	Démarrage difficile	<input type="checkbox"/>	572	Ralenti - régime instable	<input type="checkbox"/>	574	A coups - trous
<input type="checkbox"/>	573	Manque de puissance	<input type="checkbox"/>	520	Bruit anormal, vibrations	<input type="checkbox"/>	576	Fumées - odeur d'échappement
<input type="checkbox"/>	569	Démarrage difficile						

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/>	001	A froid	<input type="checkbox"/>	005	En roulant	<input type="checkbox"/>	008	En décélération
<input type="checkbox"/>	002	A chaud	<input type="checkbox"/>	006	Au passage des vitesses	<input type="checkbox"/>	009	Panne soudaine
<input type="checkbox"/>	003	A l'arrêt	<input type="checkbox"/>	007	En accélération	<input type="checkbox"/>	010	Dégradation progressive
<input type="checkbox"/>	004	Par intermittence						

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Injection

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défautes relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

1. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Composition

Le système d'injection se compose de :

- potentiomètre position pédale accélérateur
- contacteur pédale accélérateur
- capteur PMH
- capteur pression atmosphérique
- capteur température d'air
- capteur température d'eau
- capteur pression fréon
- sonde oxygène amont
- sonde oxygène aval
- commande régulateur de vitesse
- commande sous volant
- commande marche / arrêt régulateur de vitesse
- contacteur feux stop
- absorbeur de vapeurs d'essence
- calculateur injection
- capteur décaleur arbre à cames
- décaleur arbre à cames
- boîtier papillon motorisé
- 4 injecteurs
- 4 bobines crayons

Calculateur

Calculateur 128 voies de marque SAGEM et de type "S3000" FLASH EEPROM pilotant l'injection et l'allumage.

Injection multipoint en mode séquentiel.

Liaisons avec les autres calculateurs :

- UPC
- UCH
- UCE BVA

Antidémarrage

La fonction antidémarrage est gérée par le calculateur UCH et le calculateur de contrôle moteur.

Avant toute demande client (badge + appui bouton), le calculateur de contrôle moteur et le calculateur UCH échangent des trames CAN d'authentification qui permettent d'autoriser ou non le démarrage du moteur.

Si plus de 5 tentatives d'authentification infructueuses ont lieu de manière consécutive, le calculateur de contrôle moteur se positionnera en protection (anti-scanning) et ne tentera plus d'authentifier le calculateur UCH. Il ne sortira de ce mode que si la séquence d'opérations suivante est respectée :

- le contact reste établi au moins 60 secondes, puis
- le message est coupé, et si
- la fin d'auto-alimentation du calculateur d'injection est respectée (cette durée est variable suivant la température du moteur).

Suite à cela, une et une seule tentative d'authentification est autorisée. En cas de nouvel échec, il est indispensable de renouveler la séquence d'opérations décrite ci-dessus.

Dans le cas où le calculateur de contrôle moteur ne se déverrouille toujours pas, contacter la Techline.

Choc détecté

Si un choc est mémorisé par le calculateur d'injection, couper le contact pendant **10 secondes**, puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.

Décaleur arbre à cames

Le calculateur d'injection pilote un décaleur d'arbre à cames qui diffère suivant la motorisation :

Moteur K4J

Pas de décaleur d'arbre à cames.

Moteur F4R

Décaleur d'arbre à cames d'admission commandé par une électrovanne alimentée en tout ou rien par le calculateur d'injection

Moteur K4M

Décaleur d'arbre à cames d'admission variable en continu de 0 à 43° vilebrequin, commandé par une électrovanne alimentée par un circuit RCO variable (rapport cyclique d'ouverture) par le calculateur d'injection.

IMPORTANT

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

2. SECURITE DE FONCTIONNEMENT

Allumage de voyants d'alerte

Le système d'injection S3000 gère l'allumage de trois témoins d'alerte et la diffusion de message d'alerte selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage et la diffusion des voyants et messages d'alerte au tableau de bord. Ces voyants s'allument pendant la phase de démarrage, lors d'un défaut d'injection ou de surchauffe moteur.

Les demandes d'allumage des témoins d'alerte transitent vers le tableau de bord via le réseau multiplexé.

Principe d'allumage des voyants

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton "START") le voyant "**OBD**" (On Board Diagnostic) s'allume pendant **3 secondes** environ puis s'éteint.

Lors d'un défaut d'injection (**gravité 1**), le message écrit "**INJECTION A CONTROLER**" apparaît suivi de l'allumage du témoin d'alerte "**SERVICE**". Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.

L'utilisateur doit s'effectuer les réparations aussi vite que possible.

Eléments concernés :

- boîtier papillon motorisé
- potentiomètre de pédale d'accélérateur
- capteur de pression admission
- calculateur
- alimentation des actuateurs
- alimentation du calculateur

Lors d'un défaut d'injection grave (**gravité 2**), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention "**STOP**" (afficheur avec matrice uniquement) apparaît, avec le message écrit "**SURCHAUFFE MOTEUR**" suivi de l'allumage du témoin d'alerte "**STOP**" et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas, l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

Lorsqu'un défaut provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détectée, le **voyant orange OBD** symbolisé par un moteur s'allume :

- **clignotant** en cas de défaut pouvant entraîner un risque de destruction du catalyseur (ratés de combustion destructeur). Dans ce cas, l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.
- **fixe** en cas de non respect des normes de dépollution (ratés de combustion polluant, défaut de catalyseur, défaut de sonde à oxygène, incohérence entre les sondes à oxygène et défaut de l'absorbant de vapeurs d'essence.

Compteur de kilomètres parcourus avec défaut

Ce paramètre permet de comptabiliser les kilomètres parcourus avec l'un des voyants défaut injection allumé : voyant défaut gravité 1 (ambre), voyant surchauffe température d'eau ou voyant OBD.
Ce compteur peut être remis à 0 par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic.

Modes dégradés

Boîtier papillon motorisé

En mode dégradé, le boîtier papillon motorisé peut prendre 6 états différents en mode dégradé.

Etat 0

L'ouverture du papillon est inférieure à la position "Mode refuge". Le papillon n'est plus commandé et se trouve automatiquement en "Mode refuge". Les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur/ limiteur de vitesses et transmission automatique sont inhibés.

Etat 1

L'ouverture du papillon n'est plus contrôlée. Le régime est limité par coupure d'injection.

Etat 2

Le mode dégradé est associé à une reconstitution de la consigne pédale (consigne pédale constante en fonction du rapport de boîte).

Etat 3

Le mode dégradé associé est une limitation de l'ouverture papillon. Le seuil maxi d'ouverture du boîtier papillon se traduit par une vitesse inférieure à 90 km/h.

Etat 4

Le calculateur ne traite plus les modifications de couple demandées par les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur - limiteur de vitesse et transmission automatique.

Ce mode dégradé intervient suite à un dysfonctionnement du calculateur ou à un problème de capteur pression collecteur ou du capteur de pression de suralimentation.

Les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur - limiteur de vitesse sont inhibés. Le système transmission automatique est en "mode refuge".

Etat 5

Le clapet de suralimentation ne fonctionne plus.

Décaleur arbre à cames

En mode dégradé, le décaleur arbre à cames peut prendre deux états différents en mode dégradé.

Etat 1

Ce mode dégradé regroupe toutes les pannes affectant la mesure de la position du décaleur. Le décaleur est commandé en butée basse et la mesure de l'angle arbre à cames est forcée à 0.

Panne signal dent.

Diagnostic cohérence dent / signal arbre à cames.

Etat 2

Ce mode dégradé regroupe toutes les pannes affectant le décaleur (poulie et électrovanne). Le décaleur est commandé en butée basse.

Diagnostic électrique sur l'électrovanne.

Diagnostic sur la position du décaleur.

Connecteur (A), 32 voies :

Voie	Désignation
A2	Commande marche - arrêt régulateur de vitesses
A3	Liaison multiplexée CAN LOW moteur
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur
B4	Ligne K diagnostic
C3	Commande marche - arrêt limiteur de vitesse
C4	Signal + contacteur d'embrayage
D1	+ après contact par l'UPC
D2	Alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
E4	Signal contacteur pédale de frein
F2	Alimentation potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2 + 5 V
F3	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
G1	Alimentation + batterie par l'UPC
G2	Alimentation potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1 + 5 V
G4	Masse électronique
H1	Masse électronique
H2	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse électronique

Connecteur (B), 48 voies :

Voie	Désignation
A1	Commande - injecteur 1
A2	Commande - injecteur 2
A3	Commande - injecteur 3
A4	Commande - injecteur 4
B2	Blindage capteur de cliquetis
B3	Signal + capteur de cliquetis
B4	Signal - capteur de cliquetis
D3	Signal du potentiomètre de boîtier papillon motorisé piste 2
D4	Autoalimentation du calculateur
E2	Signal sonde de température d'air
E3	Masse sonde de température d'air
E4	Signal capteur de position et de régime moteur
F2	Signal sonde de température d'eau
F3	Signal capteur de position et de régime moteur
F4	Masse sonde de température d'eau
G2	Signal niveau jauge à essence
G3	Signal de potentiomètre de boîtier papillon motorisé piste 1
G4	Masse commune potentiomètres de boîtier papillon motorisé
H2	Alimentation + 5 V capteur de pression collecteur
H3	Signal capteur de pression de collecteur
H4	Masse capteur de pression de collecteur
J2	Signal pressostat de conditionnement d'air
J3	Alimentation + 5 V pressostat de conditionnement d'air
K2	Masse pressostat de conditionnement d'air
K3	Liaison multiplexée CAN LOW moteur
K4	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur

Connecteur (B), suite :

Voie	Désignation
L1	Masse électronique
L3	Commande électrovanne de décaleur arbre à cames (moteurs K4M et F4R uniquement)
M1	Masse électronique
M2	Alimentation + batterie par l'UPC
M3	+ moteur du boîtier papillon motorisé
M4	- moteur du boîtier papillon motorisé

Connecteur (C), 48 voies :

Voie	Désignation
A2	Signal + sonde à oxygène aval
B1	Signal + sonde à oxygène amont
B2	Signal - sonde à oxygène aval
C1	Signal - sonde à oxygène amont
D1	Commande de pompe à essence par l'UPC
E1	Commande électrovanne de purge absorbeur de vapeurs d'essence
E2	Masse capteur de position de l'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
F1	Signal capteur de position arbre à cames (moteur K4M uniquement)
L1	Masse électronique
L2	Commande - rechauffage sonde à oxygène amont
L3	Commande - rechauffage sonde à oxygène aval
L1	Masse électronique
M3	Commande - de bobine d'allumage 2 - 3
M4	Commande - de bobine d'allumage 1 - 4

1. OPERATIONS DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être programmé, reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (voir la Note Technique 3585A ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic).

ATTENTION

- Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allumage-cigare) l'outil de diagnostic.
- Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les groupes motoventilateur moteur sont enclenchés automatiquement).
- Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur

- Couper le contact.
- Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.
- Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes :
- Utiliser la commande **VP010 "Ecriture du VIN"**.
- Suite à la (re)programmation de l'injection, des défauts mémorisés peuvent apparaître dans d'autres calculateurs. Effacer la mémoire de ces calculateurs.
- Lancer la commande **RZ005 "Apprentissages"**.
- Effectuer les apprentissages cible capteur volant moteur et butées papillon.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

ATTENTION

Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin de pièces de rechanges car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

2. OPERATION DE REMPLACEMENT OU DE DEPOSE DU CAPTEUR PMH

Lors du remplacement ou de la dépose du capteur PMH, effectuer l'apprentissage de la cible du volant moteur.

3. OPERATION DE REMPLACEMENT DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

Lors du remplacement du boîtier papillon, effectuer l'apprentissage des butées papillon.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir effectué l'apprentissage des butées papillon.

1. CONFIGURATION

Configuration du calculateur par détection automatique

Le calculateur est capable de se configurer automatiquement selon les capteurs ou options véhicule présentes.

2. APPRENTISSAGES

Apprentissage cible volant moteur

Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/mn sur le troisième rapport de vitesses puis une décélération jusqu'à réattelage du moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite.

Vérification de l'apprentissage par l'**ET089**.

Apprentissage des butées papillon

Après remplacement du calculateur ou boîtier papillon motorisé, contact mis, attendre **30 secondes** pour que le calculateur mémorise les butées MAXI et MINI.

Vérification de l'apprentissage par l'**ET051**.

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	0115	Circuit capteur température d'eau
DF002	0110	Circuit capteur température d'air
DF005	0335	Circuit capteur régime moteur
DF008	0225	Circuit potentiomètre pédale piste 1
DF009	2120	Circuit potentiomètre pédale piste 2
DF011	0641	Tension alimentation n° 1 des capteurs
DF012	0651	Tension alimentation n° 2 des capteurs
DF026	0201	Circuit commande injecteur cylindre 1
DF027	0202	Circuit commande injecteur cylindre 2
DF028	0203	Circuit commande injecteur cylindre 3
DF029	0204	Circuit commande injecteur cylindre 4
DF037	0513	Antidémarrage
DF038	0606	Calculateur
DF046	0560	Tension batterie
DF049	0530	Circuit capteur fluide réfrigérant
DF059	0301	Raté de combustion sur cylindre 1
DF060	0302	Raté de combustion sur cylindre 2
DF061	0303	Raté de combustion sur cylindre 3
DF062	0304	Raté de combustion sur cylindre 4
DF065	0300	Raté de combustion
DF072	0351	Circuit bobine allumage cylindre 1
DF073	0352	Circuit bobine allumage cylindre 2
DF074	0353	Circuit bobine allumage cylindre 3
DF075	0354	Circuit bobine allumage cylindre 4
DF078	2101	Circuit commande papillon motorisé
DF079	0638	Asservissement boîtier papillon motorisé
DF080	0010	Circuit décaleur arbre à cames
DF081	0443	Circuit électrovanne purge canister
DF082	0135	Circuit chauffage sonde à oxygène amont
DF083	0141	Circuit chauffage sonde à oxygène aval
DF084	0685	Circuit commande relais actuateurs

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF085	0627	Circuit commande relais pompe à essence
DF088	0325	Circuit capteur de cliquetis
DF089	0105	Circuit capteur pression collecteur d'admission
DF091	0500	Information vitesse véhicule
DF092	0130	Circuit sonde à oxygène amont
DF093	0136	Circuit sonde à oxygène aval
DF095	0120	Circuit potentiomètre papillon piste 1
DF096	0220	Circuit potentiomètre papillon piste 2
DF097	0340	Circuit capteur arbre à cames
DF099	C101	Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé
DF100	C155	Liaison tableau de bord multiplexé
DF101	C122	Liaison contrôle de trajectoire multiplexé
DF105	0585	Circuit marche - arrêt RV/LV
DF106	0575	Sélecteur fonction RV/LV sur volant
DF109	0313	Raté de combustion mini carburant
DF110	0420	Catalyseur
DF125	0315	Apprentissage couplemètre
DF126	1604	Résistance chauffante habitacle
DF127	0703	Circuit contacteur de frein 1
DF128	0571	Circuit contacteur de frein 2

DF001 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> 1.DEF : Valeur hors tolérance
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la propreté et l'état du capteur température d'eau et de sa connectique.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie F2, connecteur B ———▶ Capteur de température d'eau Calculateur voie F4, connecteur B ———▶ Capteur de température d'eau (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Vérifier la résistance du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre " Aide "). Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer le capteur température d'eau.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF002 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u> 1.DEF : Valeur hors tolérance
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la propreté et l'état du capteur température d'air et de sa connectique.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie E3, connecteur B ———▶ Capteur de température d'air Calculateur voie E2, connecteur B ———▶ Capteur de température d'air (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Vérifier la résistance du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre " Aide "). Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer le capteur température d'air.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR</u> 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence de signal régime ou signal régime parasité
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant 10 secondes ou un régime moteur supérieur à 600 tr/min.
------------------	--

1.DEF	Vérifier la propreté et l'état du volant moteur. Si le volant moteur a été remplacé ou démonté, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage cible volant moteur, puis de faire l'apprentissage. Réinitialisation apprentissage : Exécuter la commande RZ005 Réalisation de l'apprentissage signal volant moteur : Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/min sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite. Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître. (*C'est le moment où, pendant une décélération en pied levé, le moteur descend à son régime de ralenti et retrouve du couple.)
--------------	---

2.DEF	Vérifier la fixation et le positionnement du capteur régime moteur (Consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant). Vérifier la propreté et l'état du capteur régime moteur et de sa connectique. Contrôler l'état du câble. Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie E4, connecteur B —————> Capteur régime moteur Calculateur voie F3, connecteur B —————> Capteur régime moteur (Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant.) (Suite page suivante)
--------------	---

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF005
SUITE

2.DEF
(suite)

Vérifier la **résistance** du capteur régime moteur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur régime moteur.

Si le capteur régime moteur a été remplacé, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage cible volant moteur, puis de faire l'apprentissage.

Réalisation de l'apprentissage signal volant moteur :

Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/min sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur.

Effectuer l'opération deux fois de suite.

Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître.

(*C'est le moment où, pendant une décélération en pied levé, le moteur descend à son régime de ralenti et retrouve du couple.)

APRES
REPARATION

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.
------------------	---

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel", vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A —————▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Calculateur voie G2, connecteur A —————▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Calculateur voie H2, connecteur A —————▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut **DF011** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.
------------------	--

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.	
Vérifier la propreté et l'état du potentiomètre pédale de sa connectique.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie F4, connecteur A ———▶ Potentiomètre pédale piste 2 Calculateur voie F2, connecteur A ———▶ Potentiomètre pédale piste 2 Calculateur voie F3, connecteur A ———▶ Potentiomètre pédale piste 2 (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si le défaut DF012 est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF011 PRESENT	TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension hors tolérances 2.DEF : Anomalie électronique interne En cas de cumul de défauts, traiter en priorité les autres défauts
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	-------------------------

Vérifier la propreté et l'état de la connectique du boîtier papillon.
Vérifier la propreté et l'état de la connectique du potentiomètre pédale.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie G2, connecteur B ———▶ Boîtier papillon Calculateur voie G2, connecteur A ———▶ Potentiomètre pédale piste 1 (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne de calculateur. Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF012 PRESENT	TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension hors tolérances 2.DEF : Anomalie électronique interne En cas de cumul de défauts, traiter en priorité les autres défauts
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	-------------------------

Vérifier la propreté et l'état de la connectique du potentiomètre pédale.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur voie F2, connecteur A —————> Potentiomètre pédale piste 2 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne de calculateur. Contacter la Techline.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF026
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1

CO : Circuit ouvert
CC.0 : Court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

ATTENTION :

Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'injecteur cylindre 1 et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 1 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'Unité de protection et de commutation le connecteur référencé **PPM1**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 —————> **Injecteur cylindre 1**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 1, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie A1, connecteur B —————> **Injecteur cylindre 1**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 1.

Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 1.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 2 et de sa connectique.	
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 2 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- débrancher la batterie,- débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPM1,- vérifier la propreté et l'état de la connectique,- prendre le "Bornier universel". Vérifier la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → Injecteur cylindre 2	
Rebrancher le connecteur de l' Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 2, il y a un problème dans l' Unité de Protection et de Commutation . Contacter la Techline.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" et vérifier l' isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie A2, connecteur B → Injecteur cylindre 2 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 2 (voir la valeur dans le chapitre " Aide "). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 2.	
Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 2.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF028 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 3 et de sa connectique.
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 3 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- débrancher la batterie.- débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPM1,- vérifier la propreté et l'état de la connectique,- prendre le "Bornier universel". Vérifier la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → Injecteur cylindre 3
Rebrancher le connecteur de l' Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 3, il y a un problème dans l' Unité de Protection et de Commutation . Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" et vérifier l' isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie A3, connecteur B → Injecteur cylindre 3 (Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 3 (voir la valeur dans le chapitre " Aide "). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 3.
Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 3.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF029 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 4 et de sa connectique.
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 4 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- débrancher la batterie,- débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPM1,- vérifier la propreté et l'état de la connectique,- prendre le "Bornier universel". Vérifier la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 —————> Injecteur cylindre 4
Rebrancher le connecteur de l' Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur le connecteur injecteur cylindre 4, il y a un problème dans l' Unité de Protection et de Commutation . Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" et vérifier l' isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie A4, connecteur B —————> Injecteur cylindre 4 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 4 (voir la valeur dans le chapitre " Aide "). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 4.
Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 4.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF037 PRESENT OU MEMORISE	<u>ANTIDEMARRAGE</u> 1.DEF : Défaut liaison CAN
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système " Antidémarrage ". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antidémarrage ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF038
PRESENT**

CALCULATEUR

1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES

Rien à signaler.

Contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

DF046 PRESENT OU MEMORISE	<u>TENSION BATTERIE</u> 1.DEF : Mauvaise tension batterie
--	--

CONSIGNES	Si le défaut DF084 est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent avec un régime moteur supérieur à 2000 tr/min.
------------------	---

<p>Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique du calculateur. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé "PPM1". Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier la continuité de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie M2, connecteur B —————> Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1</p>	
Faire un diagnostic de l' Unité de Protection et de Commutation (l'Unité de Protection et de Commutation alimente le système d'injection).	
<ul style="list-style-type: none">- Nettoyer les cosses batterie et toutes les connexions reliées au "Plus" et à la "Masse".- Contrôler la tension batterie.- Contrôler le circuit de charge (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF049 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT</u> 1.DEF : Tension hors tolérances
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la propreté et l'état du capteur pression collecteur et de sa connectique.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes :	
Calculateur voie J2, connecteur B	—————▶ Capteur fluide réfrigérant
Calculateur voie J3, connecteur B	—————▶ Capteur fluide réfrigérant
Calculateur voie K2, connecteur B	—————▶ Capteur fluide réfrigérant
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si le défaut DF012 est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---------------------------------------

DF059 PRESENT OU MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1</u> 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants
--	--

CONSIGNES	<p>Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :</p> <ul style="list-style-type: none">- Allumage : DF072, DF073, DF074 et DF075.- Circuit d'alimentation carburant : DF026, DF027, DF028, DF029 et DF085.- Signal volant moteur : DF005 et DF125.- Capteur et décaleur arbre à cames : DF080 et DF097. <p>Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.</p> <p><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></p> <p>Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique- Avoir des apprentissages faits- Etre moteur chaud (mini 75°)- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.
------------------	---

Raté de combustion uniquement sur le cylindre 1	<p>Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre :</p> <ul style="list-style-type: none">- contrôler l'injecteur du cylindre 1,- vérifier l'état et la conformité des bougies,- contrôler la bobine crayon du cylindre 1. <p>Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 4 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).</p>
--	--

Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 (voir DF062)	<p>Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres :</p> <ul style="list-style-type: none">- contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic DF072 ou DF075),- vérifier l'état et la conformité des bougies.
---	--

Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF060, DF061 et DF062)	<p>Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres :</p> <ul style="list-style-type: none">- vérifier la conformité de l'essence,- vérifier la conformité et l'état des bougies. <p>(Suite page suivante)</p>
---	---

APRES REPARATION	<p>S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique.- Avoir fait les apprentissages.- Être moteur chaud (minimum 75 °C).- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. <p>Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.</p> <ul style="list-style-type: none">- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.
-----------------------------	--

DF059
SUITE

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- contrôler le capteur volant,
- contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
- vérifier la fixation du capteur volant moteur,
- vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
- contrôler les compressions des cylindres,
- contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
- vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
- contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES
REPARATION

S'assurer que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système :
- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.
Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

**DF060
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

- 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs
- 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES

Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :

- Allumage : **DF072, DF073, DF074 et DF075.**
- Circuit d'alimentation carburant : **DF026, DF027, DF028, DF029 et DF085.**
- Signal volant moteur : **DF005 et DF125.**
- Capteur et décaleur arbre à cames : **DF080 et DF097.**

Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :

- Ne plus avoir de défaut électrique
- Avoir des apprentissages faits
- Etre moteur chaud (mini 75°)
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

**Raté de combustion
uniquement sur le
cylindre 2**

Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre :

- contrôler l'injecteur du cylindre 2,
- vérifier l'état et la conformité des bougies,
- contrôler la bobine crayon du cylindre 2.

Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 3 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).

**Raté de combustion
sur les cylindres 2
et 3
(voir DF061)**

Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres :

- contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF073** ou **DF074**),
- vérifier l'état et la conformité des bougies.

**Raté de combustion
sur les quatre
cylindres
(voir DF059, DF061 et
DF062)**

Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres :

- vérifier la conformité de l'essence,
- vérifier la conformité et l'état des bougies.

**APRES
REPARATION**

S'assurer que tous les défauts ont été traités.

Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.

Pour vérifier la bonne réparation du système :

- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

DF060
SUITE

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- contrôler le capteur volant,
- contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
- vérifier la fixation du capteur volant moteur,
- vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
- contrôler les compressions des cylindres,
- contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
- vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
- contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES
REPARATION

S'assurer que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système :
- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.
Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

DF061 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants
--	---

CONSIGNES	<p>Si les défauts sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :</p> <ul style="list-style-type: none">- Allumage : DF072, DF073, DF074 et DF075.- Circuit d'alimentation carburant : DF026, DF027, DF028, DF029 et DF085.- Signal volant moteur : DF005 et DF125.- Capteur et décaleur arbre à cames : DF080 et DF097. <p>Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique- Avoir des apprentissages faits- Etre moteur chaud (mini 75°)- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.
------------------	---

Raté de combustion uniquement sur le cylindre 3	<p>Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre :</p> <ul style="list-style-type: none">- contrôler l'injecteur du cylindre 3,- vérifier l'état et la conformité des bougies,- contrôler la bobine crayon du cylindre 3. <p>Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 2 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).</p>
--	--

Raté de combustion sur les cylindres 2 et 3 (voir DF060)	<p>Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres :</p> <ul style="list-style-type: none">- contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic DF073 ou DF074),- vérifier l'état et la conformité des bougies.
---	--

Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF059, DF060 et DF062)	<p>Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres :</p> <ul style="list-style-type: none">- vérifier la conformité de l'essence,- vérifier la conformité et l'état des bougies.
---	--

APRES REPARATION	<p>S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique.- Avoir fait les apprentissages.- Être moteur chaud (minimum 75 °C).- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. <p>Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.</p> <ul style="list-style-type: none">- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.
-------------------------	--

DF061
SUITE

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- contrôler le capteur volant,
- contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
- vérifier la fixation du capteur volant moteur,
- vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
- contrôler les compressions des cylindres,
- contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
- vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
- contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES
REPARATION

S'assurer que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système :

- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

**DF062
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

- 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs
- 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES

Si les défauts sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :

- Allumage : **DF072, DF073, DF074 et DF075.**
- Circuit d'alimentation carburant : **DF026, DF027, DF028, DF029 et DF085.**
- Signal volant moteur : **DF005 et DF125.**
- Capteur et décaleur arbre à cames : **DF080 et DF097.**

Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :

- Ne plus avoir de défaut électrique
- Avoir des apprentissages faits
- Etre moteur chaud (mini 75°)
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

**Raté de combustion
uniquement sur le
cylindre 4**

Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre :

- contrôler l'injecteur du cylindre 4,
- vérifier l'état et la conformité des bougies,
- contrôler la bobine crayon du cylindre.

Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 1 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).

**Raté de combustion
sur les cylindres 1
et 4
(voir DF059)**

Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres :

- contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF072** ou **DF075**),
- vérifier l'état et la conformité des bougies.

**Raté de combustion
sur les quatre
cylindres
(voir DF059, DF060 et
DF061)**

Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres :

- vérifier la conformité de l'essence,
- vérifier la conformité et l'état des bougies.

APRES REPARATION

S'assurer que tous les défauts ont été traités.

Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.

Pour vérifier la bonne réparation du système :

- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

DF062
SUITE

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- contrôler le capteur volant,
- contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
- vérifier la fixation du capteur volant moteur,
- vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
- contrôler les compressions des cylindres,
- contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
- vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
- contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES
REPARATION

S'assurer que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système :

- Ne plus avoir de défaut électrique.
- Avoir fait les apprentissages.
- Être moteur chaud (minimum 75 °C).
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

- Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

DF065 PRESENT OU MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION</u> 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants
--	---

CONSIGNES	<p>Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Allumage : DF072, DF073, DF074 et DF075.</i>- <i>Circuit d'alimentation carburant : DF026, DF027, DF028, DF029 et DF085.</i>- <i>Signal volant moteur : DF005 et DF125.</i>- <i>Capteur et décaleur arbre à cames : DF080 et DF097.</i>- <i>Ratés de combustion cylindre : DF059, DF060, DF061 et DF062.</i> <p><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique- Avoir des apprentissages faits- Etre moteur chaud (mini 75°)- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.
------------------	--

Contrôler les injecteurs.
Vérifier l'état et la conformité des bougies.
Contrôler les bobines crayon d'allumage.
Vérifier la conformité de l'essence.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- contrôler le capteur volant,
- contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
- vérifier la fixation du capteur volant moteur,
- vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
- contrôler les compressions des cylindres,
- contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
- vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
- contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	<p>S'assurer que tous les défauts ont été traités. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique.- Avoir fait les apprentissages.- Être moteur chaud (minimum 75 °C).- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. <p>Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF072
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 1

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Si le défaut "Circuit bobine d'allumage cylindre 4" est également présent ou mémorisé, le traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 1.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 1
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M4, connecteur C **————>** **Bobine 1**
Bobine 4 **————>** **Bobine 1**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF073
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 2

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Si le défaut "Circuit bobine d'allumage cylindre 3" est également présent ou mémorisé, le traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 2.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 2
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M3, connecteur C \longrightarrow **Bobine 2**
Bobine 3 \longrightarrow **Bobine 2**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF074 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant 10 secondes ou une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
------------------	---

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 3.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 3.
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Bobine 3 \longrightarrow **Bobine 2**
Calculateur voie M3, connecteur C \longrightarrow **Bobine 2**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine crayon cylindre 3.
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM2**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 8 \longrightarrow **Bobine crayon cylindre 3**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine du cylindre 3, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

**DF075
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 4

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 4.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 4.
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Bobine 4 \longrightarrow **Bobine 1**
Calculateur voie M4, connecteur C \longrightarrow **Bobine 1**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la bobine crayon cylindre 4.
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM2**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 8 \longrightarrow **Bobine crayon cylindre 4**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine du cylindre 4, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF078 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE PAPILLON MOTORISE</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Défaut général de pilotage du papillon motorisé
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF095 ou DF096 sont présents, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. La température d'air doit être comprise entre 5 °C et 105 °C.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier la **propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main la **bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B —————> **Papillon motorisé**

Calculateur voie M4, connecteur B —————> **Papillon motorisé**

Calculateur voie G4, connecteur B —————> **Papillon motorisé**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance électrique** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** du calculateur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").
	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF079 PRESENT OU MEMORISE	ASSERVISSEMENT BOITIER PAPILLON MOTORISE 1.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 2.DEF : Erreur d'apprentissage position repos du papillon motorisé 3.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 4.DEF : Le rappel de position ne fonctionne pas
--	---

CONSIGNES	Si les défauts DF078, DF095 ou DF096 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. La température d'air doit être comprise entre 5 °C et 105 °C.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier la propreté et l'état du boîtier papillon et de sa connectique.
Vérifier à la main la bonne rotation du papillon.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l' isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie M3, connecteur B —————> Papillon motorisé Calculateur voie M4, connecteur B —————> Papillon motorisé Calculateur voie G4, connecteur B —————> Papillon motorisé Calculateur voie G3, connecteur B —————> Potentiomètre papillon piste 1 Calculateur voie G2, connecteur B —————> Potentiomètre papillon piste 1 Calculateur voie D3, connecteur B —————> Potentiomètre papillon piste 2 Calculateur voie G2, connecteur B —————> Potentiomètre papillon piste 2 (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut DF011 est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Vérifier la résistance du moteur papillon entre les voies M3 et M4 (voir la valeur dans le chapitre " Aide "). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").
	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF080 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT DECALEUR ARBRES A CAMES</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Dérive des apprentissages 2.DEF : Incohérence des apprentissages 3.DEF : Erreur de position du décaleur d'arbres à cames 4.DEF : Asservissement du décaleur hors limite
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
------------------	---

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de l'électrovanne décaleur arbre à cames.	
Contrôler la résistance de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre " Aide "). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.	
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur le connecteur de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- débrancher la batterie,- débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPM1,- vérifier la propreté et l'état de la connectique,- prendre le "Bornier universel". Vérifier la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → Electrovanne décaleur arbre à cames	
Rebrancher le connecteur de l' Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur le connecteur électrovanne décaleur arbre à cames, il y a un problème dans l' Unité de Protection et de Commutation . Contacter la Techline.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l' isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur voie L3, connecteur B → Electrovanne décaleur arbre à cames (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF081 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier la **propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier la **continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 ———> **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne purge canister de l'absorbeur de vapeurs d'essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur voie E1, connecteur C ———> **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF082 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
------------------	--

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Sonde à oxygène amont**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur voie L2, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF083
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL

CO : Circuit ouvert
CC.0 : Court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène aval (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Sonde à oxygène aval**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène aval, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie L3, connecteur C → **Sonde à oxygène aval**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène aval.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF084 PRESENT	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS</u> 1.DEF : Perte d'alimentation calculateur
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

<p>Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique du calculateur. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur "PEM" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie D4, connecteur B → Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 2</p> <p>(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)</p>	
<p>Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'Unité de Protection et de Commutation (le relais actuateurs est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable). Contacter la Techline.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :</p> <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

DF085 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

<p>Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique du calculateur. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur "PEM" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie D1, connecteur C → Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 1</p> <p>(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)</p>	
<p>Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'Unité de Protection et de Commutation (le relais pompe à essence est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable). Contacter la Techline.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :</p> <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

DF088 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE CLIQUETIS 1.DEF : Panne du signal cliquetis
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à un essai routier moteur chaud et un régime moteur supérieur à 2500 tr/min.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état du capteur cliquetis et de sa connectique. Contrôler le serrage du capteur de cliquetis.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie B3, connecteur B —————> Capteur de cliquetis Calculateur voie B4, connecteur B —————> Capteur de cliquetis Calculateur voie B2, connecteur B —————> Blindage capteur de cliquetis (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Vérifier la conformité du carburant dans le réservoir. Contrôler la conformité des bougies.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF089 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION</u> 1.DEF : Tension hors tolérance 2.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none">- une coupure du contact et une perte de la communication- une remise du contact et une entrée en communication- une temporisation de 10 secondes au ralenti.
------------------	--

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

Calculateur voie H3, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

Calculateur voie H4, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut **DF012** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF091 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Erreur de l'information vitesse venant de l'ABS
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant.
------------------	---

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF092 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Si les défauts DF046, DF082 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à une temporisation de 5 minutes en régulation de richesse.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de la sonde à oxygène amont.	
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie C1, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène amont Calculateur voie B1, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène amont (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF093 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	<p>Si les défauts DF084, DF046 ou DF083 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.</p> <p><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></p> <p>Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse ET056 "ACTIVE".- Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (coupure d'injection en phase de décélération).
------------------	---

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur C —————> **Sonde à oxygène aval**

Calculateur voie B2, connecteur C —————> **Sonde à oxygène aval**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	<p>Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :</p> <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

DF095 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence entre piste 1 piste 2 papillon
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier la propreté du boîtier papillon, et la bonne rotation du papillon (pas de point dur).
Vérifier la propreté et l'état de la connectique du boîtier papillon.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l' isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie G4, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 1 Calculateur voie G3, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 1 Calculateur voie G2, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 1 (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut DF011 est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

DF096 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier la propreté du boîtier papillon, et la bonne rotation du papillon (pas de point dur).
Vérifier la propreté et l'état de la connectique du boîtier papillon.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l' isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie D3, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 2 Calculateur voie G2, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 2 Calculateur voie G4, connecteur B —————▶ Potentiomètre papillon piste 2 (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut DF011 est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

DF097 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR ARBRE A CAMES 1.DEF : Evénement dent arbre à cames 2.DEF : Mesure du décalage hors plage
--	---

CONSIGNES	Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.
------------------	---

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.

Vérifier la **propreté et l'état** du capteur arbre à cames.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation, le connecteur référencé "**PPM1**",
– vérifier la **propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel" et vérifier la **continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 ———▶ **Capteur arbre à cames**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur voie E2, connecteur C ———▶ **Capteur arbre à cames**
Calculateur voie F1, connecteur C ———▶ **Capteur arbre à cames**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, il y a certainement un problème au niveau de la cible du capteur arbre à cames.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF099
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON TA OU BVR PAR LE RESEAU MULTIPLEXE

1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent moteur tournant.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **boîte de vitesses automatique**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**boîte de vitesses automatique**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF100
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON TABLEAU DE BORD MULTIPLEXE

1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Tableau de bord**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**"

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF101 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXE</u> 1.DEF : Défaut liaison CAN
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF105
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT MARCHE-ARRET RV/LV

1.DEF : Incohérence bouton marche - arrêt du Régulateur/Limiteur de vitesse

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur Marche-Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse ainsi que sa connectique.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'interrupteur de sélection régulateur ou limiteur de vitesse
(voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur A ———▶ Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse

Calculateur voie C3, connecteur A ———▶ Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse.

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :

- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF106 PRESENT OU MEMORISE	<u>SELECTEURS FONCTION RV/LV SUR VOLANT</u> 1.DEF : Incohérence des données
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	<u>ATTENTION :</u> Le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur - limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre 88C "Airbag".

Vérifier la propreté et l'état des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.
Vérifier la présence de masse sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie D2, connecteur A ———▶ Interrupteur commande au volant Calculateur voie D3, connecteur A ———▶ Interrupteur commande au volant (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF109 PRESENT OU MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION MINI CARBURANT</u> 1.DEF : Ratés de combustion en niveau bas de carburant. 2.DEF : Ratés de combustion destructeur en niveau bas de carburant.
--	---

CONSIGNES	Si les défauts suivant sont présents ou mémorisés, les traiter en priorités : – <i>Circuit d'alimentation carburant : DF085, DF026, DF027, DF028 et DF029.</i> <u>Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur.
------------------	---

Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir. Contrôler la conformité de l'essence.
S'il y a un défaut raté de combustion présent ou mémorisé (DF059, 060, 061, 062, 065, 1.DEF ou 2.DEF), le traiter et ignorer le défaut DF109. <u>Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (minimum 75 °C) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 minutes.
S'il n'y a pas de défaut raté de combustion présent ou mémorisé, c'est que l'origine des ratés de combustion était le faible niveau d'essence. Effacer le défaut DF109.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-----------------------------	--

**DF110
PRESENT
OU
MEMORISE**

CATALYSEUR

1.DEF : Dépassement du seuil EOBD d'émissions des polluants HC

CONSIGNES

*Traiter les autres défauts en priorité.
Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.*

Remplacer le catalyseur après traitement des causes des ratés de combustion.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés

DF125 PRESENT OU MEMORISE	<u>APPRENTISSAGE COUPLEMETRE</u> 1.DEF : Apprentissages non réalisés
--	---

CONSIGNES	Information : Le "Couplemètre" est l'analyse de la vitesse du vilebrequin.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant 10 secondes ou un régime moteur supérieur à 600 tr/min .

<p><u>Réinitialisation apprentissage :</u> Lancer la commande RZ008.</p> <p><u>Réalisation de l'apprentissage couplemètre :</u> Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/min sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite. Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître.</p> <p>(*C'est le moment pendant une décélération en pied levé où le moteur tombe à son régime de ralenti et retrouve du couple.)</p>

APRES REPARATION	<p>Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" :</p> <ul style="list-style-type: none">- Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut.- Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

**DF126
PRESENT
OU
MEMORISE**

RESISTANCE CHAUFFANTE HABITACLE

1.DEF : Information incohérente ou absente venant de l'UCH

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Unité de Contrôle Habitable**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Unité de Contrôle Habitable**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF127 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1</u> 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent moteur tournant, pédale de frein appuyé et régulateur de vitesse sur "ON".
------------------	--

Contrôler le bon état du pédalier.	
Vérifier la propreté et l'état du contacteur frein à double contact et de sa connectique.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur voie E4, connecteur A —————▶ Pédale de frein (voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)	
Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF128 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 2</u> 1.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein
--	--

CONSIGNES	Si le défaut DF127 est présent, le traiter en priorité. <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent moteur tournant, pédale de frein appuyée et régulateur de vitesse sur "ON" avec une vitesse de consigne.
------------------	--

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
--

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système " Unité de Contrôle Habitacle ". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Unité de Contrôle Habitacle ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	PR071 : Tension alimentation calculateur	11 V < PR071 < 15 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR071 "Tension alimentation calculateur"
2		ET001 : + Après contact calculateur	11 V < ET001 < 15 V	
3	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF091 "Information véhicule"
4	Contact embrayage	ET040 : Pédale d'embrayage	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage. – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET040 "Pédale d'embrayage"
5	Contact frein	ET039 : Pédale de frein	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein. – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET039 "Pédale de frein"
6	BVA	ET063 : Position parc / neutre	TA uniquement. Indique si BVA est en position parc / neutre ou non.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF099 "Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPES DU CALCULATEUR (suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Défauts	ET064 : Défaut injection gravité 1	Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection entraînant de simples problèmes de fonctionnement	SANS
8		ET065 : Défaut injection gravité 2	Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection grave entraînant la destruction d'organes	
9		PR105 : Compteur km voyant défaut OBD allumé	Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé	
10		PR106 : Compteur km voyant défaut allumé	Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min. 0 tr/mn < PR055 < 500 tr/mn	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF005 "Circuit capteur régime moteur"
2	Papillon motorisé	PR014 : Correction régime de ralenti	Indique la valeur de correction du régime de ralenti. PR014 = 0 tr/mn	Le régulateur de ralenti effectue l'ensemble des calculs qui permettent ensuite de commander physiquement l'actuateur de ralenti : le papillon motorisé. Il s'agit d'un régulateur dont la composante intégrale est adaptative (apprentissage des dispersions et du vieillissement).
3		ET054 : Régulation de ralenti	INACTIVE	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET054 "Régulation de ralenti"
4		PR010 : Consigne régulation ralenti	La consigne régulation ralenti dépend de la température d'eau et d'huile, de la position du sélecteur boîte de vitesses et du fonctionnement des consommateurs électriques. 752 tr/mn < PR010 < 1216 tr/mn En cas de panne présente ou mémorisée du capteur pression collecteur, la consigne du régime de ralenti est de 896 tr/mn.	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET054 "Régulation de ralenti"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Papillon motorisé	PR090 : Valeur apprentissage régulation ralenti	12% < PR090 < 12%	Le PR090 , action intégrale adaptative est un paramètre sauvegardé qui est destiné à "apprendre" les dispersions et le vieillissement du moteur pour le régulateur de ralenti. Cet apprentissage est effectué uniquement au ralenti, lorsque le moteur est chaud et si aucun consommateur (pare-brise électrique, climatisation, GMV, direction assistée) n'est demandé. Il évolue par conséquent lentement.
6		PR141 : Correction intégrale régulation ralenti	Aucune	La correction intégrale est calculée en permanence pour tenir compte du besoin en air des consommateurs.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Papillon motorisé	PR091 : RCO théorique régulation ralenti	0% < PR091 < 100%	Lorsque les conditions de régulation sont respectées, le régulateur de ralenti positionne à chaque instant le papillon motorisé afin de maintenir le régime moteur à la consigne de ralenti. Le pourcentage d'ouverture du papillon motorisé nécessaire au respect de la consigne de régime est alors donné par le paramètre PR091.
8	Sonde à oxygène	ET055 : Boucle de richesse par sonde amont	Boucle ouverte	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET055 "Boucle de richesse par sonde amont"
9		PR138 : Correction richesse	Aucune	En bouclage, la correction de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction oscille autour de 50, entre 0 et 100.
10		PR144 : Offset autoadaptatif de richesse	0 < PR144 < 255	Ces paramètres permettent de cerner la tendance à l'enrichissement ou à l'appauvrissement du dispositif d'injection.
11		PR143 : Gain autoadaptatif de richesse	0 < PR143 < 255	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 3)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Injection	PR101 : Durée d'injection	0 ms	SANS
13	Consommation carburant	PR103 : Consommation instantanée carburant	0 l/h	SANS
14	Pompe à essence	ET047 : Circuit commande pompe à essence	INACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF085 "Circuit commande relais pompe à essence"
15	GPL	ET066 : GPL en défaut	NON	SANS
16		ET067 : GPL prêt	NON	
17		ET068 : Réservoir GPL vide	NON	
18		ET069 : Fonctionnement en mode GPL	NON	
19		ET070 : Fonctionnement en mode essence	OUI	
20		ET071 : Transition du mode essence en mode GPL	NON EFFECTUE	
21		ET072 : Transition du mode GPL en mode essence	NON EFFECTUE	
22		ET073 : Conditions de basculement en mode GPL	MAUVAISE	
23	Pompe à essence	AC015 : Relais pompe à essence	On doit entendre fonctionner la pompe à essence	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC015 "Relais pompe à essence"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIR. AIR (SURAL / ADMIS)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique	700 mb < PR035 < 1047 mb	En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté contact mis que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale. En cas de problème, appliquer le diagnostic PR032 "Pression admission"
2		PR032 : Pression admission	121,5 mb < PR035 < 1042,8 mb	
3	Température d'air	PR058 : Température d'air	-40°C < PR058 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF002 "Circuit capteur température d'air"
4	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	-40°C < PR058 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'air"
5	Décaleur arbre à cames	ET083 : Décaleur arbre à cames en mode dégradé	NON	SANS
6		ET084 : Décaleur arbre à cames	ETAT 1 : Pas de décaleur AAC sur (K4J) ETAT 2 : Décaleur AAC on/off (sur F4R 770) ETAT 3 : Décaleur AAC continu (sur K4M + 760 BVM, BVA)	SANS
7		ET086 : Commande décaleur arbre à cames	Indique le fonctionnement ou non fonctionnement du décaleur arbre à cames	SANS
8		PR093 : Position mesurée décaleur AAC	Indique la valeur de décalage mesurée	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF097 "Circuit capteur arbre à cames"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Papillon motorisé	ET085 : Papillon motorisé en mode dégradé	NON	SANS
2		ET051 : Apprentissage butées papillon	EFFECTUE	Lancer la commande RZ005 "Apprentissages". Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conforme, contacter votre techline.
3		PR097 : Valeur apprise butée basse papillon motorisé	5,96% < PR097 < 13,96%	
4		PR114 : Butée basse papillon motorisé	5,96% < PR114 < 13,96%	
5		PR113 : Butée basse papillon après appli. offset	5,96% < PR113 < 13,96%	
6		PR096 : Valeur apprise butée haute papillon motorisé	PR096 = 87,99%	
7		PR115 : Butée haute papillon motorisé	PR115 = 87,99%	
8		ET082 : Position papillon motorisé	FERME		En cas de problème, appliquer le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé"
9		PR118 : Position papillon motorisé piste 1	PL = 4% PF = 99,02%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF095 "Circuit potentiomètre papillon piste 1"
10		PR119 : Position papillon motorisé piste 2	PL = 4% PF = 100%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF096 "Circuit potentiomètre papillon piste 2"
11		PR116 : Consigne position corrigée papillon motorisé	PL = 0% PF = 60%	SANS
12		PR111 : Valeur corrigée position papillon motorisé	PL = 0% PF = 60%	SANS

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Pédale accélérateur et papillon motorisé	ET075 : Pied levé pédale et papillon fermé	DETECTE	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur" puis le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé" .
14	Pédale accélérateur	PR112 : Valeur apprise pied levé	0% < PR112 < 15,625%	Lancer la commande RZ005 "Apprentissages" . Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conforme, contacter votre techline.
15		PR030 : Position pédale accélérateur	PL = < 15,625% PF = 100%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF008 et DF009 "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" puis DF011 et DF012 "Tension alimentation n°1 et n°2 des capteurs"
16		PR028 : Position pédale (piste 1)	PL = 9,96% PF = 95,01%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF008 "Circuit capteur pédale piste 1" puis DF011 "Tension alimentation n°1 des capteurs"
17		PR029 : Position pédale (piste 2)	PL = 4,98% PF = 95,01%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF009 "Circuit capteur pédale piste 2" puis DF012 "Tension alimentation n°2 des capteurs"
18		ET081 : Position pédale accélérateur		Indique la position de la pédale d'accélérateur (PL ou PF)	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
19	Papillon motorisé	AC027 : Papillon motorisé	On doit entendre fonctionner le papillon motorisé	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC027 "Papillon motorisé"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Cible volant moteur	ET089 : Apprentissage cible volant moteur	NON EFFECTUE	SANS
2	Phasage moteur	ET061 : Reconnaissance cylindre 1	NON EFFECTUE	
3	Volant moteur	ET062 : Signal volant moteur	NON EFFECTUE	
4	Allumage	PR001 : Avance	0°V	
5		PR095 : Correction anti-cliquetis	0°V	
6	Volant moteur	ET057 : Raté de combustion sur cylindre 1	NON	
7		ET058 : Raté de combustion sur cylindre 2	NON	
8		ET059 : Raté de combustion sur cylindre 3	NON	
9		ET060 : Raté de combustion sur cylindre 4	NON	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sonde à oxygène	ET052 : Chauffage sonde O2 amont	INACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET052 "Chauffage sonde O2 amont"
2		ET053 : Chauffage sonde O2 aval	INACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET053 "Chauffage sonde O2 aval"
3		PR098 : Tension sonde à oxygène amont	0 V < PR098 < 2,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR098 "Tension sonde à oxygène amont"
4		PR099 : Tension sonde à oxygène aval	0 V < PR099 < 2,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR099 "Tension sonde à oxygène aval"
5	Canister	ET050 : Commande purge canister	INACTIVE	SANS
6		PR102 : RCO électrovanne purge canister	0% < PR102 < 99,61%	SANS
7	Volant moteur	ET057 : Raté de combustion sur cylindre 1	NON	SANS
8		ET058 : Raté de combustion sur cylindre 2	NON	SANS
9		ET059 : Raté de combustion sur cylindre 3	NON	SANS
10		ET060 : Raté de combustion sur cylindre 4	NON	SANS
11	Canister	AC017 : Electrovanne purge canister	On doit entendre fonctionner l'électrovanne purge canister	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC017 "Electrovanne purge canister"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Sonde à oxygène	AC018 : Chauffage sonde O2 amont	La sonde à oxygène amont doit chauffer	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF082 "Circuit chauffage sonde O2 amont"
14		AC019 : Chauffage sonde O2 aval	La sonde à oxygène aval doit chauffer	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF083 "Circuit chauffage sonde O2 aval"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Climatisation	ET079 : Présence climatisation	<p>Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule ou non.</p> <ul style="list-style-type: none"> – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection 	<p>Si incohérence par rapport à l'équipement véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.</p>
2		ET088 : Demande enclenchement compresseur	<p>L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ACTIVE : Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. <p>L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (température eau, charge moteur).</p> <ul style="list-style-type: none"> – INACTIVE : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie. 	SANS
3		ET004 : Autorisation conditionnement d'air	<p>Information non fonctionnelle destinée uniquement à des fins de diagnostic.</p> <ul style="list-style-type: none"> – OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température d'eau, charge moteur...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte, d'un stop...) – NON : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie 	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pression fluide réfrigérant	PR037 : Pression fluide réfrigérant	2 Bar < PR037 < 27 Bar Valeur refuge : 0 bar	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR037 "Pression fluide réfrigérant"
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation en tr/mn. 0 tr/mn < PR055 < 500 tr/mn	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF005 "Circuit capteur régime moteur"
6	Papillon motorisé	ET023 : Demande ralenti accéléré	L'UCH demande à l'injection d'accélérer le ralenti. – ABSENTE : L'UCH n'a pas formulé de demande – PRESENTE : L'UCH a formulé de demande	Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic puis si le test est correct, consulter l'UCH
7	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	-40°C < PR064 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'eau"
8	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF091 "Information vitesse véhicule"
9	Climatisation	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC	300 W	SANS
10	GMV	ET014 : Contrôle du GMV 1	Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GM1	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET014 "Contrôle GMV 1"
11		ET015 : Contrôle du GMV 2	Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GM2	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET015 "Contrôle GMV 2"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	-40 °C < PR064 < 120 °C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'eau"
2	RCH	ET111 : Nombre de RCH figé	Cet état indique que le calculateur d'injection interdit la modification du nombre de résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) enclenchées (pas de coupure des RCH déjà enclenchées mais interdiction d'en ajouter d'autres). Ce figement du nombre de RCH intervient suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...)	SANS
3		ET112 : Coupure RCH	Cet état indique que le calculateur d'injection interdit l'enclenchement de toutes les résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) suite aux besoins véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple, mode dégradé injection ou climatisation...)	SANS

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur arrêté sous contact.

SOUS FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulateur / Limiteur de vitesse	ET045 : Sélecteurs fonction RV/LV sur volant	<ul style="list-style-type: none"> – ACTIF : si appui – INACTIF : si pas d'appui 	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET045 "Sélecteurs fonction RV/LV sur volant"
2		ET032 : Désactivation régulateur de vitesse	<ul style="list-style-type: none"> – ETAT 1 : Demande antipatinage – ETAT 2 : Pédale de frein appuyée – ETAT 3 : Panne régulateur ou limiteur de vitesse – ETAT 4 : Désaccouplage moteur boîte – ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection – ETAT 6 : Vitesse véhicule invalide – ETAT 7 : Appui sur le bouton suspendre – ETAT 8 : Levier de vitesse point mort – ETAT 9 : Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule 	SANS
3		ET042 : Régulateur / Limiteur de vitesse	<ul style="list-style-type: none"> – ACTIF : si appui – INACTIF : si pas d'appui 	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse"
4	Contact embrayage	ET040 : Pédale embrayage	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage</p> <ul style="list-style-type: none"> – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée 	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET040 "Pédale d'embrayage"
5	Contact frein	ET039 : Pédale de frein	<p>Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein</p> <ul style="list-style-type: none"> – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée 	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET039 "Pédale de frein"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION DEMARRAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE	L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home
2	Commande relais actuateur	ET048 : Commande relais actuateur	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF084 "Circuit commande relais actuateur"
3	Tension batterie	PR071 : Tension alimentation calculateur	11 V < PR071 < 15 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR071 "Tension alimentation calculateur"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PROTECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Code appris	ET006 : Code appris	<p>Indique si le code antidémarrage si appris par le calculateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - OUI : Code appris - NON : Code non appris par le calculateur d'injection 	Si NON, contacter votre techline
2	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage	<p>Indique l'état du système antidémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH - ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH 	Si actif, appliquer "l'aide" associée dans l'outil
3	Choc détecté	ET077 : Choc détecté	NON	Si OUI, couper le contact pendant 10 secondes puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.
4	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE	L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION GESTION DE COUPLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Couple	PR100 : Déchéance de couple	0 Nm	En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé puis si le test est correct, consulter la T.A.
2		PR015 : Couple moteur	0 Nm	
3		PR123 : Couple moteur estimé volonté conducteur	0 Nm < PR123 < 200 Nm	
4		PR122 : Couple pris par le convertisseur T.A.	0 Nm	
5		PR124 : Couple moteur résistant transmis sur CAN	0 Nm	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	PR071 : Tension alimentation calculateur	13 V < PR071 < 15 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR071 "Tension alimentation calculateur"
2		ET001 : + après contact calculateur	13 V < ET001 < 15 V	
3	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse en véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF091 "Information vitesse véhicule"
4	Contact embrayage	ET040 : Pédale d'embrayage	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage. – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET040 "Pédale d'embrayage"
5	Contact frein	ET039 : Pédale de frein	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein. – INACTIF : Pédale relâchée – ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET039 "Pédale de frein"
6	BVA	ET063 : Position parc / neutre	TA uniquement. Indique si BVA est en position parc / neutre ou non.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF099 "Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Défauts	ET064 : Défaut injection gravité 1	Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection entraînant de simples problèmes de fonctionnement	SANS
8		ET065 : Défaut injection gravité 2	Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection grave entraînant la destruction d'organe	
9		PR105 : Compteur Km voyant défaut OBD allumé	Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé	
10		PR106 : Compteur Km voyant défaut allumé	Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min. 700 tr/mn < PR055 < 6500 tr/mn	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF005 "Circuit capteur régime moteur"
2	Papillon motorisé	PR014 : Correction régime ralenti	Indique la valeur de correction du régime de ralenti. 0 tr/mn < PR014 < 224 tr/mn	Le régulateur de ralenti effectue l'ensemble des calculs qui permettent ensuite de commander physiquement l'actuateur de ralenti : le papillon motorisé. Il s'agit d'un régulateur dont la composante intégrale est adaptative (apprentissage des dispersions et du vieillissement)
3		ET054 : Régulation de ralenti	ACTIVE	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET054 "Régulation ralenti"
4		PR010 : Consigne régulation ralenti	La consigne régulation ralenti dépend de la température d'eau et d'huile, de la position du sélecteur boîte de vitesses et du fonctionnement des consommateurs électriques. 752 tr/mn < PR010 < 1216 tr/mn En cas de panne présente ou mémorisée du capteur de pression collecteur, la consigne du régime de ralenti est de 896 tr/mn.	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET054 "Régulation ralenti"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Papillon motorisé	PR090 : Valeur apprentissage régulation ralenti	-12% < PR090 < 12%	Le PR090, action intégrale adaptative est un paramètre sauvegardé qui est destiné à "apprendre" les dispersions et le vieillissement du moteur pour le régulateur de ralenti. Cet apprentissage est effectué uniquement au ralenti, lorsque le moteur est chaud et si aucun consommateur (pare-brise électrique, climatisation, GMV, direction assistée) n'est demandé. Il évolue par conséquent lentement.
6		PR141 : Correction intégrale régulation garanti	4,7% < PR141 < 32%	La correction intégrale est calculée en permanence pour tenir compte du besoin en air des consommateurs
7		PR091 : RCO théorique régulation ralenti	5% < PR091 < 50%	Lorsque les conditions de régulation sont respectées, le régulateur de ralenti positionne à chaque instant le papillon motorisé afin de maintenir le régime moteur à la consigne de ralenti. Le pourcentage d'ouverture du papillon motorisé nécessaire au respect de la consigne de régime est alors donné par le paramètre PR091.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Sonde à oxygène	ET055 : Boucle de richesse par sonde amont	Boucle ouverte	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET055 "Boucle de richesse par sonde amont"
9		PR138 : Correction richesse	0% < PR138 < 100%	En bouclage, la correction de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction oscille alors autour de 50.
10		PR144 : Offset autoadaptatif de richesse	0 < PR144 < 255	Ces paramètres permettent de cerner la tendance à l'enrichissement ou à l'appauvrissement du dispositif d'injection.
11		PR143 : Gain autoadaptatif de richesse	0 < PR143 < 255	
12	Injection	PR101 : Durée d'injection	0 ms < PR101 < 20000 ms	SANS
13	Consommation carburant	PR103 : Consommation instantanée carburant	0 l/h < PR103 < 50 l/h	SANS
14	Pompe à essence	ET047 : Circuit commande pompe à essence	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF085 "Circuit commande relais pompe à essence"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 3)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
15	GPL	ET066 : GPL en défaut	NON	SANS
16		ET067 : GPL prêt	NON	
17		ET068 : Réservoir GPL vide	NON	
18		ET069 : Fonctionnement en mode GPL	NON	
19		ET070 : Fonctionnement en mode essence	OUI	
20		ET071 : Transition du mode essence en mode GPL	NON EFFECTUE	
21		ET072 : Transition du mode GPL en mode essence	NON EFFECTUE	
22		ET073 : Conditions de basculement en mode GPL	MAUVAISE	
23	Pompe à essence	AC015 : Relais pompe à essence	On doit entendre fonctionner la pompe à essence	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC015 "Relais pompe à essence"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT AIR (SURAL / ADMIS)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Pression circuit d'air	PR035 : Pression atmosphérique	700 mb < PR035 < 1047 mb	En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté contact mis que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale . En cas de problème, appliquer le diagnostic PR032 "Pression admission"
2		PR032 : Pression admission	114,1 mb < PR035 < 695 mb	
3	Température d'air	PR058 : Température d'air	-40°C < PR058 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF002 "Circuit capteur température d'air"
4	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	75°C < PR058 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'air"
5	Décaleur arbre à cames	ET083 : Décaleur arbre à cames en mode dégradé	NON	SANS
6		ET084 : Décaleur arbre à cames	<ul style="list-style-type: none"> - ETAT 1 : Pas de décaleur AAC (sur K4J) - ETAT 2 : Décaleur AAC on/off (sur F4R 770) - ETAT 3 : Décaleur AAC continu (sur K4M + 760 BVM, BVA) 	SANS
7		ET086 : Commande décaleur arbre à cames	Indique le fonctionnement ou non fonctionnement du décaleur arbre à cames	SANS
8		PR093 : Position mesurée décaleur AAC	Indique la valeur de décalage mesurée	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF097 "Circuit capteur arbre à cames"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Papillon motorisé	ET085 : Papillon motorisé en mode dégradé	NON	SANS
2		ET051 : Apprentissage butées papillon	EFFECTUE	Lancer la commande RZ005 "Apprentissages" . Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conformes, contacter votre techline.
3		PR097 : Valeur apprise butée basse papillon motorisé	5,96% < PR097 < 13,96%	
4		PR114 : Butée basse papillon motorisé	5,96% < PR114 < 13,96%	
5		PR113 : Butée basse papillon après application offset	5,96% < PR113 < 13,96%	
6		PR096 : Valeur apprise butée haute papillon motorisé	PR096 = 87,99%	
7		PR115 : Butée haute papillon motorisé	PR115 = 87,99%	
8		ET082 : Position papillon motorisé	FERME		En cas de problème, appliquer le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé"
9		PR118 : Position papillon motorisé piste 1	PL = 4% PF = 99,02%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF095 "Circuit potentiomètre papillon piste 1"
10		PR119 : Position papillon motorisé piste 2	PL = 4% PF = 100%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF096 "Circuit potentiomètre papillon piste 2"
11		PR116 : Consigne position corrigée papillon motorisé	PL = 0% PF = 83%	SANS

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Papillon motorisé	PR111 : Valeur position corrigée papillon motorisé	PL = 0% PF = 83%	SANS
13	Pédale accélérateur et papillon motorisé	ET075 : Pied levé pédale et papillon fermé	DETECTE	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur" puis le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé" .
14	Pédale accélérateur	PR112 : Valeur apprise pied levé	0% < PR112 < 15,625%	Lancer la commande RZ005 "Apprentissages" . Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conformes, contacter votre techline.
15		PR030 : Position pédale accélérateur	PL = 0% PF = 100%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF008 et DF009 "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" puis DF011 et DF012 "Tension alimentation n°1 et 2 des capteurs" .
16		PR028 : Position pédale (piste 1)	PL = 9,96% PF = 95,01%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF008 "Circuit capteur pédale piste 1" puis DF011 "Tension alimentation n°1 des capteurs" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17	Pédale accélérateur	PR029 : Position pédale (piste 2)	PL = 4,98% PF = 95,01%	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF009 "Circuit capteur pédale piste 2" puis DF012 "Tension alimentation n°2 des capteurs" .
18		ET081 : Position pédale accélérateur	Indique la position de la pédale d'accélérateur (PL ou PF)	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur" .
19	Papillon motorisé	AC027 : Papillon motorisé	On doit entendre fonctionner le papillon motorisé	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC027 "Papillon motorisé" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Cible volant moteur	ET089 : Apprentissage cible volant moteur	EFFECTUE	SANS
2	Phasage moteur	ET061 : Reconnaissance cylindre 1	EFFECTUE	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET061 "Reconnaissance cylindre 1" .
3	Volant moteur	ET062 : Signal volant moteur	DETECTE	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET062 "Signal volant moteur" .
4	Allumage	PR001 : Avance	0° V < PR101 < 10° V	SANS
5		PR095 : Correction anti-cliquetis	0° V < PR095 < 8° V	
6	Volant moteur	ET057 : Raté de combustion sur cylindre 1	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF059 "Raté de combustion sur cylindre 1" .
7		ET058 : Raté de combustion sur cylindre 2	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF060 "Raté de combustion sur cylindre 2" .
8		ET059 : Raté de combustion sur cylindre 3	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF061 "Raté de combustion sur cylindre 3" .
9		ET060 : Raté de combustion sur cylindre 4	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET062 "Raté de combustion sur cylindre 4" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sonde à oxygène	ET052 : Chauffage sonde O2 amont	INACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET052 "Chauffage sonde O2 amont" .
2		ET053 : Chauffage sonde O2 aval	INACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET053 "Chauffage sonde O2 aval" .
3		PR098 : Tension sonde à oxygène amont	0° V < PR098 < 2,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR098 "Tension sonde à oxygène amont" .
4		PR099 : Tension sonde à oxygène aval	0 V < PR099 < 2,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR099 "Tension sonde à oxygène aval" .
6	Canister	ET050 : Commande purge canister	INACTIVE	SANS
7		PR102 : RCO électrovanne purge canister	0% < PR102 < 99,61%	SANS
8	Volant moteur	ET057 : Raté de combustion sur cylindre 1	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF059 "Raté de combustion sur cylindre 1" .
9		ET058 : Raté de combustion sur cylindre 2	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF060 "Raté de combustion sur cylindre 2" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Volant moteur	ET059 : Raté de combustion sur cylindre 3	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF061 "Raté de combustion sur cylindre 3" .
11		ET060 : Raté de combustion sur cylindre 4	NON	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF062 "Raté de combustion sur cylindre 4" .
12	Canister	AC017 : Electrovanne purge canister	On doit entendre fonctionner l'électrovanne purge canister	En cas de problème, appliquer le diagnostic AC017 "Electrovanne purge canister" .
13	Sonde oxygène	AC018 : Chauffage sonde O2 amont	La sonde à oxygène amont doit chauffer	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF082 "Circuit chauffage sonde O2 amont" .
14		AC019 : Chauffage sonde O2 aval	La sonde à oxygène aval doit chauffer	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF083 "Circuit chauffage sonde O2 aval" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Climatisation	ET079 : Présence climatisation	<p>Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule ou non.</p> <ul style="list-style-type: none"> – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est détectée par le calculateur d'injection. 	<p>Si incohérence par rapport à l'équipement véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.</p>
2		ET088 : Demande enclenchement compresseur	<p>L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ACTIVE : Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température eau, charge moteur...). – INACTIVE : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie. 	<p>SANS</p>
3		ET004 : Autorisation conditionnement d'air	<p>Information non fonctionnelle destinée uniquement à des fins de diagnostic.</p> <ul style="list-style-type: none"> – OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température d'eau, charge moteur...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte, d'un stop...) – NON : Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie. 	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pression fluide réfrigérant	PR037 : Pression fluide réfrigérant	2 Bar < PR037 < 27 Bar Valeur refuge : 0 Bar	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR037 "Pression fluide réfrigérant" .
5	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation en tr/mn. 700 tr/m < PR055 < 6500 tr/mn	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF005 "Circuit capteur régime moteur" .
6	Papillon motorisé	ET023 : Demande ralenti accéléré	L'UCH demande à l'injection d'accélérer le ralenti. – ABSENTE : L'UCH n'a pas formulé de demande. – PRESENTE : L'UCH a formulé une demande.	Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic puis si le test est correct, consulter l'UCH.
7	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	75°C < PR064 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'eau" .
8	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF091 "Information vitesse véhicule" .
9	Climatisation	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC	300W < PR125 < 3000W	SANS
10	GMV	ET014 : Contrôle du GMV 1	Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GMV 1.	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET014 "Contrôle GMV" .
11		ET015 : Contrôle du GMV 2	Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GMV 2.	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	75°C < PR064 < 120°C	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF001 "Circuit capteur température d'eau" .
2	RCH	ET111 : Nombre de RCH figé	Cet état indique que le calculateur d'injection interdit la modification du nombre de résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) enclenchées (pas de coupure des RCH déjà enclenchées mais interdiction d'en ajouter d'autres). Ce figement du nombre de RCH intervient suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...).	SANS
3		ET112 : Coupure RCH	Cet état indique que le calculateur d'injection interdit l'enclenchement de toutes les résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) suite aux besoins véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple, mode dégradé injection ou climatisation...).	SANS

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION REGULATION / LIMITEUR DE VITESSE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1		ET045 : Sélecteurs fonction RV/LV sur volant	ACTIF : si appui INACTIF : si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET045 "Sélecteurs fonction RV/LV sur volant" .
2	Régulateur / Limiteur de vitesse	ET032 : Désactivation régulateur de vitesse	ETAT 1 : Demande antipatinage ETAT 2 : Pédale de frein appuyée ETAT 3 : Panne régulateur ou limiteur de vitesse ETAT 4 : Désaccouplage moteur boîte ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection ETAT 6 : Vitesse véhicule invalide ETAT 7 : Appui sur le bouton suspendre ETAT 8 : Levier de vitesse en position point mort ETAT 9 : Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	SANS
3		ET042 : Régulateur / Limiteur de vitesse	ACTIF : si appui INACTIF : si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET042 "Régulateur / Limiteur de vitesse" .
4	Contact embrayage	ET040 : Pédale embrayage	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage. INACTIF : Pédale relâchée ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET040 "Pédale d'embrayage" .
5	Contact frein	ET039 : Pédale de frein	Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein. INACTIF : Pédale relâchée ACTIF : Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic ET039 "Pédale de frein" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION DEMARRAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE	L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.
2	Commande relais actuateur	ET048 : Commande relais actuateur	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF084 "Circuit commande relais actuateur" .
3	Tension batterie	PR071 : Tension alimentation calculateur	13 V < PR071 < 15 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic PR071 "Tension alimentation calculateur" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PROTECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Code appris	ET006 : Code appris	<p style="text-align: center;">Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - OUI : Code appris - NON : Code non appris par le calculateur d'injection. 	Si NON, contacter votre techline.
2	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage	<p style="text-align: center;">Indique l'état du système antidémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH - ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH. 	Si actif, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.
3	Choc détecté	ET077 : Choc détecté	NON	Si OUI, couper le contact pendant 10s puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.
4	Démarrage	ET076 : Démarrage	AUTORISE	L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic.
Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Condition d'application : Moteur **chaud**, au ralenti.

SOUS FONCTION GESTION DE COUPLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Couple	PR100 : Déchéance de couple	0Nm	En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé puis si le test est correct, consulter la T.A.
2		PR015 : Couple moteur	-50 Nm < PR015 < 200 Nm	
3		PR123 : Couple moteur estimé volonté conducteur	0 Nm < PR123 < 200 Nm	
4		PR122 : Couple pris par le convertisseur T.A.	0 Nm	
5		PR124 : Couple moteur résistant transmis sur CAN	0 Nm	

ET014

CONTROLE DU GMV 1

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Unité de Protection et de Commutation**".

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET015

CONTROLE DU GMV 2

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Unité de Protection et de Commutation**".

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET039

PEDALE DE FREIN

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique.

Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur du contacteur pédale de frein (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel", vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4, connecteur A —————> **Pédale de frein**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET040

PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique.

Vérifier la présence de la masse sur le connecteur du contacteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel", vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie C4, connecteur A —————▶ **Contacteur pédale d'embrayage**
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET042

REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur marche - arrêt régulateur ou limiteur de vitesse ainsi que sa connectique.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'interrupteur de sélection régulateur ou limiteur de vitesse
(voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur A ———▶ **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse**

Calculateur voie C3, connecteur A ———▶ **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer l'interrupteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET045

SELECTEURS FONCTION RV/LV SUR VOLANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur - limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.

Vérifier la présence **de masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D2, connecteur A —————▶ **Interrupteur commande au volant**

Calculateur voie D3, connecteur A —————▶ **Interrupteur commande au volant**

(voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer l'interrupteur défectueux.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET052

CHAUFFAGE SONDE O₂AMONT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel", vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 —————> **Sonde à oxygène amont**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie L2, connecteur C —————> **Sonde à oxygène amont**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.

Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène amont.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET053

CHAUFFAGE SONDE O₂AVAL

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène aval (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**",
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 —————> **Sonde à oxygène aval**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène aval, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie L3, connecteur C —————> **Sonde à oxygène aval**

(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène aval.

Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène aval.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET054

REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

**Vérifier les paramètres PR032, PR058, PR064, PR118, PR119, PR030.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.**

**LE RALENTI
EST TROP BAS**

Vérifier :

- le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage),
- que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée (catalyseur détérioré),
- la propreté et la conformité du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé,
- l'état des bougies et leur conformité,
- l'étanchéité du circuit d'essence complet,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le manuel de réparation).

**LE RALENTI
EST TROP
HAUT**

Vérifier :

- le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile),
- la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le manuel de réparation).

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET055

BOUCLE DE RICHESSE PAR SONDE AMONT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 —————> **Sonde à oxygène amont**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a, sous contact, toujours pas de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C —————> **Sonde à oxygène amont**

Calculateur voie B1, connecteur C —————> **Sonde à oxygène amont**

Calculateur voie L2, connecteur C —————> **Sonde à oxygène amont**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.

Vérifier **l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

(Suite page suivante).

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET055
SUITE

Vérifier :

- l'état du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- l'état et la conformité des bougies,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbocompresseur,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
- l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
- la pression d'essence et le débit.

Si le ralenti est instable, **vérifier :**

- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
- les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET061

RECONNAISSANCE CYLINDRE 1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur arbre à cames.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**",
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 —————> **Capteur arbre à cames**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames, il y a un problème dans l'Unité de Protection et de Commutation.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E2, connecteur C —————> **Capteur arbre à cames**

Calculateur voie F1, connecteur C —————> **Capteur arbre à cames**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est pas résolu, remplacer le capteur arbre à cames.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET062

SIGNAL VOLANT MOTEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Information : si le volant moteur a été remplacé ou démonté, réinitialiser les apprentissages cible volant moteur.

Vérifier la **fixation** et le **positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Vérifier la **propreté** et l'**état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Contrôler l'état du câble.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier la **propreté** et l'**état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement** et la **continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur voie E4, connecteur B —————▶ **Capteur régime moteur**
Calculateur voie F3, connecteur B —————▶ **Capteur régime moteur**
(Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance** du capteur signal volant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur signal volant.

Si le capteur a été remplacé, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage signal volant moteur.

Méthode de réinitialisation de l'apprentissage signal volant moteur :

Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/mn sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération jusqu'au réattelage* moteur.
Effectuer l'opération deux fois de suite.

(*C'est le moment où, pendant une décélération pied levé, le moteur tombe à son régime de ralenti et retrouve du couple.)

Si le problème n'est pas résolu, vérifier la **propreté** et l'**état** du volant moteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET082

POSITION PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel" et vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie D3, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

**APRES
REPARATION**

Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR030

POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

Calculateur voie G2, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

Calculateur voie H2, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

Calculateur voie F4, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

Calculateur voie F2, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

Calculateur voie F3, connecteur A —————> **Potentiomètre pédale**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre pédale.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR032

PRESSION ADMISSION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

Calculateur voie H3, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

Calculateur voie H4, connecteur B —————> **Capteur de pression collecteur**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, remplacer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :

L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier :

- l'état du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'étanchéité du circuit de la vanne de protection de turbocompresseur,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
- l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR037

PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie J2, connecteur B ———▶ **Capteur fluide réfrigérant**

Calculateur voie J3, connecteur B ———▶ **Capteur fluide réfrigérant**

Calculateur voie K2, connecteur B ———▶ **Capteur fluide réfrigérant**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer le capteur fluide réfrigérant.

Si la panne est toujours présente, contrôler le circuit de climatisation (consulter le Manuel de Réparation).

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR071	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
------------------	---

Sous contact	Si la tension est minimum : Contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	Si la tension est minimum : Contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR094

CONSIGNE RCO DECALEUR ARBRE A CAMES

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Si incohérence **PR093 "Position mesurée décaleur arbre à cames"**, le traiter en priorité.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**",
- vérifier la **propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel" et vérifier la **continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 —————> **Electrovanne décaleur arbre à cames**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne décaleur arbre à cames, il y a une panne dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie L3, connecteur B —————> **Electrovanne décaleur arbre à cames**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.

Si la panne n'est toujours pas résolue, il y a certainement un problème mécanique sur le système décaleur arbre à cames.

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR095

CORRECTION ANTICLIQUETIS

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.

Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.

Contrôler l'état et la conformité des bougies.

Contrôler le **serrage** du capteur de cliquetis.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du capteur cliquetis.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B3, connecteur B —————▶ **Capteur de cliquetis**

Calculateur voie B4, connecteur B —————▶ **Capteur de cliquetis**

Calculateur voie B2, connecteur B —————▶ **Blindage capteur de cliquetis**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer le capteur cliquetis.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR098	<u>TENSION SONDE A OXYGENE AMONT</u>
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie C1, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène amont Calculateur voie B1, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène amont (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier le serrage de la sonde à oxygène amont.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite sur la ligne d'échappement du collecteur jusqu'au catalyseur.
Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène amont.
Si le problème n'est toujours pas résolu, poursuivre les contrôles.
Vérifier : <ul style="list-style-type: none">– l'état du filtre à air,– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,– l'état et la conformité des bougies,– que le catalyseur ne soit pas bouché,– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,– l'étanchéité du capteur pression collecteur,– la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, qui ne doit pas être bloquée ouverte,– l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,– l'étanchéité du circuit servofrein,– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,– la pression d'essence et le débit. (Suite page suivante)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR098
SUITE

Si le ralenti est instable, **vérifier** :

- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
- les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR099	<u>TENSION SONDE A OXYGENE AVAL</u>
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : Calculateur voie A2, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène aval Calculateur voie B2, connecteur C ———▶ Sonde à oxygène aval (Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier le serrage de la sonde à oxygène aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier la parfaite étanchéité de la ligne d'échappement.
Changer la sonde à oxygène aval.
Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré.
<i>Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.</i>
Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur : – déformation (choc), – choc thermique (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – panne d'injecteur ou d'allumage : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – fuite d'injecteur , – consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement (joint de culasse défectueux), – utilisation d'un additif ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme). (Suite page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR099
SUITE

Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.

Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, remplacer le catalyseur.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC015

RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

**SI LE RELAIS
NE CLAQUE
PAS**

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1, connecteur C —————> **Unité de Protection et de Commutation PEM voie 1**

(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation** (le relais pompe à essence est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable).
Contacter la Techline.

**SI LA POMPE
NE TOURNE
PAS**

Déconnecter la pompe à essence.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Vérifier, sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur pompe à essence (Voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant)
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPH2**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2
voie 5 —————> **Connecteur pompe à essence**

Rebrancher le connecteur de l'Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur relais pompe à essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de commutation**.
Contacter la Techline.

Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer la pompe à essence.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC017

ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").

Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

S'il n'y a pas de **+ 12 V** :

- débrancher la batterie,
- débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
- vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
- prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 —————> **Electrovanne purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**

Rebrancher le connecteur **Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.

S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.

Contactez la Techline.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C —————> **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**

(Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer l'électrovanne.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC027

PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Brancher le "Bornier universel" et vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B	→	Papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie D3, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2, connecteur B	→	Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

Si le problème persiste, remplacer le boîtier papillon.

**APRES
REPARATION**

Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").
Reprendre le contrôle de conformité au début.

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR K4J

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	→	14,5 Ω ± 5 %
Moteur boîtier papillon	→	1,6 Ω ± 10 %
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence		25 Ω ± 20 %
Bobines crayon	→	{ Primaire : 0,5 Ω ± 5 % Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %
Capteur signal volant		230 Ω ± 20 %
Chauffage sonde à oxygène amont		9 Ω ± 10 %
Chauffage sonde à oxygène aval		9 Ω ± 10 %

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR K4M

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	→	14,5 Ω ± 5 %
Moteur boîtier papillon	→	2,2 Ω ± 10 %
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence		25 Ω ± 20 %
Electrovanne décaleur arbre à cames		7,2 Ω ± 10 %
Bobines crayon	→	{ Primaire : 0,5 Ω ± 5 % Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %
Capteur signal volant		230 Ω ± 20 %
Chauffage sonde à oxygène amont		9 Ω ± 10 %
Chauffage sonde à oxygène aval		9 Ω ± 10 %

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR F4R

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	→	14,5 Ω ± 5 %
Moteur boîtier papillon	→	2,3 Ω ± 10 %
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence		25 Ω ± 20 %
Electrovanne décaleur arbre à cames		7,2 Ω ± 10 %
Bobines crayon	→	{ Primaire : 0,5 Ω ± 5 % Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %
Capteur signal volant		230 Ω ± 20 %
Chauffage sonde à oxygène amont		9 Ω ± 10 %
Chauffage sonde à oxygène aval		9 Ω ± 10 %

MOTEURS K4J - K4M - F4R

Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DAV IATS 04 - PIE 7700101451 B	
Température en °C	Résistance électrique en Ω
- 40	49930 \pm 15 %
- 10	9540 \pm 10 %
25	2050 \pm 6 %
50	810 \pm 6 %
80	309 \pm 6 %
110	135 \pm 6 %
120	105 \pm 6 %

CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU SYLEA 402114 02 - PIE 7700113867	
Température en °C	Résistance électrique en Ω
- 40	75780 \pm 10 %
- 10	12460 \pm 10 %
25	2250 \pm 5 %
50	810 \pm 5 %
80	283 \pm 5 %
110	115 \pm 5 %
120	88 \pm 5 %

Prise diagnostic véhicule

1 + Après contact	2	3	4 Masse châssis	5 Masse électronique	6 Can H	7 K	8
9	10	11	12	13	14 Can L	15 L	16 + Batterie

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.

Vérifier que le voyant vert de la sonde s'allume.

Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe "**Contrôle de l'outil de diagnostic CLIP**".

Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe "**Contrôle sur véhicule**".

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"

Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise diagnostic se branchant sur le véhicule.

Contrôler l'état du câble allant de la prise diagnostic à la sonde ainsi que la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler la connectique de la sonde.

Contrôler l'état du câble allant de la sonde jusqu'au "CLIP" ainsi que l'état et la propreté de la connectique.

Contrôler la propreté et l'état de la prise "CLIP".

Si le problème persiste, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE

Contrôler **la tension électrique** de la batterie.

Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie.

Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie.

Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie.

Contrôler **le fusible 30 A** d'alimentation générale de l'Unité de Protection et de Commutation ainsi que **l'état et la propreté** des contacts (consulter le diagnostic Unité de Protection et de Commutation).

Contrôler **le fusible 5 A** d'alimentation après contact du calculateur d'injection ainsi que **l'état et la propreté** des contacts.
(Suite page suivante.)

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 1 SUITE 1

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)

Prendre le "Bornier universel" et contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schéma dans le chapitre "Aide") :

Voie 1 → **+ Après contact**
Voie 16 → **+ Batterie**
Voie 4 et 5 → **Masse**

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Prendre le "Bornier universel", vérifier la **continuité** des lignes de communication "CAN" :

Calculateur d'injection voie A4, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 6**
Calculateur d'injection voie A3, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 14**

Contrôler la **continuité** de la ligne de communication "K" :
Calculateur d'injection voie B4, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 7**

Débrancher la cosse de liaison **Masse** calculateur de la borne négative de la batterie.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des voies suivantes :

Calculateur d'injection voie L1, connecteur C → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie M1, connecteur C → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie M1, connecteur B → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie L1, connecteur B → **Cosse de masse**

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 1 SUITE 2

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)

Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie D4, connecteur B —————▶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 2**

(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant.)

Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier la **continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M2, connecteur B —————▶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1**

Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PEH**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier la **continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1, connecteur A —————▶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEH voie 1**

Si le problème n'est pas résolu, contacter la Techline.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES

Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).

IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut-être un problème d'antidémarrage.
Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.

Contrôler l'état de la batterie.
Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie.
Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie.
Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.

Vérifier les bonnes connexions du démarreur.
Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant.
Vérifier l'état du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne).
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage).
Contrôler la pression d'essence et le débit.
Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leur étanchéité.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier le calage de la distribution.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Problèmes de ralenti

CONSIGNES

Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).

IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier que la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur - culasse).
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur de température d'air.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique.
Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayon.
Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant.
Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage).
Contrôler la pression d'essence et le débit.
Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier le calage de la distribution.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

Problèmes en roulage

CONSIGNES

Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).

IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique.
Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayon.
Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant
Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier que la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur - culasse).
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur de température d'air.

Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage).
Contrôler la pression d'essence et le débit.
Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier le calage de la distribution.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

SCENIC

2 Transmission

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 240

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Transmission

Sommaire

Pages

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Préliminaires	23A-1
Fiche diagnostic	23A-5
Fonctionnement système	23A-7
Affectation des voies	23A-11
Remplacement des organes	23A-13
Configurations et apprentissages	23A-14
Tableau récapitulatif des défauts	23A-17
Interprétation des défauts	23A-18
Contrôle de conformité	23A-66
Interprétation des états	23A-76
Interprétation des paramètres	23A-100
Traitement des modes de commande	23A-109
Effets client	23A-111
Arbre de localisation des pannes	23A-113

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unité Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE**

Nom du calculateur : **Siemens TA 2000**
N° de programme : **94**
N° VDIAG : **10**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- **CLIP**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel
Elé. 1588	Bornier

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé). Procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres) et scénario 2 (haut de gamme, mains libres).
- Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au Xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + Après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer selon la démarche indiquée dans le chapitre "**Interprétation des défauts**".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "**consignes**".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

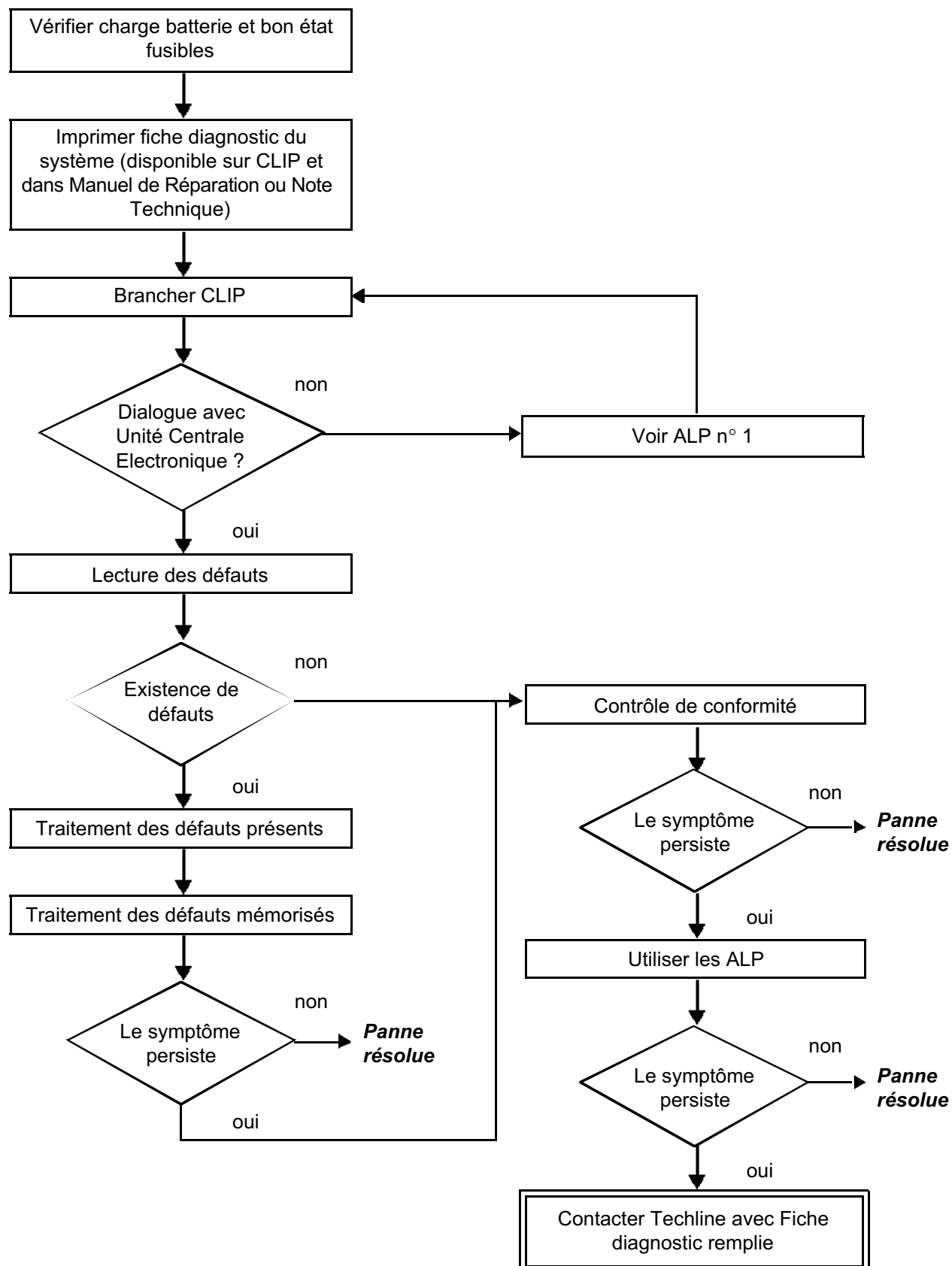
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effet client**".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABS : Antiblocage des roues
ALP : Arbre de localisation de pannes
APC : Après contact
BVA : Boîte de vitesses automatique
CAN : Controller area network
CC : Court-circuit
CO : Circuit ouvert
D : Drive
P/N : Position Parc/Neutre
R : Reverse (marche arrière)

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Version de mise à jour	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="text"/> 681	Pas de changement de vitesses	<input type="text"/> 622	Bruit	<input type="text"/> 679	Pas d'entraînement
<input type="text"/> 680	Patinage	<input type="text"/> 675	Allumage voyant	<input type="text"/> 682	Manque de puissance
<input type="text"/> 683	Chocs ou à-coups	<input type="text"/> 684	"3H"	<input type="text"/> 685	Passage intempestif
Autre	Vos précisions :				

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="text"/> 005	En roulant	<input type="text"/> 004	Par intermittence	<input type="text"/> 008	Par décélération
<input type="text"/> 007	En accélération	<input type="text"/> 009	Panne soudaine	<input type="text"/> 010	Dégradation progressive
Autre	Vos précisions :				

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

N° de Boîte de vitesses

Si Boîte automatique, quel mode (auto/semi-auto) ?

Changements de rapport impliqués ?

Résultat du contrôle de niveau d'huile de boîte

Résultat du contrôle de niveau d'huile sur "Add-On"

Aspect de l'huile

Fuite d'huile ?

Non Suintement Goutte à goutte

Localisation de la fuite

Type de bruit (métallique, frottement, etc...)

Le bruiteur est-il actif ?

Oui Non

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Sur ce véhicule, la boîte de vitesses automatique est une DP0, boîte déjà montée sur d'autres véhicules de la gamme Renault dont la Laguna II, Clio II ou Kangoo.

Le calculateur de boîte de vitesses automatique commande le passage des rapports suivant plusieurs paramètres dont le couple moteur et le mode de conduite adopté par le conducteur.

Toutes les informations sur le calculateur sont filaires à l'exception des informations du calculateur d'injection qui sont multiplexées.

Le diagnostic du calculateur s'effectue par la ligne K.

FONCTIONNEMENT SYSTÈME

Etats du contacteur multifonction (CMF) :

Nota :

Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.

Ne pas tenir compte de l'**ET154 "Contacteurs multifonctions"**.

Position levier	Contact contacteur multifonction			
	P/N	S2	S3	S4
P	FERME	FERME	OUVERT	OUVERT
R	OUVERT	FERME	FERME	FERME
N	OUVERT	OUVERT	FERME	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
M	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
+	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
-	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME

Etats du contacteur levier impulsif :

Nota :

Le véhicule n'est pas équipé de la 3^{ème} imposé (D3).

Ne pas tenir compte de l'ET155 "Contact troisième imposé".

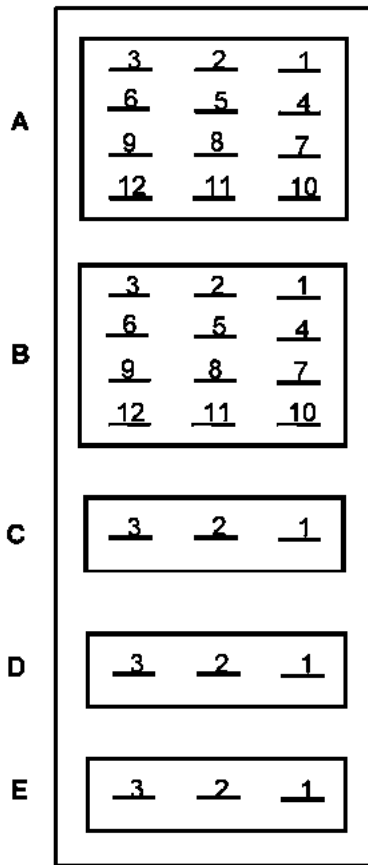
Position levier	Contact levier impulsif supérieur	Contact levier impulsif inférieur
P	OUVERT	OUVERT
R	OUVERT	OUVERT
N	OUVERT	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT
M	FERME	FERME
+	FERME	OUVERT
-	OUVERT	FERME

Etats des électrovannes de séquences (EVS) :

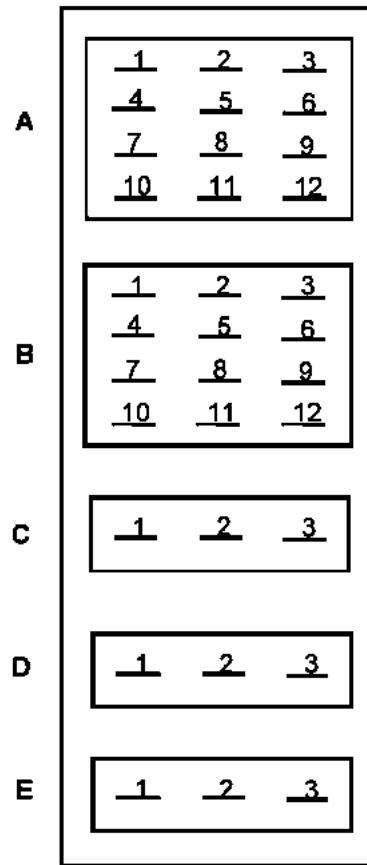
Position levier	Rapport engagé	Etats des électrovannes					
		1	2	3	4	5	6
P	Neutre	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
R	R	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
N	Neutre	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
P ou N < - 10 °C	Neutre	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	1	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	2	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	3	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	4	ACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE

CONNECTEUR MODULAIRE

Prise femelle

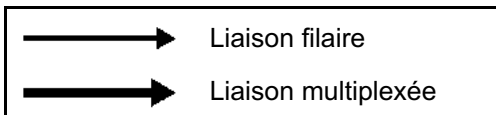
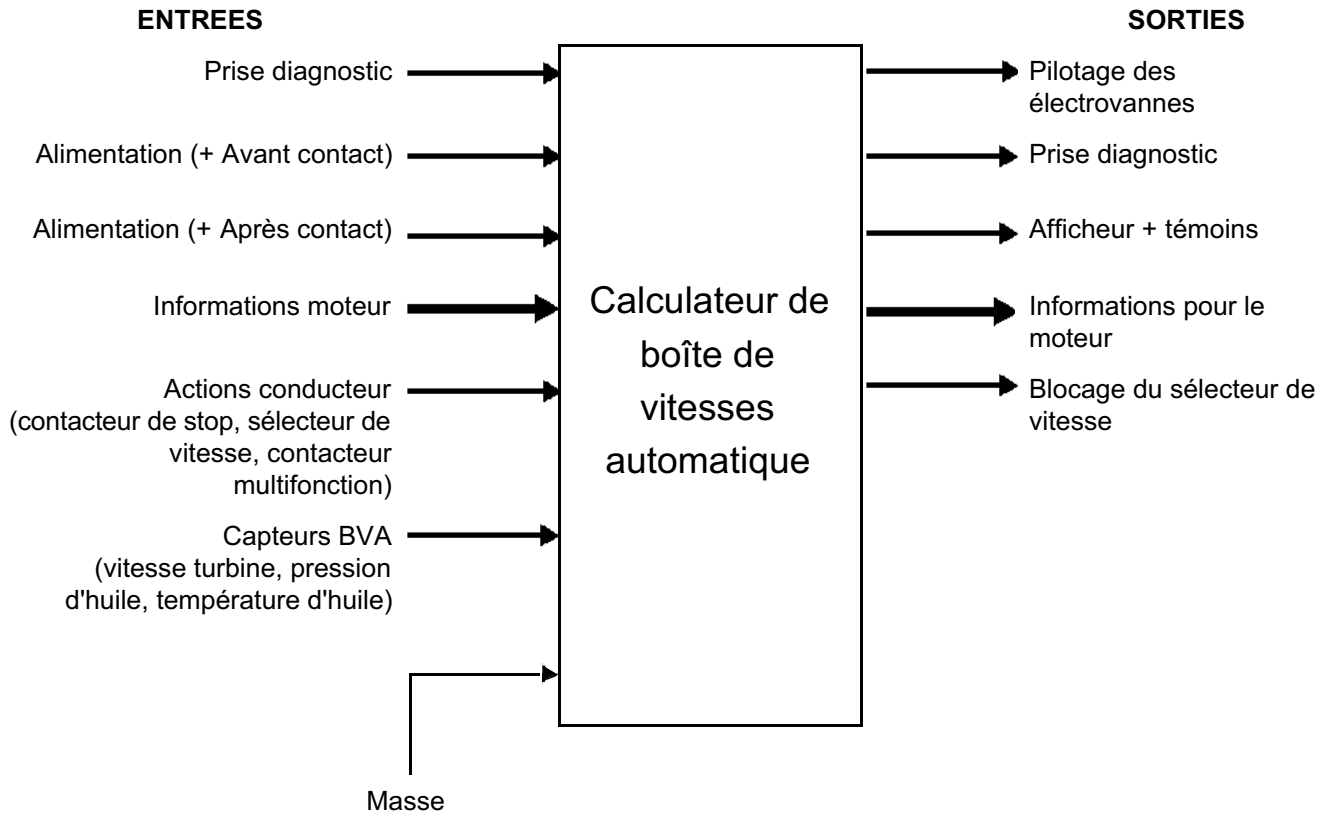


Prise mâle



- A Contacteur multifonctions
- B Interface électronique Hydraulique
- C Capteur de pression d'huile
- D Capteur de vitesse turbine
- E Electrovanne pontage débit échangeur

ENTRÉES ET SORTIES DU CALCULATEUR



Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
1	Alimentation électrovanne de séquence	voie B3 interface de électrique hydraulique
2	Alimentation électrovanne pilotage débitmètre échangeur	voie 2 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
3	Non utilisée	
4	Signal afficheur BVA	voie 2 afficheur Boîte de Vitesses Automatique
5	Non utilisée	
6	Non utilisée	
7	Commande - électrovanne de séquence 3	voie B10 interface électrique hydraulique
8	Commande - électrovanne de séquence 4	voie B7 interface électrique hydraulique
9	Commande - électrovanne de séquence 2	voie B8 interface électrique hydraulique
10	Commande - électrovanne de séquence 1	voie B11 interface électrique hydraulique
11	Commande - verrouillage levier de vitesse	voie B2 commande de loi de passage
12	Commande - électrovanne débitmètre échangeur	voie 1 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
13	Commande électrovanne de modulation 3	voie B5 interface électrique hydraulique
14	Commande électrovanne de modulation 4	voie B2 interface électrique hydraulique
15	Non utilisée	
16	Signal + contacteur de stop	voie 3 contacteur de stop
17	Non utilisée	
18	Signal diagnostic K	voie 7 prise diagnostic
19	Commande électrovanne de modulation pontage	voie B6 interface électrique hydraulique
20	Commande - électrovanne de séquence 5	voie B9 interface électrique hydraulique
21	Non utilisée	
22	Non utilisée	
23	Non utilisée	
24	Alimentation capteur pression ligne	voie C1 capteur pression
25	Signal - capteur pression ligne	voie C3 capteur pression
26	Alimentation électrovanne de modulation	voie B12 interface électrique hydraulique
27	APC	voie 10 du connecteur gris de l'Unité de Protection Commutation
28	Masse	
29	Non utilisée	
30	Non utilisée	

Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
31	Signal 2 contacteur multifonctions	voie A10 contacteur multifonctions
32	Signal 3 contacteur multifonctions	voie A11 contacteur multifonctions
33	Signal 4 contacteur multifonctions	voie A12 contacteur multifonctions
34	Non utilisée	
35	Non utilisée	
36	Commande contacteur impulsif contact inférieur	voie B3 commande de loi de passage
37	Commande contacteur impulsif N + 1	voie A3 commande de loi de passage
38	Signal CAN H moteur	voie K4 calculateur d'injection
39	Signal CAN L moteur	voie K3 calculateur d'injection
40	Non utilisée	
41	Non utilisée	
42	- contacteur multifonctions	voie A7 contacteur multifonctions
43	Non utilisée	
44	Non utilisée	
45	Signal + capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D1 du capteur vitesse turbine
46	Signal - capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D2 du capteur vitesse turbine
47	Non utilisée	
48	Non utilisée	
49	Non utilisée	
50	Non utilisée	
51	Non utilisée	
52	Non utilisée	
53	- électrovanne de pression 1	voie B4 interface électrique hydraulique
54	Commande - électrovanne de séquence 6	voie B1 interface électrique hydraulique
55	Signal + capteur pression ligne	voie C2 capteur pression
56	+ batterie	voie 1 du connecteur gris de l'Unité de Protection et de Commutation

REPLACEMENT DU CALCULATEUR

AVANT LE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE, IL EST INDISPENSABLE DE CONTACTER LA TECHLINE.

Après l'accord de la Techline pour le remplacement du calculateur, suivre la procédure suivante :

- Relever dans le menu "identification" le code du compteur d'usure d'huile de boîte.
- Couper le contact.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier si nécessaire la configuration du calculateur dans le menu "Ecriture de configuration".
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP001 "Ecriture du V.I.N."**.
- Ecrire le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur de BVA (relevé dans le menu "identification") en exécutant la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"**.
- Ecrire la date de la vidange d'huile de boîte par la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention APV"**.

REPLACEMENT D'UN ÉLÉMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Pour le remplacement des autres éléments constituant la boîte de vitesses automatique, voir le **Manuel de Réparation 364 chapitre 2**.

APPRENTISSAGES

● VP001 "ECRITURE DU VIN" :

La saisie du numéro de V.I.N étant nécessaire à chaque entrée en communication de l'outil de diagnostic, il doit être renseigné dans chaque calculateur du véhicule après tout remplacement de calculateur.

Procédure de paramétrage :

- Brancher l'outil de diagnostic
- Consulter le diagnostic de la boîte de vitesses automatique
- Sélectionner le paramétrage **VP001 "Ecriture du V.I.N"**
- Renseigner le numéro de V.I.N du véhicule
- Effacer la mémoire du calculateur
- Sortir du mode diagnostic
- Couper le contact
- Attendre la fin du "Power-latch"
- Relire le paramétrage pour confirmation

● VP009 "ECRITURE DERNIERE INTERVENTION APV" :

Lors de chaque intervention en atelier sur la boîte de vitesses automatique, il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande **VP009 "Ecriture dernière intervention APV"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

● VP015 "REPORT COMPTEUR USURE D'HUILE" :

Reporter le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur.

Pour cela sélectionner la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil le code relevé sur le calculateur remplacé.

● VP016 "ECRITURE DATE VIDANGE HUILE DE BOITE" :

Pour cela sélectionner la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil la date relevée sur le calculateur remplacé.

Lectures de configurations de la boîte de vitesses automatique

Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**) permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux équipements présents sur le véhicule.

Lecture des configurations	Configurations
LC014 Fonction contrôle du couple moteur	AVEC/SANS
LC015 Fonction contrôle de trajectoire	AVEC/SANS
LC017 Diagnostic liaison verrouillage levier	AVEC/SANS

Écritures de configurations de la boîte de vitesses automatique

Les commandes d'écritures de configurations (**CFXXX**) permettent d'écrire les configurations du calculateur selon les équipements présents sur le véhicule.

Lecture des configurations	Configurations
CF322 Fonction contrôle du couple moteur	AVEC/SANS
CF314 Contrôle de trajectoire (ESP)	AVEC/SANS
CF325 Diagnostic liaison verrouillage levier	AVEC/SANS

Ces trois configurations sont importantes car elles permettent d'optimiser le fonctionnement de la boîte de vitesses par rapport au véhicule. Si celles-ci ne sont pas correctement renseignées, le fonctionnement de la boîte de vitesses automatiques peut être dégradé.

CONFIGURATIONS DU CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

● CF322 "FONCTION CONTROLE DU COUPLE MOTEUR"

- La fonction du contrôle du couple moteur sert à faire baisser le couple moteur lors d'un passage de vitesse.
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Cette fonction renseigne le calculateur sur le couple à appliquer au moteur lors d'un changement de vitesse.
- Sélectionner la configuration **CF322 "Fonction contrôle du couple moteur"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

● CF314 "CONTROLE DE TRAJECTOIRE (ESP)"

- La fonction contrôle de trajectoire sert à limiter le sur-virage ou sous-virage par freinage de certaines roues et contrôle du couple moteur.
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Cette fonction permet au calculateur de boîte automatique de descendre une vitesse en cas de régulation de l'ESP.
- Sélectionner la configuration **CF314 "Contrôle de trajectoire (ESP)"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

● CF325 "DIAGNOSTIC LIAISON VERROUILLAGE LEVIER"

- La fonction diagnostic de la liaison verrouillage levier de sélection sert à
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Sélectionner la configuration **CF325 "Diagnostic liaison verrouillage levier"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

Libellés des défauts

DF002	Calculateur	DF088	Circuit électrovanne de séquence "EVS5"
DF003	Alimentation des capteurs analogiques	DF089	Circuit électrovanne de séquence "EVS4"
DF005	Circuit capteur pression d'huile	DF093	Circuit commande manuelle impulsionnelle
DF008	Contacteur multifonction position intermédiaire	DF095	Circuit électro-aimant blocage levier sélection
DF009	Contacteur multifonction position interdite	DF105	Fonction débrayage à l'arrêt
DF010	Liaison tableau de bord	DF109	Information multiplexée couple moteur
DF012	Alimentation électrovanne	DF112	Circuit électrovanne de séquence "EVS6"
DF016	Circuit électrovanne pontage	DF114	Position pédale multiplexée
DF017	Circuit électrovanne débit échangeur	DF116	Information régime moteur multiplexée
DF018	Glissement pontage	DF117	Information vitesse roue AR. gauche multiplexée
DF020	Huile vieillie	DF118	Information vitesse roue AR. droite multiplexée
DF023	Circuit capteur température huile moteur	DF119	Position pédale de frein
DF024	Circuit température d'eau	DF122	Liaison calculateur habitacle
DF029	Contacteur multifonction sur position instable	DF123	Liaison calculateur ABS
DF030	Coupure climatisation	DF126	Information régime turbine
DF036	Circuit électrovanne modulation de pression	DF129	Contrôle de trajectoire (ESP)
DF037	Circuit contacteur rétro contact	DF131	Glissement
DF038	Circuit capteur régime turbine	DF174	Détection défaut ABS
DF048	Information vitesse véhicule	DF175	Information vitesse roue AV. gauche multiplexée
DF049	Régulation pression	DF176	Information vitesse roue AV. droite multiplexée
DF054	Info. contact P/N du contacteur multifonction	DF177	Surchauffe transmission automatique
DF055	Liaison injection ----> tableau de bord		
DF064	Circuit afficheur		
DF085	Circuit électrovanne de séquence "EVS1"		
DF086	Circuit électrovanne de séquence "EVS2"		
DF087	Circuit électrovanne de séquence "EVS3"		

DF002 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u>
--	--------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	--

Vérifier que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.
Contrôler que la tension batterie soit comprise entre 11,8 V et 13,2 V .
Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la voie 1 du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F15 de 20 A d'alimentation permanente du calculateur.
Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la voie 10 du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F5H de 5 A d'alimentation APC du calculateur.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur PPM2. Prendre le bornier universel Elé. 1681 . Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 56 → Voie 1 UPC connecteur PPM2 Calculateur voie 27 → Voie 10 UPC connecteur PPM2 Calculateur voie 28 → Masse électronique longeron avant gauche 2
Rebrancher la batterie. Vérifier sous contact, la présence de 12 V sur les voies 27 et 56 du calculateur. S'il n'y a pas de 12 V , il y a une panne dans l'Unité de Protection et de Commutation. Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF003
PRESENT
OU
MEMORISE**

ALIMENTATION CAPTEURS ANALOGIQUES

CONSIGNES

Si le défaut **DF002 "Calculateur"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.
Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")

Calculateur voie 24	→	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 25	→	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 53	→	Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 54	→	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ **20 kΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Contrôler entre les **voies 53 et 54** du calculateur, la résistance du capteur température d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360 et 2660 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION D'HUILE</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes , moteur tournant à un régime de 2000 tr/mn .
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")	
Calculateur voie 24 →	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 55 →	Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 25 →	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 24 et 25 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ 20 kΩ . Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF008 DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION</u> <u>INTERMEDIAIRE</u> <u>CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERDITE</u>
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "P" vers la position "D", avec un arrêt sur toutes les positions.
------------------	---

Contrôler la propreté, l'état et la fixation du contacteur multifonction. Contrôler le réglage de la commande (Consulter le manuel de réparation).	
Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique du connecteur "A". (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").	
Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" la continuité des liaisons suivantes :	
<u>Position levier sur "P"</u>	Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "R"</u>	Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
	Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire
	Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "N"</u>	Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "D"</u>	Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire
Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction. (suite page suivante)	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

DF008
DF009
SUITE

Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" l'**isolement** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
----------------------	---------	---	---------	----------------------

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas bon, remplacer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique.

Vérifier l'**isolement et la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur	voie 31	→	Voie A10	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 32	→	Voie A11	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 33	→	Voie A12	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 42	→	Voie A7	Connecteur modulaire prise mâle

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON TABLEAU DE BORD</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du **réseau multiplexé**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du **tableau de bord**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATIONS DES EVS</u> CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire") Calculateur voie 1 → Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 10 → Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 10 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de 40 Ω ± 2 Ω à 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	---

Débrancher la batterie.
Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 19	→	Voie B6	Connecteur modulaire prise mâle voie B6
Calculateur voie 26	→	Voie B12	Connecteur modulaire prise mâle voie B12

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω à 20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE DEBIT ECHANGEUR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire") Calculateur voie 12 → Voie E1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 2 → Voie E2 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 12 et 2 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de 40 Ω ± 4 Ω à 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<u>GLISSEMENT DE PONTAGE CONVERTISSEUR</u>
--	--

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF016 - DF020 - DF023 - DF038 - DF049 - DF177 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un roulage en 3 ^{ème} imposée avec stabilisation de la vitesse pendant plus de 3 minutes consécutives.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de pontage convertisseur, appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut **DF038 "Circuit capteur régime turbine"**.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesse.

Exécuter le contrôle du point de calage du convertisseur.
Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".

Effectuer le "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne"
Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.
Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :
– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**,
– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression doit être supérieur à **4 bars**,
– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**.
Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Consulter le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" pour la remise à zéro du computer de vieillissement d'huile (Saisie de la date de vidange). Couper le contact, remettre le contact et effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF020 PRESENT OU MEMORISE	<u>HUILE VIEILLIE</u>
--	-----------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Effectuer la vidange de la transmission automatique. (Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié).
Remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur et saisir la date de vidange. Pour cela exécuter la commande VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte" .
Remettre à zéro les auto-adaptatifs en exécutant la commande RZ005 "Auto-adaptatifs" . Il est nécessaire d'exécuter un roulage pour l'apprentissage des nouveaux auto-adaptatifs. Méthode de roulage : Effectuer un parcours routier à une allure "normal" nécessitant à plusieurs reprises la montée et la descente de tous les rapports de vitesse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF023 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire") Calculateur voie 53 —————> Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 54 —————> Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 53 et 54 du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de température d'huile. La résistance doit être comprise entre 2360 et 2660 Ω à une température de 20 °C et entre 290 et 327 Ω à une température de 80 °C . Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré. Remplacer le capteur.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF024
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF029
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INSTABLE

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "P" vers la position "D", avec un arrêt sur toutes les positions.

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction.
Contrôler le réglage de la commande (voir le Manuel de Réparation).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "A".
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" **la continuité** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire voie A10 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire voie A10 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Connecteur modulaire voie A11 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Connecteur modulaire voie A12 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire voie A11 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire voie A12 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction.

(suite page suivante)

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF029
SUITE

Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" l'**isolement** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire	voie A9	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	————>	Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire	voie A9	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
----------------------	---------	-------	------------------------------

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire	voie A9	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	————>	Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire	voie A9	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	————>	Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	————>	Voie A7 Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas correct, changer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler **la propreté et l'état** de la connectique.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur	voie 31	————>	Voie A10 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 32	————>	Voie A11 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 33	————>	Voie A12 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 42	————>	Voie A7 Connecteur modulaire prise mâle

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF030 PRESENT OU MEMORISE	COUPURE CLIMATISATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé . Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système de conditionnement d'air . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Conditionnement d'air ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF036 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE MODULATION DE PRESSION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	--

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire").

Calculateur voie 20 → **Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 26 → **Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle**

Contrôler sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" entre les **voies B9 et B12**, que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à environ **23 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Le remplacement de l'électrovanne de modulation de pression EVM nécessite l'effacement des auto adaptatifs (Commande RZ005). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF037 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR RETRO CONTACT</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR REGIME TURBINE</u> 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent, moteur tournant et levier de vitesse sur "P".
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire") Calculateur voie 45 —————> Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 46 —————> Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 45 et 46 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur régime turbine soit de 300 Ω ± 40 Ω à une température d'environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer le capteur de régime turbine.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF048 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATION VITESSE VEHICULE</u></p> <p>1.DEF : Anomalie du système générant l'information vitesse ou signal parasité 2.DEF : Absence signal</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Si les défauts DF117, DF118, DF175 ou DF176 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.</p>
------------------	---

<p>Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".</p>
--

<p>Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite".</p>
--

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF049 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION DE PRESSION HUILE DE BOITE 1.DEF : Régulation de pression 2.DEF : Pression mesurée inférieure à la pression de consigne
--	---

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF020 - DF023 - DF036 - DF038 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de pression d'huile, appliquer l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur pression d'huile" .
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de modulation de pression, effectuer le diagnostic DF036 "Circuit électrovanne de modulation de pression" .
Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre " Vidange-Remplissage-Niveaux ". Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre " Prise de pression de ligne ". Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne. Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesses comprise entre 60 et 80 °C . Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes : – levier de vitesse sur " P " ou " N " et régime moteur à 2000 tr/min. , la pression doit être entre 2,6 et 3,2 bars , – levier de vitesse sur " R " et régime moteur à 2000 tr/min. la pression doit être supérieure à 4 bars , – levier de vitesse sur " D " et régime moteur à 2000 tr/min. la pression sur le premier rapport, doit être supérieure à 7 bars . Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne mécanique ou hydraulique dans la boîte de vitesses. Contrôler la conformité de tous les "Etats" et "Paramètres" pour détecter l'origine de la panne.
Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF054
PRESENT
OU
MEMORISE**

INFO CONTACT P/N DU CONTACTEUR MULTIFONCTION

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent levier de vitesse sur "P" ou "N".

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Prendre le "Bornier universel". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Masse batterie **—————>** **Voie A4 Connecteur modulaire prise femelle**

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie 15 **—————>** **Voie A3 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le connecteur modulaire.
Lever sur position "P".
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie 15 **—————>** **Masse batterie**

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF055
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON INJECTION / TRANSMISSION AUTOMATIQUE

- 1.DEF : Absence de signal
- 2.DEF : Signal parasité

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF064 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT AFFICHEUR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	---



CONSIGNES	Mettre le contact.
------------------	--------------------

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de l'afficheur levier de vitesse.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 4 —————> Voie 2 Afficheur levier de vitesse	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF085 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS1"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")	
Calculateur voie 10 	Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 1 	Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 10 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de 40 Ω ± 2 Ω à environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF086 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS2" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>									
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <table style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">Calculateur voie 9</td><td style="text-align: center;">→</td><td style="text-align: center;">Voie B8</td><td style="text-align: center;">Connecteur modulaire prise mâle</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Calculateur voie 1</td><td style="text-align: center;">→</td><td style="text-align: center;">Voie B3</td><td style="text-align: center;">Connecteur modulaire prise mâle</td></tr></table>		Calculateur voie 9	→	Voie B8	Connecteur modulaire prise mâle	Calculateur voie 1	→	Voie B3	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 9	→	Voie B8	Connecteur modulaire prise mâle						
Calculateur voie 1	→	Voie B3	Connecteur modulaire prise mâle						
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 9 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 2 soit de 40 Ω ± 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>									
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>									

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF087 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS3" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	--

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1 \longrightarrow Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 7 \longrightarrow Voie B10 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 1 et 7 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 3 soit de 40 Ω \pm 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF088
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS5"

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V
CC : Court-circuit

CONSIGNES

Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** ("**Commande séquentielle des actuateurs**").

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 1 → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 13 → **Voie B5 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 1 et 13** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF089 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS4"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1 \longrightarrow Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 8 \longrightarrow Voie B7 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 8 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 4 soit de 40 Ω \pm 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF093 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS COMMANDES MANUELLES IMPULSIONNELLES</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier suite à la commande du levier de sélection en position "M" (commande impulsionnelle), en incrémentant et décrémentant les vitesses.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique du module contacteur impulsionnel.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :	
Calculateur voie 36	—————▶ Voie B3 Module contacteur impulsionnel
Calculateur voie 37	—————▶ Voie A3 Module contacteur impulsionnel
Masse batterie	—————▶ Voie A2 Module contacteur impulsionnel
Si le défaut est toujours présent, remplacer le module contacteur impulsionnel.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF095 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTRO-AIMANT BLOCAGE LEVIER DE SELECTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 (" Commande séquentielle des acteurs ").
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de l'électro-aimant de verrouillage du levier.	
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur la voie B1 du connecteur de l'électro-aimant verrouillage levier. Si il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation le fusible référencé 5F, ainsi que la propreté et l'état de la connectique.- Débrancher la batterie.- Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPH2.- Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement à la masse et la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 11 → Voie B1 Electroaimant verrouillage levier S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur la voie B1 du connecteur de l'électro-aimant de verrouillage du levier, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur voie 11 → Voie B2 Electrovanne de verrouillage levier	
Contrôler entre la voie 11 du connecteur du calculateur et la voie 11 du connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation, la résistance de l'électroaimant de verrouillage du levier. La résistance doit être de 40 Ω ± 4 Ω à une température d'environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électroaimant de verrouillage du levier.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF105 PRESENT OU MEMORISE	<u>FONCTION DEBRAYAGE A L'ARRET</u>
--	-------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF109 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATION MULTIPLEXEE COUPLE MOTEUR</u></p> <p>1.DEF : Cohérence 2.DEF : Couple réel 3.DEF : Couple anticipé 4.DEF : Couple hors réduction 5.DEF : Couple demandé non réalisable 6.DEF : Couple minimum non émis par le calculateur contrôle moteur 7.DEF : Couple maximum non émis par le calculateur contrôle moteur 8.DEF : Acquiescement requête de couple</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------

<p>Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "Réseau multiplexé".</p>
<p>Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système d'injection. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Injection".</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF112 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS6" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des acteurs").</p>
------------------	--

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1 \longrightarrow Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 14 \longrightarrow Voie B2 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 14 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 6 soit de 40 Ω \pm 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF114
PRESENT
OU
MEMORISE**

POSITION PEDALE MULTIPLEXEE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF116
PRESENT
OU
MEMORISE**

INFORMATION REGIME MOTEUR MULTIPLEXEE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF117 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION ROUE AR. GAUCHE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION ROUE AR. DROITE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF119 PRESENT OU MEMORISE	<u>POSITION PEDALE DE FREIN MULTIPLEXEE</u>
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF122
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON CALCULATEUR HABITACLE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'**Unité Centrale Habitacle**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Unité Centrale Habitacle**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF123 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CALCULATEUR ABS</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION REGIME TURBINE</u>
--	-----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 45 \longrightarrow Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 46 \longrightarrow Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 45 et 46 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de vitesse turbine soit de 300 Ω \pm 40 Ω. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF129 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONTROLE DE TRAJECTOIRE</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF131 PRESENT OU MEMORISE	<u>GLISSEMENT</u>
--	-------------------

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Traiter tous les autres défauts en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut DF038 "Circuit capteur régime turbine" .
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'information vitesse véhicule, appliquer l'interprétation du défaut DF048 "Information vitesse véhicule" .
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Si le problème n'est pas résolu, un frein ou un embrayage de la boîte de vitesses est certainement défectueux. Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF174 PRESENT OU MEMORISE	<u>DETECTION DEFAUT ABS</u>
--	-----------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF175 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION VITESSE ROUE AV. GAUCHE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF176 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION VITESSE ROUE AV. DROITE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF177 PRESENT OU MEMORISE	<u>SURCHAUFFE TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u>
--	--

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF016 - DF017 - DF018 - DF020 - DF023 - DF024-DF036 - DF049 - DF131 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de température d'huile de boîte, appliquer l'interprétation du défaut **DF023 "Capteur température d'huile de boîte"**.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne débit échangeur, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Vidange-Remplissage-Niveaux**".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.

Vérifier que l'échangeur eau-huile ne soit pas bouché.

Si le problème n'est toujours pas résolu, il y a certainement une panne mécanique ou hydraulique. Traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).
Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter le diagnostic de ce paramètre.
2	Position sélecteur de vitesses	ET012 : Position sélecteur de vitesse	"P" si sélecteur sur position "P" "N" si sélecteur sur position "N" "R" si sélecteur sur position "R" "D" si sélecteur sur position "D" "M" si sélecteur sur position "M" "M+" si sélecteur sur position "M+" "M-" si sélecteur sur position "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	"N" pour position "N" "1" pour 1ère dépointée "2" pour 2nde dépointée "R" pour position marche arrière	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
4	Alimentation	PR008 : Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
5	Vitesse véhicule	PR105 : Vitesse véhicule	0 km/h	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).
Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Pédale de frein	ET142 : Pédale de frein enfoncée	OUI , si l'on appuie sur la pédale de frein NON , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
7	Contacteur de stop	ET003 : Contact STOP (ouverture)	ACTIF , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein INACTIF , si l'on appuie sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	INACTIF , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein ACTIF , si l'on appuie sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
8	Mode de sélection	ET097 : Mode manuel	INACTIF	ACTIF , si levier sur position "M"
9	Contacteur levier impulsionnel	ET127 : Contact levier impulsionnel inférieur	OUVERT, FERME , si levier de sélection sur "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET128 : Contact levier impulsionnel supérieur	OUVERT, FERME , si le levier de sélection sur "M+"	
		ET155 : Contact troisième imposée	OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
10	Mode de roulage	ET079 : Mode économique	OUI , si conduite économique NON , si conduite sportive	SANS

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
11	Température d'huile de boîte	PR004 : Température d'huile de boîte	- 40 < X < 140 °C	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
12	Commande EPDE	ET0207 : Commande E.V. pilotage débit échangeur	INACTIF	Si ACTIF , consulter l'interprétation de cet état
13	Huile vieillie	ET079 : Huile vieillie	OUI NON	Pas de méthode de diagnostic pour cet état.

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position sélecteur de vitesse	ET012 : Position sélecteur de vitesse	<p>"P" si sélecteur sur position "P"</p> <p>"N" si sélecteur sur position "N"</p> <p>"R" si sélecteur sur position "R"</p> <p>"D" si sélecteur sur position "D"</p> <p>"M" si sélecteur sur position "M"</p> <p>"M+" si sélecteur sur position "M+"</p> <p>"M-" si sélecteur sur position "M-"</p>	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	<p>"N" pour position neutre</p> <p>"1" pour 1^{ère} dépointée</p> <p>"2" pour 2^{nde} dépointée</p> <p>"R" pour marche arrière</p>	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Vitesse véhicule	PR105 : Vitesse véhicule	0 km/h	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
4	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
5	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).

Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Commande électrovannes	ET021 : Commande électrovanne séquence 1	INACTIVE	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
		ET022 : Commande électrovanne séquence 2	INACTIVE	
		ET023 : Commande électrovanne séquence 3	ACTIVE	
		ET024 : Commande électrovanne séquence 4	INACTIVE	
		ET025 : Commande électrovanne séquence 5	INACTIVE	
		ET026 : Commande électrovanne séquence 6	INACTIVE	
		AC024 : Commande séquentielle des actionneurs	Commande permettant de piloter toutes les électrovannes	En cas de problème : consulter l'interprétation de cette commande.
8	Contacteur multifonctions	ET123 : Contacteur multifonction S2	levier en position "P" FERME	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
		ET124 : Contacteur multifonction S3	OUVERT	
		ET125 : Contacteur multifonction S4	OUVERT	
9	Alimentations	ET001 : Alimentation électrovannes	PRESENTE	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Mode de sélection	ET097 : Mode manuel	INACTIF ACTIF , si levier sur position " M "	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
11	Contacteur levier impulsif	ET127 : Contact levier impulsif inférieur ET128 : Contact levier impulsif supérieur ET155 : Contact troisième imposée	OUVERT FERME , si levier de sélection sur " M- " INACTIF FERME , si levier de sélection sur " M+ " OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION REGULATION PRESSION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	"N" pour position neutre "1" pour 1 ^{ère} dépointée "2" pour 2 ^{nde} dépointée "R" pour position marche arrière	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter l'interprétation du défaut DF115.
3	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR138 : Pression de consigne	21 bars	Rien à signaler.
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	X = PR138 - PR003	Rien à signaler.
4	Température d'huile	PR004 : Température d'huile de boîte	- 40 < X < 140 °C	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sélecteur de vitesse	ET012 : Position sélecteur de vitesse	"P" si sélecteur sur position "P" "N" si sélecteur sur position "N" "R" si sélecteur sur position "R" "D" si sélecteur sur position "D" "M" si sélecteur sur position "M" "M+" si sélecteur sur position "M+" "M-" si sélecteur sur position "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Pédale de frein	ET142 : Pédale de frein enfoncée	OUI , en cas d'appui sur la pédale de frein NON , sans appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET003 : Contact STOP (ouverture)	ACTIF , sans appui sur la pédale de frein INACTIF , en cas d'appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	INACTIF , sans appui sur la pédale de frein ACTIF , en cas d'appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Verrouillage levier de vitesses	ET157 : Déverrouillage levier de vitesses	OUI , en cas d'appui sur la pédale de frein NON , sans appui sur la pédale de frein	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Contacteur multifonction	ET154 : Contacteur multifonction S1 ET123 : Contacteur multifonction S2 ET124 : Contacteur multifonction S3 ET125 : Contacteur multifonction S4	En position "P" OUVERT OUVERT OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
5	Mode de passage des vitesses	ET097 : Mode manuel	ACTIF , si levier de sélection en position "M", "M+" ou "M-" INACTIF , si levier de sélection en position "P", "R", "N" ou "D"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
6	levier impulsionnel	ET127 : Contact levier impulsionnel inférieur ET128 : Contact levier impulsionnel supérieur	FERME , si levier en position "M-" OUVERT , si le levier dans une position différente de "M-" FERME , si levier en position "M+" OUVERT , si le levier dans une position différente de "M+"	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

SOUS FONCTION DEPONTAGE/PONTAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régimes de rotation	PR006 : Régime moteur	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR007 : Régime turbine	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR128 : Ecart régime turbine/ régime moteur	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
2	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR138 : Pression de consigne	21 bars	Rien à signaler.
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	X = PR138 - PR003	Rien à signaler.
3	Convertisseur de couple	ET071 : Convertisseur de couple	INACTIF	En cas de problème, consulter l'interprétation de cet état.
4	Température d'huile	PR004 : Température d'huile de boîte	- 10 < X < 150 °C - 40 < X < 140 °C	
		ET010 : Information huile trop chaude	OUI/NON	OUI, si la température de l'huile est > 140 °C
5	Mode de roulage	ET079 : Mode économique	OUI si conduite économique NON, si conduite sportive	Rien à signaler.

LIBELLE DES ETATS

ET001	ALIMENTATION ELECTROVANNES
ET003	CONTACT STOP (OUVERTURE)
ET004	CONTACT STOP (FERMETURE)
ET010	INFORMATION HUILE TROP CHAUDE
ET012	POSITION SELECTEUR DE VITESSE
ET013	RAPPORT ENGAGE
ET020	COMMANDE E.V PILOTAGE DEBIT ECHANGEUR (EPDE)
ET021	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 1
ET022	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 2
ET023	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 3
ET024	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 4
ET025	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 5
ET026	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 6
ET071	CONVERTISSEUR DE COUPLE
ET097	MODE MANUEL
ET123	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S2
ET124	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S3
ET125	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S4
ET126	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS P/N
ET127	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL INFERIEUR
ET128	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL SUPERIEUR
ET142	PEDALE DE FREIN ENFONCEE
ET155	CONTACT TROISIEME IMPOSEE
ET157	DEVEROUILLAGE LEVIER DE VITESSE

ET001

ALIMENTATION ELECTROVANNES

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Forcer l'alimentation des électrovannes en effectuant la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** décrite dans la partie "Traitement des modes commande".
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Eié. 1681**". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des voies des électrovannes. (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire".

Sous tension :

- Electrovanne "**ACTIVE**", il doit y avoir une tension de **0 V** aux bornes de l'électrovanne.
- Electrovanne "**INACTIVE**", il doit y avoir une tension de **12 V** aux bornes de l'électrovanne.

Rebrancher le "connecteur modulaire" et vérifier que le courant de commande d'une électrovanne est de **250 mA** lorsque l'électrovanne est "**ACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas correctement, appliquer la démarche du défaut **DF012 "Alimentation des E.V.S"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET003

CONTACT STOP (OUVERTURE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'état soit "**ACTIF**" pédale relâchée, et passe "**INACTIF**" lorsque l'on appuie sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du contacteur de stop.

Vérifier le **positionnement**, le **réglage** et le **bon fonctionnement** du contacteur de stop.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 16 —————> **Voie 3 contacteur de stop**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, remplacer le capteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET004

CONTACT STOP (FERMETURE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'état est "**INACTIF**" pédale relâchée, et passe "**ACTIF**" lorsque l'on appuie sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du contacteur de stop.

Vérifier le **positionnement**, le **réglage** et le **bon fonctionnement** du contacteur de stop.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 16 —————> **Voie 3 contacteur de stop**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, remplacer le capteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET010

INFORMATION HUILE TROP CHAUDE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique une température d'huile supérieure à la température normale de fonctionnement.
L'état est à **NON** si la température d'huile de boîte est inférieure à **140 °C**.
L'état passe à **OUI** lorsque la température d'huile de boîte devient supérieure à **140 °C**.

Lorsque l'état est passé à "**OUI**", il faut une température d'huile inférieure à **130 °C** pour faire passer l'état à "**NON**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF177 "Surchauffe transmission automatique"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET012

POSITION SELECTEUR DE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

**POSITION LEVIER
"P"-"R"-"N"-"D"**

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction de la boîte automatique.
Contrôler le réglage de la commande pour cela, consulter le manuel de réparation.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "A". (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire").

Effectuer les contrôles suivants sur le contacteur multifonction :

Continuités :

Levier en position "P", voie A10	—————>	voie A7
Levier en position "R", voie A10, A11, A12	—————>	voie A7
Levier en position "N", voie A11	—————>	voie A7
Levier en position "D", voie A12	—————>	voie A7

Isolements :

Levier en position "P", voie A9, A11, A12	—————>	voie A7
Levier en position "R", voie A9	—————>	voie A7
Levier en position "N", voie A9, A10, A12	—————>	voie A7
Levier en position "D", voie A9, A10, A11	—————>	voie A7

Débrancher le contacteur multifonction.

Brancher le "bornier universel Elé. 1681" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31	—————>	Voie A10 contacteur multifonction
Calculateur voie 32	—————>	Voie A11 contacteur multifonction
Calculateur voie 33	—————>	Voie A12 contacteur multifonction
Calculateur voie 42	—————>	Voie A7 contacteur multifonction

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET012
(SUITE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

LEVIER POSITION
"M"
Incrémentation
"M+" ET "M-"

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du module contacteur impulsionnel.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 36	→	Voie B3 Module contacteur impulsionnel
Calculateur voie 37	→	Voie A3 Module contacteur impulsionnel
Masse batterie	→	Voie A2 Module contacteur impulsionnel

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le module contacteur impulsionnel.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET013

RAPPORT ENGAGE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

- "1" pour 1ère dépointée
- "2" pour 2nde dépointée
- "3" pour 3ème dépointée
- "4" pour 4ème dépointée
- "1G" pour 1ère glissante
- "2G" pour 2ème glissante
- "3G" pour 3ème glissante
- "4G" pour 4ème glissante
- "1P" pour 1ère pontée
- "2P" pour 2nde pontée
- "3P" pour 3ème pontée
- "4P" pour 4ème pontée
- "R" pour marche arrière
- "MD" pour la position refuge
- "N" pour position neutre

Si le problème rencontré vient du pontage du convertisseur, appliquer l'interprétation des défauts **DF016 "Circuit électrovanne pontage"**, **DF018 "Glissement pontage"** et **DF120 "Glissement piloté"**.

Si le problème vient du rapport engagé, faire un diagnostic du contacteur multifonction.
Vérifier que les états **ET123**, **ET124**, **ET125** et **ET126** fonctionnent correctement.
Vérifier le réglage du contacteur multifonction.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET020

COMMANDE E.V. PILOTAGE DEBIT ECHANGEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

L'électrovanne de pilotage débit échangeur est "**ACTIVE**" si la température de l'huile de boîte est supérieure à **100 °C** et la vitesse de rotation du moteur supérieure à **2000 tr/min**.
Dans les autres cas de figure, l'électrovanne reste inactive.

Effectuer la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuators"** et vérifier que l'état de la commande passe d'"**INACTIF**" à "**ACTIF**".

Sous tension, électrovanne "**ACTIVE**" nous devons avoir une tension de **0 V**.

Sous tension, électrovanne "**INACTIVE**" nous devons avoir une tension de **12 V**.

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuators"** et contrôler le courant de l'électrovanne.

Si le courant est de **260 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne de débit échangeur.

Si la commande ne change pas d'état, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.

Après avoir effectué la démarche de diagnostic du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**, si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET021

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**".
Cet état doit être "**INACTIVE**" pour toutes les positions levier.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Contrôler la continuité entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°1 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.
Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de électrovannes.
Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.
Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF085 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.1"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.
Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET022

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 2

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**, **"D"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"M"**, **"M+"**, **"M-"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°2 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF086 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.2"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET023

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 3

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"R"**, **"M+"**, **"M-"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"N"**, **"D"**, **"M"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 7** du connecteur du calculateur et la **voie B10** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 7** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°3 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF087 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.3"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET024

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 4

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"M"**, **"M+"**, **"M-"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 8** du connecteur du calculateur et la **voie B7** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 8** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°4 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de l'électrovanne.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF089 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.4"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET025

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 5

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**, **"M+"**, **"M-"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"D"**, **"M"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 13** du connecteur du calculateur et la **voie B5** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF088 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.5"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET026

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 6

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**".
Cet état doit être "**INACTIVE**" pour toutes les positions du levier de sélection sur rapport établi.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Contrôler la **continuité** entre la **voie 14** du connecteur du calculateur et la **voie B2** du "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°6 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.
Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.
Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.
Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF112 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.6"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.
Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET071

CONVERTISSEUR DE COUPLE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du convertisseur de couple.

Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le véhicule roule en rapport établi.

Cet état doit être "**INACTIF**" en phase de démarrage, lors d'un changement de rapport ou véhicule à l'arrêt.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début

ET097

MODE MANUEL

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position du levier de sélection.

Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M**", "**M+**" ou "**M-**".

Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve sur les positions "**P**", "**R**", "**N**" ou "**D**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionsnelles"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le module contacteur impulsional.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement en mode automatique et en mode impulsional.

ET123 ET124 ET125	<u>CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S2</u> <u>CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S3</u> <u>CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S4</u>
--	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.
------------------	---

Ces états indiquent les états des différents contacts du contacteur multifonctions pour chaque position du sélecteur de vitesse.
L'état des contacteurs est "**OUVERT**" ou "**FERME**" (voir tableau ci-dessous).

	S2	S3	S4
P	FERME	OUVERT	OUVERT
R	FERME	FERME	FERME
N	OUVERT	FERME	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT	FERME
M	OUVERT	OUVERT	FERME
M+	OUVERT	OUVERT	FERME
M-	OUVERT	OUVERT	FERME

Si un état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut :
– **DF008 "Contacteur multifonction position intermédiaire"**.

Si après ces contrôles les états **ET123**, **ET124** et **ET125** ne sont pas corrects, remplacer le contacteur multifonction.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET126

CONTACTEUR MULTIFONCTIONS P/N

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur multifonctions P/N pour chaque position du sélecteur de vitesse.

L'état du contacteur est "**OUVERT**" ou "**FERME**".

Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**P**".

Cet état doit être "**FERME**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**P**".

Si cet état ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, appliquer l'interprétation du défaut **DF054 "Info contact P/N du contacteur multifonction"**.

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET127

CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL INFERIEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel inférieur.
Cet état doit être "**FERME**" lorsque l'on maintient le levier de sélection sur la position "**M-**".
Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M-**".

Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, **+ 12 V** sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.

Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre :

Contacteur impulsionnel **voie B5** ———→ **Masse**

Contacteur impulsionnel **voie B6** ———→ **Masse**

Si au moins une des valeurs mesurée est à **+ 12 V**, remplacer le contacteur impulsionnel.

Si les valeurs sont à **0 V**, vérifier la cohérence des positions levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début

ET128

CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL SUPERIEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel supérieur.
Cet état doit être "**FERME**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M+**".
Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M+**".

Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, + 12 V sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.

Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre :

Contacteur impulsionnel **voie B5** → **Masse**

Contacteur impulsionnel **voie B6** → **Masse**

Si au moins une des valeurs mesurées est à + 12 V, remplacer le contacteur impulsionnel.

Si les valeurs sont à 0 V, vérifier la cohérence des positions levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET142

PEDALE DE FREIN ENFONCEE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position de la pédale de frein.
L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein.
L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur **voie 16** —————> **Voie 3 Contacteur de stop**

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le capteur de frein.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET155

CONTACT TROISIEME IMPOSEE

CONSIGNES

Le véhicule n'est pas équipé de la 3^{ème} imposé (D3).
Ne pas tenir compte de l'**ET155 "Contact troisième imposé"**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET157

DEVERROUILLAGE LEVIER DE VITESSES

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique si le levier de vitesse est déverrouillé ou non.

Levier en position "**P**".

L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein.

L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein.

Levier sur une position différente de "**P**".

L'état est à "**OUI**" que l'on appuie ou non sur la pédale de frein.

Vérifier que le levier est en position "**P**" au tableau de bord.

Vérifier que lorsque l'on appuie sur la pédale de frein, le message "Appuyer sur la pédale de frein" disparaît du tableau de bord.

Contrôler le fonctionnement du levier de vitesse jusqu'au contacteur multifonctions.

Régler le câble si nécessaire.

Vérifier le bon fonctionnement des **ET154**, **ET123**, **ET124** et **ET125 "Contacteur multifonction"**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF095 "Circuit électroaimant blocage levier de sélection"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

LIBELLE DES PARAMETRES

PR001	TEMPERATURE D'EAU
PR003	PRESSION D'HUILE
PR004	TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE
PR007	REGIME TURBINE
PR008	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR
PR105	VITESSE VEHICULE
PR128	ECART REGIME TURBINE/REGIME MOTEUR

PR001

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement.
Faire les interventions nécessaires.

Vérifier la **propreté et l'état** du capteur de température d'eau et de sa connectique.

Après ces vérifications, si aucune anomalie n'est relevée, consulter l'interprétation du paramètre de température d'eau dans le Manuel de Réparation **366**, chapitre "**Injection**".

Remplacer si nécessaire le capteur de température d'eau.
Si après le remplacement du capteur de température d'eau le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003

PRESSIION D'HUILE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 24	→	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 55	→	Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 25	→	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 20	→	Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 26	→	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de pression d'huile soit d'environ **20 KΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, changer le capteur.

Contrôler entre les **voies 20 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de modulation de pression soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à environ **23 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
(suite page suivante)

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003 (SUITE)

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne".

Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.

Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**, mesurer l'écart entre le capteur pression de ligne (**PR003**) et le manomètre dans les conditions suivantes :

– moteur arrêté le manomètre doit indiquer une pression résiduelle d'environ **0,2 bar**.

Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,2 bar**, remplacer le capteur.

– moteur tournant à environ **1200 tr/mn** la pression doit atteindre **7 bars** sur le manomètre.

Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,8 bar**, remplacer le capteur.

Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.

Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :

– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**.

– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bar**.

– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**.

Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesse.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR004

TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 53	→	Voie B4	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 54	→	Voie B1	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 12	→	Voie E1	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 2	→	Voie E2	Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 53 et 54** du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de pression d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360 et 2660 Ω** à une température de **20 °C** et entre **290 et 327 Ω** à une température de **80 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 12 et 2** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de **40 Ω ± 4 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.

Vérifier que l'échangeur eau/huile ne soit pas bouché.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR007

REGIME TURBINE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le montage du capteur de régime turbine.

Débrancher la batterie.

Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 45 —————> **Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 46 —————> **Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de vitesse turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω**.

Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer l'élément en cause.

Si après le remplacement du capteur le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR008

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Tout consommateur éteint.

Effectuer un contrôle complet de la batterie et du circuit de charge. (Voir les valeurs dans le manuel de réparation)

Débrancher le calculateur.
Vérifier l'état et la propreté des contacts.

S'assurer que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Débrancher le calculateur.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé "**PPM2**".
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 56 —————> **Voie 1 Connecteur PPM2**
Calculateur voie 27 —————> **Voie 10 Connecteur PPM2**
Calculateur voie 28 —————> **Masse électronique longeron avant gauche 2**

Rebrancher la batterie.
Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur les **voies 56 et 27** du connecteur du calculateur.
S'il n'y a pas de **+ 12 V**, il y a une panne dans l'unité de Protection et de Commutation.
Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR105

VITESSE VEHICULE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation 366, le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et contrôle dynamique de la conduite**.

Consulter dans le Manuel de Réparation, le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de la conduite**".

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR128

ECART REGIME TURBINE / REGIME MOTEUR

CONSIGNES

Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement.

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 45	→	Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 46	→	Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 19	→	Voie B6 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 26	→	Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de régime turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage du convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Exécuter le contrôle du point de calage convertisseur.
Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".

Consulter le Manuel de réparation au chapitre "Prise de pression de ligne".
Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.
Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :
– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**.
– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bars**.
– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieur à **7 bars**.
Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC024

COMMANDE SEQUENTIELLE DES ACTUATEURS

CONSIGNES

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20 A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5 A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Les remplacer si nécessaire.

Régime moteur nul, vitesse véhicule nulle et levier de sélection en position "**P**" ou "**N**".

Si les électrovannes ne sont pas commandées, vérifier :

- le niveau d'huile dans la boîte de vitesses,
- la propreté et l'état du connecteur du calculateur et du "connecteur modulaire".

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 1	→	Voie B3 Connecteur modulaire (+ 12 V)
Calculateur voie 10	→	Voie B11 Connecteur modulaire (EVS 1)
Calculateur voie 9	→	Voie B8 Connecteur modulaire (EVS 2)
Calculateur voie 7	→	Voie B10 Connecteur modulaire (EVS 3)
Calculateur voie 8	→	Voie B7 Connecteur modulaire (EVS 4)
Calculateur voie 13	→	Voie B5 Connecteur modulaire (EVS 5)
Calculateur voie 14	→	Voie B2 Connecteur modulaire (EVS 6)
Calculateur voie 26	→	Voie B12 Connecteur modulaire (EV de modulation)
Calculateur voie 20	→	Voie B6 Connecteur modulaire (EV pontage convertisseur)
Calculateur voie 2	→	Voie E2 Connecteur modulaire (EPDE)
Calculateur voie 12	→	Voie E1 Connecteur modulaire (EPDE)

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

EFFACEMENTS :

Avant de procéder à ces commandes d'effacement, il est nécessaire que la vitesse du moteur et du véhicule soient nulles, et que le levier de sélection soit sur la position "P" ou "N".

RZ004 "Effacement mémoire défaut"

Cette commande permet d'effacer les défauts présents ou mémorisés du calculateur de boîte de vitesses automatiques.

RZ005 "Auto-adaptatif"

Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatif du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs se mettent à nouveau en place.

RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur"

Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatifs liés au convertisseur.

Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs liés au convertisseur se mettent à nouveau en place.

RZ007 "Mémoire OBD"

Cette commande permet d'effacer la mémoire OBD du calculateur.

CONSIGNES

Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR

ALP 2

Le démarreur ne s'enclenche pas, levier de sélection sur position P OU N

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

ALP 3

Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière

Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage

Non fonctionnement des feux de recul

Le véhicule avance mollement au démarrage

Chocs, glissements ou emballement moteur aux changements de rapports

Pas de changement de rapports, véhicule bloqué sur un rapport

Absence d'un ou de plusieurs rapports

DYSFONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE SUR DES PASSAGES DE RAPPORT

ALP 4

CHANGEMENTS INTEMPESTIFS DE RAPPORT

ALP 5

CONSIGNES

Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

NON FONCTIONNEMENT DES FEUX DE REcul

ALP 6

La marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes

PRESENCE D'HUILE SOUS LE VÉHICULE

ALP 7

ABSENCE DE VERROUILLAGE DU LEVIER DE SÉLECTION EN POSITION "PARKING"

ALP 8

LEVIER DE SÉLECTION BLOQUÉ EN POSITION "PARKING" (DÉVERROUILLAGE IMPOSSIBLE PAR ACTION SUR LA PÉDALE DE FREIN)

ALP 9

ALP 1

Pas de communication avec les calculateurs

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
- L'alimentation de calculateur.
- les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par les voies **16 (+ 12 V)**, et **4** et **5 (masse)** de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux témoins rouges sur la sonde.

Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par le port USB de l'ordinateur.

Vérifier que la sonde **CLIP** communique avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 → **+ Après Contact**
voie 16 → **+ Batterie**
voies 4 et 5 → **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Pas de communication par la ligne K.

Vérifier la **continuité**, l'**isolement** et l'**absence de résistance parasite** sur la ligne **K** de la prise diagnostic (**voie 7**).

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur voie 27 → **+ APC**
Calculateur voie 56 → **+ batterie**
Calculateur voie 28 → **Masse**
Calculateur voie 18 → **Prise diagnostic**

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Le démarreur ne s'enclenche pas quand le levier de sélection est P/N

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

S'assurer de la cohérence entre l'indication de l'outil de diagnostic, les positions du levier de sélection et l'affichage au tableau de bord du rapport engagé.

Contrôler la fixation du contacteur multifonctions.
Contrôler le réglage de la commande suivant la méthode décrite dans la note technique.

Couper le contact, débrancher le connecteur du calculateur de transmission automatique.
Vérifier que le fusible **F3** de **25A** soit en bon état, le remplacer si nécessaire.
Vérifier sous action de l'interrupteur de démarrage, la présence de **12 V** sur la **voie 3** de l'UPC.

S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de démarrage.

Contrôler le circuit de puissance du relais de démarrage et le démarreur.

Faire un diagnostic de l'injection.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Problème de fonctionnement de la transmission automatique

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Vérifier avec l'outil de diagnostic la cohérence entre l'affichage et les positions du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).

Contrôler le réglage de la commande en suivant les préconisations données dans la note technique.

Contrôler le niveau et l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur...)
Si l'état de l'huile permet de mettre en avant une anomalie interne, remplacer la boîte de vitesses automatiques.

Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression d'huile.
Remplacer le capteur si l'information pression est **> 0,2 bar**.

Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de boîte (s'assurer que la température d'huile soit supérieure à **20 °C** avant de poursuivre).
Noter la valeur de la pression de ligne indiquée par le manomètre et par l'outil de diagnostic dans les conditions suivantes :
– **Freins serrés, levier de sélection sur "D" et régime = 1200 tr/min.**
Remplacer le capteur de pression si les valeurs relevées au manomètre et à l'outil de diagnostic sont différentes.
Refaire le contrôle après remplacement.

Température d'huile de boîte comprise entre **60 °C** et **90 °C**, freins pressés et levier de sélection sur **"D"**, placer un presse-pédale ou une butée d'enfoncement sur la pédale d'accélérateur pour obtenir une pression de consigne stable **d'environ 8 bars** (régime moteur environ **1300 tr/min**).
Noter dans ces conditions les valeurs obtenues au manomètre et à l'outil de diagnostic en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les 2 lectures. Ces mesures doivent être réalisées assez rapidement pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.

Si la différence entre les deux mesures dépasse **0,5 bar**, alors remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile. Refaire le contrôle après remplacement.
Si le problème persiste, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

Démarrer le moteur.
Freins serrés, déplacer le levier de sélection en position **"D"** et surveiller en accélérant, l'information régime de turbine.
Si l'information régime turbine évolue, remplacer la boîte de vitesses.

APRES REPARATION

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**ALP 3
(SUITE)**

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.

Valeur théorique du régime moteur au point de calage : **2300 ± 150 tr/min**.

Si la valeur du point de calage est incorrecte, remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage convertisseur et l'huile. Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

S'assurer lors du remplacement du convertisseur de couple que l'arbre du réacteur est bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).

Nota : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Effectuer un essai routier en surveillant le régime moteur au tableau de bord et les indications données par l'outil de diagnostic.

Si le régime moteur ne varie pas à chaque changement de rapport, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

**APRES
REPARATION**

En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts par commande RZ004 "Effacement mémoire défaut", les auto-adaptatifs du calculateur par la commande RZ005 "Auto-adaptatif" et les adaptatifs du convertisseur par la commande RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur". Consulter le chapitre "Configuration et apprentissage" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de boîte).

ALP 4

Dysfonctionnement de la transmission automatique sur des passages de rapports

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Il est possible de constater des dysfonctionnement de la transmission automatique lors des passages de rapports sans qu'aucun défaut ne soit mémorisé dans le calculateur.

Ces dysfonctionnements peuvent être liés à des problèmes de résistances de contact sur les lignes de pilotage des électrovannes de séquences et de progressivité (EVS1 à EVS6) empêchant l'auto-diagnostic de détecter un défaut d'électrovanne ou empêchant le pilotage des électrovannes.

Contrôler le pincement et l'état des clips, du calculateur à l'électrovanne, sur chaque connexion des lignes de pilotage des électrovannes.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 5

Changements intempestifs des rapports

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic CLIP, vérifier que l'état **ET013 "Rapport engagé"** fonctionne normalement.

Lors de l'apparition de l'effet client, pédale de frein relâchée, vérifier que l'état **ET142 "Pédale de frein enfoncée"** indique bien **NON**.

Si ce n'est pas le cas, régler le contacteur de stop et le ressort de rappel de la pédale de frein.

Vérifier que l'affichage au tableau de bord du rapport engagé corresponde à la position du levier de sélection.

Contrôler le parcours du faisceau de transmission automatique (problème de parasite dû à la haute tension).
Le modifier si nécessaire.

Contrôler le réglage de la commande externe.
remplacer le contacteur multifonctions si le problème persiste.

Faire un diagnostic de l'injection.

Contrôler l'information **PR006 "Régime moteur"** lors d'un essai routier à une vitesse stabilisée.
Si l'information est erronée, remplacer le capteur de régime moteur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 6

Non fonctionnement des feux de recul

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Vérifier que les ampoules soient en bon état.
Vérifier l'état des contacts des ampoules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que la masse des feux arrière soit parfaite. Feu arrière droit **voie 4** et feux arrière gauche **voie 1**.

Couper le contact, déconnecter le connecteur modulaire.
Remettre le contact et regarder s'il y a du **+ APC** en **voie A2** du connecteur modulaire.
S'assurer du bon état du fusible **F5C** de **10A** sur l'UPC et qu'il y ait du **+ APC** sur la **voie 6** du connecteur **PPM2**.

Couper le contact et contrôler la continuité entre les **voies A1 et A2** du connecteur modulaire côté boîte, levier de sélection sur la position **"R"**.
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction.
Si la continuité est bonne, contrôler la continuité entre la **voie A1** du connecteur modulaire et la **voie 9** du connecteur **PPM2** de l'UPC.

Mettre le contact.
S'assurer, levier de sélection sur la position **"R"**, de la présence **+ 12 V** sur :
la voie 9 du connecteur PPH2 de l'UPC
la voie 2 du feu arrière droit
la voie 3 du feu arrière gauche

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Présence d'huile sous le véhicule

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Nettoyer la boîte de vitesses.
Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire en utilisant la méthode décrite dans le Manuel de Réparation.

Trouver l'origine de la fuite, effectuer les réparations nécessaires ou changer les pièces défectueuses pour remédier à la fuite.
Vérifier le niveau d'huile.

Si la boîte de vitesses ne présente pas de fuite, chercher la fuite côté moteur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8

Absence de verrouillage du levier de sélection en position "P"

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

ALP 9

**Levier de sélection bloqué en position "P"
(Déverrouillage impossible)**

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

SCENIC

3 Châssis

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA
PRESSION DES PNEUMATIQUES

36B DIRECTION ASSISTEE

38C ANTIBLOPAGE DES ROUES

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 260

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Sommaire

	Pages		Pages
35B		36B	
SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES		DIRECTION ASSISTEE	
Préliminaires	35B-1	DA Electrique	
Fiche diagnostic	35B-6	N° Programme à partir de 8341 - Vdiag 04	
Fonctionnement système	35B-8	Préliminaires	36B-1
Remplacement organes	35B-12	Fiches diagnostic	36B-6
Configurations et apprentissages	35B-13	Fonctionnement système	36B-8
Contrôle de conformité	35B-17	Affectation des voies du calculateur	36B-10
Interprétation des états	35B-22	Remplacement d'organe	36B-11
Interprétation des paramètres	35B-26	Configuration et apprentissages	36B-12
Effets clients	35B-28	Tableau récapitulatif des défauts du système	36B-14
Arbre de localisation de pannes	35B-29	Interprétation des défauts	36B-15
		Tableau récapitulatif des états et paramètres du système	36B-26
		Traitement des états et paramètre calculateur	36B-27
		Contrôle de conformité	36B-39
		Effets client	36B-47
		Arbre de localisation de pannes	36B-48
		DA Electrique	
		N° Programme à partir de 8341 - Vdiag 12	
		Préliminaires	36B-56
		Fiche diagnostic	36B-61
		Fonctionnement système	36B-63
		Affectation des voies du calculateur	36B-65
		Remplacement d'organe	36B-66
		Configuration et apprentissages	36B-67
		Tableau récapitulatif des défauts du système	36B-73
		Interprétation des défauts	36B-74
		Tableau récapitulatif des états et paramètres du système	36B-84
		Traitement des états et paramètre calculateur	36B-85
		Contrôle de conformité	36B-97
		Effets client	36B-105
		Arbre de localisation de pannes	36B-106

Sommaire

	Pages
38C	
ANTIBLOPAGE DES ROUES	
ABS Bosch 8.0	
N° Programme 2.3 - Vdiag : 0C	
Préliminaires	38C-1
Fiche diagnostic	38C-5
Fonctionnement système	38C-7
Affectation des voies	38C-8
Remplacement d'organe	38C-9
Configuration et apprentissages	38C-10
Tableau récapitulatif des défauts du système	38C-11
Interprétation des défauts	38C-12
Contrôle de conformité	38C-26
Tableaux récapitulatifs des états et paramètres du système	38C-27
Interprétation des états	38C-28
Traitement des paramètres calculateur	38C-29
Traitement des modes commande	38C-30
Effets client	38C-32
Arbre de localisation de pannes	38C-33
ESP Bosch 8.0	
Vdiag : 08	
Préliminaires	38C-45
Fiche diagnostic	38C-49
Fonctionnement système	38C-51
Affectation des voies du calculateur	38C-53
Remplacement organes	38C-55
Configuration et apprentissages	38C-56
Tableau récapitulatif des défauts	38C-58
Interprétation des défauts	38C-59
Contrôle de conformité	38C-91
Tableau récapitulatif des états et paramètres	38C-92
Interprétation des états	38C-93
Traitement des états et paramètres calculateur	38C-95
Traitement des modes commande	38C-96
Effets client	38C-97
Arbre de localisation de pannes	38C-98

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques**

Nom du calculateur : **UCH**
N° de programme : **0400**
N° Vdiag : **48**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas électriques :

- Visu-Schéma (cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel
Ms. 1607	Excitateur de valve
	Manomètre
	Système de gonflage des pneumatiques

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres) et scénario 2 (haut de gamme, mains libre),
- Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au Xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparu selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisés** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des files (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client – Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

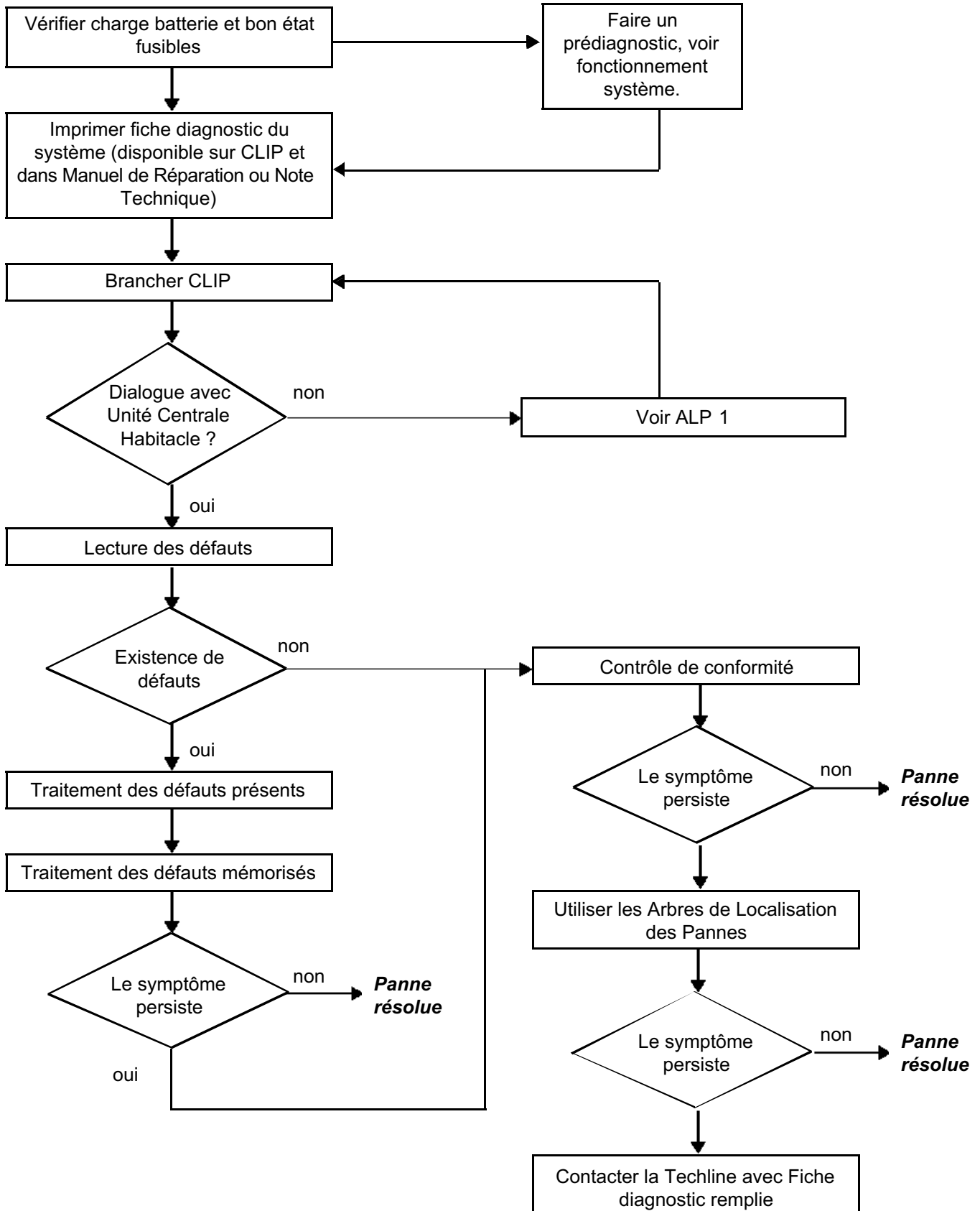
4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC

Démarche à réaliser avant d'entrer en diagnostic avec l'outil :

- Les roues mises en cause sont-elles équipées de capteurs de roue SSPP ou l'étaient-elles au moment de l'incident ?
- Vérifier la position des roues sur le véhicule (code couleur des capteurs de roue). Remettre les roues à leur place et faire un apprentissage des codes des 4 capteurs de roue si les roues ne sont pas à leur emplacement d'origine.
- Les dimensions des pneumatiques correspondent-elles aux dimensions d'origine montées sur le véhicule ?
- Vérifier la pression des roues avec un manomètre. Correspondent-elles aux pressions notées dans la portière ou dans la notice d'utilisation pour cette taille de pneumatiques ?

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC (suite)



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN
DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

- ALP : Arbre de Localisation de Pannes.
- APC : Après Contact.
- CAN : Controller Area Network.
- CC : Court-circuit.
- CO : Circuit ouvert.
- MR : Manuel de Réparation.
- NT : Note Technique.
- SSPP : Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques.
- UCE : Unité Centrale Electronique.
- UCH : Unité Centrale Habitacle.
- VIN : Numéro d'Identification du Véhicule.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Tous types

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

Vos précisions :

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

Vos précisions :

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

--

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma
Electrique :

--

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :

--



FD 97
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Tous types

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		
	Température évaporateur		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

Vos précisions :



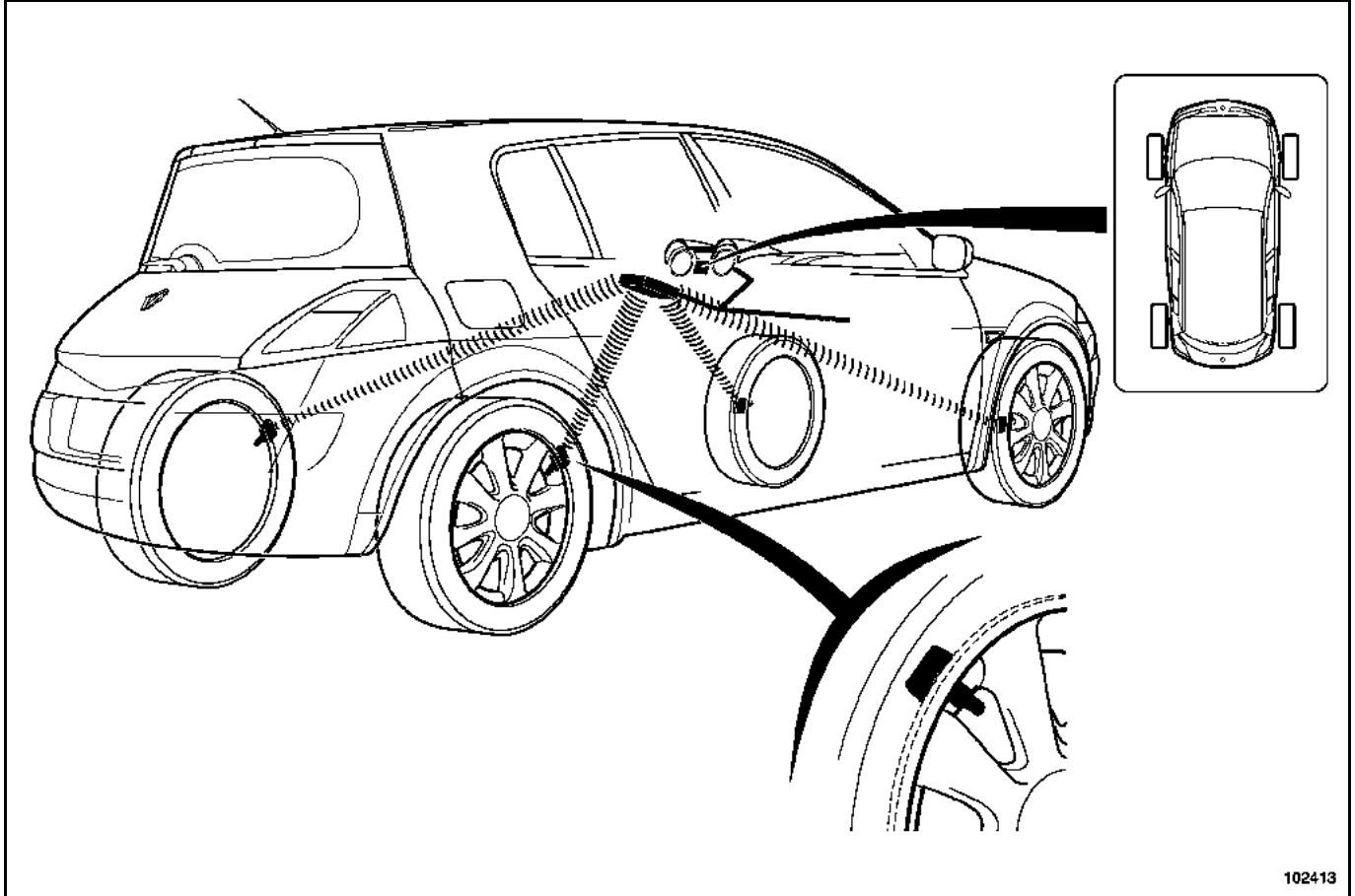
RENAULT

FD 97
Fiche Diagnostic

CONSTITUTION DU SYSTEME

Le système de surveillance de la pression des pneumatiques est constitué des éléments suivants :

- quatre capteurs (un sur chaque roue mais pas sur la roue de secours)
- un calculateur (Unité Centrale Habitacle)
- une antenne réceptrice (câble dénudé sur 17 cm relié à l'Unité Centrale Habitacle)
- un afficheur au tableau de bord pour informer le conducteur



Le système **PAX system** en plus de ces éléments est constitué de 4 pneus spécifiques avec une bande de roulage, pour le roulage malgré une crevaison.

IMPORTANT

Il est interdit de monter des pneumatiques PAX System sur un véhicule qui ne comporte pas de pneumatiques PAX System de série.

- Les capteurs se réveillent après roulage à une vitesse supérieure à **20 km/h**.
- En roulage, les capteurs émettent toutes les minutes.
- Les capteurs restent réveillés **15 min** après l'arrêt du véhicule puis passent en mode veille.
- En mode veille, les capteurs n'émettent pas sauf s'ils détectent une différence de pression entre deux mesures successives supérieures à **68 mbar** ou si la différence de pression depuis la dernière émission est supérieure à **68 mbar** (dû au refroidissement des pneus).
- Les pneus sont considérés froids lorsque la vitesse du véhicule est nulle depuis **1h45**.
- Le temps minimum de détection d'une fuite est d'environ **15 min**.
- Le message "**pression inadaptée à la vitesse**" ne passe actif que si le véhicule roule à **+ de 170 km/h** (à titre indicatif) pendant **3 min** et que la pression sur au moins une des roues est inférieure de **400 mbar** à la pression préconisée basse vitesse. Ce message est inactif si les roues sont gonflées à la pression autoroute quelle que soit la vitesse du véhicule.

- Seuils d'alerte :
 - **surgonflage à froid** = pression préconisée **+ 700 mbar**
 - **surgonflage à chaud** = pression préconisée **+ 850 mbar**
 - **sous-gonflage** = pression préconisée **- 400 mbar**
 - **fort sous-gonflage** = pression préconisée **- 600 mbar**
 - **déséquilibre** = différence de pression entre les roues gauche et droite d'un même train supérieure à **500 mbar**

- Messages d'information **SSPP** donnés au conducteur :
 - "CREVAISON CHANGER LA ROUE" + voyant STOP + remplissage au tableau de bord de la roue concernée + bruiteur.
 - "PRESSION DES PNEUS A REAJUSTER" + remplissage au tableau de bord de la roue concernée.
 - "GONFLER PNEUS AUTOROUTE" + remplissage au tableau de bord des 4 roues.
 - "CAPTEUR PNEU HORS SERVICE" + effacement de la roue concernée.
 - "DEFAILLANCE ELECTRONIQUE" + voyant "service" + disparition au tableau de bord des roues concernées.

- Messages d'information SSPP lors d'une crevaison **avec PAX System** :
 - "CREVAISON REPARER PNEU" + emplissage au tableau de bord de la roue concernée.
 - "CREVAISON RALENTIR" + bruiteur (si vitesse véhicule **> 80 km/h**).
 - "ROULAGE A PLAT RESTE X KM" (X décroît de 200 à 0) + voyant STOP lorsque X = 0 + remplissage au tableau de bord de la roue concernée.

⇒ Pas d'affichage de la pression des pneumatiques au tableau de bord sur le SCENIC II.

PERMUTATION DES ROUES

Pour toute permutation des roues, réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle la nouvelle position des capteurs par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic.

Replacer les bagues de couleur à l'emplacement noté sur l'étiquette collée sur la porte côté conducteur.

Couleurs des bagues : roue Avant Gauche : verte roue Avant Droite : jaune
 roue Arrière Gauche : rouge roue Arrière Droite : noire



ATTENTION

CONFIGURATION DU SYSTEME

Cette opération est à réaliser lors du remplacement d'un élément du système de surveillance de la pression des pneumatiques (capteur, Unité Centrale Habitacle ou tableau de bord).

Pour garantir un bon apprentissage des capteurs, suivre la démarche suivante :

- effectuer impérativement l'apprentissage des **quatre** capteurs de roues,
- surgonfler les roues à **3,8 bar**, sauf la ou les roue(s) qui sont dotées de capteurs neufs,
- utiliser l'outil de diagnostic et l'excitateur de valve pour lire et écrire les codes des capteurs de roue.

COHERENCE DE LA CONFIGURATION TABLEAU DE BORD/UNITE CENTRALE HABITACLE

En cas d'incohérence entre les configurations du tableau de bord et de l'Unité Centrale Habitacle, deux messages différents sont envoyés :

- 1^{er} cas : Le tableau de bord détecte que le Système de Surveillance de la Pression des Pneus est programmé dans l'Unité Centrale Habitacle mais pas dans sa propre configuration. Le message "**défaillance électronique**" s'affiche alors, les roues disparaissent du tableau de bord et le voyant "**service**" s'allume.
- 2^{ème} cas : Le tableau de bord détecte que le Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques est programmé dans sa propre configuration mais que l'Unité Centrale Habitacle ne réagit à aucune sollicitation du tableau de bord (non configuré dans l'Unité Centrale Habitacle). Le message "**capteur pneu hors service**" s'affiche alors, les **4 roues disparaissent** du tableau de bord et le voyant "**service**" s'allume.

ROUES HIVER - ROUES ETE

En sortie d'usine c'est le jeu été qui est configuré dans l'Unité Centrale Habitacle, mais le client a la possibilité d'équiper son véhicule d'un jeu de roues hiver (roues hiver = jantes + capteurs + pneus spécifiques).

Lors de la première monte d'un jeu de roues hiver, effectuer un apprentissage des quatre codes de capteurs. Ensuite, à chaque changement de jeu de roues, la reconnaissance se fait automatiquement sans aucune intervention au niveau de l'Unité Centrale Habitacle.

Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic CLIP :

- Brancher le câble sur la prise diagnostic, mettre le contact,
- Allumer l'outil,
- Sélectionner le type de véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé,
- Sélectionner la fonction "**PNEUMATIQUE**",
- Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

ATTENTION

REPLACEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

En cas de remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, configurer l'Unité Centrale Habitacle "**avec SSPP**" et apprendre les quatre capteurs dans la nouvelle Unité Centrale Habitacle avec la procédure **SC002**

"**Apprentissage des codes des quatre valves**". Configurer également l'Unité Centrale Habitacle "**avec**" ou "**sans**" **PAX System** selon l'équipement présent sur le véhicule.

Se reporter au chapitre **87B "Unité Centrale Habitacle"** pour configurer les autres équipements gérés par l'Unité Centrale Habitacle.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR

Couper le contact avant le remplacement de l'Unité Centrale Habitacle.

Suite au remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, configurer le nouveau calculateur en fonction des équipements et options présents sur le véhicule.

Pour configurer l'Unité Centrale Habitacle, voir **chapitre 87B "Unité Centrale Habitacle"** et suivre le chapitre **"Configurations et apprentissages"**.

Les configurations liées au SSPP sont : **AVEC** ou **SANS Fonction SSPP (CF023)** et **AVEC** ou **SANS pneumatiques type PAX System (CF016)**.

Effectuer également un apprentissage du code des 4 capteurs par la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** et des pressions préconisées par la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"** décrites dans le chapitre **"Configurations et apprentissages"** de ce Manuel de Réparation.

REPLACEMENT D'UN CAPTEUR DE ROUE

Suite au remplacement d'un capteur de roue, apprendre à l'Unité Centrale Habitacle le code du nouveau capteur en effectuant la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre **"Configurations et apprentissages"** de cette note.

Nota :

Apprendre les codes des 4 capteurs même si un seul capteur a été remplacée.

APPARIEMENT DU CAPTEUR ET DE SA ROUE

La nécessité d'identifier la roue en défaut, conjointement au fait que le récepteur ne peut déterminer la position de la roue émettrice, impose d'apparier chaque capteurs à une roue dès la fabrication du véhicule (au moment de l'apprentissage des codes d'identification dans l'Unité Centrale Habitacle).

Dès lors, toutes permutations des roues doivent être interdites sans opération de réapprentissage. Pour cela, il a été nécessaire de prévoir un système de repérage des capteurs pour le remontage des roues à leur emplacement d'origine.

Des bagues colorées sont montées sur les capteurs de roue, correspondant à quatre couleurs identifiées sur l'étiquette des pressions, ainsi que dans la notice d'utilisation du véhicule.

Permutation des roues :

Pour toute permutation des roues, réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle la nouvelle position des capteurs par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic.

Replacer les bagues de couleur à l'emplacement noté sur l'étiquette sur la porte côté conducteur.

SC001 :

LECTURE DU JEU DE VALVES ET DES CODES MEMORISES

La lecture du jeu de capteurs et des codes mémorisés s'effectue à l'aide de l'outil de diagnostic CLIP dans le menu "mode réparation" puis "apprentissage". Sélectionner la commande **SC001 "Lecture du jeu de valves et des codes mémorisés"**, puis lire les codes des capteurs de roues associés au jeu hiver et au jeu été.

SC002 :

APPRENTISSAGE DES CODES DES QUATRE VALVES

ATTENTION

Toute intervention entraînant le remplacement d'un capteur de roue, impose une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation 371 chapitre 35.

Apprentissage automatique avec l'outil CLIP et l'excitateur de valve :

⇒ Si le véhicule a roulé plus de 3 minutes à une vitesse > **20 km/h** avec les capteurs de roue à apprendre, gonfler impérativement les quatre roues à une pression d'au moins **3,8 bar** pendant plus d'une minute pour faire entrer les capteurs en mode apprentissage. Vérifier à l'écran dans les paramètres **PR003 à PR006** que les roues qui sont montées sur le véhicule soient à une pression de **3,5 bar** (valeur maxi affichée par le CLIP).

⇒ Ensuite, avec l'outil CLIP, dans le menu général, sélectionner le menu "mode réparation" puis "apprentissage", sélectionner la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**.

⇒ Exécuter la commande, cliquer sur le bouton "suivant", choisir le jeu de capteurs de roue dont il faut effectuer l'apprentissage (été ou hiver) puis valider avec le bouton "suivant". Ensuite exciter les valves, l'excitateur doit être en appui sur **le pneu** juste sous le capteur de roue considéré. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, rester en appui sur le pneu quelques secondes, le temps que le voyant sur l'écran de l'outil CLIP passe au vert. Répéter l'opération sur les quatre roues du véhicule, en suivant l'ordre donné par l'outil CLIP.

Avant gauche → Avant droite → Arrière droite → Arrière gauche

Si l'excitation de la valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer le capteur de roue considéré.

A la fin de l'opération d'apprentissage, ne pas oublier de remettre les pressions des pneus aux valeurs préconisées.

La sortie du mode apprentissage s'effectue avec une pression > **1 bar** et une vitesse > **20 km/h** pendant quatre minutes.

VP005

SAISIE DES PRESSIONS PRECONISEES

Pour réaliser une écriture correcte des pressions préconisées, se munir des pressions préconisées par le constructeur dans le manuel de réparation ou la notice d'utilisation **du véhicule avec la monte de pneumatiques présents sur le véhicule.**

Dans le menu général, sélectionner le "mode réparation", cliquer ensuite l'icône "autres paramétrages" et exécuter la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans la sous-fonction "Gestion pneumatiques".

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

Si la commande ne fonctionne pas, contacter votre Techline.

**CF023 :
FONCTION SSPP**

ECRITURE DE LA CONFIGURATION AVEC OU SANS SSPP :

Pour configurer l'Unité Centrale Habitacle **avec** ou **sans** SSPP, appliquer la démarche suivante :

Aller dans le menu "mode réparation" puis cliquer sur l'icône "apprentissage" et exécuter la commande **CF023 "Fonction SSPP"**. Dans le menu déroulant, choisir "avec" si le véhicule est équipé de valves SSPP, sinon choisir "sans". Valider le choix en cliquant sur "valider".

Quand la commande est terminée, vérifier dans le menu "lecture de configuration" que la configuration **LC017 "Fonction SSPP"** a été correctement enregistrée.

**CF016 :
PNEUMATIQUES TYPE PAX SYSTEM**

ECRITURE DE LA CONFIGURATION AVEC OU SANS PNEUS PAX SYSTEM :

Pour configurer l'Unité Centrale Habitacle **avec** ou **sans** pneus PAX, appliquer la démarche suivante :

Aller dans le menu "mode réparation" puis cliquer sur l'icône "apprentissage" et exécuter la commande **CF016 "Pneumatique type PAX System"**. Dans le menu déroulant, choisir "avec" si le véhicule est équipé de pneus PAX, sinon choisir "sans". Valider le choix en cliquant sur "valider".

Quand la commande est terminée, vérifier dans le menu "lecture de configuration" que la configuration **LC010 "Pneumatiques type PAX System"** a été correctement enregistrée.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous Après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Réception pneumatiques	<p>ET040 : Système de surveillance des pneumatiques</p> <p>ET037 : Pression pneus adaptée à la vitesse</p> <p>PR008 : Vitesse véhicule</p> <p>ET036 : Déséquilibre pression roue</p> <p>ET045 : Trame R.F. reçue</p>	<p>ACTIF</p> <p>OUI, si la pression est adaptée à la vitesse du véhicule.</p> <p>X = 0 (en km/h)</p> <p>AUCUN, si les pressions des deux pneus du train avant et les pressions des deux pneus du train arrière sont équilibrées. (différence de pression entre les deux pneus du même train < 0,5 bar)</p> <p>NON</p>	<p>– Dans le cas où l'état ET040 est "HORS SERVICE", consulter l'interprétation de l'état ET040.</p> <p>– Si l'état ET037 est à NON, consulter l'interprétation de l'état ET037.</p> <p>Si l'information vitesse du véhicule est erronée effectuer un diagnostic de l'ABS.</p> <p>⇒ Réajuster les pressions.</p> <p>– AVANT, si les pressions des 2 pneus avant ne sont pas équilibrées.</p> <p>– ARRIERE, si les pressions des deux pneus arrière ne sont pas équilibrées.</p> <p>– AVANT/ARRIERE, si les pressions des deux pneus du train avant et les deux pneus du train arrière ne sont pas équilibrées.</p> <p>⇒ Consulter l'interprétation de l'état ET036.</p> <p>– L'état ET045 passe à OUI lorsque le récepteur intégré à l'UCH reçoit un signal. Pour vérifier si le récepteur fonctionne normalement, effectuer une demande de condamnation des portes avec le badge et contrôler que l'état passe à OUI.</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous Après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1 (suite)	Réception pneumatiques	<p>ET032 : Information valve roue avant gauche</p> <p>ET033 : Information valve roue avant droite</p> <p>ET034 : Information valve roue arrière droite</p> <p>ET035 : Information valve roue arrière gauche</p> <p>PR003 : Pression roue avant gauche</p> <p>PR004 : Pression roue avant droite</p> <p>PR005 : Pression roue arrière droite</p> <p>PR006 : Pression roue arrière gauche</p> <p>PR019 : Température roue avant gauche</p> <p>PR020 : Température roue avant droite</p> <p>PR021 : Température roue arrière droite</p> <p>PR022 : Température roue arrière gauche</p>	<p>BONNE, si la valve émet bien son signal et que la pression est correcte.</p> <p>X = Pression de la roue.</p> <p>X = Température de l'air dans le pneu.</p>	<p>Vérifier que les pressions des pneus sont celles préconisées dans le manuel de réparation chapitre 35 "caractéristiques". Dans le cas où les états ET032 à ET035 ne sont pas à BONNE, consulter l'interprétation des états ET032 à ET035.</p> <p>Si X = 3,5 bar, consulter l'interprétation des paramètres PR003 à PR006. Assurez-vous que les pressions préconisées (PR009 à PR012) correspondent bien à votre véhicule. Après une coupure batterie, il est normal que toutes les températures soient à 50° C et les pressions à 3,5 bar. Faire un essai routier pour que les valves émettent leur vraies température et pression. Il se peut que les températures de tous les pneus ne soient pas rigoureusement la même, en fonction de la répartition de la charge, de l'exposition ou non au soleil.</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous Après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
2	Gestion pneumatiques	<p>PR007 : Autonomie roulage autorisé PAX system</p> <p>PR009 : Pression précoblasse vitesse train avant</p> <p>PR010 : Pression précoblasse vitesse train arrière</p> <p>PR012 : Pression précoblasse vitesse train avant</p> <p>PR011 : Pression précoblasse vitesse train arrière</p> <p>PR014 : Seuil de déséquilibre gauche/droite</p>	<p>X = 200 km si le véhicule est équipé et configuré avec des pneus PAX System. X = 0 km si pas de pneu PAX System ou non configuré dans l'UCH.</p> <p>X = Pression préconisée.</p> <p>0,5 bar.</p>	<p>Rien à signaler</p> <p>Vérifier si les valeurs saisies sont effectivement celles préconisées, en les comparant avec les valeurs données dans le MR 371, chapitre 35A "caractéristiques". Dans le cas contraire procéder à une écriture des pressions préconisées avec la commande VP005 "Saisie des pressions préconisées" du chapitre "Réparation" de cette note.</p> <p>Rien à signaler.</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous Après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
2 (suite)	Gestion pneumatiques	PR015 : Seuil de faible sous-gonflage PR016 : Seuil de fort sous-gonflage PR017 : Seuil de sur-gonflage à froid PR018 : Seuil de sur-gonflage à chaud	- 0,4 bar - 0,6 bar 0,7 bar 0,8 bar	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous Après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Affichage pneumatiques	<p>ET039 : Demande allumage voyant stop</p> <p>ET016 : Demande activation bruiteur</p>	<p>INACTIVE</p> <p>INACTIVE, si le système SSPP fonctionne normalement avec une pression correcte dans les pneus.</p>	<p>ACTIVE, si une crevaison est détectée.</p> <p>Il y a demande d'activation du bruiteur pour toutes les alertes de première gravité (crevaison). Le bruiteur émet juste un bip à l'apparition de l'événement.</p> <p>ETAT 1 : Demande activation du bruiteur suite à la détection d'une crevaison.</p> <p>ETAT 2 : Est une demande d'activation du bruiteur pour avertir le conducteur que la vitesse véhicule est trop élevée alors que le véhicule a une ou plusieurs roues crevées. Cette information n'est valide que sur les véhicules équipés de pneus PAX System.</p>

ET032 ET033 ET034 ET035	<u>INFORMATION VALVE ROUE AVANT GAUCHE</u> <u>INFORMATION VALVE ROUE AVANT DROITE</u> <u>INFORMATION VALVE ROUE ARRIERE DROITE</u> <u>INFORMATION VALVE ROUE ARRIERE GAUCHE</u>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularité : La présence d'un capteur de pression des pneumatiques dans les roues impose de prendre des précautions lors de la dépose / repose des pneumatiques. Le non respect des précautions définies chapitre 35 du manuel de réparation peut entraîner le détérioration du capteur et par conséquent un défaut de fonctionnement du système de surveillance de pression des pneumatiques.</p>
------------------	---

<p>Bonne : Le capteur fonctionne correctement et la pression est correcte. Absente : Le capteur n'émet pas ou n'est pas présent sur le véhicule. Sur gonflée : Le capteur envoie une information de pneumatique trop gonflé. Crevée : Le capteur envoie une information de pneumatique très dégonflé (pression < 0,6 bar) ou de perte rapide de pression. Sous gonflée : Le capteur envoie une information de pneumatique sous gonflée.</p>	
--	--

ETAPE

Commencer par vérifier le gonflage des pneumatiques et remettre si nécessaire à la pression préconisée. Pour vérifier le bon fonctionnement des capteurs de roue, vérifier, à chaque contrôle de conformité, que tous les capteurs émettent bien. Pour cela créer une fuite sur la roue et vérifier leur changement d'état :

Etat initial = surgonflée	Dégonfler	Etat final = Bonne ou crevée ou sous gonflée
Etat initial = crevée ou sous gonflée	Gonfler	Etat final = Bonne ou surgonflée
Etat initial = absente	Dégonfler	Etat final = Bonne ou surgonflée ou crevée ou sous gonflée

Si l'état est "**absente**", vérifier le positionnement et la connexion à l'Unité Centrale Habitacle de l'antenne sous caisse.

ETAPE 2

Attention : attendre **1 min 30 s** avant de constater un changement d'état.

- Si l'état initial est : **Surgonflée**
Réaliser l'étape 1. Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre, et faire baisser la pression jusqu'à ce que l'état final passe à **Bonne**.
- Si l'état initial est : **Crevée** ou **sous gonflée**
Réaliser l'étape 1. Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre, et effectuer les interventions nécessaires pour remédier à la fuite et regonfler la roue à la pression préconisée.
- Si l'état initial est : **Absente**
Consulter dans les paramètres de pression des roues (**PR003 à PR006 : Pression roues**) et vérifier si les pressions correspondent aux états indiqués des roues montées sur le véhicule.
- S'il n'y a pas de changement d'état, remplacer le capteur de la roue concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage du code des quatre valves, **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**, du chapitre : "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres états éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

ET036

DESEQUILIBRE PRESSION ROUE

CONSIGNES

Sans

Nota :

Le seuil de déséquilibre entre les roues gauche et droite d'un train de roues est de **500 mbar**.

Vérifier à l'aide d'un manomètre que la pression des pneumatiques en place sur le véhicule corresponde bien aux pressions renseignées dans la porte, dans la notice d'utilisation du véhicule ou dans le manuel de réparation **370 chapitre 35A**, sinon réajuster les pressions. Veiller au bon équilibre des pressions du ou des train(s) concerné(s).

Vérifier que le seuil de déséquilibre (**PR014**) entre les roues gauche et droite soit correctement renseigné dans l'UCH et corresponde aux données constructeur.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres états éventuels.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

ET037

PRESSION PNEU ADAPTEE A LA VITESSE

CONSIGNES

NON : si la vitesse du véhicule est supérieure à **170 km/h** (à titre indicatif) pendant plus de **3 minutes** alors que la pression des pneumatiques correspond à la pression "route".

OUI : si la vitesse du véhicule est inférieure à **170 km/h** (à titre indicatif) ou si la pression des quatre roues correspond à la pression des paramètres **PR011** et **PR012** "**Pression précø haute vitesse**" quelle que soit la vitesse.

Vérifier que les pressions des pneumatiques soient à la pression "autoroute" (voir le manuel de réparation **370 chapitre 35A** ou la notice d'utilisation du véhicule), regonfler les pneumatiques si nécessaire.

Vérifier que la saisie des pressions préconisées (**PR009 à PR012**) corresponde bien aux données constructeur.

Si les pressions saisies ne correspondent pas aux valeurs constructeur, procéder à l'écriture des pressions préconisées en utilisant la procédure **VP005 "Saisie des pressions préconisées"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce Manuel de Réparation.

Si l'état **ET037** reste à **NON**, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres états éventuels.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

ET040

SYSTEME DE SURVEILLANCE DES PNEUMATIQUES

CONSIGNES

Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut présent.

ACTIF : Si les quatre valves de roue émettent leur signal et si leur signal est correctement pris en compte par l'Unité Centrale Habitacle.

HORS SERVICE : Si un élément est défectueux ou mal configuré.

Dans le cas où l'état **ET040** est "**hors service**" :

Vérifier dans la lecture de configuration que la configuration **LC017 "Fonction SSPP"** est correctement renseignée dans l'Unité Centrale Habitacle. Dans le cas contraire procéder à sa configuration dans le menu écriture de configuration avec la commande **CF023 "Fonction SSPP"**.

Vérifier que l'ABS n'ait pas de défaut.

Vérifier avec l'état **ET045 "Trame R.F. reçue"** que l'antenne réceptrice fonctionne correctement en demandant une condamnation des portes avec le badge. Vérifier la présence et le positionnement de l'antenne sous caisse.

Vérifier que les quatre capteurs de roue du véhicule n'aient pas de défaut (**DF006 à DF009**) et que les codes des quatre capteurs aient été correctement appris par l'UCH.

Si après avoir effectué tous ces contrôles aucune anomalie n'a été trouvée et que l'état **ET040** est toujours "**hors service**", contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres états éventuels.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

PR003
PR004
PR005
PR006

PRESSION ROUE AVANT GAUCHE
PRESSION ROUE AVANT DROITE
PRESSION ROUE ARRIERE DROITE
PRESSION ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence sur l'affichage de ces paramètres.

ATTENTION

Suite à une coupure batterie, ces paramètres affichent une valeur par défaut (3,5 bar). Faire passer chaque capteur de roue en émission (en créant une fuite sur les roues ou un essai routier) pour connaître les pressions réellement mesurées par les valves au moment du diagnostic.

Dans tous les cas, comparer si les pressions affichées par l'outil de diagnostic correspondent bien à celles relevées au manomètre (à **0,2 bar** près).

Si les pressions sont différentes, deux cas peuvent être rencontrés :

1^{er} cas : Les paramètres affichent toujours **3,5 bar**.

Cela indique que les codes des capteurs de roue montés sur le véhicule ne correspondent pas au jeu de roue appris par l'Unité Centrale Habitacle (Quand l'Unité Centrale Habitacle reçoit les codes de chaque valves, elle ne les reconnaît pas car ils ne correspondent pas aux codes des jeux de roues qu'elle a appris, c'est à dire aux codes qu'elle attend). Pour y remédier :

Effectuer une procédure d'apprentissage par la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite au chapitre "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

2^{ème} cas : Les paramètres **PR003 à PR006** affichent des valeurs erronées (et différentes de 3,5 bar).

Si les pressions sont différentes, cela indique une dérive du ou des capteur(s). Procéder au remplacement du ou des capteur(s) défectueux. Puis suivre la procédure d'apprentissage **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite au chapitre "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

Après apprentissage, reprendre ce diagnostic au début.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle au début.

PR009
PR010
PR011
PR012

PRESSIION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN AVANT
PRESSIION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN ARRIERE
PRESSIION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN ARRIERE
PRESSIION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN AVANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles mémorisées dans l'Unité Centrale Habitacle.

Précaution :

Se munir du Manuel de Réparation **371** ou aller voir l'étiquette des pressions collée sur la porte conducteur et y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule.**

Si après comparaison avec les données constructeur (voir Manuel de Réparation **371** chapitre **35A**), les pressions préconisées en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle ne sont pas conformes (suite par exemple à un changement de taille de pneumatiques), effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le mode "**commandes**", cliquer ensuite sur le bouton "**autres paramétrages**" et exécuter la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"** décrite dans la rubrique "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite dans le menu "**paramètre**" la bonne mémorisation des pressions préconisées.

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

Si la saisie des pressions préconisées ne se fait pas correctement, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle au début.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

AL 1

ALLUMAGE DU MESSAGE "PRESSION A REAJUSTER"

ALP 2

ALLUMAGE DU MESSAGE "DEFAILLANCE ELECTRONIQUE"

ALP 3

ALLUMAGE DU MESSAGE "CAPTEUR PNEU HORS SERVICE"

avec disparition d'un seul témoin de roue

ALP 4

avec disparition des quatre témoins de roue

ALP 5

alerte intermittente

ALP 6

ALLUMAGE DU MESSAGE "CREVAISON CHANGER LA ROUE"

ALP 7

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.
Vérifier que l'outil possède une mise à jour supérieure au **Cédérom N° 32**.

Vérifier :

- la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
- l'alimentation du calculateur,
- les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** soit alimentée par les voies **16 (+ 12 V)**, **4** et **5 (masse)** de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux voyants rouges sur la sonde.
Vérifier que la sonde **CLIP** soit alimentée par le port USB de l'ordinateur.
Vérifier que la sonde **CLIP** communique avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 —————> **+ Après Contact**

voie 16 —————> **+ Batterie**

voies 4 et 5 —————> **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité**, l'**isolement** et l'**absence de résistance parasite** des lignes :

CAN H (voie 6 de la prise diagnostic)

CAN L (voie 14 de la prise diagnostic)

Vérifier à l'aide d'un multimètre que les tensions aux bornes de la prise diagnostic soient de l'ordre de :

- **2,5 V** entre **CAN H (voie 6)** et la **masse (voies 4 et 5)**
- **2,5 V** entre **CAN L (voie 14)** et la **masse (voies 4 et 5)**

Après tous ces contrôles, si le dialogue ne s'établit toujours pas avec l'Unité Centrale Habitacle, contacter votre techline.

APRES
REPARATION

Vérifier qu'il n'y ait plus de défaut présent
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 2

**Allumage du message "pression a réajuster"
(la roue concernée devient pleine sur l'afficheur et le témoin
"service" s'allume)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues mises en cause sont équipées de capteurs de surveillance de la pression des pneus.

S'assurer que les bagues de couleurs soient à leur emplacement d'origine (voir schéma dans la porte côté conducteur).

S'assurer que la pression mesurée au manomètre soit conforme à celle indiquée dans la porte côté conducteur, la notice d'utilisation du véhicule ou dans le Manuel de Réparation **370 chapitre 35A** pour le type de roues montées sur le véhicule.
Si les pneus sont chauds, ajouter **300 mbar** à la pression préconisée.

Si réajustement de la pression, effectuer un essai routier d'au moins une minute à une vitesse supérieure à **20 km/h** pour faire émettre les capteurs de roue.

Lire les pressions dans les paramètres **PR003 à PR006**. Si la différence entre la mesure au manomètre et la lecture à l'outil de diagnostic permet de mettre en évidence une dispersion (différence uniforme sur les quatre roues > **300 mbar**), réajuster les pressions en tenant compte de la dispersion du manomètre.

Attendre une minute une nouvelle émission du capteur de roue.
Si l'alerte n'a pas disparu, exécuter la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.

Si l'alerte est toujours présente, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, procéder à sa configuration.
Effectuer un contrôle de défauts.
Vérifier le fonctionnement correct du système.

ALP 3

**Allumage du message "défaillance électronique"
(disparition des 4 témoins de roues + message textuel sur
l'afficheur à matrice de points)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues soient équipées de capteurs de surveillance de la pression des pneumatiques.
Ce message s'affiche au tableau de bord lorsque la fonction SSPP est présente sur le véhicule et configurée dans l'UCH mais pas dans le tableau de bord.

Vérifier que la fonction SSPP soit correctement configurée dans le tableau de bord, sinon procéder à sa configuration en suivant la procédure d'écriture de configuration **CF145 "Surveillance pression pneumatiques"** décrite dans le chapitre Instrument Tableau de bord "**Configurations et apprentissages**".

Après la configuration du tableau de bord, couper puis remettre le contact du véhicule pour s'assurer que le message "défaillance électronique" ne s'affiche plus.

Si le message est toujours présent, contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts sur le véhicule.
Si les autres calculateurs présents sur le véhicule ne présentent pas de défaut, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, procéder à sa configuration.
Effectuer un contrôle de défauts.
Vérifier le fonctionnement correct du système.

ALP 4

**Allumage du message "Capteur pneu hors service"
(disparition d'un seul témoin de roue + message textuel sur
l'afficheur à matrice de points)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues soient équipées de valves de surveillance de la pression des pneumatiques et que la roue de secours ne soit pas à la place d'une des roues.

Contrôler que les codes de tous les capteurs présents sur le véhicule soient correctement appris dans l'UCH. Si un code capteur de roue n'est pas appris, reprendre l'apprentissage des quatre codes en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

Vérifier le bon fonctionnement de l'antenne réceptrice en faisant une demande de condamnation des portes avec le badge.
Vérifier la présence, le positionnement et la connexion de l'antenne à l'Unité Centrale Habitacle.

Si après ces contrôles le message est toujours présent, remplacer la valve défectueuse en suivant la procédure décrite dans le Manuel de Réparation **370 chapitre 3**. Puis reprendre l'apprentissage des quatre codes en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Configuration et apprentissage**" de ce Manuel de Réparation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier qu'il n'y ait plus de défaut présent
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 5

**Allumage du message "Capteur pneu hors service"
(disparition des quatre témoins de roue + message textuel sur
l'afficheur à matrice de points)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues soient équipées de valves de surveillance de la pression des pneumatiques et que la roue de secours ne soit pas à la place d'une des roues.

Vérifier que l'ABS donne correctement son information vitesse au tableau de bord. Dans le cas contraire commencer par faire un contrôle des défauts de l'ABS.

Vérifier que la configuration SSPP présente dans l'UCH soit "**AVEC**" en allant dans le "**mode réparation**", puis lire la configuration **LC017 "Fonction SSPP"** dans la rubrique "lecture de configuration".

Si la configuration de l'UCH n'est pas correcte, procéder à sa configuration en suivant la procédure d'écriture de la configuration **CF023 "Fonction SSPP"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce Manuel de Réparation.

Si la configuration de l'UCH est correcte, vérifier avec la commande **SC001 "Lecture du jeu de valve et des codes mémorisés"** que les codes de capteurs de roue présents sur le véhicule soient correctement appris. Vérifier que le jeu de valves (été ou hiver) en place sur le véhicule soit bien celui qui est sélectionné dans l'UCH.

Si le jeu de capteurs mémorisé dans l'UCH (été ou hiver) n'est pas celui en place sur le véhicule, utiliser la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** pour réapprendre le code des valves dans le jeu de roue souhaité.

Si aucun code n'est appris, procéder à leur écriture en utilisant la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce Manuel de Réparation.

Vérifier le bon fonctionnement de l'antenne réceptrice en faisant une demande de condamnation des portes avec le badge.
Vérifier la présence, le positionnement et la connexion de l'antenne à l'UCH.

Après tous ces contrôles, si le message est toujours présent au tableau de bord, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, procéder à sa configuration.
Effectuer un contrôle de défauts.
Vérifier le fonctionnement correct du système.

ALP 6

**Allumage du message "Capteur pneu hors service (alerte intermittente)"
(disparition d'un ou plusieurs témoin(s) de roue + message textuel sur l'afficheur à matrice de points)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues sont équipées de capteurs de surveillance de la pression des pneumatiques et que la roue de secours ne soit pas à la place d'une des roues.

Vérifier le bon fonctionnement de l'antenne réceptrice en faisant une demande de condamnation des portes avec le badge.
Vérifier la présence, le positionnement et la connexion de l'antenne à l'UCH.

Si l'antenne est correctement positionnée et connectée, procéder à un apprentissage des quatre codes de valves en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce Manuel de Réparation.

Après ces vérifications, si le problème n'est pas résolu, remplacer la valve dont la roue a eu une défaillance.

**APRES
REPARATION**

Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, procéder à sa configuration.
Effectuer un contrôle de défauts.
Vérifier le fonctionnement correct du système.

ALP 7

**Allumage du message "Crevaision changer la roue"
(la roue concernée devient pleine sur l'afficheur + message
textuel sur l'afficheur à matrice de points)**

CONSIGNES

Vérifier que toutes les roues soient équipées de capteurs de surveillance de la pression des pneumatiques et que la roue de secours ne soit pas à la place d'une des roues.

Vérifier que la roue ne soit pas effectivement crevée.

Contrôler les pressions des quatre roues avec un manomètre (problème de fort sous-gonflage).

S'assurer que l'écrou d'étanchéité sur le capteur soit un écrou pour les valves montées sur le Scénic II et non pas pour les Laguna II, Vel Satis ou Espace IV.

Si le capteur de roue en place sur le véhicule est en début de vie, effectuer un essai routier pour qu'il passe en émission.

Après tous ces contrôles, si le message est toujours présent au tableau de bord, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, procéder à sa configuration.
Effectuer un contrôle de défauts.
Vérifier le fonctionnement correct du système.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Scénic II
Fonction concernée : Direction Assistée Electrique

Nom du calculateur : D.A. Electrique
N° de Programme : à partir de 83 41
N° VDIAG : 04 et 08

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors condition de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche des lampes au xénon sont alimenté lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

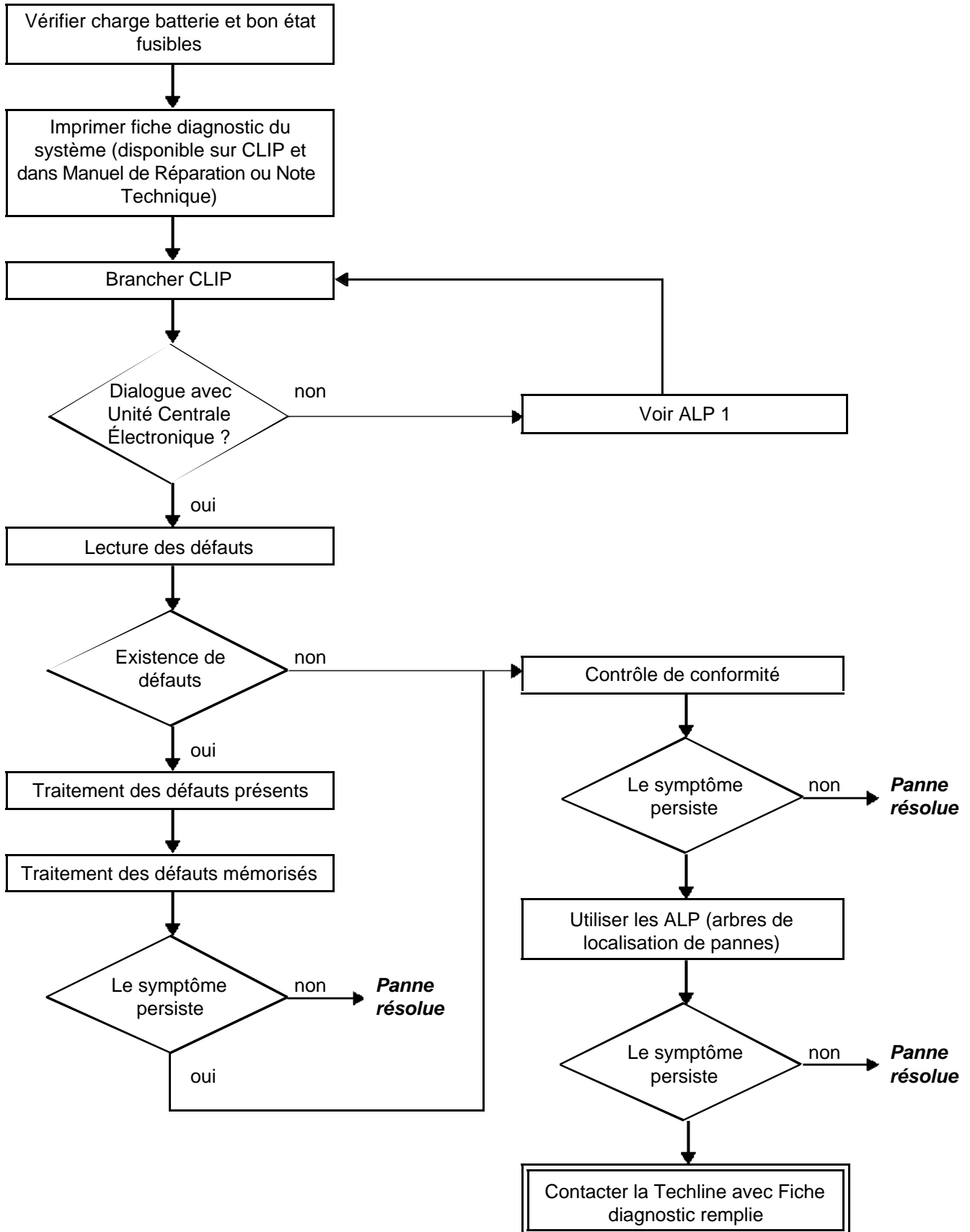
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : *Calculateur*

● Identification administrative

Date	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>							
VIN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/>	CLIP						
Version de mise à jour	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="checkbox"/>	1728	Assistance inexistante	<input type="checkbox"/>	1730	Variation de l'assistance nulle	<input type="checkbox"/>	1731	Trop d'assistance à vitesse élevée
<input type="checkbox"/>	1729	Allumage voyant direction assistée	<input type="checkbox"/>	1732	Le rappel n'est pas actif			

Autre	Vos précisions
-------	----------------

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/>	005	En roulant	<input type="checkbox"/>	010	Dégradation progressive	<input type="checkbox"/>	004	Par intermittence
<input type="checkbox"/>	009	Panne soudaine						

Autre	Vos précisions
-------	----------------

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation <input type="checkbox"/> Note Technique <input type="checkbox"/> Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
N° du manuel de diagnostic :	<input type="text"/>
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma électrique :	<input type="text"/>
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	<input type="text"/>



RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :

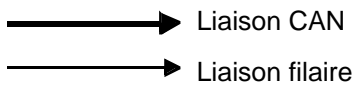
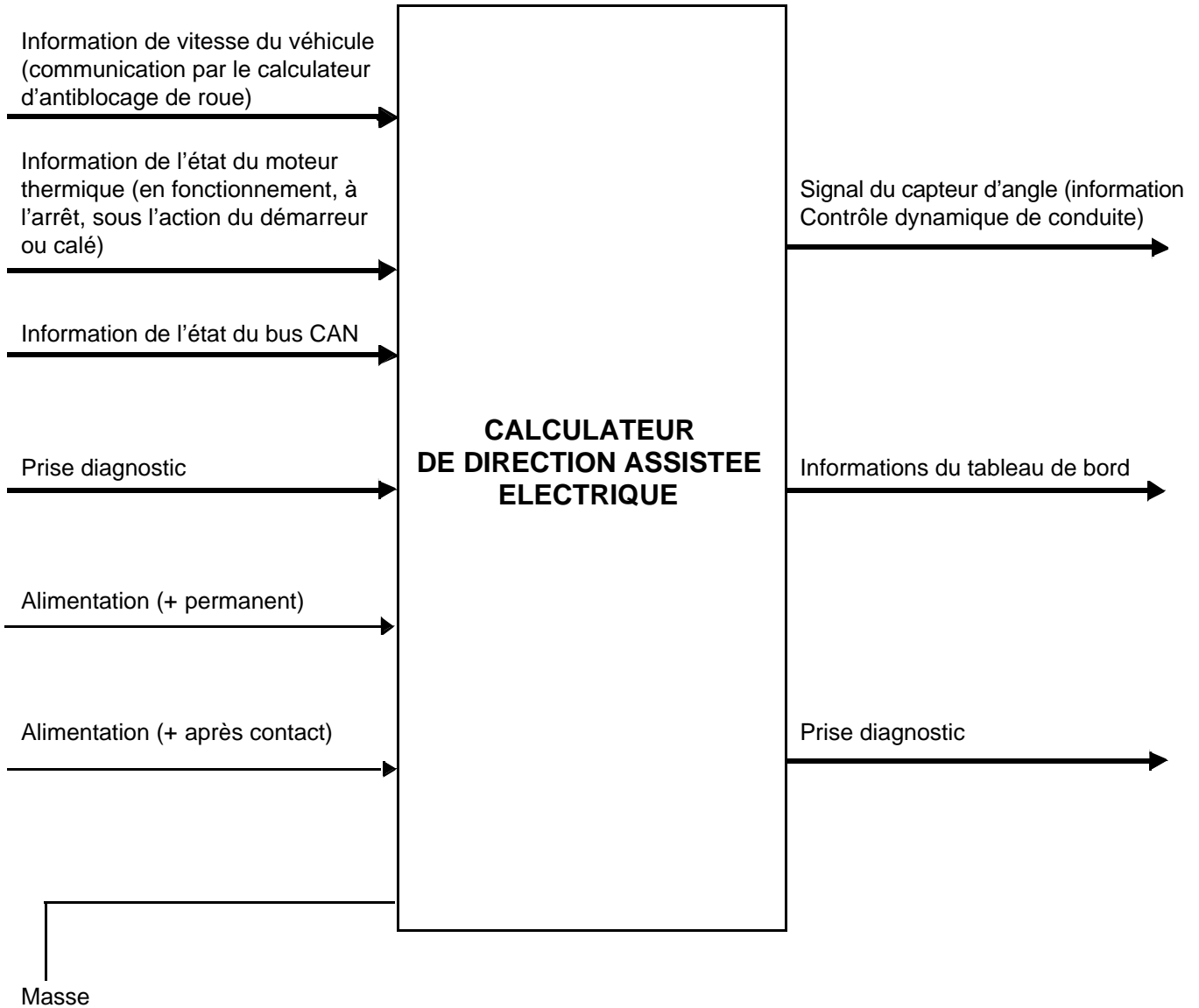


RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

ENTREES

SORTIES



Sur ce véhicule, la direction est assistée par un moteur électrique fixé sur la colonne de direction, suivant l'intention conducteur. Cette intention conducteur est traduite grâce à un capteur de couple, qui mesure l'effort appliqué par le conducteur sur le volant et un capteur d'angle de la colonne. L'assistance se fait par un moteur électrique qui applique un couple plus ou moins fort sur la colonne de direction, dans un sens ou dans l'autre.

Un calculateur gère cette assistance suivant plusieurs paramètres d'environnement du véhicule, dont la vitesse véhicule.

Nota :

Quand le calculateur détecte un défaut, le niveau d'assistance peut être modifié, suivant la gravité du défaut. Une information incorrecte ou absente de la vitesse véhicule entraîne une assistance égale à celle pratiquée à **40 km/h**.

Nota :

Suivant les conditions de fonctionnement et les interventions effectuées sur le véhicule avant la mise du contact, l'assistance peut mettre un certain temps à s'activer après le démarrage du moteur, comme après une coupure batterie ou une coupure du contact.

Stratégie d'allumage des voyants de diagnostic

Clignotement lent du voyant service à **2 Hz** : le système de direction assistée électrique est en mode diagnostic.

Clignotement rapide du voyant service à **8 Hz** accompagné du message "direction à contrôler" : angle volant non calibré et non indexé.

Voyant "SERVICE" allumé fixe avec "direction à contrôler" affiché au tableau de bord : information reçue par le calculateur invalide.

- assistance égale à celle pratiquée à une vitesse de **40 km/h** si information vitesse véhicule absente ou invalide,
- information capteur d'angle invalide : capteur angle volant non calibré (pas de rappel actif).

Voyant "STOP" allumé fixe avec "direction défaillante" affiché au tableau de bord : défaut dans le système à diagnostiquer. Contacter votre techline.

Indexation et initialisation du capteur d'angle

L'indexation du capteur est indispensable pour son apprentissage. Cette indexation est effective à partir du moment où le volant a été tourné de plus d'un quart de tour vers la gauche puis un quart de tour vers la droite.

L'initialisation du capteur d'angle volant s'effectue après la mise du contact. Le capteur n'est pas initialisé tant que le volant n'a pas effectué une rotation vers la gauche ou vers la droite. Si cette rotation n'est pas effectuée la valeur de l'angle volant sera donnée avec plus ou moins **1,2 degré** de différence par rapport à la réalité.

Si le capteur est initialisé cette valeur sera donnée avec **0,1 degré** de précision.

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 8 voies noir) :

Le calculateur est indissociable de l'ensemble colonne de direction.

Voie	Désignation
1	Non connecté
2	Non connecté
3	Non connecté
4	Signal CAN L1 (vers tableau de bord)
5	Signal CAN L2
6	Signal CAN H2 (vers tableau de bord)
7	Signal CAN H1
8	+ après contact

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 2 voies noir) :

Voie	Désignation
1	+ permanent
2	Masse

Pour tout remplacement du calculateur de direction assistée électrique, débrancher impérativement la batterie.

Procédure à suivre après une déconnexion de la batterie

Après chaque déconnexion de la batterie, l'angle volant est invalide (reste à 0) et l'état **ET020** est à "Etat 3". Suite à un essai routier, ceci entraîne un défaut du Contrôle Dynamique de Conduite.

En conséquence, après chaque déconnexion de la batterie, effectuer une rotation du volant d'un quart de tour à gauche, puis un quart de tour à droite et remettre le volant au point milieu roues droites, moteur tournant.

Si l'incident persiste, arrêter et redémarrer le moteur **sans toucher au bouton ESP** et recommencer la manipulation précédente.

Remplacement du calculateur

A chaque remplacement du calculateur de Direction Assistée Electrique, configurer le calculateur suivant la configuration du véhicule concerné (voir **CF088** ou **SC001**) et effectuer l'apprentissage de l'angle volant (**CF085**).

Tout remplacement de calculateur doit s'effectuer contact coupé.

SC001 ET CF088 : CALIBRATION CALCULATEUR

CONSIGNES

A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.
La commande **CF008** sera réalisée ultérieurement par une commande spécifique **SC001 "calibration calculateur"**.

IMPORTANT :

Le calculateur contient quatre mises au point différentes. En conséquence, sélectionner la loi d'assistance.

Le calculateur est livré avec la loi de configuration 0 par défaut.

Un niveau de calibration inadapté peut entraîner une dégradation de la prestation.

Procédure de calibration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la direction assistée électrique,
- sélectionner la configuration **CF088 "Calibration calculateur"**,
- configurer le calculateur suivant le niveau d'assistance défini pour le véhicule concerné (voir consigne associée à la commande sur CLIP),
- sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application),
- couper le contact,
- **attendre 15 secondes** la fin du "power latch" puis redémarrer,
- relire la configuration pour confirmation (**LC005**).

LC005 : CALIBRATION CALCULATEUR

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la calibration calculateur n'est pas celle souhaitée, modifier la configuration par la commande **CF088** ou **SC001**.

CF085 : apprentissage capteur angle volant

CONSIGNES

A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.

IMPORTANT

La configuration de l'angle volant est l'apprentissage de l'angle 0. Elle doit être effectuée pour tout calculateur vierge et à chaque fois qu'il est demandé dans ce sous-chapitre.

L'absence ou le mauvais apprentissage de cet angle entraîne un allumage du voyant "service" (voir "**stratégie d'allumage des voyants**") et un défaut de Contrôle Dynamique de Conduite.

Procédure d'apprentissage :

- démarrer le moteur
- tourner le volant en butée à gauche puis butée à droite
- repositionner le véhicule roues droites, direction point milieu
- sélectionner la commande **CF085**
- pendant la "**commande en cours**", tourner le volant d'un quart de tour à gauche, le statut passe alors à "**commande terminée**"
- couper le contact et attendre **impérativement 15 secondes** avant de remettre le contact pour que l'apprentissage soit pris en compte
- tourner le volant en butée à gauche puis en butée à droite
- vérifier la valeur de l'état du capteur d'angle volant
- contrôler les défauts :
 - si présence de défauts, appliquer la procédure correspondante puis relancer la configuration
 - s'il n'y a pas de défauts, apprentissage terminé

LC012 : APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT

Etat 1 : Non calibré et non indexé

Etat 2 : Non calibré et indexé

Etat 3 : Calibré et non initialisé

Etat 4 : Calibré et initialisé

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic	Status
DF002	56 08	Calculateur	0D
DF020	56 01	Alimentation calculateur	12
DF033	D000	Réseau multiplexé	0E
DF035	56 06	Moteur direction à assistance variable	0D
DF038	56 05	Capteur d'angle	0D 06
DF053	56 02	Configuration calculateur	0D 16
DF054	56 04	Capteur de couple	0D
DF055	56 07	Mémoire calculateur	0D
DF057	56 09	Information multiplexée vitesse véhicule	0D 0E
DF059	56 03	Capteur d'angle	0D 06

Nota :

Suivant la version de diagnostic, l'index du défaut du "capteur d'angle" est différent : **DF038 ou DF059**

**DF002
PRESENT
OU
MEMORISE**

CALCULATEUR

DEF : Anomalie calculateur

IMPORTANT

Pour le **Vdiag 08** uniquement, si dans les contextes mémorisés le **PR143 "Code défaut interne"** correspond à la valeur **65, 105** ou **110** (en décimal), alors contacter votre Techline.

Ce défaut accompagné de l'une de ces valeurs est irréversible.

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :

Ce défaut doit être traité en priorité en cas de cumul de défauts.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.

Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Couper le contact pendant **15 secondes**.

Remettre le contact.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF020 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION CALCULATEUR</u> DEF : Tension interne calculateur
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée.
------------------	--

Vérifier l'état et la valeur **des fusibles d'alimentation** (puissance et + après contact) du calculateur de direction à assistance électrique.
Remplacer si nécessaire.



S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Procéder à un contrôle de la tension de la batterie, ainsi que du circuit de charge.
Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF033 PRESENT OU MEMORISE	<u>RESEAU MULTIPLEXE</u> DEF : Défaut liaison CAN
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée.
------------------	--

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en voie 2 du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir voie 5	→	Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir voie 7	→	Unité Centrale Habitacle

Remplacer le faisceau si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et le tableau de bord (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir voie 4	→	Tableau de bord
Connecteur 8 voies noir voie 6	→	Tableau de bord

Remplacer le faisceau si nécessaire.



APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF033

SUITE

A

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact pendant **15 secondes**.
Remettre le contact.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF035 PRESENT OU MEMORISE	MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE DEF : Anomalie électronique interne
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF020 Alimentation calculateur" s'il est présent ou mémorisé. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un apprentissage de l'angle volant.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR D'ANGLE</u> DEF : Incohérence
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Particularité Vdiag 04 : Si l'apprentissage du capteur d'angle volant n'a pas été fait volant en position point milieu roues droites, le défaut **DF038** sera remonté.
Le paramètre **PR121 "Angle volant"** ne sera plus compris dans les valeurs de fonctionnement et sera figé à **0°**. Effectuer donc un apprentissage capteur angle volant selon la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

Particularité Vdiag 08 : Si le défaut **DF038 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites. Reprendre la procédure **CF085** et contrôler de nouveau les défauts.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre PR121 varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.
-----------------------------	---

DF053 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONFIGURATION CALCULATEUR</u> DEF : Configuration véhicule incorrecte
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Couper le contact pendant 15 secondes . Faire un effacement des défauts mémorisés. Confirmer la configuration programmée précédemment.
-----------------------------	---

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR DE COUPLE</u> DEF : Anomalie électronique interne capteur
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un apprentissage de l'angle de volant en exécutant la commande **CF085**.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>MEMOIRE CALCULATEUR</u> DEF : Anomalie en EPROM
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – action sur le volant.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF057 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION MULTIPLEXEE VITESSE VEHICULE DEF : Défaut liaison CAN
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – essai routier.
------------------	--

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :

Connecteur 8 voies noir voie 5	→	Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir voie 7	→	Unité Centrale Habitacle

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

↓

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

↓

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF059 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR D'ANGLE</u> DEF : Incohérence
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au point milieu.
------------------	--

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Particularité Vdiag 04 : Si l'apprentissage du capteur d'angle volant n'a pas été fait volant en position point milieu roues droites, le défaut **DF059** sera remonté.
Le paramètre **PR121 "Angle volant"** ne sera plus compris dans les valeurs de fonctionnement et sera figé à **0°**.
Effectuer donc un apprentissage capteur angle volant selon la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

Particularité Vdiag 08 : Si le défaut **DF059 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites. Reprendre la procédure **CF085** et contrôler de nouveau les défauts.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre PR121 varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.
-----------------------------	---

Tableau récapitulatif des états

Etat	Libellé de l'état
ET020	Apprentissage capteur angle volant
ET023	Fonctionnement du moteur thermique
ET026	Calibration calculateur

Tableau récapitulatif des paramètres

Défaut	Libellé du paramètre
PR003	Vitesse véhicule
PR108	Tension alimentation calculateur
PR118	Puissance moteur
PR119	Indicateur protection thermique du moteur
PR121	Angle volant
PR133	Consigne puissance moteur
PR134	Couple colonne de direction
PR136	Consigne couple moteur
PR140	Niveau d'assistance

ET020	<p><u>APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT</u></p> <p>ETAT 1 : Non calibré et non indexé ETAT 2 : Non calibré et indexé ETAT 3 : Calibré et non initialisé ETAT 4 : Calibré et initialisé</p>
--------------	--

CONSIGNES	<p>Particularité : Une calibration d'angle volant non effectuée entraîne un allumage du voyant SERVICE, et l'apparition du message "direction à contrôler".</p>
------------------	--

ETAT 1 "non calibré et non indexé" : l'angle n'est pas calibré et l'index n'a pas été repéré (rotation du volant de plus d'un quart de tour non fait). La routine de calibration ne peut pas être lancée. Dans ce cas le voyant service clignote à 8 Hz.

ETAT 2 "non calibré et indexé" : l'angle n'est pas calibré mais l'index est repéré. La routine de calibration peut être lancée.

ETAT 3 "calibré et non initialisé" : l'angle est calibré mais le volant n'a pas été tourné depuis la mise du contact. L'angle est valide avec une précision de $\pm 1,2^\circ$ OU la batterie a été déconnectée (avec angle invalide).

ETAT 4 "calibré et initialisé" : l'angle est calibré et le volant a été tourné depuis la mise du contact. L'angle est précis à $\pm 0,1^\circ$.

Après une déconnexion batterie, l'état **ET020** est "calibré et non initialisé" et le PR121 "Angle volant" reste à 0. Consulter l'aide pour la procédure de déconnexion de la batterie.

Si l'angle est figé à "0" malgré la rotation du volant, la cause peut être :

- déconnexion batterie : appliquer la procédure "déconnexion batterie"
- non calibré : recalibrer avec la configuration **CF085 "apprentissage angle volant"**.
- voyant "STOP" allumé fixe sans assistance et **ET020** bloqué en "**ETAT 3**" : **résoudre le problème d'assistance avant de se préoccuper du capteur d'angle. Une non calibration n'entraîne pas l'allumage d'un voyant stop mais d'un voyant service.**

Si l'assistance revient (voyant "STOP" éteint), et que le problème d'angle persiste, alors recalibrer l'angle.

Si l'état n'est pas conforme aux actions effectuées sur le volant, voir diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	<p>Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	--

ET023	<u>FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUE</u> ARRETE CALE TOURNANT DEMARRAGE
--------------	--

CONSIGNES	Particularité : Cette information vient du calculateur d'injection et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.
------------------	--

ARRETE : le moteur thermique n'a pas encore été démarré, ou a été arrêté normalement, à l'aide du bouton de contact.

CALE : le moteur thermique est arrêté, mais il a été stoppé de façon anormale, sans l'aide du bouton de contact.

TOURNANT : le moteur thermique est actuellement en fonctionnement.

DEMARRAGE : le moteur thermique est actuellement sous l'action du démarreur.

Si l'état n'est pas conforme au fonctionnement réel du moteur, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et du défaut **DF033 "Réseau multiplexé"** et un diagnostic de l'injection.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET026	<u>CALIBRATION CALCULATEUR</u> Config. 0 Config. 1 Config. 2 Config. 3 Config. 4
--------------	---

CONSIGNES	Une calibration calculateur inadaptée entraîne une dégradation de la prestation.
------------------	--

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la configuration lue n'est pas conforme au véhicule, se reporter à **CF088** ou **SC001**.

PR003	<u>VITESSE VEHICULE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Particularité : Cette information vient du calculateur d'Antiblocage des roues et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.
------------------	--

L'information vitesse véhicule sert à atténuer l'assistance, quand la vitesse augmente.

La vitesse véhicule doit être égale, à **10 km/h** près, à la vitesse réelle du véhicule.

Si le paramètre n'est pas conforme à la vitesse réelle du véhicule, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et des défauts **DF033 "Réseau multiplexé"** et **DF057 "Information multiplexée vitesse véhicule"** et un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :

Si l'information multiplexée de la vitesse véhicule est absente ou invalide, la valeur affichée à l'outil est alors de **0** ou **40 km/h**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

PR108	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La tension d'alimentation du calculateur est la tension aux bornes du calculateur lui-même. Elle doit être à peu près égale à la tension aux bornes de la batterie.

Si le paramètre n'est pas conforme à la tension de la batterie, effectuer un diagnostic du circuit de charge et consulter le diagnostic du défaut **DF020 "Alimentation calculateur"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

PR118	<u>PUISSANCE MOTEUR</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La puissance moteur est la puissance que le moteur d'assistance applique à la colonne de direction, suivant la consigne donnée par le calculateur de Direction Assistée Electrique.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR119	<u>INDICATEUR PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR</u>
--------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le calculateur et le moteur sont tous deux protégés thermiquement. Quand la température critique est atteinte, le calculateur de Direction Assistée Electrique limite l'assistance à 15 %.

Cette température critique peut varier suivant le fonctionnement et les efforts appliqués au moteur.

Si la température excède 60°C, laisser reposer la direction pendant 1 heure, pour faire baisser la température. Une recherche doit être effectuée pour détecter si cette température anormale est due à l'environnement de la colonne de direction qui amplifie l'augmentation de température, ou à l'utilisation inhabituelle qu'en fait le conducteur.

NOTA :

Quand on maintient le volant en butée plus de 5 secondes, l'assistance baisse à 15 %, malgré le fait que la température n'excède pas 60°C.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

PR121	<u>ANGLE VOLANT</u>
--------------	---------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

L'angle volant, positif à droite ou négatif à gauche, est la position du volant par rapport au zéro appris à l'aide de l'apprentissage de l'angle volant.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :

Si l'angle est figé à 0°:

- Soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2).
- Soit l'angle volant a été mal calibré (volant décalé).
- Soit la procédure suivant une déconnection batterie n'a pas été respectée.

Dans le cas d'une remontée de défaut **DF038** ou **DF059 "Capteur d'angle"** le **PR121** restera figé à **0°** quel que soit le mouvement du volant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR133	<u>CONSIGNE PUISSANCE MOTEUR</u>
--------------	----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La consigne de puissance du moteur d'assistance est la puissance demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

La valeur du paramètre **PR133 "Consigne puissance moteur"** doit être à peu près égale à la valeur du paramètre **PR118 "Puissance moteur"**.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

PR134	<u>COUPLE COLONNE DE DIRECTION</u>
--------------	------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le couple colonne de direction est le couple appliqué par le conducteur sur la colonne de direction. Il est positif à droite et négatif à gauche.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF054 "Capteur de couple"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :

Si le couple reste à 0 N.m, soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2), soit la procédure suivant une déconnexion batterie n'a pas été respectée.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

PR136	<u>CONSIGNE COUPLE MOTEUR</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La consigne de couple du moteur d'assistance est la valeur de couple demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR140	<u>NIVEAU D'ASSISTANCE</u>
--------------	----------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le niveau d'assistance est le pourcentage d'assistance que le calculateur de Direction Assistée Electrique autorise, suivant la température du moteur d'assistance, du calculateur et du type de panne détecté.

Pour désactiver une limitation d'assistance due à une température trop élevée, il suffit de ne pas solliciter la direction pendant **au moins 1 heure**.

NOTA :

En fonctionnement normal, moteur tournant, la valeur affichée à l'outil de diagnostic doit être de 100 % et descend jusqu'à 15 % si l'on reste en butée plus de 5 secondes. Elle est à 0 % moteur arrêté ou calé.

Si l'assistance n'est pas à 100 %, alors que la température est correcte, se reporter au diagnostic des défauts et aux ALP (Arbres de localisation de pannes).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 13 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	ARRETE : moteur arrêté. CALE : moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème, faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
4	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	0 ± 1 A	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	0 % (pas d'assistance)	En cas de problème, se reporter au diagnostic du paramètre PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure $\pm 10^\circ$ (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 13 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l' isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	ARRETE : moteur arrêté. CALE : moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	0 ± 1 A	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	0 N.m	
		PR133 : Consigne puissance moteur	0 A	
2	Colonne de direction	PR121 : Angle volant	- 680° < X < 680° ± 30°	Rien à signaler.
		PR134 : Couple colonne de direction	- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m	
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
3	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	0 % (pas d'assistance).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure ± 10° (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .
4	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	12 V < X < 14,5 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l' isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	TOURNANT : moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
4	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	-90 < X < 90 A ± 5 A	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	100 % (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure $\pm 10^\circ$ (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	12 V < X < 14,5 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	TOURNANT : moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	$0 \pm 1 \text{ A}$	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	0 N.m	
		PR133 : Consigne puissance moteur	0 A	
2	Colonne de direction	PR121 : Angle volant	$- 680^\circ < X < 680^\circ \pm 30^\circ$	Si l'angle reste à 0, consulter le diagnostic de l'état ET020 .
		PR134 : Couple colonne de direction	$- 9 < X < 9 \text{ N.m} \pm 1 \text{ N.m}$	Rien à signaler.
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
3	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure $\pm 10^\circ$ (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .
4	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle $\pm 10 \text{ km/h}$	Rien à signaler.

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PERTE D'ASSISTANCE DU VEHICULE SANS ALERTE

ALP 2

MAUVAIS RESENTI DE L'ASSISTANCE

ALP 3

LE VOLANT NE REVIENT PAS TOUT SEUL AU CENTRE A FAIBLE VITESSE

ALP 4

SOUS-ASSISTANCE A BASSE VITESSE ET SUR-ASSISTANCE A HAUTE VITESSE

ALP 5

ASSISTANCE TROP FAIBLE

ALP 6

ASSISTANCE DISPONIBLE PENDANT 5 MN APRES COUPURE DU CONTACT

ALP 7

ASSISTANCE DISPONIBLE MAIS MESSAGE D'ALERTE "DIRECTION A CONTROLER" ET VOYANT "SERVICE" FIXE OU CLIGNOTANT A 8Hz

ALP 8

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Essayer l'outil de diagnostic, sur un autre calculateur du véhicule ou sur un autre véhicule.
Enlever le fusible 5E (commun Direction Assistée Electrique et Airbag) et tenter de diagnostiquer le système. Si cela est possible, la Direction Assistée Electrique est en mode instable. Pour y remédier : <ul style="list-style-type: none">- se mettre en + après contact forcé ou moteur tournant- déconnecter le connecteur puissance de la Direction Assistée Electrique- reconnecter le connecteur et vérifier la connexion par un "pousser-tirer" sur le connecteur- essayer à nouveau d'entrer en diagnostic avec l'outil- si le dialogue est possible, le défaut est réparé- si le défaut persiste, appliquer la procédure suivante
Vérifier l'état des connexions des deux connecteurs de la direction assistée électrique. Vérifier les fusibles de la direction à assistance électrique (70A), moteur (70A) et habitacle (5A). Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite du faisceau entre la batterie et le calculateur de direction à assistance variable : Connecteur 2 voies noir voie 1 —————> + batterie Connecteur 2 voies noir voie 2 —————> 0 V batterie Connecteur 8 voies noir voie 8 —————> + après contact Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ALP 2	Perte d'assistance du véhicule sans alerte
--------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
------------------	---

<p>En cas de destruction du fusible de Direction Assistée Electrique ou de la perte de l'alimentation, le véhicule n'est plus assisté. La direction est alors équivalente à une direction manuelle, manoeuvrable en roulage même à faible vitesse, mais très difficile à manoeuvrer à l'arrêt. N'étant plus alimenté, le calculateur de Direction à Assistance Electrique n'est pas capable d'allumer le voyant et le conducteur n'est donc pas alerté du défaut. La détection du défaut par le conducteur est alors conditionnée au ressenti sur le volant de la perte d'assistance.</p>	
<p>Vérifier l'état des fusibles. Remplacer les fusibles si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'état des connecteurs de la direction assistée électrique et les remettre en état si nécessaire. Vérifier la tension d'alimentation du calculateur :</p> <p>Connecteur 2 voies noir voie 1 \longrightarrow Masse du véhicule Connecteur 8 voies noir voie 8 \longrightarrow Masse du véhicule</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite du faisceau entre le calculateur de direction assistée électrique et les voyants du tableau de bord :</p> <p>Connecteur 8 voies noir voie 4 \longrightarrow Réseau multiplexé Connecteur 8 voies noir voie 6 \longrightarrow Réseau multiplexé</p>	
<p>S'assurer du bon état mécanique de la colonne et de la crémaillère de direction. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer du bon état mécanique des éléments du train avant, tels que les rotules de direction et les semelles d'amortisseurs. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si l'incident persiste, contacter votre Techline.</p>	

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ALP 3

Mauvais ressenti de l'assistance

CONSIGNES

Rien à signaler.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, ainsi que l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état des cosses de la batterie.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'état et la présence du fusible de puissance de la Direction Assistée Electrique.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'état du connecteur 2 voies noir de puissance de la Direction Assistée Electrique.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que la configuration **CF088 "Calibration calculateur"** corresponde à l'équipement du véhicule :
taille de roues, type de véhicule et motorisation.
Configurer le calculateur correctement à l'aide de l'outil de diagnostic, si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4

**Le volant ne revient pas tout seul au centre à faible vitesse
(rappel volant au point milieu actif)**

CONSIGNES

Remarque :
Le rappel actif est désactivé.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'angle volant soit bien calibré et cohérent avec la position du volant (état **ET020** à 3 ou 4).
Refaire l'apprentissage de l'angle volant si nécessaire (configuration **CF085**).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5	Sous-assistance à basse vitesse et sur-assistance à haute vitesse
--------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.	
Effectuer les procédures suivantes pour contrôler la remontée de l'information vitesse véhicule. Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons :	
Connecteur 8 voies noir voie 5	—————▶ Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir voie 8	—————▶ Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle
Voie CAN L de l'Antiblocage des roues	—————▶ Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle
Voie CAN H de l'Antiblocage des roues	—————▶ Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.	
Faire un test du réseau multiplexé. Remettre en état si nécessaire.	
Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues, pour contrôler la conformité du PR003 "Vitesse véhicule" . Remettre en état si nécessaire.	
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.	

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ALP 6

Assistance trop faible

CONSIGNES

Remarque :

En butée de rotation, l'assistance est diminuée au bout de 5 secondes.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Laisser la Direction Assistée Electrique sans sollicitation pendant au moins 1 heure.
S'assurer qu'aucun élément placé dans l'environnement de la Direction Assistée Electrique ne favorise une montée en température anormale de celle-ci.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7

Assistance disponible pendant 5 mn après coupure du contact

CONSIGNES

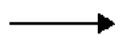
Remarque :

Ce problème peut survenir si l'information multiplexée de l'état de fonctionnement du moteur thermique est défaillante.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

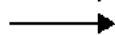
Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 8 voies noir voie 5



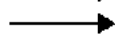
Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 8 voies noir voie 7



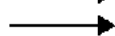
Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitable

Voie CAN L du calculateur d'injection



Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitable

Voie CAN H du calculateur d'injection



Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8

Assistance disponible mais message d'alerte "direction à contrôler" et voyant service fixe ou clignotant à 8Hz

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état de la connectique du système.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la configuration du capteur d'angle volant.
Si le capteur n'est pas calibré, effectuer un apprentissage capteur angle volant (procédure **CF085**).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Scénic II
Fonction concernée : Direction Assistée Electrique

Nom du calculateur : D.A. Electrique
N° de Programme : à partir de 83 41
N° VDIAG : 0C

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors condition de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche des lampes au xénon sont alimenté lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts déclarés sont présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

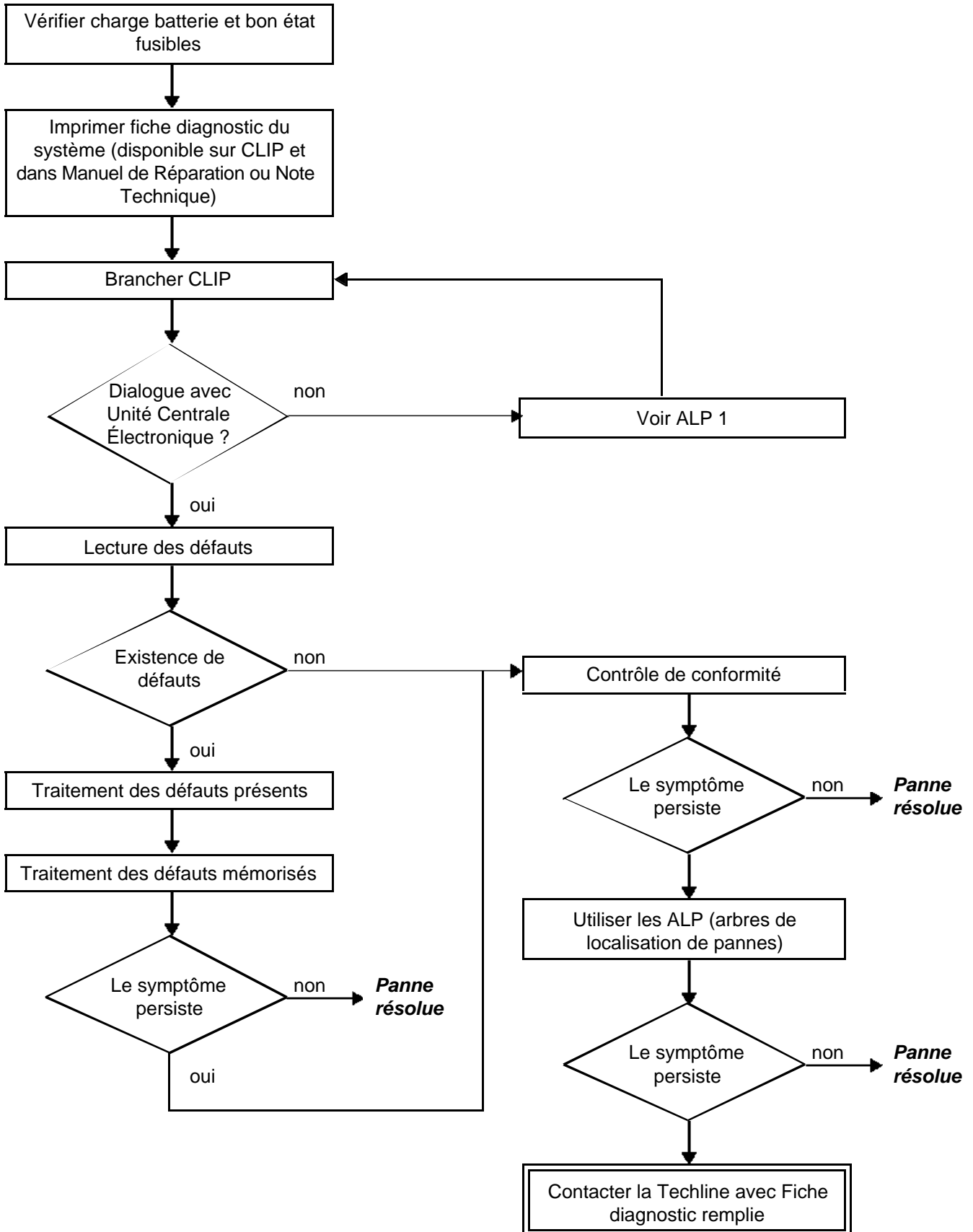
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

1728	Assistance inexistante
------	------------------------

1730	Variation de l'assistance nulle
------	---------------------------------

1731	Trop d'assistance à vitesse élevée
------	------------------------------------

1729	Allumage voyant direction assistée
------	------------------------------------

1732	Le rappel n'est pas actif
------	---------------------------

Autre

Vos précisions

● Conditions d'apparition du ressenti client

005	En roulant
-----	------------

010	Dégradation progressive
-----	-------------------------

004	Par intermittence
-----	-------------------

009	Panne soudaine
-----	----------------

Autre

Vos précisions

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma électrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

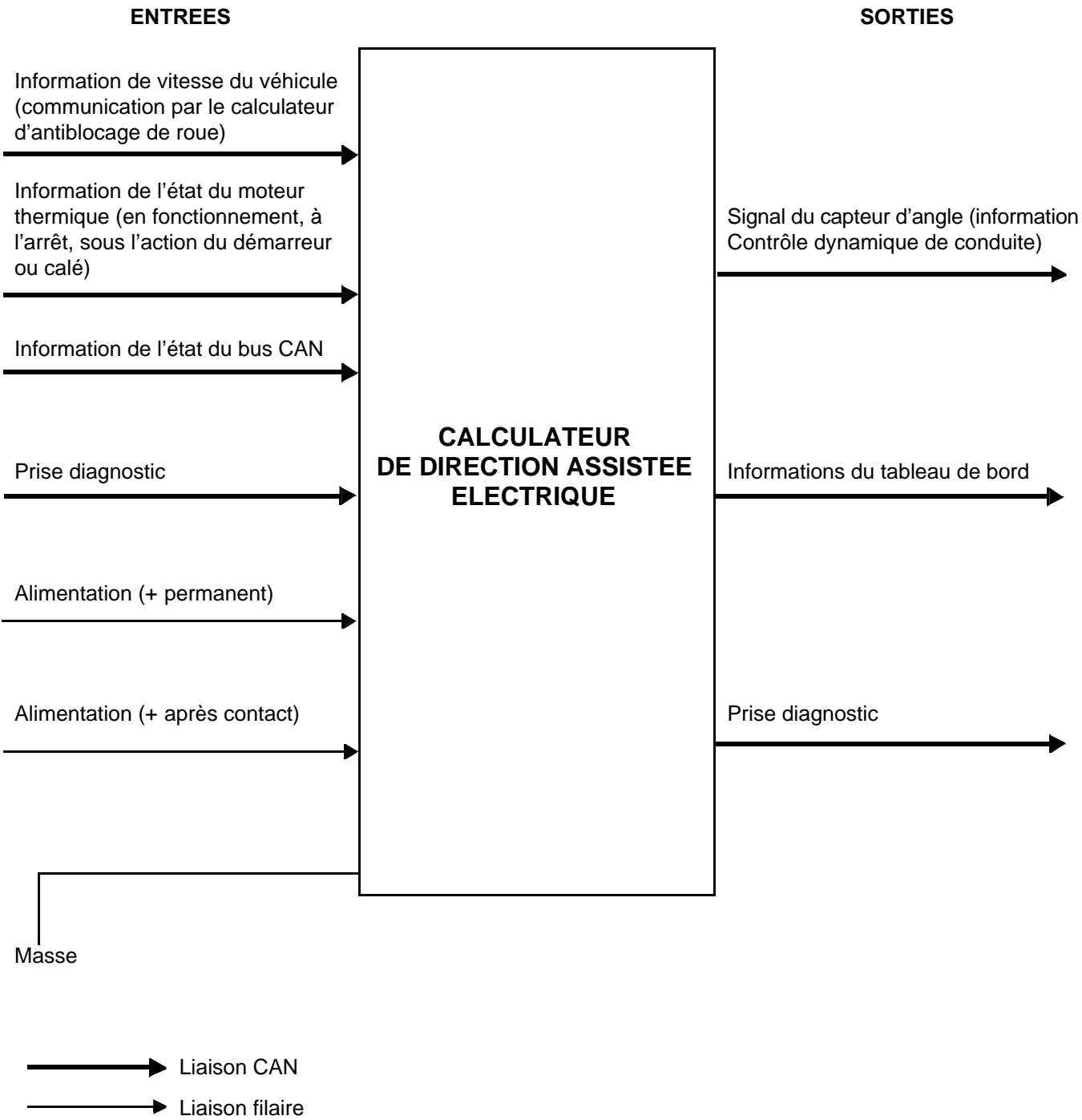
Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic



Sur ce véhicule, la direction est assistée par un moteur électrique fixé sur la colonne de direction, suivant l'intention conducteur. Cette intention conducteur est traduite grâce à un capteur de couple, qui mesure l'effort appliqué par le conducteur sur le volant et un capteur d'angle de la colonne. L'assistance se fait par un moteur électrique qui applique un couple plus ou moins fort sur la colonne de direction, dans un sens ou dans l'autre.

Un calculateur gère cette assistance suivant plusieurs paramètres d'environnement véhicule, dont la vitesse véhicule.

COMPENSATION DE TIRAGE

De plus, le tirage du véhicule vers la droite ou vers la gauche est compensé grâce au moteur de direction assistée électrique.

Ce moteur peut exercer une correction constante ou variable (auto-adaptative) sur la direction afin que le véhicule ne dérive pas vers la gauche ou vers la droite en ligne droite.

Nota :

Quand le calculateur détecte un défaut, le niveau d'assistance peut être modifié, suivant la gravité du défaut. Une information incorrecte ou absente de la vitesse véhicule entraîne une assistance égale à celle pratiquée à **40 km/h**.

Nota :

Suivant les conditions de fonctionnement et les interventions effectuées sur le véhicule avant la mise du contact, l'assistance peut mettre un certain temps à s'activer après le démarrage du moteur, comme après une coupure batterie ou une coupure du contact.

Stratégie d'allumage des voyants de diagnostic

Clignotement lent du voyant service à **2 Hz** : le système de direction assistée électrique est en mode diagnostic.

Clignotement rapide du voyant service à **8 Hz** accompagné du message "direction à contrôler" : angle volant non calibré et non indexé.

Voyant "SERVICE" allumé fixe avec "direction à contrôler" affiché au tableau de bord : information reçue par le calculateur invalide.

- assistance égale à celle pratiquée à une vitesse de **40 km/h** si information sur vitesse véhicule absente ou invalide,
- information capteur d'angle invalide : capteur angle volant non calibré (pas de rappel actif).

Voyant "STOP" allumé fixe avec "direction défaillante" affiché au tableau de bord : défaut dans le système à diagnostiquer. Contacter votre techline.

Indexation et initialisation du capteur d'angle

L'indexation du capteur est indispensable pour son apprentissage. La mise en contact n'est pas nécessaire pour cette opération. Cette indexation est effective à partir du moment où le volant a été tourné de plus d'un quart de tour vers la gauche puis un quart de tour vers la droite.

L'initialisation du capteur d'angle volant s'effectue après la mise du contact. Le capteur n'est pas initialisé tant que le volant n'a pas effectué une rotation vers la gauche ou vers la droite. Si cette rotation n'est pas effectuée la valeur de l'angle volant sera donnée avec plus ou moins **1,2 degré** de différence par rapport à la réalité.

Si le capteur est initialisé cette valeur sera donnée avec **0,1 degré** de précision.

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 8 voies noir) :

Le calculateur est indissociable de l'ensemble colonne de direction

Voie	Désignation
1	Non connecté
2	Non connecté
3	Non connecté
4	Signal CAN L1 (vers tableau de bord)
5	Signal CAN L2
6	Signal CAN H2 (vers tableau de bord)
7	Signal CAN H1
8	+ après contact

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 2 voies noir) :

Voie	Désignation
1	+ permanent
2	Masse

Pour tout remplacement du calculateur de direction assistée électrique, débrancher impérativement la batterie.

Procédure à suivre après une déconnexion de la batterie

Après chaque déconnexion de la batterie, l'angle volant est invalide (reste à 0) et l'état **ET020** est à "**Etat 3**". Suite à un essai routier, ceci entraîne un défaut du Contrôle Dynamique de Conduite.

En conséquence, après chaque déconnexion de la batterie, effectuer une rotation du volant d'un quart de tour à gauche, puis un quart de tour à droite et remettre le volant au point milieu roues droites, moteur tournant.

Si l'incident persiste, arrêter et redémarrer le moteur **sans toucher au bouton ESP** et recommencer la manipulation précédente.

Remplacement du calculateur

A chaque remplacement du calculateur de Direction Assistée Electrique, configurer le calculateur suivant le véhicule concerné (voir **CF088** ou **SC001**) et effectuer l'apprentissage de l'angle volant (**CF085**).

Tout remplacement de calculateur doit s'effectuer contact coupé.

CF094

SANS CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES

Si vous souhaitez qu'aucune de tirage ne soit appliquée, valider cette commande.

Cette fonction annule le type de correction de tirage **CF091** et la loi de correction de tirage **CF092**.



Procédure de configuration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
- sélectionner la configuration **CF094 "Sans correction de tirage"**.
- couper le contact et attendre impérativement **15 secondes** pour que la configuration soit prise en compte.

SC001 ET CF088 : CALIBRATION CALCULATEUR**CONSIGNES**

A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.

La commande **CF008** sera réalisée ultérieurement par une commande spécifique **SC001 "calibration calculateur"**.

IMPORTANT :

Le calculateur contient quatre mises au point différentes. En conséquence, sélectionner la loi d'assistance.

Le calculateur est livré avec la loi de configuration 0 par défaut.

Un niveau de calibration inadapté peut entraîner une dégradation de la prestation.

Procédure de calibration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la direction assistée électrique,
- sélectionner la configuration **CF088 "Calibration calculateur"**,
- configurer le calculateur suivant le niveau d'assistance défini pour le véhicule concerné (voir consigne associée à la commande sur CLIP),
- sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application),
- couper le contact,
- **attendre impérativement 15 secondes** avant la remise de celui-ci pour que la calibration soit prise en compte,
- relire la configuration pour confirmation (**LC005**).

LC005 : CALIBRATION CALCULATEUR

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la calibration calculateur n'est pas celle souhaitée, modifier la configuration par la commande **CF088** ou **SC001**.

CF085 : APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT**CONSIGNES**

A appliquer entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.

IMPORTANT :

La configuration de l'angle volant est l'apprentissage de l'angle 0. Elle doit être effectuée pour tout calculateur vierge et à chaque fois qu'il est demandé dans la présente note.

L'absence ou le mauvais apprentissage de cet angle entraîne un allumage du voyant "service" (voir "**stratégie d'allumage des voyants**") et un défaut de Contrôle Dynamique de Conduite.

**PROCEDURE D'APPRENTISSAGE :**

- démarrer le moteur
- tourner le volant en butée à gauche puis butée à droite
- repositionner le véhicule roues droites, direction point milieu
- sélectionner la commande **CF085**
- pendant la "**commande en cours**", tourner le volant d'un quart de tour à gauche, le statut passe alors à "**commande terminée**"
- couper le contact et attendre **impérativement 15 secondes** avant remise de celui-ci pour que l'apprentissage soit pris en compte
- tourner le volant en butée à gauche puis en butée à droite
- vérifier la valeur de l'état du capteur d'angle volant
- contrôler les défauts :
 - si présence de défauts, appliquer la procédure correspondante puis relancer la configuration
 - s'il n'y a pas de défauts, apprentissage terminé

LC012 : APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT

Etat 1 : Non calibré et non indexé

Etat 2 : Non calibré et indexé

Etat 3 : Calibré et non initialisé

Etat 4 : Calibré et initialisé

CF094 : SANS CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES

Si vous souhaitez qu'aucune de tirage ne soit appliquée, valider cette commande.

Cette fonction annule le type de correction de tirage **CF091** et la loi de correction de tirage **CF092**.



Procédure de configuration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
- sélectionner la configuration **CF094 "Sans correction de tirage"**.
- couper le contact et attendre impérativement **15 secondes** pour que la configuration soit prise en compte.

CF092 : LOI DE CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES

A appliquer suite à un effet de tirage remarqué par l'utilisateur.

Procédure de calibration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
- sélectionner la configuration **CF092 "loi de correction de tirage"**.
- configurer le calculateur suivant la loi de correction souhaitée. Cette loi dépend du comportement du véhicule (voir consigne dans CLIP)
- sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application)
- couper le contact et attendre impérativement **15 secondes**
- revenir en mode diagnostic direction assistée électrique
- relire la lecture de configuration pour confirmation (**LC009**)

LC009 : Loi de correction de tirage

ETAT 1 "faible à gauche" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait légèrement sur la gauche.

ETAT 2 "fort à gauche" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite s'effectue fortement sur la gauche.

ETAT 3 "faible à droite" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait légèrement sur la droite.

ETAT 4 "fort à droite" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite s'effectue fortement sur la droite.

ETAT 5 "très faible à gauche et à droite" (uniquement en correction auto-adaptative) : le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait très légèrement sur la gauche ou sur la droite.

Si la loi de correction n'est pas adaptée au tirage constaté sur le véhicule, modifier la configuration par la commande **CF092**.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle des défauts avec l'outil de diagnostic.

CF091 : TYPE DE CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES

A appliquer suite à un effet de tirage remarqué par l'utilisateur.

Procédure de calibration :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
- sélectionner la configuration **CF091 "loi de correction de tirage"**.
- configurer le calculateur suivant le type de correction souhaitée constante ou autoadaptative
- sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application)
- couper le contact et attendre impérativement **15 secondes**
- relire la lecture de configuration pour confirmation (**LC008**)

LC008 : Type de correction de tirage

ETAT 1 "Correction constante" Le tirage sera compensé grâce à un couple constant. Si le tirage du véhicule augmente ou diminue, la correction sera toujours la même et ne s'adaptera pas à la nouvelle valeur.

ETAT 2 "Correction auto-adaptative" Le tirage sera compensé selon un couple variable. Si le tirage augmente ou diminue faiblement, la correction adaptera un couple spécifique à chaque variation et corrigera le tirage même si sa valeur change.

Si le type de correction n'est pas celui souhaité, modifier la configuration par la commande **CF091**.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Libellé ouil de diagnostic	Code DTC associé	Status
DF002 Calculateur	56 08	0D
DF020 Alimentation calculateur	56 01	12
DF033 Réseau multiplexé	D000	0E
DF035 Moteur direction à assistance variable	56 06	0D
DF038 Capteur d'angle	56 05	0D, 06
DF053 Configuration calculateur	56 02	0D, 16
DF054 Capteur de couple	56 04	0D
DF055 Mémoire calculateur	56 07	0D
DF057 Information multiplexée vitesse véhicule	56 09	0D,0E
DF059 Capteur d'angle	56 03	0D,06

Nota :

Suivant la version de diagnostic, l'index du défaut du "capteur d'angle" est différent : **DF038** ou **DF059**

**DF002
PRESENT
OU
MEMORISE**

CALCULATEUR

DEF : Anomalie calculateur

IMPORTANT

Dans les contextes mémorisés du DF002, si le PR143 correspond à la valeur 105, 65 ou 110 (en décimal) alors contacter votre techline.

Ce défaut accompagné de l'une de ces valeurs est irréversible.

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :

Ce défaut doit être traité en priorité en ce cas de cumul de défauts.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.

Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Couper le contact pendant **15 secondes**.

Remettre le contact.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF020
PRESENT
OU
MEMORISE**

ALIMENTATION CALCULATEUR

DEF : Tension interne calculateur

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

Vérifier l'état et la valeur **des fusibles d'alimentation** (puissance et + après contact) du calculateur de direction à assistance électrique.
Remplacer si nécessaire.



S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Procéder à un contrôle de la tension de la batterie, ainsi que du circuit de charge.
Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact pendant **15 secondes**.
Remettre le contact.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF033 PRESENT OU MEMORISE	<u>RESEAU MULTIPLEXE</u> DEF : Défaut liaison CAN
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.
------------------	--

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en voie 2 du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 5** → Unité Centrale Habitacle
 Connecteur 8 voies noir **voie 7** → Unité Centrale Habitacle

Remplacer le faisceau si nécessaire.



Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et le tableau de bord (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 4** → Tableau de bord
 Connecteur 8 voies noir **voie 6** → Tableau de bord

Remplacer le faisceau si nécessaire.



Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.



Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF035
PRESENT
OU
MEMORISE**

MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE

DEF : Circuit ouvert ou anomalie électronique interne

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :

Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF020** Alimentation calculateur" s'il est présent ou mémorisé.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.

Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un apprentissage de l'angle volant en exécutant la commande **CF085**.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Couper le contact pendant **15 secondes**.

Remettre le contact.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR D'ANGLE</u> DEF : Incohérence
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.
------------------	---

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut **DF038 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites. Reprendre la procédure **CF085** et contrôler de nouveau les défauts.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre PR121 varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 15 secondes . Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.
-----------------------------	---

**DF053
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONFIGURATION CALCULATEUR

DEF : Configuration véhicule incorrecte

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Couper le contact pendant **15 secondes**.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Confirmer la configuration programmée précédemment.

**DF054
PRESENT
OU
MEMORISE**

CAPTEUR DE COUPLE

DEF : Anomalie électronique interne capteur

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un apprentissage de l'angle de volant en exécutant la commande **CF085**.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact pendant **15 secondes**.
Remettre le contact.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF055
PRESENT
OU
MEMORISE**

MEMOIRE CALCULATEUR

DEF : Anomalie en EPROM

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à :
– action sur le volant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact pendant **15 secondes**.
Remettre le contact.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF057
PRESENT
OU
MEMORISE**

INFORMATION MULTIPLEXEE VITESSE VEHICULE

DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à :
– essai routier.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :

Connecteur 8 voies noir voie 5 ———▶ **Unité Centrale Habitacle**

Connecteur 8 voies noir voie 7 ———▶ **Unité Centrale Habitacle**

Remplacer le faisceau si nécessaire.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact pendant **15 secondes**.
Remettre le contact.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF059 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR D'ANGLE</u> DEF : Anomalie électronique interne capteur
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au point milieu.
------------------	--

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.



Si le défaut **DF059 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites. Reprendre la procédure **CF085** et contrôler de nouveau les défauts.



Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre PR121 varie en braquant le volant. Couper le contact impérativement pendant 15 secondes . Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.
-----------------------------	---

Tableau récapitulatif des états

Etat	Libellé de l'état
ET020	Apprentissage capteur angle volant
ET023	Fonctionnement du moteur thermique
ET026	Calibration calculateur

Tableau récapitulatif des paramètres

Défaut	Libellé du paramètre
PR003	Vitesse véhicule
PR108	Tension alimentation calculateur
PR118	Puissance moteur
PR119	Indicateur protection thermique du moteur
PR121	Angle volant
PR133	Consigne puissance moteur
PR134	Couple colonne de direction
PR136	Consigne couple moteur
PR140	Niveau d'assistance

ET020

APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE DE VOLANT

ETAT 1 : Non calibré et non indexé
ETAT 2 : Non calibré et indexé
ETAT 3 : Calibré et non initialisé
ETAT 4 : Calibré et initialisé

CONSIGNES

Particularité : Une calibration d'angle volant non effectuée entraîne un allumage du voyant SERVICE et l'apparition du message "direction à contrôler".

ETAT 1 : non calibré et non indexé : l'angle n'est pas calibré et l'index n'a pas été repéré (rotation de volant de + d'un quart de tour non fait) la routine de calibration ne peut pas être lancée. Dans ce cas le voyant "service" clignote à 8 Hz.

ETAT 2 : non calibré et indexé : l'angle n'est pas calibré mais l'index est repéré. La routine de calibration peut être lancée.

ETAT 3 : calibré et non initialisé : l'angle est calibré mais le volant n'a pas été tourné depuis la mise du contact. L'angle est valide avec une précision de $\pm 1,2^\circ$ OU la batterie a été déconnectée (avec angle invalide).

ETAT 4 : calibré et initialisé : l'angle est calibré et le volant a été tourné depuis la mise du contact. L'angle est précis à $\pm 0,1^\circ$.

Après une déconnexion batterie, l'état **ET020** est "**calibré et non initialisé**" et le **PR121 "angle volant"** reste à 0. Consulter l'aide pour la procédure de déconnexion de la batterie.

Si l'angle est figé à "0" malgré la rotation du volant, la cause peut être :

- déconnexion batterie : appliquer la procédure "déconnexion batterie"
- non calibré : recalibrer avec la configuration **CF085 "apprentissage angle volant"**
- voyant "STOP" allumé fixe sans assistance et **ET020** bloqué en "**ETAT 3**" : **résoudre le problème d'assistance avant de se préoccuper du capteur d'angle. Une non-calibration n'entraîne pas l'allumage d'un voyant STOP mais d'un voyant SERVICE.**

Si l'assistance revient (voyant "STOP" éteint), et que le problème d'angle persiste, alors recalibrer l'angle.

Si l'état n'est pas conforme aux actions effectuées sur le volant, voir diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle des défauts avec l'outil de diagnostic.

ET026

CALIBRATION CALCULATEURConfig. 0
Config. 1
Config. 2
Config. 3
Config. 4**CONSIGNES**

Une calibration calculateur inadaptée entraîne une dégradation de la prestation.

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la configuration lue n'est pas conforme au véhicule, se reporter à **CF088** ou **SC001**.

ET023

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUEARRETE
CALE
TOURNANT
DEMARRAGE**CONSIGNES**

Particularité : Cette information vient du calculateur d'injection et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

ARRETE : le moteur thermique n'a pas encore été démarré, ou a été arrêté normalement, à l'aide du bouton de contact.

CALE : le moteur thermique est arrêté, mais il a été stoppé de façon anormale, sans l'aide du bouton de contact.

TOURNANT : le moteur thermique est actuellement en fonctionnement.

DEMARRAGE : le moteur thermique est actuellement est sous l'action du démarreur.

Si l'état n'est pas conforme au fonctionnement réel du moteur, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et du défaut **DF033 "Réseau multiplexé"** et un diagnostic de l'injection.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR003	<u>VITESSE VEHICULE</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Particularité : Cette information vient du calculateur d'Antiblocage des roues et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.
------------------	--

L'information vitesse véhicule sert à atténuer l'assistance, quand la vitesse augmente.

La vitesse véhicule doit être égale, à **10 km/h** près, à la vitesse réelle du véhicule.

Si le paramètre n'est pas conforme à la vitesse réelle du véhicule, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et des défauts **DF033 "Réseau multiplexé"** et **DF057 "Information multiplexée vitesse véhicule"** et un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :

Si l'information multiplexée de la vitesse véhicule est absente ou invalide, la valeur affichée à l'outil est alors de **0** ou **40 km/h**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR108	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La tension d'alimentation du calculateur est la tension aux bornes du calculateur lui-même. Elle doit être à peu près égale à la tension aux bornes de la batterie.

Si le paramètre n'est pas conforme à la tension de la batterie, effectuer un diagnostic du circuit de charge et consulter le diagnostic du défaut **DF020 "Alimentation calculateur"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR118	<u>PUISSANCE MOTEUR</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

La puissance moteur est la puissance que le moteur d'assistance applique à la colonne de direction, suivant la consigne donnée par le calculateur de Direction Assistée Electrique.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR119

INDICATEUR PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Le calculateur et le moteur sont tous deux protégés thermiquement. Quand la température critique est atteinte, le calculateur de Direction Assistée Electrique limite l'assistance à 15 %.

Cette température critique peut varier suivant le fonctionnement et les efforts appliqués au moteur.

Si la température excède 60°C, laisser reposer la direction pendant 1 heure, pour faire baisser la température. Une recherche doit être effectuée pour détecter si cette température anormale est due à l'environnement de la colonne de direction qui amplifie l'augmentation de température, ou à l'utilisation inhabituelle qu'en fait le conducteur.

NOTA :

Quand on maintient le volant en butée plus de 5 secondes, l'assistance baisse à 15 %, malgré le fait que la température n'excède pas 60°C.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR121	<u>ANGLE VOLANT</u>
--------------	---------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

L'angle volant, positif à droite ou négatif à gauche, est la position du volant par rapport au zéro appris à l'aide de l'apprentissage de l'angle volant.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF038 ou DF059 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :

Si l'angle est figé à 0° :

- Soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2).
- Soit l'angle volant a été mal calibré (volant décalé).
- Soit la procédure suivant une déconnection batterie n'a pas été respectée.

Dans le cas d'une remontée du défaut **DF038 ou DF059 "Capteur d'angle"** le **PR121** restera figé à 0° quel que soit le mouvement du volant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

PR133

CONSIGNE PUISSANCE MOTEUR**CONSIGNES**

Rien à signaler.

La consigne de puissance du moteur d'assistance est la puissance demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

La valeur du paramètre **PR133 "Consigne puissance moteur"** doit être à peu près égale à la valeur du paramètre **PR118 "Puissance moteur"**.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR134

COUPLE COLONNE DE DIRECTION**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Le couple colonne de direction est le couple appliqué par le conducteur sur la colonne de direction. Il est positif à droite et négatif à gauche.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF054 "Capteur de couple"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

Nota :

Si le couple reste à 0 degré, soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2), soit la procédure à suivre suite à une déconnexion batterie n'a pas été respectée.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR136

CONSIGNE COUPLE MOTEUR

CONSIGNES

Rien à signaler.

La consigne de couple du moteur d'assistance est la valeur de couple demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

PR140	<u>NIVEAU D'ASSISTANCE</u>
--------------	----------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le niveau d'assistance est le pourcentage d'assistance que le calculateur de Direction Assistée Electrique autorise, suivant la température du moteur d'assistance, du calculateur et du type de panne détecté.

Pour désactiver une limitation d'assistance due à une température trop élevée, il suffit de ne pas solliciter la direction pendant **au moins 1 heure**.

NOTA :

En fonctionnement normal, moteur tournant, la valeur affichée à l'outil de diagnostic doit être de 100 % et descend jusqu'à 15 % si l'on reste en butée plus de 5 secondes. Elle est à 99 % moteur arrêté ou calé.

Si l'assistance n'est pas à 100 %, alors que la température est correcte, se reporter au diagnostic des défauts et aux ALP (Arbres de localisation de pannes).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 13 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l' isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	ARRETE : moteur arrêté. CALE : moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
4	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	0 ± 1 A	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	0 % (pas d'assistance) ou 99 % (assistance disponible)	En cas de problème, se reporter au diagnostic du paramètre PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure $\pm 10^\circ$ (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 13 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	ARRETE : moteur arrêté. CALE : moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	0 ± 1 A	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	0 N.m	
		PR133 : Consigne puissance moteur	0 A	
2	Colonne de direction	PR121 : Angle volant	- 680 < X < 680° ± 30°	Rien à signaler.
		PR134 : Couple colonne de direction	- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m	
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
3	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	0% (pas d'assistance).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure ± 5° (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .
4	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	12 V < X < 14,5 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	TOURNANT : moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
4	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	-90 < X < 90 A ± 5 A	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h.	Rien à signaler.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure $\pm 10^\circ$ (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	12 V < X < 14,5 V	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Moteur thermique	ET023 : Fonctionnement du moteur thermique	TOURNANT : moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	PR118 : Puissance moteur	0 ± 1 A	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	0 N.m	
		PR133 : Consigne puissance moteur	0 A	
2	Colonne de direction	PR121 : Angle volant	- 680° < X < 680° ± 30°	Si l'angle reste à 0, consulter le diagnostic de l'état ET020 .
		PR134 : Couple colonne de direction	- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m	Rien à signaler.
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	Etat 1 : non calibré et non indexé Etat 2 : non calibré et indexé Etat 3 : calibré et non initialisé Etat 4 : calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état ET020 .
3	Protection thermique	PR140 : Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR140 .
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure ± 10° (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état PR119 .
4	Vitesse véhicule	PR003 : Vitesse véhicule	Vitesse réelle ± 10 km/h	Rien à signaler.

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PERTE D'ASSISTANCE DU VEHICULE SANS ALERTE

ALP 2

MAUVAIS RESENTI DE L'ASSISTANCE

ALP 3

LE VOLANT NE REVIENT PAS TOUT SEUL AU CENTRE A FAIBLE VITESSE

ALP 4

SOUS-ASSISTANCE A BASSE VITESSE ET SUR-ASSISTANCE A HAUTE VITESSE

ALP 5

ASSISTANCE TROP FAIBLE

ALP 6

ASSISTANCE DISPONIBLE PENDANT 5 MN APRES COUPURE DU CONTACT

ALP 7

ASSISTANCE DISPONIBLE MAIS MESSAGE D'ALERTE "DIRECTION A CONTROLER" ET VOYANT "SERVICE" FIXE OU CLIGNOTANT A 8Hz

ALP 8

ALP 1**Pas de communication avec le calculateur****CONSIGNES**

Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Essayer l'outil de diagnostic, sur un autre calculateur du véhicule ou sur un autre véhicule.

Vérifier l'état et la bonne connexion des deux connecteurs de la direction assistée électrique. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les fusibles de la direction à assistance électrique, moteur et habitacle.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre la batterie et le calculateur de direction à assistance variable :

Connecteur 2 voies noir voie 1 \longrightarrow **+ batterie**
Connecteur 2 voies noir voie 2 \longrightarrow **0 V batterie**
Connecteur 8 voies noir voie 8 \longrightarrow **+ après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2**Perte d'assistance du véhicule sans alerte****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

En cas de destruction du fusible de Direction Assistée Electrique ou de la perte de l'alimentation, le véhicule n'est plus assisté.
La direction est alors équivalente à une direction manuelle, manoeuvrable en roulage même à faible vitesse, mais très difficile à manoeuvrer à l'arrêt.
N'étant plus alimenté, le calculateur de Direction à Assistance Electrique n'est pas capable d'allumer le voyant et le conducteur n'est donc pas alerté du défaut.
La détection du défaut par le conducteur est alors conditionnée au ressenti sur le volant de la perte d'assistance.

Vérifier l'état des fusibles.
Remplacer les fusibles si nécessaire.

Vérifier l'état des connecteurs de la direction assistée électrique et les remettre en état si nécessaire.
Vérifier la tension d'alimentation du calculateur :

Connecteur 2 voies noir voie 1 ➔ **Masse du véhicule**
Connecteur 2 voies noir voie 8 ➔ **Masse du véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite du faisceau entre le calculateur de direction assistée électrique et les voyants du tableau de bord :

Connecteur 8 voies noir voie 4 ➔ **Réseau multiplexé**
Connecteur 8 voies noir voie 6 ➔ **Réseau multiplexé**

S'assurer du bon état mécanique de la colonne et de la crémaillère de direction.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état mécanique des éléments du train avant, tels que les rotules de direction et les semelles d'amortisseurs.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3**Mauvais ressenti de l'assistance****CONSIGNES**

Rien à signaler.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état des cosses de la batterie.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'état et la présence du fusible de puissance de la Direction Assistée Electrique.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'état du connecteur 2 voies noir de puissance de la Direction Assistée Electrique.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que la configuration **CF088 "Calibration calculateur"** corresponde à l'équipement du véhicule :
taille de roues, type de véhicule et motorisation.
Configurer le calculateur correctement à l'aide de l'outil de diagnostic, si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4

Le volant ne revient pas tout seul au centre à faible vitesse

CONSIGNES

Remarque :
Le rappel actif est désactivé.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'angle volant est bien calibré et cohérent avec la position du volant (état **ET020** à 3 ou 4).
Refaire la calibration de l'angle volant si nécessaire (configuration **CF085**).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5

**Sous-assistance à basse vitesse
et sur-assistance à haute vitesse**

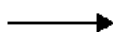
CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

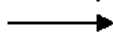
Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 8 voies noir voie 5



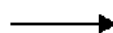
Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 8 voies noir voie 7



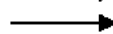
Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle

Voie CAN L de l'Antiblocage des roues



Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle

Voie CAN H de l'Antiblocage des roues



Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues, pour contrôler la conformité du **PR003 "Vitesse véhicule"**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 6

Assistance trop faible

CONSIGNES

Remarque :

En butée de rotation, l'assistance est diminuée au bout de 5 secondes.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Laisser la Direction Assistée Electrique sans sollicitation pendant au moins 1 heure.
S'assurer qu'aucun élément placé dans l'environnement de la Direction Assistée Electrique ne favorise une montée en température anormale de celle-ci.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7

Assistance disponible pendant 5 mn après coupure du contact

CONSIGNES

Remarque :

Ce problème peut survenir si l'information multiplexée de l'état de fonctionnement du moteur thermique est défaillante.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 8 voies noir voie 5	—————▶	Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir voie 7	—————▶	Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle
Voie CAN L du calculateur d'injection	—————▶	Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle
Voie CAN H du calculateur d'injection	—————▶	Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8

Assistance disponible mais message d'alerte "direction à contrôler" et voyant service fixe ou clignotant à 8Hz

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état de la connectique du système.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la configuration du capteur d'angle volant.
Si le capteur n'est pas calibré, effectuer un apprentissage capteur angle volant (procédure **CF085**).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les UCE correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : **Scénic II**
Fonction concernée : **Frein de parking**

Nom du calculateur : **FPA**
N° de programme : **000**
N° VDIAG : **04**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- **CLIP + sonde CAN**

Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable	
Multimètre	
Bornier universel	Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose-badge,
- Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton de démarrage hors conditions de démarrage,
- Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au Xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.).
- La résistance de l'élément détecté défectueux.
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

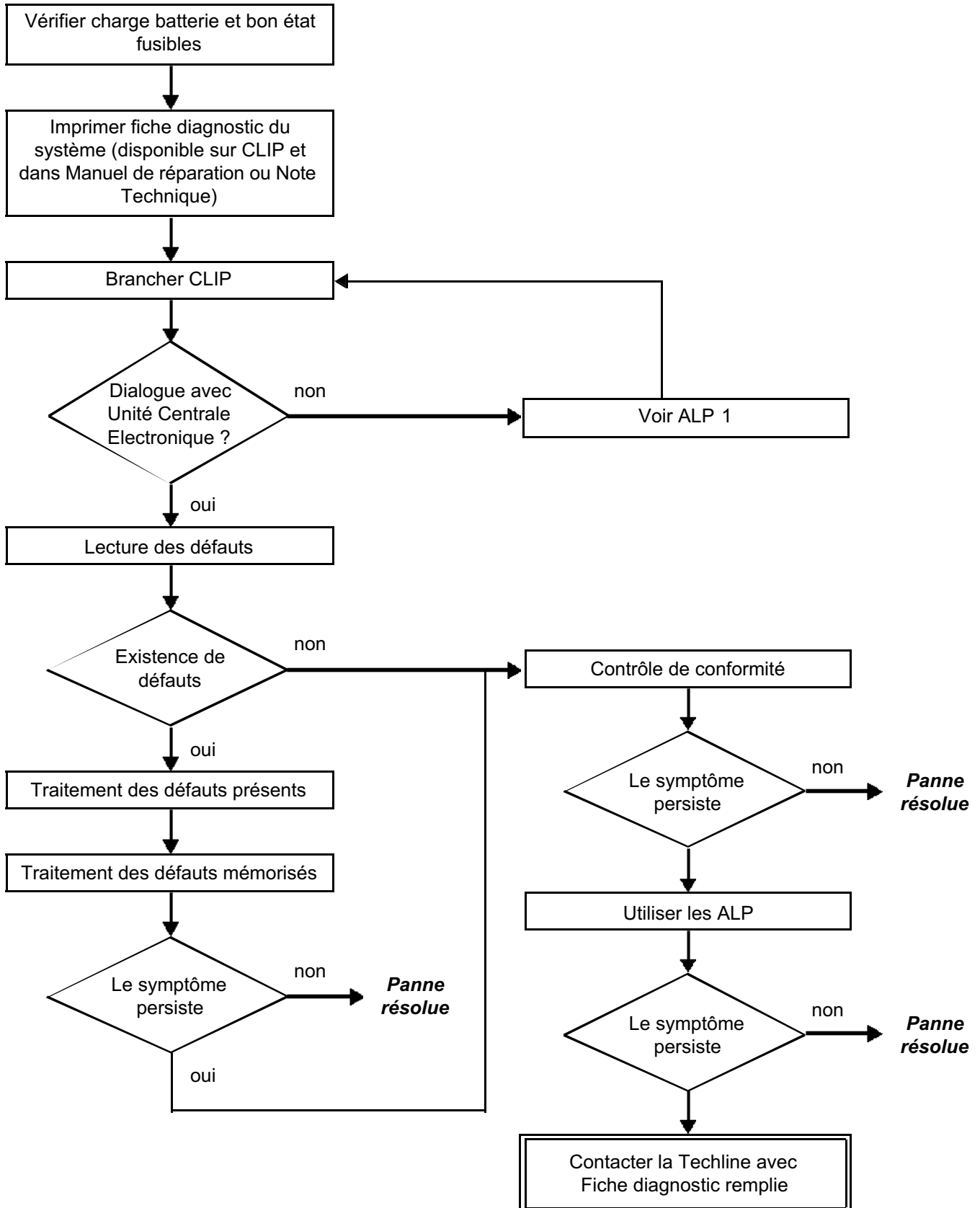
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effet client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN
DIAGNOSTIC EST EFFECTUE**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

PRESENTATION DU FREIN DE PARKING

Le frein de parking automatique permet les prestations suivantes :

- Assurer le maintien du véhicule à l'arrêt (frein de stationnement).
- Frein de secours "dynamique" (en cas de défaillance du frein principal).
- Dosage automatique de l'effort de serrage selon la pente (serrage adapté).
- Serrage automatique du frein de parking lors de l'arrêt du moteur (en fonction de la configuration).
- Aide au démarrage par desserrage automatique du frein de parking (en fonction de la configuration).

CONSTITUTION DU SYSTEME ET FONCTIONNEMENT

Le système est constitué des éléments suivants :

- Une **palette de commande** avec un voyant d'indication de serrage.
 - Permet le serrage et le desserrage du frein de parking.
- L'**unité de commande** (calculateur) contient le moteur électrique, les accroches de câbles de frein, le capteur de pente et le capteur d'effort.
 - Le **capteur de pente** dose le serrage en fonction de l'inclinaison de la pente.
 - Le **capteur d'effort** contrôle et corrige l'effort appliqué aux freins.
- Un capteur de position de la pédale d'embrayage.
 - Informe le calculateur du point d'avancement du véhicule (position de la pédale permettant d'obtenir le couple nécessaire au déplacement du véhicule).
- Un **câble de commande primaire**.
- Un **renvoi**.
- Deux **câbles secondaires**.
 - Transmettent l'effort mécanique aux freins arrière.
- Une **commande de secours** par câble (dans le bac de roue de secours)
 - Permet, en cas de défaillance de la batterie ou du frein de parking de desserrer les freins arrières.
- Les **voyants** et la vignette au tableau de bord.
 - Indiquent le serrage, le desserrage et la défaillance du frein de parking automatique (consulter le tableau de gestion des voyants de défauts de ce chapitre).
- Les capteurs de vitesse de roues arrière sont ceux de l'ABS.
 - Ils informent le calculateur de frein de parking, du déplacement anormal du véhicule en stationnement et donnent l'information de vitesse véhicule pour le freinage dynamique.

Nota :

Le rattrapage de jeu du câble de frein de parking est réalisé automatiquement par l'unité de commande.

FONCTIONNEMENT MANUEL

- Le serrage du frein de parking s'effectue en tirant sur la palette de commande (serrage nominal permettant l'immobilisation du véhicule).
- Il est possible d'obtenir un sur-serrage par le maintien de la palette en position tirée pendant trois secondes (serrage maximum pour les fortes pentes ou lorsque le véhicule dépasse la Masse Maximum Autorisée en Charge).
- Lorsque le frein de parking est serré, le calculateur effectue un sur serrage si l'effort appliqué aux étriers de freins arrière devient insuffisant (refroidissement des plaquettes) ou si le calculateur détecte un léger déplacement du véhicule.
- Le desserrage du frein de parking s'effectue palette de commande tirée à fond et appui sur le contacteur de desserrage.

Nota :

- Lorsque le frein de parking est serré, le voyant rouge du tableau de bord (plaquettes de frein) et le voyant de la palette sont allumés.
- En dessous de 10 km/h une action sur la palette bloque les freins arrière. Au-delà de 10 km/h une action sur la palette permet d'obtenir un freinage de secours dynamique sans blocage des roues arrière (décélération réglementaire de $1,5 \text{ m/s}^2$).
- Le desserrage du frein de parking automatique n'est disponible que lorsque la colonne de direction est déverrouillée.

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Le frein de parking automatique permet un serrage et un desserrage automatique :

- **Serrage** : Lors de la coupure du moteur, le frein de parking se serre automatiquement.
- **Desserrage** : Pour les démarrages en côte, il suffit d'une impulsion sur la palette pour immobiliser le véhicule dans la pente. Le frein se desserre automatiquement lorsque le couple nécessaire au déplacement du véhicule est atteint au niveau des roues motrices (NOTA : les portes du véhicule doivent être fermées).

Nota :

Le serrage et le desserrage automatique s'effectuent uniquement si le calculateur est configuré. Pour connaître le fonctionnement de ces configurations, voir le chapitre "Configurations et apprentissages".

DESARMEMENT MANUEL

En cas de défaillance de la batterie ou du frein de parking, il est possible de désarmer le frein de parking grâce à un câble de secours situé dans le bac de roue de secours (protégé par un protecteur en plastique rouge).

IMPORTANT :

Avant d'actionner la commande de secours, il est important de veiller à mettre le véhicule en prise (rapport engagé) et éventuellement de mettre une cale derrière une roue (dans les pentes).

Après chaque action sur la commande du câble de secours : Reposer un protecteur de poignée neuf.

REARMEMENT DU CABLE

Le verrouillage du câble de frein de parking s'effectue suite à un desserrage par la palette de commande. Le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore, il dure quelques secondes et se finit par un claquement (le rattrapage de jeu est automatique).

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

Signalisation d'un défaut gravité 1 :

- Message "frein de parking à contrôler" sur l'afficheur du tableau de bord.
- Allumage du **voyant orange** ("P" dans un triangle) sur le tableau de bord.
- Allumage du voyant "service".

Signalisation d'un défaut gravité 2 :

- Message "frein de parking défaillant" sur l'afficheur du tableau de bord.
- Signal sonore d'une seconde (émis par le tableau de bord).
- Allumage du **voyant orange** ("P" dans un triangle) sur le tableau de bord.
- Allumage du voyant "service".
- Allumage du **voyant rouge** du tableau de bord (voyant plaquettes de frein).
- Clignotement du voyant de la palette de commande du frein de parking.

Nota :

A la fin du clignotement du voyant de palette, le message du tableau de bord disparaît. A chaque action sur la palette lorsque le système est en défaut gravité 2, le voyant de palette se remet à clignoter et le message de défaillance réapparaît.

Défaut	Status	Voyant orange	Voyant rouge	Voyant palette	Mode Dégradé Associé
DF003 Calculateur	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	
DF004 Calculateur	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF006 Configuration calculateur	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Mise en service du frein de parking impossible.
DF015 Circuit capteur position embrayage	CC.O	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible.
	CC.1	OUI	NON	NON	
	1.DEF	OUI	NON	NON	Aucun.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	
	3.DEF	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible.
	4.DEF	OUI	NON	NON	Aucun.

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS (suite 1)

Défaut	Status	Voyant orange	Voyant rouge	Voyant palette	Mode Dégradé Associé
DF016 Circuit voyant	CC.0	OUI	NON	NON	Aucun.
	CC.1	OUI	NON	NON	
DF025 Détection serrage insuffisant	....	OUI	NON	NON	Aucun ou sonnerie du bruiteur du tableau de bord.
DF028 Calculateur	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Desserrage automatique impossible.
DF035 Sous-tension	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage et desserrage impossibles.
DF036 Émission multiplexée injection absente	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage et desserrage automatique impossibles.
DF037 Émission multiplexée ABS absente	1.DEF	NON	NON	NON	Fonctions serrage et desserrage automatique dégradées.
DF038 Émission multiplexée BVA absente	1.DEF	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible.
DF039 Émission multiplexée UCH absente	1.DEF	OUI	NON	NON	Serrage et desserrage automatique impossibles.
DF041 Capteur de pente	1.DEF	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum et desserrage automatique supprimé.
DF042 Capteur d'effort	CC.0	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum et desserrage automatique supprimé.
	CC.1	OUI	NON	NON	
	1.DEF	OUI	NON	NON	
DF043 Moteur frein de stationnement	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS (suite 2)

Défaut	Status	Voyant orange	Voyant rouge	Voyant palette	Mode Dégradé Associé
DF044 Contacteur de serrage	CC.O	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence
	CC.1	OUI	OUI	OUI	
DF045 Contacteur de serrage redondant	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence
DF046 Liaison câbles / moteur de frein	....	OUI	OUI	OUI	Réarmement par desserrage ou réarmement automatique (si vitesse véhicule > à 2 km/h).
DF047 Commande manuelle	CO	NON	NON	NON	Aucun.
	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage manuel impossible.
	3.DEF	OUI	OUI	OUI	Aucun.
DF048 Contacteur de desserrage	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Desserrage manuel supprimé. (desserrage automatique toujours disponible)
DF049 Serrage	1.DEF	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage impossible.
	3.DEF	OUI	OUI	OUI	Desserrage impossible.
	4.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF050 Blocage mécanique	....	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées (si le frein de parking est serré, un desserrage est autorisé).
DF051 Défaut système après échange calculateur	....	OUI	OUI	OUI	Le mode dégradé dépend du défaut restant mémorisé.

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS (suite 3)

Défaut	Status	Défaut gravité 1	Défaut gravité 2	Palette	Mode Dégradé Associé
DF052 Réseau multiplexé	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage et desserrage automatiques impossibles.
DF053 Mode veille du frein de parking	1.DEF	OUI	NON	NON	Le mode dégradé dépend du défaut associé.
DF054 Sur-tension batterie	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF055 Sous-tension batterie	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF056 Mauvais montage des câbles de frein	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Mise en service du frein de parking impossible.
DF057 Capteur température interne calculateur	1.DEF	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible et toujours serrage maximum.
DF058 Intensité moteur frein de parking	CC.1	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF059 Émission multiplexé UPC absente	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage et desserrage automatiques impossibles.

AFFECTATION DES VOIES DU CALCULATEUR DE FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE ET DE LA PALETTE DE COMMANDE

Voies calculateur	Fonction des liaisons
A1	Non utilisé
A2	CAN L
A3	CAN H
A4	Ligne de diagnostic "K"
B1	Non utilisé
B2	Non utilisé
B3	Non utilisé
B4	Non utilisé
C1	Non utilisé
C2	Information contact de frein dynamique (1 ^{er} contact)
C3	Information contact de frein statique (2 ^{ème} contact)
C4	Allumage voyant palette
D1	Non utilisé
D2	Alimentation contact de frein dynamique (1 ^{er} contact)
D3	Information contact de desserrage
D4	Non utilisé
E1	Non utilisé
E2	Masse capteur pédale d'embrayage
E3	Signal capteur pédale d'embrayage
E4	Alimentation capteur pédale d'embrayage
F1	Non utilisé
F2	Non utilisé
F3	Non utilisé
F4	Non utilisé
G1	Non utilisé
G2	Masse calculateur
G3	Non utilisé
G4	+ Batterie
H1	Non utilisé
H2	Masse calculateur
H3	Non utilisé
H4	+ 12 V Batterie

Voies palette de commande
6
12
2
7
10
5
9
4

→ + 12 V Batterie
→ + 12 V feux de position
→ Masse

Voies capteur pédale d'embrayage
3
2
1

NOTA :

Le capteur de pédale d'embrayage est monté uniquement

sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesse mécanique

A. PROCEDURE DE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR DE FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Nota :

Un calculateur de frein de parking automatique doit être remplacé **uniquement sur une demande de la Techline** (remplir la fiche diagnostic).

- La description des opérations mécaniques pour le remplacement de l'unité de commande (calculateur), du renvoi et des câbles primaire et secondaire, se trouve dans le chapitre **37B du Manuel de Réparation 370**.
- Le câble primaire de frein de parking doit être impérativement remplacé lors du remplacement calculateur.

AVANT DE REMPLACER LE CALCULATEUR DE FREIN DE PARKING : Si le véhicule est équipé d'une **boîte de vitesses mécanique**, récupérer les **données d'embrayage** contenues dans la mémoire de l'ancien calculateur pour les écrire dans le nouveau calculateur (voir le chapitre **C**).

Nota :

Dans le cas d'une boîte de vitesses automatique, aucune récupération de données n'est nécessaire (le remplacement du calculateur peut être effectué sans appliquer le chapitre **C**).

Opérations à effectuer avant remplacement :

- Mettre le contact, connecter l'outil de diagnostic, et entrer en relation avec le calculateur (domaine frein de parking).
- Avant de remplacer le calculateur, s'assurer qu'il est bien en cause en faisant une lecture des défauts.
- Si la démarche de diagnostic des défauts relevés ne mentionne pas "contacter votre techline", essayer de les résoudre avant de remplacer le calculateur.
- Contact coupé, remplacer le calculateur de frein de parking automatique (avec l'accord de la techline),
- Mettre le contact, connecter l'outil de diagnostic, et entrer en relation avec le calculateur (domaine frein de parking).
- Appliquer la démarche décrite dans le chapitre **B. CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR**.

Opérations à effectuer après remplacement :

- Faire un desserrage avec la palette pour réarmer les câbles.
- Tester le fonctionnement du frein de parking en effectuant un serrage, un serrage maximum et un desserrage.
- Faire une lecture des défauts pour effacer les éventuels défauts mémorisés et pour vérifier que le remplacement du calculateur a permis de résoudre le problème du véhicule (absence de défauts présents).
- Faire une lecture de configuration (menu mode réparation) pour vérifier que le calculateur de frein de parking a correctement appris ses configurations.
- En fonction des configurations choisies, vérifier le fonctionnement du serrage et du desserrage automatique.

B. MISE EN SERVICE D'UN CALCULATEUR NEUF

Choisir le menu de navigation outil : **Autres paramétrages** (mode réparation) et effectuer les opérations suivantes :

1. ECRITURE DU CODE VIN

- Activer la commande, **VP004** "ECRITURE DU VIN".
- A l'aide du clavier de l'outil de diagnostic, inscrivez le numéro d'identifiant véhicule.
- Validez l'opération.

Nota :

Si le code VIN n'est pas renseigné, l'étape 2 de mise en service ne fonctionnera pas.

2. CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR

IMPORTANT

Pour effectuer la mise en service du calculateur, le véhicule doit être sur un sol plat, les câbles de freins correctement montés (raccordés au étriers de freins arrière) et personne ne doit travailler sur le véhicule.

- Activer la commande, **VP011** "CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR" et effectuer les 4 étapes qui suivent.

ETAPE 1 "CALIBRATION DE LA MASSE VEHICULE"

Ecran 1 :

A l'aide du menu déroulant, renseigner les éléments suivants :

- Type de véhicule.
- Type de motorisation.
- Type de boîte de vitesse.
- Type de conduite.
- Valider l'opération en appuyant sur le bouton "**Suivant**".

Ecran 2 :

- Relire les informations sélectionnées.
- Si les informations sélectionnées ne correspondent pas au véhicule revenir à l'écran de choix en appuyant sur le bouton "**Précédent**".
- Si les informations sélectionnées sont correctes, passez à l'étape 2 en appuyant sur le bouton "**Suivant**".

ETAPE 2 "MISE EN SERVICE FREIN DE PARKING NEUF"

- Effectuer la mise en service en appuyant sur le bouton "**OUI**" (On doit entendre un bruit de serrage puis de desserrage).
- Passez à l'étape 3 en appuyant sur le bouton "**Suivant**".

ETAPE 3 "INITIALISATION DE LA PENTE"

- Effectuer l'étalonnage du capteur de pente en appuyant sur le bouton "**Valider**".
- Passez à l'étape 4 en appuyant sur le bouton "**Suivant**".

ETAPE 4 "MISE EN SERVICE SERRAGE AUTOMATIQUE"

- Effectuer la mise en service en appuyant sur le bouton "**Valider**".
- Revenir à l'écran de liste de choix en appuyant sur le bouton "**Terminer**".

3. CONFIGURATIONS CALCULATEUR

- Effectuer les configurations suivant la demande du client (voir "**Configurations et apprentissages**").

C. SAUVEGARDE DES DONNEES D'EMBRAYAGE (pour les véhicules équipés de boîte de vitesses mécanique)**But de l'opération :**

Les données à sauvegarder correspondent au point d'accroche de l'embrayage. Elles sont donc importantes lorsque l'embrayage s'use, car ces informations permettent d'avoir un desserrage automatique du frein de stationnement au moment où l'embrayage permet l'avancement du véhicule. Si l'ancien calculateur ne permet pas de récupérer ces données (impossibilité d'entrer en relation par l'outil de diagnostic) et en cas de montage d'un embrayage neuf, le nouveau calculateur devra apprendre le point d'accroche de l'embrayage : Effectuer un roulage avec au minimum 30 rétrogradages avant de rendre le véhicule au client.

Si les données d'embrayage ne sont pas enregistrées dans le nouveau calculateur, le fonctionnement du desserrage automatique sur fortes pentes sera dégradé tout le temps durant lequel le calculateur apprend ses données (surtout si l'embrayage est fortement usé).

Opérations à effectuer :

- Entrer en dialogue avec le calculateur.
- Choisir le menu mode réparation de l'outil de diagnostic.
- Aller dans le menu apprentissage.
- Activer la fonction : **SC005** "SAUVEGARDE APPRENTISSAGE PEDALE D'EMBRAYAGE" (ces données sont écrites dans un fichier qui sera automatiquement sélectionné lors de l'écriture dans le nouveau calculateur).
- Remplacer le calculateur de frein de parking automatique (voir le manuel de réparation).
- Appliquer les démarches décrites dans les chapitres **A** et **B**.

D. ECRITURE DES DONNEES D'EMBRAYAGE (pour les véhicules équipés de boîte de vitesses mécanique). La mise en service doit être effectuée (chapitres **A** et **B**).**Opérations à effectuer :**

- Entrer en dialogue avec le calculateur.
- Choisir le menu mode réparation de l'outil de diagnostic.
- Aller dans le menu apprentissage.
- Activer la fonction : **SC006** "ECRITURE APPRENTISSAGE PEDALE D'EMBRAYAGE".
- Vérifier le bon fonctionnement du frein de parking et notamment la fonction de desserrage automatique.

Nota :

- Pour les véhicules équipés d'une **boîte de vitesses automatique**, le lancement de la commande, **SC005** "SAUVEGARDE APPRENTISSAGE PEDALE D'EMBRAYAGE" est **indisponible**.
- Le lancement de la commande, **SC006** "ECRITURE APPRENTISSAGE PEDALE D'EMBRAYAGE", est également indisponible si la commande **SC005** n'a pas été activée auparavant.

CONFIGURATIONS

Deux fonctions peuvent être désactivées par configuration : le serrage et le desserrage automatique.

Particularité : Le serrage et le desserrage automatique sont configurés par défaut lors de la mise en service d'un nouveau calculateur.

Pour effectuer les configurations, choisir le menu "**Mode réparation**" de l'outil de diagnostic.

CF007 "CONFIGURATION VEHICULE"

Cette configuration sert à activer ou à inhiber la mise en service du serrage automatique du frein de parking lors de l'arrêt moteur.

Dans les pays ou régions froides, inhiber de préférence le serrage automatique pour éviter le gel des câbles de frein en position serrée.

- Choisir le type de configuration :
 - NORMAL (**avec** serrage automatique lors de l'arrêt moteur)
 - GRAND FROID (**sans** serrage automatique lors de l'arrêt moteur)
- Validez l'opération.
- Vérifier la bonne prise en compte de la configuration grâce à la lecture de configuration, **LC009** "CONFIGURATION VEHICULE".
- Vérifier le fonctionnement du serrage automatique.

CF011 "DESSERAGE AUTOMATIQUE"

Cette configuration sert à activer ou à inhiber la mise en service du desserrage automatique lors de l'avancement du véhicule (en fonction de la demande du client).

- Choisir le type de configuration :
 - AVEC (**avec** desserrage automatique lors de l'avancement du véhicule)
 - SANS (**sans** desserrage automatique lors de l'avancement du véhicule)
- Validez l'opération.
- Vérifier la bonne prise en compte de la configuration grâce à la lecture de configuration, **LC013** "DESSERAGE AUTOMATIQUE".
- Vérifier le fonctionnement du desserrage automatique.

APPRENTISSAGE

En cas de dérive du paramètre, **PR003** "VALEUR DE L'INCLINAISON", le capteur de pente peut être étalonné (référence de pente) grâce à la commande, **SC008** "INITIALISATION DE LA PENTE"

Pour effectuer l'initialisation de la pente

- Mettre le véhicule sur un **sol plat**.
- Choisir le menu **Mode réparation** de l'outil de diagnostic.
- Choisir le menu de navigation outil : **Apprentissages**.
- Activer la commande **SC008** "INITIALISATION DE LA PENTE".
- Vérifier la conformité du paramètre, **PR003** "VALEUR DE L'INCLINAISON".

Nota :

Lors de mise en service d'un calculateur neuf, le capteur de pente est étalonné suite à l'activation de la commande, **VP011** "CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR".

Code	Codes DTC	Libellé de défaut
DF003	50 C3	Calculateur
DF004	50 CA	Calculateur
DF006	50 C5	Configuration calculateur
DF015	51 66	Circuit capteur position embrayage
DF016	50 CB	Circuit voyant
DF025	51 68	Détection serrage insuffisant
DF028	51 7E	Calculateur
DF035	51 70	Sous-tension
DF036	51 80	Emission multiplexée injection absente
DF037	51 81	Emission multiplexée ABS absente
DF038	51 88	Emission multiplexée BVA absente
DF039	51 83	Emission multiplexée UCH absente
DF041	51 60	Capteur de pente
DF042	51 61	Capteur d'effort
DF043	51 62	Moteur de frein de stationnement
DF044	51 6C	Contacteur de serrage
DF045	51 72	Contacteur de serrage redondant
DF046	51 6F	Liaison câbles / Moteur de frein
DF047	51 71	Commande manuelle
DF048	51 73	Contacteur de desserrage
DF049	51 75	Serrage
DF050	51 78	Blocage mécanique
DF051	51 76	Défaut système après échange calculateur
DF052	51 6D	Réseau multiplexé
DF053	51 74	Mode veille du frein de parking
DF054	50 C1	Surtension batterie
DF055	50 C0	Sous-tension batterie
DF056	51 63	Mauvais montage des câbles de frein
DF057	51 7A	Capteur température interne calculateur
DF058	51 77	Intensité moteur frein de parking
DF059	51 94	Emission multiplexée UPC absente

Nota :

Les codes DTC correspondent aux codes bureaux d'études et servent lors de liaison avec la techline.

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<p>CALCULATEUR</p> <p>1.DEF : Anomalie Electronique Interne 2.DEF : Anomalie Electronique Interne 3.DEF : Anomalie Electronique Interne</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").</p>
	<p>Particularités : Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, sauvegarder les données de l'ancien calculateur (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, voir "Remplacement organe".</p>

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Que le défaut soit présent ou mémorisé, contacter votre techline.

2.DEF 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

Si le défaut est mémorisé : Effacer le défaut, couper le contact durant 2 minutes puis remettre le contact (carte en butée).

Si le défaut réapparaît à la mise du contact : Contacter votre **techline**.

Si le défaut ne réapparaît pas à la mise du contact : Mettre le contact durant plus de 10 minutes et effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage pour s'assurer que le défaut était bien fugitif. Si le défaut réapparaît, contacter votre **techline**.

Si le défaut est présent, contacter votre techline.

APRES REPARATION	<p>Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) : effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "Remplacement organe"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie Electronique Interne Calculateur
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, sauvegarder les données de l'ancien calculateur (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, voir " Remplacement organe ".

<p>Si le défaut est mémorisé : Effacer le défaut, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur de frein de parking (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) ; voir schéma électrique. Remettre le fusible et remettre le contact (+ après contact forcé).</p> <p><u>Si le défaut réapparaît</u> à la mise du contact, contacter votre techline.</p> <p><u>Si le défaut ne réapparaît pas</u> à la mise du contact, effectuer plusieurs commande de serrage et de desserrage ainsi qu'un démarrage avec desserrage automatique et un arrêt moteur avec serrage automatique. Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.</p>
--

<p>Si le défaut est présent, contacter votre techline.</p>
--

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) : effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir " Remplacement organe "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF006 PRESENT	<p><u>CONFIGURATION CALCULATEUR</u></p> <p>1.DEF : Configuration absente ou erronée</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Particularités :</p> <p>Ce défaut indique une absence ou une mauvaise configuration du calculateur de frein de parking automatique.</p> <p>Ce défaut entraîne un mauvais fonctionnement du frein de parking automatique, notamment pour la fonction démarrage en côte.</p>
------------------	--

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer une nouvelle mise en service du calculateur en activant la commande, **VP011** "CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR" : voir "**Remplacement organe**".

Tester le fonctionnement du frein de parking en effectuant un serrage, un serrage maximum et un desserrage.

Vérifier la conformité du paramètre, **PR003** "VALEUR DE L'INCLINAISON". Faire un étalonnage du capteur si nécessaire (**SC008** "INITIALISATION DE LA PENTE").

Refaire éventuellement une configuration pour les fonctions serrage et desserrage suivant la demande du client à l'aide des services : **CF007** "CONFIGURATION VEHICULE" et **CF011** "DESSERRAGE AUTOMATIQUE" (voir "**Configurations et apprentissages**").

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF015 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EMBRAYAGE CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : SIGNAL HORS LIMITE HAUTE 2.DEF : SIGNAL HORS LIMITE BASSE 3.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	--

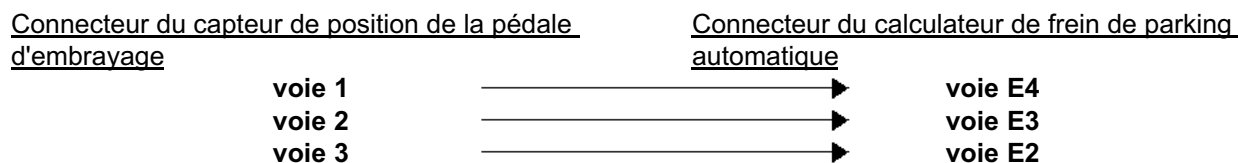
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – contact mis et appui sur la pédale d'embrayage.
	Particularités : Si le calculateur a été mal configuré (lors de la mise en service : configuration avec boîte de vitesse mécanique sur un véhicule équipé de boîte de vitesses automatique) le défaut peut être présent.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit **correctement monté** : Le "bras" du potentiomètre doit être correctement inséré dans son ergot de fixation (ni au-dessus ni en dessous).

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser dans l'écran des données principales, le paramètre **PR006 "position de la pédale d'embrayage"**, pour s'assurer que le capteur aille bien de sa position mini à sa position maxi (voir les valeurs du contrôle conformité).

Connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF015
SUITE



Débrancher le connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage pour s'assurer, contact mis et connecteur du calculateur de frein de parking automatique branché, **de la présence d'une alimentation 5 V** en mesurant entre les **voies 1 et 3** du capteur (+ 5 V en voie 1 et masse en voie 3). Si l'alimentation 5 V n'est pas présente et que les liaisons contrôlées précédemment sont conformes, contacter votre **techline**.

Connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage débranché, contrôler la valeur de résistance du capteur en mesurant entre les **voies 1 et 3** du capteur. Remplacer le capteur si sa valeur de résistance n'est pas de : **5200 Ω ± 520 Ω**.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF016 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – contact mis et demande de serrage par la palette de commande.
	Particularités : Après une demande de desserrage, le défaut repasse mémorisé

Particularités : S'assurer du bon état du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique ainsi que de l'état de ses clips (cosses). Remettre en état si nécessaire.						
S'assurer de la présence d'une alimentation 12 V avant contact sur la voie 6 de la palette de commande du frein de parking automatique : voir schéma électrique. Remettre en état si nécessaire.						
Débrancher le connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique pour vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite de la liaison :						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 45%;"><u>connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique</u></td> <td style="text-align: center; width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 45%;"><u>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">voie 5</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">voie C4</td> </tr> </table>	<u>connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique</u>		<u>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique</u>	voie 5	→	voie C4
<u>connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique</u>		<u>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique</u>				
voie 5	→	voie C4				
Remettre en état si nécessaire.						
Si le problème persiste, remplacer la palette de commande du frein de parking automatique (le voyant ne se détaille pas).						

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF025 PRESENT OU MEMORISE	<u>DETECTION SERRAGE INSUFFISANT</u>
--	--------------------------------------

CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts, DF046 "liaison câbles / moteur de frein", DF042 "capteur d'effort", DF035 "sous-tension", DF041 "capteur de pente", DF049 "serrage", DF054 "sur-tension batterie" et DF055 "sous-tension batterie", s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – demande de serrage du frein de parking dans une forte pente.</p>
	<p>Particularités :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ce défaut indique que le calculateur de frein de parking automatique a détecté un avancement du véhicule alors que le frein de parking était serré (30 cm). Si le défaut est mémorisé, l'effacer et vérifier le bon fonctionnement du frein de parking (absence de défaut lors de serrage et de desserrage du frein de parking). – Si ce défaut est présent, contact mis, le bruiteur du tableau de bord se met à sonner (4 secondes lors d'un déplacement minime ou en permanence si le véhicule ne s'arrête pas). Tant que le véhicule se déplace (frein de parking serré), le défaut restera présent.

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, dans l'écran des paramètres, les paramètres de vitesse de roues. A l'arrêt, ces paramètres doivent indiquer 0 km/h. Si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic de l'ABS.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :

- Montage correct des câbles (primaire et secondaire) de frein de parking (voir méthode de réparation).
- Bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration).
- Bon état du renvoi vers le train arrière (renvoi : pas de grippage ou de détérioration).
- Conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière.
- État et conformité des plaquettes de frein arrière.

Effectuer les réparations nécessaires.



APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Refaire une initialisation de la pente sur un sol plat. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF025
SUITE



S'assurer que le véhicule ne soit pas surchargé.

S'assurer que les pneus du véhicule ne soient pas lisses.

Si le problème persiste, effectuer une nouvelle mise en service en activant la commande, **VP011** "CALIBRATION ET MISE EN SERVICE CALCULATEUR" (voir "**Remplacement organe**").

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Refaire une **initialisation de la pente** sur un sol plat.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF028
PRESENT
OU
MEMORISE**

CALCULATEUR

1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à :

- Effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").

Particularités :

Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, **sauvegarder les données de l'ancien calculateur** (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, voir "**Remplacement organe**".

Que le défaut soit présent ou mémorisé, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la techline**) : effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "**Remplacement organe**").

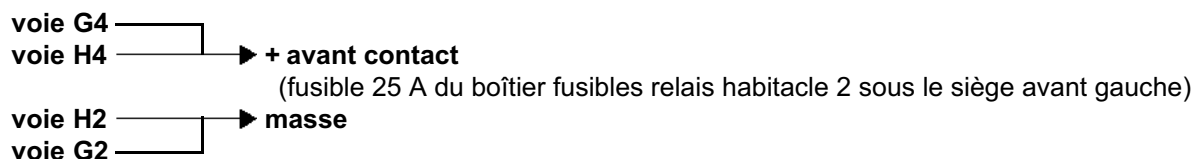
Traiter les autres défauts éventuels.

DF035 PRESENT OU MEMORISE	<u>SOUS-TENSION</u> 1.DEF : TENSION D'ALIMENTATION INSUFFISANTE DURANT LA COMMANDE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF055 "sous-tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – demande de serrage ou de desserrage du frein de parking.
	Particularités : Ce défaut n'indique pas une sous-tension d'alimentation du calculateur mais une forte chute de tension du moteur de frein de parking durant une commande.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique pour s'assurer de la **conformité des alimentations** et pour vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique



Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Ouvrir le bac de rangement sous le siège avant gauche pour accéder au fusible du frein de parking (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2).

Mesurer la tension au niveau du fusible. Effectuer une commande de serrage puis une commande de desserrage (moteur du véhicule démarré) pour s'assurer que durant la commande, la tension mesurée au niveau du fusible ne chute pas en dessous de 10,5 V.

Procéder aux réparations nécessaire pour que l'alimentation électrique du calculateur de frein de parking soit conforme (égale à la tension batterie).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) : effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir " Remplacement organe "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF036 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE</u> 1.DEF : DEF AUT LIAISON CAN
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts, DF055 "sous-tension batterie" et DF052 "réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur d'injection. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur d'injection / calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et, le cas échéant, de relever les segments défectueux. Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, effectuer un **contrôle de conformité** pour s'assurer que les états et les paramètres venant du calculateur d'injection sont présents et conformes (**ET019, PR015, PR017**).
Si l'état et les paramètres mentionnés ne sont pas conformes, faire un diagnostic de l'injection.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

voie A2 (CAN L) —————▶ calculateur d'injection
voie A3 (CAN H) —————▶ calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de l'injection électrique monté sur le véhicule).

Si le problème persiste, débrancher le connecteur du calculateur d'injection pour s'assurer du **bon état** de ce connecteur et de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir schéma électrique de l'injection montée sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF037 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE ABS ABSENTE</u> 1.DEF : ABSENCE DE LA TRAME CAN ISSUE DE L'ABS
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts, DF055 "sous-tension batterie" et DF052 "réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur d'antiblocage des roues. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur d'antiblocage de roues - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et, le cas échéant, de relever les segments défectueux.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, effectuer un **contrôle de conformité** pour s'assurer que les paramètres venant du calculateur d'antiblocage de roues sont présents et conformes (**PR012, PR013, PR014**).
Si les paramètres mentionnés ne sont pas conformes, faire un diagnostic de l'antiblocage des roues (ABS).

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

voie A2 (CAN L) —————▶ calculateur d'antiblocage de roues
voie A3 (CAN H) —————▶ calculateur d'antiblocage de roues

Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de l'antiblocage de roues monté sur le véhicule).

Si le problème persiste, débrancher le connecteur du calculateur d'antiblocage des roues pour s'assurer du **bon état** de ce connecteur et de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir schéma électrique du calculateur d'antiblocage des roues monté sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE</u> 1.DEF : DEFAULT LIAISON CAN
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF055 "sous-tension batterie" et DF052 "réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur de boîte de vitesses automatique. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur de boîte de vitesses automatique - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et, le cas échéant, de relever les segments défectueux.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, effectuer un **contrôle de conformité** pour s'assurer que l'état venant du calculateur de boîte de vitesses automatique est présent et conforme (**ET018**).
Si l'état **ET018** n'est pas conforme, faire un diagnostic de la boîte de vitesses automatique.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

voie A2 (CAN L) —————▶ **calculateur de boîte de vitesses automatique**
voie A3 (CAN H) —————▶ **calculateur de boîte de vitesses automatique**

Remettre en état si nécessaire (voir schéma de la boîte de vitesses automatique monté sur le véhicule).

Si le problème persiste, débrancher le connecteur du calculateur de boîte de vitesses automatique pour s'assurer du **bon état** de ce connecteur et de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique du calculateur de boîte de vitesses automatique monté sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF039 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE</u> 1.DEF : DEFAULT LIAISON CAN
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF055 "sous-tension batterie" et DF052 "réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant de l'unité centrale habitacle. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment : unité centrale habitacle - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et, le cas échéant, de relever les segments défectueux. Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, effectuer un **contrôle de conformité** pour s'assurer que les états venant de l'unité centrale habitacle soient présents et conformes (**ET001, ET014, ET016, ET017, PR001**).

Si les états et le paramètre mentionnés ne sont pas conformes, faire un diagnostic de l'**Unité Centrale Habitacle**.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

voie A2 (CAN L) —————▶ **Unité centrale habitacle**
voie A3 (CAN H) —————▶ **Unité centrale habitacle**

Remettre en état si nécessaire (voir schéma de l'unité centrale habitacle monté sur le véhicule).

Si le problème persiste, débrancher les connecteurs de l'unité centrale habitacle pour s'assurer du **bon état** de ces connecteurs et de leurs clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique de l'unité centrale habitacle montée sur le véhicule).

Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF041 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CAPTEUR DE PENTE</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un effacement du défaut suivi d'une coupure du contact, et - Plus de deux heures en mode veille (véhicule stationné, contact coupé, portes et fenêtres du véhicule fermées) <p style="text-align: center;">ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un roulage de plus de 10 minutes.
	<p>Particularités : Le capteur de pente est interne au calculateur de frein de parking automatique, il ne se détaille pas.</p>

S'assurer que le calculateur de frein de parking automatique soit correctement fixé (sous la caisse au niveau du train arrière).

Refixer correctement le calculateur si nécessaire.

Vérifier la conformité du paramètre, **PR003** "VALEUR DE L'INCLINAISON".

Faire un étalonnage du capteur si nécessaire (**SC008** "INITIALISATION DE LA PENTE").

Si le défaut ne s'efface pas ou réapparaît suite à l'exécution de la consigne, contacter votre **techline**.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "Remplacement organe"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF042 PRESENT	<p><u>CAPTEUR D'EFFORT</u></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF055 "sous-tension batterie" et DF054 "sur-tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un effacement du défaut. - Coupure du contact. - Mise du contact (+ après contact forcé : voir "Préliminaires") et serrage du frein de parking.
	<p>Particularités : Le capteur d'effort est interne au calculateur de frein de parking automatique, il ne se détaille pas.</p>

Si le défaut ne s'efface pas ou réapparaît (suite à l'exécution de la consigne) sans autres défauts associés, contacter votre **techline**.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "Remplacement organe"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF043 PRESENT OU MEMORISE	<u>MOTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT</u> 1.DEF : PANNE ELECTRIQUE NON IDENTIFIEE
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – coupure du contact durant plus de 5 minutes (portes et fenêtres du véhicule fermées) et remise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ").
	Particularités : Ce défaut apparaît à la suite d'un test automatique du moteur par le calculateur de frein de parking. Ce test s'effectue à la mise du contact après le mode veille du calculateur (5 minutes sans contact) ou lors de la mise en service d'un nouveau calculateur.

Effectuer un effacement du défaut, couper le contact durant 5 minutes (portes et fenêtres du véhicule fermées) et remettre le contact.

Si le défaut réapparaît, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) durant environ 1 minute. Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage pour vérifier si le défaut réapparaît.

Si le défaut persiste, contacter votre **techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline) effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir " Remplacement organe "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF044 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR DE SERRAGE CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF047 "commande manuelle" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – mise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ") et commande de serrage par la palette de commande du frein de parking automatique.
	Particularités : Le contacteur de serrage correspond au premier contact de la palette (course de la palette environ 3 mm).
	NOTA : Le voyant défaut s'allume 5 secondes après l'apparition du défaut.

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état **ET008 "Position contacteur de serrage"**. Lorsque la palette est au repos, l'état doit être **INACTIF**, et lorsque l'on tire sur la palette l'état doit être **ACTIF**.

Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs, et de leurs clips (cosses), du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (sous le siège avant gauche).

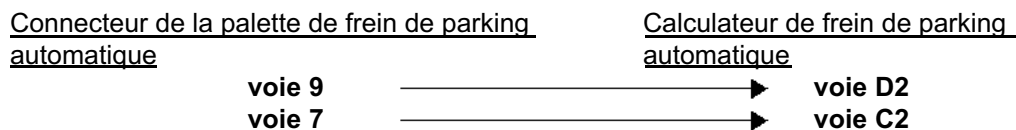


APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir " Remplacement organe "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF044
SUITE



Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier l'**isolement**, la **continuité**, et l'**absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire.

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, mettre le contact et s'assurer de la **présence d'une alimentation 5 V (4 V < X < 5 V)** sur la **voie 7** du connecteur de la palette. Si l'alimentation n'est pas présente et que le calculateur du frein de parking automatique est correctement alimenté (absence d'autres défauts à l'outil de diagnostic), contacter votre **techline**.

Si le problème persiste, contrôler la résistance du contacteur de serrage en mesurant entre les **voies 7 et 9** de la palette de commande du frein de parking automatique.

Remplacer la palette si la résistance du contacteur de serrage n'est pas de l'ordre de :

- Palette au repos : **2700 Ω ± 100**.
- Palette tirée : **172 Ω ± 15**.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation.
Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la techline**), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "**Remplacement organe**").
Traiter les autres défauts éventuels.

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR DE SERRAGE REDONDANT 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF047 "commande manuelle" et DF048 "contacteur de desserrage" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – mise du contact durant plus de 10 secondes (+ après contact forcé : voir "Préliminaires"), commande de serrage (10 secondes tiré à fond) puis de desserrage par la palette de commande du frein de parking automatique.
	Particularités : Le contacteur de serrage redondant correspond au deuxième contact de la palette (course maximum de la palette).

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état ET009 "position contacteur de serrage redondant" . Lorsque la palette est au repos, l'état doit être INACTIF et lorsque l'on tire la palette à fond, l'état doit être ACTIF.					
Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier le branchement et l'état du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique. Remettre en état si nécessaire.					
Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite de la liaison :					
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left;"><u>Connecteur de la palette de frein de parking automatique</u></td> <td style="text-align: center;">voie 10</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="text-align: center;">voie C3</td> <td style="text-align: right;"><u>Calculateur de frein de parking automatique</u></td> </tr> </table>	<u>Connecteur de la palette de frein de parking automatique</u>	voie 10	—————▶	voie C3	<u>Calculateur de frein de parking automatique</u>
<u>Connecteur de la palette de frein de parking automatique</u>	voie 10	—————▶	voie C3	<u>Calculateur de frein de parking automatique</u>	
Remettre en état si nécessaire.					



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

DF045
SUITE



Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de **la présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, **contrôler le contacteur de serrage redondant** :
Palette au repos : **isolement** entre la voie 2 et la voie 10 de la palette,
Palette tirée à fond : **continuité** entre la voie 2 et la voie 10 de la palette.
Remplacer la palette de commande du frein de parking automatique si elle ne fonctionne pas comme indiqué.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF046 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CABLES / MOTEUR DE FREIN</u>
--	---

CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF048 "contacteur de desserrage", DF043 "moteur frein de stationnement", DF049 "serrage", DF055 "sous-tension batterie" et DF035 "sous-tension" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un effacement du défaut. - Coupure du contact. - Mise du contact (+ après contact forcé : voir "Préliminaires"). - Serrage et desserrage du frein de parking.
	<p>Particularités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce défaut indique que le système de frein de parking automatique a été déverrouillé par la commande manuelle située dans le coffre à coté du bac de roue de secours (si c'est le cas, le protecteur de la poignée doit être détérioré). Un mauvais accrochage des câbles sur les étriers de freins arrière fait également apparaître ce défaut. - Le réarmement des câbles s'effectue lors d'une commande manuelle de desserrage du frein de parking ou automatiquement (si le défaut est présent) lors d'un roulage à plus de 2 km/h (le défaut passe alors mémorisé).

Effectuer une commande de desserrage puis une commande serrage par la palette de commande pour **réarmer les câbles** du frein de parking automatique.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :

- Montage correct des câbles (primaire et secondaire) de frein de parking (voir la méthode de réparation).
- Bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration).
- Bon état du renvoi vers le train arrière (boîtier tire-pousse : pas de grippage ou de détérioration).
- Conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière.
- État et conformité des plaquettes de frein arrière.

Effectuer les réparations nécessaires.

S'assurer du bon fonctionnement du frein de parking automatique.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF047 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>COMMANDE MANUELLE</u></p> <p>1.DEF : ABSENCE DE SIGNAL 2.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 3.DEF : COURT-CIRCUIT 4.DEF : DEFAUT PALETTE</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : commande de serrage par la palette de commande du frein de parking automatique (palette tirée à fond de course durant 10 secondes).</p>
	<p>Particularités : Le défaut passera mémorisé seulement après 3 serrages avec la palette de commande.</p>

A l'aide de l'outil de diagnostic (écran des états), contrôler le fonctionnement de la palette de commande du frein de parking. Contact mis, les états **ET008**, **ET009**, **ET010** doivent fonctionner comme ci-dessous :

	ET008 "position contacteur de serrage"	ET009 "position contacteur de serrage redondant"	ET010 "position contacteur de desserrage"
Palette au repos	INACTIF	INACTIF	RELACHE
Palette légèrement tirée (3 mm de course)	ACTIF	INACTIF	RELACHE
Palette tirée à fond de course	ACTIF	ACTIF	RELACHE
Palette tirée et bouton de desserrage enfoncé	ACTIF	ACTIF	APPUYE

Si les états ne fonctionnent pas comme indiqué précédemment, vérifier le **branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "Remplacement organe"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

DF047
SUITE



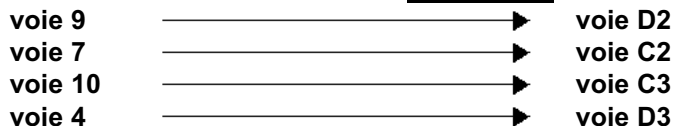
Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de la **présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette (remettre en état si nécessaire).
S'assurer également de la **présence d'une alimentation 5 V (4 V < X < 5 V)** sur la **voie 7** du connecteur de la palette. Si l'alimentation n'est pas présente et que le calculateur du frein de parking automatique est correctement alimenté (absence d'autres défauts à l'outil de diagnostic), contacter votre **techline**.

Vérifier le **branchement et l'état** des connecteurs, et de leurs clips (cosses) du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (sous le siège avant gauche).

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier l'**isolement** (par rapport à la masse et au + 12 V et isolement des quatre fils entre eux), la **continuité**, et l'**absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur de la palette de frein de parking automatique

Calculateur de frein de parking automatique



Remettre en état si nécessaire.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier l'**isolement** entre les **voies C2** et **D2** du calculateur. Si les voies sont en court-circuit, contacter votre **techline**.

Si le problème persiste, remplacer la palette de commande du frein de parking automatique.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation.
Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la techline**), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "**Remplacement organe**").
Traiter les autres défauts éventuels.

DF048 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CONTACTEUR DE DESSERRAGE</u></p> <p>1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF047 "commande manuelle" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – 8 serrages (en deux secondes) par la palette de commande sans appui sur le bouton de desserrage.</p>

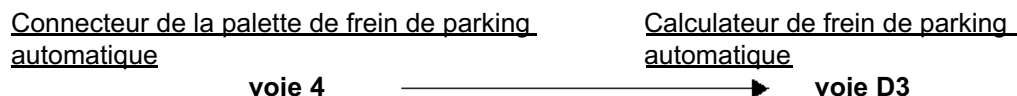
A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état **ET010 "position contacteur de desserrage"**. Lorsque la palette est au repos, l'état doit être "RELACHE" et lorsque l'on tire la palette à fond, et que l'on appuie sur le contacteur de desserrage l'état doit être "APPUYE".

Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de **la présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs, et de leurs clips (cosses) du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (sous le siège avant gauche).

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, **contrôler le contacteur de desserrage** :
Palette au repos : **isolement** entre la voie 2 et la voie 4 de la palette.
Palette tirée à fond et contacteur de desserrage appuyé : **continuité** entre la voie 2 et la voie 4 de la palette.
Remplacer la palette de commande du frein de parking automatique si elle ne fonctionne pas comme ci-dessus.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer un desserrage avec la palette de commande confirmer la réparation (le défaut doit passer mémorisé). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF049 PRESENT OU MEMORISE	<p>SERRAGE</p> <p>1.DEF : INCOHERENCE DE LA VALEUR DE SERRAGE 2.DEF : VALEUR NOMINALE DU SERRAGE NON ATTEINTE 3.DEF : VALEUR NOMINALE DU DESSERRAGE NON ATTEINTE 4.DEF : EFFORT DE SERRAGE INSUFFISANT</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – une commande de serrage dans une pente.</p>
	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts : DF046 "liaison câbles / moteur de frein", DF050 "blocage mécanique", DF035 "sous-tension", DF058 "intensité moteur frein de parking" et DF055 "sous-tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :

- Montage correct des câbles (primaire et secondaire) de frein de parking (voir la méthode de réparation).
- Bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration).
- Bon état du renvoi vers le train arrière (boîtier tire-pousse : pas de grippage ou de détérioration).
- Conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière.
- État et conformité des plaquettes de frein arrière.
- Conformité de la purge des freins arrière.

Effectuer les réparations nécessaires.

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, visualiser le paramètre, **PR003 "valeur de l'inclinaison"**.
 Si la valeur indiquée n'est pas égale à 0 degré ± 1 sur un sol plat, refaire une initialisation de la pente (menu apprentissages, commande **SC008 "Initialisation de la pente"**).

A l'aide de l'écran des paramètres de l'outil de diagnostic, visualiser les paramètres **PR005 "consigne de l'effort"** et **PR004 "valeur mesurée de l'effort"**. Ceux ci doivent prendre les différentes valeurs notées dans le contrôle de conformité.

Faire un effacement du défaut, couper le contact durant 5 minutes (portes et fenêtres du véhicule fermées), remettre le contact, et refaire une commande de serrage **dans une pente**.



APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "Remplacement organe"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF049
SUITE



Si le défaut réapparaît, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) durant environ 1 minute. Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage pour vérifier si le défaut réapparaît.

Si malgré les tests ci-dessus le défaut réapparaît, ou si lors du serrage les valeurs des paramètres mentionnés ci-dessus ne sont pas dans les tolérances du contrôle de conformité : Contacter votre **techline**.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation.
Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la techline**), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir "**Remplacement organe**").
Traiter les autres défauts éventuels.

DF050 PRESENT OU MEMORISE	<u>BLOCAGE MECANIQUE</u>
--	--------------------------

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une commande de serrage.
	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Appliquer en priorité le traitement des défauts : DF046 "liaison câbles / moteur de frein", DF042 "capteur d'effort" et DF035 "sous-tension" s'ils sont présents ou mémorisés.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :

- Montage correct des câbles (primaire et secondaire) de frein de parking (voir la méthode de réparation).
- Bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration).
- Bon état du renvoi vers le train arrière (boîtier tire-pousse : pas de grippage ou de détérioration).
- Conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière (pas de grippage).
- État et conformité des plaquettes de frein arrière.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si le problème persiste, remplacer les câbles (primaire et secondaires) du frein de parking automatique.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

**DF051
PRESENT**

DEFAUT SYSTEME APRES ECHANGE CALCULATEUR

CONSIGNES

Particularités :

Ce défaut indique qu'avant de remplacer le calculateur, le système de frein de parking automatique était en défaut. Le remplacement du calculateur n'a donc pas permis de résoudre complètement les problèmes de fonctionnement.

A l'aide de l'outil de diagnostic, **faire un diagnostic du système.**
Procéder aux réparations nécessaires.

Si aucun défaut n'apparaît à l'outil de diagnostic, **effectuer un contrôle de conformité** pour s'assurer de la conformité du système de frein de parking automatique.

Si le contrôle de conformité et le contrôle des défauts à l'outil de diagnostic n'ont pas permis de résoudre le problème, voir "**Préliminaires**" à la **gestion des voyants défaut**, pour connaître les éléments susceptibles de créer un dysfonctionnement.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF052 PRESENT OU MEMORISE	<u>RESEAU MULTIPLEXE</u> 1.DEF : BUS CAN MUET
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut : DF055 "sous-tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ").
	Particularités : Ce défaut indique soit une absence totale d'émission des informations multiplexées vers le calculateur de frein de parking automatique, soit l'absence d'émission des informations multiplexées venant de deux calculateurs (les continuités des lignes du réseau multiplexé peuvent être conformes, mais si deux calculateurs ne répondent pas, ce défaut est remonté).
	Nota : L'utilisation d'une batterie autonome pour le démarrage (booster) peut faire apparaître ce défaut.

<p>A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défectueux.</p> <p>Procéder aux réparations nécessaires.</p>
<p>Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique pour s'assurer du bon état de ce connecteur et de ses clips (cosses) et notamment des clips des voies A2 et A3.</p> <p>Remplacer les clips si nécessaire.</p>
<p>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons entre la voie A2, la voie et A3 du calculateur de frein de parking et les calculateurs d'antiblocage des roues (ABS), d'injection, de boîte de vitesses automatique, d'unité centrale habitacle et de l'unité de protection et de commutation (voir schéma des différents calculateurs).</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF053 PRESENT OU MEMORISE	<u>MODE VEILLE DU FREIN DE PARKING</u> 1.DEF : PANNE ELECTRIQUE NON IDENTIFIEE
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ").
	Particularités : Ce défaut indique un problème intervenu durant le mode veille du calculateur (+ après contact coupé depuis plus de 5 minutes, portes et fenêtres du véhicule fermées).

A l'aide de l'outil de diagnostic, faire un diagnostic du système. Procéder aux réparations nécessaires.
Si aucun défaut n'apparaît à l'outil de diagnostic, effectuer un contrôle de conformité pour s'assurer de la conformité du système de frein de parking automatique.
<u>Si le défaut est mémorisé :</u> Faire un effacement du défaut, couper le contact durant 5 minutes (portes et fenêtres du véhicule fermées), remettre le contact, et effectuer une commande de serrage.
<u>Si le défaut est présent</u> ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît : Couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) durant environ 1 minute. Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage pour vérifier si le défaut réapparaît.
Si le problème persiste, contacter votre techline .

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la techline), effectuer la mise en service du calculateur de frein de parking automatique (voir " Remplacement organe "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<u>SUR-TENSION BATTERIE</u> 1.DEF : TENSION BATTERIE TROP HAUTE
--	--

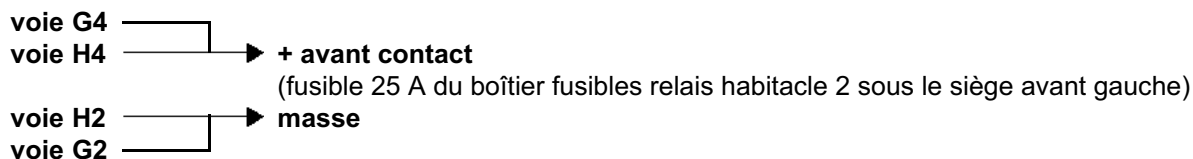
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ").
	Particularités : Ce défaut apparaît présent si la tension d'alimentation du calculateur est supérieure à 16,5 V, et passe mémorisé lorsque la tension redescend en dessous de 15,7 V.
	Nota : L'utilisation d'une batterie autonome pour le démarrage (booster) peut faire apparaître ce défaut.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie - démarreur - alternateur, du câble masse batterie - châssis et du câble masse châssis - groupe motopropulseur.
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à un contrôle du circuit de charge : l'alternateur ne doit pas délivrer une tension inférieure à 12 V ou supérieure à 14,4 V (moteur au ralenti).
Effectuer les réparations nécessaires.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique (sous la caisse au niveau du train arrière) pour s'assurer de la **conformité des alimentations** (elles doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie $\pm 0,5$ V) et de vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique



Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si le problème persiste, s'assurer qu'aucun système électrique utilisant le même fusible d'alimentation que le calculateur de frein de parking automatique ne soit en défaut (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>SOUS-TENSION BATTERIE</u> 1.DEF : TENSION BATTERIE TROP FAIBLE
--	--

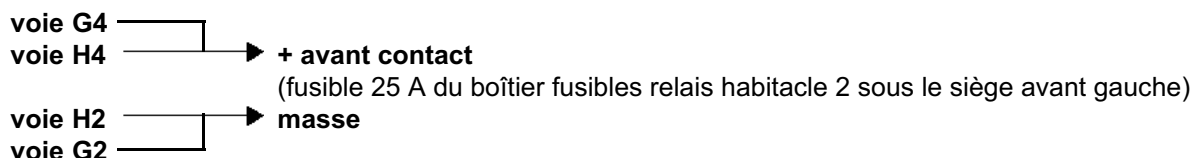
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise du contact (+ après contact forcé : voir " Préliminaires ").
	Particularités : Ce défaut apparaît présent si la tension d'alimentation du calculateur est inférieure à 10,1 V, et passe mémorisé lorsque la tension remonte en dessus de 10,5 V.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie - démarreur - alternateur, du câble masse batterie - châssis et du câble masse châssis - groupe motopropulseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge : l'alternateur ne doit pas délivrer une tension inférieure à 12 V ou supérieure à 14,4 V.
Effectuer les réparations nécessaires.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique (sous la caisse au niveau du train arrière) pour s'assurer de la **conformité des alimentations** (elles doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie $\pm 0,5$ V) et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique



Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si le problème persiste, s'assurer qu'aucun système électrique utilisant le même fusible d'alimentation que le calculateur de frein de parking automatique ne soit en défaut (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF056 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>MAUVAIS MONTAGE DES CABLES DE FREIN</u> 1.DEF : DETECTION MAUVAIS MONTAGE DES CABLES DE FREIN</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut DF046 "liaison câbles / moteur de frein" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise en service du calculateur (VP011 "Calibration et mise en service calculateur").</p>
	<p>Nota : Les câbles de frein de parking du Scénic II ne sont pas les mêmes que ceux d'une Vel Satis ou d'une Espace IV. Une inversion des câbles suite à une erreur de commande n'est donc pas possible (les câbles ne se monteraient pas). Le renvoi vers le train arrière (boîtier tire - pousse) constitue une pièce nouvelle par rapport à Vel Satis. S'assurer de son bon fonctionnement.</p>

Si le défaut est mémorisé :

- Faire un effacement du défaut.
- Couper le contact.
- Remettre le contact, et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé, le défaut réapparaît :

- Démontez les câbles de frein de parking (primaire et secondaire) et s'assurer qu'ils sont correctement montés : la virole (embouts du câble primaire) doit être correctement insérée dans son logement (dans le boîtier de frein de parking). Refixer les câbles si nécessaire (voir la méthode de réparation).

Si les câbles secondaires du frein de parking sont détériorés (notamment au niveau des viroles des étriers), remplacer les deux câbles.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Mettre le contact et effectuer une commande de serrage. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF057 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CAPTEUR TEMPERATURE INTERNE CALCULATEUR</u> 1.DEF : CAPTEUR TEMPERATURE HORS PLAGE (défaut interne)</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à – mise du contact (+ après contact forcé : voir "Préliminaires").</p>
------------------	--

Vérifier l'état du calculateur de frein de parking (sous la caisse, au niveau du train arrière) : S'il est très chaud, le laisser refroidir (véhicule stationné et contact coupé).

Si le défaut est mémorisé :

- Faire un effacement du défaut.
- Couper le contact.
- Remettre le contact, et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît :

- Couper le contact.
- Débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) durant environ 1 minute.
- Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage pour vérifier si le défaut réapparaît.

Si le problème persiste, contacter votre **techline**.

APRES REPARATION	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

**DF058
PRESENT
OU
MEMORISE**

INTENSITE MOTEUR FREIN DE PARKING
1.DEF : INCOHERENCE DE LA VALEUR DE COURANT

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à :
– mise du contact (+ après contact forcé : voir "**Préliminaires**").

Si le défaut est mémorisé :

- Faire un effacement du défaut,
- Couper le contact,
- Remettre le contact, et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît :

- Couper le contact,
- Débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche) durant environ 1 minute.
- Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage pour vérifier si le défaut réapparaît.

Si le problème persiste, contacter votre **techline**.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Mettre le contact et effectuer une commande de serrage.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF059 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE UPC ABSENTE 1.DEF : DEFAULT LIAISON CAN
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF055 "sous-tension batterie" et DF052 "réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – Un effacement du défaut, coupure et remise du contact (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur d'unité de protection et de commutation. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

<p>A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé et notamment du segment calculateur d'unité de protection et de commutation - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défectueux.</p> <p>Procéder aux réparations nécessaires.</p>
<p>Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défectueuse, effectuer un contrôle de conformité pour s'assurer que l'état venant du calculateur d'unité de protection et de commutation est présent et conforme (ET016).</p> <p>Si l'état ET016 n'est pas conforme, faire un diagnostic de l'unité de protection et de commutation.</p>
<p>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons :</p> <p><u>Connecteur du calculateur de frein de parking automatique</u></p> <p style="text-align: center;"> voie A2 (CAN L) —————▶ Unité de protection et de commutation voie A3 (CAN H) —————▶ Unité de protection et de commutation </p> <p>Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de la boîte de vitesses automatique monté sur le véhicule).</p>
<p>Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, débrancher les connecteurs de l'unité de protection et de commutation pour s'assurer du bon état de ces connecteurs et de leurs clips (cosses) notamment des clips des voies multiplexées (voir le schéma électrique de l'unité de protection et de commutation).</p> <p>Remplacer les clips si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Préliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défaillantes. **Réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	ET001 : Alimentations + après contact	ACTIF	En cas de problème sur cet état et ce paramètre, s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites des alimentations et des masses du calculateur (voir schéma électrique). Si le problème persiste, faire un diagnostic du circuit de charge.
		PR001 : Tension batterie	10,5 V < X < 14,5 V	
2	Palette de commande du frein de parking	ET008 : Position contacteur de serrage	Palette relâchée : INACTIF Palette tirée au premier contact (environ 3 mm de course) : ACTIF	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF047 "Commande manuelle" .
		ET009 : Position contacteur de serrage redondant	Palette relâchée : INACTIF Palette tirée au deuxième contact (à fond de course) : ACTIF	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF047 "Commande manuelle" .
		ET010 : Position contacteur de desserrage	Palette au repos : RELACHE Palette tirée à fond et contacteur de desserrage enfoncé : APPUYE	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF047 "Commande manuelle" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Préliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défaillantes. **Réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Frein de parking automatique	ET011 : Frein de stationnement	Sans action sur la palette : INACTIF Lors d'un desserrage : Desserré Lors d'un serrage de stationnement : ETAT 1 freinage statique. Lors d'un freinage d'urgence : ETAT 2 freinage dynamique (au delà de 10 km/h). Lorsque le système est en défaut : EN DEFAULT	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF043 "moteur de frein de stationnement" .
		PR003 : Valeur de l'inclinaison	Sur un sol horizontal la valeur est de : - 1 d° < X < + 1 d° Valeurs possibles suivant la pente : - 25 d° < X < + 25 d°	Sur un sol horizontal, si la valeur lue n'est pas égale à 0° ± 1 : Refaire une initialisation de la pente (la commande se trouve dans le mode réparation / apprentissage de l'outil de diagnostic).

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défailtantes. **Réparer les liaisons multiplexées défailtantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Frein de parking automatique (suite)	<p>PR005 : Consigne de l'effort</p> <p>et</p> <p>PR004 : Valeur mesurée de l'effort</p>	<p>Au repos : X = 0 N</p> <p>lors d'un serrage sur un sol horizontal : 400 < X < 550 N</p> <p>Lors d'un serrage maximum (palette tirée à fond durant 2 secondes) sur un sol horizontal : 1100 < X < 1150 N</p> <p>Nota : Un appui sur la pédale de frein lorsque le frein de parking est serré modifie la valeur mesurée de l'effort (modification de la tension des câbles de frein) et le frein de parking peut effectuer un sur-serrage. L'interprétation de ces paramètres est valable uniquement sans appui sur la pédale de frein.</p>	<p>L'écart entre la valeur de consigne et la valeur mesurée ne doit pas être plus grand que - 50 N ou + 100 N.</p> <p>Si la valeur mesurée n'atteint pas ou dépasse la valeur de consigne (problème mécanique ou électrique de la commande), le calculateur de frein de parking relèvera un défaut (DF025 "détection serrage insuffisant", DF049 "serrage" ou DF050 "blocage mécanique"). Si un des trois défauts est relevé par l'outil de diagnostic, appliquer la démarche de diagnostic correspondante.</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Préliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défectueuses. **Réparer les liaisons multiplexées défectueuses avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pédale d'accélérateur	PR017 : Position pédale d'accélérateur	Position pied levé : 0 < X < 10 % ----- Position pied à fond (après le point dur de la pédale) : 110 < X < 120 % Valeur indique : 118% (cette valeur correspond à l'absence de réception de l'information ex : contact coupé)	En cas de problème sur ce paramètre, s'assurer que le calculateur d'injection envoie l'information (absence du défaut, DF036 "Emission multiplexée injection absente") Si le problème persiste faire un diagnostic du calculateur d'injection (voir note technique correspondante). Nota : La valeur de ce paramètre dépend de l'injection montée sur le véhicule. Les valeurs notées dans ce contrôle ne sont donc que des valeurs moyennes (voir contrôle de conformité de l'injection).
5	Pédale d'embrayage	PR006 : Position pédale d'embrayage	Position pied levé 0 < X < 20 % ----- Position pied à fond 50 < X < 100 %	En cas de problème, s'assurer que le potentiomètre soit correctement monté. Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF015 "circuit capteur position embrayage" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Préliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défaillantes. **Réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Vitesse roues	PR012 : Vitesse véhicule	X = 0 km/h	En cas de problème sur ces paramètres, s'assurer que le calculateur d'antiblocage des roues envoie bien l'information (absence des défauts DF037 "Emission multiplexée ABS absente" et DF052 "réseau multiplexé"). Si le problème persiste faire un diagnostic du calculateur d'antiblocage des roues (voir note technique correspondante).
		PR014 : Vitesse Roue arrière droite	X = 0 km/h	
		PR013 : Vitesse roue arrière gauche	X = 0 km/h	
7	Moteur thermique	PR015 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème sur ce paramètre et cet état, s'assurer que le calculateur d'injection envoie bien les informations (absence des défauts DF036 "Emission multiplexée injection absente" et DF052 "réseau multiplexé"). Si le problème persiste faire un diagnostic du calculateur d'injection (voir note technique correspondante).
		ET019 : Moteur	<ul style="list-style-type: none"> - ETAT 1 : Moteur arrêté (Autres possibilités suivant l'état de fonctionnement du moteur thermique : - TOURNANT - SOUS DEMARREUR - ETAT 2 : MOTEUR CALÉ 	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défailtantes. **Réparer les liaisons multiplexées défailtantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique	ET016 : Position sélecteur de vitesse Boîte de Vitesses Mécanique	Neutre ou Etat 1 : rapport engagé	En cas de problème sur ces états, s'assurer que l'Unité Centrale Habitacle envoie bien les informations (absence du défaut DF039 "Emission multiplexée UCH absente") Si le problème persiste, faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle (voir la note technique correspondante).
		ET017 : Marche arrière enclenchée	– OUI (sélecteur en marche arrière) – NON (pour les autres positions du sélecteur)	
9	Véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique	ET018 : Position sélecteur de vitesses Transmission Automatique	Suivant la position du sélecteur : – P, R, N, D ou MODE MANUEL (le mode manuel correspond à la position commande impulsionnelle des vitesses)	En cas de problème sur ces états, s'assurer que les calculateurs concernés envoient bien les informations (absence des défauts DF038 "Emission multiplexée BVA absente" et DF052 "réseau multiplexé") Si le problème persiste, faire un diagnostic du calculateur concerné (voir note technique correspondante).
		ET017 : Marche arrière enclenchée	– OUI (sélecteur en R) – NON (pour les autres positions du sélecteur)	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Contact mis (+ après contact forcé : voir "Preliminaires").

Nota :

L'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis. Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, s'assurer que le test du réseau multiplexé n'a pas relevé de liaisons défailtantes. **Réparer les liaisons multiplexées défailtantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.**

Particularités :

L'outil de diagnostic peut afficher le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou desserrage car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, sortir de l'écran en cours puis l'affiche à nouveau.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Contacteurs d'ouverture de portes	ET014 : Contacts ouverture de portes	<ul style="list-style-type: none"> - ACTIF : porte conducteur ouverte - INACTIF : porte conducteur fermée 	<p>Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer que l'unité de contrôle habitacle envoie bien l'information (absence des défauts DF039 "Emission multiplexée UCH absente" et DF052 "réseau multiplexé").</p> <p>Si le problème persiste, faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle (voir note technique correspondante).</p> <p>Nota : Cet état ne fonctionne qu'avec la porte conducteur.</p>

ET001

ALIMENTATION + APRES CONTACT

CONSIGNES

Rien à signaler.

Cet état indique l'alimentation + 12 V après contact délivrée par l'unité de protection et de commutation.
Lorsque le contact est coupé, l'état affiche : **INACTIF**
Lorsque le contact est mis, l'état affiche : **ACTIF**

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique pour vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

voie H4 ———→
voie G4 ———→ **+ avant contact** (fusible 25 A du boîtier fusibles relais habitacle 2 sous le siège avant gauche)

voie H2 ———→
voie G2 ———→ **masse**

Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

Si les liaisons sont conformes, que le calculateur de frein de parking automatique est correctement alimenté, mais que le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET008 ET009 ET010	<u>POSITION CONTACTEUR DE SERRAGE</u> <u>POSITION CONTACTEUR DE SERRAGE REDONDANT</u> <u>POSITION CONTACTEUR DE DESSERRAGE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

A l'aide de l'outil de diagnostic (écran des états), contrôler le fonctionnement de la palette de commande du frein de parking. Contact mis, les états **ET008**, **ET009**, **ET010** doivent fonctionner comme ci-dessous :

	ET008 "position contacteur de serrage"	ET009 "position contacteur de serrage redondant"	ET010 "position contacteur de desserrage"
Palette au repos	INACTIF	INACTIF	RELACHE
Palette légèrement tirée (3 mm de course)	ACTIF	INACTIF	RELACHE
Palette tirée à fond de course	ACTIF	ACTIF	RELACHE
Palette tirée et bouton de desserrage enfoncé	ACTIF	ACTIF	APPUYE

Si les états ne fonctionnent pas comme indiqué, consulter la démarche de diagnostic du défaut, **DF047 "commande manuelle"**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET011

FREIN DE STATIONNEMENT

CONSIGNES

Rien à signaler.

Cet état indique le fonctionnement du moteur électrique contenu dans l'unité de commande du frein de parking automatique (calculateur).

Cet état doit fonctionner comme ci-dessous :

- Sans action sur la palette : **INACTIF**.
- Lors d'un desserrage : **DESSERRE** (le temps du desserrage puis INACTIF).
- Lors d'un serrage de stationnement : **ETAT 1 freinage statique**.
- Lors d'un freinage d'urgence : **ETAT 2 freinage dynamique** (au delà de 10 km/h).
- Lorsque le système est en défaut : **EN DEFAUT**

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : **DF043 "moteur de frein de stationnement"**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003	<u>VALEUR DE L'INCLINAISON</u>
--------------	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Ce paramètre indique l'inclinaison du véhicule dans la pente (axe X). La valeur affichée correspond à des degrés (et non à des pourcentages de pente).

En fonctionnement normal ce paramètre doit indiquer :

- Sur un sol horizontal : $- 1 \text{ d}^\circ < X < + 1 \text{ d}^\circ$
- Valeurs possibles suivant la pente : $- 25 \text{ d}^\circ < X < + 25 \text{ d}^\circ$

Si les valeurs affichées ne sont pas conformes : effectuer un étalonnage du capteur de pente (commande **SC008 "Initialisation de la pente"**) voir "**Configurations et apprentissages**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

AC002

SERRAGE

CONSIGNES

Particularités :

Les commandes se trouvent dans le mode diagnostic de l'outil, bouton "commande actuateur".

L'activation de cette commande permet le serrage des câbles de frein de parking.
Elle permet par conséquent de tester le fonctionnement du moteur de frein de parking, soit pour faire monter un défaut présent, soit pour vérifier le fonctionnement du moteur en cas de défaillance de la palette de commande.

Nota :

- **Avant d'activer cette commande, s'assurer que les câbles de frein soient correctement montés et que personne ne travaille sur le véhicule.**
- **Activer cette commande uniquement lorsque le frein de parking est desserré.**

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC003

DESSERRAGE

CONSIGNES

Particularités :

Les commandes se trouvent dans le mode diagnostic de l'outil, bouton "commande actuateur".

L'activation de cette commande permet le desserrage des câbles de frein de parking. Elle permet par conséquent de tester le fonctionnement du moteur de frein de parking, soit pour faire monter un défaut présent, soit pour vérifier le fonctionnement du moteur en cas de défaillance de la palette de commande.

Nota :

- Avant d'activer cette commande, s'assurer que les câbles de frein soient correctement montés et que personne ne travaille sur le véhicule.
- Activer cette commande uniquement lorsque le frein de parking est serré.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

SC008

INITIALISATION DE LA PENTE

CONSIGNES

Particularités :

Les commandes se trouvent dans le mode réparation de l'outil, bouton "apprentissages".

A l'aide de l'écran des données principales de l'outil de diagnostic, visualiser le paramètre **PR003 "Valeur de l'inclinaison"**. Si la valeur indiquée n'est pas égale à 0 degré \pm 1 sur un sol plat : activer cette commande en appliquant la procédure ci-dessous.

- Mettre le véhicule sur un **sol plat**.
- Choisir le menu **Mode réparation** de l'outil de diagnostic.
- Choisir le menu de navigation outil : **Apprentissages**.
- Activer la commande **SC008 "Initialisation de la pente"**.
- Vérifier la conformité du paramètre, **PR003 "Valeur de l'inclinaison"**.

Nota :

Lors de mise en service d'un calculateur neuf, le capteur de pente est étalonné suite à l'activation de la commande **VP011 "Calibration et mise en service calculateur"**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DESSERRAGE AUTOMATIQUE

ALP 2

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

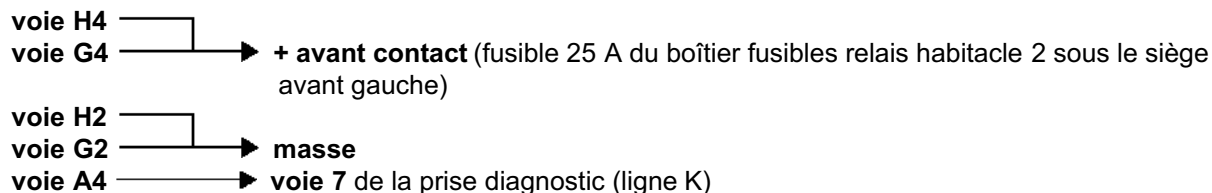
- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble).
- Les fusibles, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique pour vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique



Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

APRES REPARATION

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Problèmes de desserrage automatique

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic**.

Particularités :

Le calculateur de frein de parking automatique sort du mode veille lorsqu'il reçoit une trame d'émission multiplexée ou lorsque la tension batterie est supérieure à 13,5 V. Dans certains cas, ces informations peuvent ne pas suffire à le réveiller.

A l'aide de l'écran de lecture de configuration de l'outil de diagnostic, s'assurer que le desserrage automatique soit correctement configuré. La fonction **LC013 "desserrage automatique"**, doit avoir la caractérisation AVEC.

Le calculateur est-il correctement configuré ?

NON →

Activer le service configuration du mode réparation de l'outil de diagnostic. Choisir la fonction **CF011 "desserrage automatique"** et à l'aide du menu déroulant, choisir la caractérisation AVEC. Valider l'opération, puis vérifier la bonne prise en compte de la configuration dans le menu de lecture de configuration.

OUI

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, s'assurer que, porte conducteur fermée, l'état **ET014 "contacts ouvertures de portes"** soit bien à l'état inactif.

L'état est-il inactif ?

NON →

Faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle (producteur de l'information). Si le contrôle ne relève aucun défaut : contrôler le contacteur de porte conducteur.

OUI

Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique :
S'assurer que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit **correctement monté** : Le "bras" du potentiomètre doit être correctement inséré dans son ergot de fixation (ni au-dessus ni en dessous). Remplacer le capteur ou repositionner le "bras" du potentiomètre si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI



APRES REPARATION

Effectuer un essai de desserrage automatique pour valider la réparation.
Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2
SUITE 1



Lorsqu'on se met dans les conditions d'un desserrage automatique (moteur tournant et rapport engagé), s'assurer, à l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, que les états suivants aient les caractérisations :

Pour les véhicules équipés de boîte de vitesses mécanique :

ET016 "Position sélecteur de vitesse" : **ETAT 1** (rapport engagé).

ET017 "Marche arrière enclenchée" : **OUI** (si c'est le cas).

Pour les véhicules équipés de boîte de vitesses automatique :

ET018 "Position sélecteur de vitesse" : **R, D** ou **MODE MANUEL** (rapport engagé).

ET017 "Marche arrière enclenchée" : **OUI** (si c'est le cas).

Si les états mentionnés ci-dessus n'indiquent pas la présence d'un rapport engagé, le desserrage automatique ne sera pas autorisé.

Les états mentionnés ci-dessus indiquent-ils la présence d'un rapport engagé ?

NON

OUI

Faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle, et de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé). Si le contrôle ne relève aucun défaut : contrôler le contacteur de marche arrière pour les boîtes de vitesses mécaniques ou le contacteur multifonctions pour les boîtes de vitesses automatiques.

L'incident persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

A l'aide de l'écran des paramètres de l'outil de diagnostic, s'assurer du bon fonctionnement du potentiomètre de la pédale d'accélérateur en visualisant le paramètre : **PR017 "Position pédale d'accélérateur"**.

En position pied levé on doit avoir : $0 < X < 10 \%$.

En position pied à fond (après le point dur de la pédale) on doit avoir : $110 < X < 120 \%$.

Si le paramètre ne varie pas comme indiqué, faire un diagnostic de l'injection.

Si le contrôle de l'injection ne relève aucun défaut, contrôler le capteur de la pédale d'accélérateur.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON



Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Effectuer un essai de desserrage automatique pour valider la réparation.
Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2
SUIITE 2

B

Effectuer une commande de serrage puis une commande de desserrage par la palette de commande du frein.

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI

Le calculateur de frein de parking automatique a-t-il été remplacé ?

NON →

Vérifier l'état et le fonctionnement correct des câbles de frein de parking ainsi que l'état des étriers de frein arrière (voir manuel de réparation).

OUI

Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique :

La sauvegarde des données d'embrayage de l'ancien calculateur et l'écriture de ces données dans le nouveau calculateur a-t-elle fonctionné (commandes "**SC005**" et "**SC006**" du menu mode commande / commande spécifique) ?

NON →

Effectuer un roulage avec au minimum 30 rétrogradages pour que le calculateur apprenne les données d'apprentissage de l'embrayage (point précis où l'embrayage permet l'avancement du véhicule).

OUI

Effectuer un roulage en effectuant plusieurs passages de vitesse et rétrogradages pour affiner les données d'embrayage contenues en mémoire du calculateur.

APRES REPARATION

Effectuer un essai de serrage automatique pour valider la réparation.
Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **ABS**

Nom du calculateur : **ABS BOSCH 8.0**
N° de programme : **2.3**
N° VDIAG : **0C**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Multimètre

3. RAPPELS

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (+ APC) (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

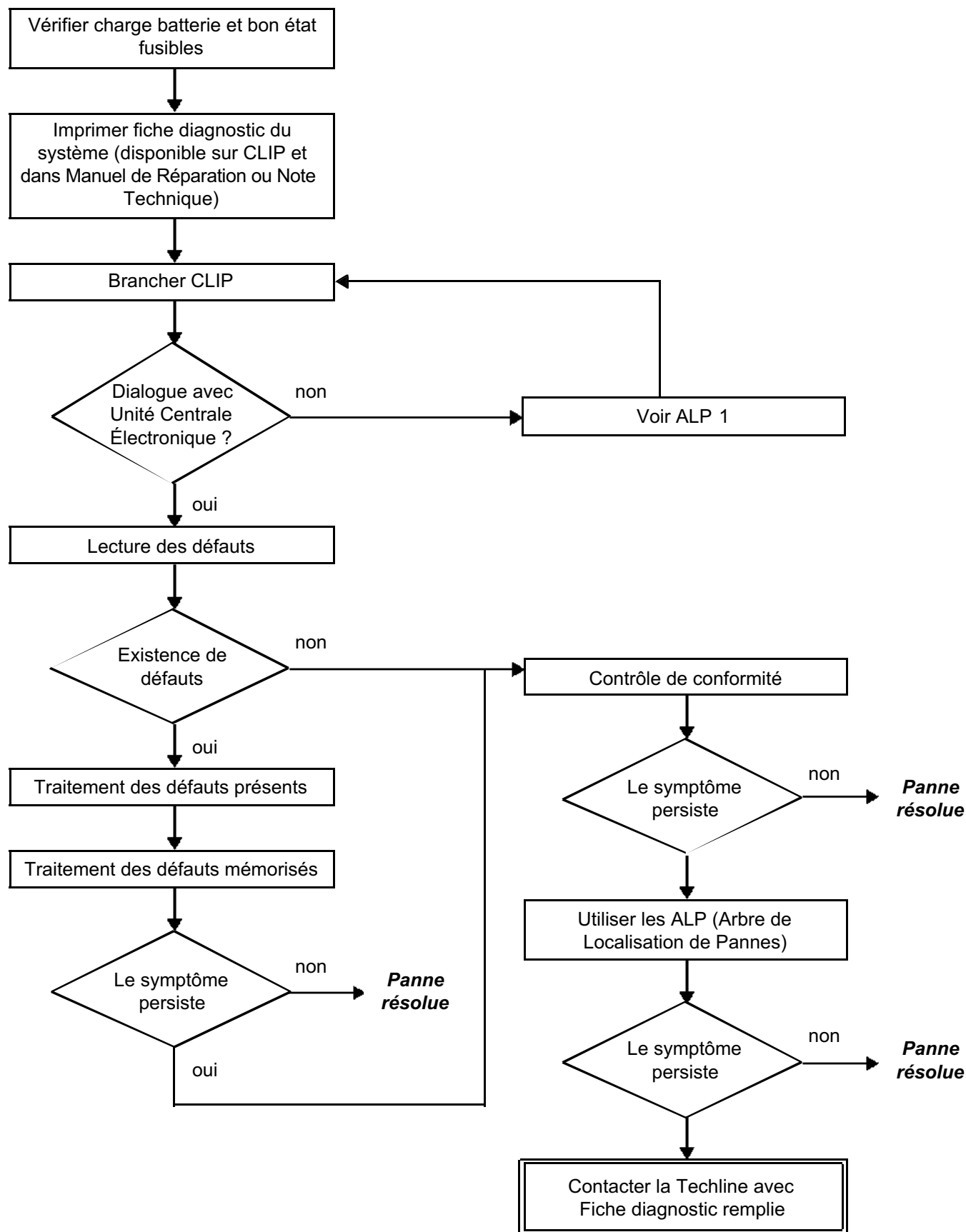
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effet client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect de règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- **Il est formellement interdit d'effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic en dialogue car les fonctions ABS (Antiblocage des roues) et REF (Répartiteur électronique de freinage) sont désactivées. La pression de freinage est identique sur les deux essieux du véhicule (risque de tête à queue sur fort freinage).**

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

A.B.S : Antiblocage des roues.
+APC : + Après contact.
+AVC : + Avant contact.
BVA : Boite de Vitesses Automatique
COSLAD : Correction en Site des Lampes au Xénon.
DAE : Direction Assistée Electrique
DTC : Diagnostic Trouble Code
REF : Répartiteur Electronique de Freinage.
UCH : Unité Centrale Habitacle.
UPC : Unité de Protection et de Commutation.
VIN : Véhicule Identification Number

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--

● Ressenti client

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas de déclenchement de l'ABS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Déclenchement intempestif de l'ABS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allumage voyants
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas de déclenchement du contrôle dynamique de conduite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Déclenchement intempestif du contrôle dynamique de conduite			

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/>	004	Par intermittence	<input type="checkbox"/>	005	En roulant	<input type="checkbox"/>	011	A la mise sous contact
<input type="checkbox"/>	009	Panne soudaine						

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	



RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

Sur ce véhicule, le système d'ABS a pour fonctions principales la répartition électronique de freinage entre l'avant et l'arrière par la régulation du glissement des roues arrière, et l'antiblocage des roues, par la régulation du glissement des quatre roues.

Le système fournit aussi l'information vitesse véhicule aux autres calculateurs par une liaison filaire pour le COSLAD, la radio et le toit ouvrant électrique, et par le réseau multiplexé pour le reste des calculateurs. Le calculateur d'ABS fournit sur le réseau multiplexé l'odométrie pour le tableau de bord et l'aide à la navigation. En cas de freinage provoquant de très fortes décélérations, le calculateur d'ABS émet sur le réseau multiplexé une requête à l'UCH lui demandant l'allumage des feux de détresse.

Stratégies d'allumage des voyants de diagnostic

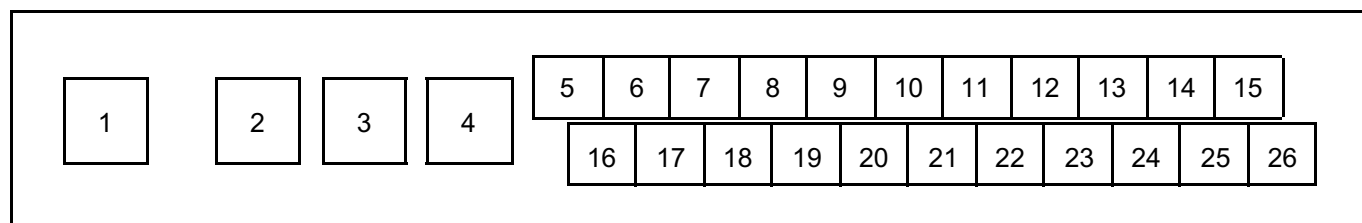
Voyants tableau de bord				Messages tableau de bord	Signification
Défauts freins	ABS	SERVICE	STOP	Aucun message	Fonction régulation électronique de freinage et ABS hors service.
	ABS	SERVICE		Aucun message	Fonction ABS hors service.
Défauts freins clignotant à 2 Hz	ABS clignotant à 2 Hz			Aucun message	Calculateur ABS en mode diagnostic.
	ABS clignotant à 8 Hz			Aucun message	Index tachymétrique non programmé.

Remarques : Le voyant STOP est toujours accompagné d'un signal sonore non répétitif (1 bip).

Affectation des voies du calculateur d'ABS

Voies calculateur	Affectations	Voie du capteur - actuateur
1	masse moteur pompe	
2	alimentation moteur pompe	fusible de puissance ABS
3	alimentations électrovannes	fusible Unité de Protection et de commutation
4	masse électrovannes et calculateur	
5	signal capteur de vitesse avant gauche	voie 1 capteur avant gauche
6	alimentation capteur de vitesse arrière gauche	voie 2 capteur arrière gauche
7	non utilisée	
8	alimentation capteur de vitesse arrière droit	voie 2 capteur arrière droit
9	alimentation capteur de vitesse avant droit	voie 2 capteur avant droit
10	signal capteur de vitesse avant droit	voie 1 capteur avant droit
11	ligne K	prise diagnostic
12	non utilisée	
13	non utilisée	
14	non utilisée	
15	CAN L	CAN L Unité de Protection et de Commutation
16	alimentation capteur de vitesse avant gauche	voie 2 capteur avant gauche
17	signal capteur de vitesse arrière gauche	voie 1 capteur arrière gauche
18	alimentation calculateur	boîtier fusible
19	signal capteur de vitesse arrière droit	voie 1 capteur arrière droit
20	contact pédale de frein à fermeture	contacteur de stop
21	non utilisée	
22	non utilisée	
23	vitesse véhicule filaire	COSLAD - radio - toit ouvrant
24	non utilisée	
25	non utilisée	
26	CAN H	CAN H Unité de Protection et de Commutation

Affectation des voies du connecteur du calculateur d'ABS



Remplacement calculateur

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

- **couper le contact,**
- **remplacer le calculateur,**
- **renseigner le numéro de VIN par la commande VP001,**
- **configurer l'index tachymétrique par la commande VP007,**
- **faire un essai routier suivi d'une lecture de défauts pour confirmer le bon fonctionnement du système.**

PARAMETRAGES

VP001 : Ecriture du VIN.

Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur. Cette commande est à utiliser lors de chaque remplacement calculateur. Le numéro de VIN (VF...) est inscrit sur la plaque constructeur sur le pied de porte avant droit et frappé sur la caisse sous le capot moteur.

Procédure de paramétrage :

- brancher l'outil de diagnostic,
- consulter le diagnostic de l'ABS BOSCH 8.0,
- sélectionner le paramétrage VP001 "écriture du VIN",
- renseigner le numéro de VIN du véhicule,
- effacer la mémoire du calculateur,
- sortir du mode diagnostic,
- couper le contact,
- attendre la fin du "Power-latch",
- relire le paramétrage pour confirmation.

VP006 : Ecriture date dernière intervention APV.

Lors de chaque intervention en atelier sur le système ABS, il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande VP006 sur l'outil de diagnostic.

Saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

VP007 : Index tachymétrique.

Cette commande permet de programmer dans la mémoire du calculateur l'index permettant de calculer la vitesse du véhicule suivant la monte des pneumatiques.

Le calculateur ABS BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).

Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses. Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :

La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 23**) au calculateur du COSLAD, à la radio, au toit ouvrant électrique et par le réseau mutliplxé pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à l'essai de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre **PR030** la bonne prise en compte de l'index saisi.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Défaut	Libellé du défaut	Code DTC associé
DF001	Alimentation calculateur	50CC
DF006	Circuit capteur vitesse roue avant gauche	501F
DF007	Circuit capteur vitesse roue arrière gauche	503F
DF017	Calculateur	50C3
DF020	Programmation index tachymétrique	50C3
DF026	Circuit capteur vitesse roue avant droite	500F
DF027	Circuit capteur vitesse roue arrière droite	502F
DF063	Cohérence vitesses de roues	5046
DF066	Emission multiplexée injection absente	5180
DF152	Réseau multiplexé	50E6
DF153	Réseau multiplexé	50C3
DF188	Circuit contacteur stop	50C6

DF001 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Au-dessus du seuil maxi 3.DEF : Tension anormale
--	--

CONSIGNES	Particularités : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier avec une vitesse véhicule > 10 km/h.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer la démarche de diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

Contrôler l'état et le positionnement des **fusibles Antiblocage des roues** dans le boîtier fusibles et relais moteur.
Fusible **25A** en **F13** sur l'UPC et fusible de puissance **50A** en position **5** sur la platine fusibles de puissance (bus barre).
Assurer la continuité entre les fusibles et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ avant contact sur les voies**) et entre l'UCH et la **voie 18** du calculateur (présence de **+ après contact sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 26 voies** du calculateur d'Antiblocage des roues.
Vérifier les **masses Antiblocage des roues en voies 1 et 4** (vissées sous le groupe Antiblocage des roues) et contrôler visuellement la totalité du câblage Antiblocage des roues.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF006 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible
--	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Contrôler le branchement, l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies —————▶ **Voie 5 Connecteur du calculateur**

Connecteur du capteur l'autre voie —————▶ **Voie 16 Connecteur du calculateur**

Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons.

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **26 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<p>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE</p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler la connectique (**voies 31 et 32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer la **continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies → **Voie 6 Connecteur du calculateur**
Connecteur du capteur l'autre voie → **Voie 17 Connecteur du calculateur**

Contrôler également l'**isolement** entre ces deux liaisons.

Si les liaisons sont défectueuses, effectuer les contrôles suivants :

S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.

Assurer, la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur calculateur voie 6 → **Voie 32 du connecteur intermédiaire**
Connecteur calculateur voie 17 → **Voie 31 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.

Assurer, la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur capteur une des 2 voies → **Voie 31 du connecteur intermédiaire**
Connecteur capteur l'autre voie → **Voie 32 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF007
SUITE**

1.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**voies 31 et 32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...); nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue arrière < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001**

"Contrôle dentures cibles".

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Alimentation ou anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

Contrôler l'état et le positionnement des deux **fusibles de puissance (50A et 60A) ABS** dans le boîtier interconnexion moteur.
Assurer la continuité entre le fusible et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ avant contact sur les voies**) et entre l'unité centrale habitacle et la voie **18** du calculateur (présence de **+ après contact sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 26 voies** du calculateur d'Antiblocage des roues.
Vérifier les **masses Antiblocage des roues en voies 1 et 4** (vissées sous le groupe ABS) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS.
Réparer si nécessaire.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF020 PRESENT	<u>PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE</u>
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

Le calculateur ABS BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).

Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.

Le calculateur Antiblocage des roues calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota : la vitesse véhicule est fournie en filaire (voie **23**) au calculateur du COSLAD, à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF026 PRESENT OU MEMORISE	<p>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE</p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies —————> **Voie 9 Connecteur du calculateur**

Connecteur du capteur l'autre voie —————> **Voie 10 Connecteur du calculateur**

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **26 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...); nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001**

"Contrôle dentures cibles".

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible
--	--

CONSIGNES	Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut). Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.
------------------	---

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
 Contrôler la connectique (**voies 33 et 34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer la **continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies	→	Voie 8 Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur l'autre voie	→	Voie 19 Connecteur du calculateur

Contrôler également l'**isolement** entre ces deux liaisons.
 Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :
 S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.
 Assurer, la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur calculateur voie 8	→	Voie 34 du connecteur intermédiaire
Connecteur calculateur voie 19	→	Voie 33 du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
 Assurer, la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur capteur une des 2 voies	→	Voie 34 du connecteur intermédiaire
Connecteur capteur l'autre voie	→	Voie 33 du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
 Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF027
SUITE**

1.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (voies **33** et **34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) ; nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue arrière < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001**

"Contrôle dentures cibles".

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF063 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE VITESSES DE ROUES CC.1 : Court circuit au + 12 V 1.DEF : Interférences
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF006, DF007, DF026 et DF027 même mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier avec dépassement des 60 km/h sur route sinueuse.

CC.1 - 1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
---------------------	------------------	--

S'assurer du bon état du système de freinage (état des garnitures, étanchéité, grippage, purge...)
Vérifier l'état des trains roulants ainsi que la conformité et le bon état de la monte des pneumatiques.
Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique des capteurs et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (voies **31, 32, 33** et **34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Réparer si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation des capteurs de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roues < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Réparer si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Si le défaut persiste, assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur le câblage des quatre capteurs.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF066 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE</u> 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Bien que mémorisé dans le calculateur la défaillance ne provient pas des composants de l'ABS mais de ceux de l'injection. Il faut donc effectuer un diagnostic de l'injection.</p> <p>Remarque : L'injection ne mémorise pas toujours ces pannes fugitives aussi rapidement que le fait l'ABS. S'il n'y a pas de défaut mémorisé en mémoire du calculateur d'injection, démarrer le moteur et si aucun défaut n'apparaît, contacter votre techline. Après résolution du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires de défaut du calculateur ABS.</p> <p>L'émission multiplexée de l'injection est transmise à l'ABS par l'intermédiaire de l'Unité de Protection et de Commutation.</p>
	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.</p>

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF152 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : En cas de problème sur le réseau multiplexé, appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.
------------------	--

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF153 PRESENT	<u>RESEAU MULTIPLEXE</u>
--------------------------	--------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

Problème électronique CAN ABS, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF188 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP</u>
--	-----------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Effacer le défaut mémorisé, faire un essai routier avec une vitesse > 60 km/h et effectuer un freinage avec une régulation Antiblocage des roues.

Vérifier le branchement et l'état correct du connecteur du contacteur de stop.
Vérifier et assurer la présence du + **après contact** en voies **2** et **4** sur le connecteur du contacteur de stop.
Assurer le fonctionnement du contacteur de stop :
– Pédale de frein relâchée (contacteur appuyé) : **continuité** entre les voies **3** et **4**.
– Pédale de frein appuyée (contacteur relâché) : **isolement** entre les voies **3** et **4**.
Remplacer le contacteur si nécessaire.

Si l'incident persiste, contrôler l'état et le branchement correct du connecteur du calculateur d'Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite.
Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison entre :
Connecteur contacteur de stop voie 1 **→** **Voie 20 connecteur calculateur**
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic		ABS BOSCH 8.0	ALP 1
2	Configuration calculateur	PR030 : Index tachymétrique	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatique du véhicule (consulter l' " Aide " dans l'outil de diagnostic)	SANS
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	ET017 : Pédale de frein	Etat " Relâchée " confirmé pédale de frein non appuyée	ET017
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	ET017 : Pédale de frein	Etat " Appuyée " confirmé pédale de frein enfoncée	ET017
5	Alimentation calculateur	PR005 : Tension alimentation calculateur	S'assurer que la tension batterie soit correcte (faire un contrôle du circuit de charge si nécessaire)	SANS
6	Vitesse véhicule	PR038 : Vitesse véhicule	S'assurer que la vitesse véhicule soit cohérente	SANS
7	Vitesse de roues	PR001 : Vitesse roue avant droite	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	SANS
		PR002 : Vitesse roue avant gauche	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	SANS
		PR003 : Vitesse roue arrière droite	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	SANS
		PR004 : Vitesse roue arrière gauche	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	SANS

Tableau récapitulatif des états

Etats	Libellé de l'état
ET017	Pédale de frein

Tableau récapitulatif des paramètres

Paramètres	Libellé du paramètre
PR001	Vitesse roue avant droite
PR002	Vitesse roue avant gauche
PR003	Vitesse roue arrière droite
PR004	Vitesse roue arrière gauche
PR005	Tension alimentation calculateur
PR030	Index tachymétrique
PR038	Vitesse véhicule

ET017

PEDALE DE FREIN

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états "**appuyé**" et "**relâché**" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "Relâché" Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

- Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 20** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier - assurer la présence du **+ après contact** en **voie 2** sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT "Appuyé" pédale de frein relâchée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Contrôler et assurer l'isolement au 12 V de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 20** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

PARAMETRES

PR001 : Vitesse de roue avant droite.

PR002 : Vitesse de roue avant gauche.

PR003 : Vitesse de roue arrière droite.

PR004 : Vitesse de roue arrière gauche.

Ces paramètres indiquent la vitesse en km/h de chaque roue du véhicule.

PR005 : Tension alimentation calculateur.

Ce paramètre indique la tension d'alimentation en V du calculateur.

PR030 : Index tachymétrique.

Ce paramètre indique l'index tachymétrique saisi dans le calculateur pour les pneumatiques équipant le véhicule.

PR038 : Vitesse véhicule.

Ce paramètre indique la vitesse du véhicule en km/h.

EFFACEMENTS

RZ001 : Mémoire défaut.

Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

ACTIVATION

AC003 : Electrovanne roue avant gauche.

AC004 : Electrovanne roue avant droite.

AC005 : Electrovanne roue arrière gauche.

AC006 : Electrovanne roue arrière droite.

Ces paramètres permettent de tester les électrovannes de chaque roue.

Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique

Soulever le véhicule de façon à pouvoir contrôler que les roues tournent librement.

Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si elle est entraînée à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche"...).

- Exercer à la main un effort de rotation sur la roue concernée, on doit constater 5 cycles de blocage / déblocage sur la roue.

AC016 : Test moteur pompe.

Cette commande permet de tester le circuit de commande du moteur pompe.

Sélectionner la commande **AC016 "Test moteur pompe"**.

Il faut constater le fonctionnement du moteur pendant 5 secondes.

AC195 : Information vitesse véhicule.

Cette commande permet de générer une vitesse différente de 0 km/h sur la sortie vitesse véhicule filaire du calculateur (**Voie 23**) à destination des consommateurs de cette information (lampes au xénon, radio, toit ouvrant).

REMARQUE : Cette commande n'a pas d'effet visible sur l'aiguille de vitesse au tableau de bord.

- **Lampes au xénon** : Allumer les feux de croisement et utiliser la commande **AC195**. On doit constater une légère variation de la hauteur du faisceau lumineux (suivant la vitesse véhicule la hauteur du faisceau lumineux est corrigée pour améliorer la visibilité).
- **Radio** : Allumer l'autoradio et vérifier que la fonction "modification du volume en fonction de la vitesse" soit active. Utiliser la commande **AC195**. On doit constater durant la commande une élévation puis une diminution du volume du son.
- **Toit ouvrant** : Cette commande n'a aucun effet visible sur le toit ouvrant. Cette commande modifie le seuil de mise en action du système anti-pincement (l'effort exercé par le toit ouvrant lors de sa fermeture varie selon la vitesse du véhicule du fait des contraintes aérodynamiques).

AC196 : Demande allumage feux de détresse.

Cette commande permet d'émettre une demande d'allumage des feux de détresse à l'UCH pour tester leur fonctionnement en cas de freinage d'urgence (suivant configuration UCH).

COMMANDES SPECIFIQUES

SC001 : Contrôle dentures cibles.

Cette commande permet de contrôler l'intégrité des dentures pour chaque roue.

Sélectionner la commande **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.

Le résultat du test doit donner **48 dents**.

SC006 : Purge groupe hydraulique et circuits de freinage.

Cette commande n'est à utiliser que si l'on constate un allongement anormal de la pédale de frein lors d'un essai routier avec régulation ABS (le système doit avoir été purgé au préalable par la méthode classique).

Sélectionner la commande **SC006 "Purge groupe hydraulique et circuit de freinage"** et suivre les instructions décrites par l'outil de diagnostic.

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN / ABS

—	BLOCAGE D'UNE OU DE PLUSIEURS ROUES	ALP 2
—	TIRAGE	ALP 3
—	LOUVOIEMENT	ALP 4
—	FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU À BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PÉDALE	ALP 5
—	FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU SUR MAUVAISE ROUTE	ALP 6
—	FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU AVEC UTILISATION D'ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX (RADIO-TÉLÉPHONE, CB...)	ALP 7
—	ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PÉDALE DE FREIN SUITE À UNE PHASE DE RÉGULATION (AVEC UNE PÉDALE FUYANTE LORS DE L'ENTRÉE EN RÉGULATION)	ALP 8
—	PÉDALE LONGUE	ALP 9
—	VIBRATION DE LA PÉDALE DE FREIN	ALP 10
—	BRUYANCE DE POMPE, DE TUYAUTERIE OU DU GROUPE HYDRAULIQUE	ALP 11

AUTRES CAS

—	ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR D'ANTIBLOPAGE DES ROUES	ALP 1
---	--	-------

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 1

Absence de communication avec le calculateur d'ABS

CONSIGNES

Sans

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 V < Tension batterie < 17,5 V**).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'Antiblocage des roues sur la platine fusibles habitacle, et dans le boîtier fusible moteur.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses Antiblocage des roues (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au dessus du groupe Antiblocage des roues).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :
Masse en voie 1 et 4 du connecteur 26 voies.
+ Avant contact en voie 2 et 3 du connecteur 26 voies.
+ Après contact en voie 18 du connecteur 26 voies.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :
+ Avant contact en voie 16.
+ Après contact en voie 1.
Masse en voie 5.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 2

Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'Antiblocage des roues ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :

- Freinage avec régulation Antiblocage des roues sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
Utiliser les paramètres **PR001**, **PR002**, **PR003** et **PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
Utiliser les commandes **AC003 "Electrovannes roue avant gauche"**, **AC004 "Electrovannes roue avant droite"**, **AC005 "Electrovannes roue arrière gauche"** et **AC006 "Electrovannes roue arrière droite"** en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de 5 cycles déblocage-blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "Traitement des modes commande"). Si les 5 cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue pour confirmer une inversion de la tuyauterie.
Réparer si nécessaire.
Si les 5 cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauterie, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte-capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clippage).
Vérifier la conformité des cibles à l'aide de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"** : état, **nombre de dents = 48**.
Si l'incident persiste après ces contrôles, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 3

Tirage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut Antiblocage des roues est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée. Effectuer un essai routier Antiblocage des roues ainsi hors service.

Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non



Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.

Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans l'**ALP 2**. Vérifier l'état des cibles Antiblocage des roues et leur conformité. Contrôler également l'entrefer capteur - cible sur un tour de chaque roue avant et arrière. Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 4

Louvoiment

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut Antiblocage des roues est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant...

non



Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 5

**Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse
et faible effort pédale**

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Attention la régulation Antiblocage des roues est "sensible" sur de très faibles adhérences (glace, carrelage mouillé...).

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liées aux réactions du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.

Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 6

Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.

Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 7

Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio téléphone, CB...)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine, en particulier de celui de l'Antiblocage des roues (connexions sur masse et + après contact / + avant contact de l'Antiblocage des roues non autorisées).

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 8

Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le Manuel de Réparation (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore une ou deux fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'amélioration, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 9

Pédale longue

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 10

Vibration de la pédale de frein

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation Antiblocage des roues ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 11

Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vibration du groupe : Contrôler la présence et l'état des Silentblocs d'isolement du support de groupe.
Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux sont bien clippés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'y a pas de contact entre tuyaux ni entre tuyaux et carrosserie.
Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**

Fonction concernée : **ESP BOSCH 8.0**

Nom du calculateur : **ESP 8.0**

N° de programme : **2.3**

N° VDIAG : **08**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

- Multimètre.

3. RAPPELS

Diagnostic des défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.).
- La résistance de l'élément détecté défectueux.
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défauts qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

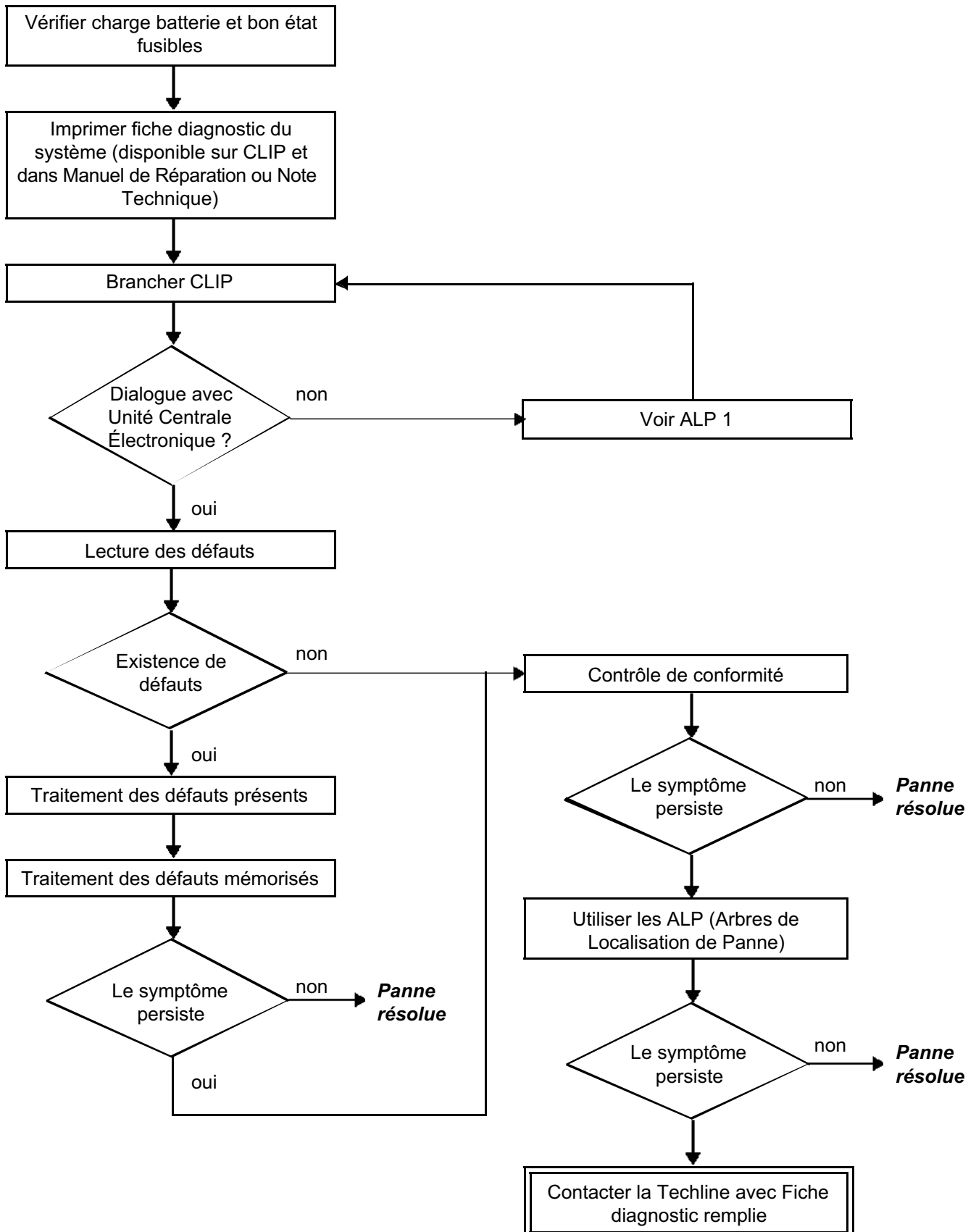
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION ! *ATTENTION : Pour tout remboursement de pièce "sous-surveillance" (type calculateur) ou appel techline, une fiche diagnostic correctement documentée vous sera demandée.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- **Il est interdit d'effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic en dialogue avec le calculateur car les fonctions ABS et répartiteur électronique de freinage (REF) sont désactivées. La pression de freinage est identique sur les deux essieux du véhicule (risque de tête à queue sur fort freinage).**

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABS : Antiblocage des roues.

+ APC : + après contact.

ASR : Antipatinage.

+ AVC : + Avant contact.

BVA : Boîte de vitesse automatique.

CLUSTER, BICAPTEUR, (Capteur combiné) : 1 seul capteur regroupant les fonctions Capteur de vitesse de lacet et Capteur d'Accélération transversale.

COSLAD : Correction en site des lampes à décharge (lampes au xénon).

CSV : Contrôle de sous-virage

DAE : Direction assistée électrique.

DTC : Diagnostic trouble code.

ESP : Contrôle dynamique de conduite.

MSR : Contrôle de couple moteur

REF : Répartiteur électronique de freinage.

UCH : Unité centrale habitacle.

UPC : Unité de protection et de commutation.

VIN : Numéro d'indentification du véhicule.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Pages 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--

● Ressenti client

	1786	Pas de déclenchement de l'ABS		1787	Déclenchement intempestif de l'ABS		1790	Allumage voyants
	1788	Pas de déclenchement de l'ESP		1789	Déclenchement intempestif de l'ESP			

Autre

Vos précisions :

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

	004	Par intermittence		005	En roulant		011	A la mise sous contact
	009	Panne soudaine						

Autre

Vos précisions :

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Pages 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

FONCTIONNEMENT SYSTEME :

Le circuit de freinage en "X" de la Mégane II, se compose sur toute la gamme de :

- quatre freins à disque,
- un amplificateur de freinage simple de 11 pouces.

L'ESP BOSCH offre également :

- L'**ABS** (antiblocage des roues) : le système ABS a pour fonctions principales la répartition électronique de freinage (**REF**) entre l'avant et l'arrière, par la régulation du glissement des roues arrière et l'antiblocage des roues, par la régulation du glissement des quatre roues.
- Le **MSR** (contrôle du couple moteur). Anti-glissement des roues motrices au "lever de pied" par limitation du frein moteur.
- L'**ASR** (anti-patinage). Limitation du patinage des roues motrices lors des phases de démarrage où l'accélération par limitation du couple moteur et freinage de la (des) roue(s) qui s'emballe(nt).
- L'**ESP** (contrôle dynamique de trajectoire). Contrôle dynamique de stabilité limitant le sur-virage ou sous-virage par freinage de certaines roues et contrôle du couple moteur.
- Le **CSV** (contrôle de sous-virage). Contrôle spécifique des situations de sous-virage prononcé par génération autonome d'un freinage important du véhicule combiné au contrôle dynamique de trajectoire spécifique.
- L'**ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX DE DETRESSE**. Génération sur le réseau CAN, à destination de l'UCH, d'une requête d'allumage des feux de détresse en cas de freinage provoquant une très forte décélération.
- L'**ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX DE STOP**. En cas de contrôle de sous-virage (CSV uniquement), le calculateur ESP pilote, via un relais, l'allumage des feux de stop pour prévenir de la forte décélération générée par le système.

IDENTIFICATION :

Extérieurement, deux éléments permettent de différencier un bloc ABS d'un bloc ABS-ESP :

- La taille des blocs (le bloc ABS-ESP est plus grand que le bloc ABS). **Le bloc ABS possède 8 électrovannes et le bloc ABS-ESP 12.**
- Le nombre de **voies du calculateur** (le calculateur **ABS possède 26 voies** et le calculateur **ABS-ESP 46 voies**).

STRATEGIE D'ALLUMAGE DES VOYANTS DE DIAGNOSTIC :

Voyants tableau de bord					Messages tableau de bord	Signification
Défauts freins	ABS	ESP	SERVICE	STOP	ESP/ASR hors service.	Fonction régulation électronique de freinage. ABS et ESP hors service.
	ABS	ESP	SERVICE		ESP/ASR hors service.	Fonction ESP et ABS hors service.
		ESP	SERVICE		ESP/ASR hors service.	Fonction ESP hors service, REF et ABS opérationnels.
		ESP			ASR Déconnecté.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte du bouton de déconnection de l'ESP. OU - ESP momentanément déconnecté suite à un débranchement batterie.
Défauts freins clignotant à 2 Hertz.	ABS clignotant à 2 Hertz	ESP clignotant à 2 Hertz			Aucun message	Calculateur ABS en mode diagnostic.
Défauts freins	Défauts ABS clignotant à 8 Hertz.	ESP clignotant à 8 Hertz		STOP	Aucun message	Index tachymétrique et variante non programmés.
Défauts freins	ABS	ESP clignotant à 8 Hertz	SERVICE	STOP	Aucun message	Variante non programmée.
	Défauts ABS clignotant à 8 Hertz.				Aucun message	Index tachymétrique non programmés.
		ESP clignotant à 8 Hertz			Aucun message	ESP en régulation. ASR en régulation. MSR en régulation.

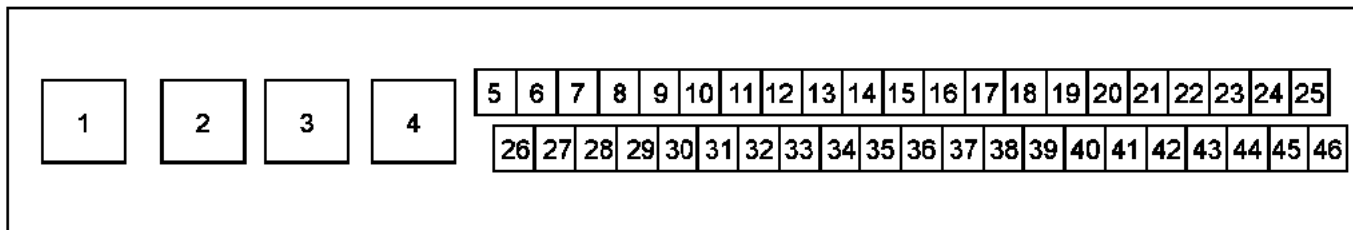
REMARQUE : Le voyant stop est toujours accompagné d'un signal sonore non répétitif (1 bip).

AFFECTATION DES VOIES DU CALCULATEUR

Connecteur 46 voies

VOIES CALCULATEUR	AFFECTATIONS	VOIES CAPTEURS / ACTUATEURS
1	Masse moteur pompe	
2	Alimentation moteur pompe	Platine fusible de puissance. Fusible 50A
3	Alimentation électrovannes	Fusible F13 (25A) sur l'UPC
4	Masse électrovannes et calculateur	
5	Signal capteur de vitesse avant gauche	Voie 1 capteur de roue avant gauche
6	Alimentation capteur de vitesse arrière gauche	Voie 2 capteur de roue arrière gauche
7	Non utilisée	
8	Alimentation capteur de vitesse arrière droit	Voie 2 capteur de roue arrière droit
9	Alimentation capteur de vitesse avant droit	Voie 2 capteur de roue avant droit
10	Signal capteur de vitesse avant droit	Voie 1 capteur de roue avant droit
11	Ligne K	
12	Non utilisée	
13	Non utilisée	
14	CAN L	
15	Masse capteur combiné	Voie 6 capteur combiné
16	Signal vitesse de lacet	Voie 4 capteur combiné
17	Non utilisée	
18	Signal référence capteur combiné	Voie 1 capteur combiné
19	Non utilisée	
20	Signal accélération transversale	Voie 5 capteur combiné
21	Non utilisée	
22	Sortie activation relais et feux stop	Voie 2 relais allumage feux stop
23	Non utilisée	
24	Non utilisée	
25	Non utilisée	
26	Alimentation capteur de vitesse avant gauche	Voie 2 capteur de roue avant gauche
27	Signal capteur arrière gauche	Voie 1 capteur de roue arrière gauche
28	Alimentation calculateur	Platine fusibles/relais habitacle (fusible F10A)
29	Signal capteur de vitesse arrière droit	Voie 1 capteur de roue arrière droit
30	Contact pédale de frein à fermeture	Voie 1 contacteur stop
31	Entrée déconnexion ASR/ESP	Voie B1 bouton marche arrêt ESP
32	Non utilisée	
33	Vitesse véhicule filaire	
34	Non utilisée	
35	CAN H	
36	Non utilisée	
37	Ligne "test" du capteur combiné	Voie 2 capteur combiné
38	Non utilisé	
39	Non utilisée	
40	Non utilisée	
41	Non utilisée	
42	Non utilisée	
43	Non utilisée	
44	Non utilisée	
45	Non utilisée	
46	Non utilisée	

Affectation des voies du connecteur du calculateur d'ESP



REPLACEMENT DU CALCULATEUR :

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

– Configuration de "l'index tachymétrique" :

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).

Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.

Le calculateur ESP (de contrôle dynamique de conduite) calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :

La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au calculateur de lampes au Xénon (COSLAD), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

– Paramètres véhicule (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :

Sélectionner la commande VP004 sur l'outil de diagnostic. (S'assurer que les variantes sélectionnées correspondent impérativement à l'équipement du véhicule).

VP001 ECRITURE DU VIN :

La saisie du numéro de V.I.N étant nécessaire à chaque entrée en communication de l'outil de diagnostic, il doit être renseigné dans chaque calculateur du véhicule après tout remplacement de calculateur.

Procédure de paramétrage :

- Brancher l'outil de diagnostic
- Consulter le diagnostic de L'ESP BOSCH 8.0
- Sélectionner le paramétrage **VP001 "écriture du V.I.N"**
- Renseigner le numéro de V.I.N du véhicule
- Effacer la mémoire du calculateur
- Sortir du mode diagnostic
- Couper le contact
- Attendre la fin du "Power-latch"
- Relire le paramétrage pour confirmation

VP004 PARAMETRES VEHICULE

Configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage

Sélectionner la commande VP004 sur l'outil de diagnostic. (S'assurer que les variantes sélectionnées correspondent impérativement à la définition du véhicule).

VP006 ECRITURE DATE DERNIERE INTERVENTION APV :

Lors de chaque intervention en atelier sur le système ESP (de Contrôle dynamique de conduite) il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande VP006 sur l'outil de diagnostic.

Saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

VP007 INDEX TACHYMETRIQUE

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).

Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.

Le calculateur ESP calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :

La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au COSLAD (calculateur de lampes au Xénon), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

VP021 INHIBITION ALLUMAGE AUTOMATIQUE FEUX DE STOP

Cette commande n'est à utiliser que dans certains pays où la législation interdit l'allumage automatique des feux de stop sans action sur la pédale (pas de pilotage des feux sur régulation ESP).

VP022 AUTORISATION ALLUMAGE AUTOMATIQUE FEUX DE STOP

Cette commande permet de rétablir l'allumage automatique des feux de stop sur régulation ESP suite à l'inhibition réalisée par la commande **VP021**.

VP023 SEUIL DE RECONNEXION AUTOMATIQUE DE L'ESP

Si la valeur du **PR064** est différente de **50 km/h**, utiliser cette commande pour paramétrer le seuil de reconnexion automatique de l'ESP qui est imposé à **50 km/h**.

TABLEAU RECAPITULATIF DES DEFAUTS DE L'ESP 8.0

DEFAUTS OUTIL	DTC ASSOCIES	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
DF001	50CC	Alimentation calculateur
DF006	501F	Circuit capteur vitesse roue avant gauche
DF007	503F	Circuit capteur vitesse roue arrière gauche
DF017	50C3	Calculateur
DF020	50C3	Programmation index tachymétrique
DF026	500F	Circuit capteur vitesse roue avant droite
DF027	502F	Circuit capteur vitesse roue arrière droite
DF055	50C3	Programmation paramètres véhicule
DF063	5046	Cohérence vitesses de roues
DF066	5180	Emission multiplexée injection absente
DF090	5041	Cible roue avant droite
DF091	5042	Cible roue avant gauche
DF092	5043	Cible roue arrière droite
DF093	5044	Cible roue arrière gauche
DF097	5188	Emission multiplexée BVA absente
DF126	50F4	Plausibilité informations capteur combiné
DF152	50E6	Réseau multiplexé
DF153	50C3	Réseau multiplexé
DF186	5182	Emission multiplexée tableau de bord absente
DF187	50CE	Circuit relais activation feux de stop
DF188	50C6	Circuit contacteur de stop
DF189	50F4	Circuit capteur combiné
DF190	50F4	Capteur combiné
DF191	50C9	Circuit bouton marche/arrêt antipatinage
DF193	5180	Informations multiplexées injection invalides
DF194	5158	Informations multiplexées DAE invalides
DF195	5188	Informations multiplexées BVA invalides
DF196	5158	Emission multiplexées DAE absente

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION CALCULATEUR</u> 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Au-dessus du seuil maxi 3.DEF : Tension anormale
--	--

CONSIGNES	Particularités : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier avec une vitesse véhicule > 10 km/h .
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer la démarche de diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.

<p>Contrôler l'état et le positionnement des fusibles ABS-ESP dans le boîtier fusibles et relais moteur. Fusible 25A en F13 sur l'UPC et fusible de puissance 50A en position 5 sur la platine fusibles de puissance (bus barre). Assurer la continuité entre les fusibles et les voies 2 et 3 du connecteur du calculateur (présence de + AVC sur les voies) et entre l'UCH la voie 28 du calculateur (présence de + APC sur la voie). Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie. Contrôler la connectique sur le connecteur 46 voies du calculateur d'ABS-ESP. Vérifier les masses ABS en voie 1 et 4 (vissées sous le groupe ABS-ESP) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS-ESP.</p>

<p>Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact. Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contactez votre Techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF006 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en + 12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier et assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Connecteur du capteur une des 2 voies —————> voie 5 Connecteur du calculateur – Connecteur du capteur l'autre voie —————> voie 26 Connecteur du calculateur <p>Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons. Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.</p>	

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

<p>Remplacer le capteur vitesse roue avant gauche.</p>	
--	--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

DF006

SUITE

2.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **46 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse</p> <p>1.DEF : Anomalie électronique interne capteur</p> <p>2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en + 12 Volts APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur. Contrôler la connectique (Voie 31 et 32) au niveau du raccordement intermédiaire R2 noir 52 voies sous le siège avant gauche. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur du capteur une des 2 voies —————▶ voie 6 Connecteur du calculateur</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur du capteur l'autre voie —————▶ voie 27 Connecteur du calculateur</p> <p>Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.</p> <p>Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :</p> <p>S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire R2.</p> <p>Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite entre :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur calculateur voie 6 —————▶ Voie 32 du connecteur intermédiaire</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur calculateur voie 27 —————▶ Voie 31 du connecteur intermédiaire</p> <p>Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.</p> <p>Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite entre :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur capteur une des 2 voies —————▶ Voie 31 du connecteur intermédiaire</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur capteur l'autre voie —————▶ Voie 32 du connecteur intermédiaire</p> <p>Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.</p> <p>Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF007

SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue arrière gauche.

2.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**Voie 31 et 32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche. Réparer si nécessaire.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CALCULATEUR</u></p> <p>1.DEF : Défaut alimentation ou anomalie électronique interne 2.DEF : Apprentissage / initialisation invalide</p>
--	---

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

<p>Contrôler l'état et le positionnement des deux fusibles de puissance (50A et 60A) ABS-ESP dans le boîtier d'interconnexions moteur. Assurer la continuité entre les fusibles et les voies 2 et 3 du connecteur du calculateur (présence de + AVC sur les voies) et entre l'UCH la voie 28 du calculateur (présence de + APC sur la voie). Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie. Contrôler la connectique sur le connecteur 46 voies du calculateur d'ABS-ESP. Vérifier les masses ABS-ESP en voie 1 et 4 (vissées sous le groupe ABS-ESP) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS-ESP. Réparer si nécessaire.</p>

<p>Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact. Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contactez votre Techline.</p>

2.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

<p>S'assurer que l'index tachymétrique (PR030) et que les paramètres véhicules (LC003) correspondent bien à la définition du véhicule. Refaire le paramétrage du calculateur par les commandes VP004 et VP007 si nécessaire. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact et effectuer un essai routier. Si l'incident persiste, contacter votre techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

**DF020
PRESENT**

PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur d'ESP calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :

La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au COSLAD (calculateur des lampes au Xénon), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

Si le défaut persiste, contactez votre techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF026 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse</p> <p>1.DEF : Anomalie électronique interne capteur</p> <p>2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en + 12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
-------------	------------------	---

<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier et assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur du capteur une des 2 voies ———▶ voie 9 Connecteur du calculateur</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur du capteur l'autre voie ———▶ voie 10 Connecteur du calculateur</p> <p>Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons. Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.</p>

1.DEF	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
--------------	------------------	---

<p>Remplacer le capteur vitesse roue avant droite.</p>
--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF026

SUITE

2.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **46 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF027 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en + 12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.</p>

CO.0	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-------------	------------------	--

<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur. Contrôler la connectique (Voie 33 et 34) au niveau du raccordement intermédiaire R2 noir 52 voies sous le siège avant gauche. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur du capteur une des 2 voies —————▶ voie 8 Connecteur du calculateur Connecteur du capteur l'autre voie —————▶ voie 29 Connecteur du calculateur</p> <p>Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons. Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :</p> <p>S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire R2. Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite entre :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur calculateur voie 8 —————▶ Voie 34 du connecteur intermédiaire Connecteur calculateur voie 29 —————▶ Voie 33 du connecteur intermédiaire</p> <p>Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage. Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite entre :</p> <p style="margin-left: 20px;">Connecteur capteur une des 2 voies —————▶ Voie 33 du connecteur intermédiaire Connecteur capteur l'autre voie —————▶ Voie 34 du connecteur intermédiaire</p> <p>Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage. Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

DF027

SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue arrière droite.

2.DEF

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**Voie 33 et 34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).

Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm.**

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF055
PRESENT**

PROGRAMMATION PARAMETRES VEHICULE

- 1.DEF : Absence de programmation des paramètres véhicule
- 2.DEF : Programmation invalide

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Utiliser la commande "**PARAMETRAGE**" **VP004** à l'aide de l'outil de diagnostic pour définir la variante appropriée au type de véhicule. **Sélectionner impérativement la variante correspondant à la définition du véhicule.**
Si le défaut persiste après réparation, remplacer le calculateur.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF063 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>COHERENCE VITESSES DE ROUES</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Interférences</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF006, DF007, DF026, DF027 même mémorisé.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier avec dépassement des 60 km/h sur route sinueuse.</p>

CC.1 - 1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
---------------------	------------------	--

<p>S'assurer du bon état du système de freinage (état des garnitures, étanchéité, grippage, purge...).</p> <p>Vérifier l'état des trains roulant ainsi que la conformité et le bon état de la monte des pneumatiques.</p> <p>Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique des capteurs et du calculateur.</p> <p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique (Voies 31, 32, 33 et 34) au niveau du raccordement intermédiaire R2 noir 52 voies sous le siège avant gauche.</p> <p>Réparer si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la qualité de la fixation des capteurs de vitesse de roue (Clippage correct).</p> <p>Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : 0,1 mm < entrefer Roues < 1,2 mm.</p> <p>Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande spécifique SC001 "Contrôle dentures cibles".</p> <p>Réparer si nécessaire.</p>
<p>Si tous les contrôles sont corrects, effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.</p> <p>Si le défaut persiste, assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite sur le câblage des quatre capteurs.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF066 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE</u>
--	---

CONSIGNES	<p>Particularités : Bien que mémorisé dans le calculateur, la défaillance ne provient pas des composants de l'ABS/ESP mais de ceux de l'injection. Il faut donc effectuer un diagnostic de l'injection.</p> <p>Remarque : L'injection ne mémorise pas toujours ces pannes fugitives aussi rapidement que le fait l'ABS/ESP. S'il n'y a pas de défaut mémorisé en mémoire du calculateur d'injection, démarrer le moteur et si aucun défaut présent n'apparaît contacter votre techline. Après résolution du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires de défaut du calculateur ABS/ESP.</p> <p>L'émission multiplexée de l'injection est transmise à l'ABS/ESP par l'intermédiaire de l'Unité de Protection et de Commutation.</p>
	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.</p>

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
S l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF090 MEMORISE	<u>CIBLE ROUE AVANT DROITE</u>
---------------------------	--------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h .

<p>Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.</p> <p>Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).</p> <p>Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : 0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm.</p> <p>Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande spécifique SC001 "Contrôle dentures cibles".</p> <p>Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.</p>
<p>Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.</p>

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF091 MEMORISE	<u>CIBLE ROUE AVANT GAUCHE</u>
---------------------------	--------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h .

<p>Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.</p> <p>Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).</p> <p>Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : 0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm.</p> <p>Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande spécifique SC001 "Contrôle dentures cibles".</p> <p>Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.</p>
<p>Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.</p>

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF092 MEMORISE	<u>CIBLE ROUE ARRIERE DROITE</u>
---------------------------	----------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h .

<p>Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.</p> <p>Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).</p> <p>Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : 0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm.</p> <p>Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande spécifique SC001 "Contrôle dentures cibles".</p> <p>Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.</p>
<p>Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.</p>

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF093 MEMORISE	<u>CIBLE ROUE ARRIERE GAUCHE</u>
---------------------------	----------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h .

<p>Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.</p> <p>Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).</p> <p>Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : 0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm.</p> <p>Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande spécifique SC001 "Contrôle dentures cibles".</p> <p>Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.</p>
<p>Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.</p> <p>Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.</p>

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF097 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE</u>
--	---

CONSIGNES	Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système BVA effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé. Si le défaut persiste, faire le diagnostic de la boîte de vitesse automatique et réparer en conséquence. Si l'incident persiste, contacter votre techline.
--

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>PLAUSIBILITE INFORMATIONS CAPTEUR COMBINE</u>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Si le défaut est apparu lors d'un roulage sur plan très incliné ou sur virage très relevé ou pendant le transport du véhicule sur camion, train, bateau... moteur tournant, alors effacer le défaut et vérifier, si possible, par un essai routier la disparition du défaut.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.</p>

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur sur la caisse.
S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicule soient identiques.
Effectuer la calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électrique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Reprendre la communication avec le calculateur ABS-ESP, effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si l'incident persiste, effectuer une géométrie des trains roulants. Régler si nécessaire et effectuer une nouvelle calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électrique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

**DF152
PRESENT**

RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES

Particularités : En cas de problème sur le réseau multiplexé appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF153
PRESENT**

RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Problème électronique CAN ABS - ESP, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF186 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE TABLEAU DE BORD ABSENTE</u>
--	---

CONSIGNES	Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic du tableau de bord à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système tableau de bord effacer les mémoires dans l'ABS/ESP.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un diagnostic complet du tableau de bord, réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF187
PRESENT**

CIRCUIT RELAIS ACTIVATION FEUX DE STOP

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier la présence d'un **+ 12 V** sous **APC** entre les **voies 1 et 5** sur le support du relais d'allumage feux de stop. Si la tension est incorrecte, vérifier le câblage.

S'assurer de l'état et du branchement correct de la connectique du calculateur et du support du relais d'allumage feux de stop.

Vérifier et assurer **la continuité** des liaisons suivantes :

Support du relais **voie 1** —————> **Boîtier fusibles et relais habitacle**

Support du relais **voie 2** —————> **voie 22** Connecteur du calculateur

Support du relais **voie 3** —————> **Connecteur feux de stop**

Support du relais **voie 4** —————> **voie 30** Connecteur du calculateur

Contrôler également **l'isolement** entre ces liaisons.

Si les contrôles sont correctes contrôler le relais d'allumage feux de stop. Le remplacer si nécessaire.

Effacer la mémoire du calculateur et effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.

Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF188 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP</u> 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Niveau haut permanent
--	---

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Effacer le défaut mémorisé, faire un essai routier avec une vitesse > 60 km/h et effectuer un freinage avec une régulation ABS.

<p>Vérifier le branchement et l'état correct du connecteur du contacteur de stop. Vérifier / assurer la présence du + APC en voies 2 et 4 sur le connecteur du contacteur de stop. Assurer le fonctionnement du contacteur de stop : Pédale de frein relâchée (Contacteur appuyé) : Continuité entre les voies 3 et 4. Pédale de frein appuyée (Contacteur relâché) : Isolement entre les voies 3 et 4. Remplacer le contacteur si nécessaire.</p>
<p>Si l'incident persiste, contrôler l'état et le branchement correct du connecteur du calculateur d'ABS/ESP. Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison entre : – Connecteur contacteur de stop Voie 1 —————▶ Voie 20 connecteur calculateur Remettre en état si nécessaire.</p>

Si le défaut persiste, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF189
PRESENT**

CIRCUIT CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Vérifier et assurer **la continuité et les isollements** des liaisons entre :

- Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 18** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 37** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ Boîtier fusibles habitacle
- Connecteur du capteur **voie 4** —————▶ **voie 16** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 5** —————▶ **voie 20** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 6** —————▶ **voie 15** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Mesurer la tension entre les **voies 5 et 3** du connecteur du capteur combiné sous **+ APC**.

Contactez votre Techline si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC**.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF190 PRESENT	<p><u>CAPTEUR COMBINE</u></p> <p>1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Mauvais montage du capteur</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur. Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.</p> <p>Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connecteur du capteur voie 1 —————▶ voie 18 Connecteur du calculateur Connecteur du capteur voie 2 —————▶ voie 37 Connecteur du calculateur Connecteur du capteur voie 3 —————▶ Boîtier fusibles habitacle Connecteur du capteur voie 4 —————▶ voie 16 Connecteur du calculateur Connecteur du capteur voie 5 —————▶ voie 20 Connecteur du calculateur Connecteur du capteur voie 6 —————▶ voie 15 Connecteur du calculateur <p>Contrôler également l'isolement entre ces liaisons. Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, remplacer le capteur combiné en prenant soin de ne pas lui faire subir de choc.</p>		
--	--	--

2.DEF	CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
--------------	------------------	--

<p>Vérifier si le capteur combiné est correctement monté et fixé sur le châssis du véhicule. Le capteur combiné est repéré par une flèche. Il est impératif que cette flèche soit dans le sens d'avancement du véhicule. Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact et effectuer un essai routier.</p>		
--	--	--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>	
-----------------------------	--	--

**DF191
PRESENT**

CIRCUIT BOUTON MARCHE/ARRET ANTIPATINAGE

CONSIGNES

Particularités : Rien à signaler.

Appliquer la démarche de diagnostic de l'**ET023 "Bouton marche/arrêt contrôle trajectoire"**.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF193 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION INVALIDES</u>
--	--

CONSIGNES	Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de l'injection à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF194 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATIONS MULTIPLEXEES DAE INVALIDES</u></p> <p>1.DEF : Incohérence 2.DEF : Défaut détecté</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système de la DAE, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.</p>

1.DEF	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
--------------	------------------	---

S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicules sont identiques.
Effectuer une géométrie des trains roulants, régler si nécessaire.
Effectuer la calibration de l'angle volant dans la direction assistée électrique à l'aide de l'outil de diagnostic.
Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur combiné sur la caisse.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur et effectuer un essai routier.

2.DEF	CONSIGNES	<p>Particularités : Rien à signaler.</p>
--------------	------------------	---

Faire un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF195 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATIONS MULTIPLEXEES BVA INVALIDES</u>
--	--

CONSIGNES	Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système de la BVA, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé si le défaut persiste faire un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF196 PRESENT OU MEMORISE	<u>EMISSION MULTIPLEXEE DAE ABSENTE</u>
--	---

CONSIGNES	Particularités : Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil. Après réparation du problème dans le système de la DAE, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé si le défaut persiste faire un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic		ESP 8.0	ALP 1
2	Configuration calculateur	PR030 INDEX TACHYMETRIQUE	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatiques du véhicule (consulter le chapitre " Remplacement organes ")	Sans
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	ET017 PEDALE DE FREIN	Etat " Relâchée " confirmé pédale de frein non appuyée	ET017
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	ET017 PEDALE DE FREIN	Etat " Appuyée " confirmé pédale de frein enfoncée	ET017
5	Contrôle apprentissage Angle volant	PR033 ANGLE VOLANT	Valeurs roues droite comprises entre : - 10° < PR033 < + 10°	DF196
6	Lecture paramètres véhicule	LC003 PARAMETRES VEHICULES	S'assurer que les variantes correspondent à la définition du véhicule	Consulter le chapitre " Configurations - apprentissages (VP004) "
7	Contrôle seuil de reconnexion automatique de l'ESP	PR034 SEUIL DE RECONNEXION AUTOMATIQUE DE L'ESP	S'assurer que le PR064 = 50 km/h	Si PR064 différent utiliser le paramétrage VP023

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'ESP

ETAT OUTIL	LIBELLE OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET017	Pédale de frein
ET023	Bouton Marche/Arrêt contrôle trajectoire
ET030	Allumage automatique des feux de stop

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'ESP

PARAMETRE OUTIL	LIBELLE OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Vitesse de roue avant droite
PR002	Vitesse de roue avant gauche
PR003	Vitesse de roue arrière droite
PR004	Vitesse de roue arrière gauche
PR005	Tension alimentation calculateur
PR007	Accélération longitudinale
PR030	Index tachymétrique
PR033	Angle volant
PR034	Angle de lacet
PR036	Accélération transversale
PR038	Vitesse véhicule
PR064	Seuil de reconnexion automatique de l'ESP

ET017	<u>PEDALE DE FREIN</u>
-------	------------------------

CONSIGNES	Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états " appuyés " et " relâchés " sont incohérents avec la position de la pédale.
------------------	--

ETAT "Relâché" Pédale de frein appuyée

Si les feux de stop fonctionnent :

Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

Vérifier/assurer la présence du relais d'allumage des feux.

Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.

Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Vérifier et assurer la présence du **+ Après contact** en **voies 2 et 4** sur le connecteur du contacteur de stop.

Si les feux de stop ne fonctionnent toujours pas vérifier/assurer **la continuité** entre la **voie 1** du connecteur du contacteur et la **voie 4** du support relais.

ETAT "Appuyé" pédale de frein relâchée

Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.

Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	3 et 4	1 et 2
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	1 et 2	3 et 4

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Contrôler et assurer l'isolement au **12 V** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET023

BOUTON MARCHE/ARRET CONTROLE TRAJECTOIRE

CONSIGNES

Particularités : Appliquer les contrôles seulement si les états "**appuyés**" et "**relâchés**" sont incohérents avec la position du bouton.

ETAT "appuyé"

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.
Réparer si nécessaire.
Vérifier l'absence de continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position relâchée. Si continuité, remplacer l'interrupteur.
Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur interrupteur **Voie B1** —————> **Voie 31** connecteur calculateur

ETAT "relâché"

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.
Réparer si nécessaire.
Vérifier la continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position appuyée. Si absence de continuité, remplacer l'interrupteur.
Assurer la présence de la masse en **Voie A2** du connecteur de l'interrupteur.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

PARAMETRES

- PR001** : Vitesse de roue avant droite.
- PR002** : Vitesse de roue avant gauche.
- PR003** : Vitesse de roue arrière droite.
- PR004** : Vitesse de roue arrière gauche.
Ces paramètres indiquent la vitesse en km/h de chaque roue du véhicule.
- PR005** : Tension alimentation calculateur.
Ce paramètre indique la tension d'alimentation en Volts du calculateur.
- PR007** : Accélération longitudinale.
Ce paramètre indique l'accélération longitudinale du véhicule en ms⁻². Il doit être égal à 0 à l'arrêt.
- PR030** : Index tachymétrique.
Ce paramètre indique l'index tachymétrique saisi dans le calculateur pour les pneumatiques équipant le véhicule.
- PR033** : Angle volant.
Ce paramètre indique l'angle du volant conducteur en degrés. Cette information est fournie à l'ESP via le réseau multiplexé par la DAE (direction assistée électrique).
- PR034** : Angle de lacet.
Ce paramètre indique l'angle de lacet en °/s que fournit le bicapteur ou capteur combiné. Il doit être égal à 0 à l'arrêt.
- PR036** : Accélération transversale.
Ce paramètre indique l'accélération transversale en g que délivre le bicapteur ou capteur combiné. Il doit être égal à 0 à l'arrêt.
- PR038** : Vitesse véhicule.
Ce paramètre indique la vitesse du véhicule en km/h.
- PR064** : Seuil de reconnexion automatique de l'ESP.
Ce paramètre indique le seuil de reconnexion automatique de l'ESP en km/h. Ce paramètre doit être à **50 km/h**. Si la valeur est différente utiliser la commande **VP023**.

ETATS

- ET017** : Pédale de frein.
Cet état indique la position (appuyée ou relâchée) de la pédale de frein.
- ET023** : Bouton Marche/Arrêt contrôle trajectoire.
Cet état permet de contrôler le fonctionnement du bouton Marche-Arrêt du contrôle de trajectoire. Cet état (appuyé ou relâché) se contrôle en exerçant une pression maintenue sur ce bouton.
- ET030** : Allumage automatique des feux de stop.
Cet état indique si l'allumage automatique des feux de stop est autorisé ou interdit lors de régulation de CSV. Cet état est paramétrable par les commandes **VP021** et **VP022** en fonction de la législation en vigueur dans le pays concerné.

EFFACEMENTS

- RZ001** : Mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

ACTIVATION

- AC003** : Electrovanne roue avant gauche.
AC004 : Electrovanne roue avant droite.
AC005 : Electrovanne roue arrière gauche.
AC006 : Electrovanne roue arrière droite.

Ces commandes permettent de tester les électrovannes de chaque roue.

Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique :

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et contrôler qu'elles tournent librement.

Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si on l'entraîne à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche", ...)

Exercer à la main un effort de rotation sur la roue concernée, on doit constater 5 cycles déblocage/bloquage sur la roue.

- AC016** : Test moteur pompe.
Cette commande permet de tester le circuit de commande du moteur pompe.
Sélectionner la commande **AC016 "Test moteur pompe"**.
On doit constater le fonctionnement du moteur pendant **5 secondes**.
- AC187** : Relais activation feux stop.
Cette commande permet de tester l'activation des feux de stop par l'ESP lors de régulation du contrôle de sous virage avec forte décélération.
- AC195** : Information vitesse véhicule.
Cette commande permet de générer une vitesse différente de 0 km/h sur la sortie vitesse véhicule filaire du calculateur (**Voie 23**) à destination des consommateurs de cette information. (lampes au xénon, radio, toit ouvrant).
REMARQUE : Cette commande n'a pas d'effet visible sur l'aiguille de vitesse au tableau de bord.
- **Lampes au xénon** : Allumer les feux de croisement et utiliser la commande **AC195**. On doit constater une légère variation de la hauteur du faisceau lumineux. (suivant la vitesse véhicule la hauteur du faisceau lumineux est corrigée pour améliorer la visibilité).
 - **Radio** : Allumer l'autoradio et vérifier que la fonction "modification du volume en fonction de la vitesse" soit active. Utiliser la commande **AC195**. On doit constater durant la commande une élévation puis une diminution du volume du son.
 - **Toit ouvrant** : Cette commande n'a aucun effet visible sur le toit ouvrant. Cette commande modifie le seuil de mise en action du système anti-pincement (l'effort exercé par le toit ouvrant lors de sa fermeture varie selon la vitesse du véhicule du fait des contraintes aérodynamiques).
- AC196** : Demande allumage feux de détresse.
Cette commande permet d'émettre une demande d'allumage des feux de détresse à l'UCH pour tester leur fonctionnement en cas de freinage d'urgence (suivant configuration UCH).

COMMANDES SPECIFIQUES

SC001 : Contrôle dentures cibles.

Cette commande permet de contrôler l'intégrité des dentures pour chaque roue.
Sélectionner la commande **SC001 "CONTRÔLE DENTURE CIBLE"**.
Le résultat du test doit donner **48 dents**.

SC006 : Purge groupe hydraulique et circuits de freinage.

Cette commande n'est à utiliser que si l'on constate un allongement anormal de la pédale de frein lors d'un essai routier avec régulation ABS. (Le système doit avoir été purgé au préalable par la méthode classique).

Sélectionner la commande **SC006 "PURGES GROUPE HYDRAULIQUE ET CIRCUIT DE FREINAGE"** et suivre les instructions décrites par l'outil de diagnostic.

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN/ABS

- BLOCAGE D'UNE OU DE PLUSIEURS ROUES — ALP 2
- TIRAGE — ALP 3
- LOUVOIEMENT — ALP 4
- FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU A BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PEDALE — ALP 5
- FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU SUR MAUVAISE ROUTE — ALP 6
- FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU AVEC UTILISATION D'EQUIPEMENTS SPECIAUX (RADIO-TÉLÉPHONE, CB, ...) — ALP 7
- ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PEDALE DE FREIN SUITE A UNE PHASE DE REGULATION (AVEC UNE PEDALE FUYANTE LORS DE L'ENTREE EN REGULATION) — ALP 8
- PEDALE LONGUE — ALP 9
- VIBRATION DE LA PEDALE DE FREIN — ALP 10
- BRUYANCE DE POMPE, DE TUYAUTERIES OU DU GROUPE HYDRAULIQUE — ALP 11

AUTRES CAS

- ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR D'ABS — ALP 1
- REGULATION INTEMPESTIVE DE L'ESP — ALP 12
- PROBLEME D'ALLUMAGE DES FEUX DE STOP — ALP 13

ALP 1

Absence de communication avec le calculateur d'ABS

CONSIGNES

Sans.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 volts < tension batterie conforme < 17,5 volts**).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'ABS sur la platine fusibles habitacle, et dans le boîtier fusible moteur.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses ABS (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au dessus du groupe ABS).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voie 1 et 4** du connecteur 46 voies.
- **+ AVC en voie 2 et 3** du connecteur 46 voies.
- **+ APC en voie 18** du connecteur 46 voies.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ AVC en voie 16.**
- **+ Après contact en voie 1.**
- **Masse en voie 5.**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contactez votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2

Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'ABS ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :

- Freinage avec régulation ABS sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
Utiliser les paramètres **PR001**, **PR002**, **PR003** et **PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
Utiliser les commandes **AC003 "Electrovannes roue avant gauche"**, **AC004 "Electrovannes roue avant droite"**, **AC005 "Electrovannes roue arrière gauche"** et **AC006 "Electrovannes roue arrière droite"** en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de cinq cycles déblocage/blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "traitement des modes commande"). Si les cinq cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue (pour confirmer une inversion de la tuyauterie).

Si les cinq cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.

Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (Clippage).

Vérifier la conformité des cibles à l'aide de la commande spécifique **SC001 "contrôle denture cibles"** : état, **nombre de dents = 48**.

Si l'incident persiste après ces contrôles, contactez votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3

Tirage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.

Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.

Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.

Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans l'**ALP2**.

Vérifier l'état des cibles ABS et leur conformité.

Contrôler également l'entrefer capteur/cible sur un tour de chaque roue avant + arrière.

Si l'incident persiste, contactez votre Techline.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4

Louvoiment

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.

Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant, ...

non



Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5

**Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort
pédale**

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Attention la régulation ABS est "sensible" sur de très faibles adhérences (glace,
carrelage mouillé, ...)

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liés au réaction du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.

Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 6

Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route, il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale, ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.
Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7

Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio téléphone, CB, ...)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine en particulier de celui de l'ABS (connexions sur masse, + APC et - AVC de l'ABS non autorisées).

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8

Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le Manuel de Réparation (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore 1 ou 2 fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'amélioration, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 9

Pédale longue

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 10

Vibration de la pédale de frein

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation ABS ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 11

Bruyance de pompe, de tuyauteries ou du groupe hydraulique

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

- Vibration du groupe : contrôler la présence et l'état des Silentblochs d'isolement du support de groupe.
 - Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux soient bien clippés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'y ait pas de contact entre tuyaux, ni entre tuyaux et carrosserie.
- Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 12

Régulation intempestive de l'ESP

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

- S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicule soient identiques.
- A l'aide de l'outil de diagnostic, s'assurer que la lecture de configuration **LC003 "PARAMETRES VEHICULE"** correspond impérativement à la définition du véhicule.
- Si nécessaire, utiliser la commande **VP004 "PARAMETRES VEHICULE"** à l'aide de l'outil de diagnostic pour définir la variante appropriée au type de véhicule.
- Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
- S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur combiné sur la caisse.
- Effectuer la calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électronique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Effacer la mémoire du calculateur ABS-ESP, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Si l'incident persiste, effectuer une géométrie des trains roulants. Régler si nécessaire et effectuer une nouvelle calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électronique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 13

Problème d'allumage des feux de stop

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic que l'**ET017** fonctionne correctement.
Sinon appliquer la démarche diagnostic associée à l'**ET017** décrite dans les pages précédentes.

Si les feux ne fonctionnent toujours pas vérifier le fonctionnement du relais d'allumage.

Le relais est passant au repos (vérifier la continuité entre les voies 3 et 4 du relais). Remplacer le relais si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre la voie 1 du contacteur de stop et la voie 4 du support relais. Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

SCENIC

6 Climatisation

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

62B CLIMATISATION REGULEE

62C CLIMATISATION NON REGULEE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 280

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Sommaire

	Pages
62A CONDITIONNEMENT D’AIR	
Préliminaires	62A-1
Fiche diagnostic	62A-5
Architecture de la fonction	62A-7
Mode de fonctionnement général	62A-8
Lectures de configurations et configurations	62A-16
Contrôle de conformité	62A-17
Effets clients	62A-43
Arbre de localisation de pannes	62A-44
62B CLIMATISATION REGULEE	
Préliminaires	62B-1
Fonctionnement système	62B-6
Affectation des voies du calculateur	62B-8
Configurations et apprentissages	62B-9
Fiche diagnostic	62B-10
Récapitulatif des défauts	62B-12
Interprétation des défauts	62B-13
Interprétation des états	62B-21
Interprétation des paramètres	62B-27
Contrôle de conformité	62B-34
Effets clients	62B-40
Arbre de localisation de pannes	62B-41
Aide	62B-54
62C CLIMATISATION NON REGULEE	
Préliminaires	62C-1
Fonctionnement système et affectation des voies	62C-4
Fiche diagnostic	62C-6
Effets clients	62C-8
Arbre de localisation de pannes	62C-9

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Scenic II
Fonction concernée : Conditionnement d'air

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document et les notes techniques de l'injection montée sur le véhicule, de l'Unité Centrale Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres)
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est divisé en quatre parties. Ces parties concernent les quatre sous-fonctions de la fonction conditionnement d'air, chauffage, boucle froide, sélection utilisateur et ventilation habitacle.

Les états et paramètres concernés par ces sous-fonctions sont classés avec leur calculateur respectif.

Particularités : le tableau de commande de la climatisation manuelle ne pilote pas d'éléments électriques et n'est pas diagnosticable. Par conséquent il n'y a pas de contrôle de conformité dans le chapitre **62C "Climatisation manuelle"**.

Nota :

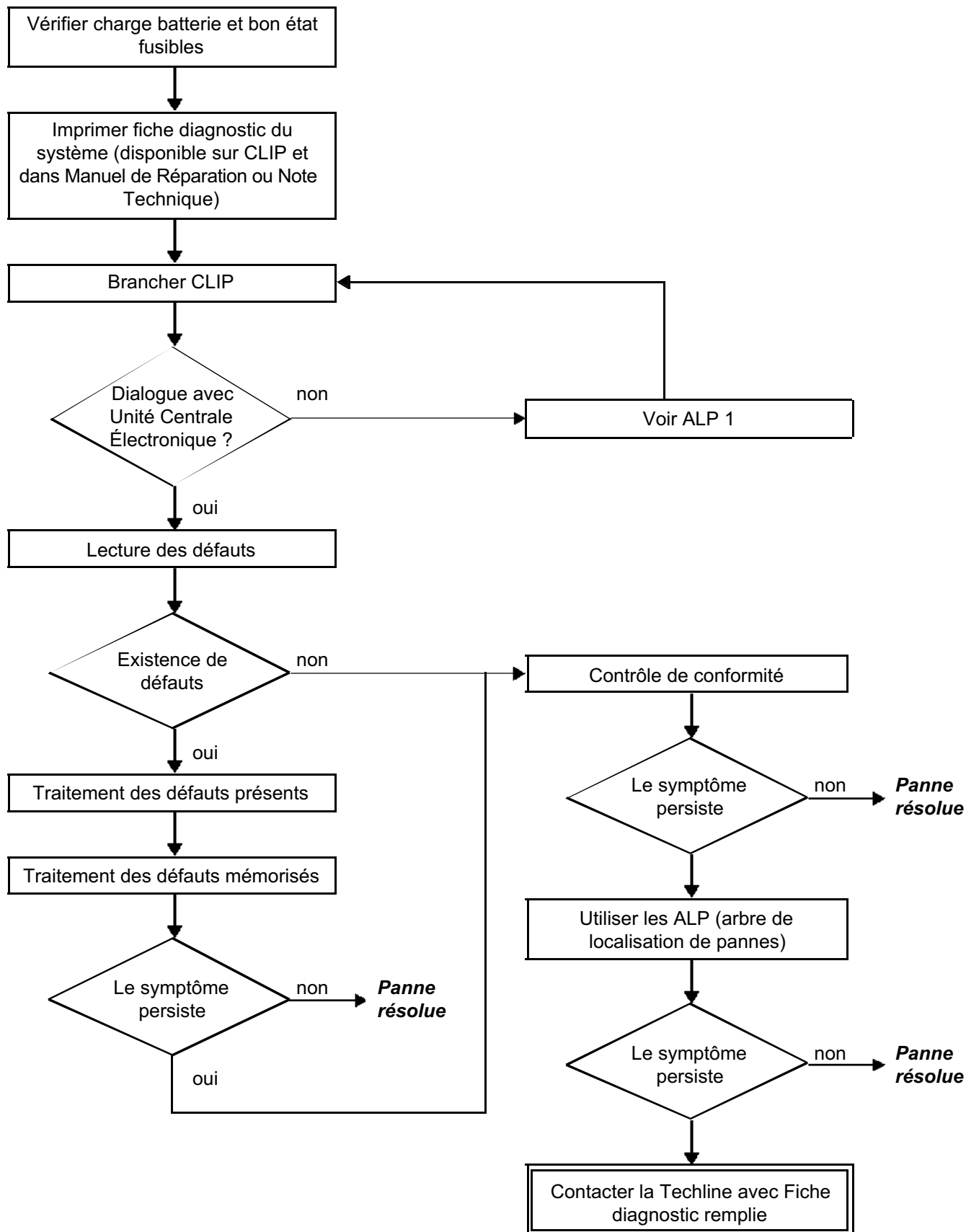
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation est interprété dans les deux chapitres **62A** et **62B "Climatisation"**. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétés dans les chapitres "diagnostic" de ces calculateurs (voir le contrôle de conformité).

Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effets client**".

**Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de
logigramme sur la page suivante.**

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains.

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1127	Pas de chaud
--	------	--------------

	1129	Problème de répartition d'air
--	------	-------------------------------

	1130	Non respect consigne température
--	------	----------------------------------

	1128	Pas de froid
--	------	--------------

	1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation
--	------	---

	1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage
--	------	--

Autre

Vos précisions :

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact
--	-----	------------------------

	005	En roulant
--	-----	------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	012	A la mise en route de la climatisation
--	-----	--

	009	Panne soudaine
--	-----	----------------

Autre

Vos précisions :

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation

Note Technique

Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

Architecture de la fonction conditionnement d'air

La fonction conditionnement d'air est répartie dans quatre calculateurs. La liaison entre ces quatre calculateurs est assurée par le réseau multiplexé, sauf dans le cas d'une climatisation manuelle, où la liaison entre le tableau de commande de climatisation et l'Unité Centrale Habitacle est filaire.

Le tableau de commande de climatisation interprète la volonté du conducteur, qu'il transmet aux trois autres calculateurs, et gère la ventilation habitacle, la distribution d'air, le mixage d'air et le recyclage d'air.

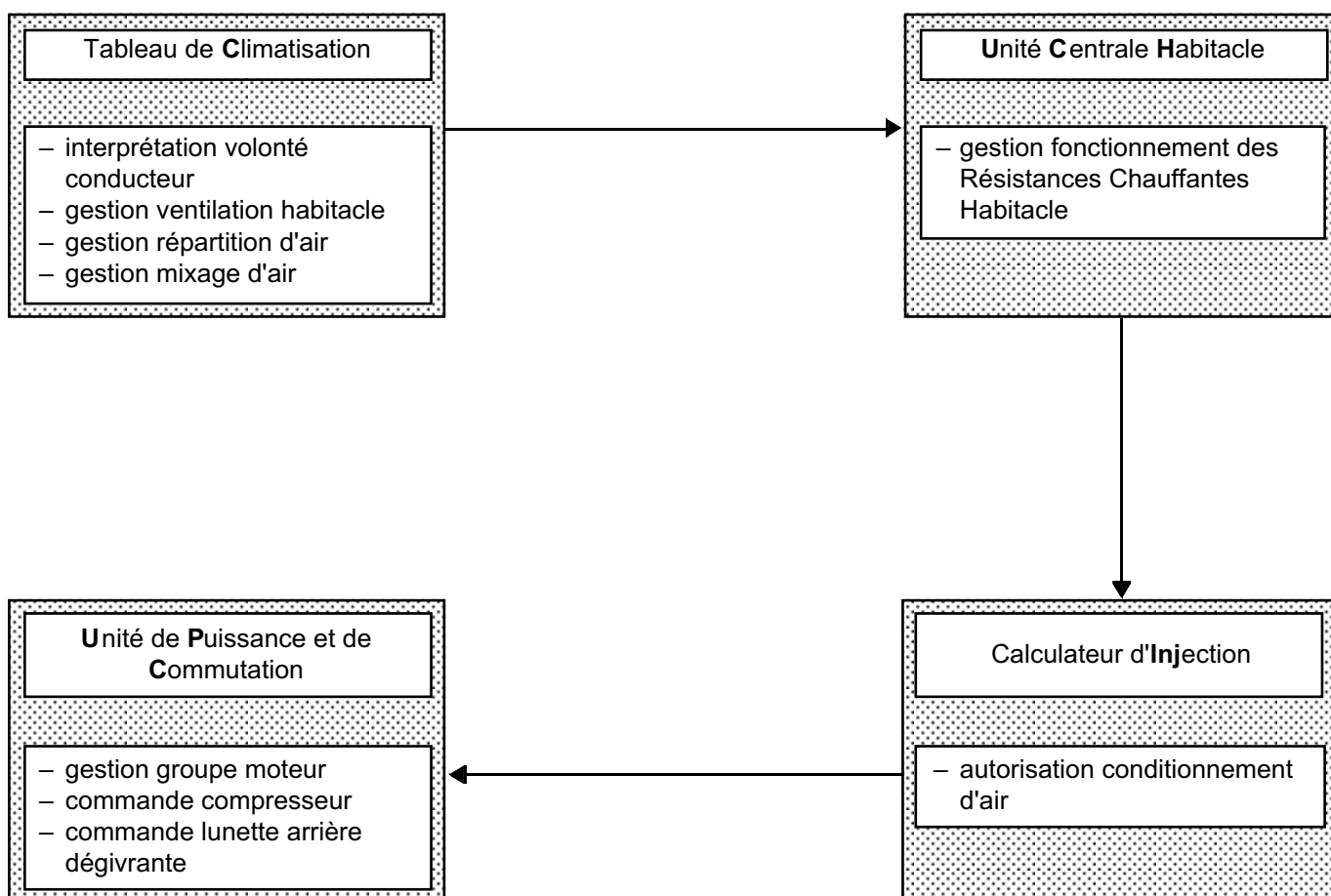
L'Unité Centrale Habitacle transmet la demande d'enclenchement du compresseur de la climatisation à l'injection et gère le fonctionnement des résistances chauffantes habitacle (RCH).

L'injection reçoit l'information de pression fluide réfrigérant, du capteur de pression. Le calculateur d'injection autorise ou non la demande d'enclenchement du compresseur suivant le fonctionnement du véhicule et la transmet à l'Unité de Protection et de Commutation.

L'Unité de Protection et de Commutation, quant à elle, gère la partie puissance de la fonction climatisation. Elle commande l'enclenchement du compresseur, des groupes motoventilateurs de refroidissement moteur et de la lunette arrière dégivrante.

LEXIQUE

RCH = Résistances Chauffantes de l'air Habitacle



Fonctionnement général

La fonction conditionnement d'air est divisée en quatre sous-fonctions : chauffage, boucle froide, ventilation habitacle et sélection utilisateur. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons.

La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur concerné). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**.

Description des sous-fonctions

Sous-fonction chauffage : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air chaud du véhicule et à la gestion de la lunette arrière dégivrante.

Les calculateurs principaux concernés sont le calculateur de climatisation (mixage de l'air et consigne d'air soufflé) et l'Unité Centrale Habitable (gestion et pilotage des résistances chauffantes habitacle). L'Unité de Protection et de Commutation pilote la lunette arrière dégivrante (et le dégivrage des rétroviseurs). Le calculateur d'injection n'est présent dans cette sous-fonction que pour fournir les informations nécessaires à la gestion de celle-ci.

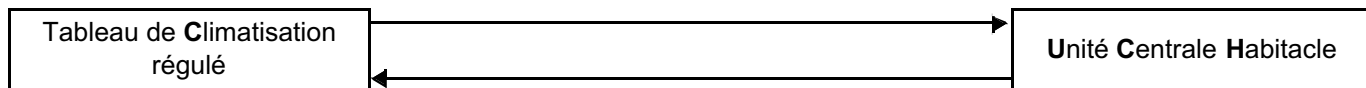
Sous-fonction boucle froide : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air froid du véhicule. Les calculateurs concernés sont la climatisation pour le mixage de l'air, l'injection pour l'autorisation d'enclenchement du compresseur et l'Unité de Protection et de Commutation pour la commande du compresseur et des groupes motoventilateurs moteur. Pour les climatisations réguliées, l'Unité Centrale Habitable ne fait que transmettre la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection. Pour les climatisations manuelles, l'Unité Centrale Habitable autorise ou non l'envoi de la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection en fonction de l'état du ventilateur habitacle (en climatisation manuelle, l'Unité Centrale Habitable reçoit et gère l'information de vitesse du ventilateur habitacle : l'interdiction est donnée si celui-ci ne fonctionne pas).

Sous-fonction sélection utilisateur : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à traduire la demande de l'utilisateur (appui boutons). Les calculateurs concernés sont le calculateur de climatisation pour les climatisations réguliées et l'Unité Centrale. Les deux autres calculateurs ne sont pas concernés pour les climatisations manuelles.

Sous-fonction ventilation habitacle (uniquement pour les climatisations réguliées) : cette sous-fonction comprend tout ce qui concerne la ventilation, le mixage de l'air, le recyclage de l'air et la distribution d'air. Seul le calculateur de climatisation est donc concerné.

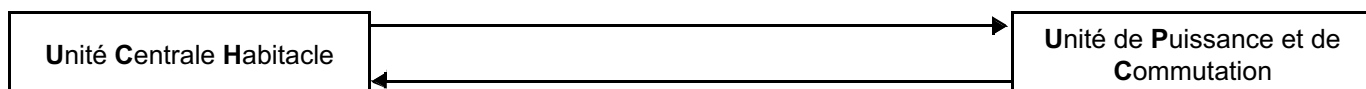
Echanges entre les quatre calculateurs de la fonction conditionnement d'air

- demande de conditionnement d'air 1 (enclenchement compresseur)
- demande enclenchement des résistances chauffantes habitacle (RCH)
- demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)
- information ventilation habitacle



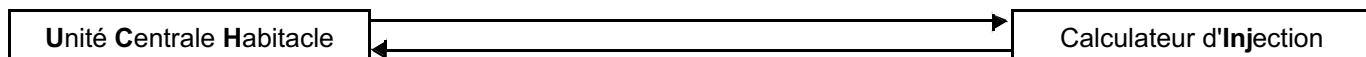
- gel fonctionnement résistances chauffantes habitacle (RCH)
- information température extérieure
- information température eau moteur

- demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)



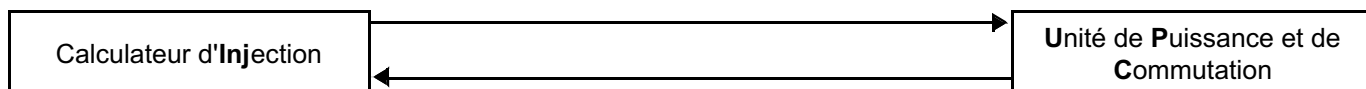
- information charge alternateur
- nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par alternateur

- demande de conditionnement d'air 2 (enclenchement compresseur)
- demande ralenti accéléré pour résistances chauffantes habitacle (RCH)



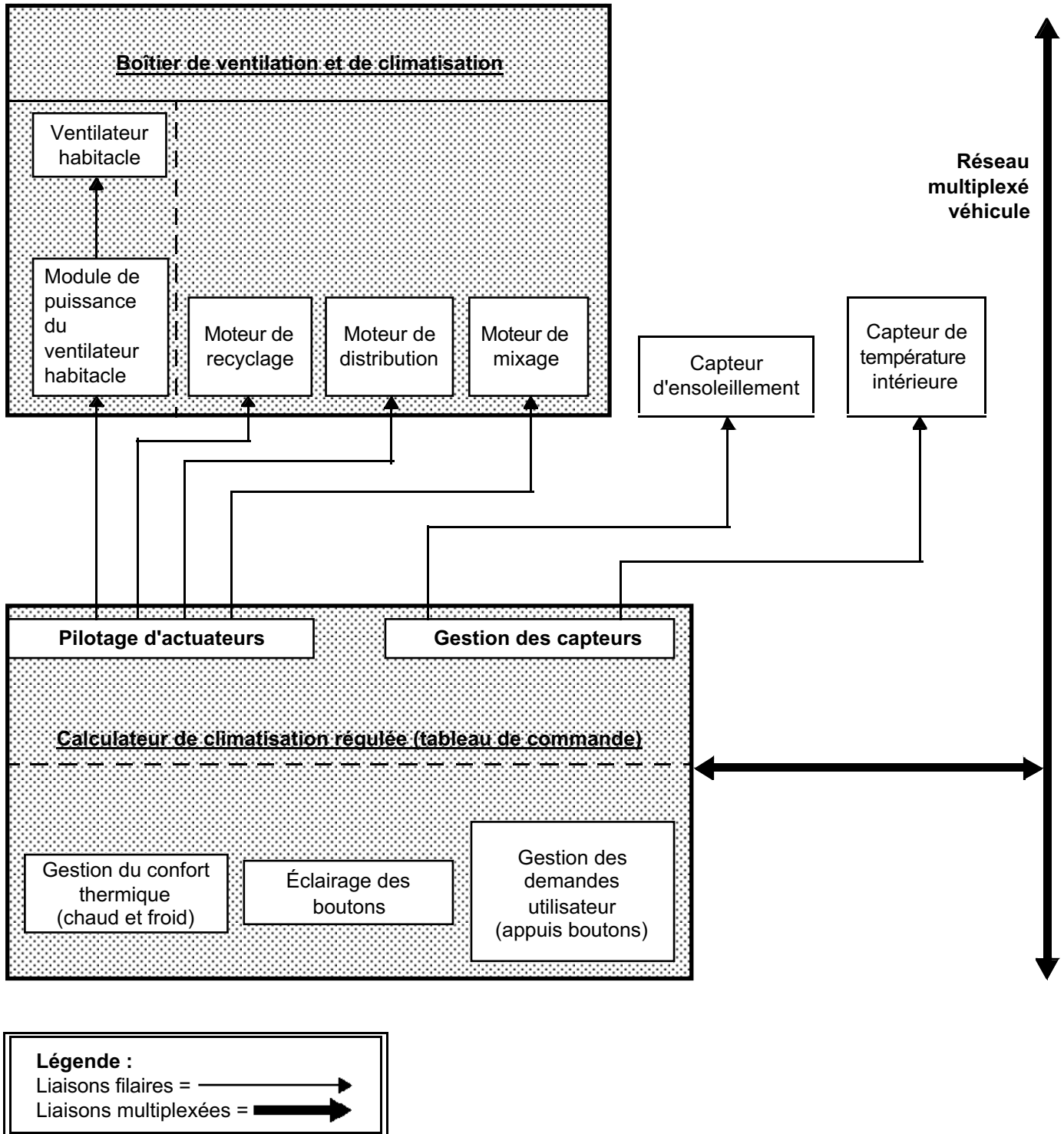
- autorisation enclenchement compresseur
- information température eau moteur
- information pression fluide réfrigérant
- nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par injection

- demande enclenchement compresseur
- demande enclenchement groupe motoventilateur de refroidissement moteur

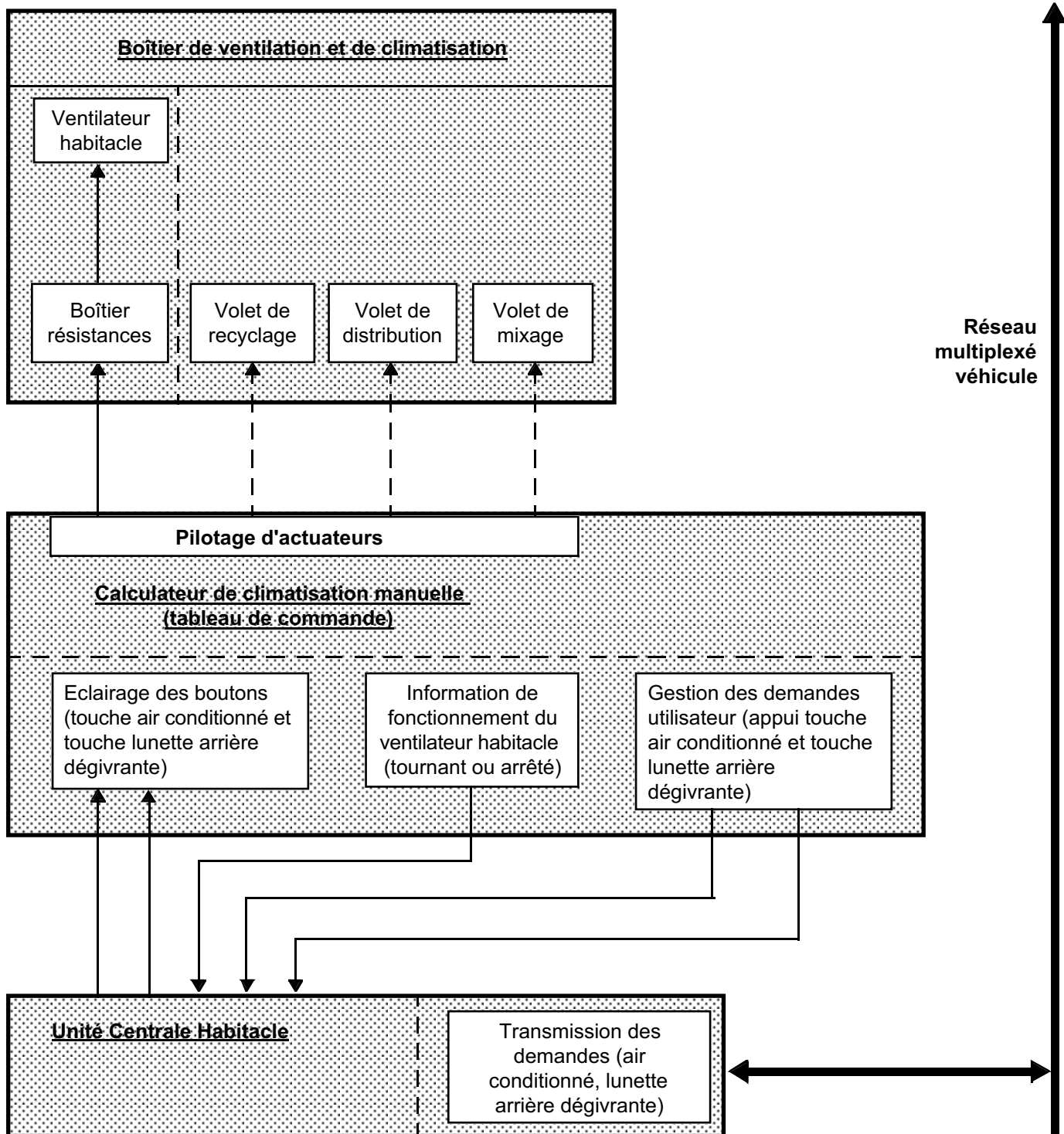


- information charge alternateur

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation régulée



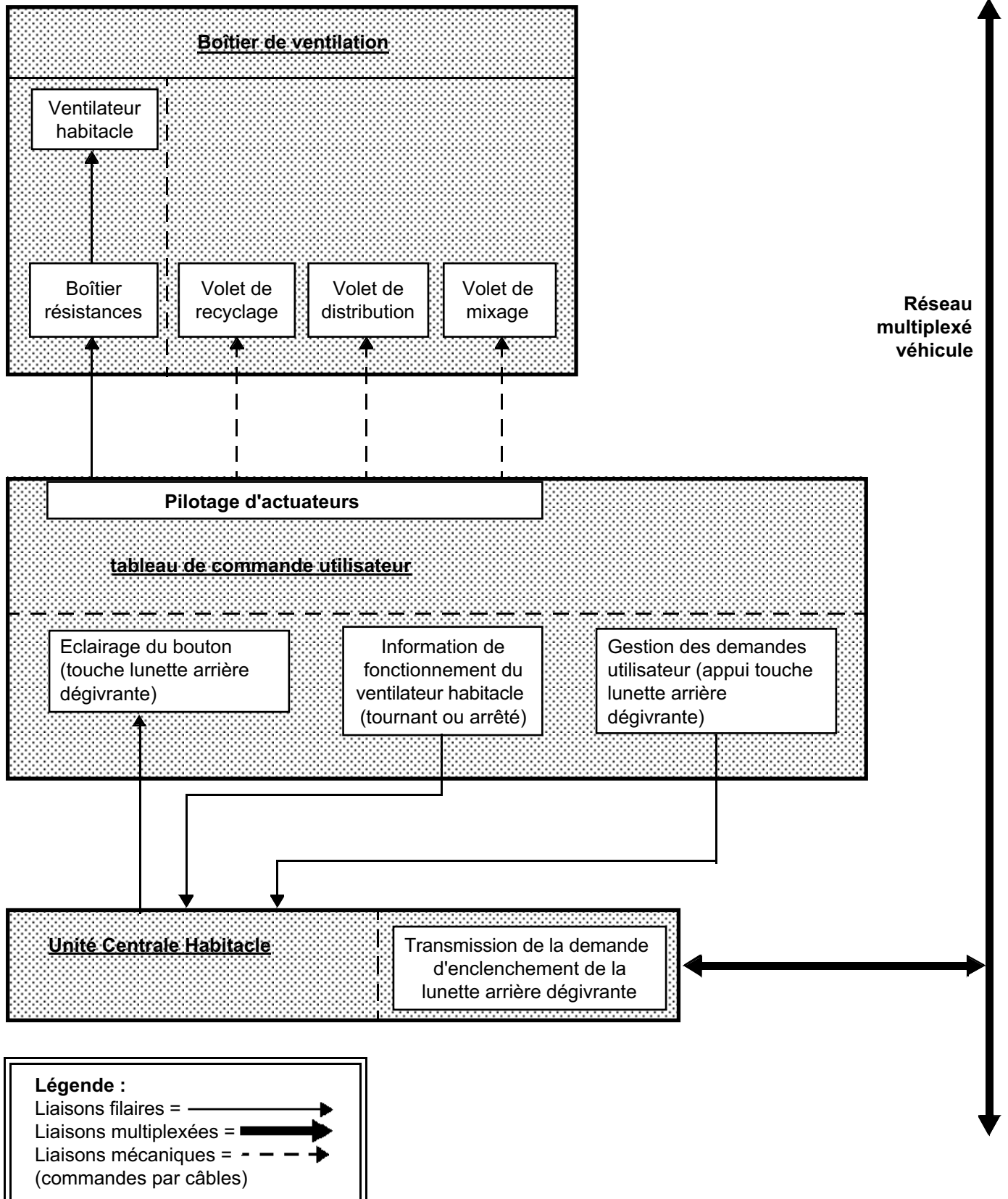
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation manuelle



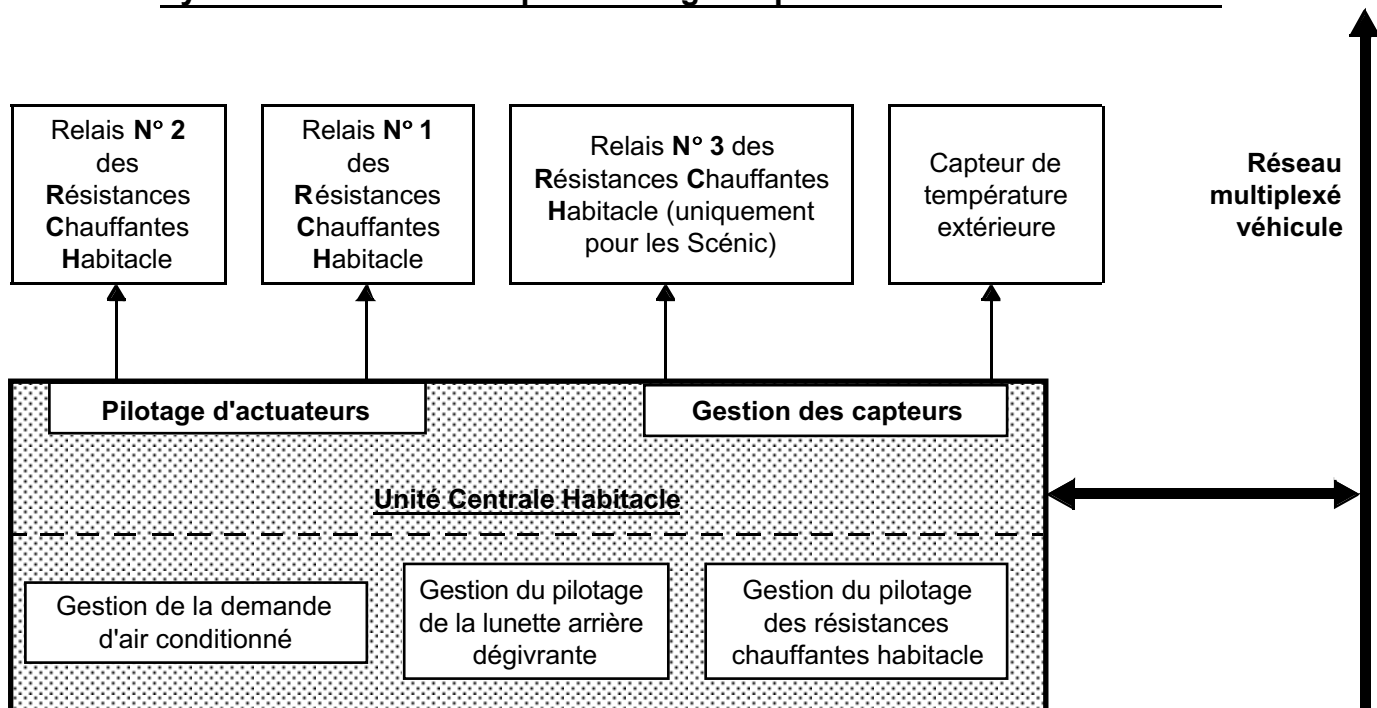
Légende :

- Liaisons filaires = ———→
- Liaisons multiplexées = ———→
- Liaisons mécaniques = - - - ->
(commandes par câbles)

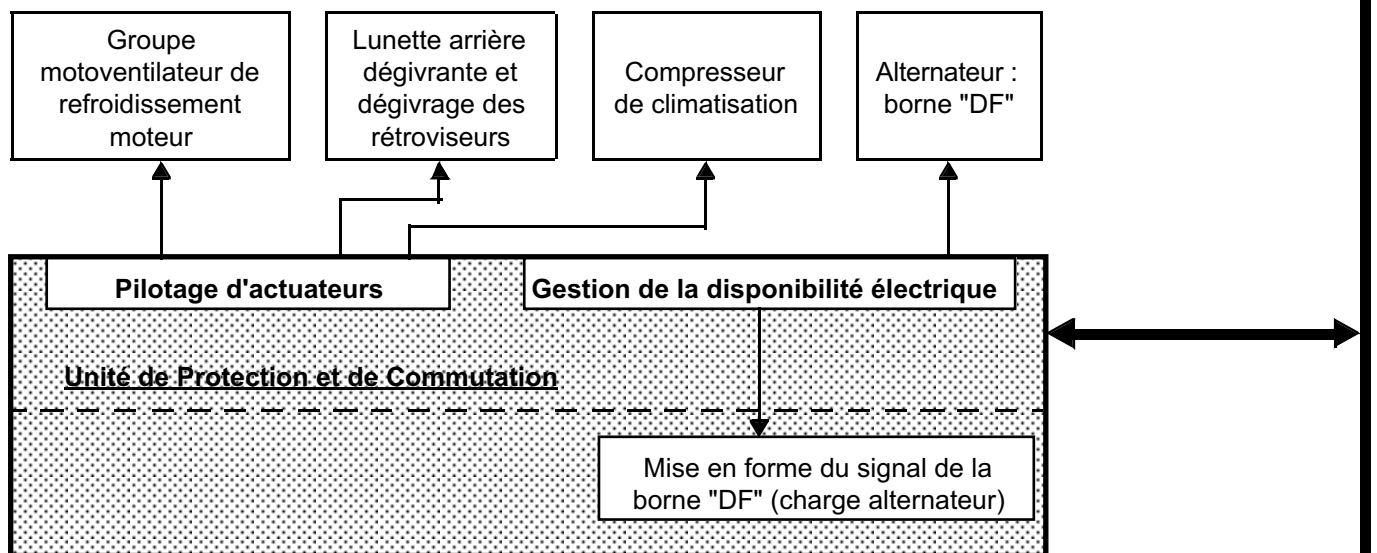
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le tableau de commande des versions chauffage sans climatisation





Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité Centrale Habitacle



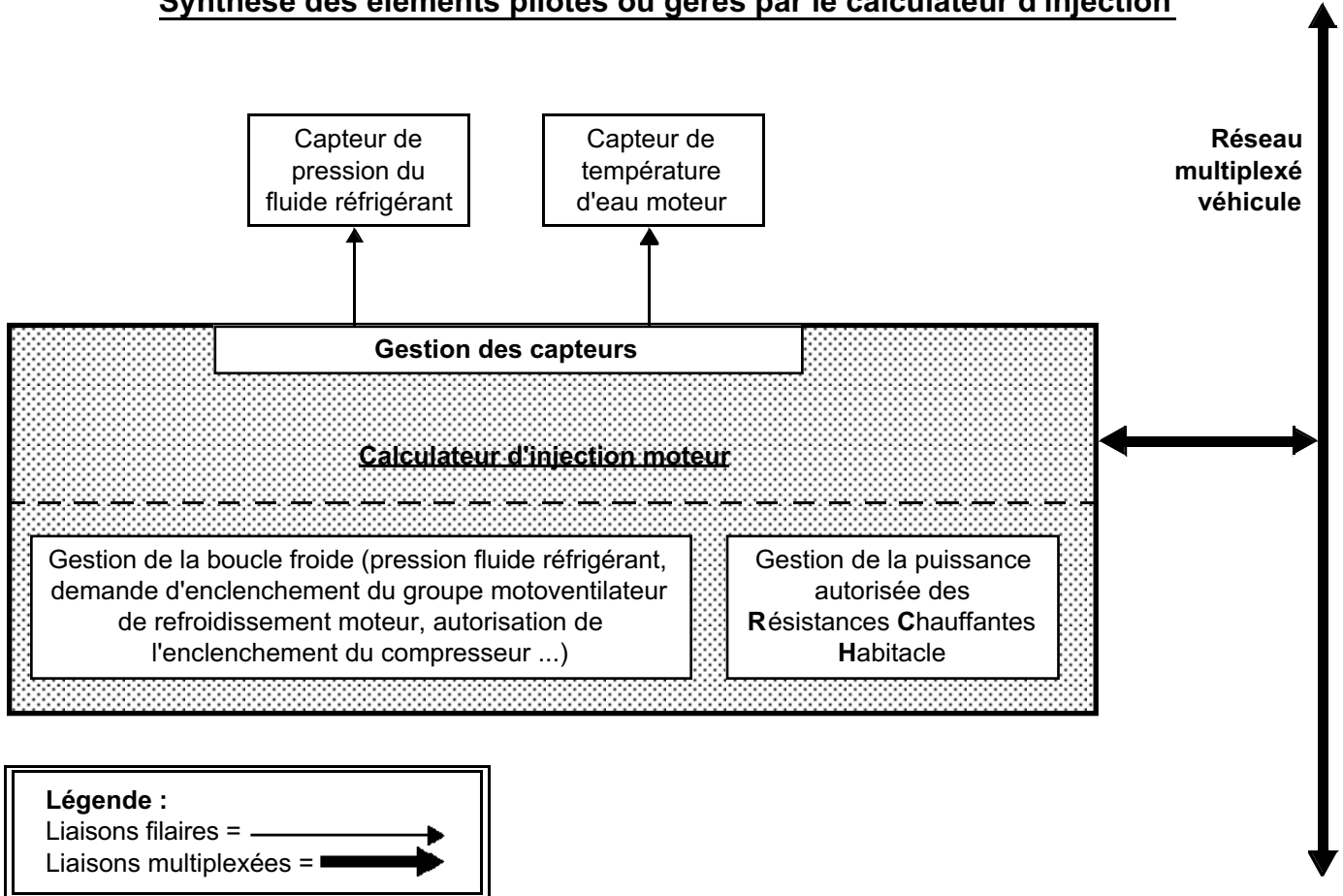
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité de Protection et de Commutation



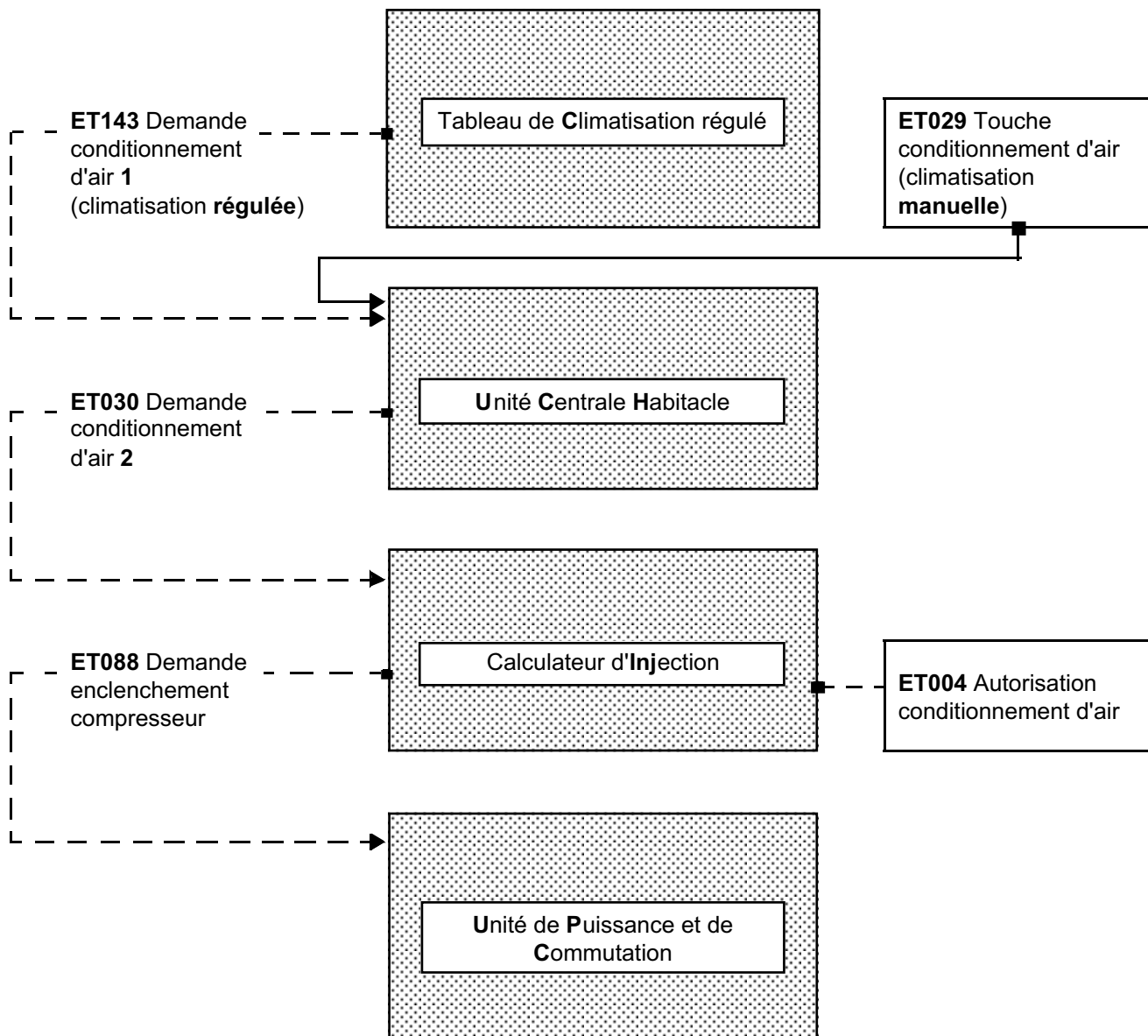
Légende :

Liaisons filaires = 
Liaisons multiplexées = 

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur d'injection



Synoptique de la commande du compresseur



Légende :

- - - Informations Multiplexées.
- Liaisons filaires.

Particularités :

Ce synoptique représente le cheminement de la demande d'enclenchement du compresseur. Les éléments pouvant interdire cette demande ne sont pas listés (information de fonctionnement du ventilateur habitacle pour l'UCH en version climatisation manuelle, conformité de la pression du fluide réfrigérant pour l'injection...).

En cas de non enclenchement du compresseur (pas de transmission d'une de ces demandes) : Effectuer un contrôle de conformité.

Configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Configurations	Choix	Observations
Climatisation (uniquement pour les calculateurs de climatisation régulée)	CF044 Type de véhicule	B84-L84/J84/E84	Configuration manuelle (avec CLIP)
	CF117 Type de résistances chauffantes	Sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitable	SC008 Type d'Unité Centrale Habitable		Scénario de configuration (permettant de renseigner toutes les fonctionnalités de l'UCH).
Injection (tous types)	X	X	Configuration automatique du calculateur
Unité de protection et de commutation	CF001 Type d'alternateur	<ul style="list-style-type: none"> - KCB1 90 BOSCH - TG11 110 VALEO - SG12 VALEO - LIE8 150 BOSCH - SG15L VALEO - Autre type 	Configuration manuelle (avec CLIP)

Lectures de configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Lectures de Configurations	Choix	Observations
Climatisation	LC013 Type de véhicule	B84/J84/E84	Rien à signaler
	LC043 Résistance chauffante	sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitable	LC013 Type de climatisation	régulée/manuelle/ chauffage	Rien à signaler
	LC030 Type de résistances chauffantes	sans/1000 W/1500 W	
	LC011 Type de véhicule	Tous sauf E8h	
Injection S3000 Nota : ces services ne sont valables que pour l'injection S3000 (moteurs K4J - K4M - F4R et F4R Turbocompressé)	LC009 Climatisation	connecté/non connecté	Suite à la première demande d'enclenchement du compresseur : LC009 connecté LC016 Avec
	LC016 Gestion du signal pression climatisation	avec/sans	
	ET079 Présence climatisation	oui/non	ET079
	LC025 Résistance chauffante	avec/sans	Rien à signaler
Unité de protection et de commutation	LC001 Type d'alternateur	<ul style="list-style-type: none"> - KCB1 90 BOSCH - TG11 110 VALEO - SG12 VALEO - LIE8 150 BOSCH - SG15L VALEO - Autre type 	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire. NOTA : Cet état n'est valable que pour les climatisations régulées .	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET141 : Ventilateur habitacle.	ARRETE (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	ET030 : Demande conditionnement d'air 2.	INACTIVE (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitable au calculateur d'Injection (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET015 : Ventilateur habitable.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	NON NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. (Note technique Injection).
Injection	ET079 : Présence climatisation.	OUI (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état.
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	NON (pas d'autorisation moteur à l'arrêt).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	ET088 : Demande enclenchement compresseur.	INACTIVE (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	0 km/h	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR055 : Régime moteur.	0 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET023 : Demande ralenti accélééré (sauf injection EDC 16).	ABSENTE	En cas de problème : Consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	0 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . NOTA : Ce paramètre n'est remonté que par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	1 bar < X < 15 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	0 W < X < 300 W (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 2)	ET022 : Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	INACTIVE NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	INACTIVE NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	ARRETE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	ARRETE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	ET007 : Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	INACTIVE (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours <u>ACTIF : ne pas en tenir compte</u>).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en petite vitesse (GMV 1).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en grande vitesse (GMV 2).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (DF002 "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR121 : Consigne température air soufflé.	0 < X < 80 °C.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET141 : Ventilateur habitacle.	ARRETE (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées .

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	PR001 : Tension batterie.	10,5 < X < 14,4 volts.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET025 : Toit escamotable.	FERME ou NON FERME ABSENT si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET091 : Moteur tournant.	NON NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . (Note technique Injection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET031 : Demande ralenti accélééré pour RCH.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite)	ET018 : Nombre RCH autorisé par alternateur.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET020 : Nombre RCH commandé.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET021 : Commande relais RCH 1.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET022 : Commande relais RCH 2.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne pas pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.
	AC016 : Relais RCH 1.	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. NOTA : Le relais RCH 3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ces commandes. NOTA : Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
	AC017 : Relais RCH 2.		
AC018 : Relais RCH 3. (uniquement pour les Méganes Scénic).			

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection	ET024 : Nombre de RCH figé.	NON NOTA : En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
Unité de Protection et de Commutation	PR002 : Information charge alternateur.	99 %, moteur arrêté.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire. NOTA : Cet état n'est valable que pour les <u>climatisations régulées.</u>	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	ET029 : Touche conditionnement d'air.	APPUYEE si la touche "CA" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	APPUYEE si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	PR019 : Consigne PWM GMV habitacle.	Vitesse 0 = 0 % . Vitesse 8 = 100 % . NOTA : Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET062 : Position volet de recyclage.	OUVERT si le volet est en position air extérieur. FERME si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR011 : Position volet de distribution.	de 0 % à 100 % . NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée (suite)	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 215 °C). NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watt (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE NOTA : Cet état n'est valable que pour les climatisations régulées.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	TOURNANT (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées.
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watt (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	ET030 : Demande conditionnement d'air 2.	ACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitable au calculateur d'Injection (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET015 : Ventilateur habitable.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	OUI NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. (note technique Injection).
Injection	ET079 : Présence climatisation.	OUI (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état.
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	OUI	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état.

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	ET088 : Demande enclenchement compresseur.	ACTIVE	Si l'état affiche "INACTIVE" , consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	0 km/h	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR055 : Régime moteur.	800 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET023 : Demande ralenti accélééré (sauf injection EDC 16).	PRESENTE	En cas de problème : Consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	800 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre. NOTA : Ce paramètre n'est remonté que par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	1 bar < X < 27 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	300 W < X < 5000 W (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 2)	ET022 : Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	ACTIVE si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 23 bar INACTIVE dans le cas contraire NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	ACTIVE si la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bar INACTIVE dans le cas contraire NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	TOURNANT si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 23 bar ARRETE dans le cas contraire	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	TOURNANT si la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bar ARRETE dans le cas contraire	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	ET007 : Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	INACTIVE (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours ACTIF : ne pas en tenir compte).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV 2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en petite vitesse (GMV 1).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en grande vitesse (GMV 2).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (DF002 "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché).
NOTA : Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR121 : Consigne température air soufflé.	0 < X < 80 °C.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET141 : Ventilateur habitable.	TOURNANT. (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées .

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	PR001 : Tension batterie.	12,5 < X < 14,4 volts.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET025 : Toit escamotable.	FERME ou NON FERME ABSENT si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET091 : Moteur tournant.	OUI NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . (Note technique Injection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	ACTIVE si la lunette arrière dégivrante fonctionne. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET031 : Demande ralenti accéléré pour RCH.	ACTIVE si les RCH fonctionnent. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite 1)	ET018 : Nombre RCH autorisé par alternateur.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant la disponibilité électrique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (en fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ...).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET020 : Nombre RCH commandé.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (en fonction des états "ET017, ET018 et ET019").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET021 : Commande relais RCH 1.	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET022 : Commande relais RCH 2.	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : cet état <u>ne fonctionne pas</u> pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite 2)	AC016 : Relais RCH 1.	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. NOTA : Le relais RCH3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ces commandes . NOTA : Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
	AC017 : Relais RCH 2.		
	AC018 : Relais RCH 3. (uniquement pour les méganes Scénic)		
Injection	ET024 : Nombre de RCH figé.	OUI ou NON NOTA : En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
Unité de Protection et de Commutation	PR002 : Information charge alternateur.	0 < X < 100 % – 0 % = consommation électrique nulle. – 100 % = consommation électrique maximum.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT (compresseur de climatisation enclenché).
NOTA : Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE NOTA : Cet état n'est valable que pour les <u>climatisations régulées</u> .	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	ET029 : Touche conditionnement d'air.	APPUYEE (touche "CA" du tableau de climatisation manuelle appuyée).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	APPUYEE si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	PR019 : Consigne PWM GMV habitacle.	de 18 % à 100 % . (18 % correspond à la vitesse 1) NOTA : La signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET062 : Position volet de recyclage.	OUVERT si le volet est en position air extérieur. FERME si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR011 : Position volet de distribution.	de 0 % à 100 % . NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée (suite)	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 215 °C). NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES

Particularités :

Ce sommaire correspond à la **liste complète** des effets clients possibles (les arbres de localisation de pannes sont répartis dans les chapitres **62A**, **62B** et **62C** : voir ci-dessous).

PROBLEME DE COMMUNICATION (uniquement pour les versions régulées)

Chapitre **62B**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR ALP 1

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

Chapitres **62B** et **62C**

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP 4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP 5

PROBLEME DE CLIMATISATION

Chapitre **62A**

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE ALP 6

TROP DE CHAUFFAGE ALP 7

PAS DE FROID ALP 8

TROP DE FROID ALP 9

MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE OU DU DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE ALP 10

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

Chapitres **62B** et **62C**

MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

Chapitres **62B** et **62C**

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

Chapitres **62B** et **62C**

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP 13

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

Chapitre **62A**

BRUITS COMPRESSEUR ALP 14

ALP 6

Pas de chauffage ou manque de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI

Moteur chaud, se mettre en position chaud **MAXI**.

L'**air soufflé est-il chaud** ?

OUI → Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client le fonctionnement du système.

NON

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles :

– Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées :

– Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**.

S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les **informations de température** sont-elles **cohérentes** ?

NON → Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

A

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 6 SUITE

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

OUI

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles et pour les versions chauffage :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air. S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?

NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON

Procéder à un **contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Remplacer la vanne si nécessaire.

OUI

S'assurer que l'aérotherme ne soit pas **obstrué** : le tuyau **supérieur** de l'aérotherme doit être chaud.

NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur. Nettoyer l'aérotherme ou le remplacer si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Si le véhicule est équipé de **résistances chauffantes habitacle (RCH)**, s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

Fin de diagnostic.

NON

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Trop de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**. S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les **informations de température** sont-elles cohérentes ?

NON → Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un **ressenti de l'écart de température** ?

NON →

OUI

A

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

APRES REPARATION

Faire un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic.

ALP 7 SUITE



Pour les climatisations régulées :

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction ventilation habitacle), s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** : l'état "**ET062** Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT". Si celui-ci est fermé alors que l'utilisateur ne demande pas de recyclage, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "**DF021** Circuit moteur recyclage".

Pour les climatisations manuelles :

s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**. Si celui-ci ne fonctionne pas correctement (impossibilité de faire varier le volet en position air extérieur), vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de recyclage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques...

Le remplacer si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de recyclage (blocage du volet).

Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?
NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage / climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON →

Procéder à un **contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Changer la vanne si nécessaire.

OUI

Si le véhicule est équipé de résistances chauffantes habitacle, s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières (pas d'enclenchement intempestif) en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8

Pas de froid

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**. S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont elles cohérentes ?

NON

Faire un **contrôle de conformité** des capteurs. Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Démarrer le moteur et mettre la climatisation en route en appuyant sur la touche **"AC"** (avec une demande de température tout froid et une vitesse de ventilation habitacle).

Visualiser dans l'écran sous fonction sélection utilisateur les états suivants :

– **Pour les climatisations régulées :**

L'état **ET143** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1" doit afficher "ACTIVE" et le sigle "AC" doit s'afficher sur l'écran du tableau de climatisation.

– **Pour les climatisations manuelles :**

L'état **ET029** "TOUCHE CONDITIONNEMENT D'AIR" doit afficher "APPUYEE".

NOTA : ces états indiquent la demande de mise en route du conditionnement d'air du tableau de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle.

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON

Contactez votre Techline.

OUI



APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 1

A

Moteur au régime de ralenti, vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que l'Unité Centrale Habitable envoie bien la demande de mise en route du conditionnement d'air au Calculateur d'Injection. L'état **ET030** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 2" doit afficher "ACTIVE".

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON

OUI

OUI

Visualiser, à l'aide de l'outil diagnostic (écran sous fonction boucle froide), les états suivants :

- **ET004** "AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR", cet état doit avoir la caractérisation "OUI",
- **ET088** "DEMANDE ENCLENCHEMENT COMPRESSEUR", cet état doit avoir la caractérisation "ACTIVE".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

OUI

NON

C

S'assurer que l'Unité Centrale Habitable soit correctement configurée en visualisant la lecture de configuration **LC013** "TYPE DE CLIMATISATION". Reconfigurer l'Unité Centrale Habitable si nécessaire.

S'assurer que l'Unité Centrale Habitable reçoit bien l'information de l'état de fonctionnement du moteur thermique et du ventilateur habitacle (pour les climatisations manuelles). Dans l'écran sous fonction chauffage, l'état **ET091** "MOTEUR TOURNANT" doit afficher "OUI" et L'état **ET015** "VENTILATEUR HABITACLE" doit afficher "ACTIF".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, un diagnostic de l'injection (interprétation de l'état **ET091**), et un diagnostic de l'UCH (interprétation de l'état **ET015**).

S'assurer que le calculateur d'Injection soit correctement configuré. L'état **ET079** "PRESENCE CLIMATISATION" doit afficher "OUI" (écran sous fonction boucle froide).

NOTA : L'état **ET079** est présent dans toutes les injections.

L'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT) possède 2 lectures de configurations supplémentaires :

- LC009 "CLIMATISATION" doit afficher "CONNECTE",
- LC016 "GESTION DU SIGNAL PRESSION CLIMATISATION" doit afficher "AVEC".

Le calculateur d'injection est-il correctement configuré ?

OUI

B

NON

Reconfigurer le calculateur d'injection (configuration automatique : voir les préliminaires de la note Injection).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 2

B

Faire un **diagnostic de l'injection** afin de s'assurer qu'aucun défaut ne soit présent (si des défauts sont remontés par le calculateur d'injection, l'enclenchement du conditionnement d'air peut être interdit).
Si des défauts sont présents ou mémorisés : **effectuer les réparations nécessaires** (voir note technique de l'injection).

S'assurer que la **pression du fluide réfrigérant** soit conforme (pas de sous-pression ni de sur-pression) par le biais du paramètre **PR037 "PRESSION FLUIDE REFRIGERANT"** : voir le contrôle de conformité de cette note (sous fonction boucle froide).

S'assurer que le groupe motoventilateur de refroidissement moteur soit en vitesse 1 en visualisant dans l'écran sous fonction boucle froide, les états :

- L'état **ET014 "CONTROLE DU GMV1"** doit afficher "TOURNANT".
- L'état **ET022 "DEMANDE GMV PETITE VITESSE"** doit afficher "ACTIVE".

NOTA : Ces états ne sont pas remontés par toutes les injections (voir le contrôle de conformité, sous fonction boucle froide).

Le ventilateur de refroidissement moteur est-il en vitesse 1 ?

NON →

Faire un diagnostic de l'injection (demandeur de l'enclenchement des GMV) et un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation (pilote des GMV).

OUI

C

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 3

C

Contrôler l'état de la courroie du compresseur de climatisation et contrôler sa tension.

La tension est-elle correcte ?

NON

Remplacer la courroie
(voir méthodes de réparations).

OUI

Moteur arrêté, activer à l'aide de l'outil de diagnostic la commande **AC008** "COMMANDE COMPRESSEUR" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).

L'embrayage du compresseur colle-t-il ?

NON

Appliquer la démarche de diagnostic de la commande **AC008** "COMMANDE COMPRESSEUR" contenue dans la note technique de l'Unité de Protection et de Commutation.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du volet de mixage de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un contrôle de conformité du moteur de mixage (**PR012** "MOTEUR DE MIXAGE"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe ...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques ...
Le changer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air. S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe ...).
Procéder aux réparations nécessaires.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

NON

Fin de diagnostic.

OUI

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 4

D

Vérifier la propreté du condenseur (présence de feuilles, de boues ...).
Nettoyer le condenseur si nécessaire.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide réfrigérant** (faire la recherche **moteur froid puis moteur chaud**, à l'aide du bruiteur électronique ou du produit détecteur de fuites pour éviter de faire deux charges de climatisation de suite).
Remettre en état si nécessaire.

Climatisation en fonctionnement (avec une demande tout froid), vérifier au toucher, que la canalisation de fluide réfrigérant entre l'orifice calibré et l'évaporateur soit **bien froide** (canalisation inférieure à l'entrée de l'évaporateur au niveau du tablier moteur).

La canalisation de fluide réfrigérant est-elle froide ?

NON

Vérifier la présence de l'**orifice calibré**.

OUI

L'**orifice calibré** est-il présent ?

OUI

Remplacer l'**orifice calibré**.

NON

Remplacer la **canalisation** (entre la sortie condenseur et l'entrée évaporateur).

Refaire une **charge** de fluide réfrigérant en consultant le manuel de réparation (550 gr. ± 25 gr).

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Remplacer le compresseur de climatisation.

NON

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 9

Trop de froid

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Moteur au régime de ralenti et climatisation à l'arrêt (pas d'appui bouton "AC" et pas de mode "AUTO"), s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas enclenché.

L'embrayage du compresseur de climatisation est-il enclenché ?

NON

OUI

Moteur arrêté, s'assurer du bon fonctionnement de la commande électrique de l'embrayage du compresseur en activant, à l'aide de l'outil de diagnostic, la commande **AC008 "COMMANDE COMPRESSEUR"** (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).
Durant la commande, la **voie A** de l'embrayage du compresseur doit être alimentée en + 12 volts. Si l'alimentation + 12 volts reste présente alors que la commande est terminée : consulter l'interprétation de cette commande (vérification de la continuité et de **l'isolement par rapport au + 12 volts** de la ligne électrique entre l'UPC et l'embrayage du compresseur).

Si la ligne de commande du compresseur est conforme mais que l'embrayage reste toujours enclenché : s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas grippé (problème mécanique).
Remplacer le compresseur de climatisation si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI



APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil diagnostic.

ALP 9 SUITE



A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température d'air extérieure et température d'eau moteur.

Pour les climatisations régulées : Température d'air extérieure, température d'eau moteur et température d'air intérieure.

S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont-elles cohérentes ?

NON

Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégraffer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...).

Procéder aux réparations nécessaires.

OUI

Procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10

**Manque d'efficacité du dégivrage
ou du désembuage de la lunette arrière**

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic** (lecture des défauts, notamment de l'unité de protection et de commutation et vérification des configurations).

Particularités :

– Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage.

NOTA : Pour des raisons de consommation électrique, la commande de dégivrage n'est autorisée que moteur tournant.

La commande de dégivrage de la lunette arrière s'effectue de deux façons :

- Une impulsion sur la touche dégivrage (en bas du tableau de commande) active la lunette arrière dégivrante en mode manuel (avec temporisation) et le dégivrage des rétroviseurs.
- Une impulsion sur la touche dégivrage en haut du tableau de commande active la fonction "Voir clair" : lunette arrière dégivrante en mode automatique (pas de temporisation), dégivrage des rétroviseurs, enclenchement de l'air conditionné et ventilation pare-brise en grande vitesse.

S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage. Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la borne côté droit de la lunette arrière dégivrante. Remettre en état si nécessaire.

Activer à l'aide de l'outil de diagnostic la commande "**AC011** Dégivrage lunette arrière" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).

L'alimentation 12 V est-elle présente sur le connecteur gauche du dégivrage de la lunette arrière ?

OUI

Si l'alimentation **12 V** et la masse arrivent bien sur les bornes de la lunette arrière dégivrante mais que celle-ci ne fonctionne pas correctement : Dégraffer les montants plastique de la lunette arrière et s'assurer que **les lignes du dégivrage ne soient pas coupées**. La résistance des lignes ne doit pas être nulle ni égale à l'infini (en moyenne **0,5 Ω**). Remettre en état si nécessaire.

NON

A

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10 SUITE 1

A

Appliquer la démarche de diagnostic de la commande **AC011 "DEGIVRAGE LUNETTE AR"** contenue dans la note technique de l'Unité de Protection et de Commutation.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

A l'aide des tableaux ci dessous, effectuer un contrôle du ou des boutons du tableau de commande.

NOTA : Pour les climatisations régulées, l'appui dégivrage auto correspond à la touche dégivrage en haut du tableau de commande (fonction "voir clair"), et l'appui dégivrage manuel correspond à la touche dégivrage en bas du tableau de commande.

<u>CLIMATISATION REGULEE</u>	MOTEUR ARRETE			MOTEUR TOURNANT		
	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel
ET085 Lunette arrière dégivrante : mode auto	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE
ET086 Lunette arrière dégivrante : mode manuel	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	ACTIVE

<u>CLIMATISATION MANUELLE</u> (<u>et version chauffage sans climatisation</u>)	MOTEUR ARRETE		MOTEUR TOURNANT	
	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE
ET028 Touche lunette arrière chauffante	RELACHEE	APPUYEE	RELACHEE	APPUYEE

B

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10
SUITE 2

B

Les états fonctionnent-ils comme indiqué ?

OUI

Fin de diagnostic.

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, de l'Unité de Contrôle Habitable et de l'Unité de Protection et de Commutation (les demandes de mise en route de la lunette arrière dégivrante sont envoyées par le réseau multiplexé).

Pour les climatisations manuelles :

Consulter l'interprétation de l'état **ET028** "Touche lunette arrière chauffante" et faire un diagnostic de l'Unité de Contrôle Habitable (la demande de mise en route de la lunette arrière dégivrante est envoyée par une liaison filaire).

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 14

Bruits compresseur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

S'assurer que les calculateurs participant à la fonction CONDITIONNEMENT D'AIR (Injection, Unité de Protection et Commutation, Unité centrale habitacle et tableau de Climatisation) soit correctement configurés. Reconfigurer si nécessaire (voir chapitre des configurations au début de ce manuel).



S'assurer que le compresseur monté sur le véhicule corresponde bien à la motorisation (voir le tableau de la note "**Fonction climatisation**").
Remplacer le compresseur si nécessaire.



S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisations n'ayant pas de tendeur automatique).
Remplacer la courroie si nécessaire.



S'assurer que le compresseur soit **correctement fixé**.
Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un **contrôle de la charge de fluide réfrigérant** $550 \text{ g} \pm 25$ ainsi qu'un contrôle des fuites car une perte importante de fluide peut engendrer des nuisances sonores du compresseur.
Refaire une charge si nécessaire.



Si le problème persiste, **remplacer** le compresseur de climatisation.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

N° Vdiag : 44

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Scénic II
Fonction concernée : Climatisation régulée

Nom du calculateur : Careg
N° de programme : 0003
N° Vdiag : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- La résistance de l'élément détecté défectueux,
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation

Toutes les variables (états et paramètres) et les commandes nécessaires à la fonction conditionnement d'air sont réparties en **quatre sous-fonctions** :

- la sous-fonction **BOUCLE FROIDE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air froid,
- la sous-fonction **SELECTION UTILISATEUR**, regroupe toutes les informations relatives à la volonté utilisateur (appuis boutons, témoins...),
- la sous-fonction **CHAUFFAGE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air chaud,
- la sous-fonction **VENTILATION HABITACLE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la ventilation, à la distribution, et à la répartition de l'air dans l'habitable.

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est découpé en deux parties :

1/ Toutes les informations relatives aux capteurs et actuateurs **pilotés par le tableau de commande** de la climatisation régulée (moteur de distribution, moteur de mixage, moteur de recyclage, ventilation habitacle...) se trouvent dans le contrôle de conformité de ce chapitre.

2/ Toutes les informations nécessaires à la **fonction conditionnement d'air** (informations produites par plusieurs calculateurs) se trouvent dans le contrôle de conformité du chapitre **62A "Conditionnement d'air"**.

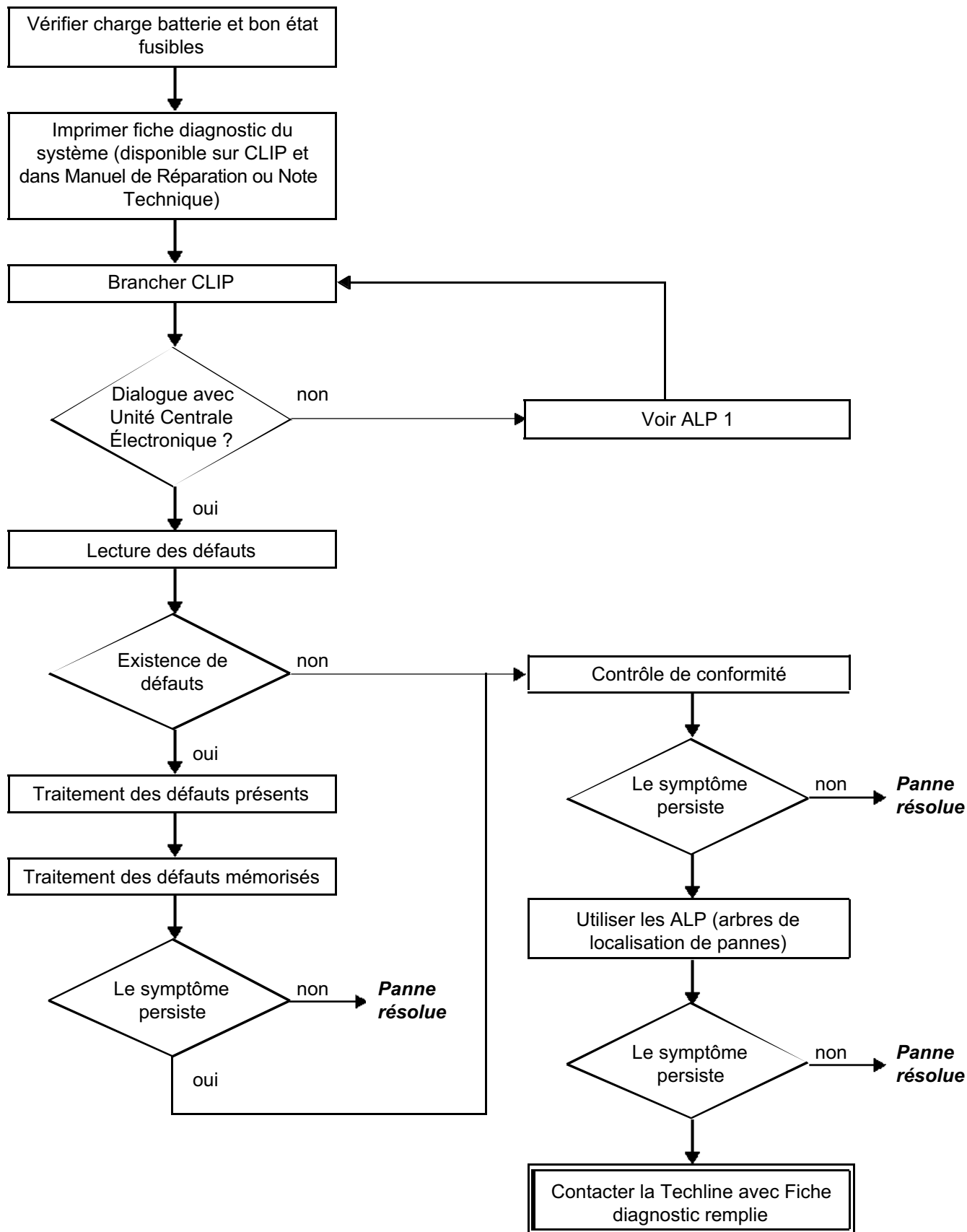
Nota :
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation régulée est interprété dans ce chapitre. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétées dans les chapitres diagnostics des calculateurs producteurs de l'information.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

GENERALITES :

La climatisation régulée équipant le SCENIC est gérée par quatre calculateurs. Ce système est nommé **FONCTION REPARTIE**. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons. La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur de climatisation). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**. La description de ces deux modes de diagnostic se trouve dans l'introduction de ce manuel de réparation.

DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :

Le calculateur de climatisation régulée commande la ventilation habitacle, le moteur de distribution, le moteur de mixage et le moteur de recyclage.

Le calculateur de climatisation régulée contrôle également deux capteurs : le capteur de température intérieure et le capteur d'ensoleillement.

Les deux capteurs et les trois moteurs sont reliés au calculateur de climatisation régulée par des liaisons filaires. Le calculateur de climatisation régulée pilote la ventilation habitacle par le biais d'un signal de commande modulé (signal carré) envoyé à un module de puissance (liaison filaire).

Toutes les autres informations consommées par le calculateur de climatisation régulées ou émises par celui-ci vers les autres calculateurs s'effectuent par le réseau multiplexé.

La production d'air froid (boucle froide) et la production d'air chaud (chauffage) sont contrôlées par les trois autres calculateurs participant à la fonction Conditionnement d'air (Unité Centrale Habitacle, Unité de Protection et de Commutation et calculateur d'injection moteur).

Les principales informations consommées par le calculateur de climatisation régulée sont :

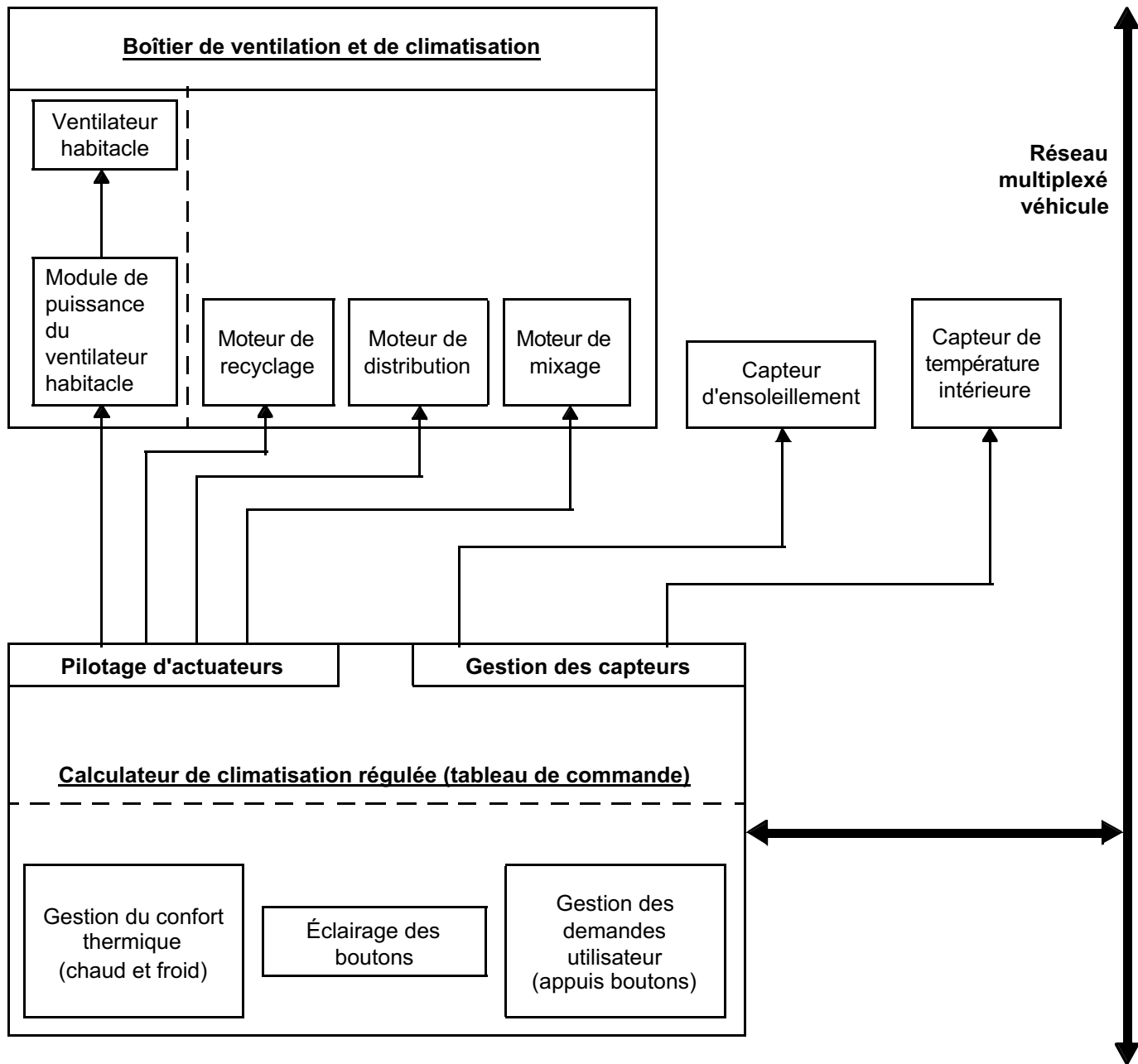
- + 12 V feux de position,
- 0 V rhéostaté,
- température extérieure,
- température d'eau moteur,
- état de fonctionnement du moteur thermique,
- régime moteur,
- puissance électrique consommée,
- demande de figement de la température d'air soufflé.



PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT :

- Lorsque le moteur thermique est arrêté, la ventilation habitacle tourne environ 30% moins vite que la demande utilisateur (consigne tableau de commande).
- Si des actuators sont en défaut, la climatisation ne peut plus les piloter, mais il y a toujours un retour visuel de la demande sur le tableau de commande : allumage des témoins, affichage des sigles sur le tableau (position moteur distribution, vitesse motoventilateur habitacle, sigle "AC"...).
- **Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact** (cela peut permettre d'identifier un problème, car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).

N° Vdiag : 44

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :



Légende :
 Liaisons filaires = 
 Liaisons multiplexées = 

Affectation des voies du calculateur de climatisation régulée.

Voies calculateur	Fonctions	Voies capteurs - actuateurs
Connecteur A		
1	CAN L	
2	libre	
3	libre	
4	signal capteur d'ensoleillement	voie 2 du capteur d'ensoleillement
5	signal capteur température intérieure	voie 4 du capteur de température intérieure
6	masse calculateur	
7	CAN H	
8	libre	
9	+ 12 V feux de position	fusible feu de position gauche de l'Unité de Protection et de Commutation (7,5 A)
10	+ 12 V servitudes	fusible habitacle (15 A)
11	+ 12 V avant contact	fusible habitacle (20 A)
12	0 V capteurs (ensoleillement, température intérieure)	voie 1 du capteur d'ensoleillement et voie 5 du capteur de température intérieure
Connecteur B		
1	commande moteur de recyclage	voie 5 du moteur de recyclage
2	libre	
3	libre	
4	libre	
5	libre	
6	libre	
7	commande du module du groupe motoventilateur habitacle	voie 6 du connecteur 6 voies du module du groupe motoventilateur habitacle
8	alimentation 12 V des moteurs de mixage et de distribution	voie 2 des moteurs de mixage et de distribution
9	libre	
10	commande moteur de recyclage	voie 6 du moteur de recyclage
11	commande moteur de distribution	voie 1 du moteur de distribution (bobinage B2)
12	commande moteur de distribution	voie 6 du moteur de distribution (bobinage A2)
13	commande moteur de distribution	voie 3 du moteur de distribution (bobinage B1)
14	commande moteur de distribution	voie 4 du moteur de distribution (bobinage A1)
15	commande moteur de mixage	voie 1 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 3 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B2)
16	commande moteur de mixage	voie 6 du moteur de mixage (bobinage A2)
17	commande moteur de mixage	voie 3 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 1 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B1)
18	commande moteur de mixage	voie 4 du moteur de mixage (bobinage A1)

CONFIGURATION DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION :

Le calculateur de climatisation régulée dispose de 2 services de configuration. Ces configurations s'effectuent après un remplacement du calculateur.

Ces deux configurations sont importantes car elles permettent d'optimiser le confort thermique dans le véhicule (meilleure gestion de la climatisation automatique). Si celles-ci ne sont pas correctement renseignées, la production d'air froid et d'air chaud sera fortement dégradée (exemple : pas d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle).

Ces configurations sont accessibles en mode réparation de l'outil de diagnostic et ne peuvent être renseignées qu'en mode diagnostic par calculateur et non en diagnostic par fonction.

La vérification de la bonne prise en compte des configurations s'effectue aussi en **mode réparation** de l'outil de diagnostic grâce aux lectures de configuration. Ces lectures de configuration sont accessibles aussi bien en **mode diagnostic par calculateur** qu'en **mode diagnostic par fonction**.

– La première configuration se nomme **CF044** "Type véhicule" ; cette configuration permet de renseigner le type de caisse sur lequel est monté le calculateur de climatisation (J84 / R84 pour les Méganes Scénic et Scénic 4 roues motrices, et AUTRES X84 pour toutes les autres Méganes). La lecture de configuration se nomme **LC013** "Type véhicule".

– La deuxième configuration se nomme **CF117** "Type de résistances chauffantes" ; cette configuration permet de renseigner le type de résistances chauffantes de l'air habitacle montées sur le véhicule. Il existe trois possibilités : **"SANS"** pour les véhicules non équipés de résistances **"1000 W"** et **"1800 W"**.

Les résistances chauffantes sont montées principalement sur les véhicules équipés de motorisations Diesel. Elles se situent dans le boîtier de ventilation - distribution d'air (côté gauche), à côté de l'aérotherme. L'étiquette collée sur le boîtier de résistances (avec la référence) permet de savoir s'il s'agit de résistances de **1000** ou de **1800 W (NOTA : les résistances de 1800 W sont principalement montées sur les Méganes Scénic)**. La lecture de cette configuration se nomme : **LC043** "Résistance chauffante".

NOTA :

En mode diagnostic par fonction, l'outil de diagnostic permet de visualiser également les lectures de configurations des autres calculateurs participant à la fonction conditionnement d'air. Toutes les configurations de la fonction conditionnement d'air (du calculateur d'Injection, du calculateur d'Unité Centrale Habitacle et du calculateur de l'Unité de Protection et de Commutation) sont listées dans le chapitre **62A "Conditionnement d'air"**.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE (autocalage) DES MOTEURS DE MIXAGE ET DE DISTRIBUTION :

Il n'existe pas d'opération **spécifique** d'apprentissage du moteur de mixage et du moteur de distribution. Cependant ces moteurs ont besoin d'apprendre leurs butées (minimum et maximum). Cette opération est automatique et s'effectue dans les cas suivants :

- après un échange de moteur (mixage ou distribution),
- après une coupure batterie ou suite à un débranchement du fusible d'alimentation du calculateur de climatisation,
- si un défaut, déclaré présent lors de la coupure du contact, disparaît lors de la mise du contact suivante.

IMPORTANT :

Pour le bon déroulement de cet apprentissage, il faut que le motoventilateur habitacle soit à l'arrêt (consigne de vitesse 0).

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1127	Pas de chaud
--	------	--------------

	1129	Problème de répartition d'air
--	------	-------------------------------

	1130	Non respect consigne température
--	------	----------------------------------

	1128	Pas de froid
--	------	--------------

	1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation
--	------	---

	1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage
--	------	--

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact
--	-----	------------------------

	005	En roulant
--	-----	------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	012	A la mise en route de la climatisation
--	-----	--

	009	Panne soudaine
--	-----	----------------

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation	Note Technique	Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
-----------------------------	----------------------	----------------	---

N° du manuel de diagnostic :	
------------------------------	--

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
---	--

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :	
------------------------------	--



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

RECAPITULATIF DES CAPTEURS ET ACTUATEURS DIAGNOSTIQUABLES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE (avec la correspondance des codes bureau d'étude).

LIBELLES DE DEFAUTS	CODES DTC
DF001 Calculateur	91 05
DF007 Circuit capteur température intérieure	91 01
DF010 Circuit moteur mixage	91 07
DF012 Circuit moteur distribution	91 08
DF021 Circuit moteur recyclage	91 06
DF026 Circuit capteur d'ensoleillement	91 02

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CALCULATEUR</u></p> <p>1.DEF : Anomalie électronique interne</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
------------------	--

Si le défaut est mémorisé : effacer le défaut, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur de climatisation.

- Remettre le fusible et remettre le contact.
- Démarrer le moteur et effectuer une demande de climatisation.

Si le défaut réapparaît mémorisé : contacter votre **Techline**.

Si le défaut ne réapparaît pas : laisser la climatisation enclenchée et effectuer différentes demandes de ventilation et de distribution d'air afin de vérifier le bon fonctionnement du système.

Si le défaut est présent : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	<p>Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la Techline) : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre "Configurations et Apprentissages"). Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact et demande d'enclenchement de la climatisation.
	Particularités : Le capteur de température intérieure (associé à un petit ventilateur) se trouve en haut du pavillon dans le boîtier sous le rétroviseur.

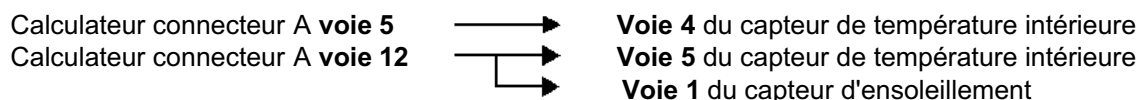
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température intérieure.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact (+ après contact "forcé" : voir "**préliminaires**"), que le ventilateur du capteur de température **fonctionne correctement**.

S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la **voie 1** du connecteur du capteur de température et d'une **masse** sur la **voie 3**.

Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que le ventilateur ne fonctionne pas, remplacer l'élément : **capteurs + ventilateur** (le ventilateur ne se détache pas).

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur entre :
la **voie 4** et la **voie 5** du connecteur du capteur de température intérieure. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **10 kΩ ± 500 Ω à 25 °C** (pour une plus grande précision, consulter dans le chapitre "**Aide**" les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de température intérieure.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la Techline) : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre " Configurations et Apprentissages "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR MIXAGE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de température (demande de température mini ou maxi).
	Particularités : – Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre 1 minute avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact. – Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de mixage, cependant après un échange de celui-ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Pour toutes les Mégane :

Calculateur connecteur B voie 18	→	Voie 4 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 8	→	Voie 2 du moteur de mixage
	→	Voie 2 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 16	→	Voie 6 du moteur de mixage

Pour les Mégane autres que Scénic :

Calculateur connecteur B voie 17	→	Voie 3 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 15	→	Voie 1 du moteur de mixage

Pour les Mégane Scénic :

Calculateur connecteur B voie 17	→	Voie 1 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 15	→	Voie 3 du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre " Configurations et Apprentissages ". Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF010
SUITE



Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (+ après contact "forcé" : voir "préliminaires") s'assurer, de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la voie 2 du connecteur du moteur de mixage. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défectueuses : **contacter votre Techline**.

Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de mixage.
Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω à 20 °C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de mixage.

Si le problème persiste, moteur de mixage démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de températures : mettre la consigne de température en position tout chaud "27°" (valeur **100 %**) puis mettre la consigne de température en position tout froid "15°" (valeur **0 %**). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre.
Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de mixage.

Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de mixage.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**".
Traiter les autres défauts éventuels.

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de distribution (sélection dégivrage, aération, pieds...).
	Particularités : – Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre 1 minute avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact. – Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de distribution, cependant après un échange de celui ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B voie 11	→	voie 1 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 12	→	voie 6 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 13	→	voie 3 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 14	→	voie 4 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 8	→	voie 2 du moteur de distribution
	→	voie 2 du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.

Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (tableau de climatisation allumé) s'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la **voie 2** du connecteur du moteur de distribution. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défectueuses : **contacter votre Techline**.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre " Configurations et Apprentissages ". Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF012
SUITE



Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de distribution en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de distribution.
Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω à 20 °C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de distribution.

Si le problème persiste, moteur de distribution démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre la distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0 %). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre.

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de distribution.

Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de distribution ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**".
Traiter les autres défauts éventuels.

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR RECYCLAGE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de recyclage (sélection "recyclage" pour la fermeture du volet ou "air extérieur" pour l'ouverture du volet).
	Particularités : La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant, lors de températures extrêmes (supérieures à 35°C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitacle.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B **voie 10** ———▶ **Voie 6** du moteur de recyclage
 Calculateur connecteur B **voie 1** ———▶ **Voie 5** du moteur de recyclage

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie 5** et la **voie 6** du connecteur du moteur de recyclage. Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de : **35 Ω ± 5 Ω à 20 °C**.

Si l'incident persiste, démonter la grille d'auvent sous le pare-brise pour voir le volet de recyclage. Exécuter une commande de recyclage en appuyant sur la touche du tableau de commande de climatisation : le volet doit se fermer.
Lors de la commande on doit voir le volet se fermer. S'assurer durant la commande que le volet du moteur de recyclage se ferme **sans point dur et sans blocage**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF026 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Le capteur d'ensoleillement (petite pastille noire) se trouve sur le haut de la planche de bord, côté pare-brise.

S'assurer que le capteur d'ensoleillement ne soit pas "masqué" par un objet (rien ne doit être posé sur le capteur).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur d'ensoleillement.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A voie 4	→	Voie 2 du capteur d'ensoleillement
Calculateur connecteur A voie 12	→	Voie 1 du capteur d'ensoleillement
	→	Voie 5 du capteur de température intérieure

Remettre en état si nécessaire.

Contact mis, capteur d'ensoleillement branché électriquement et tableau de climatisation allumé, s'assurer que le capteur d'ensoleillement délivre une tension (signal) au calculateur de climatisation.
Pour connaître la tension que le capteur doit délivrer en fonction de l'ensoleillement, consulter l'interprétation de ce paramètre (chapitre "**Interprétation des paramètres**").

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur d'ensoleillement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

ET007

+ APRES CONTACT CALCULATEUR**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Cet état indique l'alimentation en **+ 12 V après contact** délivrée par l'Unité de Protection et de Communication.

Lorsque le contact est coupé l'état affiche : **ABSENT**.

Lorsque le contact est mis l'état affiche : **PRESENT**.

Si le problème persiste, faire **un diagnostic de l'Unité de Protection et de Communication** : Vérifier le bon fonctionnement de l'état **ET003** "Commande relais APC" et s'assurer de l'absence du défaut **DF001** "circuit commande relais APC".

Procéder aux réparations nécessaires (voir démarches de diagnostic correspondantes).

Si le problème persiste : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- Calculateur connecteur A **voie 10** —————> **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)
- Calculateur connecteur A **voie 11** —————> **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitable)
- Calculateur connecteur A **voie 6** —————> **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes et que le calculateur de climatisation est correctement alimenté mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET062	<u>POSITION VOLET RECYCLAGE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Particularités : La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant lors de températures extrêmes (supérieures à 35°C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitable.</p>
------------------	--

Cet état indique la position du volet de recyclage.
Si le volet est en position air extérieur l'état affiche : **OUVERT**.
Si le volet est en position recyclage l'état affiche : **FERME**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur recyclage".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

N° Vdiag : 44

ET085	<u>LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE AUTO</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode automatique. Ce mode correspond à la fonction "**VOIR CLAIR**". Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante, le dégivrage des rétroviseurs, l'enclenchement de l'air conditionné et l'enclenchement de la ventilation pare-brise en grande vitesse.

Tant que la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, la lunette arrière dégivrante fonctionne (pilotage permanent).

Ce mode automatique s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du haut du tableau de commande de la climatisation régulée.

Si la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Si la fonction "**VOIR CLAIR**" n'est pas demandée, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

N° Vdiag : 44

ET086	<u>LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE MANUEL</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode manuel. Ce mode correspond à une temporisation de la commande de la lunette arrière dégivrante gérée par l'Unité Centrale Habitacle. Cette temporisation dépend de la température extérieure (environ 15 minutes).

Ce pilotage en mode manuel s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du bas du tableau de commande de la climatisation régulée. Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante et du dégivrage des rétroviseurs.

Si le pilotage de la lunette arrière est demandée en mode manuel, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Si le pilotage de la lunette arrière n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

N° Vdiag : 44

ET141

VENTILATEUR HABITACLE**CONSIGNES****Particularité :**

Cet état sert à l'Unité de Contrôle Habitable pour autoriser l'enclenchement des résistances de chauffage habitacle (RCH) : sécurité de fonctionnement.

Cet état indique le fonctionnement du ventilateur habitacle.

Lorsque le ventilateur habitacle fonctionne (de la vitesse 1 à la vitesse 8), l'état affiche : **TOURNANT**.

Lorsque le ventilateur habitacle ne fonctionne pas (vitesse 0), l'état affiche : **ARRETE**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer que le ventilateur habitacle fonctionne correctement. Si le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, appliquer la démarche de diagnostic de l'**ALP 5** "plus de ventilation habitacle".

Si le ventilateur habitacle fonctionne correctement mais que l'état affiche la caractérisation "**ARRETE**", s'assurer que le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande fonctionne correctement (incrémentations des barregraphes de l'hélice en fonction des huit vitesses).

Si le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande ne fonctionne pas : **Contactez votre Techline**.

Si le problème persiste : faire un diagnostic du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET143

DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1**CONSIGNES****NOTA :**

Pour plus d'information, consulter le synoptique de la demande d'enclenchement du compresseur contenu dans le chapitre **62A "Conditionnement d'air"**.

Cet état indique la demande d'enclenchement de l'air conditionné du calculateur de climatisation réglée à l'Unité Centrale Habitable.

Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné est demandé, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : contacter votre **Techline**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR001	<u>TEMPERATURE INTERIEURE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le calculateur de climatisation régulée reçoit par liaison filaire l'information de température intérieure.

Pour s'assurer de la conformité de ce paramètre (sans thermomètre), il suffit de lire les informations de température lorsque le véhicule est froid (le matin). La température intérieure, la température extérieure et la température d'eau moteur doivent être quasiment égales.

Une autre façon de vérifier la conformité du capteur est de contrôler la valeur de résistance du capteur en fonction de la température : consulter le tableau des caractéristiques électriques du capteur dans le chapitre "**Aide**".

Si la température affichée par ce paramètre semble incohérente : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF007** "Circuit capteur température intérieure".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

PR006	<u>ENSOLEILLEMENT</u>
--------------	-----------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le capteur d'ensoleillement permet d'améliorer le niveau de confort thermique de la climatisation en fonction de l'ensoleillement pare-brise.

Ce capteur mesure le niveau d'ensoleillement et retransmet l'information au calculateur de climatisation sous la forme d'une mesure en W/m^2 . Cette mesure va de **0** à **400 W**. Si le capteur reste constamment à **400 W** alors que le véhicule est à l'ombre (dans l'atelier), c'est que le capteur est en défaut (ensoleillement maximum).

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente : vérifier le signal émis par le capteur en fonction de l'ensoleillement, en mesurant entre la voie 2 du capteur et la masse (capteur d'ensoleillement branché électriquement, contact mis et tableau de commande allumé).

0 W	→	4,91 V
50 W	→	4,28 V
100 W	→	3,70 V
200 W	→	2,55 V
300 W	→	1,40 V
400 W	→	0,30 V

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF026** "Circuit capteur d'ensoleillement".



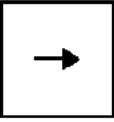


APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR011	<u>POSITION VOLET DISTRIBUTION</u>
--------------	------------------------------------

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif (elles dépendent du sens de commande des volets).
------------------	---

Le tableau ci-dessous indique les pourcentages de commande du moteur de distribution d'air ainsi que l'état d'ouverture des volets inférieurs (volets de ventilation pieds et de conduites sous sièges). Pour visualiser les volets inférieurs, il faut démonter les conduits d'air inférieurs, droit et gauche.

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt avec climatisation en mode manuel (tolérance $\pm 5\%$).

Demande de distribution d'air	PR011 Position volet distribution	Indication sur la répartition des débits d'air			Etat d'ouverture des volets inférieurs
		Débit désembuage	Débit aérateurs	Débit pieds	
Désembuage 	100 %	Fort	Faible	Nul	Complètement FERME
Désembuage + Pieds 	60 %	Fort	Faible	Fort	Complètement OUVERT
Aérateurs 	0 %	Faible	Fort	Nul	Complètement FERME
Aérateurs + Pieds 	15 %	Faible	Fort	Fort	Environ 20 % OUVERT
Ventilation Pieds 	50 %	Moyen	Moyen	Fort	Complètement OUVERT

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR012	<u>POSITION VOLET DE MIXAGE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le volet de mixage varie en fonction de la demande de température ou automatiquement si la climatisation est en mode automatique.

Le moteur de mixage n'est pas équipé de potentiomètre de recopie de sa position. Ce paramètre est donc une indication sur la position du volet en fonction du pilotage du moteur par le calculateur de climatisation régulée. Comme indiqué dans le contrôle de conformité, en position tout froid (**15 °C**) le paramètre indique 0% et en position tout chaud (**27 °C**) le paramètre indique 100 %.

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente ou si le paramètre est cohérent mais que la température de l'air soufflé ne varie pas en fonction de la demande utilisateur : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF010** "Circuit moteur mixage" ou consulter les arbres de localisation de pannes **ALP 6** "Pas de chauffage" ou **ALP 8** "Pas de froid" suivant l'effet client (ces ALP se trouvent dans le chapitre **62A** "Conditionnement d'air").

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR019	<u>CONSIGNE PWM GMV HABITACLE</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.
------------------	--

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche avec climatisation en mode manuel (tolérance $\pm 5\%$).

Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitacle.	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
PR019 consigne PWM GMV habitacle.	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

Si les valeurs mentionnées ci dessus sont correctes mais que le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, consulter l'arbre de localisation de pannes : **ALP 5** "Plus de ventilation habitacle".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR092	<u>TENSION BATTERIE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Ce paramètre indique la tension d'alimentation du calculateur de climatisation réglée.

Ce paramètre doit indiquer une tension égale à : **10,5 < X < 14,4 V**.

Si la tension n'est pas dans la fourchette de valeurs mentionnée : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- Calculateur connecteur A **voie 10** —————> **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)
- Calculateur connecteur A **voie 11** —————> **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitacle)
- Calculateur connecteur A **voie 6** —————> **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes, mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR121	<u>CONSIGNE TEMPERATURE AIR SOUFFLE</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Ce paramètre permet de gérer la mise en température de l'habitacle. Cette consigne est calculée par le calculateur de climatisation régulée en fonction de la température intérieure, de la température extérieure et de la température d'eau moteur.

Cette consigne permet le pilotage du moteur de mixage et la demande d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle (pour atteindre le plus rapidement possible la température demandée par l'utilisateur afin d'optimiser rapidement le confort habitacle).

Pour que l'Unité Centrale Habitacle pilote les résistances chauffantes de l'air habitacle, il faut que les conditions suivantes soient réunies :

- Moteur thermique tournant,
- Motoventilateur habitacle tournant (vitesse 1 minimum),
- Consigne de température utilisateur supérieure à **20 °C** (ou mode automatique demandé),
- Consigne de température d'air soufflé **supérieure à 65 °C**,
- Température intérieure **inférieure à 10 °C**,
- Température extérieure **inférieure à 5 °C**,
- Température d'eau moteur **inférieure à 65 °C**,
- Autorisation de l'injection (**ET019** "nombre RCH autorisé par injection" < à 1),
- Autorisation de l'alternateur (**ET018** "nombre RCH autorisé par alternateur" < à 1).

NOTA :

- Les états **ET017**, **ET018** et **ET019** sont remontés par l'Unité Centrale Habitacle (voir contrôle de conformité de la fonction conditionnement d'air : chapitre **62A**).
- Les valeurs listées ci-dessus sont des **valeurs moyennes**. L'Unité Centrale Habitacle calcule le nombre de Résistances Chauffantes Habitacle à enclencher (**ET017** "nombre RCH nécessaire") en recoupant ces différentes informations.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté, sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

NOTA :

- Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les deux températures doivent être quasiment égales (ainsi que la température d'eau moteur remontée par l'injection).
- Les valeurs invalides notées dans ce contrôle correspondent à la valeur remontée par l'outil de diagnostic (valeur de substitution) lorsque le capteur concerné est en défaut. L'affichage de ces valeurs invalides permet de déceler un défaut de capteur (indication importante pour les capteurs qui ne sont pas diagnostiqués, par exemple : sonde de température extérieure).

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Températures	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		PR002 : Température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C) NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'Unité Centrale Habitable.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre (voir chapitre 87B).
2	Ensoleillement	PR006 : Ensoleillement	de 0 W (ensoleillement nul) à 400 W (ensoleillement maximum) (valeur invalide : 765 W)	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre .

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE (SUITE)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Ventilateur habitacle	PR019 : Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle	Vitesse 0 = 0 % Vitesse 8 = 100 % NOTA : Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre . NOTA : Si le paramètre varie correctement mais que le groupe motoventilateur habitacle ne fonctionne pas : voir ALP 5.
		ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
4	Volets d'air	PR012 : Position volet de mixage	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		ET062 : Position volet de recyclage	OUVERT si le volet est en position air extérieur FERME si le volet est en position recyclage	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		PR011 : Position volet de distribution	de 0 % à 100 % . NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Demande d'enclenchement du compresseur	ET143 : Demande conditionnement d'air 1	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique du fonctionnement système).
2	Température	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
3	Ventilateur habitacle	ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
4	Volet d'air	PR012 : Position volet de mixage	0% = Position "tout froid" (15 °C) 100% = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
5	Ensoleillement	PR006 : Ensoleillement	de 0 W (ensoleillement nul) à 400 W (ensoleillement maximum). (valeur invalide : 765 W)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).</p> <p>Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").</p> <p>Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).</p> <p>Particularité :</p> <p>L'explication des <u>différents contrôles de conformité</u> de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "Préliminaires".</p>
------------------	---

SOUS-FONCTION SELECTION UTILISATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Lunette arrière dégivrante	<p>ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel</p> <p>ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto</p>	<p>ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée.</p> <p>INACTIVE : dans le cas contraire.</p> <p>ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair").</p> <p>INACTIVE : dans le cas contraire.</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p> <p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p>
2	Demande d'enclenchement du compresseur	<p>ET143 : Demande conditionnement d'air 1</p>	<p>ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche "AC" ou sur la touche "AUTO" avec une demande "tout froid").</p> <p>INACTIVE dans le cas contraire.</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p> <p>NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique du fonctionnement système).</p>

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).</p> <p>Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").</p> <p>Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).</p> <p>Particularité :</p> <p>L'explication des <u>différents contrôles de conformité</u> de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "Préliminaires".</p>
------------------	---

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur de mixage	PR012 : Position volet de mixage	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
2	Lunette arrière dégivrante	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel	ACTIVE Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto	ACTIVE Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
3	Ventilateur habitacle	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		PR121 : Consigne température air soufflé	0 < X < 80 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
4	Température	ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).</p> <p>Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").</p> <p>Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).</p> <p>Particularité :</p> <p>L'explication des <u>différents contrôles de conformité</u> de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "Préliminaires".</p> <p>NOTA :</p> <p>Dans cette page sont listés les états et paramètres remontés par le calculateur de climatisation régulée mais non associés aux quatre sous-fonctions listées dans ce contrôle de conformité (sous-fonction VENTILATION HABITACLE, "BOUCLE FROIDE", "SELECTION UTILISATEUR" et "CHAUFFAGE").</p>
------------------	---

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques	PR092 : Tension batterie	10,5 < X < 14,4 V	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre .
		ET007 : + Après contact calculateur	ABSENT : Contact coupé. PRESENT : Contact mis.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		ET002 : + 12 V feux de position	ABSENT : Feux de position éteints. PRESENT : Feux de position allumés.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état (voir le Manuel de Réparation de l'Unité Centrale Habitable).
		PR122 : Niveau éclairage nuit	6 % = niveau d'éclairage minimum. 99 % = niveau d'éclairage maximum. (feux de position éteints : 102 %)	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre (voir le Manuel de Réparation de l'Unité Centrale Habitable).

CONSIGNES

Particularités :

Le **sommaire général** de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le chapitre **62A**. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les actuateurs pilotés par le tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir chapitre **62A**.

PROBLEME DE COMMUNICATION

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR _____ ALP 1

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR _____ ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR _____ ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE _____ ALP 4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE _____ ALP 5

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

MAUVAISES ODEURS HABITACLE _____ ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE _____ ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES _____ ALP 13

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- la liaison entre l'outil de diagnostic et la sonde de diagnostic (bon état du câble),
- la liaison entre la sonde de diagnostic et la prise de diagnostic du véhicule (bon état du câble),
- les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 12 voies du calculateur de conditionnement d'air :

- Voie 11** —————> **+ avant contact** (voir schéma électrique du véhicule)
- Voie 10** —————> **+ servitude** (voir schéma électrique du véhicule)
- Voie 6** —————> **Masse**
- Voie 7** —————> **Voie 6** de la prise diagnostic (CAN H)
- Voie 1** —————> **Voie 14** de la prise diagnostic (CAN L)

Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

APRES
REPARATION

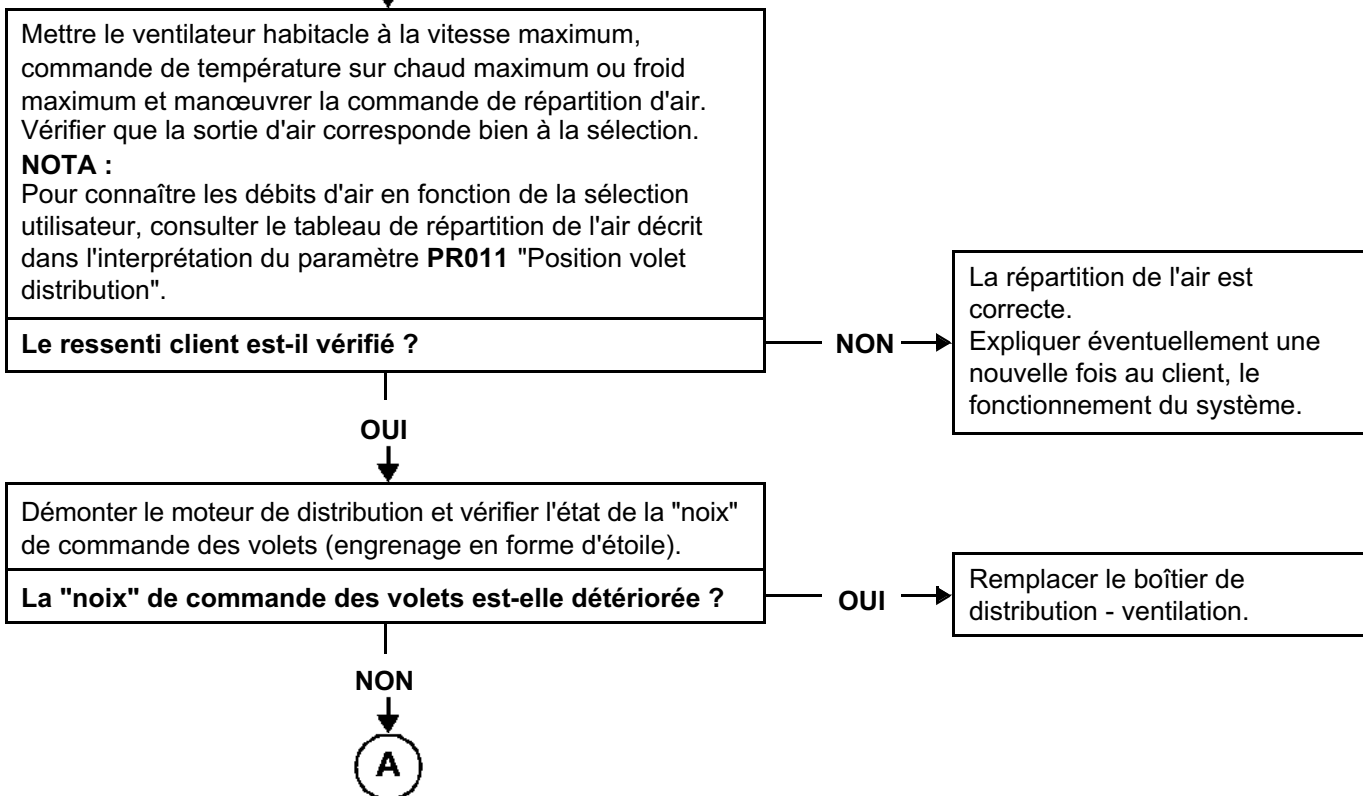
Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2	Problème de répartition d'air
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic (aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé et notamment le défaut DF012 "Circuit moteur distribution").
	Particularités : L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.
	NOTA : Le moteur de distribution d'air se trouve sur le côté droit du boîtier de distribution - ventilation, au dessus du conduit d'air pied.

Vérifier que le **circuit d'air (filtre habitacle, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations)** ne soit pas bouché. Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.
S'assurer également qu'il ne s'agisse pas d'un problème de débit d'air : voir **ALP 3** "Problème de débit d'air".

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

N° Vdiag : 44

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 2 SUITE	
------------------------	--

A

Moteur de distribution démonté, actionner manuellement les volets de distribution en tournant la "noix" de commande d'une butée à l'autre (les butées ont une forme de "V").

Le déplacement des volets est-il complet et sans point dur ?

NON →

Démonter la planche de bord afin de vérifier que rien ne gêne le déplacement des volets. Remettre en état (suppression des éventuels corps étrangers pouvant bloquer les volets et graissage de la "noix" de commande des volets). Remplacer le boîtier de distribution - ventilation si la remise en état n'est pas possible.

OUI ↓

Démonter les conduits d'aération pieds (conduits inférieurs) afin de s'assurer que les biellettes de commande des volets inférieurs soient présentes et correctement montées (elles sont raccordées aux volets supérieurs). S'assurer également que la commande manuelle des volets de distribution actionne bien les volets inférieurs.

Les volets de distribution pieds (inférieurs) fonctionnent-ils lors d'une commande des volets de distribution ?

NON →

Si les fixations des biellettes de commande des volets inférieurs ne sont pas détériorées : refixer les biellettes et les graisser légèrement. Si la remise en état n'est pas possible ou si les fixations sont détériorées : Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.

OUI ↓

Moteur de distribution démonté et branché électriquement, exécuter une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre le volet de distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0%).

Le moteur de distribution fonctionne-t-il ?

NON →

Appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF012** "Circuit moteur distribution".

OUI ↓

Démonter la planche de bord et vérifier visuellement que lors de l'actionnement manuel des volets de distribution (en tournant la "noix" de commande), l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement des volets de distribution.

Y a-t-il déplacement ?

NON →

Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.

OUI ↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP 3

Problème de débit d'air

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**. S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il ?**

NON

Remettre en état, voir **ALP 5**

OUI

Vérifier que le **circuit d'air (filtre habitacle, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations)** ne soit pas bouché. S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI

Démonter l'évaporateur afin de le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (température intérieure, extérieure et température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage. Sur l'outil de diagnostic l'état **ET062** "Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT" (il est possible de voir le volet en démontant la baie de pare-brise).
Remettre en état si nécessaire (appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur de recyclage").

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air ?**

OUI

S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON

A

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3
SUITE



Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le tableau de commande du conditionnement d'air pilote correctement le motoventilateur habitacle par le biais du paramètre :

PR019 : Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle (consigne de commande).

NOTA :

Les valeurs de pilotage se trouvent dans l'interprétation de ce paramètre et dans le chapitre "**Aide**".

Si les consignes de pilotage du motoventilateur habitacle sont correctes, vérifier subjectivement que le débit d'air varie en fonction des 8 vitesses de pilotage.

Le débit d'air varie-t-il ?

NON →

Vérifier que la commande du motoventilateur habitacle soit conforme en consultant la démarche de diagnostic du chapitre "**Aide**".

OUI

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 4

Manque d'efficacité du désembuage pare-brise

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

Particularités :

Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer qu'il n'y a pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande : **AC008** "commande compresseur" (mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation) ou en mettant la climatisation en marche (appui sur la touche "AC").
Remettre en état si nécessaire (voir l'**ALP 8** "Pas de froid" dans le chapitre "**62A**").

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur), ne soit pas bouchée (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI →

Voir **ALP 2**.

NON ↓



**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 4
SUITE

A

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI

Voir ALP 3.

NON

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ?

OUI

Voir ALP 6.

NON

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage. Sur l'outil de diagnostic l'état **ET062** "Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT" (il est possible de voir le volet en démontant la baie de pare-brise).

Remettre en état si nécessaire (appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur de recyclage").

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (température intérieure, extérieure et température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure). Remplacer le ou les éléments défectueux.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 5

Plus de ventilation habitacle

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

Particularités :

Le connecteur intermédiaire 2 x 5 voies se situe sur le côté gauche du boîtier de distribution - ventilation (derrière un cache en plastique), et le module de commande du groupe motoventilateur habitacle se situe un peu plus haut, en dessous des tubes de l'aérotherme.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic, que la consigne de commande ventilateur habitacle donnée par le calculateur varie bien de 0 à 100 % par le biais du contrôle du paramètre **PR019** "Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle" (voir l'interprétation de cet état).

La consigne varie-t-elle ?

NON →

Contactez votre TECHLINE.

OUI ↓

Vérifier que la **tension de commande (PWM) du module** (tension de commande modulée) de puissance du ventilateur habitacle varie bien entre 5 et 12 V (de 0 à 100 %) en mesurant entre la **voie 6** du connecteur 6 voies du module et la masse (connecteur branché).

NOTA :

La démarche de contrôle se trouve dans le chapitre "Aide".

La tension varie-t-elle correctement ?

OUI →

NON ↓

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 18 voies du calculateur de conditionnement d'air

Connecteur 6 voies du module de puissance

voie 7 →

voie 6

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'un **+ 12 V servitude** sur la voie **B1** et d'une **masse** sur la voie **B5** du connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir (vissé sur le pied de console). Remettre en état si nécessaire.

A

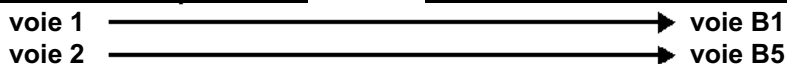
APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 5
SUITE

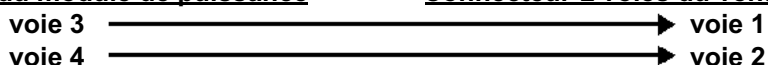
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistances parasites** des liaisons :

Connecteur 2 voies du module de puissance



Connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir

Connecteur 6 voies du module de puissance



Connecteur 2 voies du ventilateur habitacle

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Remplacer le ventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du ventilateur habitacle et **contrôler la résistance du moteur** entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le ventilateur habitacle si la résistance est nulle ou égale à l'infini.

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

Remplacer le module de puissance.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 11

Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré.

Le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer que la **bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché (sous la caisse).

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

Vérifier l'**étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur :

- Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme.
- Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise).
- Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur.

Pulvériser entièrement l'aérosol.

Laisser le produit agir **15 minutes.**

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 12

Présence d'eau dans l'habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

OUI

Remettre en état.

NON

S'assurer que **la bague d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer que **la boîte à eau** (sous la baie de pare-brise) ne soit pas remplie d'eau.
Si c'est le cas, s'assurer de la présence et du bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.
Remplacer le clapet si nécessaire.

Le client vient-il de laver son véhicule ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

Expliquer au client que lors d'un lavage avec un tuyau d'arrosage il ne faut pas orienter trop longtemps le jet sur l'entrée d'air de la boîte à eau (sur le capot moteur).

APRES REPARATION

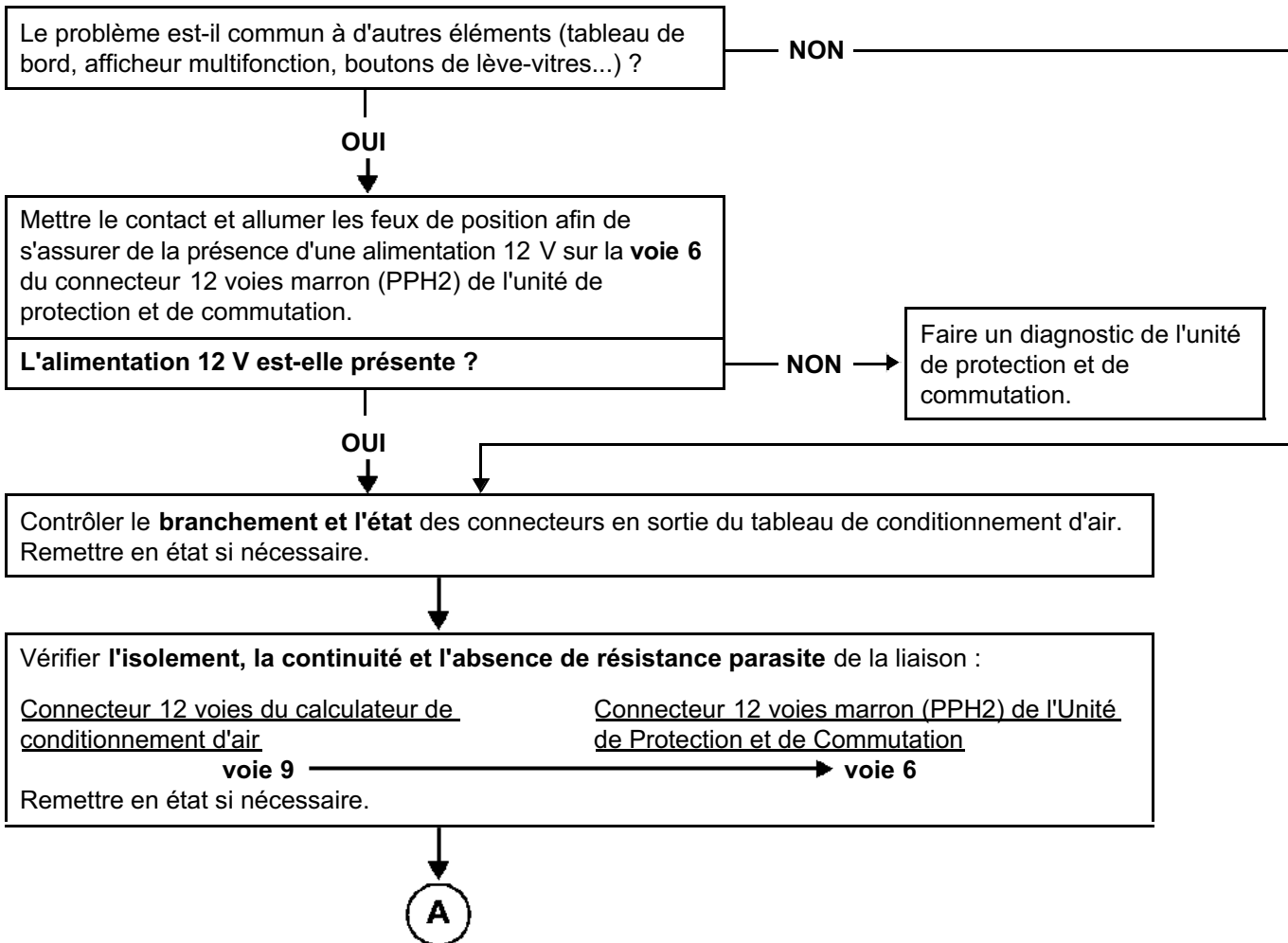
Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

N° Vdiag : 44

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 13	Pas d'éclairage au tableau de commande
---------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet du réseau multiplexé et du conditionnement d'air avec l'outil de diagnostic.
	Particularités : Contact mis, l'écran du tableau de commande est constamment allumé mais les boutons du tableau ne s'allument que lors de la mise en route des feux de position.
	NOTA : Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact (cela peut permettre d'identifier un problème car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP 13
SUITE

A

A l'aide de l'outil de diagnostic et du contrôle de conformité de cette note, s'assurer du fonctionnement correct du rhéostat d'éclairage grâce au paramètre **PR122** "Niveau éclairage nuit".

Est-ce que le paramètre varie ?

NON

Faire un contrôle à l'outil diagnostic du tableau de bord (producteur de l'information 0 V rhéostaté).
Si le défaut, **DF037** "Rhéostat éclairage tableau de bord" est présent : appliquer la démarche de diagnostic associée (voir le chapitre correspondant).
S'il n'y a pas de défaut présent ou mémorisé : Faire un **diagnostic du réseau multiplexé** (l'information 0 V rhéostaté arrive au tableau de climatisation par le réseau multiplexé).

OUI

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

Contactez votre TECHLINE.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

MESURE DE LA TENSION DE COMMANDE DU MODULE DE PUISSANCE DU GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE

Il existe deux façons de mesurer la tension de commande du module de puissance du motoventilateur habitacle :

1 / MESURE A L'AIDE D'UN MULTIMETRE (en position voltmètre, mesure de tension continue) :

Connecteur du module de puissance branché, mesurer entre la **voie 6** du module et la masse.

En **vitesse 0** la tension mesurée est égale à la **tension batterie** (± 1 V) et en **vitesse 8** la tension est de **5 V** ($\pm 0,5$ V).

Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 14 V.

Exemples de mesures effectuées au Voltmètre avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesure de tension en volts	13,77 V	12,26 V	11,79 V	11,22 V	10,43 V	9,44 V	8,08 V	6,66 V	4,96 V
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

2 / MESURE A L'AIDE D'UN OSCILLOSCOPE (Optima 5800, CLIP technique) :

Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée (PWM).

Cette tension de commande reste toujours à 12 V, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie : l'amplitude et la fréquence ne bougent pas c'est **l'état haut (12 V)** qui varie par rapport à **l'état bas (5 V)**.

Pour effectuer la mesure, il faut brancher le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et le cordon de mesure de l'oscilloscope sur la **voie 6** (connecteur 6 voies) du module de puissance (connecteur du module branché).

Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **500 μ s** par division avec un calibre de **5 V** par division.

Les signaux obtenus doivent être : Une **ligne droite** à **14 V** (± 1 V) pour la **vitesse 0**, et une **ligne droite** à **5 V** ($\pm 0,5$ V) pour la **vitesse 8**.

Exemples de mesures effectuées à l'oscilloscope avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Durée de l'état haut	.....	450 μ s	400 μ s	350 μ s	300 μ s	250 μ s	200 μ s	150 μ s	.....
Durée de l'état bas	.....	50 μ s	100 μ s	150 μ s	200 μ s	250 μ s	300 μ s	350 μ s	.....
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

* PWM groupe motoventilateur habitacle : tension de commande modulée du groupe motoventilateur habitacle.

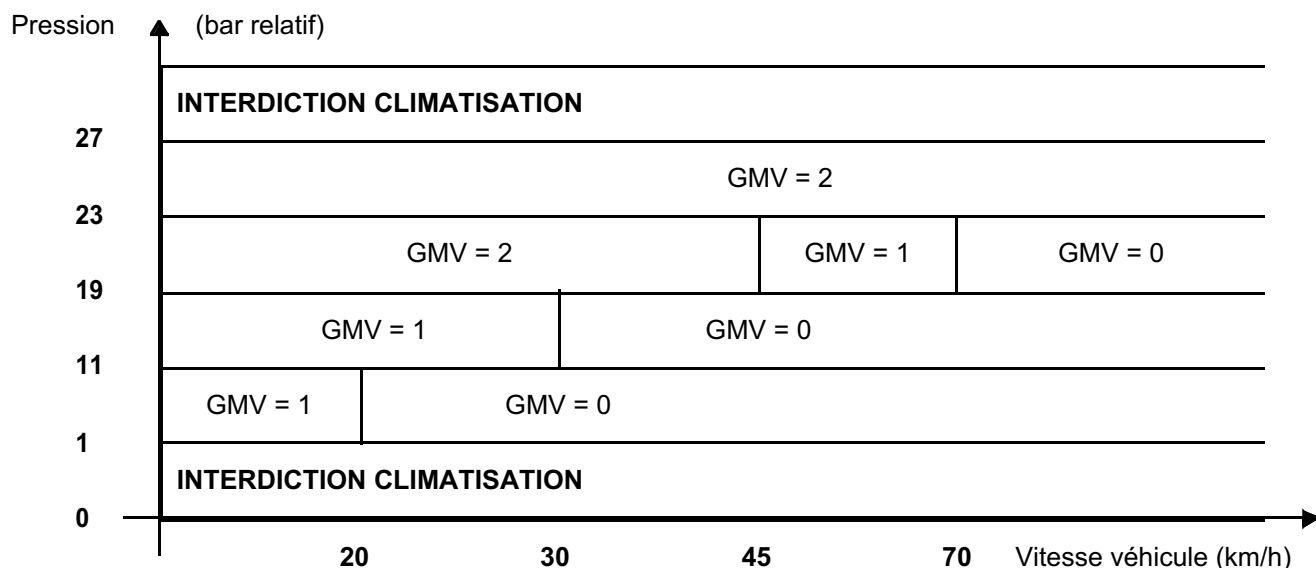
Caractéristiques électriques du capteur de température intérieure en fonction de la température (tolérance : $\pm 5\%$).

Capteur de température intérieure

Température	Résistance du capteur
- 30 °C	175200 Ω
- 25 °C	129300 Ω
- 20 °C	96360 Ω
- 15 °C	72500 Ω
- 10 °C	55050 Ω
- 5 °C	42160 Ω
0 °C	32560 Ω
5 °C	25340 Ω
10 °C	19870 Ω
15 °C	15700 Ω
16 °C	14991 Ω
17°C	14318 Ω
18°C	13679 Ω
19°C	13074 Ω
20°C	12490 Ω
21°C	11942 Ω
22°C	11422 Ω
23°C	10928 Ω
24°C	10458 Ω

Température	Résistance du capteur
25 °C	10000 Ω
26 °C	9574 Ω
27 °C	9168 Ω
28 °C	8783 Ω
29 °C	8416 Ω
30 °C	8059 Ω
35 °C	6535 Ω
40 °C	5330 Ω
45 °C	4372 Ω
50 °C	3606 Ω
55 °C	2989 Ω
60 °C	2490 Ω

Fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en fonction de la pression du fluide réfrigérant et de la vitesse véhicule.



- GMV = 1 Petite vitesse ventilateur de refroidissement moteur
- GMV = 2 Grande vitesse ventilateur de refroidissement moteur
- GMV = 0 Arrêt ventilateur de refroidissement moteur

Le groupe motoventilateur de refroidissement moteur n'est pas utilisé pour des vitesses véhicule supérieures à 70 km/h, sauf dans de rares cas où malgré une telle vitesse, la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bars (ex : roulage derrière un camion).

A l'arrêt, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur est systématiquement utilisé en petite vitesse si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 19 bars relatif, en grande vitesse dans le cas contraire.

En roulage, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur pourra, soit ne pas fonctionner, soit fonctionner en petite ou grande vitesse selon la pression du fluide réfrigérant en sortie condenseur et la vitesse véhicule.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les climatisations manuelles correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : SCENIC Fonction concernée : climatisation
--

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

– Papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Multimètre et oscilloscope

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

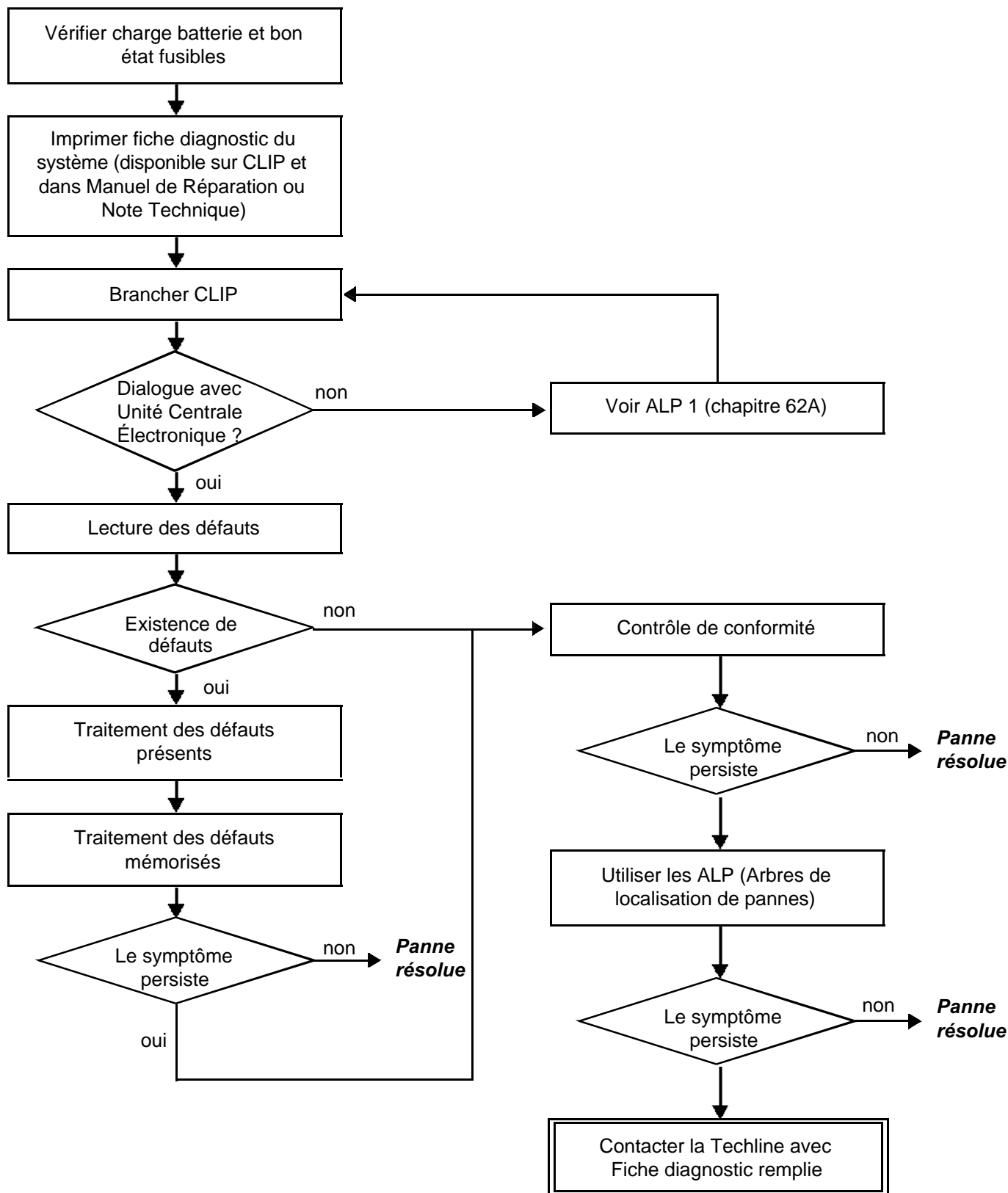
Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

Fonctionnement système

La climatisation manuelle ne comporte pas de calculateur. Elle se compose seulement d'un tableau de commande qui demande la mise en route du compresseur, géré par l'Unité de Protection et de Commutation et par l'injection, la mise en route des résistances chauffantes habitacle, gérées par l'Unité Centrale Habitacle avec les autorisations de l'Unité de Protection et de Commutation et de l'injection, ou la mise en route du dégivrage arrière, géré par l'Unité de Protection et de Communication, comme expliqué dans le synoptique de fonctionnement de la fonction climatisation du **chapitre 62A**.

Ce tableau, à l'aide de commande par câbles, commande aussi les volets de distribution d'air, de répartition d'air et de recyclage, ainsi que la vitesse du groupe motoventilateur, par l'intermédiaire d'une liaison filaire et d'un boîtier de résistances.

Affectation des voies du tableau de commande de climatisation manuelle

Voie tableau de commande	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
A1	Masse	
A2	Commande ventilation habitacle vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistance
A3	Commande ventilation habitacle vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistance
A4	Commande ventilation habitacle vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistance
A5	Commande ventilation habitacle vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistance
A6	Libre	
B1	Signal vitesse 0 ventilation habitacle	Unité Centrale Habitacle
B2	+ 12 V feux de position	Unité de Protection et de Commutation
B3	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B4	Commande témoin lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B5	Masse	
B6	Commande témoin air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B7	Demande enclenchement air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B8	+ 12 V servitude	Boîtier Fusibles et Relais
B9	Libre	

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Version de mise à jour	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="checkbox"/> 1127 Pas de chaud	<input type="checkbox"/> 1129 Problème de répartition d'air	<input type="checkbox"/> 1130 Non respect consigne température
<input type="checkbox"/> 1128 Pas de froid	<input type="checkbox"/> 1125 Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation	<input type="checkbox"/> 1182 Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/> 011 A la mise sous contact	<input type="checkbox"/> 005 En roulant	<input type="checkbox"/> 004 Par intermittence
<input type="checkbox"/> 010 Dégradation progressive	<input type="checkbox"/> 012 A la mise en route de la climatisation	<input type="checkbox"/> 009 Panne soudaine

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

CONSIGNES

Particularités :

Le sommaire général de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le **chapitre 62A**. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les commandes du tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir **chapitre 62A**.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP 4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP 5

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

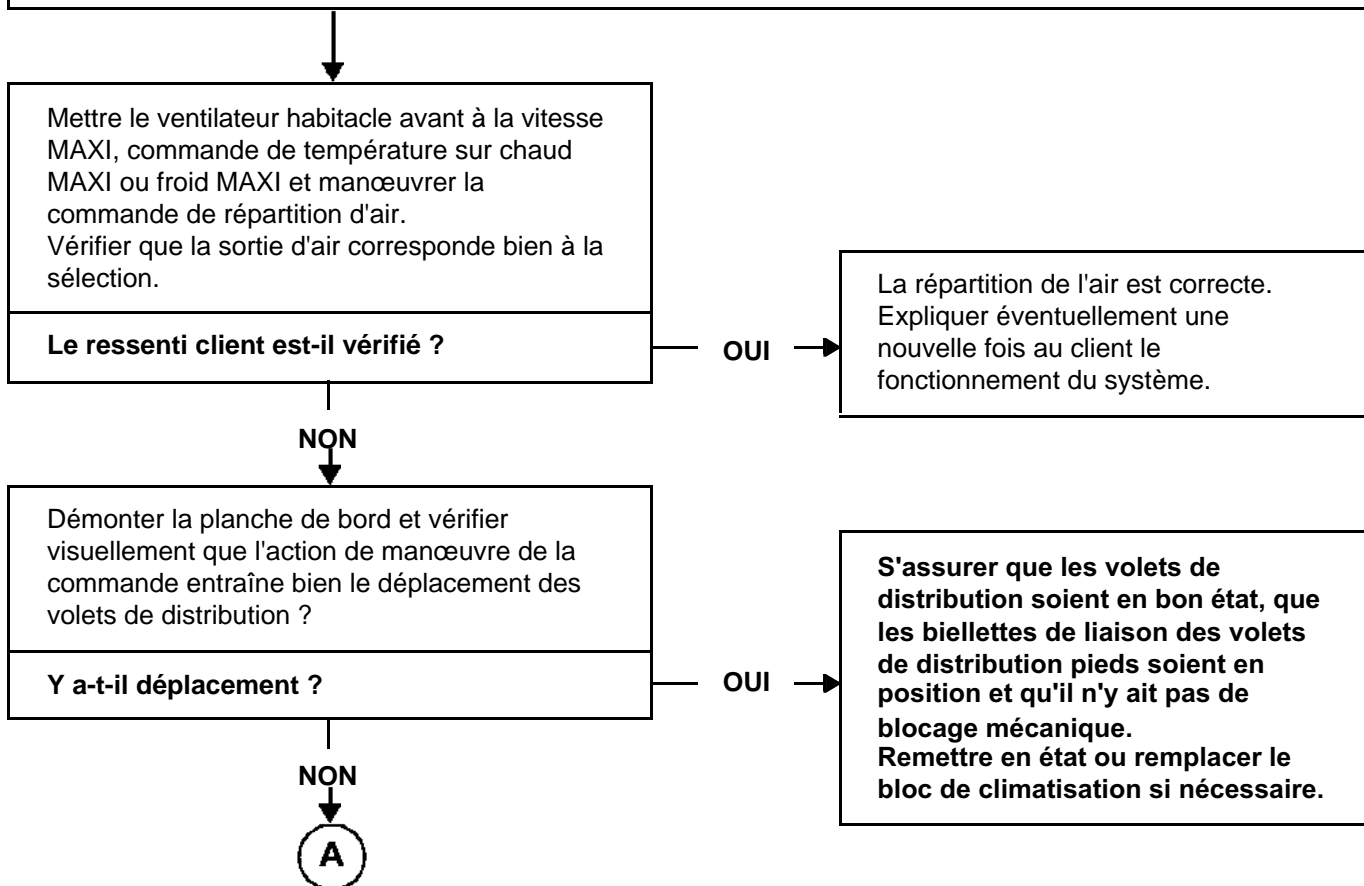
PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP 13

ALP 2	Problème de répartition d'air
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
 S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle est en bon état.
 Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**.
 Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 2
SUITE



Contrôler l'hygiène de passage des câbles et vérifier qu'ils soient en bon état.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état des commandes et que les câbles soient bien entraînés par celles-ci.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3

Problème de débit d'air

CONSIGNES

Rien à signaler.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON

Remettre en état, voir **ALP 5**.

OUI

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle soit en bon état.
Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI

Démonter l'évaporateur pour le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (extérieur et eau moteur).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI

S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON



APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3
SUITE



Vérifier la présence d'une alimentation + 12 V servitude en voie B1 du boîtier résistances du ventilateur habitacle et d'une masse en voie A1 du connecteur du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (voies A1 et A4) : 1,97 Ω
Vitesse 2 (voies A2 et A4) : 1,3 Ω
Vitesse 3 (voies A3 et A4) : 0,41 Ω

S'assurer de l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Tableau de commande **voie A2** —————> **Voie A1** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A3** —————> **Voie A2** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A4** —————> **Voie A3** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A5** —————> **Voie A4** du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Groupe motoventilateur **voie 2** —————> **Voie A4** du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

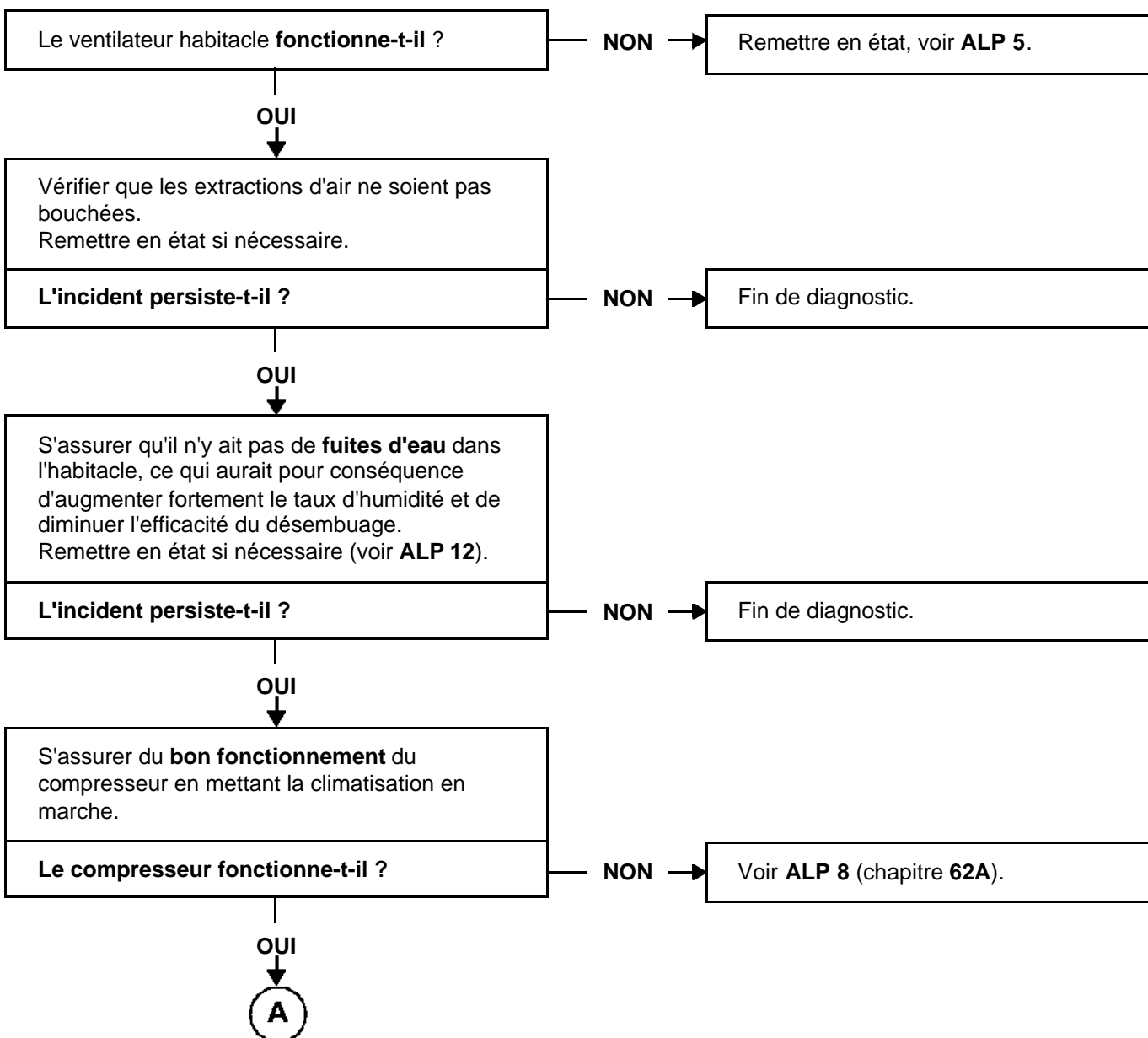
Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 4	Manque d'efficacité du désembuage pare-brise
--------------	---

CONSIGNES	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur, ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.
------------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 4
SUITE

A

S'assurer que le trou d'évacuation des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI

Voir ALP 2.

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI

Voir ALP 3.

NON

Est-ce un problème de **efficacité du chauffage** ?

OUI

Voir ALP 6 (chapitre 62A).

NON

S'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**.
Remettre en état si nécessaire.

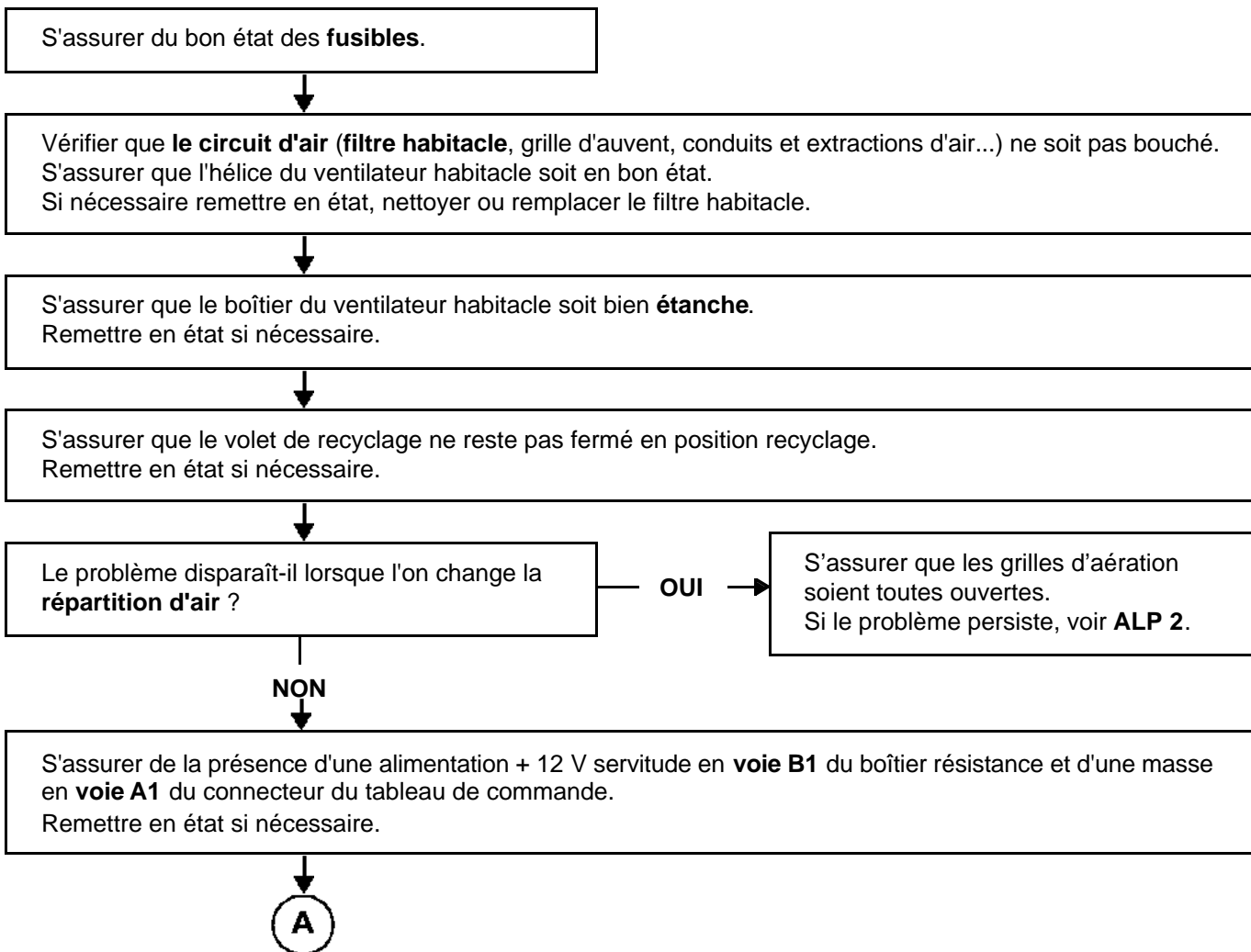
Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 5	Plus de ventilation habitacle
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 5
SUITE



Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état ou remplacer le tableau de commande si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (voies A1 et A4) : 1,97 Ω
Vitesse 2 (voies A2 et A4) : 1,3 Ω
Vitesse 3 (voies A3 et A4) : 0,41 Ω

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Tableau de commande voie A2 —————> Voie A1 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A3 —————> Voie A2 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A4 —————> Voie A3 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A5 —————> Voie A4 du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Groupe motoventilateur voie 2 —————> Voie A4 du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du motoventilateur et contrôler la résistance du moteur entre les voies 1 et 2.
Remplacer le motoventilateur si la résistance n'est pas comprise entre 0,2 Ω et 0,5 Ω.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 11	Mauvaises odeurs habitacle
---------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré. Le remplacer si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer que le tuyau d'évacuation des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché. Remettre en état si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

OUI

Vérifier l' étanchéité du bloc chauffage par rapport au compartiment moteur : – Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme. – Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise). – Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau. Remettre en état si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

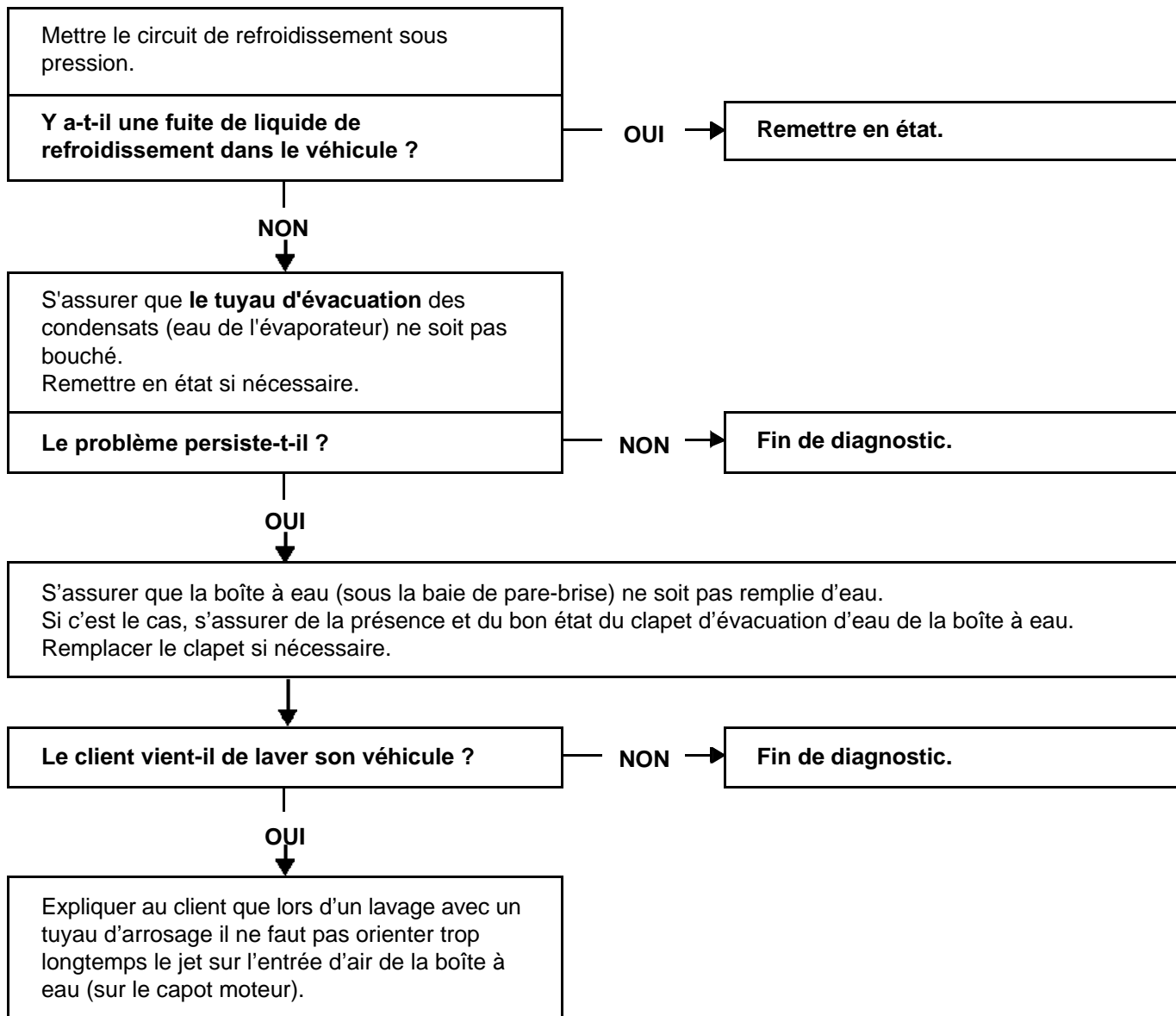
OUI

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur. Pulvériser entièrement l'aérosol. Laisser le produit agir 15 minutes .
--

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 12	Présence d'eau dans l'habitacle
---------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 13	Pas d'éclairage au tableau de commande
--------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.



S'assurer du bon état des ampoules.
Remettre en état si nécessaire.



S'assurer de la présence d'une masse en **voie B5** et en **voie A1** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.



Feux de position allumés, s'assurer de la présence d'une alimentation + 12 V feux de position en **voie B2** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.



Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

SCENIC

8 Equipement électrique

80C LAMPES AU XENON

82A ANTIDÉMARRAGE

83A INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

87B BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

87C GESTION DES OUVRANTS

87G BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR

88B RÉSEAU MULTIPLEXÉ

88C AIRBAG - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 300

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Équipement électrique

Sommaire

	Pages		Pages
80C LAMPES AU XENON		87B BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE	
Préliminaires	80C-1	Préliminaires	87B-1
Fiche diagnostic	80C-5	Fiche diagnostic	87B-6
Fonctionnement système	80C-7	Fonctionnement système	87B-10
Affectation des voies calculateur	80C-9	Affectation des voies calculateur	87B-18
Remplacement d'organe	80C-10	Remplacement des organes	87B-23
Interprétation des commandes	80C-11	Configurations et apprentissages	87B-24
Interprétation des défauts	80C-12	Contrôle de conformité	87B-28
Contrôle de conformité	80C-25	Tableau récapitulatif des défauts	87B-36
Interprétation des états	80C-27	Interprétation des défauts	87B-37
Interprétation des paramètres	80C-28	Interprétation des états	87B-79
Interprétations des commandes	80C-31	Interprétation des commandes	87B-180
Effets client	80C-32	Arbre de localisation de pannes	87B-218
Arbre de localisation de pannes	80C-33		
83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD		87C GESTION DES OUVRANTS	
Préliminaires	83A-1	Préliminaires	87C-1
Fiche diagnostic	83A-5	Fiche diagnostic	87C-5
Fonctionnement système	83A-7	Fonctionnement système	87C-7
Affectation des voies calculateur	83A-8	Configuration	87C-16
Remplacement des organes	83A-9	Tableau des commandes spécifiques	87C-17
Configurations et apprentissages	83A-10	Contrôle de conformité (mains libres)	87C-19
Tableau récapitulatif des défauts	83A-12	Effets client	87C-30
Interprétation des défauts	83A-13	Arbre de localisation de pannes	87C-32
Contrôle de conformité	83A-15		
Interprétation des états	83A-19		
Interprétation des paramètres	83A-25		
Interprétation des commandes	83A-35		
Effets clients	83A-36		
Arbre de localisation de pannes	83A-37		

87F AIDE AU STATIONNEMENT

	Pages
Préliminaires	87F-1
Fiche diagnostic	87F-5
Fonctionnement système	87F-7
Affectation des voies	87F-8
Configurations et apprentissages	87F-9
Tableau récapitulatif des défauts	87F-10
Interprétation des défauts	87F-11
Contrôle de conformité	87F-19
Interprétation des états	87F-21
Interprétation des paramètres	87F-24
Effets client	87F-26
Arbre de localisation de pannes	87F-27

87G BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR

Préliminaires	87G-1
Fiche diagnostic	87G-5
Interprétation des défauts	87G-7
Contrôle de conformité	87G-10
Interprétation des états	87G-12
Configuration	87G-19
Interprétation des commandes	87G-20
Effets client	87G-36
Arbre de localisation de pannes	87G-37
Aide	87G-42

88B RÉSEAU MULTIPLEXÉ

	Pages
Préliminaires	88B-1
Configuration	88B-4
Traitement des défauts	88B-7
Arbre de localisation de pannes	88B-11
Aide à la réparation	88B-14

88C AIRBAG - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

Préliminaire	88C-1
Fonctionnement système	88C-8
Affectation des voies calculateur	88C-9
Remplacement organes	88C-11
Configuration et apprentissages	88C-12
Fiche diagnostic	88C-15
Tableau récapitulatif des défauts	88C-17
Interprétation des défauts	88C-18
Tableau récapitulatif des états et paramètres	88C-65
Contrôle de conformité	88C-66
Arbre de localisation de pannes	88C-67

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

*Véhicule(s) : Mégane Scénic
Fonction concernée : Lampe au xénon*

*Nom du calculateur : Calculateur de lampes à décharges
N° de programme : V010
N° VDIAG : 05*

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP + sonde CAN

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable
Multimètre
CLIP + Sonde CAN (Elé. 1674)

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Il existe des défauts déclarés présents ou des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...).
- La résistance de l'élément détecté défectueux.
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

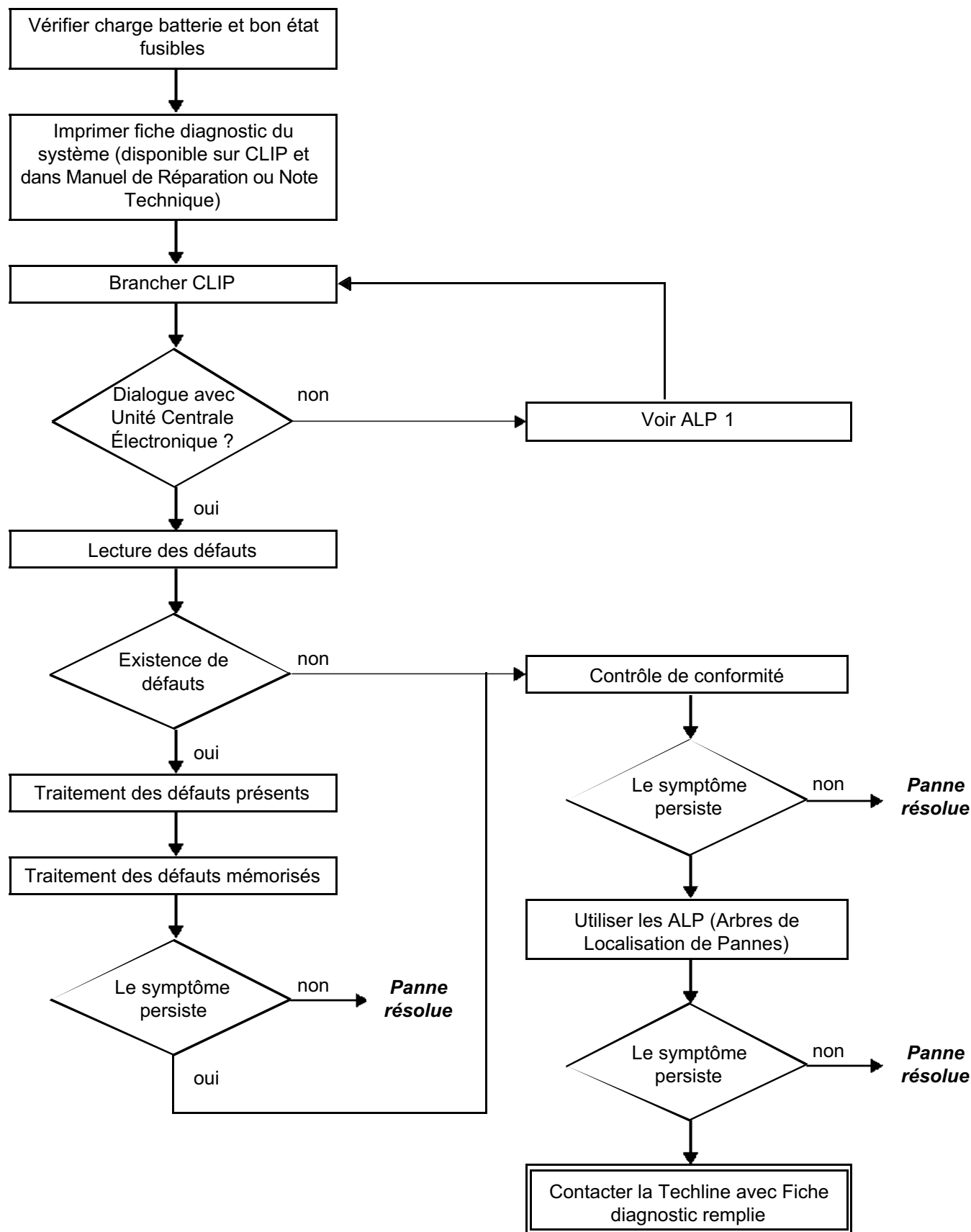
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "**effets client**".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains.

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.
- Ne pas mettre les mains sur les lampes au xénon.
- Ne pas intervenir sur le système des lampes au xénon en fonctionnement, la tension est supérieure ou égale à **20 000 V**.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Lampes au Xénon

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date 2 0

Fiche documentée par

VIN

Moteur

Outil de diagnostic CLIP

Version de mise à jour

● Ressenti client

1079	Pas de réglage automatique des feux de croisement	1081	Réglages intempestifs de manière automatique	1082	Les feux de croisement ne s'allument pas
1080	Des feux de croisement ne s'éteignent pas	1083	Les feux de croisement s'allument de façon intermittente	1084	La portée des feux est trop faible

Autre Vos précisions

● Conditions d'apparition du ressenti client

005	En roulant	011	A la mise sous contact	009	Panne soudaine
003	A l'arrêt	004	Par intermittence	999	A l'allumage des feux de route

Autre Vos précisions

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation <input type="checkbox"/> Note Technique <input type="checkbox"/> Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
N° du manuel de diagnostic :	<input type="text"/>
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	<input type="text"/>
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	<input type="text"/>



RENAULT

FD 19
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Lampes au Xénon

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 19
Fiche Diagnostic

1 - COMPOSANTS DU SYSTEME LAMPES AU XENON

Le système est constitué des éléments suivants :

- Capteur niveau véhicule avant (le calculateur de lampe au xénon est intégré dans ce capteur).
- Capteur niveau véhicule arrière.
- Moteur de correction projecteur droit et projecteur gauche.
- Boîtier de puissance haute tension d'alimentation des lampes (Ballast).
- Lampes au xénon.

Le système est diagnosticable par la ligne K et n'est pas multiplexé.

2 - FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Lorsque le manomètre est en position (feux de croisement), celle-ci envoie un signal à l'unité centrale habitacle (UCH). L'Unité Centrale Habitacle traite ce signal et demande à l'unité de protection et de commutation (UPC) par le réseau CAN, d'allumer les lampes au xénon.

A l'allumage des ampoules, le moteur de correction se déplace à trois positions : bas, haut, initiale.

Ceci est la **"signature"**.

Si la vitesse du véhicule est supérieure à 10 km/h lors de l'allumage des lampes, il n'y aura pas de signatures.

Le calculateur gère plusieurs informations pour pouvoir corriger le flux lumineux :

- la vitesse véhicule : Information donnée par le calculateur ABS. Au dessus de 30 km/h, les moteurs de correction remontent pour obtenir un flux lumineux optimal pour le conducteur.
- Les hauteurs avant et arrière du véhicule : Ces informations sont données par les capteurs de hauteur avant et arrière. Ceux-ci enregistrent les mouvements angulaires de la caisse (décélérations, accélérations, véhicule chargé). Le calculateur commande ensuite les moteurs pour corriger le flux et obtenir un éclairage optimal.

- Initialisation du système :

A la décondamnation du véhicule, même si les feux de croisement ne sont pas allumés, le système commande les moteurs de correction en position basse, puis en position initiale.

Ceci initialise le système.

3 - CONFIGURATION-CALIBRATION DU SYSTEME

Calibration calculateur CF001 :

Cette calibration est à réaliser lors d'un remplacement d'un élément du système (exemple : capteur, projecteur...).

Elle permet au calculateur de mémoriser l'assiette de référence du véhicule.

Afin de garantir une bonne "configuration-calibration" veuillez suivre la démarche suivante :

- Contrôler la pression des pneumatiques, et modifier si valeur incorrecte
- Placer le véhicule sur un plan horizontal dans les conditions normales d'utilisation (coffre vide)
- Effectuer un réglage mécanique des projecteurs
- Véhicule à l'arrêt, sans variation d'assiette (pas de claquement de porte).
- Conducteur à bord.
- Le plein de carburant.
- Feux allumés

Type véhicule (CF003)

Cette configuration permet d'activer les lois de correction adaptées au type de caisse.

La prise en compte des nouvelles lois sera effective après coupure du contact, et condamnation des portes.

Pour effectuer la configuration, procéder comme suit :

- Entrer dans le mode diagnostic du domaine lampes à décharge.
- Vérifier que la position initiale du véhicule indiquée par les capteurs avant et arrière soit dans la plage autorisée.
- Réaliser la configuration **CF003** suivant le type de véhicule :
 - J84 (Monospace 5 places)
 - R84 (Monospace 7 places rallongé)
 - SUV84 (Monospace 4x4)
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Condamner les portes à l'aide du badge.
- Le type véhicule est appris.
- Après avoir décondamné les portes, rétablir le contact.
- Visualiser la bonne prise en compte du type véhicule à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Type véhicule"**.

4 - MODE DEGRADE

Si un des éléments du système est défaillant, il n'y aura **aucun allumage de voyant au tableau de bord**.

Le système passe alors en mode dégradé.

Si le calculateur a relevé un défaut système, celui-ci va commander les moteurs de correction en position basse ou initiale.

Si un défaut a été détecté par le calculateur, la signature ne sera plus effectuée à l'allumage des feux.

Les lampes au xénon équipant le système fonctionnent sous une tension de **20 000 V** à l'allumage, puis **85 V** alternatif en fonctionnement.

Débrancher **impérativement** la batterie avant toute intervention sur les projecteurs, les lampes, et les boîtiers de puissance haute tension qui transforment la tension d'alimentation des projecteurs.

Voir le manuel de réparation pour suivre la méthode de dépose-repose des éléments constitutifs du système.

Il est interdit d'alimenter une lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le projecteur (dangereux pour les yeux).

Tout remplacement du capteur de niveau avant ou du capteur de niveau arrière entraîne une calibration calculateur **CF003**.

Connecteur 8 voies noir du calculateur de lampe au xénon

Voie	Désignation
1	Masse électrique
2	+ Batterie temporisé
3	Information hauteur arrière véhicule par le capteur niveau arrière
4	Information vitesse véhicule par le calculateur ABS
5	Signal diagnostic
6	Alimentation positive calculateur par l'unité de protection et de commutation
7	Signal de commande moteur correction projecteur droit et gauche
8	Alimentation positive du capteur niveau arrière par le calculateur de lampe au xénon

CF001

CALIBRATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Cette configuration permet au calculateur de mémoriser l'assiette de référence du véhicule.
Effectuer en priorité la configuration du type véhicule avant de calibrer l'assiette du véhicule.
Ce véhicule doit être à l'arrêt. De plus, la valeur des capteurs avant et arrière doit se situer dans la page autorisée.

Pour effectuer une calibration calculateur, suivre la procédure suivante :

- Contrôler la pression des pneumatiques, et la modifier si valeur incorrecte.
- Positionner le véhicule sur un sol plan et horizontal.
- S'assurer que les phares sont bien réglés manuellement.
- Positionner le véhicule roues droites, moteur à l'arrêt, conducteur à bord, feux de croisement allumés.
- Mettre le contact et rentrer dans le mode diagnostic "**lampes à décharge**".
- Entrer dans le mode "**configurations**".
- Commander la configuration **CF001**.
- Une fois la calibration effectuée, sortir du mode diagnostic.
- Allumer et couper les feux de croisement.
- La calibration calculateur est effectuée.
- Vérifier l'état de la **LC010**, il doit être "**Effectué**".

LC010

CALIBRATION CALCULATEUR

Etat 1 : Non effectué
Etat 2 : Effectué

La lecture de configuration **LC010** peut prendre deux états :

- "**Non effectué**" : La calibration du calculateur n'est pas effectuée, l'assiette de référence du véhicule est inconnue, les niveaux maximum et minimum de la hauteur de caisse ne sont pas appris.
- "**Effectué**" : La calibration calculateur est effectuée. Fonctionnement normal du système. Les niveaux de référence des capteurs sont appris.

CF003	<u>TYPE VEHICULE</u>
--------------	----------------------

CONSIGNES	Cette configuration s'effectue suite au remplacement du calculateur.
------------------	--

Procédure de configuration :

- Brancher l'outil CLIP et mettre le contact.
- Entrez en mode diagnostic "**lampes à décharge**".
- Sélectionner la configuration **CF003 "Type véhicule"**.
- Choisissez le type véhicule.
- Valider la configuration.
- Sortir du mode diagnostic et couper le contact.
- Condamner les portes du véhicule avec le badge.
- Rentrer à nouveau en mode diagnostic "**lampes à décharge**" et lire la **LC001 "Type véhicule"**.
- Après avoir décondamné les portes avec le badge, rétablir le contact.
- Visualiser la bonne prise en compte du type véhicule à l'aide de la lecture de configuration **LC001**.

LC001	<u>TYPE VEHICULE</u> Etat 1 : Mauvais Etat 2 : J84 Etat 3 : R84 Etat 4 : SUV 84
--------------	---

La lecture de configuration **LC001** peut prendre quatre états :

- "**Mauvais**" : La configuration **CF003 "Type véhicule"** est faite, mais le type véhicule appris n'est pas conforme au véhicule diagnostiqué.
- "**J84**" : La configuration est correcte, le type du véhicule est le Scénic.
- "**R84**" : La configuration est correcte, le type du véhicule est le Scénic rallongé.
- "**SUV84**" : La configuration est correcte, le type du véhicule est le Scénic 4x4.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

AC012

CONTROLE ACTIONNEUR POSITON HAUTE ET BASSE

CONSIGNES

Avant de lancer cette commande, s'assurer que la calibration de l'assiette véhicule soit effectuée.
Cette commande permet de contrôler le pilotage des actionneurs en cas de dysfonctionnement, ou suite à un effet client.

Contrôler avec l'outil CLIP, si le calculateur lampes à décharge comporte des défauts.
Si le défaut **DF018 "Actionneur"** est présent, se reporter au traitement du **DF018**.

Si les actionneurs ne bougent pas après avoir effectué cette commande, suivre la procédure suivante :

- Contrôler **la continuité et l'absence de résistance parasite** entre :
Moteur de correction droit **voie 2** → **voie 7** du calculateur lampe à décharge
Moteur de correction gauche **voie 2** → **voie 7** du calculateur lampe à décharge

Remettre les liaisons en état si nécessaire.

Contrôler l'état des connectiques des moteurs de correction et du calculateur de lampes à décharge.

Remettre en état si nécessaire.

Si la commande ne déplace toujours pas les moteurs de correction, les remplacer.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Liste des défauts et des codes DTC associés :

CODES DEFAUTS	LIBELLES	DTC ASSOCIES
DF001	Calculateur	9003
DF008	Circuit capteur hauteur avant	9002
DF009	Circuit capteur hauteur arrière	9001
DF018	Actionneurs	9004

DF001 PRESENT	<p>CALCULATEUR</p> <p>C.O : Ligne signal feux de croisement en circuit ouvert 1.DEF : Signal vitesse au-dessus du seuil maximum 2.DEF : Signal vitesse en circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 3.DEF : Signal vitesse en court-circuit à la masse, détection en roulant 4.DEF : Vitesse supérieure à 0 à l'initialisation 5.DEF : Calibration calculateur non effectuée 6.DEF : Configuration véhicule incorrecte 7.DEF : Anomalie électronique interne 8.DEF : Ligne commande actionneur en circuit ouvert 9.DEF : Ligne commande actionneur en court-circuit à la masse 10.DEF : Ligne commande actionneur en court-circuit au + 12 V 11.DEF : Tension batterie trop faible</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

C.O	CONSIGNES	A traiter en priorité en cas de cumul de défauts
------------	------------------	--

<p>Remplacer si nécessaire. Faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle pour contrôler le bon fonctionnement de la manomanette. Contrôler l'état des contacts et la bonne connectique du calculateur de lampes à décharge. Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasites de la liaison : Connecteur noir 6 voies de l'unité de protection et de commutation voie 5 → Voie 6 du calculateur de lampes à décharge</p> <p>Si après tous ces contrôles le défaut persiste, remplacer la manomanette d'allumage des feux de croisement.</p>	
---	--

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

<p>Vérifier que le paramètre PR019 "Vitesse véhicule" soit cohérent, et que sa valeur se situe dans la plage autorisée. Contrôler les défauts du circuit ABS. S'il y a des défauts présents, les traiter en priorité. Vérifier ensuite la continuité et l'absence de résistance parasite entre : Calculateur ABS voie 23 → Calculateur lampe au xénon voie 4</p>	
--	--

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF001 PRESENT SUITE 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	CONSIGNES	Ne tenir compte de ce défaut que si le véhicule est alimenté en + APC.
--------------	------------------	--

Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite entre :
 Calculateur ABS **voie 23** —————> Calculateur lampe au xénon **voie 4**
 Contrôler l'état de la connectique du calculateur, et remettre en état si nécessaire.
 Vérifier ensuite l'isolement par rapport au + 12 V de la liaison ci-dessus .

3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Vérifier l'isolement par rapport au + 12 V de la liaison :
 Calculateur ABS **voie 23** —————> Calculateur lampe à décharge **voie 4**
 Contrôler l'état de la connectique du calculateur, et remettre en état si nécessaire.

4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Vérifier que le paramètre **PR019 "Vitesse véhicule"** soit cohérent.
 Contrôler les défauts du circuit ABS. S'il y a des défauts présents, les traiter en priorité.
 Vérifier ensuite la continuité et l'absence de résistance parasite entre :
 Calculateur ABS **voie 23** —————> Calculateur lampe à décharge **voie 4**

5.DEF	CONSIGNES	Ce défaut sera remonté après chaque configuration CF003 "Type véhicule" .
--------------	------------------	--

Si la calibration calculateur n'est pas effectuée, le calculateur indiquera un défaut **DF001 "Défaut calculateur"**.
 Se reporter dans ce cas à la commande **CF001 "Calibration calculateur"**.
 Si le défaut persiste contacter votre **techline**.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF001
PRESENT
SUITE 2**

6.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Si la configuration véhicule n'est pas effectuée, le calculateur indiquera un défaut **DF001 "Défaut calculateur"**.
Se reporter dans ce cas à la commande **CF003 "Type véhicule"**, et configurer le calculateur selon le véhicule diagnostiqué.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

7.DEF

CONSIGNES

Traiter en priorité les autres défauts du système.

Si le défaut **DF001** apparaît sous le statut "**Anomalie interne calculateur**", contacter votre Techline.

8.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Moteur correcteur projecteur droit Voie 2	————>	Calculateur lampe au xénon voie 7
Moteur correcteur projecteur gauche Voie 2	————>	Calculateur lampe au xénon voie 7

Contrôler l'état des connectiques, les branchements du calculateur de lampes à décharge et ceux des moteurs de correction.
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.
Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur.
Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

**DF001
PRESENT
SUITE 3**

9.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier l'isolement par rapport à la masse de la liaison :

Moteur correcteur projecteur droit **Voie 2** → Calculateur lampe à décharge **voie 7**

Moteur correcteur projecteur gauche **Voie 2** → Calculateur lampe à décharge **voie 7**

Contrôler l'état des connectiques, les branchements du calculateur de lampes à décharge et ceux des moteurs de correction.

Remettre en état si nécessaire.

10.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** de la liaison :

Moteur correcteur projecteur droit **Voie 2** → Calculateur lampe à décharge **voie 7**

Moteur correcteur projecteur gauche **Voie 2** → Calculateur lampe à décharge **voie 7**

Contrôler l'état des connectiques, les branchements du calculateur de lampes à décharge et ceux des moteurs de correction.

Remettre en état si nécessaire.

11.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Si la tension batterie est trop faible (< 10 V), contrôler l'état de la batterie, recharger ou remplacer si nécessaire.

Effectuer ensuite un contrôle du circuit de charge du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.

Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR AVANT</u> 1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Signal hors limite à l'initialisation 4.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de hauteur avant.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état de la biellette de renvoi du capteur.
Si celle-ci est détériorée, le signal sera hors limite.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc..).
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF008 PRESENT SUITE 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de hauteur avant.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état de la biellette de renvoi du capteur.
Si celle-ci est détériorée, le signal sera hors limite.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc..).
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

**DF008
PRESENT
SUITE 2**

3.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de hauteur avant.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état de la biellette de renvoi du capteur.
Si celle-ci est détériorée, le signal sera hors limite.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc..).
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.
Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur.
Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF008 PRESENT SUITE 3	
--------------------------------------	--

4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Si le défaut **DF008** apparaît au statut "**anomalie électronique interne**", contacter votre techline.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF009 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal hors limite haute 3.DEF : Signal hors limite basse 4.DEF : Signal hors limite à l'initialisation 5.DEF : Incohérence du signal</p>
--	---

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Contrôler l'état des contacts et la connectique du calculateur de lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.</p> <p>Contrôler la continuité et l'isolement par rapport à la masse entre :</p> <p>Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → Voie 3 du connecteur du calculateur lampe au xénon</p> <p>Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → Voie 8 du connecteur du calculateur lampe au xénon</p> <p>Contrôler ensuite l'isolement de cette liaison par rapport à la masse. Si le défaut persiste, contacter votre techline.</p>	
---	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Contrôler l'état des contacts et la connectique des connecteurs du calculateur de lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.</p> <p>Contrôler la continuité et l'isolement par rapport au +12V entre :</p> <p>Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → Voie 3 du connecteur du calculateur lampe au xénon</p> <p>Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → Voie 8 du connecteur du calculateur lampe au xénon</p> <p>Contrôler ensuite l'isolement de cette liaison par rapport à la masse. Si le défaut persiste, contacter votre techline.</p>	
--	--

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels.</p> <p>Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.</p> <p>Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur.</p> <p>Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF009
SUITE 1

1.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Contrôler l'état des contacts et la connectique du calculateur de lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.

Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 3** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 8** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 1 du connecteur du capteur de niveau arrière → Masse véhicule

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

2.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le bon emplacement, et l'état de la biellette de renvoi du capteur arrière.

Remplacer si nécessaire.

Contrôler l'état des contacts et la connectique des connecteurs du calculateur lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.

Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 3** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 8** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Contrôler ensuite l'isolement de ces liaisons par rapport à la masse, puis par rapport au **+ 12 V**.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.

Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF009
SUITE 2

3.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le bon emplacement, et l'état de la biellette de renvoi du capteur arrière.
Remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des contacts et la connectique du calculateur lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.
Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 3** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 8** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Contrôler ensuite l'isolement de ces liaisons par rapport à la masse, puis par rapport au **+ 12 V**.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

4.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le bon emplacement, et l'état de la biellette de renvoi du capteur arrière.
Remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des contacts et la connectique du calculateur lampe au xénon, et du capteur de niveau arrière.
Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 3** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière → **Voie 8** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Contrôler ensuite l'isolement de ces liaisons par rapport à la masse, puis par rapport au **+ 12 V**.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.
Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur.
Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF009
SUITE 3

5.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler.

Contrôler l'état de la biellette de renvoi du capteur de niveau arrière.

Remplacer si nécessaire.

Contrôler l'état des contacts et la connectique des connecteurs du calculateur lampe au xénon et du capteur de niveau arrière.

Contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

Voie 6 du connecteur du capteur de niveau arrière —————▶ **Voie 3** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Voie 5 du connecteur du capteur de niveau arrière —————▶ **Voie 8** du connecteur du calculateur lampe au xénon

Contrôler ensuite l'isolement de ces liaisons par rapport à la masse, puis par rapport au **+ 12 V**.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.

Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>ACTIONNEURS</u></p> <p>1.DEF : Défaut du moteur de l'actionneur</p>
--	---

1.DEF	CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Si le défaut apparaît présent suite à</p> <ul style="list-style-type: none"> - un effacement du défaut - une coupure et une mise du contact, suivies de l'allumage des feux de croisement.
--------------	------------------	--

Placer le véhicule face à un mur. Couper le contact. Mettre le contact et allumer les feux de croisement. Utiliser la commande **AC012 "Contrôle actionneurs position haute et basse"** pour vérifier leur bon fonctionnement.

Contrôler l'optique qui n'effectue pas de référence en effectuant les contrôles suivants.

Contrôler l'état de la connectique du calculateur, et celle des actionneurs dans les projecteurs.

Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

- | | | |
|---|---|---|
| connecteur du calculateur voie 7 | → | voie 2 du connecteur de l'actionneur dans le projecteur droit |
| connecteur du calculateur voie 7 | → | voie 2 du connecteur de l'actionneur dans le projecteur gauche |
| Voie 1 du connecteur des actionneurs | → | masse véhicule |
| Voie 3 du connecteur des actionneurs | → | + après contact |

Si un ou plusieurs de ces contrôles sont défectueux, remplacer **le ou les moteurs de correction** défectueux.

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels.</p> <p>Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.</p> <p>Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
Condition d'exécution : feux de croisement allumés.

SOUS FONCTION POSITION ECLAIRAGE

Ordre	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Fonction	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	PR017	Hauteur avant	$8^{\circ} < PR117 < 115,5^{\circ}$	Si valeur incorrecte, consulter l'interprétation des défauts DF008 "Circuit capteur hauteur avant" et DF009 "Circuit capteur hauteur arrière"
	PR018	Hauteur arrière	$7^{\circ} < PR018 < 83^{\circ}$	
2	PR020	Position actionneurs	$15 \text{ pas} < PR020 < 520 \text{ pas}$	Si valeur incorrecte, consulter l'interprétation du défaut DF018 "Actionneur" et exécuter la commande AC012 "Contrôle actionneurs position haute et basse" pour vérifier leur fonctionnement
3	PR032	Hauteur avant de référence	$23^{\circ} < PR032 < 85,6^{\circ}$	Si valeur incorrecte, consulter l'interprétation des défauts DF008 "Circuit capteur hauteur avant" et DF009 "Circuit capteur hauteur arrière" statut 4.DEF
	PR033	Hauteur arrière de référence	$17,5^{\circ} < PR032 < 67,5^{\circ}$	
4	PR019	Vitesse véhicule	$0 \text{ km/h} < PR019 < 220 \text{ km/h}$	Si valeur incorrecte, consulter l'interprétation du défaut DF001 "Calculateur"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

Condition d'exécution : feux de croisement allumés.

SOUS FONCTION COMMANDE ECLAIRAGE

Ordre	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Fonction	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	PR020	Position actionneurs	15 pas < PR020 < 520 pas	Si valeur incorrecte, consulter l'interprétation du défaut DF018 "Actionneur" et exécuter la commande AC012 "Contrôle actionneurs position haute et basse" pour vérifier leur fonctionnement

SOUS FONCTION GESTION ECLAIRAGE

Ordre	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Fonction	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	ET001	Calibration calculateur	Effectuée ----- Non effectuée	Mode de fonctionnement normal Appliquer la CF001 "Calibration calculateur"

ET001	<u>CALIBRATION CALCULATEUR</u> Etat 1 : Non effectué Etat 2 : Effectué
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Le véhicule doit être à l'arrêt, sur sol plat, conducteur à bord, plein de carburant.

Non effectué	L'état ET001 doit être au statut non effectué si le calculateur n'est pas encore calibré et qu'il n'a pas appris les hauteurs de référence du véhicule. Si l'état ET001 reste bloqué au statut non effectué, effectuer un diagnostic complet du système car un élément peut être défectueux.
--------------	--

Effectué	L'état ET001 doit être au statut effectué si le calculateur est calibré et qu'il a appris les hauteurs de référence du véhicule. Ce statut est le statut de fonctionnement normal.
----------	--

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

Tableau récapitulatif des paramètres disponibles :

Codes paramètres	Libellé
PR020	Position actionneurs
PR032	Hauteur avant de référence
PR017	Hauteur avant
PR033	Hauteur arrière de référence
PR018	Hauteur arrière
PR019	Vitesse véhicule

PR020	<u>POSITION ACTIONNEURS</u>
--------------	-----------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer un diagnostic uniquement si les valeurs de ce paramètre sont incohérentes.
------------------	--

Attention : Même si un capteur de hauteur ou si les actionneurs sont défectueux, la valeur du paramètre PR020 sera toujours déterminée par le calculateur.

Le paramètre PR020 restera donc toujours dans une plage de valeurs autorisées même si un des éléments est défectueux.

Si les valeurs relevées sur le véhicule sont incohérentes à celles du contrôle de conformité, se reporter au défaut DF018 "Actionneurs", et appliquer la méthode de diagnostic.
Pour constater le mauvais fonctionnement d'un actionneur, se reporter à la commande **AC012 "Contrôle actionneur position haute et basse"**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

**PR017
et
PR018**

HAUTEUR AVANT
HAUTEUR ARRIERE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Effectuer un diagnostic uniquement si les valeurs de ce paramètre sont incohérentes.

Si les valeurs relevées sur le véhicule sont incohérentes à celles du contrôle de conformité, se reporter aux défauts **DF008 "Circuit capteur hauteur avant"** et **DF009 "Circuit capteur hauteur arrière"**, et appliquer la méthode de diagnostic.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

PR019

VITESSE VEHICULE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Effectuer un diagnostic uniquement si les valeurs de ce paramètre sont incohérentes.

Si les valeurs relevées sur le véhicule sont incohérentes à celles du contrôle de conformité, se reporter au défaut **DF001 "Calculateur" 3.DEF et 4.DEF**, et appliquer la méthode de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES

Ne consulter les effets clients qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PAS DE CORRECTON DE LA HAUTEUR DE L'UN OU DES DEUX
PROJECTEURS QUELLE QUE SOIT LA CHARGE DU VEHICULE

ALP 2

LES FAISCEAUX DES FEUX DE CROISEMENT ECLAIRENT TROP
HAUT

ALP 3

LES FEUX DE CROISEMENT GAUCHE ET DROIT N'ECLAIRENT PAS
A LA MEME HAUTEUR

ALP 4

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier le paramètre "**feux de croisement**" dans l'Unité Centrale Habitacle.

Est-il actif ?

Si Oui : Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

Si Non : Contrôler la manette.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (9,5 V < tension batterie conforme < 17,5 V).

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V avant contact** sur la **voie 16** et **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une masse sur les **voies 4 et 5** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Traiter les défauts éventuellement déclarés.

ALP 2

**Pas de correction de la hauteur de l'un ou des deux projecteurs
quelle que soit la charge du véhicule**

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la signature à la mise des feux de croisement.
Si celle-ci ne se fait pas, les actionneurs ou un des éléments du circuit peuvent être défectueux.

Contrôler l'état du fusible F1K (5A) situé dans la boîte à gants du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.
Utiliser la commande **AC012 "Contrôle actionneurs position haute et basse"** pour voir quel est le projecteur défectueux.

Vérifier le blocage mécanique du projecteur (rotule déboîtée ; blocage du réflecteur, actionneur grippé).
Vérifier le bon positionnement et les fixations des capteurs sur la caisse, et l'état des biellettes de renvoi.

Si toutes les vérifications citées auparavant ne résolvent pas le problème, remplacer le ou les moteurs de correction défectueux.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Traiter les défauts éventuellement déclarés.

ALP 3

Eblouissement ou éclairage trop haut

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier que les projecteurs sont correctement montés.

Vérifier si les optiques avant droit et avant gauche éclairent à la même hauteur.
Si la hauteur des projecteurs est différente, faire un réglage manuel des phares.

Vérifier si les hauteurs avant et arrière initiale sont compatibles avec le type véhicule **PR032 "Hauteur avant de référence"** et **PR033 "Hauteur arrière de référence"**, ainsi que le type de véhicule configuré.
Vérifier l'état des éléments mécaniques du système (support capteur, biellettes).

Utiliser la commande actionneur **AC012 "Contrôle actionneurs position haute et basse"**.
Si les moteurs de correction ne bougent pas, remplacer le ou les moteurs de correction défectueux.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Traiter les défauts éventuellement déclarés.

ALP 4

Les feux de croisement gauche et droit n'éclairent pas à la même hauteur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la configuration du véhicule.

Vérifier si les projecteurs sont correctement montés.

Vérifier les paramètres des capteurs **PR017 "Hauteur avant"** et **PR018 "Hauteur arrière"**.

Vérifier l'état des éléments mécaniques du système (support capteur, biellettes).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la position des actionneurs **PR020 "Position des actionneurs"**.

Effectuer la commande des actionneurs **AC012 "Contrôle actionneur position haute et basse"** pour contrôler le bon fonctionnement des moteurs de correction.
Si un des moteurs ne fonctionne pas lors de la commande, se reporter à l'interprétation de la commande **AC012 "Contrôle actionneur position haute et basse"**.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Traiter les défauts éventuellement déclarés.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : SCENIC II
Fonction concernée : Tableau de bord

Nom du calculateur : Tableau de bord
N° de programme : Tous
N° VDIAG : Tous

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthode de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton de démarrage hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton de démarrage,
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

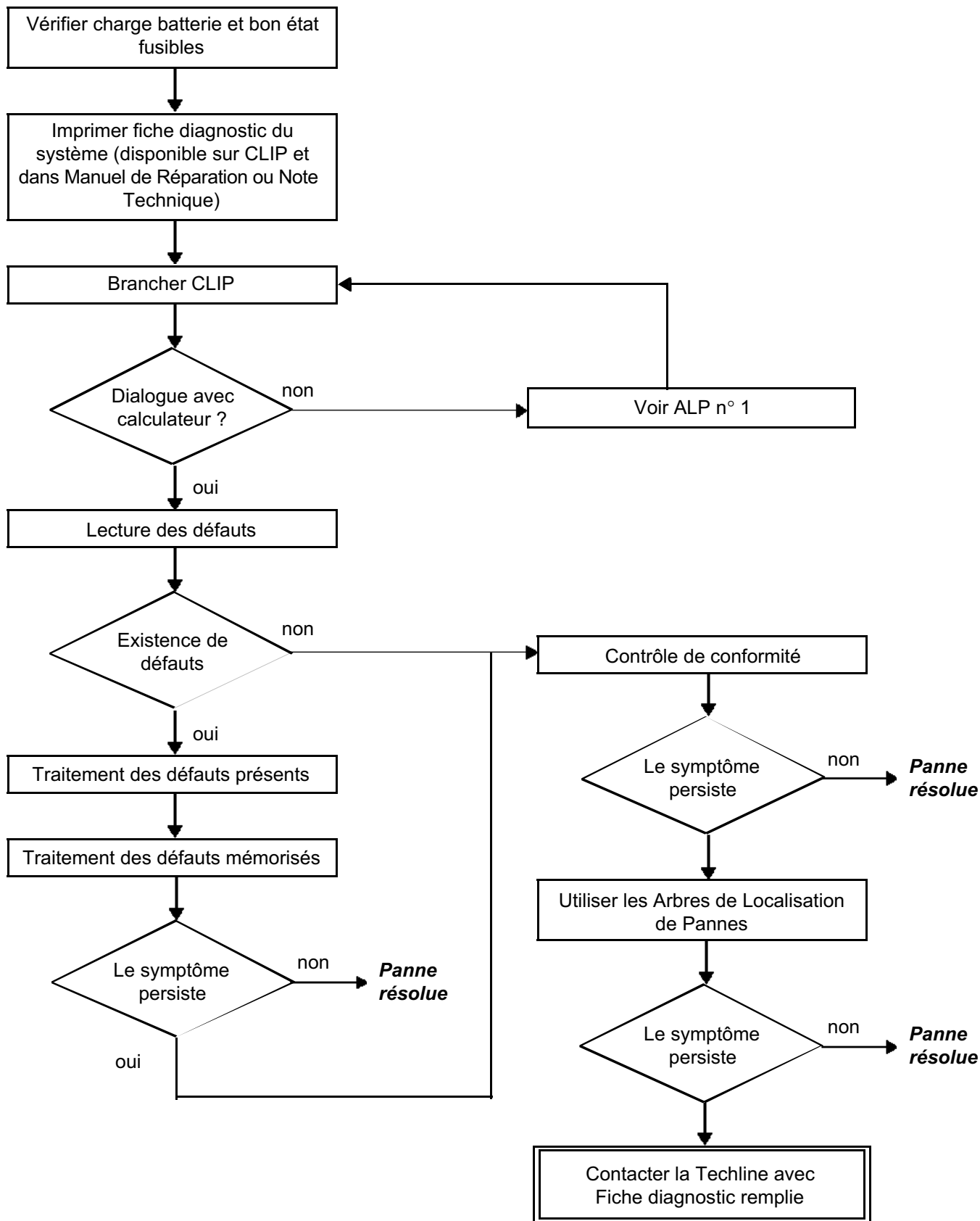
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame de diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect de règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ADAC : Afficheur d'Aide à la Conduite
APC : Après Contact
ESP : Electronic Stability Program (Contrôle de trajectoire)
GNV : Gaz Naturel Véhicule
GPL : Gaz de Pétrole Liquéfiés
UCC : Unité Centrale de Communication
UCH : Unité Centrale Habitacle
UPC : Unité de Protection et Commutation
VIN : Vehicule Identification Number
VSU : Vehicule Speed Unit

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Tableau de bord

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1188	Affichage niveau carburant erroné		1156	Affichage température d'eau erroné		1187	Afficheur digital : texte / image défectueux
	1185	Affichage de vitesse erroné		1157	Les voyants ne s'allument pas			
	1186	Affichage régime erroné		1190	Mauvaise indications de l'ordinateur de bord			

Autre

Vos précisions

● Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact		005	En roulant		004	Par intermittence
	009	Panne soudaine		010	Dégradation progressive			

Autre

Vos précisions

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 10
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Tableau de bord

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 10
Fiche Diagnostic

Trois modèles de tableau de bord peuvent équiper les véhicules :

- Tableau de bord "**Entrée de gamme**"
- Tableau de bord "**Moyenne gamme**"
- Tableau de bord "**Haut de gamme**"

Tous les modèles sont diagnosticables par les outils de diagnostic. Les tableaux de bord ne possèdent pas d'autodiagnostic.

L'intervalle de l'autonomie de vidange peut être modifié à l'aide des outils de diagnostic par une configuration du tableau de bord. Pour connaître l'autonomie de vidange du véhicule, consulter le carnet d'entretien du véhicule.

Tableau de bord "**Entrée de gamme**"

Le tableau de bord "Entrée de gamme" regroupe les fonctions suivantes :

- Indication digitale de la vitesse véhicule
- Indication par barregraphes
 - compte-tours
 - niveau d'huile
 - température d'eau
 - niveau de carburant
- Avertisseur sonore
 - clignotants
 - oubli de ceinture conducteur
 - oubli de l'éclairage à l'ouverture d'une porte
 - confirmation de la condamnation automatique en roulant
 - dépassement de vitesse Arabie Saoudite
 - indication de l'allumage automatique des feux (selon version)
 - indication de régulation - limitation de vitesse (selon version)
 - indications d'anomalies (voir chapitre "Avertisseurs et témoins" du Manuel de Réparation)
- Indications par témoins
- Affichage des messages écrits
- Afficheur d'Aide à la Conduite (ADAC)
 - totalisateur total et partiel
 - carburant consommé
 - consommation moyenne
 - consommation instantanée
 - autonomie de carburant
 - vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse (selon configuration)
- Affichage du rapport de boîte de vitesses automatique (selon configuration)
- Affichage de la radio "Entrée de gamme" n'utilisant pas de version multiplexée
- Affichage de l'heure et de la température extérieure

Tableau de bord "**Moyenne gamme**"

Le tableau de bord "Moyenne gamme" regroupe les fonctions du tableau de bord "Entrée de gamme". Il permet l'affichage de la radio "Haut de gamme" et de la navigation "Entrée de gamme" utilisant une liaison multiplexée.

Tableau de bord "**Haut de gamme**"

Le tableau de bord "Haut de gamme" regroupe les fonctions du tableau de bord "Moyenne gamme" et assure les fonctions suivantes :

- Navigation "Haut de gamme"

"Entrée de gamme" et "Moyenne de gamme" connecteur gris 30 voies et connecteur rouge 15 voies branchées.

"Haut de gamme" seulement connecteur gris 30 voies branché.

Connecteur gris 30 voies

Voie	Affectation
1	+ Batterie
2	Masse
3	Non connectée
4	Non connectée
5	Non connectée
6	Rhéostat à la masse
7	- Capteur niveau d'huile
8	+ Capteur niveau d'huile
9	Voyant antidémarrage
10	Entrée de frein de parking
11	Non connectée
12	Non connectée
13	Non connectée
14	Non connectée
15	Non connectée
16	Non connectée
18	Non connectée
19	Non connectée
20	Non connectée
21	Non connectée
22	- Jauge carburant
23	+ Jauge carburant
24	Non connectée
25	Témoins sièges chauffants
26	Défaut nivocode
27	Non connectée
28	Non connectée
29	Liaison CAN L Direction Assistée Electrique
30	Liaison CAN H Direction Assistée Electrique

Connecteur rouge 15 voies

Voie	Affectation
1	Signal allumage radio (12 V)
2	Liaison CAN H multimédia (TdB HG)
3	Liaison CAN L multimédia (TdB HG)
4	Liaison afficheur radio (TdB BG)
5	Liaison afficheur radio (TdB BG)
6	Liaison afficheur radio (TdB BG)
7	Masse
8	Liaison commande au volant radio
9	Liaison commande au volant radio
10	Liaison commande au volant radio
11	Liaison commande au volant radio
12	Liaison commande au volant radio
13	Liaison commande au volant radio
14	Non connectée
15	Non connectée

1. OPERATIONS DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système ne peut être ni programmé ni reprogrammé.

Lors du remplacement du calculateur, effectuer les configurations (voir chapitre suivant) et procéder à une écriture du VIN.

Vérifier la bonne écriture du VIN.

2. REMPLACEMENT DES ORGANES

ATTENTION

Il est interdit d'intervenir dans le tableau de bord. Seuls la vitre et l'écran de navigation "Haut de gamme" peuvent être remplacés.

CONSIGNES

Contact mis, moteur arrêté.

N°	Configurations	Lecture de configuration associée	Remarques
CF002	Paramétrage langue : Français Anglais Italien Allemand Espagnol Hollandais Portugais Turc	LC060	Seule la sélection "Anglais" est compatible avec la configuration des unités de distance CF140 en miles et la configuration CF143 Unités de mesure de consommation en "miles/gallon". Seule la sélection "portugais" est compatible avec la configuration CF143 unités de mesure de consommation en "km/l".
CF146	Frein de parking automatique	LC057	Deux possibilités : Avec ou Sans
CF137	Type de véhicule	LC030	Une possibilité : J = monospace compact
CF149	Type boîte de vitesses	LC029	Deux possibilités : T.A. = transmission automatique BVM = boîte de vitesses manuelle
CF138	Type carburant	LC049	Quatre possibilités : Essence Diesel Essence / GPL Essence / GNV
CF143	Unité de mesure de consommation	LC054	Trois possibilités : – L/100 km (lié à la configuration CF140 "km") – Miles / Gallon (lié à la configuration CF140 "Miles") – km/l (lié à la configuration CF140 "km")
CF142	Contrôle de trajectoire (ESP)	LC053	Trois possibilités : – Avec (avec ESP, avec ABS) – Sans (sans ESP, avec ABS) – Sans ABS (Avec Calculateur vitesse véhicule)
CF145	Surveillance pression pneumatiques	LC053	Trois possibilités : – Avec – Sans – Avec PAX (PAX + Système de Surveillance de la pression des pneumatiques)

CONSIGNES

Contact mis, moteur arrêté.

N°	Configurations	Lecture de configuration associée	Remarques
CF140	Unité de distance	LC051	Deux possibilités : km (lié à la configuration CF143 "l/100 km" ou "km/l") (lié à la configuration CF140 "miles/gallon")
CF150	Régulateur / Limiteur de vitesse	LC061	Deux possibilités : Avec ou Sans
CF141	Survitesse Arabie	LC052	Deux possibilités : Avec ou Sans
CF005	Paramétrage autonomie de vidange	LC062	Cinq possibilités : – 7000 km – 10000 km – 15000 km – 20000 km – 30000 km
CF151	Périodicité vidange	LC063	Deux possibilités : – 12 mois – 24 mois

IMPORTANT

Vérifier la cohérence des configurations **CF140 (unité de distance)** et **CF143 (unité de mesure et de consommation)** sous peine de dysfonctionnement du système d'affichage au tableau de bord.

Ces erreurs de cohérence des configurations peuvent entraîner des dysfonctionnement des fonctions Régulateur - Limiteur de vitesse.

N° Programme : tous
N° Vdiag : tous

TABLEAU DE BORD

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

83A

Défaut outils	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF007 DF016		Circuit jauge à carburant Circuit capteur niveau d'huile

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT JAUGE A CARBURANT C.O. : Circuit ouvert C.C. : Court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : 2 minutes d'attente, contact mis.
	Particularités : Vérifier la cohérence entre l'affichage au tableau de bord et le paramètre PR035 "Niveau de carburant".

Manipuler le faisceau de manière à repérer un changement d'état.
Rechercher d'éventuelles agressions sur le faisceau, vérifier le branchement et l'état des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, débrancher le connecteur de la jauge à carburant ; mesurer la résistance entre les voies 1 et 2 de la jauge à carburant. La résistance doit être :
Réservoir plein = **20 Ω**
Réservoir vide = **320 Ω**
Remplacer la jauge si non conforme.

Si le défaut persiste, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Jauge **voie 1** —→ **voie 22** du connecteur gris du tableau de bord
Jauge **voie 2** —→ **voie 23** du connecteur gris du tableau de bord
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, vérifier le montage de la jauge.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR NIVEAU D'HUILE C.O. : Circuit ouvert C.C. : Court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : 2 minutes d'attente, contact mis.
	Particularités : Vérifier la cohérence entre l'affichage au tableau de bord et le niveau d'huile effectif dans le moteur (effectuer un appoint si niveau non conforme).

Manipuler le faisceau de manière à repérer un changement d'état.
Rechercher d'éventuelles agressions sur le faisceau, vérifier le branchement et l'état des connecteurs du tableau de bord, de l'Unité de protection et de commutation et du capteur de niveau d'huile.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, vérifier le montage du capteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, débrancher le connecteur du capteur de niveau d'huile ; mesurer la résistance entre les voies 1 et 2 du capteur de niveau d'huile (la résistance doit être comprise entre **3 Ω** et **20 Ω**).
Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :

Capteur niveau d'huile voie 1	→	voie 11 du connecteur de l'Unité de protection et de commutation
Capteur niveau d'huile voie 2	→	voie 10 du connecteur de l'Unité de protection et de commutation
Tableau de bord voie 7	→	voie 5 du connecteur de l'Unité de protection et de commutation
Tableau de bord voie 8	→	voie 4 du connecteur de l'Unité de protection et de commutation

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter impérativement la note technique traitant du véhicule.
Condition d'application : Sous contact, moteur arrêté.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôle ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Batterie	PR110 : Tension batterie	Indique la tension batterie en volts $7,5 < PR110 < 16$	En cas de problème, consulter la partie "interprétation des paramètres"
2		ET002 : + 12 volts après contact	Présent	En cas de problème, consulter la partie "interprétation des états"
3		ET101 : Réveil par radio	"ACTIF" : Présence de + 12 V "INACTIF" : Absence de + 12 V	
4	Eclairage	PR111 : Tension rhéostat d'éclairage	Sous contact, feux de croisement allumés. $0 V < PR111 < 8,1 V$	En cas de problème, consulter la partie "interprétation des paramètres"
5	Frein de parking	ET097 : Frein de parking	Indique la position du frein de parking sauf si Frein de parking automatique ; dans ce cas l'état est "INACTIF"	En cas de problème consulter la partie "interprétation des états"
6	Nivocode frein	ET066 : Alerte nivocode frein	Informe sur le niveau du liquide de frein. "PRESENTE" : Niveau insuffisant "ABSENTE" : Niveau suffisant	
7	Pression d'huile	ET096 : Contact pression d'huile	Indique si pression d'huile. "OUVERT" : Témoin éteint ; pression d'huile suffisante "FERME" : Témoin allumé ; pression d'huile insuffisante ou absente	
8	Ceinture de sécurité	ET098 : Contact ceinture de sécurité	Indique le bouclage ou le non bouclage de la ceinture de sécurité. "ABSENT" : Ceinture non bouclée. "PRESENT" : Ceinture bouclée	
9		ET099 : Alerte ceinture de sécurité passager	Indique le bouclage ou le non bouclage de la ceinture de sécurité. L'alerte n'est valide que lorsque le système de détection est présent dans le véhicule. "ACTIVE" : Ceinture non bouclée et présence d'un passager avant. "INACTIVE" : Ceinture bouclée, ou ceinture non bouclée mais absence d'un passager avant.	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Consulter impérativement la note technique traitant du véhicule.

Condition d'application : Sous contact, moteur arrêté.

AIDE A LA CONDUITE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôle ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Carburant	PR112 : Débit carburant	Indique le débit de carburant.	En cas de problème, consulter la partie "Interprétation des paramètres"
2		PR117 : Carburant consommé depuis R.A.Z. ADAC	Indique le carburant consommé.	
3	Vitesse véhicule	PR099 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule.	
4	Bruiteur	AC006 : Bruiteur (Buzzer)	Contact mis et moteur arrêté, le bruiteur doit retentir.	En cas de problème, consulter la partie "Interprétation des commandes"

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter impérativement la note technique traitant du véhicule.
Condition d'application : Sous contact, moteur arrêté.

JAUGEAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôle ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Niveau carburant	PR035 : Niveau de carburant	Indique le contenu du réservoir à carburant.	En cas de problème, appliquer le diagnostic DF007 "Circuit jauge à carburant".
2		PR015 : Niveau de carburant GPL	Indique, suivant configuration, le contenu du réservoir à carburant GPL. Si valeur 0, alors configuration essence.	
3	Résistance jauge carburant	PR119 : Résistance jauge carburant GPL	Indique la résistance de la jauge en fonction du contenu.	En cas de problème, consulter la partie "interprétation des paramètres".
4		PR118 : Résistance jauge carburant GNV		
5	Débit carburant	PR112 : Débit carburant	Indique le débit de carburant.	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Consulter impérativement la note technique traitant du véhicule.

Condition d'application : Sous contact, moteur arrêté.

AFFICHAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôle ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Vitesse véhicule	PR099 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse véhicule.	En cas de problème, consulter la partie "interprétation des paramètres"
2	Régime moteur	PR116 : Régime moteur	Indique le régime moteur.	
3	Température d'eau	PR027 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C.	
4	Température extérieure	PR109 : Température extérieure	Indique la température extérieure en °C.	
5	Eclairage	PR111 : Tension rhéostat d'éclairage	Sous contact, feux de croisement allumés. 0 V < PR111 < 8,1 V	

ET002	<u>+12 V APC</u>
--------------	------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sous contact, moteur arrêté.
------------------	--

L'état doit être "ACTIF".
Faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité de protection et de commutation.
Traiter les défauts éventuels.

Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

ET066	<u>ALERTE NIVOCODE FREIN</u>
--------------	------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sous contact, moteur arrêté. Vérifier le remplissage du bocal de liquide de frein.
------------------	---

L'état doit être "ABSENTE".
Si l'état est "PRESENTE" et le niveau bon, débrancher le connecteur sur le contacteur de niveau du bocal de liquide de frein.
L'état doit devenir "ABSENTE".
Si c'est le cas, remplacer le contacteur.

Si l'état n'est toujours pas conforme, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison :
Voie 2 du connecteur du contacteur de niveau ———▶ **voie 26** du tableau de bord
Remettre en état si nécessaire.

Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

ET096	<u>CONTACT PRESSION D'HUILE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact : démarrer le moteur (le régime doit être supérieur à 1600 tr/min). L'état doit être "OUVERT" (témoin pression d'huile éteint).
------------------	--

Faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité de Protection et de Commutation.
Traiter les défauts éventuels.

Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

ET097	<u>FREIN DE PARKING</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Tirer puis relâcher le frein à main ; vérifier que l'état devienne "SERRE" puis "DESSERRE".
------------------	---

Cas d'un frein de parking manuel

Tirer puis relâcher le frein à main ; vérifier que l'état bascule de "SERRE" à "DESSERRE". Si l'état est "INACTIF", vérifier que la configuration du frein de parking automatique doit correctement effectuée ("SANS").
Si l'état n'est pas conforme, manipuler le faisceau de manière à repérer un changement d'état. Rechercher d'éventuelles agressions sur le faisceau, vérifier le branchement et l'état des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant. Remettre en état si nécessaire.
Si l'état n'est toujours pas conforme, vérifier le montage du contacteur. Remettre en état si nécessaire.
Si l'état n'est toujours pas conforme, vérifier à l'aide d'un multimètre que lors de l'appui sur le contacteur l'absence de continuité et inversement, sans appui sur le contacteur, vérifier la continuité. Remplacer le contacteur si nécessaire.
Si l'état n'est toujours pas conforme, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : contacteur —————▶ Voie 10 du calculateur Remettre en état si nécessaire.

Cas d'un frein de parking automatique

Vérifier que la configuration du frein de parking automatique soit correctement effectuée ("AVEC").
En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé et du Frein de parking automatique. Traiter les défauts éventuels.
Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

ET098	<u>CONTACT CEINTURE DE SÉCURITÉ CONDUCTEUR</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sous contact, moteur arrêté. Ceinture de sécurité verrouillée.
------------------	---

L'état doit être "PRESENT" et le témoin de non-verrouillage de la ceinture de sécurité au tableau de bord doit s'éteindre.

Faire un test du réseau multiplexé et du calculateur Airbags - Prétensionneurs.
Traiter les défauts éventuels.

Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-----------------------------	--

ET099

ALERTE CONTACT CEINTURE DE SÉCURITÉ PASSAGER

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Vitesse véhicule supérieure à 15 km/h, avec une personne assise sur le siège passager, ceinture de sécurité non verrouillée.

Le bruiteur doit retentir et l'état doit être "ACTIVE".
Si le bruiteur ne retentit pas, appliquer le traitement du mode de commande **AC006 "Bruiteur"**.

Si le bruiteur ne retentit toujours pas, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur Airbags - Prétensionneurs.
Traiter les défauts éventuels.

Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

ET101	<u>REVEIL PAR RADIO</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Uniquement sur Entrée/Moyen de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contact coupé, radio allumée ; la vignette de radio au tableau de bord doit s'allumer après une vingtaine de secondes environ. Mettre le contact.
------------------	---

L'état doit être "Actif". Si l'état n'est pas "Actif", faire un test du réseau multiplexé. Traiter les défauts éventuels. Si tout est correct, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite entre : radio connecteur gris voie 7 —————▶ voie 1 du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire. Vérifier, radio allumée, la présence de 12 volts en voie 1 du tableau de bord.	Si l'état n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.
--	--

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

PR027

TEMPÉRATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Moteur tournant (pour faire varier la température), vérifier la cohérence entre la valeur de ce paramètre, l'affichage au tableau de bord et la valeur produite par l'injection.

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur d'injection.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR099	<u>VITESSE VÉHICULE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Lors d'un essai routier, vérifier la cohérence entre la vitesse du véhicule et l'affichage au tableau de bord.
------------------	--

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur ABS - ESP ou VSU calculateur vitesse véhicule.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-------------------------	--

PR109

TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Sous contact, vérifier la cohérence entre la température ambiante et l'affichage au tableau de bord.

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité Centrale Habitacle.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR110

TENSION BATTERIE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Mesurer la tension aux bornes de la batterie et vérifier la cohérence avec la valeur lue sur l'outil de diagnostic.

Si le paramètre n'est pas conforme, vérifier l'état du fusible du tableau de bord.
Le remplacer si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite entre :

+ batterie ———▶ **Voie 1** du tableau de bord

Masse ———▶ **Voie 2** du tableau de bord

Remettre en état si nécessaire.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR111

TENSION RHÉOSTAT D'ÉCLAIRAGE

CONSIGNES

Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé.
Sous contact, feux de croisement allumés, $0\text{ V} < \text{PR111} < 8,1\text{ V}$.
Faire varier l'intensité d'éclairage pour contrôler la progressivité du rhéostat contenu dans la fourchette ci-dessus.

Tout en actionnant le rhéostat, feux de position allumés, vérifier la variation de tension positive en voie 5 du rhéostat puis en voie 25 de tableau de bord.

Si la tension varie en voie 5 du rhéostat et ne varie pas en voie 25 de tableau de bord, alors effectuer le **diagnostic A**.

Si la tension ne varie pas en voie 5 du rhéostat, alors effectuer le **diagnostic B**.

Diagnostic A

Manipuler le faisceau de manière à repérer un changement d'état.

Rechercher d'éventuelles agressions sur le faisceau, vérifier le branchement et l'état des connecteurs du tableau de bord et du rhéostat d'éclairage.

Remettre en état si nécessaire

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :

Rhéostat **voie 5** \longrightarrow **Voie 25** de tableau de bord

Remettre en état si nécessaire.

Diagnostic B

Si le paramètre n'est pas conforme, vérifier la présence de la masse sur la voie 4 du rhéostat.
Remettre en état si nécessaire.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, vérifier la présence du + 12 V, feux de position allumés, sur la voie 6 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation si nécessaire.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, vérifier la présence du + 12 V, feux de position allumés, sur la voie 3 du rhéostat d'éclairage.

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :

Rhéostat **voie 3** \longrightarrow **voie 6** connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le rhéostat.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR112

DÉBIT CARBURANT

CONSIGNES

Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé.
Moteur tournant au ralenti, le débit doit être proche ou égal à 0.
Nota : un défaut de l'information "débit de carburant", provoque une incohérence de fonctionnement de l'ADAC.

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur d'injection.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR115	<u>NIVEAU CARBURANT GPL</u>
--------------	-----------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé. Sous contact, moteur arrêté. Vérifier la cohérence de l'information niveau de carburant avec la résistance de la jauge carburant GPL (PR119).
------------------	--

Faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GPL.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-----------------------------	--

PR116	<u>RÉGIME MOTEUR</u>
--------------	----------------------

CONSIGNES	Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé. Moteur tournant, faire varier le régime moteur pour vérifier la cohérence entre l'outil de diagnostic et le tableau de bord.
------------------	--

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur d'injection.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
-----------------------------	--

PR117

CARBURANT CONSOMMÉ DEPUIS REMISE À ZÉRO ADAC

CONSIGNES

Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé.
Vérifier la cohérence entre le kilométrage parcouru et la quantité de carburant consommé depuis la remise à zéro ADAC.
Nota : après remise à zéro de l'ADAC ou remplacement du tableau de bord, il est nécessaire de parcourir une distance d'environ **400 mètres** avec le véhicule.

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur d'injection.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR118

RESISTANCE JAUGE CARBURANT GNV

CONSIGNES

Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé.
Sous contact, moteur arrêté.

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GNV.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

PR119

RÉSISTANCE JAUGE CARBURANT GPL

CONSIGNES

Aucun défaut de doit être présent ou mémorisé.
Sous contact, moteur arrêté.
Résistance jauge à carburant réservoir plein = **20 Ω**.
Résistance jauge à carburant réservoir vide = **320 Ω**

En cas d'incohérence, faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GPL.
Traiter les défauts éventuels.

Si le paramètre n'est toujours pas conforme, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

AC006	<u>BRUITEUR (BUZZER)</u>
--------------	--------------------------

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande.
------------------	---

En cas de problème de bruiteur, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Exécuter la commande pour confirmer la réparation. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

N° Programme : tous
N° Vdiag : tous

TABLEAU DE BORD

Diagnostic - Effets clients

83A

CONSIGNES

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
Faire un diagnostic du tableau de bord.

**PAS DE COMMUNICATION AVEC LE TABLEAU DE BORD.
LE TABLEAU DE BORD NE S'ALLUME PAS.**

ALP 1

ALP 1

Pas de communication avec le tableau de bord.

Le tableau de bord ne s'allume pas.

Faire un test du réseau multiplexé.

Vérifier le branchement du tableau de bord :

- + batterie en voie 1
- masse en voie 2

Si le problème est toujours présent, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Si le tableau de bord est remplacé, effacer les pannes et à paramétrer le tableau de bord.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Habitable correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Scénic II

Fonction concernée : Unité Centrale Habitable

Nom du calculateur : Unité Centrale Habitable

N° Vdiag : 44

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable
Multimètre

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Pour la coupure du **+ après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, le panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

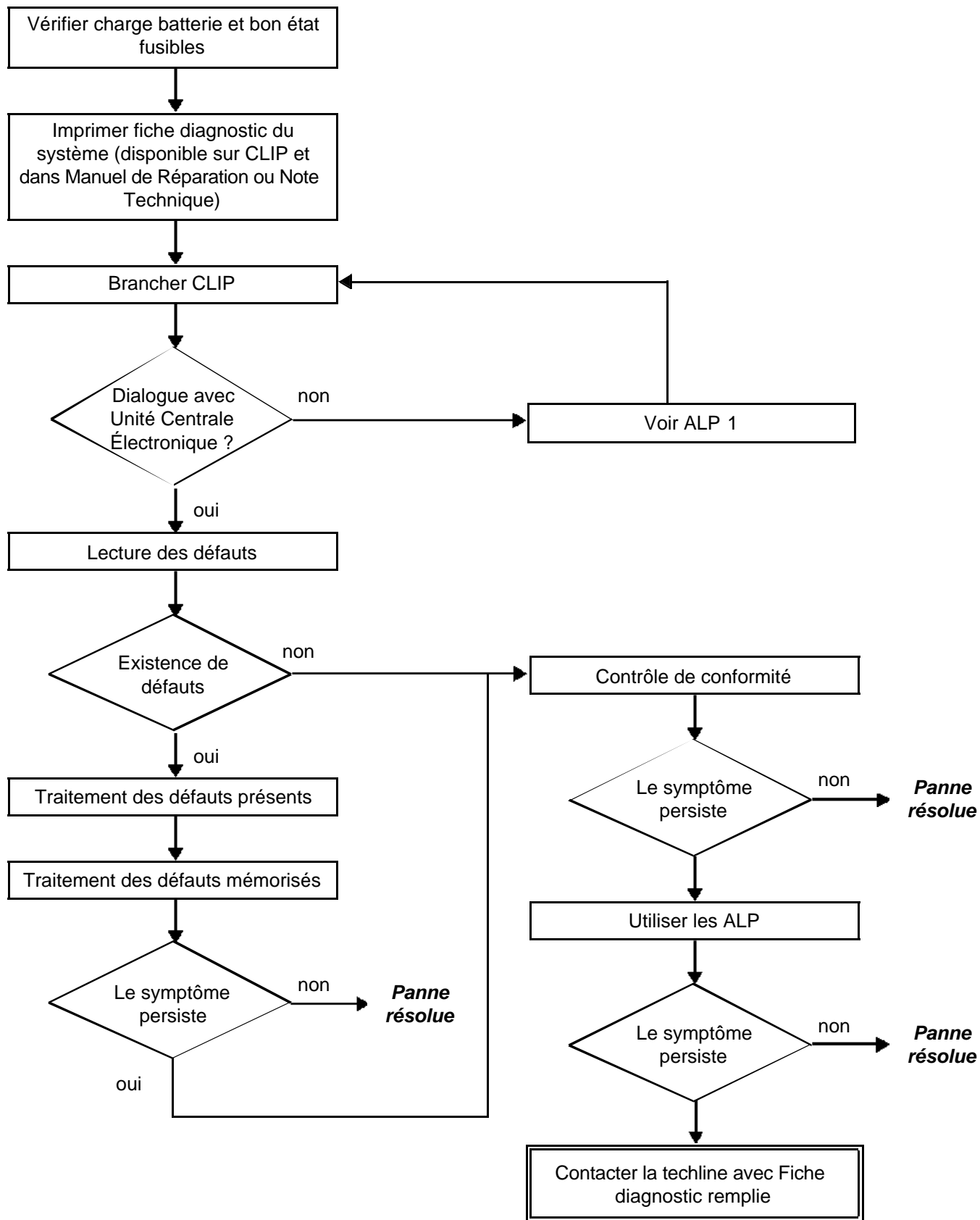
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

7. CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente il faut traiter le problème par **effets client**.

8. CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitable, **configurer le calculateur**. Se reporter à la partir **configuration de ce chapitre**.

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Antidémarrage

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : Calculateur, lecteur de badges, modules de poignée, antennes

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--

● Ressenti client

	1469	Problème de mise sous contact		1468	Ne démarre pas		1467	Allumage voyant
--	------	-------------------------------	--	------	----------------	--	------	-----------------

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

	009	Panne soudaine		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence
--	-----	----------------	--	-----	-------------------------	--	-----	-------------------

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation <input type="checkbox"/> Note Technique <input type="checkbox"/> Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	



RENAULT

FD 13
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Antidémarrage

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?
Autres fonctions défectueuses ?
Vos précisions :

Pour les véhicules Laguna II, Vel Satis et Espace IV :

Le problème est-il présent avec les deux badges ?

Oui Non

Après mise du badge à fond dans le lecteur, les voyants du tableau de bord s'allument :

Oui Non

Après mise de badge à fond dans le lecteur, la colonne de direction est déverrouillée :

Oui Non

Après mise de badge à fond dans le lecteur, l'éclairage du lecteur

Clignote rapidement Est éteint
Est allumé en permanence

3 secondes après mise du badge à fond dans le lecteur, le voyant antidémarrage du tableau de bord :

Clignote : lentement rapidement
Est allumé en permanence Est éteint

Le véhicule démarre après un appui de plus de 3 secondes sur le bouton "start"

Oui Non



RENAULT

FD 13
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîtier Interconnexion Habitacle

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

	OPTIMA 5800
--	-------------

	NXR
--	-----

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	875	Problème de condamnation/ décondamnation des portes
	1194	Allumage voyant

	1070	Problème d'allumage des feux
--	------	---------------------------------

	1075	Problèmes d'essuie-vitre
--	------	--------------------------

Autre

Vos précisions :

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant
	009	Panne soudaine

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

Autre

Vos précisions :

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel de diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma
Electrique :

Autres documentations

Intitulé et/ou référence :



RENAULT

FD 15
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîtier Interconnexion Habitacle

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 15
Fiche Diagnostic

Fonctionnement Général

L'unité centrale habitacle assure et participe aux fonctions :

- Véhicule sans clé qui se découpe en trois parties : Accès, protection et démarrage.
- Conditionnement d'air qui se découpe en trois parties : Sélection utilisateur, boucle froide et chauffage.
- Essuyage qui se découpe en deux parties : Commande essuyage et puissance essuyage.
- Eclairage qui se découpe en deux parties : Commande éclairage et puissance éclairage.
- Système de surveillance de la pression des pneumatiques (traité dans le chapitre 35B).

Le diagnostic de l'unité centrale habitacle se fait à l'aide l'outil de diagnostic.

1 La fonction **VEHICULE SANS CLE** est décrite en sous-fonction (explication chapitre véhicule sans clé).

1.a. Accès

1.a.1. Accès sans fonction mains libres :

La demande de condamnation ou décondamnation se fait par échange radiofréquence (émission, à **433 ou 315 MHz**, par appui sur bouton du badge et réception par l'antenne intégrée dans l'unité centrale habitacle). Les états correspondants peuvent être visualisés à l'aide des états **ET045 "Trame R.F reçue"**, **ET066 "Appui touche badge reçu"**, **ET067 "Appui touche badge reconnu"**, par appui sur la touche de Condamnation Electrique des Portes **ET044 "Touche CPE"** ou par l'outil de diagnostic.

Le hayon peut être condamné ou décondamné seul par appui bouton sur le badge.

La visualisation de la **condamnation** se fait par 2 clignotements des clignotants.

La visualisation de la **décondamnation** se fait par 1 clignotement des clignotants.

Une demande d'ouverture de hayon et, si le véhicule en est équipé, de lunette arrière peut être visualisé à l'aide des états : **ET061 "Demande ouverture hayon"** et **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"**.

L'origine de la dernière condamnation et décondamnation peut être visualisé à l'aide des états **ET068 "Source dernière condamnation"** et **ET069 "Source dernière décondamnation"**.

Le nombre de badges appris pour ce véhicule peut être vérifié à l'aide du paramètre **PR013 "Nombre de badges appris"** (4 maximum).

Le type et l'appartenance du badge au véhicule peuvent être vérifiés à l'aide de la commande spécifique **SC005 "Contrôle de badge"** et un ou plusieurs badges peuvent être affectés à l'aide de la commande spécifique **SC006 "Affectation badge"**.

– la condamnation, contact mis, n'est pas possible avec le badge.

– la condamnation est impossible si une des portes, ou le hayon, est détecté ouvert par l'unité centrale habitacle.

Les états des portes vues ouvertes ou fermées par l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés à l'aide des états **ET053 "Porte conducteur"**, **ET042 "Porte passager"**, **ET051 "Porte arrière gauche"**, **ET052 "Porte arrière droite"**, **ET050 "Hayon"** et, si le véhicule en est équipé, **ET041 "Lunette arrière ouvrante"**.

Nota :

Le bon fonctionnement des contacteurs de portes est important, car ils permettent le réveil de l'unité centrale habitacle.

Après décondamnation, l'ouverture d'une porte provoque la mise en alimentation temporisée, visualisable par l'éclairage de l'interrupteur de démarrage et du tableau de bord.

Le voyant de touche de Condamnation Electrique des Portes s'allume après une condamnation et s'éteint, contact coupé, environ une minute après. Sinon le voyant s'éteint après une décondamnation.

Le fonctionnement de l'éclairage de la touche de Condamnation Electrique des Portes peut être vérifié à l'aide de la commande **AC020 "Témoin touche CPE"**.

La condamnation peut être effectuée par l'Unité Centrale Habitable :

- par recondamnation automatique (30 secondes après une décondamnation non suivie de l'ouverture d'une porte ou du hayon).

L'activation ou l'inactivation de la recondamnation automatique peut être vérifiée à l'aide de la lecture de configuration **LC012 "recondamnation automatique"** et modifiée avec la configuration **CF018 "Recondamnation automatique"**.

- par Condamnation Automatique en Roulant (fonction CAR : le véhicule se condamne dès que l'information vitesse devient supérieure à environ 8 km/h).

L'activation ou l'inactivation de la fonction CAR peut être vérifiée à l'aide de l'état **ET043 "Autorisation fonction CAR par CPE"**.

La fonction CAR s'active ou se désactive, **moteur tournant**, suite à un appui continu d'environ 5 secondes sur la touche de condamnation électrique des portes. La prise en compte est signalée par une alerte sonore.

ATTENTION :

En cas d'appui continu d'environ 5 secondes sur la touche de condamnation électrique des portes **moteur arrêté**, le véhicule se condamnera (**quel que soit l'état des ouvrants**) **seul dès que toutes les portes et hayon seront détectés fermés par l'unité centrale habitacle**.

Nota :

La décondamnation peut être effectuée par l'unité centrale habitacle, si le calculateur d'airbag a détecté un choc ou s'il est défaillant (non reconnu sur le réseau multiplexé, défaillance interne,...) Voir chapitre **88C**.

Selon le pays d'utilisation du véhicule, la condamnation/décondamnation sur certaines portes seulement peut être vérifiée ou configurée à l'aide de la lecture de configuration **LC029 "Ouverture sélective des ouvrants"** et de la configuration **CF036 "Ouverture sélective des ouvrants"**.

Le fonctionnement et l'alimentation des moteurs de serrures par l'unité centrale habitacle et le badge via le repose-badge.

Le fonctionnement et l'alimentation des moteurs de serrures par l'unité centrale habitacle peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs : **AC004 "Condamnations ouvrants"**, **AC005 "décondamnation ouvrants"** et **AC006 "Décondamnation conducteur"**.

1.a.2. Accès avec fonction mains libres :

Fonctionnalité identique de "accès sans fonction mains libres" mais badge différent et ajoutant la possibilité de décondamner - condamner sans action sur le badge.

La décondamnation se fait par détection de présence, à l'aide de capteurs optiques situés dans les poignées de portes (sauf hayon, détection par appui sur interrupteur), et badge appartenant au véhicule détecté, suite à une interrogation par les antennes extérieures.

Nota :

Seul le hayon sera décondamné si la demande de décondamnation est effectuée par appui sur l'interrupteur de demande d'ouverture de hayon.

La condamnation se fait par appui sur les touches de condamnation situées sur les poignées de portes et dans le logogramme du hayon, et badge appartenant au véhicule détecté, suite à une interrogation par les antennes extérieures.

La configuration de l'unité centrale habitacle avec fonction mains libres peut être vérifiée et modifiée à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Main libre"** et de la configuration **CF010 "Main libre"**.

Principe d'échange entre le badge et les antennes :

Les antennes émettent (à 125 KHz) suite à une détection par un capteur de présence ou un appui sur une des touches de porte, pour savoir s'il y a un badge dans les zones couvertes uniquement par les antennes extérieures, contact coupé et absence de badge dans le lecteur de badge.

Le badge répond directement à l'unité centrale habitacle (à 433 ou 315 MHz) s'il est de type MEGANE II, s'il est de type mains libres et s'il est appris pour ce véhicule.

Si tout est correct, le véhicule pourra se condamner ou se décondamner.

Nota :

Si le badge est détecté et reconnu par les antennes intérieures et extérieures, les antennes intérieures sont prioritaires et la condamnation ou décondamnation en mains libres ne fonctionnera pas.

Toutefois, laisser un badge dans le véhicule et **condamner le véhicule avec un autre badge est possible**.

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation et les échanges radiofréquences, avec le badge, des antennes émettrices extérieures.

Les échanges entre le badge, en utilisation mains libres et l'unité centrale habitacle, peuvent être visualisés à l'aide de l'état **ET045 "Trame R.F. reçue"**.

L'unité centrale habitacle reçoit la demande de condamnation, sous forme de mise à la masse, par appui sur les touches de poignées de portes et coffre (touche dans le logogramme) de condamnation.

Les demandes de condamnation peuvent être visualisés à l'aide des états **ET058 "Touche condamnation sur poignée côté conducteur"**, **ET059 "Touche condamnation sur poignée côté passager"**, **ET060 "Touche condamnation coffre sur hayon"**.

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation et l'état des capteurs optiques des portes.

L'alimentation des capteurs peut être visualisée à l'aide de l'état **ET054 "Capteurs optiques alimentés"**.

Le fonctionnement des capteurs peut être visualisé à l'aide des états **ET055 "Capteur optique conducteur avant"**, **ET056 "Capteur optique conducteur arrière"**, **ET057 "Capteur passager avant/arrière"**.

La liaison des capteurs optiques est doublée d'un contacteur situé dans la poignée, fonctionnant par mise à la masse dès que l'on tire dessus, qui permet le réveil de l'unité centrale habitacle ou en remplacement d'un capteur défectueux, et fera devenir l'état du capteur ACTIF au même titre qu'une détection de présence.

Nota :

Après 72 heures dans utilisation du véhicule, les capteurs optiques se mettent en veille.

La condamnation se fait, + après contact coupé et aucun badge dans le lecteur de badge, par appui sur les boutons situés sur les poignées de portes (ou dans le logogramme sur le hayon) et badge appartenant au véhicule détecté, par les antennes extérieures uniquement.

Pour vérifier le fonctionnement des antennes :

Utiliser la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**. Après activation, faire une lecture des défauts.

En cas de défaillance d'une ou des antennes détectée par l'unité centrale habitacle, les défauts concernant le circuit d'antenne apparaîtront.

Nota :

Cette commande diagnostique les circuits ouverts et courts-circuits au **+ 12 V** des antennes intérieures et extérieures, mais ne détecte pas les courts-circuits à la masse.

Les zones couvertes par les antennes peuvent être vérifiées à l'aide des commandes d'actuateurs **AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"**, **AC033 "Test antennes extérieures côté passager"**, **AC034 "Test antenne extérieure coffre"** et **ET036 "Test antennes intérieures"** (sous fonction "Protection").

Nota :

Ces commandes permettent de vérifier la zone couverte par les antennes pour la détection du badge.

Dès que le badge est détecté, le lecteur de badge se met à clignoter.

Ces commandes permettent de déterminer la présence d'un badge mains libres pour Mégane II, même s'il n'appartient pas au véhicule.

En cas de court-circuit à la masse, la zone couverte devient plus importante.

C'est pour cette raison que **les antennes intérieures** doivent également être vérifiées : elles pourraient en cas de court-circuit à la masse, déborder sur les antennes extérieures du véhicule et rendre inefficace l'émission des antennes extérieures.

1.a.3. Sécurité enfant électrique (Si le véhicule en est équipé)

L'unité centrale habitacle commande les serrures de portes arrière, pour interdire leur ouverture par l'utilisation des poignées intérieures, et inhibe le fonctionnement des interrupteurs de lève-vitres situés à l'arrière.

Les états de l'interrupteur et l'activation de la sécurité enfant électrique peuvent être visualisée à l'aide des états **ET089 "Touche sécurité enfant électrique"** et **ET086 "Sécurité enfant électrique"**, de la lecture de configuration **LC026 "Sécurité enfant électrique"** et de la configuration **CF033 "Sécurité enfant électrique"**.

Le fonctionnement du voyant sur la touche sécurité enfant peut être vérifié à l'aide de la commande d'actuateur **AC029 "Témoin sécurité enfant"**.

1.a.4. Supercondamnation (Si le véhicule en est équipé et s'il est configuré "AVEC"))

L'unité centrale habitacle commande les serrures de portes pour interdire la décondamnation par l'utilisation des poignées intérieures.

La visualisation de la **Supercondamnation** se fait par 2 clignotements suivis de 3 clignotements des clignotants à la fermeture des ouvrants.

L'origine de la dernière activation ou désactivation de la supercondamnation peut être visualisée à l'aide des états **ET088 "Source activation supercondamnation"** et **ET090 "Source désactivation supercondamnation"**, de la lecture de configuration **LC003 "Supercondamnation"** et de la configuration **CF009 "Supercondamnation"**.

1.a.5. Gestion des ouvrants (Si le véhicule est équipé de lève-vitres séquentiels et de toit ouvrant)

L'unité centrale habitacle gère l'autorisation des lève-vitres et du toit ouvrant dans la version des lève-vitres impulsions.

Les lève-vitres impulsions sont gérés par un boîtier situé dans les portes.

L'activation ou l'inactivation du fonctionnement séquentiel peut être visualisée à l'aide de l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsions"**.

Pour activer le fonctionnement impulsions, la commande d'actuateur **AC025 "Autorisation lève-vitre impulsions"** peut être utilisée.

Nota :

Cette commande permet uniquement d'activer le fonctionnement impulsions (par mise à la masse), pas de le désactiver.

1.b. Protection

L'unité centrale habitacle gère en partage avec d'autres calculateurs la protection antivol du véhicule.
Les appuis sur l'interrupteur de démarrage doivent impérativement être vus par l'unité centrale habitacle, car se sont eux qui permettent la demande de déprotection du véhicule.
Visualiser les appuis sur l'interrupteur de démarrage à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**.

Particularité du voyant antidémarrage :

Contact coupé, le voyant clignote pour indiquer que le véhicule est protégé.

Pendant la mise en après contact, le voyant reste allumé fixe pendant **3 secondes** puis s'éteint ; le véhicule est déprotégé.

Si l'antidémarrage n'est pas déprotégé, le voyant restera allumé fixe.

Vérifier le fonctionnement du voyant à l'aide de la commande **AC003 "Voyant antidémarrage"**.

Particularité de l'éclairage de repose badge :

Le lecteur de badge s'éclaire suite au réveil de l'unité centrale habitacle.

Si le badge n'est pas détecté et reconnu, le lecteur de badge se mettra à clignoter.

Vérifier le fonctionnement de l'éclairage du lecteur de badge à l'aide de la commande **AC024 "Eclairage repose badge"**.

Nota :

Si le badge n'est pas détecté et reconnu, le tableau de bord affichera un message.

Particularité de l'éclairage de l'interrupteur de démarrage :

L'interrupteur de démarrage s'éclaire suite au réveil de l'unité centrale habitacle et s'éteint moteur tournant ou à la mise en veille de l'unité centrale habitacle. **Il se rallume ou diminue d'intensité sur une demande d'éclairage extérieur.**

Vérifier le fonctionnement de l'éclairage de l'interrupteur de démarrage à l'aide de la commande **AC026 "Eclairage interrupteur démarrage"**.

Le véhicule se déprotège dans l'ordre d'exécution suivant :

La reconnaissance du badge par l'unité centrale habitacle :

Suite à un appui sur l'interrupteur de démarrage, le badge est interrogé par l'unité centrale habitacle par l'intermédiaire du lecteur de badge (badge dans le lecteur, l'échange se fait à 433 ou 315 MHz pour le badge comme pour le lecteur).

Le système de protection est commandé par un système de reconnaissance de badge RENAULT à code évolutif aléatoire. Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande ou de la fonction mains libres, est intégrée dans chaque badge RENAULT du véhicule.

En mains libres, le badge (à 433 ou 315 MHz) est interrogé par les antennes intérieures (à 125 KHz), sauf en cas de hayon ouvert ou de pile de badge défaillante, auquel cas le badge devra être mis dans le lecteur de badge.

Vérifier que le véhicule est bien configuré avec fonction mains libres à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Mains libres"** et la configuration **CF010 "Mains libres"**.

Tant que le badge n'est pas reconnu présent et correspondant à ce véhicule, le véhicule restera protégé. Une fois le badge reconnu, l'unité centrale habitacle autorise l'accès au niveau d'alimentation + servitudes. A la coupure du contact, si le badge n'est pas reconnu présent, deux appuis sur l'interrupteur de démarrage sont nécessaires et on ne pourra pas accéder au niveau d'alimentation + servitudes.

Les états correspondants aux échanges entre le badge et l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés :

- **ET116 "Code badge reçu"** et **ET117 "Code badge valide"**, badge dans le lecteur.
- **ET045 "Trame R.F. reçue"** badge vu par les antennes intérieures en mode mains libres.

Le fonctionnement des antennes peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs :

- **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** ; après activation, faire une lecture des défauts.

En cas de défaillance d'une ou des antennes, détectée par l'unité centrale habitacle, les défauts concernant le circuit d'antenne apparaîtront.

Nota :

Cette commande vérifie les antennes extérieures et intérieures, mais ne détecte pas les courts-circuits à la masse.

- **AC036 "Test des antennes intérieures"**

Nota :

Ces commandes permettent de vérifier la zone couverte par les antennes pour la détection du badge.

Dès que le badge est détecté, le lecteur de badge se met à clignoter.

Ces commandes permettent de reconnaître un badge mains libres pour Mégane II, même s'il n'appartient pas au véhicule.

Le verrou de colonne :

L'unité centrale habitacle communique sur le réseau multiplexé avec le verrou de colonne.

Le verrou de colonne est codé définitivement et doit être affecté à ce véhicule.

Si le verrou appartient bien à véhicule, l'unité centrale habitacle demande un déverrouillage.

Le verrou (sauf défaillante) répond à l'unité centrale habitacle son état déverrouillé.

Une fois le verrou reconnu déverrouillé, l'unité centrale habitacle demande à l'Unité de Protection et de Commutation de mettre le + après contact.

Nota :

Si le verrou ne se déverrouille pas ou ne communique pas avec l'unité centrale habitacle, le + après contact ne pourra pas être délivré par l'Unité de Protection et de Commutation et le voyant d'antidémarrage restera allumé fixe.

Le verrou ne peut pas se verrouiller si l'information vitesse est supérieure à 0 km/h, si la ligne codée est toujours alimentée en + 12 V et en cas de défauts sur le calculateur d'airbag.

- **ET119 "Demande UCH vers verrou colonne", ET071 "Verrou colonne vierge",**
- **ET072 "Verrou colonne" et ET073 "Information capteur verrou de colonne"**

Antidémarrage :

Sous + après contact, l'unité centrale habitacle et l'injection comparent le code antidémarrage et vérifient qu'il correspond à ce véhicule.

En cas d'échec, l'injection interdira tout démarrage.

L'inactivation de l'antidémarrage peut être vérifiée à l'aide de l'état **ET046 "Antidémarrage"**.

Après coupure du contact, l'antidémarrage redevient actif dès que le badge sort du lecteur.

En utilisation mains libres, l'antidémarrage redevient actif environ 10 secondes après coupure du contact.

Le calculateur d'injection est livré non codé voir chapitre traitant l'injection : 13B ou 17B.

En cas de défaillance, voir le traitement de défauts **DF002 "Verrou colonne", DF014 "Circuit lecteur de badge", DF005 "Badge"**.

1.c. Démarrage

L'unité centrale habitacle gère en partage avec d'autres calculateurs le démarrage.
La fonction démarrage ne peut être assurée que si le véhicule peut se déprotéger complètement.
Faire une mise en + après contact forcé pour confirmer la déprotection du véhicule

Conditions de démarrage :

Après un appui sur l'interrupteur de démarrage, l'unité centrale habitacle vérifie la présence du badge et les conditions de démarrage.

– **ET070 "Interrupteur de démarrage"**.

Avec boîte de vitesse mécanique :

– **ET047 "Position pédale de frein" APPUYEE.**

Levier de vitesse au point mort détecté par l'unité de protection et de commutation.

ou

– **ET048 "Position pédale d'embrayage" APPUYEE.**

Avec boîte de vitesse automatique :

– **ET047 "Position pédale de frein" APPUYEE.**

– **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA" PARK ou NEUTRE.**

L'envoi par l'unité centrale habitacle de la demande de démarrage peut être visualisée à l'aide de l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"**.

Vérifier également la cohérence de l'état moteur à l'aide des états **ET092 "Moteur arrêté"**, **ET094 "Moteur entraîné"**, **ET091 "Moteur tournant"** et **ET093 "Moteur calé"**.

En cas de défaillance, voir le traitement des défauts :

DF003 "Circuit contacteur embrayage", **DF004 "circuit contacteur de stop"**.

2 La fonction **ESSUYAGE** est décrite en sous-fonction

2.a. Commande essuyage

L'unité centrale habitacle reçoit la demande du conducteur par le biais de la manette d'essuyage.

Essuie-vitre avant :

L'unité centrale habitacle demande à l'unité de protection et de commutation par le réseau CAN de donner l'alimentation à l'essuie-vitre avant.

L'arrêt fixe est géré par l'unité de protection et de commutation.

La manette comporte quatre positions (repos, vitesse cadencée, petite vitesse et grande vitesse) et une bague de cadencement qui permet de faire varier la durée entre chaque balayage, en vitesse cadencée.

Particularité :

Si l'essuie-vitre avant est en deuxième vitesse et que le véhicule est en arrêt, le système bascule en première vitesse.

Si l'essuie-vitre avant est en première vitesse et que le véhicule est en arrêt, le système bascule en vitesse cadencement.

Les demandes faites à l'unité centrale habitacle par la manette d'essuyage peuvent être visualisées à l'aide des états :

ET077 "Position manette essuie-vitre" et ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre".

Si le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, voir l'explication "particularité détecteur de pluie et de luminosité".

Essuie-vitre arrière :

Le cadencement et l'alimentation de l'essuie-vitre arrière est gérée par l'unité centrale habitacle.

Essuie-vitre avant hors position repos :

– L'essuie-vitre arrière se met en fonction dès lors que l'on engage la marche arrière.

– A haute vitesse, le balayage de l'essuie-vitre arrière est en continu jusqu'à 80 km/h et est temporisé à 3 secondes au delà.

Les états correspondants au fonctionnement de l'essuie-vitre arrière peuvent être visualisés à l'aide des états **ET080 "Demande essuie-vitre arrière"**, **ET097 "Arrêt fixe essuie-vitre arrière"** et **ET109 "Marche arrière enclenchée"** ou **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA"**, de la lecture de configuration **LC019 "Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière"** et de la configuration **CF025 "Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière"**.

Lave-vitres :

Les lave-vitres avant et arrière sont commandés directement par la manette d'essuyage, par liaison filiaire. Ces liaisons sont doublées jusqu'à l'unité centrale habitacle pour permettre l'essuyage et une lecture d'état.

ET078 "Demande lave-vitre avant",

ET079 "Demande lave-vitre arrière".

Particularité des lave-projecteurs

Pour les véhicules équipés de lampes au xénon, les lave-projecteurs, seulement si les projecteurs sont allumés, sont commandés en même temps que le lave-vitre avant.

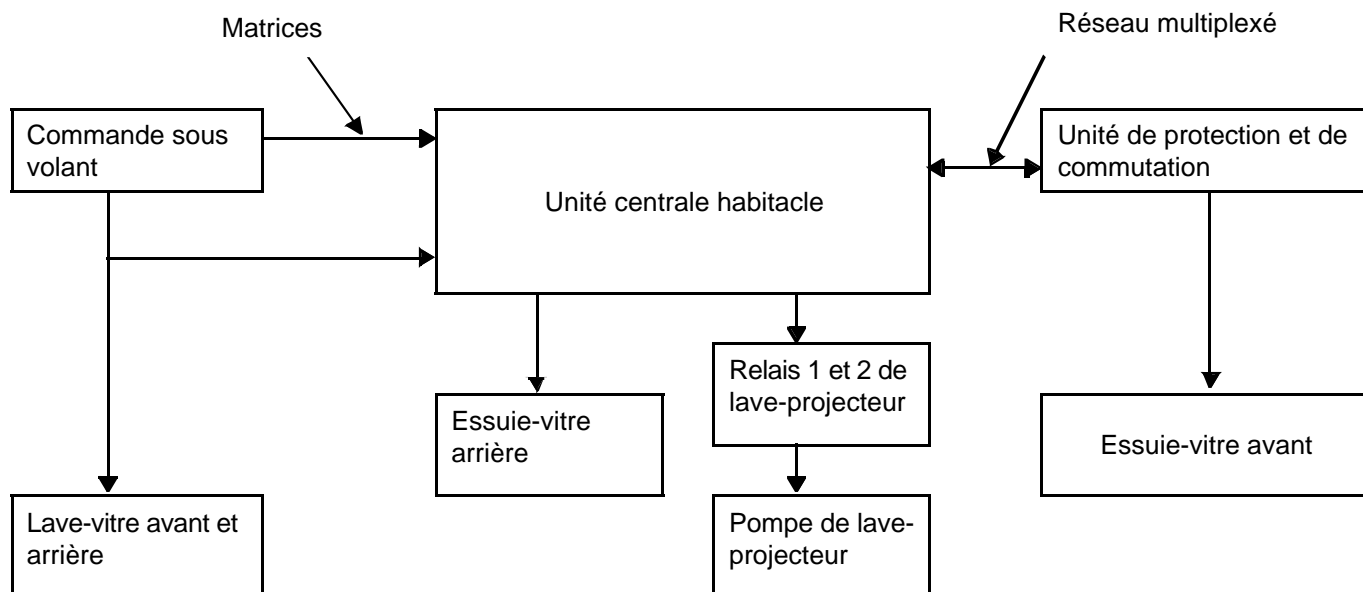
L'unité centrale habitacle envoie la commande par liaison filiaire aux deux relais de lave-projecteurs, situés en dessous de l'unité de protection et de commutation.

Important : Si l'unité centrale habitacle n'arrive pas à déterminer la position de la manette, ou à renseigner l'unité de protection et de commutation sur la position de la manette, l'unité de protection et de commutation activera l'essuie-vitre avant en petite vitesse (mode dégradé).

2.b. Puissance essuyage

L'unité centrale habitacle gère la puissance de l'essuie-vitre arrière et des lave-projecteurs, si le véhicule en est équipé.

Leur fonctionnement peut être vérifié à l'aide des commandes **AC007 "Essuie-vitre arrière"**, **AC030 "Relais lave-projecteur 1"** et **AC031 "Relais lave-projecteur 2"**.



3 La fonction **ECLAIRAGE** est décrite en sous-fonction

3.a. Commande éclairage

L'unité centrale habitacle reçoit la demande du conducteur, de la manette d'éclairage, de la touche feux de détresse et, si le véhicule en est équipé du détecteur de luminosité.

L'unité centrale habitacle demande à l'unité de protection et de commutation par le réseau multiplexé, de donner l'alimentation aux feux de position, feux de croisement, feux de route et feux antibrouillard (avant).

Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, l'unité de protection et de commutation alimente les calculateurs de lampes au xénon.

Les feux de croisement sont maintenus à l'activation des feux de route.

On visualise les états suivants :

- ET081 "Position manette éclairage"**,
- ET082 "Demande feux de brouillard arrière"**,
- ET085 "Touche feux de détresse"**,
- ET083 "Demande clignotant gauche"**,
- ET084 "Demande clignotant droit"**.

Si le véhicule est équipé d'un capteur de luminosité, voir l'explication "particularité capteur de pluie et de luminosité".

Nota :

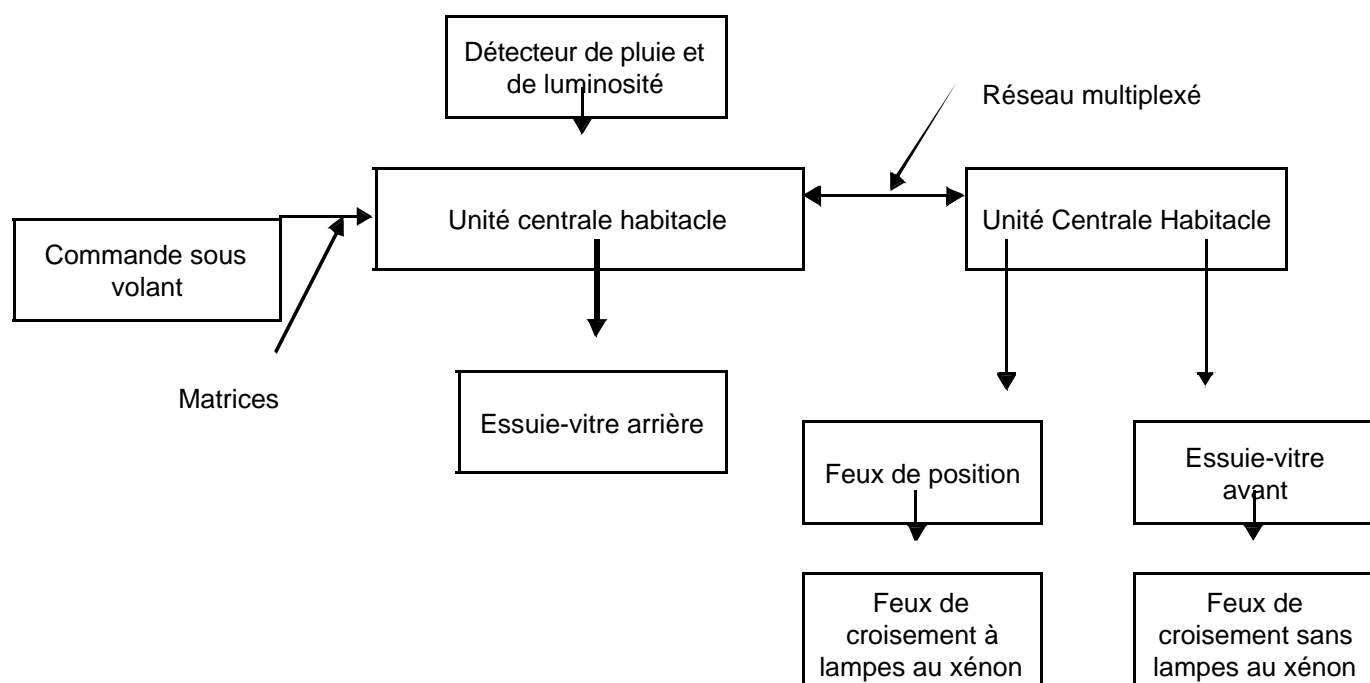
Si l'unité centrale habitacle n'arrive pas à déterminer la position de la manette, ou à renseigner l'unité de protection et de commutation sur la position de la manette, l'unité de protection activera les feux de croisement.

3.b. Puissance éclairage

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation du feu de brouillard arrière (1 seul), des clignotants et de l'éclairage intérieur (plafonniers et éclaireurs cave/sol).

La demande d'éclairage intérieur peut être visualisée à l'aide de l'état **ET112 "Commande éclairage intérieur"**.

Le fonctionnement des éclairages alimentés par l'unité centrale habitacle peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateur **AC009 "Feux de brouillard arrière"**, **AC022 "Clignotant gauche"**, **AC023 "Clignotant droit"**, **AC021 "Allumage plafonnier"** et **AC027 "Eclairage cave/sol"**.



PARTICULARITE DETECTEUR DE PLUIE ET DE LUMINOSITE (si le véhicule en est équipé).

Le détecteur de pluie et de luminosité est un seul et unique capteur, relié par une liaison unique à l'unité centrale habitacle. Ce capteur est implanté sur le pare-brise.

Le détecteur de pluie permet la mise en fonction automatique de l'essuie-vitre avant et la gestion des vitesses de balayage en fonction de la quantité d'eau sur le pare-brise.

La mise en service du détecteur se fait en actionnant la manette d'essuyage en position marche cadencée. Le fonctionnement automatique par le détecteur de pluie est inhibée après une coupure de contact. Pour réactiver le fonctionnement à la prochaine mise du contact, basculer la manette d'essuyage sur la position repos puis le remettre sur la position de marche cadencée.

Sur un véhicule équipé d'un détecteur de pluie, la détection automatique étant activée et qu'il ne pleut pas, l'essuie-vitre arrière se mettra en fonction si la marche arrière est enclenchée.

Nota :

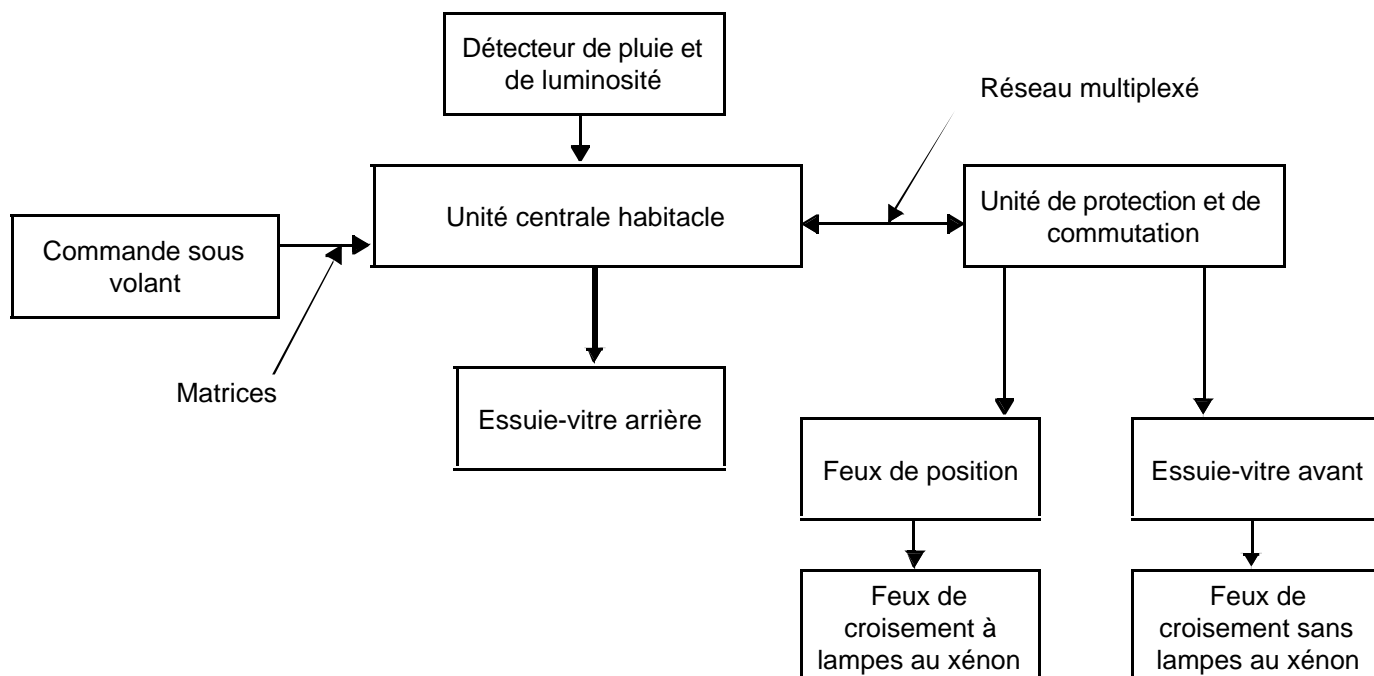
La position "Auto" sur la manette d'essuyage prend la place de la vitesse cadencée sur les véhicules non équipés et la bague est dans ce cas utilisée pour régler la sensibilité du détecteur de pluie.

Utiliser l'état **ET118 "Position bague sensibilité capteur pluie"** en lieu et place de l'état **ET096**.

Le fonctionnement du détecteur de pluie peut être visualisé à l'aide de l'état **ET114 "Demande essuie-vitre par capteur de pluie"**, et de la lecture de configuration **LC006 "Capteur de pluie"**, et la configuration peut être modifiée à l'aide de la commande **CF012 "Capteur de pluie"**.

Le détecteur de luminosité permet la mise en fonction automatique des feux de position et feux de croisement dès que le véhicule se retrouve dans un endroit sombre (tunnel, nuit, conditions météo sombres,...).

L'état du détecteur de Luminosité peut être visualisé à l'aide de **ET115 "Demande allumage feux par capteur lumière"**, de la lecture de configuration **LC007 "Capteur de lumière"** et la configuration peut être modifié à l'aide de la commande **CF013 "Capteur de lumière"**.



4 La fonction CLIMATISATION est décrite en sous-fonction

Le type de climatisation peut être visualisé à l'aide de la lecture de configuration **LC013 "Type de climatisation"** et configuré à l'aide de la commande **CF019 "Type de climatisation"**.

4.a. Sélection utilisateur (Climatisation non régulée uniquement)

L'unité centrale habitacle reçoit l'information du tableau de climatisation par liaison filiaire de la demande de la climatisation, de lunette arrière dégivrante électrique et l'information du fonctionnement du ventilateur habitacle.

L'unité centrale habitacle envoie la demande à l'unité de protection et de commutation pour mettre en fonction la lunette arrière dégivrante électrique.

L'unité centrale habitacle envoie la demande à l'injection pour enclencher le compresseur de climatisation.

Les états suivants peuvent être visualisés :

- **ET029 "Touche conditionnement d'air"**,
- **ET028 "Touche lunette arrière chauffante"**,
- **ET015 "Ventilateur habitacle"**.

Le fonctionnement des voyants des touches de demande de conditionnement d'air et de lunette arrière dégivrante électrique peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs :

AC015 "Témoin touche conditionné" et **AC019 "Témoin lunette arrière dégivrante"**.

4.b. Chauffage

L'unité centrale habitacle gère les Résistances Chauffantes Habitable (RCH) par pilotage de relais de puissance en fonction de la demande de ventilation dans l'habitacle, de la température d'eau moteur, de la température extérieure, du bilan électrique, de la sollicitation du moteur et, pour la version cabriolet, si le toit est ouvert.

Les états produits par l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés :

- **PR001 "Tension batterie"**,
- **PR002 "Température extérieure"**,
- **ET015 "Ventilateur habitacle" uniquement avec conditionnement d'air non régulé**,
- **ET017 "Nombre RCH nécessaire"**,
- **ET018 "Nombre RCH autorisé par alternateur" taux de charge de l'alternateur**,
- **ET019 "Nombre RCH autorisé par injection"**,
- **ET020 "Nombre RCH commandé"**,
- **ET021 "Commande RCH 1"**,
- **ET022 "Commande RCH 2"**,
- **ET031 "Demande ralenti accéléré pour RCH"**,
- **ET091 "Moteur tournant"**,
- **ET025 "Toit escamotable" Version cabriolet uniquement**,
- **ET026 "Lunette arrière chauffante"**.

Le relais 1 commande un bloc de résistances chauffantes habitacle composé d'une résistance.

Le relais 2 commande un bloc de résistances chauffantes habitacle composé de deux résistances.

On peut vérifier le fonctionnement des résistances chauffantes habitacle à l'aide des commandes d'actuateurs :

AC016 "Relais RCH 1" et **AC017 "Relais RCH 2"**.

Puissance de résistance chauffantes habitacle	Relais 1	Relais 2
0 W	0	0
333 W	1	0
667 W	0	1
1000 W	1	1

La lecture de configuration **LC027 "Puissance chauffage additionnel disponible"** peut être visualisée.

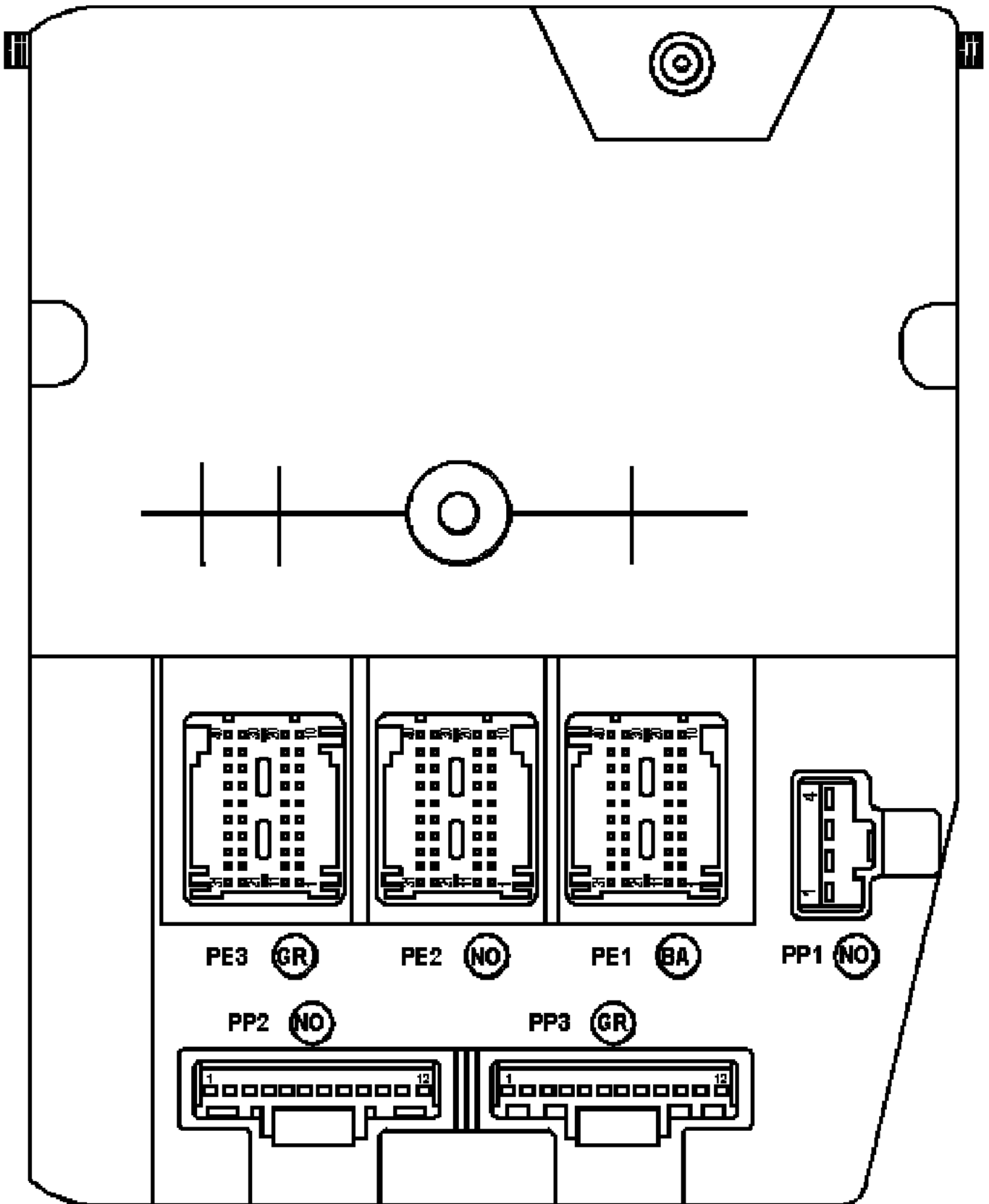
4.c. Boucle froide

L'unité centrale habitacle demande l'enclenchement du compresseur à l'injection par le réseau multiplexé, en fonction de la température extérieure, de l'information d'activation du ventilateur habitacle et si le moteur est en fonctionnement.

Les états et paramètres suivant peuvent être visualisés :

ET030 "Demande conditionnement d'air 2", **ET091 "Moteur tournant"**,
ET015 "Ventilateur habitacle" et **PR002 "Température extérieure"**.

	Bas de Gamme	Moyenne Gamme	Haut de Gamme
Liaison multiplexée	●	●	●
Diagnostic	●	●	●
Gestion des cartes			
● RENAULT "simple"	●	●	●
● RENAULT "main libre"			●
● Antidémarrage crypté	●	●	●
● Commande relais de + accessoires	●	●	●
Ouvrants			
● Condamnation des ouvrants (et décondamnation en cas de choc)	●	●	●
● Recondamnation des ouvrants	●	●	●
● Lève-vitre électriques et impulsions	●	●	●
● Serrure de hayon	●	●	●
● Super-condamnation des ouvrants		●	●
● Sécurité enfant électrique		●	●
● Ouverture "porte conducteur seule"		●	●
● Gestion des touches de condamnations extérieures			●
Essuyage			
● Capteur de pluie et luminosité	●	●	●
● Essuyage avant (gestion cadencement/petite et grande vitesses)	●	●	●
● Essuyage arrière (cadencement en fonction de la vitesse)	●	●	●
● Lave-vitre avant et arrière	●	●	●
● Lave-projecteurs		●	●
Eclairage			
● Gestion de la commande éclairage-essuyage	●	●	●
● Clignotants et feux de détresse	●	●	●
● Feu de détresse en cas de freinage d'urgence et déclenchements airbag	●	●	●
● Feu de brouillard arrière	●	●	●
● Gestion de l'oubli d'éclairage (commande)	●	●	●
● Alimentation temporisation de l'éclairage intérieur	●	●	●
● Eclairage intérieur (sol)		●	●
● Feux de jour (Running lights)	●	●	●
● Allumage automatique des feux en roulant et à l'arrêt	●	●	●
Gestion de la lunette arrière dégivrante	●	●	●
Gestion de la demande de climatisation	●	●	●
Gestion de l'alarme (prédisposition)	●	●	●
Gestion de la température extérieure	●	●	●
Système de surveillance de la Pression des Pneumatiques	●	●	●
Chauffage additionnel	●	●	●



SE2160

Connecteur PP1 (Noir)

Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	+ Avant contact (protégé)
4	+ Avant contact (protégé)

Connecteur PP2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction (alimentation)
2	Verrou électrique de colonne de direction (signal)
3	Essuie-vitre arrière (commande)
4	Essuie-vitre arrière (alimentation)
5	Commande fermeture porte conducteur et trappe à carburant
6	Commande ouverture porte conducteur et trappe à carburant
7	Commande fermeture porte passager, portes arrière et coffre
8	Commande ouverture porte passager, portes arrière et coffre
9	Alimentation moteurs de condamnation
10	Commande super-condamnation portes avant
11	Commande super-condamnation portes arrière
12	Non utilisée

Connecteur PP3

Voie	Désignation
1	Eclairage intérieur (commande)
2	Masse
3	+ Avant contact
4	Commande indicateurs de direction gauche
5	Commande indicateurs de direction droit
6	Commande feu de brouillard arrière
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Eclairage intérieur (alimentation)
10	Eclairage intérieur (alimentation)
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Connecteur PE1 (Marron)

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction
2	Température extérieure (sortie)
3	Voyant de feux de détresse
4	Repose carte (présence carte)
5	Capteur de pédale d'embrayage
6	Interrupteur de condamnation/décondamnation des portes
7	Bouton poussoir de démarrage (signal)
8	Interrupteur d'ouverture de hayon
9	Voyant de sécurité enfant
10	Non utilisée
11	Commande verrouillage intérieur (Sécurité enfant)
12	Commande sous volant (Lave-projecteurs voie 1)
13	Bouton poussoir de démarrage (voyant moteur tournant)
14	Voyant condamnation des portes
15	Capteur d'ouverture porte passager
16	Capteur d'ouverture porte arrière droite
17	Capteur d'ouverture porte conducteur
18	Signal état super-condamnation des portes
19	Capteur d'ouverture porte arrière gauche
20	Non utilisée

Connecteur PE1 (Vert)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée

Connecteur PE3 (Marron)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Alimentation capteurs de présence portes conducteur
4	Interrupteur de condamnation de coffre
5	Interrupteur d'ouverture de coffre
6	Alimentation capteurs de présence porte passager
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Relais de lave-projecteurs (1)
14	Relais de lave-projecteurs (2)
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée

Connecteur PE3 (Vert)

Voie	Désignation
21	Capteur de présence (porte conducteur)
22	Capteur de présence (porte arrière conducteur)
23	Capteur de présence (porte passager)
24	Antenne de démarrage main-libre (avant)
25	Antenne de démarrage main-libre (avant)
26	Antenne de démarrage main-libre (centrale)
27	Antenne d'ouverture main-libre avant côté conducteur
28	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté conducteur
29	Antenne d'ouverture main-libre coffre
30	Capteur de présence (porte arrière passager)
31	Antenne d'ouverture main-libre avant côté passager
32	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté passager
33	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté passager
34	Antenne d'ouverture main-libre avant côté passager
35	Antenne de démarrage main-libre (arrière)
36	Antenne de démarrage main-libre (arrière)
37	Antenne de démarrage main-libre (centrale)
38	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté conducteur
39	Antenne d'ouverture main-libre avant côté conducteur
40	Antenne d'ouverture main-libre coffre

Connecteur PE2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Capteur de pluie et luminosité
2	Liaison commande sous volant (voie 9)
3	Sonde de température extérieure
4	Liaison commande sous volant (voie 2)
5	Liaison commande sous volant (voie 13)
6	Liaison multiplexée H (Unité de Protection et de Commutation)
7	Lève-vitre et toit ouvrant impulsions
8	Liaison multiplexée H (habitacle)
9	Liaison commande sous volant (voie 4)
10	Liaison multiplexée H (verrou électrique de colonne de direction)
11	Liaison commande sous volant (voie 14)
12	Liaison commande sous volant (voie 5)
13	Masse sonde de température extérieure
14	Liaison commande sous volant (voie 3)
15	Liaison commande sous volant (voie 12)
16	Liaison multiplexée L (Unité de Protection et de Commutation)
17	Liaison commande sous volant (voie 8)
18	Liaison multiplexée L (habitacle)
19	Liaison commande sous volant (voie 10)
20	Liaison multiplexée L (verrou électrique de colonne de direction)

Connecteur PE2 (Vert)

Voie	Désignation
21	Repose-badge
22	Commande relais chauffage habitacle
23	Non utilisée
24	Commande conditionnement d'air (dégivrage lunette arrière)
25	repose-badge (Masse)
26	Commande conditionnement d'air (voyant conditionnement d'air)
27	Contacteur de pédale de freins (appuyé)
28	Liaison commande sous volant (lave lunette arrière voie 2)
29	Sortie voyant antidémarrage
30	Commande conditionnement d'air
31	Non utilisée
32	Commande conditionnement d'air (ventilateur de chauffage)
33	Commande relais chauffage habitacle
34	Relais + accessoires
35	Interrupteurs de feux de détresse
36	Contacteur de pédale de freins (repos)
37	Arrêt fixe essuyage arrière
38	Voyant dégivrage lunette arrière
39	Repose-badge
40	Repose-badge

Pour les remplacements des différents organes, voir les chapitres concernés dans le Manuel de Réparation Mécanique du véhicule.

Les apprentissages et configurations sont décrits dans les pages suivantes du présent document.

1. GENERALITES

Il s'agit d'un système de protection commandé par un système de reconnaissance de badge RENAULT à code évolutif aléatoire.

Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande est intégrée dans chaque badge RENAULT du véhicule.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après le retrait du badge RENAULT du repose-badge. Il est visualisé par le clignotement du voyant lumineux rouge situé sur le tableau de bord et par le blocage du verrou électronique de colonne.

Lors de la fabrication, un code de douze caractères hexadécimaux est affecté au véhicule afin de rendre opérationnel le système antidémarrage.

Le code de réparation est nécessaire en après-vente pour :

- ajouter des badges RENAULT,
- remplacer un ou plusieurs badges RENAULT,
- désaffecter un ou plusieurs badges RENAULT (en cas de perte ou de vol par exemple),
- remplacer une unité centrale habitacle.

Nota :

Pour obtenir le code de réparation, il est impératif de connaître le numéro de série du véhicule. Plusieurs moyens sont possibles en fonction des pays.

- le serveur Minitel,
- le serveur vocal,
- la techline.

2. APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les pièces neuves ne sont pas codées, une fois montées sur le véhicule, il est donc nécessaire de leur apprendre un code pour qu'elles soient opérationnelles.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif que certaines pièces du véhicule soient déjà correctement codées (au code du véhicule). Consulter le tableau d'affectations.

ATTENTION

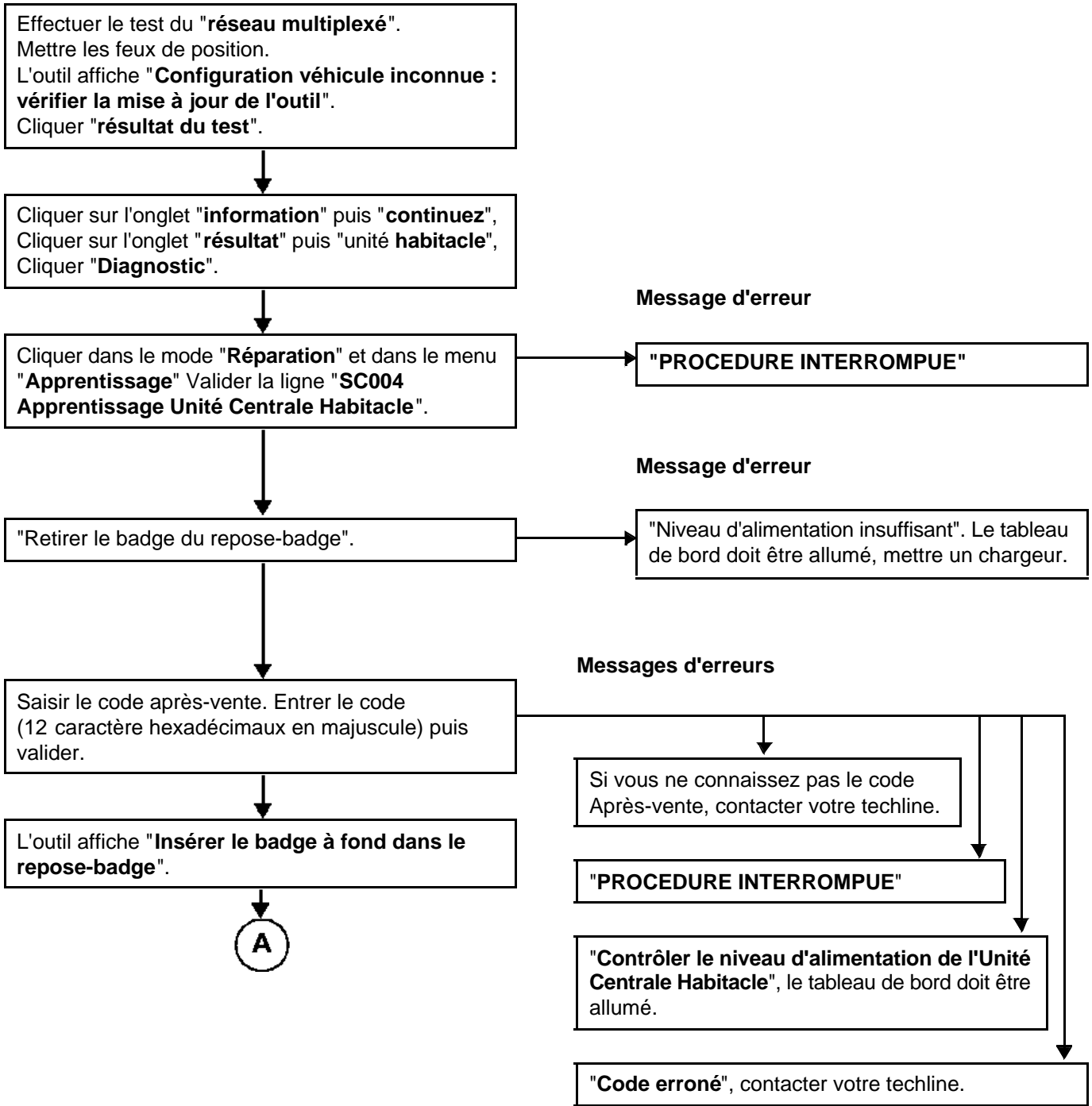
Si une pièce apprend un code, celle-ci est affectée véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui apprendre un nouveau code. Le code appris ne peut être effacé.

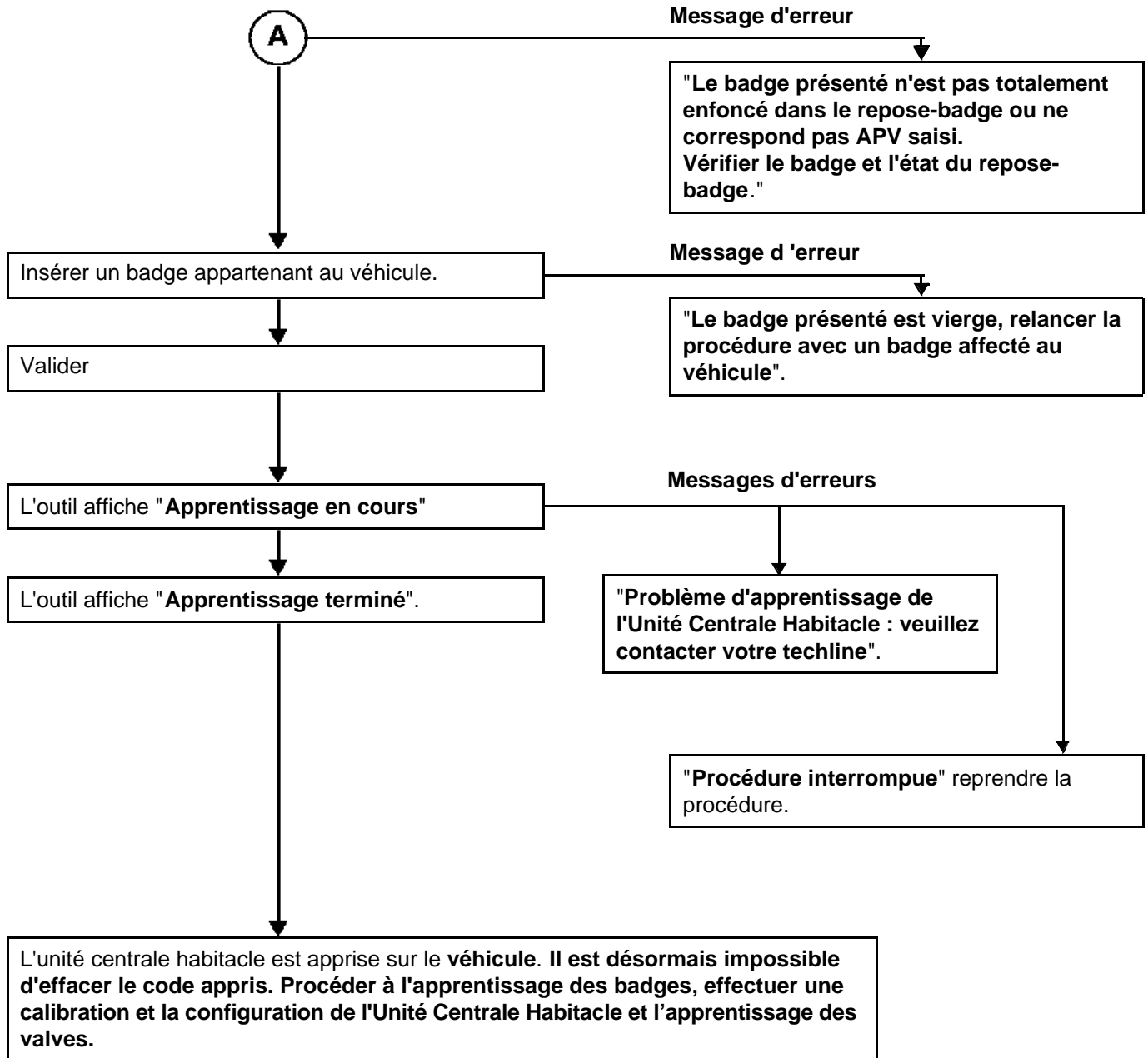
Intervention	Etat des Eléments				Besoin du Code de réparation
Après-vente	Unité centrale habitacle	Badge RENAULT	Calculateur d'injection	Verrou Electrique	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle	Vierge	Codée	Codé	/	OUI
Affectation ou suppression de badge RENAULT	Codée	Vierge	/	/	OUI
Apprentissage verrou électrique de colonne	Codée	Codée	/	Vierge	NON
Apprentissage Calculateur d'injection	Codée	Codée	/	Codé	NON

Le badge RENAULT affecté à un véhicule doit être vierge ou déjà appris sur le véhicule.

Nota :

- Le badge RENAULT peut être appris sur un véhicule mais non opérationnel (non affecté).
- Seuls les badges RENAULT présentés lors de l'affectation seront opérationnels.





3. PROCEDURE D'AFFECTION DES BADGES RENAULT

Nota :

Il est possible de savoir si un badge Renault est vierge par l'état : ET

IMPORTANT

Dans le cas où tous les badges RENAULT ne sont pas disponibles, il est nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des badges.

Dans le menu "**Apprentissage**", valider la ligne "**SC006 affectation des badges**".

L'outil affiche "**Retirer le badge du repose-badge**".

L'outil affiche "**Avertissement : les badges appris avant la procédure en cours seront définitivement inactifs après apprentissage du premier badge. Attention, ne pas oublier de présenter tous les badges à affecter au véhicule lors de l'apprentissage**".

L'outil affiche "**Veillez saisir le code après vente**".

Badge hors du repose-badge, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux en majuscule) et le valider.

Si le format est correct, l'outil affiche "**insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

Insérer alors le badge vierge ou appartenant au véhicule puis valider.

L'outil affiche "**Apprentissage en cours**". Ne pas retirer le badge tant que le message suivant n'apparaît pas "**Un badge appris**".

L'outil affiche "**Voulez-vous apprendre un autre badge**". Le véhicule peut comporter quatre badges maximum.

Pour en affecter un second badge, sélectionner "**OUI**".

L'outil affiche "**Insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

Insérer alors le badge vierge ou appartenant au véhicule puis valider.

Nota :

Si le même badge est présenté deux fois le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint.

Pour terminer l'apprentissage, sélectionner "**NON**" puis valider. Les badges sont affectés au véhicule et le numéro de série du véhicule est mémorisé dans les badges et dans l'Unité Centrale Habitacle.

ATTENTION

Ces badges doivent être des anciens badges RENAULT du véhicule ou des badges RENAULT neufs non codés.

Nota :

Le véhicule peut accepter plusieurs badges RENAULT équipés de la fonction.

ATTENTION

Entre chaque opération le délai maximal est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure, elles ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitable ou coupure de la batterie.

Configurer l'Unité Centrale Habitable suivant les options et équipement du véhicule.

Nota :

Dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitable seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

Particularités

Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation peut être demandé au réseau d'assistance local.

Pour toute demande de numéro, il est impératif de fournir le numéro de VIN du véhicule ainsi que son numéro de fabrication.

Ces éléments permettent à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

Les badges RENAULT de rechange sont livrés non codés, sans numéro et sans insert métallique de secours. L'accumulateur pour la fonction mains libres est chargé.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges RENAULT maximum. La fonction télécommande, la pile et l'accumulateur (sur version mains libres), n'ont aucune action sur l'antidémarrage.

Ce système peut selon version être associé à un badge équipé de la fonction mains libres.

Il est possible, en cas de perte ou de vol à la demande du client, de désaffecter un ou plusieurs badge du véhicule. Ils pourront être réattribués sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION

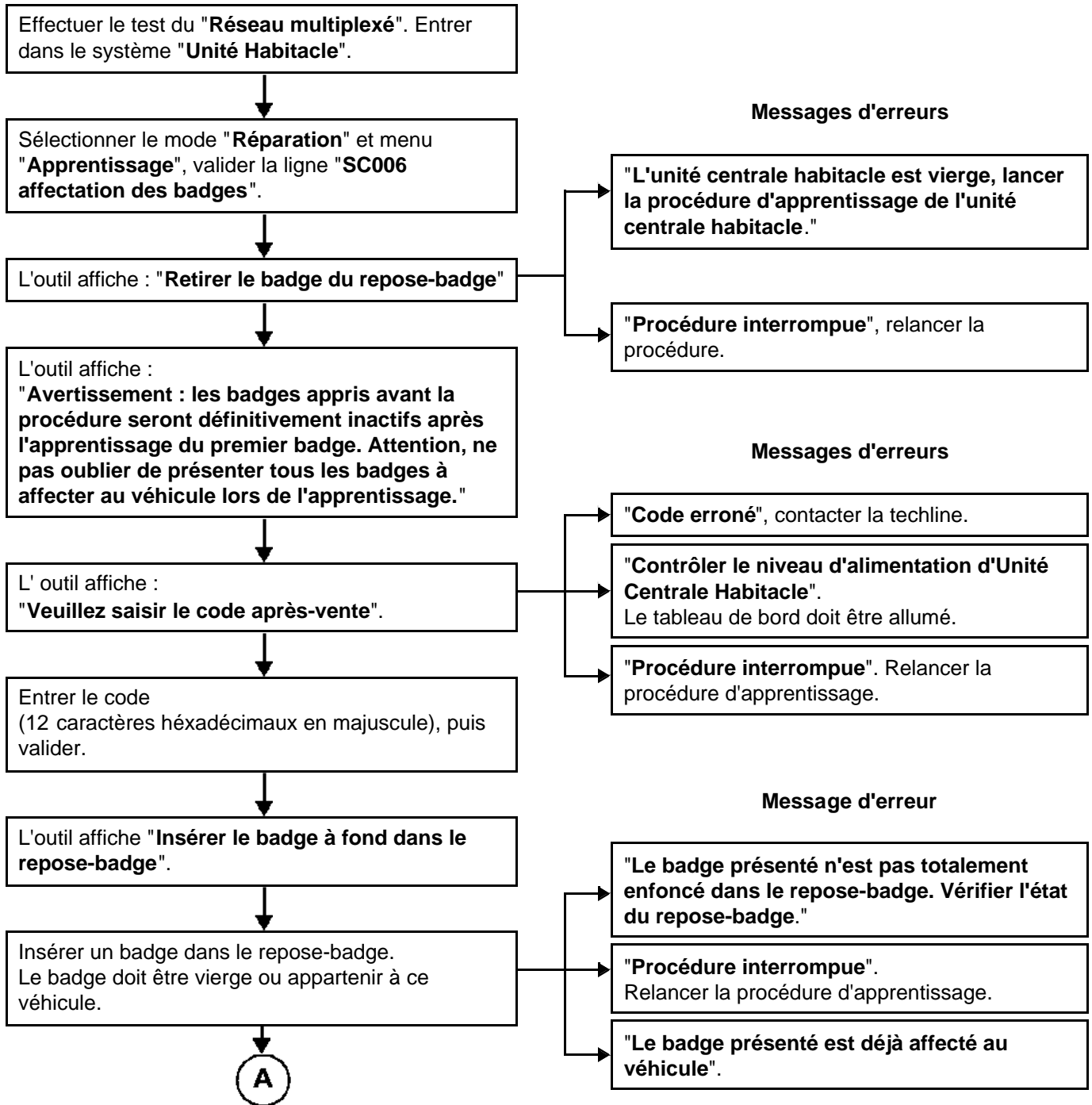
Avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments tels que (l'Unité Centrale Habitacle et le badge, ou l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection) simultanément.

(Ces pièces sont vendues vierges non codées)

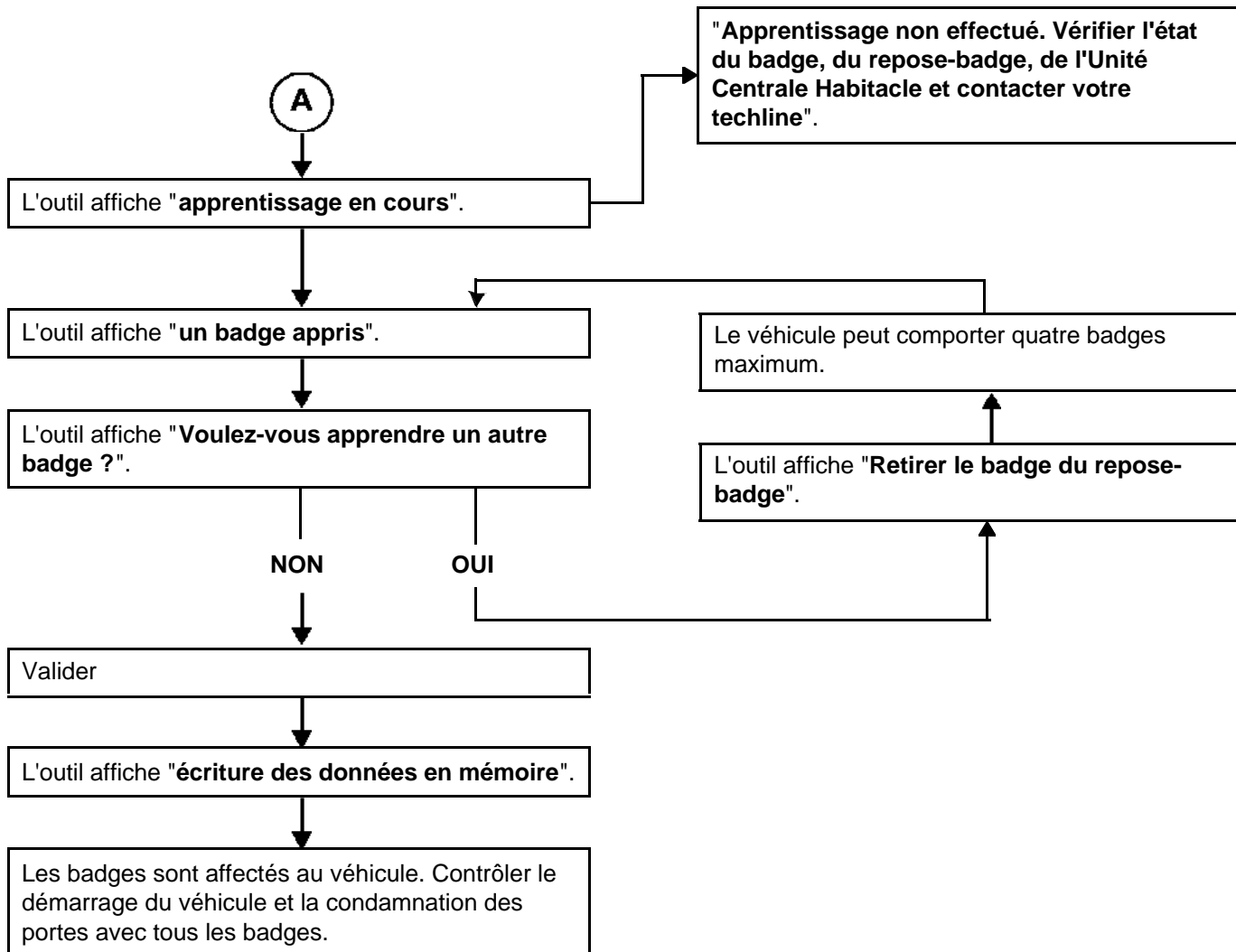
En effet, lors de leur remplacement, il n'est pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire.

Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. Le code appris ne peut être effacé.

Procédure d'apprentissage et d'affectation des badges



Messages d'erreurs



4. CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les configurations de l'Unité Centrale Habitable possibles à l'aide de l'outil de Diagnostic sont :

Lecture de configuration	Nom de la configuration	Configuration	Choix de la configuration
LC024	Calibration	CF031	
LC001	Fonction Main Libre	CF010	Avec/Sans
LC003	Super Condamnation	CF009	Avec/Sans
LC012	Recondamnation Automatique	CF018	Avec/Sans
LC013	Climatisation (type de climatisation)	CF019	A, B, C, D, E, F, G, H, I (*)
LC020	Nombre de Résistances Chauffantes		
LC005	Boîte de Vitesses	CF011	Automatique/Manuel
LC006	Capteur de pluie	CF012	Avec/Sans
LC007	Capteur de lumière	CF013	Avec/Sans
LC021	Type de pare-brise	CF027	Athermique/Teinté
LC025	Eclairage extérieur d'accompagnement	CF032	Avec/Sans
LC008	Feux de jour (Running Light)	CF014	Avec/Sans
LC022	Lampe à décharge	CF030	Avec/Sans
LC015	Feux antibrouillard avant	CF021	Avec/Sans
LC009	Allumage feux de détresse en cas de choc	CF015	Avec/Sans
LC018	Allumage feux de détresse par antiblocage de roues	CF024	Avec/Sans
LC014	Type de conduite	CF020	Droite/Gauche
LC019	Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière	CF025	Avec/Sans
LC017	Fonction Système de surveillance de la pression des pneus	CF023	Avec/Sans
LC010	Pneumatique type pax système	CF016	Avec/Sans
	Type moteur	CF028	Essence/Diesel
LC011	Type véhicule	CF017	Tous sauf Cabriolet/Cabriolet
LC029	Ouverture sélective des ouvrants	CF036	Avec/Sans

(*)

A = Chauffage (sans climatisation), sans résistance de chauffage habitacle.

B = Climatisation manuelle, sans résistance de chauffage habitacle.

C = Climatisation régulée, sans résistance de chauffage habitacle.

D = Chauffage (sans climatisation) avec une résistance de chauffage habitacle.

E = Climatisation manuelle, avec une résistance chauffage habitacle.

F = Climatisation régulée, avec une résistance de chauffage habitacle.

G = Chauffage (sans climatisation) avec deux résistances de chauffage habitacle.

H = Climatisation manuelle, avec deux résistances chauffage habitacle.

I = Climatisation régulée, avec deux résistances de chauffage habitacle.

Les commandes spécifiques de l'Unité Centrale Habitable

	SCENARIO	
Fonction		Apprentissage
Véhicule sans clé		SC004 : Apprentissage Unité Centrale Habitable, en cas de remplacement de l'Unité Centrale Habitable
		SC006 : Affectation badge en cas d'ajout de badge
		SC005 : Contrôle de badge, commande de diagnostic du badge voir sous fonction Commande spécifique
		SC003 : Réserve, commande servant à déterminer le code APV Prendre contact avec la techline
Pneumatique		SC002 : Apprentissage des codes des valves en cas de remplacement des valves, Veuillez consulter la note 35B
		SC001 : Lecture du jeu de valves et des codes mémorisés
Autres Paramètres		VP004 : Ecriture V. I. N

IMPORTANT

Après avoir effectué les configurations, apprendre les valves du système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques (voir chapitre **35B**), renseigner la topologie du réseau multiplexé (voir chapitre **88B**). Couper le contact, attendre une minute puis débrancher la batterie pour prendre en compte les configurations puis confirmer par la lecture de configuration à l'aide de l'outil de diagnostic.

5. CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il est donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage, pour autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage est assurée après quelques secondes.

Listes des défauts	Désignation
DF001	Unité centrale Habitacle
DF002	Verrou colonne
DF003	Circuit contacteur d'embrayage
DF004	Circuit contacteur de frein
DF005	Badge
DF006	Capteur de roue avant gauche
DF007	Capteur de roue avant droite
DF008	Capteur de roue arrière droite
DF009	Capteur de roue arrière gauche
DF010	Circuit combine manette sous volant
DF011	Circuit capteur / Luminosité
DF012	Circuit clignotant droit
DF013	Circuit clignotant gauche
DF014	Circuit lecteur de badge
DF015	Circuit capteur optique
DF016	Au moins 2 codes identiques dans le jeu été
DF017	Au moins 2 codes identiques dans le jeu hiver
DF018	Apprentissage 4 codes en jeu été non effectué
DF019	Apprentissage 4 codes en jeu hiver non effectué
DF020	Circuit antenne intérieur avant
DF021	Circuit antenne intérieur arrière
DF022	Circuit antenne intérieur central
DF023	Circuit antenne extérieur porte avant conducteur
DF024	Circuit antenne extérieur porte avant passager
DF025	Circuit antenne extérieur porte arrière conducteur
DF026	Circuit antenne extérieur porte arrière passager
DF027	Circuit capteur température extérieure
DF029	Circuit verrou colonne
DF030	Ligne antiverrouillage
DF031	Liaison lève-vitre impulsif
DF032	Circuit antenne extérieure coffre
DF033	Antenne(s) extérieure(s) côté conducteur
DF034	Antenne(s) extérieure(s) côté passager
DF035	Circuit antennes intérieures

DF001 PRESENT	UNITE CENTRALE HABITACLE 1.DEF : anomalie électronique interne 2.DEF : anomalie électronique interne
--------------------------	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Faire une condamnation/décondamnation par appui bouton sur le badge. Si le défaut devient présent, traiter ce diagnostic.
	Particularités : Si un défaut concernant le verrou de colonne est présent ou mémorisé le traiter en priorité.

Contactez votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF002 PRESENT	<p><u>VERROU COLONNE</u></p> <p>1.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 2.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 3.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 4.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 5.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 6.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 7.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 8.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF029 "Circuit verrou de colonne" s'il est présent.</p>
	<p>Particularités : Condamner-décondamner le véhicule, ouvrir la porte conducteur.</p>

Contactez votre techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse C0.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut devient présent suite à : un essai routier avec V > 40 km/h.</p>
------------------	---

CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies vert du contacteur d'embrayage (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 40 voies bleu de **l'Unité Centrale Habitacle** (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement par rapport à la masse** de la liaison :
Contacteur **voie 1** —————▶ **voie 5** du connecteur 40 voies PE1 de **l'Unité Centrale Habitacle**
Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison est correcte remplacer le contacteur.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF003 SUITE	
------------------------------	--

CO.1	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies vert du contacteur d'embrayage (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 40 voies bleu de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement par rapport au + 12 V et la continuité** de la liaison :
 Contacteur **voie 1** —————▶ **voie 5** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable

Assurer la présence de la **masse** véhicule en voie 2 du contacteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison est correcte et la masse présente, remplacer le contacteur.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	--

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP</u>
--	-----------------------------------

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut devient présent suite à une succession de 10 appuis de plus d' 1 seconde Nota : Le défaut est susceptible d'empêcher le fonctionnement du régulateur-limiteur de vitesse.
------------------	---

Se reporter au traitement de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans la sous fonction "**Démarrage**".

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

N° Vdiag : 44

DF005 PRESENT OU MEMORISE	BADGE DEF : Pile badge faible
--	---

DEF	CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Faire un appui sur l'une des touches du badge et vérifier si défaut devient présent. Faire l'essai avec un autre badge appartenant au véhicule.
------------	------------------	---

Contrôle de la pile du badge.
Remplacer la pile si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplir la fiche diagnostic et contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

<p>DF006 DF007 DF008 DF009 PRESENT</p>	<p><u>CAPTEUR VALVE AVANT GAUCHE</u> <u>CAPTEUR VALVE AVANT DROITE</u> <u>CAPTEUR VALVE ARRIERE DROITE</u> <u>CAPTEUR VALVE ARRIERE GAUCHE</u></p> <p>1.DEF : Anomalie Electronique interne 2.DEF : Anomalie Electronique interne 3.DEF : Anomalie Electronique interne 4.DEF : Anomalie Electronique interne 5.DEF : Anomalie Electronique interne 6.DEF : Anomalie Electronique interne 7.DEF : Anomalie Electronique interne 8.DEF : Anomalie Electronique interne</p>
---	---

<p>CONSIGNES</p>	<p>Particularités : Toutes interventions entraînant le remplacement d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le Manuel de Réparation 364 chapitre 35. Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneumatiques, et que la roue de secours ne soit pas en place sur un des essieux.</p>
-------------------------	--

<p>Pour les défauts DF006 à DF009, si le défaut est présent dès les premiers kilomètres, refaire un apprentissage des 4 valve(s). En cas d'échec de l'apprentissage, remplacer la valve concerné en suivant la méthode décrite dans le manuel de réparation (Manuel de réparation 364 chapitre 35B). Vérifier qu'il n'y ait pas une roue avec une valve en caoutchouc. Si oui, la remplacer par une roue avec une valve munie d'un capteur et effectuer un essai routier. Si l'incident est toujours présent, faire un apprentissage des 4 valves. Si le défaut persiste, remplacer la valve. La correspondance des numéros de défaut et de la valve concernée est décrite ci-dessous : – DF006 = Capteur valve avant gauche – DF007 = Capteur valve avant droite – DF008 = Capteur valve arrière droite – DF009 = Capteur valve arrière gauche Lorsque le capteur est remplacé, procéder à un apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves" décrite dans le chapitre "Réparation" de ce chapitre.</p>
--

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.</p>
--------------------------------	---

UNITE CENTRALE HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des défauts

87B

N° Vdiag : 44

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT COMBINE MANETTE SOUS VOLANT</u></p> <p>1.DEF : Défaillance détectée sur une liaison entre le combiné manette sous volant et l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>2.DEF : Anomalie interne électronique</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Si le défaut devient présent suite à une action sur la manette, alors traiter ce diagnostic.</p>
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées).
Le remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 12 voies noir de la commande sous volant (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Le remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 12 voies noir		connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
voie 3	→	voie 14,
voie 4	→	voie 9,
voie 5	→	voie 12,
voie 12	→	voie 15,
voie 2	→	voie 4,
voie 8	→	voie 17,
voie 14	→	voie 11,
voie 13	→	voie 5,
voie 9	→	voie 2,
voie 10	→	voie 19

Remette en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, remplacer la commande sous volant si nécessaire.

Contactez votre techline.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Remplacer le combiné manette sous volant.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF011 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE PLUIE/LUMINOSITE</u></p> <p>1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Mettre en fonction le système d'essuyage automatique et d'allumage automatique des feux puis cacher le capteur et/ou mettre de l'eau dessus. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.</p>
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	
--------------	------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du fusible d'alimentation du capteur dans le Boîtier Fusibles et Relais Habitable en position 2S.
 Le remplacer si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir du capteur (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de la masse en **voie 3** du capteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **12 V** en **voie 1** du capteur de pluie/luminosité.
 Si conforme, remplacer le capteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** la liaison suivante :
 capteur **voie 2** —————▶ **voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable.
 Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

2.DEF	CONSIGNES	Si défaut présent.
--------------	------------------	--------------------

Remplacer le capteur.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CLIGNOTANT DROIT</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit + 12 V CC : Court-circuit</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à une action sur manette de clignotant droit, alors traiter ce diagnostic.</p>
	<p>Particularité : Le défaut passe mémorisé suite à un changement d'ampoule.</p>

Contrôler les ampoules.
 Les remplacer si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur du projecteur gauche, du répétiteur gauche et du feu arrière gauche.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :

Voie 1 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voies 1 et 4 projecteur équipé de lampe au xénon
 Voie 2 répétiteur
 Feu arrière :

Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
 Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
 Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
 Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de + 12 V sur l'élément défaillant :

Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon
 Voie 1 répétiteur
 Feu arrière :

Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
 Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
 Break : en voie 2 du connecteur de feu arrière.
 Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
 Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feux arrière(s).

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF012
SUITE

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons :

Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon

Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon

Voie 1 répétiteur

Feu arrière :

Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.

Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.

Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Remettre en état si nécessaire.

→ **voie 4** du connecteur PP3 12 voies de
l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF013
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CLIGNOTANT GAUCHE

CC.0 : Court-circuit à la masse
CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit + 12 V
CC : Court-circuit

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut devient présent suite à une action sur manette de clignotant gauche, alors traiter ce diagnostic.

Particularité : Le défaut passe mémorisé suite à un changement d'ampoule.

Contrôler les ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur droit, du répétiteur droit et du feu arrière droit.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :
Voie 1 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voies 1 et 4 projecteur équipé de lampe au xénon
Voie 2 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur de feu arrière.
Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de + 12 V sur l'élément défaillant :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu arrière(s).

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF013
SUITE

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons :

Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon

Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon

Voie 1 répétiteur

Feu arrière :

Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.

Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.

Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.

Remettre en état si nécessaire.

→ **voie 4** du connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitable

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT LECTEUR DE BADGE</u> CC.0 : Court-circuit à la masse DEF : Anomalie électronique interne</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Mettre le badge dans le lecteur et couper et remettre l'après contact. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.</p>
------------------	---

DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
------------	------------------	-----------------

<p>Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies noir du lecteur de badge (languettes refoulées, cassées, oxydées...) Remettre en état si nécessaire</p>
<p>Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir PE2 et du connecteur 40 voies bleu PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...) Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la présence de 12 V en voie 3 du lecteur de badge. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :</p> <p style="padding-left: 40px;">Lecteur de badge voie 4 —————▶ voie 39 du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitable</p> <p style="padding-left: 40px;">Lecteur de badge voie 6 —————▶ voie 40 du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitable.</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Remplacer le lecteur de badge si nécessaire.</p>
<p>Si le problème persiste, contacter votre techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

N° Vdiag : 44

DF014
SUITE

DEF

CONSIGNES

Sans.

Remplacer le lecteur de badge.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR OPTIQUE</u> CC.0 : Court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Condamner le véhicule et passer la main dans chaque poignée. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.
	Particularité : Uniquement sur main libre.

Vérifier les états des capteurs afin de déterminer sur quel capteur il y a court-circuit.

ET055 "Capteur optique conducteur avant",
ET056 "Capteur optique conducteur arrière",
ET057 "Capteur optique passager avant et arrière",
 Chaque état doit passer à **ACTIF**.

Si un état est à **INACTIF** :
 Assurer la présence de 12 V en **voie 3** du (des) Capteur(s).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** les liaisons suivantes :

- Capteur avant conducteur **voie 1** —————▶ **voie 21** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.
- Capteur arrière conducteur **voie 1** —————▶ **voie 22** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.
- Capteur avant passager **voie 1** —————▶ **voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.
- Capteur arrière passager **voie 1** —————▶ **voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes et l'alimentation présente alors remplacer le capteur incriminé.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF016
DF017
PRESENT

AU MOINS 2 CODES IDENTIQUES DANS LE JEU ETE
AU MOINS 2 CODES IDENTIQUES DANS LE JEU HIVER

CONSIGNES

Particularités :

Toute intervention entraînant le remplacement d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le **MR364, chapitre 35**.

Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place sur le même essieu.

Le défaut **DF016 "Au moins 2 codes identiques / jeu été"** apparaît lorsque dans le jeu de roue été, au minimum deux codes valve sont identiques (mauvais apprentissage des codes des quatre valves). Dans ce cas reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 : "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

Le défaut **DF017 "Au moins 2 codes identiques / jeu hiver"** apparaît lorsque dans le jeu de roue hiver, au minimum deux codes valve sont identiques (mauvais apprentissage des codes des quatre valves). Dans ce cas reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 : "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF018
DF019
PRESENT

APPRENTISSAGE 4 CODES EN JEU ETE NON EFFECTUE
APPRENTISSAGE 4 CODES EN JEU HIVER NON EFFECTUE

CONSIGNES

Particularités :

Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le **MR 364**, chapitre 35.

Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place.

Le défaut **DF018 "Apprentissage 4 codes en jeu été non effectué"** est présent si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris de code valve pour le jeu de roue été (suite à un remplacement des capteurs ou de l'Unité Centrale Habitacle).

Le défaut **DF019 "Apprentissage 4 codes en jeu hiver non effectué"** est présent si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris de code valve pour le jeu de roue hiver et que le jeu de roues hiver est sélectionné.

Dans le menu état relever le type de jeu de roue mémorisé (été ou hiver).

Dans le menu état relever, pour le type de roue mémorisé, les codes de valves affectées.

Procéder à un apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

**DF020
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR AVANT

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire

Assure l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **voie 25** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **voie 24** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF021
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR ARRIERE

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF022
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR CENTRAL

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF023
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTENNE EXTERIEURE PORTE AVANT CONDUCTEUR

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

**DF024
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTENNE EXTERIEURE PORTE AVANT PASSAGER

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

**DF025
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTENNE EXTERIEUR PORTE ARRIERE CONDUCTEUR
CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

**DF026
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTENNE EXTERIEUR PORTE ARRIERE PASSAGER

CO : Circuit ouvert

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF027 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE EXTERIEURE</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement défaut.</p>
------------------	---

Vérifier si le rétroviseur droit est équipé d'une sonde de température.

Si NON, véhicule non équipé

Si OUI, traiter le diagnostic suivant.

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température (languettes refoulées, oxydées, cassées).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le connecteur 40 voies PE2 noir de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, oxydées, cassées).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

Sonde de température **Voie 1** —————▶ **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable.

Sonde de température **Voie 2** —————▶ **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**.

Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
entre 0 et 5	entre 5400 et 6200
entre 11 et 15	entre 3700 et 4400
entre 21 et 25	entre 2500 et 3000
entre 31 et 35	entre 1700 et 2100

Remplacer la sonde si nécessaire.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF029 PRESENT	<p><u>CIRCUIT VERROU COLONNE</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V</p> <p>1.DEF : Circuit ouvert (ex : verrou débranché) ou alimentation verrou absente</p> <p>2.DEF : Masse verrou absente ou réseau multiplexé défaillant (ex : liaison verrou colonne => Unité Centrale Habitable)</p> <p>3.DEF : Tension hors tolérance</p> <p>4.DEF : Court-circuit à la masse sur la liaison capteur verrou colonne</p> <p>5.DEF : Circuit ouvert sur la liaison capteur verrou colonne</p> <p>6.DEF : Court-circuit au + 12 V sur la liaison capteur verrou colonne.</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler
	<p>Particularité : Condamner décondamner le véhicule, contrôler l'alimentation du verrou dans les 5 minutes qui suivent une ouverture de porte.</p>

CC.1. COURT-CIRCUIT au + 12 V	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------------------------------	------------------	-----------------

<p>Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PE2, PP2 de l'Unité Centrale Habitable et PEH de l'Unité de Protection et de Commutation (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer l'isolement et la continuité des liaisons suivantes :</p> <p>Verrou de colonne en voie 3 —————▶ voie 10 du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable</p> <p>Verrou de colonne en voie 6 —————▶ voie 20 du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable</p> <p>Verrou de colonne en voie 2 —————▶ voie 1 du connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitable</p> <p>Verrou de colonne en voie 5 —————▶ voie 1 du connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Commutation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si problème persiste, contacter votre techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF029 SUITE 1	
--------------------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PP2 et PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du verrou de colonne.

Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Verrou de colonne **en voie 3** —————▶ **voie 10** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Verrou de colonne **en voie 6** —————▶ **voie 20** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Verrou de colonne **en voie 2** —————▶ **voie 1** du connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	--

DF029 SUITE 2	
--------------------------------	--

2.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie.
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

- Verrou de colonne **en voie 3** —————▶ **voie 10** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable
- Verrou de colonne **en voie 6** —————▶ **voie 20** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

N° Vdiag : 44

DF029
SUITE 3

3.DEF

CONSIGNES

Rien à signaler

Vérifier la tension batterie et faire un contrôle de circuit de charge (surtension).
Verrouillage ou déverrouillage possible si la tension est comprise entre **9 V < Tension < 16 V**.
Déverrouillage impossible si la tension > **16 V**.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF029 SUITE 4	
--------------------------------	--

4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
 Verrou de colonne **en voie 4** —————▶ **voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitable
 Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

DF029 SUITE 5	
--------------------------------	--

5.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et la continuité** de la liaison :
 Verrou de colonne **en voie 4** —————▶ **voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitable
 Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

DF029 SUITE 6	
--------------------------------	--

6.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Verrou de colonne **en voie 4** —————▶ **voie 1** du connecteur 12 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable
 Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	--

DF030 PRESENT	<u>LIGNE ANTIVERROUILLAGE</u> CO : Circuit ouvert
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

CO.1	CONSIGNES	
-------------	------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et la présence du fusible 5D sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Commutation (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
 Verrou de colonne **en voie 5** —————▶ **voie 1** du connecteur 12 voies PEH de l'Unité de Protection et de Commutation

Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

N° Vdiag : 44

DF031 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>LIAISON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à une action sur lève-vitre impulsional, alors traiter ce diagnostic.</p>
	<p>Particularité : Si le véhicule n'est pas équipé de lève-vitres impulsional, ignorer ce défaut.</p>

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies des lèves-vitres (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** de la liaison :
 Connecteur 40 voies PE2 en **voie 7** —————▶ **voie 6** du connecteur de lève-vitre
 Remettre en état si nécessaire

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

**DF032
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT ANTENNE EXTERIEUR COFFRE

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 29** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 40** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

DF033 PRESENT OU MEMORISE	<u>ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE CONDUCTEUR</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Activation de la commande AC037 "Diagnostic des antennes émettrices" , si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.
------------------	--

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

N° Vdiag : 44

DF033
SUITE

ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE CONDUCTEUR

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire

Contrôler l'**isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

**DF034
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE PASSAGER

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Activation de la commande **AC037 "diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

DF034
SUITE

ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE PASSAGER

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

N° Vdiag : 44

DF035 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ANTENNES INTERIEURES</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Activation de la commande AC037 "diagnostic des antennes émettrices" , si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.
------------------	--

Avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassé,...). Remettre en état si nécessaire
Assure l' isolement et la continuité par rapport à la masse des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en voie 1 —————▶ voie 25 du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable Connecteur 3 voies en voie 3 —————▶ voie 24 du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF035
SUITE

Centrale

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire

Contrôler l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
 Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET041	<u>LUNETTE ARRIERE OUVRANTE</u>
-------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état n'est exploitable que pour les véhicules de type J (Scénic, 5 places), R (Scénic 7 Places) et K (Break).
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur de la lunette arrière ouvrant (languettes refoulées cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Serrure connecteur 4 voies **voie 3** —————▶ **Voie 14** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement de l'interrupteur de la serrure en **voies 3 et 4** en position repos.
La **continuité** de l'interrupteur de la serrure en **voies 3 et 4** en position enclenchée.
Remplacer la serrure, si non conforme.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET042	<u>PORTE PASSAGER</u>
-------	-----------------------

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure porte passager (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Serrure passager 4 voies noir **Voie A** —————▶ **Voie 15** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement de l'interrupteur de la serrure en **voies B et A** en position repos.
La **continuité** de l'interrupteur de la serrure en **voies B et A** en position enclenchée.
Remplacer la serrure, si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET043

AUTORISATION FONCTION CAR PAR CPE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec Condamnation en roulant. Appuyer plus de 5 secondes avec l'après contact sur la touche condamnation du véhicule pour activer la condamnation automatique (l'état condamnation en roulant est actif).
Appuyer plus de 5 secondes avec l'après contact sur la touche décondamnation du véhicule pour désactiver la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est inactif).
Appuyer plus de 5 secondes sans l'après contact sur la touche condamnation du véhicule pour condamner le véhicule (spécification Espagne).

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET044	<u>TOUCHE CPE</u>
-------	-------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur de **Condamnation de Portes Electriques** (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Interrupteur de Condamnation de Portes Electriques 8 voies **Voie 5** —————▶ **Voie 14** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la continuité de la **voie 4** du connecteur 8 voies et la **masse** véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
La **continuité** de l'interrupteur en voies **5 et 2 (interrupteur appuyé)**
L'**isolement** de l'interrupteur en voies **5 et 2 (interrupteur au repos)**
Remplacer l'interrupteur, si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET045	<u>TRAME R.F. RECUE</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Cet état est utilisé pour la fonction SSPP, Décondamnation-Condammnation, Démarrage mains libres. Cet état permet uniquement de vérifier le bon état de l'antenne réceptrice de L'Unité Centrale Habitacle.

ET045 "NON" sur un appui d'une des touches du badge ou avec défauts de détections des capteurs sur la fonction Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques.

Contrôler avec le deuxième badge du véhicule.
Si l'état passe à "**OUI**", vérifier l'**ET066 "Appui touche badge reçu"**.

Si l'état reste à "**NON**", effectuer un essai avec autre badge d'un autre véhicule de type MEGANE II.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET050	<u>HAYON</u>
-------	--------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies blanc de la serrure hayon (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** de la liaison :
Serrure hayon 4 voies blanc **voie 3** —————▶ **Voie 8** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement du contact de la serrure d'hayon en **voies 3 et 4** au repos.
La **continuité** du contact de la serrure d'hayon en **voies 3 et 4** enclenchée.
Remplacer la serrure si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET051	<u>PORTE ARRIERE GAUCHE</u>
-------	-----------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** de la liaison :
Serrure arrière droite 4 voies noir **Voie D** —————▶ **Voie 19** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée).
La **continuité** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée).
Remplacer la serrure si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET052	<u>PORTE ARRIERE DROITE</u>
-------	-----------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Serrure arrière gauche 4 voies noir **Voie A** —————▶ **Voie 16** du 40 voies bleu de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement du contact de la serrure en **voies A et B** (porte fermée).
La **continuité** du contact de la serrure en **voies A et B** (porte fermée).
Remplacer la serrure si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET053	<u>PORTE CONDUCTEUR</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** et la **continuité** de la liaison :
Serrure arrière droite 4 voies noir **Voie D** —————▶ **Voie 17** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée).
La **continuité** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée).
Remplacer la serrure si non conforme.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET054	<p><u>CAPTEUR OPTIQUE ALIMENTE</u> (Véhicules équipés en main libre uniquement)</p>
--------------	---

CONSIGNES	<p>Au bout de 72 heures sans tentative d'ouverture du véhicule, l'Unité Centrale Habitacle coupe l'alimentation des capteurs optiques. Afin de récupérer l'alimentation des capteurs optiques, il est nécessaire de tirer la poignée de l'une des portes ou de décondamner au badge et condamner le véhicule et passer la main dans une des poignées.</p>
------------------	---

ET054 : est à "**NON**" malgré une action sur les poignées de portes

Le véhicule est immobilisé depuis moins de 72 heures :
Contrôler que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée en mains libres à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Fonction mains libres"**.
Si tout est correct, contacter la techline.

Le véhicule est immobilisé depuis plus de 72 heures :
Contrôler l'**isolement** par rapport au **12 V** de la voie suivante (poignée de porte tirée) : **voie 23** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle,
Vérifier la **masse** en **voie 23** du connecteur PE 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle en tirant une poignée
Est-elle présente ?

OUI

Contactez votre techline.

NON

Contrôler la **continuité** entre la **voie 23** du connecteur PE3 40 voies et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir du capteur optique. Réparer si nécessaire.
Contrôler la **masse** en **voie 3** du connecteur, remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité** du contact poignée tirée en **voie 1 et 2**, si isolement changer la poignée.

Si le problème persiste, contactez votre techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET055 ET056 ET057	<u>CAPTEUR OPTIQUE CONDUCTEUR</u> <u>CAPTEUR OPTIQUE CONDUCTEUR ARRIERE</u> <u>CAPTEUR OPTIQUE PASSAGER AVANT-ARRIERE</u> (Véhicules équipés en mains libres uniquement)
--	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact et le couper.
------------------	--

Vérifier que l'état **ET054 "Capteur optique alimente"** soit à **"OUI"**.
 Passer la main derrière la poignée de la porte ; vérifier que l'état correspondant soit **"actif"**.
 Si l'état est **"inactif"**, condamner le véhicule et tirer la poignée.
 Est-ce que l'état est actif ?

OUI	Vérifier l'état de surface réfléchissante à l'intérieur de la poignée (givre, salissure). Vérifier l'état du capteur optique. Eventuellement changer le capteur.
------------	--

NON	<p>Contrôler de l'isolement et continuité des liaisons :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Capteur avant conducteur</td> <td style="width: 10%;">voie 3</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Capteur avant passager</td> <td>voie 3</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Voie 3 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale</td> </tr> <tr> <td>Capteurs arrière conducteur et passager</td> <td>voie 3</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capteur avant conducteur</td> <td>voie 1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td></td> <td>Voie 21 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.</td> </tr> <tr> <td>Capteur avant passager</td> <td>voie 1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td></td> <td>Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.</td> </tr> <tr> <td>Capteur arrière droit</td> <td>voie 1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td></td> <td>Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.</td> </tr> <tr> <td>Capteur arrière gauche</td> <td>voie 1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td></td> <td>Voie 22 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.</td> </tr> <tr> <td>Capteurs</td> <td>voie 2</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td></td> <td>Masse Remettre en état si nécessaire.</td> </tr> </table> <p>Si le problème persiste, contacter votre techline.</p>	Capteur avant conducteur	voie 3				Capteur avant passager	voie 3		→	Voie 3 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale	Capteurs arrière conducteur et passager	voie 3				Capteur avant conducteur	voie 1	→		Voie 21 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.	Capteur avant passager	voie 1	→		Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.	Capteur arrière droit	voie 1	→		Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.	Capteur arrière gauche	voie 1	→		Voie 22 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.	Capteurs	voie 2	→		Masse Remettre en état si nécessaire.
Capteur avant conducteur	voie 3																																								
Capteur avant passager	voie 3		→	Voie 3 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale																																					
Capteurs arrière conducteur et passager	voie 3																																								
Capteur avant conducteur	voie 1	→		Voie 21 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.																																					
Capteur avant passager	voie 1	→		Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.																																					
Capteur arrière droit	voie 1	→		Voie 23 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.																																					
Capteur arrière gauche	voie 1	→		Voie 22 du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitable.																																					
Capteurs	voie 2	→		Masse Remettre en état si nécessaire.																																					

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET058 ET059	<u>TOUCHE CONDAMNATION POIGNEE CONDUCTEUR</u> <u>TOUCHE CONDAMNATION POIGNEE PASSAGER</u> (Véhicules équipés en mains libres uniquement)
------------------------------	--

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.
------------------	---

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies bleu de la porte (languettes refoulées, Cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 4 de la poignée de porte.
Remettre en état si nécessaire

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Interrupteur sur la poignée porte **en voie 3** —————▶ **Voie 30** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement entre les **voies 3 et 4** de la poignée (**position Repos**)
La continuité entre les **voies 3 et 4** de la poignée (**position Appuyé**)
Remplacer la poignée si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET060	<u>TOUCHE CONDAMNATION COFFRE SUR HAYON</u> (Véhicules équipés en mains libres uniquement)
-------	---

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies blanc du bouton de condamnation sur hayon (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 2 du bouton de condamnation sur hayon.
Remettre en état si nécessaire

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Bouton de condamnation sur hayon **en voie 1** —————▶ **Voie 4** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement entre les **voies 1 et 2** du bouton sur hayon (**position Repos**).
La continuité entre les **voies 1 et 2** du bouton sur hayon (**position Appuyé**).
Remplacer le bouton si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061	<u>DEMANDE OUVERTURE HAYON</u>
--------------	--------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET061 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence de la masse en **voie 5** du connecteur PE3 40 voies **bouton appuyé**.

Est-elle présente ?

OUI	Contacter votre techline.
------------	---------------------------

NON	<p>Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler la présence de masse en voie 2 du connecteur 2 voie de l'interrupteur.</p> <p>Contrôler la continuité de l'interrupteur en voies 1 et 2 (bouton appuyé).</p> <p>S'il y a isolement, remplacer l'interrupteur.</p> <p>Contrôler la continuité entre le connecteur PE3 40 voies en voie 5 de l'Unité Centrale Habitable et voie 1 du connecteur 2 voies de l'interrupteur.</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061
SUITE

ET061 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence d'une masse en **voie 1** du connecteur 4 voies de la serrure **bouton appuyé**.

Est-elle présente ?

OUI

Contrôler la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur 4 voies de la serrure. Est il présent ?

OUI : Remplacer la serrure du hayon

NON : Contrôler le **+ 12 V** en **voie 7** du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitable

Si le **+ 12 V** est présent, contrôler la **continuité** et l'**isolement** de liaison suivante :

connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitable en **voie 7** —————▶ **voie 2** connecteur
4 voies de la serrure

Remettre en état si nécessaire.

Si le **+ 12 V n'est pas présent**, contacter votre techline.

NON

Contrôler la **continuité** de la **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur et la masse carrosserie.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.

S'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061
SUITE 1

ET061 "**Présente**" alors qu'il n'y a pas demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** en **voie 5** PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a continuité, remplacer l'interrupteur

Si le problème persiste, contacter votre techline.

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** en **voie 1 du connecteur** 4 voies de la serrure.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur

Si le problème persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062	<u>DEMANDE OUVERTURE LUNETTE ARRIERE</u>
--------------	--

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état n'est exploitable que pour les véhicules de type J (Scénic, 5 places), R (Scénic 7 Places) et K (Break).</p>
------------------	--

ET062 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton.

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence de la masse en **voie 16** du connecteur PE3 40 voies **bouton appuyé**.
Est-elle présente ?

OUI	Contacter votre techline.
------------	---------------------------

NON	<p>Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voie de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la continuité entre le connecteur PE3 40 voies en voie 16 de l'Unité Centrale Habitable et voie 1 du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la présence de masse en voie 2 du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Contrôler la continuité de l'interrupteur en voies 1 et 2. S'il y a isolement, remplacer l'interrupteur</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062
SUITE

ET062 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies de la serrure.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la présence de la masse en **voie 1** du connecteur de la serrure de porte **bouton appuyé**.

Est-elle présente ?

OUI

Contrôler la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur 4 voies de la serrure.
Est-il présent ?

OUI : Remplacer la serrure du hayon

NON : Contrôler le **+ 12 V** en **voie 7** du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitable Si le **+ 12 V** est présent, veuillez contrôler la **continuité** et **isolement** de liaison suivante connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitable en **voie 7** **voie 2** connecteur 4 voies de la serrure Remettre en état si nécessaire.

Si le **+ 12 V n'est pas présent**, contacter votre techline.

NON

Contrôler la **continuité** de la **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur et la masse carrosserie.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**,

S'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062
SUITE

ET062 "**Présente**" alors qu'il n'y a pas demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Contrôler l'isolement par rapport à la masse voies en **voie 7** de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

Véhicule équipé du scénario 1 (mains libres)

Contrôler l'**isolement** par rapport à la masse en **voie 4 de la serrure**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET066	<u>APPUI TOUCHE BADGE RECU</u>
-------	--------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Il faut avoir obligatoirement le deuxième badge. L'état est déclaré " OUI " lors de l'appui sur l'une des touches.
------------------	---

ET066 : "**NON**" malgré un appui sur une des touches du badge.

Contrôler avec le deuxième badge si l'état passe à "**OUI**".
Remplacer le premier badge.
Si l'état reste à "**NON**", contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET067	<u>APPUI TOUCHE BADGE RECONNU</u>
-------	-----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. L'état est déclaré "OUI" lors de l'appui sur l'une des touches.
------------------	--

ET067 : "NON" malgré un appui sur une des touches du badge

Procéder à une resynchronisation des badges en mettant l'APC forcé
--

Si le problème persiste et si ET066 "Appui touche badge reçu" est à "OUI" remplacer les badges.
--

Si le problème persiste, contacter votre techline.
--

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET068 ET069	<u>SOURCE DERNIERE CONDAMNATION</u> <u>SOURCE DERNIERE DECONDAMNATION</u>
------------------------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

Permet de savoir quel mode est à l'origine de la dernière condamnation ou décondamnation.

ET068 "Source dernière condamnation"

FONCTION C.A.R : l'Unité Centrale Habitacle pilote la condamnation en fonction de l'information vitesse du véhicule.

AUTOMATIQUE : l'Unité Centrale Habitacle pilote une condamnation en cas de non détection d'ouverture d'une porte ou d'une demande de décondamnation mains libres ou badge, dans les **30 s** qui suivent une décondamnation

Condamnation de porte électrique : suit une action sur le bouton.

MAINS LIBRES : détection d'une demande fermeture sur appui touche situé sur les poignées ou dans logigramme.

BADGE : détection sur un appui touche.

DIAGNOSTIC : Action demandé par l'outil APV via la commande **AC004 "Condamnation ouvrants"**

ET069 "Source dernière décondamnation"

MAINS LIBRES : détection d'une main dans la poignée ;

Condamnation de porte électrique : suit une action sur le bouton.

AIRBAG : suite à une information choc détectée.

DIAGNOSTIC : Action demandée par l'outil APV via la commande **AC005 "Décondamnation ouvrants"**

AC006 "Décondamnation conducteur"

BADGE : détection sur un appui touche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET084	<u>TOUCHE SECURITE ENFANT ELECTRIQUE</u>
-------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement du connecteur **40 voies** PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir de l'interrupteur sécurité enfant.
(languettes refoulées, cassées,...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie A3 du connecteur de l'interrupteur sécurité enfant.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Bouton de Sécurité enfant 6 voies **Voie B1** —————▶ **Voie 11** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
L'isolement entre les **voies B1 et A3** de l'interrupteur (**position Repos**)
La continuité entre les **voies B1 et A3** de l'interrupteur (**position Appuyé**)
Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET086	<u>SECURITE ENFANT ELECTRIQUE</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. L'état ET084 : "Touche sécurité enfant électrique" doit être cohérent avec la position réelle de l'interrupteur. Si non conforme, traiter le diagnostic de cet état en priorité. La condamnation/décondamnation doit fonctionner sur toutes les portes. Si non conforme, traiter le diagnostic des commandes AC004 et AC005 en priorité.</p>
------------------	---

Vérifier manuellement le fonctionnement de la sécurité enfants
 Si non appliquer le diagnostic suivant.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, oxydées...)
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir des serrures arrière (languettes refoulées, oxydées,...)
 Remettre en état si nécessaire.

Mettre une lampe témoin et vérifier qu'elle s'allume, pendant le bref instant d'activation ou désactivation de la sécurité enfant entre les voies B et E du moteur de serrure arrière.
 Si non conforme, vérifier la continuité et l'isolement des liaisons :

moteur de serrure arrière gauche	Voie B	→	Voie 11 connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle
moteur de serrure arrière droite	Voie E	|	
moteur de serrure arrière gauche	Voie E	→	Voie 8 connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle
moteur de serrure arrière droite	Voie B	|	

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET088 ET090	<u>SOURCE ACTIVATION SUPERCONDAMNATION</u> <u>SOURCE DESACTIVATION SUPERCONDAMNATION</u>
----------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Permet de savoir quel organe est à l'origine de la dernière condamnation ou décondamnation.

ET088 "Source supercondamnation activée"

BADGE : sur un deuxième appui touche sur le badge.

MAINS LIBRES : sur un deuxième appui sur la touche des poignées de portes.

ET090 "Source désactivation super condamnation"

Condamnation des Portes Electrique : sur appui sur l'interrupteur de condamnation décondamnation

BADGE : appui sur touche sur le badge.

MAINS LIBRES : passage de la main dans la poignée

DIAGNOSTIC : par l'outil APC en pilotant la commande AC 006.

+ APC : pas de supercondamnation à ce niveau d'alimentation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION**ET008**UNITE CENTRALE HABITACLE VIERGE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET008 : est à "OUI".

Se reporter au début de ce chapitre afin d'effectuer :

- un apprentissage Unité Centrale Habitable et configuration Unité Centrale Habitable,
- un apprentissage des badges.

**APRES
REPARATION**Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046	<u>ANTIDEMARRAGE</u>
-------	----------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Niveau d'alimentation nécessaire + après contact.
------------------	---

ET046 "Actif" véhicule équipé scénario 1 (sans mains libres) avec demande de démarrage mais le niveau après contact n'est pas présent.

- 1 Vérifier l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, il doit être **appuyé** lors d'un appui bouton, s'il est **relâché** faire un diagnostic de cet état.
- 2 Etat transpondeur **ET116 "Code badge connu"** et **ET117 "Code badge valide"**
- 3 Vérifier l'état **ET071 "Verrou vierge"** est à **NON**, s'il est à **OUI** faire un diagnostic de cet état
Vérifier l'état **ET072 "Verrou colonne"** doit être **déverrouillé**, si **verrouillé** faire diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET073 "Information capteur verrou de colonne"** **verrouillé** faire un diagnostic de cet état.
- 4 Vérifier l'état **ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers injection ou Unité de Protection et de Commutation"** si **ET111 est à "+ après contact"**
- 5 Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur le relais après contact, le relais se trouve dans l'Unité de Protection et de Commutation.
- 6 Si ces états sont corrects, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046
SUITE

ET046 "Actif" véhicule équipé scénario 2 (mains libres) avec demande de démarrage mais l'après contact n'est pas présent.

- 1 Vérifier si le badge est affecté au véhicule avec la commande **SC006 "Affectation badge"**.
- 2 Etat transpondeur **ET116 "Code badge connu"** et **ET117 "Code badge valide"**.
- 3 Test des antennes intérieures par la commande.
- 4 Vérifier l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, il doit être **appuyé** lors d'un appui bouton, s'il est **relâché** faire un diagnostic de cet état.
- 5 Vérifier l'état **ET071 "Verrou vierge"** est à **NON**, s'il est à **OUI** faire un diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET072 "Verrou colonne"** doit être **déverrouillé**, si **verrouillé** faire diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET073 "Information capteur verrou de colonne"** **verrouillé** faire un diagnostic de cet état.
- 6 Vérifier l'état **ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers injection ou Unité de Protection et de Commutation"** si **ET111** est à **" + après contact "**.
- 7 Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur le relais après contact, le relais se trouve dans l'Unité de Protection et de Commutation.
- 8 Si ces états sont corrects, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046
SUITE

ET046 "Actif" niveau d'alimentation après contact forcé présent

Vérifier et remettre en état si nécessaire.

ET047 "Position pédale de frein" doit être "APPUYE",

ET048 "Position pédale d'embrayage" doit être "APPUYE",

Etat du point mort voir dans l'Unité de Protection et de Commutation.

Etat du sélecteur de la boîte automatique.

Etat de l'antidémarrage dans l'injection, si "ACTIF" vérifier le calculateur d'injection.

Si problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

VEICULE SANS CLE - PROTECTION

ET070	<u>INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE</u>
--------------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du bouton marche arrêt moteur (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en **voie 2** du connecteur du bouton marche-arrêt.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler :
La **continuité** entre les **voies 1 et 2** du bouton de marche arrêt en position **appuyé**
l'isolement entre les **voies 1 et 2** du bouton de marche arrêt en position **relâché**
Remplacer le bouton si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies Noir PE1 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison
bouton commande marche-arrêt en **voie 1** —————▶ **voie 7** du connecteur 40 voies PE1 de l'unité centrale habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET071	<u>VERROU DE COLONNE VIERGE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

Si l'état du verrou de colonne reste à "**OUI**".
Vérifier que le badge soit authentifié (Sinon se reporter au traitement de l'état **ET116 "Code badge valide"**).
Vérifier que lors d'un appui sur la pédale d'embrayage débrayé ou sur la pédale de frein ou sur le bouton marche-arrêt, l'Unité Centrale Habitacle commande un déverrouillage (si le verrou est verrouillé).

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET072	<u>VERROU COLONNE</u>
-------	-----------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Si l'état est à INCOHERENCE, se reporter au traitement du défaut **DF029 "Circuit verrou de colonne"**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET073	<u>INFORMATION CAPTEUR VERROU COLONNE</u>
--------------	---

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. L'état doit être "déverrouillé" en après contact présent ou "pseudo armé" en "+ servitude"</p>
	<p>Particularité : Faire une condamnation-décondamnation, contrôler l'alimentation du verrou pendant les 5 minutes.</p>

ET073 "Défaillant" alors que la colonne n'est pas déverrouillée.
ET073 "Court-circuit" alors que la colonne n'est pas déverrouillée.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies de verrou de colonne (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
 (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'alimentation en **voie 2** du connecteur 6 voies du verrou de colonne.
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la continuité de la **voie 1** du véhicule du connecteur 6 voies du verrou colonne entre la masse du véhicule.
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** des liaisons suivantes :

- Verrou de colonne **en voie 3** —————▶ **Voie 10** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Verrou de colonne **en Voie 6** —————▶ **Voie 20** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Verrou de colonne **en Voie 4** —————▶ **Voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET073
SUITE

ET073 "Déverrouillée" et + après contact absent.

L'état reste DEVERROUILLE, contact coupé, en cas de défaillance du système Airbag ou de l'information vitesse. Si tout est correct, se reporter au traitement du défaut **DF029** : "Circuit verrou colonne".

ET073 "Pseudo armée" et + après contact présent.

L'état "pseudo armée" veut dire que le pêne du verrou est sorti, mais l'Unité Centrale Habitacle ne peut déterminer sa position avec exactitude.
En cas d'incohérence, contacter la techline.

ET073 "Indéterminé".

L'état est INDETERMINE dans le cas où ni le verrou, ni le capteur de verrou ne peuvent renseigner l'Unité Centrale Habitacle sur sa position.
Se reporter au traitement du défaut **DF029** "Circuit verrou colonne".

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET075	<u>+ SERVITUDE PRESENT</u>
--------------	----------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	<u>Particularité :</u> S'assure du bon fonctionnement de l'interrupteur de démarrage : l' ET070 "Interrupteur de démarrage" .

Etat 075 est à "OUI" mais + servitude absent.

Contrôler les fusibles d'alimentation.
 Assurer le **+ 12 V** en **voie 1B** du boîtier fusible.
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler s'il y a une présence d'une **masse** en **voie 2B** du boîtier fusible en appuyant sur le bouton.
 Est-elle présente ?

OUI

Assurer le **+ 12 V** avant contact en **voie 3B** du boîtier fusibles et relais habitacle.

Contrôler en **voie 5 B** du boîtier fusibles et relais habitacle d'une présence de **+ 12 V** appuyant sur l'interrupteur de démarrage.

S'il n'y a pas de présence de **12 V**, remplacer le Relais.

S'il y a présence de **12 V**, contrôler le faisceau.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
 Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET075
SUITE

Etat 075 : est à "OUI" mais + servitude absent.

NON

Contrôler si en sortie d'Unité Centrale Habitacle la présence de la **masse** en **voie 34** du connecteur PE3 40 voies
Si "**NON**" contacter la techline.
Si "**OUI**" Contrôler la continuité de la liaison :
Connecteur PE3 40 voies de l'Unité
Centrale Habitacle en **Voie 34** —————▶ **Voie 2B** de boîtier fusible et relais habitacle.
Remettre en si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET116	<u>CODE BADGE RECU</u>
--------------	------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET116 "Inactif" clé appartenant au véhicule.

Si l'état reste "**INACTIF**", essayer avec l'autre badge appartenant au véhicule avant toute intervention.
 Si l'état passe à "**ACTIF**" avec le deuxième badge du véhicule, remplacer le badge défaillant.

Si l'état **ET116 "Code badge reçu"** passe à "**ACTIF**". Remplacer les badges du véhicule.
 Si l'état **ET117 "Code badge reçu"** reste "**INACTIF**".

Faire les contrôles suivants :

Contrôler les connecteurs suivants :

Connecteur 8 voies du repose-badge, (exemple : connecteur mal branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).

Connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (exemple : connecteur mal branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes :

Lecteur de badge **Voie 3** —————▶ **Voie 21** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Lecteur de badge **Voie 4** —————▶ **Voie 39** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Lecteur de badge **Voie 6** —————▶ **Voie 40** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le lecteur si nécessaire.

Contactez votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET117	<u>CODE BADGE VALIDE</u>
-------	--------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

ET117 "Inactif" clé appartenant au véhicule

Si l'état reste "**INACTIF**", essayer avec l'autre badge appartenant au véhicule avant toute intervention.
Si l'état passe à "**ACTIF**" avec le deuxième badge du véhicule, remplacer le badge défaillant.

Procéder à une affectation des badges **SC006 "Affectation badge"**.

Remplacer les badges si nécessaire.

Si le persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

PR008	<u>VITESSE VEHICULE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Une défaillance de l'information vitesse peut faire apparaître divers dysfonctionnements (sur le verrou de colonne, arrêt du moteur difficile, non fonctionnement du système CAR,...).
------------------	---

Faire un diagnostic complet de l'ABS et de l'Unité de Protection et de Commutation.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047	<u>POSITION PEDALE DE FREIN</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le relais servitude doit fonctionner. Pendant la course de la pédale, il est possible de remonter une incohérence. Ce traitement ne s'applique, que dans les cas où l'état est "incohérence" ou "indéterminé", avec pied à fond ou complètement relâché de la pédale de frein. Particularité : Mettre l'APC forcé.</p>
------------------	--

Etat 047 "Incohérence" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de pédale de frein
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement entre les **voies 3 et 4** du contacteur de pédale de frein, pédale appuyée.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre la voie 3 du connecteur de contacteur de pédale de frein et la voie 36 connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable.
Note : la ligne est commune avec le calculateur d'injection et, si équipé, le calculateur de BVA. Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces calculateurs.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047
SUITE

Etat 047 "Indéterminé" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** en voie 4 du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Si non conforme :
– Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
– Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le connecteur de contacteur de pédale de frein voie 4 et la voie 3 du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.
Contacter votre techline, si toujours non conforme.

Vérifier la continuité de la liaison entre la voie 3 et la voie 4 du contacteur de frein en position repos.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Unité Centrale Habitable connecteur PE2 **Voie 36** —————▶ **Voie 3** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.
Note : la ligne est commune avec le calculateur d'injection et, si équipé, le calculateur de boîte de vitesses automatiques.
Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces calculateurs.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047
SUITE

Etat 047 "Incohérence" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement entre les voies 1 et 2 du contacteur de pédale de frein, pédale relâchée.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au + 12 V de la liaison entre la voie 3 du connecteur de contacteur de pédale de frein et la voie 27 connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitable.

Note : la ligne est commune avec le calculateur d'ABS ou du relais de contrôle dynamique de conduite (ESP) (selon équipement) et les feux de stop.

Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces éléments.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047
SUITE

Etat 047 "Indéterminé" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** en **voie 2** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Si non conforme :
– Vérifier l'état et le branchement du fusible 1H sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
– Vérifier l'état et le branchement du connecteur 18 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
– Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le connecteur de contacteur de pédale de frein **voie 4** et la **voie 1H** du connecteur 18 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contacter votre techline, si toujours non conforme.

Vérifier la continuité de la liaison entre la **voie 1** et la **voie 2** du contacteur de frein en position appuyée.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Unité Centrale Habitacle connecteur PE2 **Voie 27** —————> **Voie 1** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.
Note : la ligne est commune avec le calculateur d'ABS ou du relais d'ESP (selon équipement) et les feux de stop. Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces éléments.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET048	<u>POSITION PEDALE D'EMBRAYAGE</u>
--------------	------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Mettre l'APC forcé.

Etat 048 "Relâché" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en **voie 2** du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité** entre les **voies 1 et 2** du contacteur de pédale d'embrayage en position pédale enfoncée.
Si non conforme, remplacer le contacteur de pédale d'embrayage.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
 Contacteur d'embrayage en **voie 1** —————▶ **Voie 5** du connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle
 Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET048
SUITE

Etat 048 "Appuyé" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement entre les **voies 1 et 2** du contacteur de pédale d'embrayage en position pédale relâchée.
Si non conforme, remplacer le contacteur de pédale d'embrayage.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Contacteur d'embrayage en **voie 1** —————▶ **Voie 5** du connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET049	<u>+ APC PRESENT</u>
--------------	----------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	<p>Particularité : les conditions de démarrage :</p> <p>Vérifier que les appuis bouton de démarrage soient bien vus par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état ET070 "Interrupteur de démarrage".</p> <p>Vérifier que le badge soit bien reconnu par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des états ET116 "Code badge reconnu" et ET117 "Code badge valide".</p> <p>Vérifier que le verrou de colonne fonctionne correctement à l'aide de l'état ET073 "Information capteur verrou colonne".</p> <p>Vérifier que la demande de l'Unité Centrale Habitacle soit bien envoyée aux autres calculateurs, à l'aide de l'état ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers INJECTION OU Unité de Protection et de Commutation".</p> <p>Vérifier que les appuis pédales soient bien vus par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des états ET047 "Pédale d'embrayage" et ET048 "Pédale de frein"</p> <p>En cas de problème, appliquer le diagnostic associé à l'état défaillant.</p>

Etat 049 "NON" avec les conditions de démarrage ou de mise en APC forcé, correctes.

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.
 Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE**ET070**INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Veuillez contrôler cet état dans la sous fonction "**PROTECTION**".

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE**ET091**MOTEUR TOURNANT**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET091 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.**APRES
REPARATION**Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE**ET092**MOTEUR ARRETE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET092 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE**ET093**MOTEUR CALE**CONSIGNES****Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.****ET093** : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE**ET094**MOTEUR ENTRAINE**CONSIGNES****Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.****ET094** : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET108	<u>POSITION SELECTEUR DE VITESSE TA</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

ET108 :

"**ABSENTE**" : pas de présence de boîte de vitesses automatique,

"**HORS NEUTRE**" : position sélecteur sur D,

"**NEUTRE**" : position du sélecteur sur N,

"**ARRIERE**" : position du sélecteur sur R.

Faire diagnostic de la boîte automatique et l'Unité de Protection et de Commutation.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET110

DEMANDE UNITE CENTRALE HABITACLE VERS INJECTION OU
UNITE DE PROTECTION ET DE COMMUTATION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état renseigne sur le type de demande effectué par l'Unité Centrale Habitacle vers ces calculateurs.

ET110 :

"**ARRET MOTEUR**" : lors d'une demande d'arrêt moteur.

"**INACTIVE**" : sans action sur le véhicule.

"**+ APC**" : un appui de plus de 5 secondes sur l'interrupteur de démarrage.

"**DEMARRAGE**" : lors d'une demande de démarrage.

Si l'état ne correspond pas à la demande en cours de l'utilisateur, se reporter aux ALP correspondants dans le chapitre Fonction Véhicule Sans Clé.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

PR002	<u>TEMPERATURE EXTERIEURE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température.
(exemple : connecteur mal branché, pins refoulées, oxydées, cassées).
Le remettre en état si nécessaire.

Vérifier le connecteur 40 voies noir de l'Unité Centrale Habitable.
(exemple : connecteur mal branché, pins refoulées, oxydées, cassées).
Le remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :

Sonde de température **Voie 1** —————▶ **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable

Sonde de température **Voie 2** —————▶ **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**.

Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
entre 0 et 5	entre 5400 et 6200
entre 11 et 15	entre 3700 et 4400
entre 21 et 25	entre 2500 et 3000
entre 31 et 35	entre 1700 et 2100

Remplacer la sonde si nécessaire.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET017	<u>NOMBRE DE RCH NECESSAIRE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.
	Particularité : Climatisation manuelle Définie par l'Unité Centrale Habitable en fonction de la température d'eau moteur, de la température extérieur et de la disponibilité électrique. Climatisation régulée Définie par l'Unité Centrale Habitable en fonction de la température d'eau moteur, de la température extérieur, de la disponibilité électrique, de la température intérieure et de la demande de l'utilisateur.

Les conditions de pilotage des Résistance chauffante Habitable sont :

Climatisation manuelle :

ET091 "Moteur tournant" à OUI

ET015 "Ventilation habitacle" ACTIF

PR002 : Température extérieure < 5 °C

La température d'eau moteur < 50 °C (se reporter au calculateur d'injection)

Disponibilité électrique - 60 %, charge alternateur < 70 % (se reporter à l'Unité de puissance et de Commutation).

Climatisation régulée :

ET091 "Moteur tournant"

PR002 : Température extérieure < 5 °C

La température d'eau moteur < 50 °C (se reporter au calculateur d'injection)

Disponibilité électrique - 60 %, charge alternateur < 70 % (se reporter à l'Unité de puissance et de Commutation).

Demande de chaud par l'utilisateur (se reporter au calculateur de climatisation).

Vérifier la cohérence de ces états et paramètres.

En cas de problème, se reporter au traitement de ces états et paramètres.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET018	<u>NOMBRE DE RCH AUTORISE PAR ALTERNATEUR</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Autorisation faite par l'Unité Centrale Habitable en fonction de la disponibilité électrique fournie par l'Unité de Protection et de Commutation. Vérifier dans l'Unité de Protection et de Commutation que le paramètre corresponde à la disponibilité. L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET019	<u>NOMBRE DE RCH AUTORISE PAR L'INJECTION</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Autorisation faite par l'injection en fonction de la charge moteur et de la volonté conducteur. L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET020	<u>NOMBRE DE RCH COMMANDE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : L'unité centrale habitacle commande les relais de Résistance Chauffante Habitable en fonction de l'autorisation des calculateurs injection et Unité de Protection et de Commutation. L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET021 ET022	<u>COMMANDE RCH 1</u> <u>COMMANDE RCH 2</u>
------------------------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Contrôle des **ET017 "Nombre de résistance chauffante habitacle nécessaire"**,
ET018 "Nombre de résistance chauffante habitacle autorisé par alternateur",
ET019 "Nombre de résistance chauffante habitacle autorisé par l'injection",
ET015 "Ventilation habitacle".

Contrôle des paramètres nécessaires de la climatisation : demande de chaud via la température de consigne.

Si toutes conditions requises sont cohérentes et que les états sont à "**INACTIVE**", contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET026	<u>COMMANDE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Le fonctionnement de la lunette arrière chauffante nécessite d'être moteur tournant.

ET026 "Inactive" malgré une demande de dégivrage arrière par l'utilisateur.

Climatisation Manuelle	Vérifier si l'état ET092 "Moteur tournant" est à " OUI " sinon faire un diagnostic de l'injection. Vérifier si l'état ET028 "Touche lunette arrière chauffante" est " APPUYEE " dans le cas contraire faire un diagnostic de cette état.
	Si problème persiste, contacter votre techline.

Climatisation Automatique régulée	Vérifier si l'état ET092 "Moteur tournant" est à " OUI " si non faire un diagnostic de l'injection. Faire un diagnostic de calculateur de climatisation.
	Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE**ET031**DEMANDE RALENTI ACCELERE POUR RCH**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET031 "Inactive" alors que l'état est incohérent avec le fonctionnement normal du véhicule.

Contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET015	<u>VENTILATION HABITACLE</u>
--------------	------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appliquer lors d'une climatisation manuelle ou chauffage.
------------------	---

ET015 "Inactif" position sur le tableau de commande de climatisation différente de 0.

- Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.
- Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.
- Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Connecteur 9 voies du tableau de commande en **Voie 1** —————▶ **Voie 32** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.
- Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.
- Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET028	<u>TOUCHE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appliquer lors d'une climatisation manuelle ou chauffage.
------------------	---

ET028 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande de climatisation
connecteur 9 voies noir en **voie 4** —————> **voie 24** du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.

Contactez votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET029	<u>TOUCHE CONDITIONNEMENT D'AIR</u>
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appliquer lors d'une climatisation manuelle.
------------------	--

ET029 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande de climatisation
connecteur 9 voies noir en **voie 7** —————> **voie 30** du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.

Contactez la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - BOUCLE FROIDE

ET030	<u>DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR</u>
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état doit être actif quand on fait une demande au tableau de climatisation. Le moteur doit être tournant.</p>
------------------	--

ET030 "Inactif" malgré une demande de climatisation.

Climatisation manuelle	<p>Vérifier l'état ET091 "Moteur tournant" est à "OUI" s'il est à "NON" faire un diagnostic de l'injection. Vérifier l'état ET029 "Touche conditionnement d'air" est à "APPUYEE" avec un appui si "RELACHEE" faire un diagnostic de cet état. Vérifier l'état ET015 "Ventilation habitacle" doit être "ACTIF" si "INACTIF" faire un diagnostic de cet état.</p> <p>Si problème persiste, contacter votre techline.</p>
-------------------------------	---

Climatisation régulée	<p>Faire un diagnostic de du calculateur de climatisation.</p> <p>Si problème persiste, contacter votre techline.</p>
------------------------------	---

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081	<u>POSITION ECLAIRAGE</u>
-------	---------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
------------------	---

ET081 "Croisement" avec position de la manette **arrêt demandé**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET082 "Demande clignotant droit" : Mettre la manette sur le clignotant droit,

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 3 → Voie 14 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	--

Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant Voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant Voie 3 → Voie 14 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>	
<p>Si problème persiste, contacter la techline.</p>	

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 1	
--------------------------------	--

ET081 "Croisement" avec position de la manette sur *feu de position demandé*.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : Mettre la manette essuie-vitre arrière.

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1

Changer la commande sous volant

Résultat 1 —

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **Voie 3 → Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2 —

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **Voie 13 → Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3 —

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Commande sous volant **Voie 13 → Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Commande sous volant **Voie 3 → Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 2	
--------------------------------	--

ET081 "Position" avec position de la manette sur **feux de route demandé**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET098 "Touche ADAC" : Faire un Appui sur touche en bout de la manette.

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET098 "Touche ADAC"	Appuyée	Relâchée	Relâchée	Appuyée
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison :</p> <p>Commande sous volant Voie 3 → Voie 14 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison :</p> <p>Commande sous volant Voie 10 → Voie 2 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 13 → Voie 5 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p>Commande sous volant Voie 10 → Voie 2 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 3 → Voie 14 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 13 → Voie 5 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	--

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 3	
--------------------------------	--

ET081 "Croisement" avec position de la manette sur *appel de phare demandé*.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur arrêt.

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre"	Arrêt	Cadencement	Cadencement	Arrêt
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
------------	---

Résultat 2	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 8 → Voie 17 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
------------	--

Résultat 3	Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant Voie 8 → Voie 17 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .	
Si problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 4	
--------------------------------	--

ET081 "Position" avec position de la manette sur **feux de croisement demandé**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur arrêt.

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre"	Arrêt	Cadencement	Cadencement	Arrêt
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
------------	---

Résultat 2	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 8 → Voie 17 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
------------	---

Résultat 3	Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant Voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant Voie 8 → Voie 17 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .	
Si problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET082	<u>DEMANDE FEUX DE BROUILLARD ARRIERE</u>
--------------	---

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Consulter le chapitre 84 (méthode de contrôle).</p>
------------------	--

ET082 "Absente" avec position de la manette demande antibrouillard arrière.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche.

ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : Mettre la manette essuie-vitre en position essuie-vitre arrière.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant Voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p>Commande sous volant Voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant Voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
	<p>Si problème persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET083	<u>DEMANDE CLIGNOTANT GAUCHE</u>
--------------	----------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
------------------	---

ET083 "Absente" avec position de la manette clignotant gauche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET084 "Demande de clignotant droit" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière.
 Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET084 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 14 → Voie 11 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant voie 14 → Voie 11 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
	<p>Si problème persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET084	<u>DEMANDE CLIGNOTANT DROIT</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôler la commande dans le chapitre 84.</p>
------------------	---

ET084 "Absente" avec position de la manette clignotant droit.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 3" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 3"	4	3	4	3
				Voir ALP 5

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.</p>
Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 14 → Voie 11 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.</p>
Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant voie 14 → Voie 11 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant voie 12 → Voie 15 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p> <p>Si problème persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET085	<u>TOUCHE FEUX DE DETRESSE</u>
--------------	--------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET085 "Absente" avec appui sur l'interrupteur.

Contrôle du fusible **F7B/RL 7 7.5A** de l'unité de protection et de commutation.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur portes/warning (exemple : connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle des connecteurs 40 voies PE2 et PE1 (exemple : connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 3** et **de la masse et le véhicule**.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Interrupteur voie 6	|	Voie 3 du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable.
Interrupteur voie 7	|	Voie 35 du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable.
Alimentation en voie 3	|	Voie 6 du connecteur PPH 2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de l'interrupteur (**appuyer**) :
voies 6 et 7,
s'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur,
s'il y a **continuité**, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET085
SUITE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET085 "Présente" sans appui sur l'interrupteur.

Contrôle du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur portes/warning.
(connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées...
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle des connecteurs 40 voies PE2 et PE1.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Interrupteur **voie 6**

Interrupteur **voie 7**

Alimentation **en voie 3**

Voie 3 du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitable.

Voie 35 du connecteur 40 voie PE2 de l'Unité Centrale Habitable.

Voie 6 du connecteur PPH 2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de l'interrupteur (**repos**) :

voies 6 et 7,

s'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur,

s'il y a **continuité**, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET111	<u>DEMANDE DE FEUX DE BROUILLARD AVANT</u>
-------	--

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Consulter le chapitre 84 (méthode de contrôle).</p>
------------------	--

ET111 "**Absente**" avec la position de la manette demande antibrouillard.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,

ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : mettre la manette demande de essuie-vitre arrière.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 2	<p>Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
------------	---

Résultat 3	<p>Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <p>Commande sous volant voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Commande sous volant voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
	<p>Si problème persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET113	<u>TOUCHE ECLAIRAGE AUTOMATIQUE</u>
-------	-------------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Consulter le chapitre 84 (méthode de contrôle), seulement avec capteur de pluie.</p>
------------------	---

ET113 "Relâchée" avec un appui sur la touche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,

ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :

Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET115	<u>DEMANDE ALLUMAGE FEUX PAR CAPTEUR LUMIERE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Véhicule équipé de capteur.
------------------	--

ET115 est à "**Inactif**" sans feux allumés.

Remplacer le capteur.

ET115 est à "**Inactif**" avec feux allumés.

Contrôle du fusible **15 A** de ligne d'alimentation capteur.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur.
(exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH),
(exemple : connecteur bien branché languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

- Capteur **voie 1** —————▶ **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
- Capteur **voie 2** —————▶ **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Capteur **voie 3** —————▶ **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET115
SUITE

ET115 est à "**Actif**" sans feux allumés.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur, connecteur mal branché (exemple : languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Capteur **voie 1** —————▶ **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication

Capteur **voie 2** —————▶ **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Capteur **voie 3** —————▶ **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

ET112	<u>COMMANDE ECLAIRAGE INTERIEUR</u>
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET112 "Inactif" alors que les caves-sol fonctionnent.

Contrôler si les contacts de cave-sol fonctionnent correctement si **OUI**, contacter votre techline.

Si **NON**, contrôler la masse en **voie 9 et 10** du connecteur PP3 de l'unité centrale habitacle, s'il y a présence d'une masse, contrôler la continuité et isolement du faisceau entre l'unité centrale habitacle et les connecteurs des contacteurs (voir schéma électrique).

Remettre en état si nécessaire.

Si problème persiste, remplacer le contacteur défaillant.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

PR008	<u>VITESSE VEHICULE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Faire un diagnostic complet de l'ABS et de l'Unité de Protection et de Commutation.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077	<u>POSITION MANETTE ESSUIE-VITRE</u>
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Afin d'avoir l'état 081 feux de route maintenir la manette en position. Contrôle de la commande dans le chapitre 84.</p>
------------------	---

ET077 "Petite vitesse" mais avec la manette en *Position arrêt demandé*.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette sur la position feux de route.
 Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route (en phare)"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
------------	--

Résultat 2	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
------------	---

Résultat 3	Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant voie 4 → Voie 2 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant voie 5 → Voie 12 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .	
Si problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077
SUITE 1

CONSIGNES

Si aucun contact n'est vu par l'Unité Centrale Habitable, la petite vitesse est automatiquement sélectionnée.

ET077 "Petite vitesse" manette sur la position sur la position arrêt demandée.

Changer la commande sous volant.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077 SUITE 2	
--------------------------------	--

ET077 "Petite vitesse" mais avec la manette en *position grande vitesse demandée*.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET080 "Demande d'essuie -vitre arrière" : Mettre la manette sur une demande d'essuie-vitre arrière,
ET081 "Position bague de cadencement sensibilité 2" : Mettre la bague de cadencement sensibilité 2.
 Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague de cadencement sensibilité 2"	4	2	4	2
				Changer la commande sous volant

Résultat 1 — Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
 Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2 — Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
 Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3 — Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
 Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077 SUITE 3	
--------------------------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Afin d'avoir l'état 081 feux de route maintenir la manette en position. Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .
------------------	--

ET077 "Sensibilité 2" mais avec le cadencement **sensibilité 1 demandé**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position arrêt,
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position feux de route.
 Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET081 "Position manette d'éclairage demande d' Arrêt"	Arrêt	Croisement	Croisement	Arrêt
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route (phare)"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1 — Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2 — Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
 Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
 Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3 — Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
 Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET078 ET079	<u>DEMANDE DE LAVE-VITRE AVANT</u> <u>DEMANDE DE LAVE-VITRE ARRIERE</u>
------------------------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôle de la commande dans chapitre 84 .
------------------	--

ET078 "Absente" avec appui de la manette.
ET079 "Absente" avec appui de la manette.

Contrôle du 6 voies de la commande sous volant. Exemple : connecteur branché languettes refoulées, cassées.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Exemple : connecteur branché languettes refoulées, cassées.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer du + 12 V en voie 6 du connecteur de la commande sous volant.
Remettre en état si nécessaire.

Contre la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

- Commande sous volant en **voie 1** —————▶ **Voie 12** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (avant),
- Commande sous volant en **voie 2** —————▶ **Voie 28** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (arrière),
- Masse de la commande en **voie 5** —————▶ **Masse** véhicule.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande sous volant sur connecteur noir.

Voies 1 et 6 commande de lave-glace avant activé si **isolement** changement de la commande.

Voies 2 et 6 commande de lave-glace arrière activé si **isolement** changement de la commande.

Si **continuité**, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET080	<u>DEMANDE ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôle de la commande dans chapitre 84. Afin d'avoir ET082 "Demande de feux de brouillard arrière" maintenir la manette.</p>
------------------	---

ET080 "Absente" avec position de la manette sur essuie glace arrière demandée.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET082 "Demande de feux antibrouillard arrière" : Mettre la manette d'éclairage sur antibrouillard arrière,
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position grande vitesse.
 Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Grande vitesse	Petite vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
				Voir ALP 10

Résultat 1	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
------------	--

Résultat 2	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 13 → Voie 5 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
------------	--

Résultat 3	Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant voie 13 → Voie 5 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant voie 2 → Voie 4 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .	
Si problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096	<u>POSITION BAGUE CADENCEMENT ESSUIE-VITRE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .
------------------	---

ET096 "Sensibilité 1" mais avec le cadencement *sensibilité 2 demandée*.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande clignotant gauche" : Mettre la manette d'éclairage sur clignotant gauche

ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position petite vitesse.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Arrêt	Petite vitesse	Arrêt	Petite vitesse
				Changer la commande sous volant

Résultat 1	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
------------	--

Résultat 2	Contrôler la continuité et l'isolement de la liaison : Commande sous volant voie 9 → Voie 2 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
------------	---

Résultat 3	Contrôler la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : Commande sous volant voie 9 → Voie 2 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant voie 4 → Voie 9 connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôle de la commande dans le chapitre 84 .	
Si problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096
SUITE 1

ET096 : "Sensibilité 1" mais avec le cadencement **sensibilité 3 demandée**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET083 "Demande clignotant droit" : Mettre la manette d'éclairage sur clignotant droit,

ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position grande vitesse.

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET084 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Petite vitesse	Grande vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :

Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096
SUITE 2

CONSIGNES

Afin d'avoir l'état **ET081 feux de route** maintenir la manette.

ET096 "Sensibilité 1" mais avec le cadencement **sensibilité 4 demandée**.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur grande vitesse

ET081 "Position manette d'éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position de route

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Grande vitesse	Petite vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :

Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET097	<u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET097 "Inactif"

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies blanc de l'essuie-vitre arrière (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison :
Moteur essuie-vitre arrière en **voie 2** —————▶ **Voie 37** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité** de la liaison : **voie 3** du connecteur et la **masse** véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le moteur d'essuie-vitre arrière.
Vérifier le montage.
Si tout est correct, remplacer le moteur essuie-vitre.

Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET109	<u>MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE</u>
--------------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

ET108 est à "**NON**" alors que la marche arrière est enclenchée.

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET108	<u>POSITION SELECTEUR DE VITESSE TA</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité : Cet état informe la position du sélecteur de la boîte automatique.

ET108 : "ABSENTE", sans boîte automatique, "HORS NEUTRE", avec un passage sur la position D, "NEUTRE", sélecteur sur position N, "ARRIERE", sélecteur sur la position R, S'il y a une position erronée faire un diagnostic de la boîte de vitesses automatique. Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET114	<u>DEMANDE ESSUIE-VITRE PAR CAPTEUR DE PLUIE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Véhicule équipé de capteur.
------------------	--

ET114 est à "**Inactif**" sans essuie-vitre en fonctionnement.

Remplacer le capteur.

ET114 est à "**Inactif**" avec essuie-vitres en fonctionnement.

Contrôle du fusible **15 A** de ligne d'alimentation capteur.
Remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

- capteur **voie 1** —————▶ **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
- capteur **voie 2** —————▶ **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- capteur **voie 3** —————▶ **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET114
SUITE

ET114 est à "**Actif**" sans essuie-vitre en fonctionnement.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur, connecteur mal branché (exemple : languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...)
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
capteur **voie 1** —————▶ **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
capteur **voie 2** —————▶ **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
capteur **voie 3** —————▶ **Masse** du véhicule
Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECRAN PRINCIPAL

PR001	<u>TENSION BATTERIE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier la valeur tension + **batterie**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

ECRAN PRINCIPAL

PR002	<u>TEMPERATURE EXTERIEURE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température (languettes refoulées, oxydées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le connecteur 40 voies noir de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, oxydées, cassées,...).
Le remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons :

Sonde de température **Voie 1** —————▶ **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable.

Sonde de température **Voie 2** —————▶ **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**.
Remplacer la sonde si nécessaire.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECRAN PRINCIPAL

ET014	<u>NIVEAU D'ALIMENTATION COMMANDE</u>
--------------	---------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Particularité : Cet état informe le niveau d'alimentation.
------------------	--

ET014 :

"**AUCUN**", pas d'alimentation

"**TEMPORISE**", lors de l'ouverture d'une porte

"**+ SERVITUDE**", lors d'un appui sur l'interrupteur de démarrage

"**+ APC**" lors d'un démarrage ou d'un + APC forcé,

Contactez votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

ECRAN PRINCIPAL

ET087	<u>AUTORISATION LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	---

ET087 "Actif" pas de fonctionnement d'un ou des lève-vitres impulsionnels.

Assurer la présence de la masse en voie 6 du connecteur du lève-vitre incriminé.
Est-elle présente ?

NON	<p>Contrôler la mise à la masse en sortie de l'Unité Centrale Habitacle en voie 7 du connecteur 40 voies PE2. Si la masse n'est pas présente, contacter votre techline.</p> <p>Si la masse est présente, assurer la continuité et isolement de la liaison : Connecteur 40 voies PE2 en voie 7 —————▶ Voie 6 du connecteur de lève-vitre Remettre en état si nécessaire.</p>
OUI	Faire un diagnostic complet sur le moteur de lève-vitre.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECRAN PRINCIPAL

ET087
SUITE**ET087 "Inactif"** pas de fonctionnement d'un ou des lève-vitres impulsionnels.

Piloter la commande **AC025 "Autorisation de lève-vitre impulsionnel"** vérifier la présence de la masse en voie 6 du connecteur de lève-vitre.
Est-elle présente ?

OUI

Les conditions de fonctionnement :
Porte ouverte si défaillance faire un contrôle des états de portes.
Niveau alimentation + servitude monté au moins 1 fois.

NON

Faire un diagnostic complet sur le moteur de lève-vitre.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Diagnostic - Interprétation des états

87B

N° Vdiag : 44

ECRAN PRINCIPAL

ET098	<u>TOUCHE ADAC</u>
-------	--------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état doit passer appuyer lors d'une action la commande.</p>
------------------	--

ET098 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :

ET082 "Demande feux de brouillard arrière" : Mettre la manette d'éclairage sur la position feux antibrouillard

ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position de croisement

Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande feux de brouillard arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET081 "Position manette essuie-vitre" feux de croisement.	Arrêt	Croisement	Arrêt	Croisement
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :

Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le **chapitre 84**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC004	<u>CONDAMNATION DES OUVRANTS</u>
--------------	----------------------------------

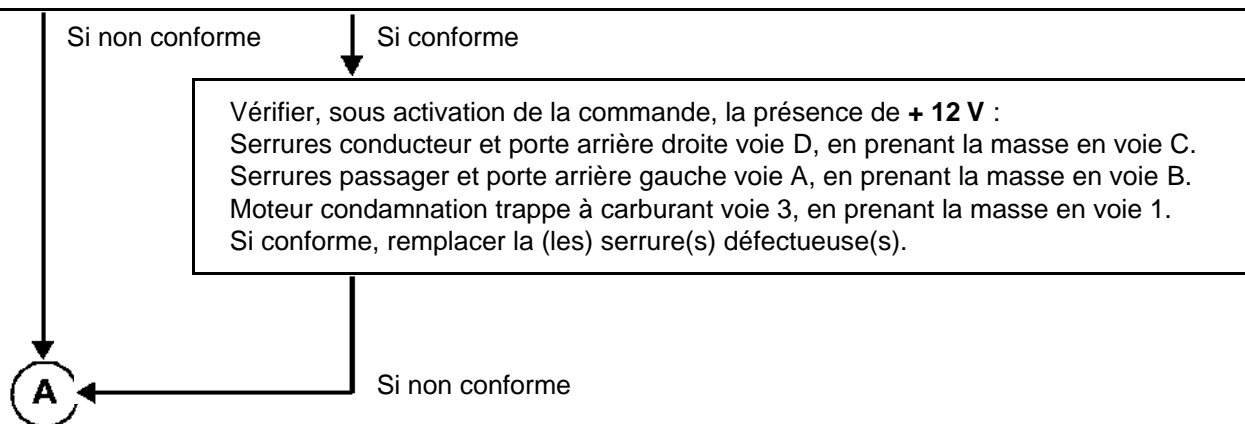
CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement des relais de condamnation. Cette commande dure 7 secondes. Note : Le circuit de la porte conducteur est commun avec celui de la trappe à carburant.</p>
------------------	--

Une ou plusieurs portes ne se condamnent pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de la (ou des) serrure(s) défailante(s).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur :
Serrures conducteur et porte arrière droite voies C et D.
Serrures passager et porte arrière gauche voies A et B.
Moteur condamnation trappe à carburant voies 1 et 3.



APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC004
SUITE



Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Verrou porte conducteur **voie C** | **Voie 6** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
 Verrou trappe à carburant **voie 1** |

Verrou porte conducteur **voie D** | **Voie 5** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
 Verrou trappe à carburant **voie 3** |

Verrou portes passager et arrière gauche **voie B** | **Voie 8** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable

Verrou porte arrière droite **voie C**

Verrou portes passager et arrière gauche **voie A** | **Voie 7** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable

Verrou porte arrière droite **voie D**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
 Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC005 AC006	<u>DECONDAMNATION OUVRANTS</u> <u>DECONDAMNATION CONDUCTEUR</u>
------------------------------	--

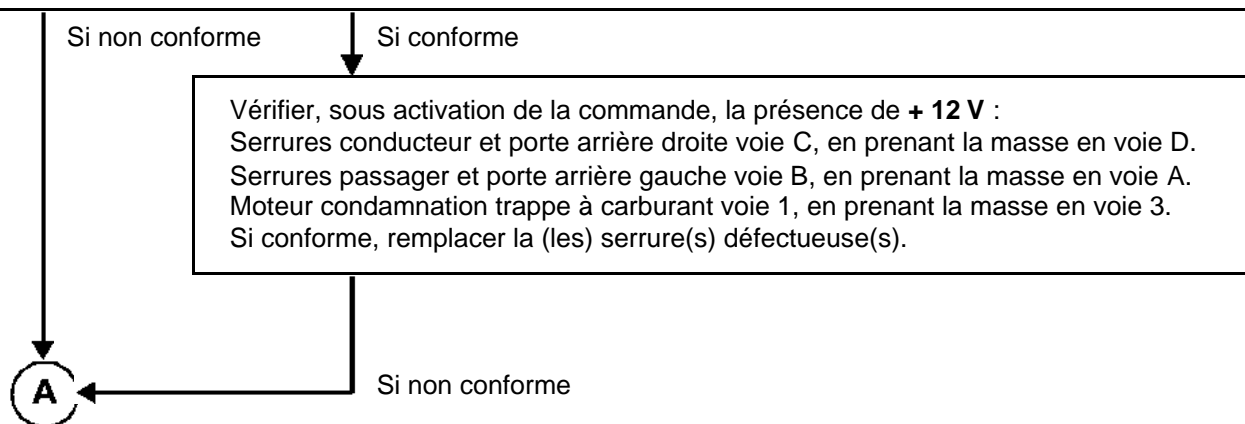
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement des relais de décondamnation. Le circuit de la porte conducteur est commun avec celui de la trappe à carburant. Cette commande dure 7 secondes .
------------------	--

Une ou plusieurs portes ne se décondamnent pas sous activation des commandes.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de la (ou des) serrure(s) défaillante(s).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur :
Serrures conducteur et porte arrière droite voies C et D.
Serrures passager et porte arrière gauche voies A et B.
Moteur condamnation trappe à carburant voies 1 et 3.




APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--


VEHICULE SANS CLE - ACCES


AC005
AC006
SUITE




Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Verrou porte conducteur **voie C**  **Voie 6** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
Verrou trappe à carburant **voie 1**

Verrou porte conducteur **voie D**  **Voie 5** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
Verrou trappe à carburant **voie 3**

Verrou portes passager et arrière gauche **voie B**  **Voie 8** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable

Verrou porte arrière droite **voie C**

Verrou portes passager et arrière gauche **voie A**  **Voie 7** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitable

Verrou porte arrière droite **voie D**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC020	<u>TEMOIN TOUCHE CPE</u>
--------------	--------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester si le bouton est bien alimenté. Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	---

L'éclairage du bouton CPE ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur du bouton CPE.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de bouton CPE.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 5 du connecteur de bouton CPE.
Si conforme, remplacer l'interrupteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Interrupteur de démarrage **voie 5** —————▶ **Voie 14** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC029	<u>TEMOIN SECURITE ENFANT</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du témoin sécurité enfant. Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--

L'éclairage de l'interrupteur de sécurité enfant ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'interrupteur de sécurité enfant.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de **+ 12 V** en voie A2 du connecteur de l'interrupteur de démarrage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en voie B3 du connecteur de l'interrupteur de sécurité enfant.
Si conforme, remplacer l'interrupteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Interrupteur de démarrage **voie A2** —————▶ **Voie 9** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC025	<u>AUTORISATION LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u>
--------------	---

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p>Cette commande permet d'activer le fonctionnement des moteurs de lèves-vitres, après un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle ou perte anodine de l'autorisation.</p> <p>Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--

Après activation, faire une lecture de l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsional"**, pour vérifier un changement d'état.
En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC032	<u>TEST ANTENNES EXTERIEUR COTE CONDUCTEUR</u>
--------------	--

CONSIGNES	<p>Avant exécution de cette commande, il est impératif d'avoir vérifié à l'aide de la commande AC037 "Diagnostic des antennes émettrices" l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.</p>
	<p>Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieures côté conducteur. Si la portée dépasse 1,50 m, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure 1 minute. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.</p>

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **Voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
 Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC032
SUITE

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **Voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033	<u>TEST ANTENNES EXTERIEUR COTE PASSAGER</u>
--------------	--

CONSIGNES	<p>Avant exécution de cette commande, il est impératif d'avoir vérifié à l'aide de la commande AC037 "Diagnostic des antennes émettrices" l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.</p>
	<p>Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieurs côté conducteur. Si la portée dépasse 1,50 m, contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure 1 minute. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.</p>

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **Voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033
SUITE

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **Voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033	<u>TEST ANTENNES EXTERIEUR COFFRE</u>
--------------	---------------------------------------

CONSIGNES	<p>Avant exécution de cette commande, il est impératif d'avoir vérifié à l'aide de la commande AC037 "Diagnostic des antennes émettrices" l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.</p>
	<p>Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieurs côté conducteur. Si la portée dépasse 1,50 m, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure 1 minute. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.</p>

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 4 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 29** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 4 voies en **voie 2** —————▶ **Voie 40** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034	<u>TEST DES ANTENNES INTERIEUR</u>
--------------	------------------------------------

CONSIGNES	<p>Avant exécution de cette commande, il est impératif d'avoir vérifié à l'aide de la commande AC037 "Diagnostic des antennes émettrices" l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.</p>
	<p>Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes intérieures. Si portée supérieures au seuil de porte, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure 1 minute. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.</p>

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assure **l'isolement et la continuité** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————▶ **Voie 25** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————▶ **Voie 24** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034
SUITE 1

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————> **Voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————> **Voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034
SUITE 2

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitable (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes :

Connecteur 3 voies en **voie 1** —————> **Voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Connecteur 3 voies en **voie 3** —————> **Voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer l'antenne si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC037	<u>DIAGNOSTIC DES ANTENNES EMETTRICES</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Particularité Cette commande permet de diagnostiquer les antennes en circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V . Cette commande dure 1 minute .

Après activation de la commande, faire une lecture des défauts.
Si un (ou plusieurs) défaut(s) concernant les antennes est apparu, se reporter au traitement de ce(s) défaut(s).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - ACCES

SC005	<u>CONTROLE DE BADGE</u>

Cette commande permet d'indiquer si le badge est vierge, l'affectation du badge au véhicule, le type de badge et la fréquence du badge.

Fonctionnement Normal

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	OUI
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Fonctionnement Anormal

Badge vierge	OUI
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge est vierge, vous pouvez effectuer la procédure d'affectation.

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge n'appartient pas au véhicule, ce badge appartient à autre type de véhicule.

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge n'appartient pas au véhicule, ce badge appartient au Type de véhicule Mégane II.

Badge vierge	OUI
Badge affecté au véhicule	OUI
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Contactez votre techline.

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC003	<u>VOYANT ANTIDEMARRAGE</u>
--------------	-----------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le tableau de bord doit être vu présent sur le réseau multiplexé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant antidémarrage. Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--

Le voyant d'antidémarrage ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de bord.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en **voie 29** du tableau de bord.
Si conforme, remplacer le tableau de bord.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de bord **voie 29** —————▶ **Voie 29** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC026	<u>ECLAIRAGE INTERRUPTEUR DEMARRAGE</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'éclairage de l'interrupteur démarrage. Cette commande dure 7 secondes .
------------------	--

L'éclairage de l'interrupteur de démarrage ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'interrupteur de démarrage.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 2 du connecteur de l'interrupteur de démarrage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 4 du connecteur de l'interrupteur de démarrage.
Si conforme, remplacer l'interrupteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Interrupteur de démarrage **voie 4** —————▶ **Voie 13** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC024	<u>ECLAIRAGE REPOSE-BADGE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du repose-badge. Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--

L'éclairage du repose-badge ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de repose-badge.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de repose-badge.

Si conforme

Si non conforme

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** de la liaison :
Repose-badge **voie 5** → **Voie 25** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 2 du connecteur de repose-badge.
Si conforme, remplacer le repose-badge.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** de la liaison :
Repose-badge **voie 2** → **Voie 4** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC016	<u>RELAIS RCH 1</u>
--------------	---------------------

CONSIGNES	<p>Vérifier que le véhicule soit équipé de Résistances Chauffantes d'Habitacle. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement des Résistances Chauffantes Habitacle. Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--

Assurer la présence de masse en voies 2 et 4 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie 3 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

OUI →

Vérifier que les résistances, entre les voies 2 et 3 et entre les voies 3 et 4 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle, ou égal à l'infini.
Remplacer les Résistances Chauffantes Habitacle si non conforme.

NON

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie A5 du relais Résistance Chauffante Habitacle 1.

OUI →

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la voie A5 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 1 et la voie 3 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

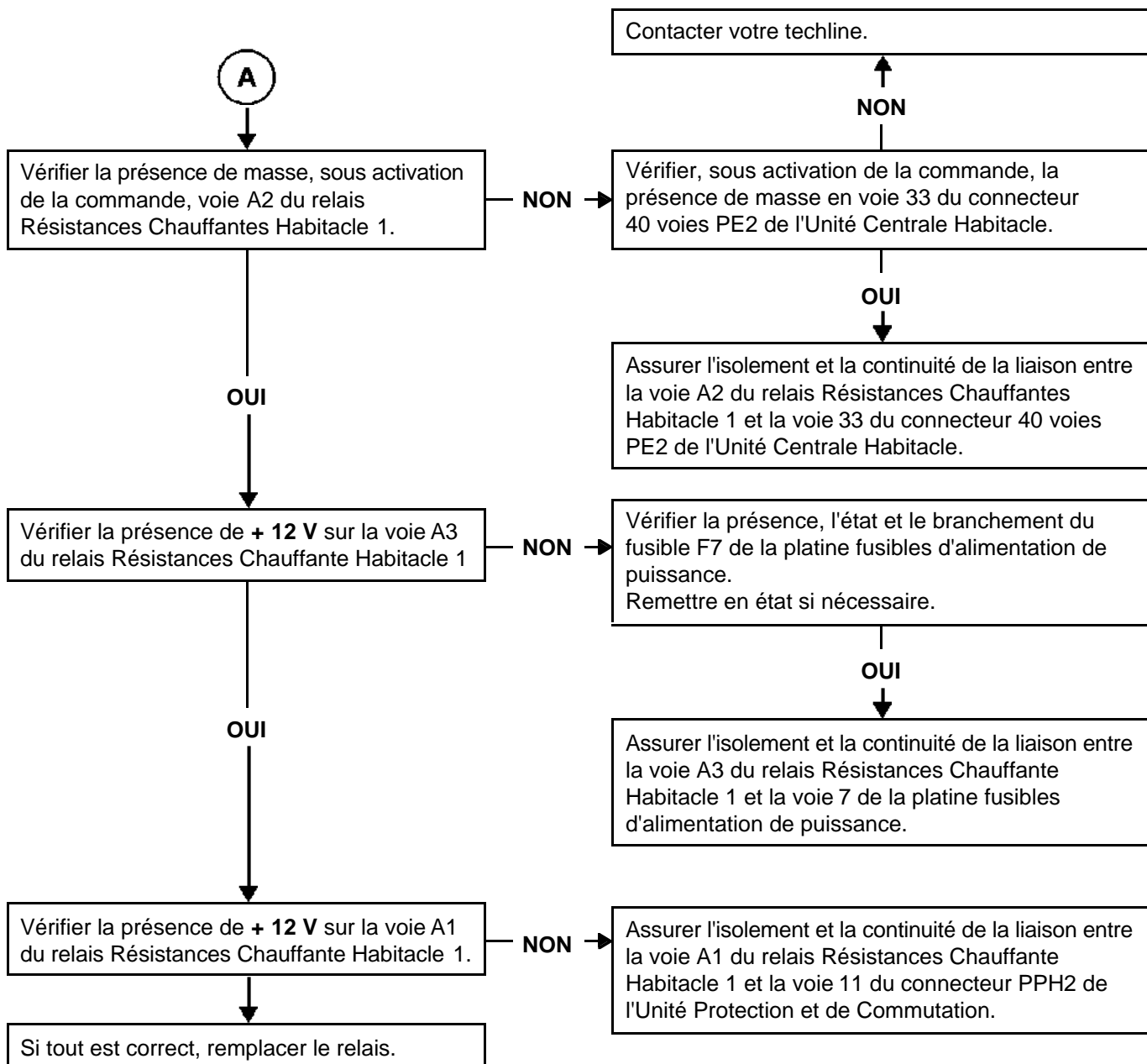
NON



APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC016
SUITE



**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC017	<u>RELAIS RCH 2</u>
--------------	---------------------

CONSIGNES	<p>Vérifier que le véhicule soit équipé de Résistances Chauffantes d'Habitacle. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p>Cette commande permet de tester le fonctionnement des Résistances Chauffantes Habitacle.</p> <p>Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	---

Assurer la présence de masse en voies 2 et 4 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voies 1 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

OUI →

Vérifier que les résistances, entre les voies 1 et 2 et entre les voies 4 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle, ou égal à l'infini. Remplacer les Résistances Chauffantes Habitacle si non conforme.

NON ↓

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie B4 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 2.

OUI →

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la voie B4 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 2 et les voies 1 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

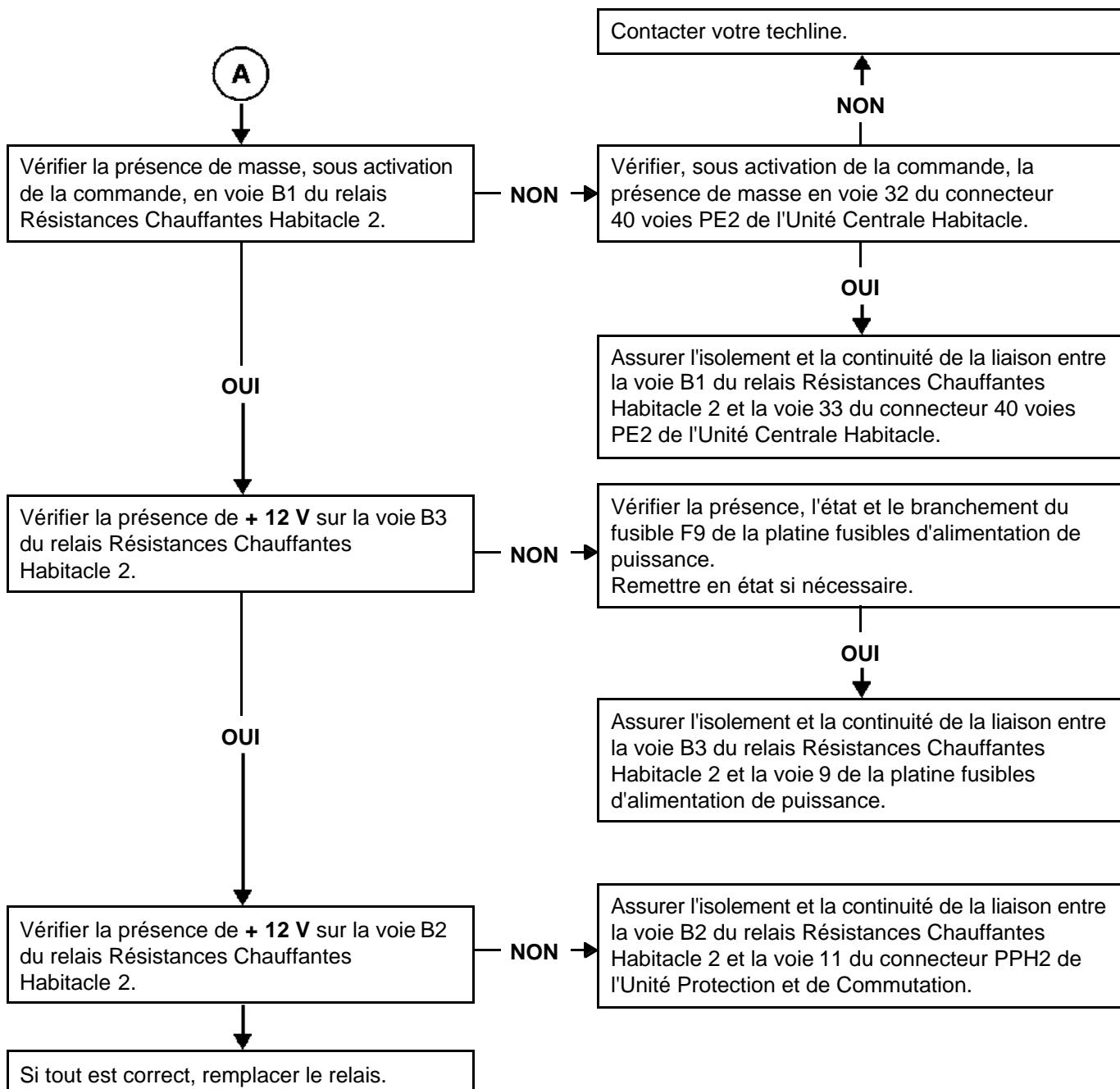
NON ↓

A

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC017
SUITE



**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

AC015	<u>TEMOIN TOUCHE AIR CONDITIONNE</u> Climatisation manuelle uniquement.
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant d'air conditionné. Mettre l'APC, le tableau de climatisation doit s'allumer. Cette commande dure 7 secondes .
------------------	---

Le témoin ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de commande chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 6 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Si conforme, remplacer le tableau de commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande **voie 6** —————▶ **Voie 26** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

AC019	<u>TEMOIN LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE</u> Sauf climatisation réglée.
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant de lunette chauffante. Mettre l'APC. Cette commande dure 7 secondes .
------------------	---

Le témoin de lunette arrière chauffante ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de commande chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 4 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Si conforme, remplacer le tableau de commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande **voie 4** —————▶ **Voie 38** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC009	<u>FEUX DE BROUILLARD ARRIERE</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'antibrouillard. Contrôler les ampoules.
------------------	--

Les feux de brouillard arrière ne s'allument pas sous activation de la commande.

Direction à gauche

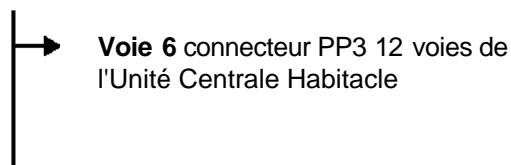
Vérifier l'état et le branchement du connecteur de chaque feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse :
Berline 3 et 5 portes : en voie 1 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le feu arrière.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Berline 3 et 5 portes : voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : voie 6 du connecteur du feu arrière.
Break : voie 1 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : voie 1 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.



Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC009
SUITE

Direction à droite

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de chaque feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse :
Berline 3 et 5 portes : en voie 4 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 6 du connecteur du feu arrière.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le feu arrière.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Berline 3 et 5 portes : voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : voie 1 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : voie 6 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

→ **Voie 6** connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC022	<u>CLIGNOTANT GAUCHE</u>
--------------	--------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement des clignotants. Mettre l'APC. Contrôler les ampoules.</p>
------------------	---

Les clignotants ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur gauche, du répétiteur gauche et du feu arrière gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :
Voie 1 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voies 1 et 4 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 2 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur l'élément défaillant :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu(x) arrière(s).

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC022	<u>CLIGNOTANT GAUCHE</u>
--------------	--------------------------

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon

Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon

Voie 1 répétiteur

Feu arrière :

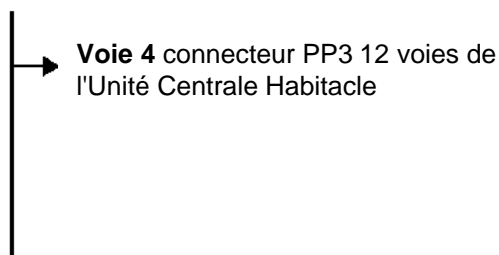
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.

Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.

Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Remettre en état si nécessaire.



Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC023	<u>CLIGNOTANT DROIT</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement des clignotants. Mettre l'APC. Contrôler les ampoules.</p>
------------------	---

Les clignotants ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur droit, du répétiteur droit et du feu arrière droit.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :
Voie 1 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voies 1et 4 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 2 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur l'élément défaillant :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu(x) arrière(s).

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC023
SUITE

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon

Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon

Voie 1 répétiteur

Feu arrière :

Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.

Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.

Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.

Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.

Remettre en état si nécessaire.

→ **Voie 4** connecteur PP3 12 voies de
l'Unité Centrale Habitable

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC021	<u>ALLUMAGE PLAFONNIER</u>
--------------	----------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du plafonnier. Contrôler les ampoules.</p>
------------------	---

Les plafonniers ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de plafonnier.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 3 de chaque plafonnier.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 2 de chaque plafonnier.
 Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) plafonnier(s).

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
 Voie 2 de chaque plafonnier —————▶ Voie 1 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
 Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC027	<u>ECLAIRAGE CAVE - SOL</u>
--------------	-----------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement éclairage cave sol. Contrôler les ampoules.</p>
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs d'éclairage cave.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V** en voie 1 de chaque éclairage cave.

Si conforme

Si non conforme

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Voie 1 de chaque plafonnier → Voie 9 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitable
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en voie 2 de chaque éclairage cave.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Voie 2 de chaque plafonnier → Voie 10 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC007	<u>ESSUYAGE ARRIERE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'essuyage arrière. Cette commande dure 7 secondes
------------------	--

L'essuie-vitre arrière ne fonctionne pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de moteur d'essuie-vitre arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **masse** en **voie 3** du connecteur d'essuie-vitre arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 1 du connecteur d'essuie-vitre arrière.
Remplacer le moteur d'essuie-vitre arrière si tout est conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** de la liaison :
Moteur **voie 1** —————▶ **Voie 37** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

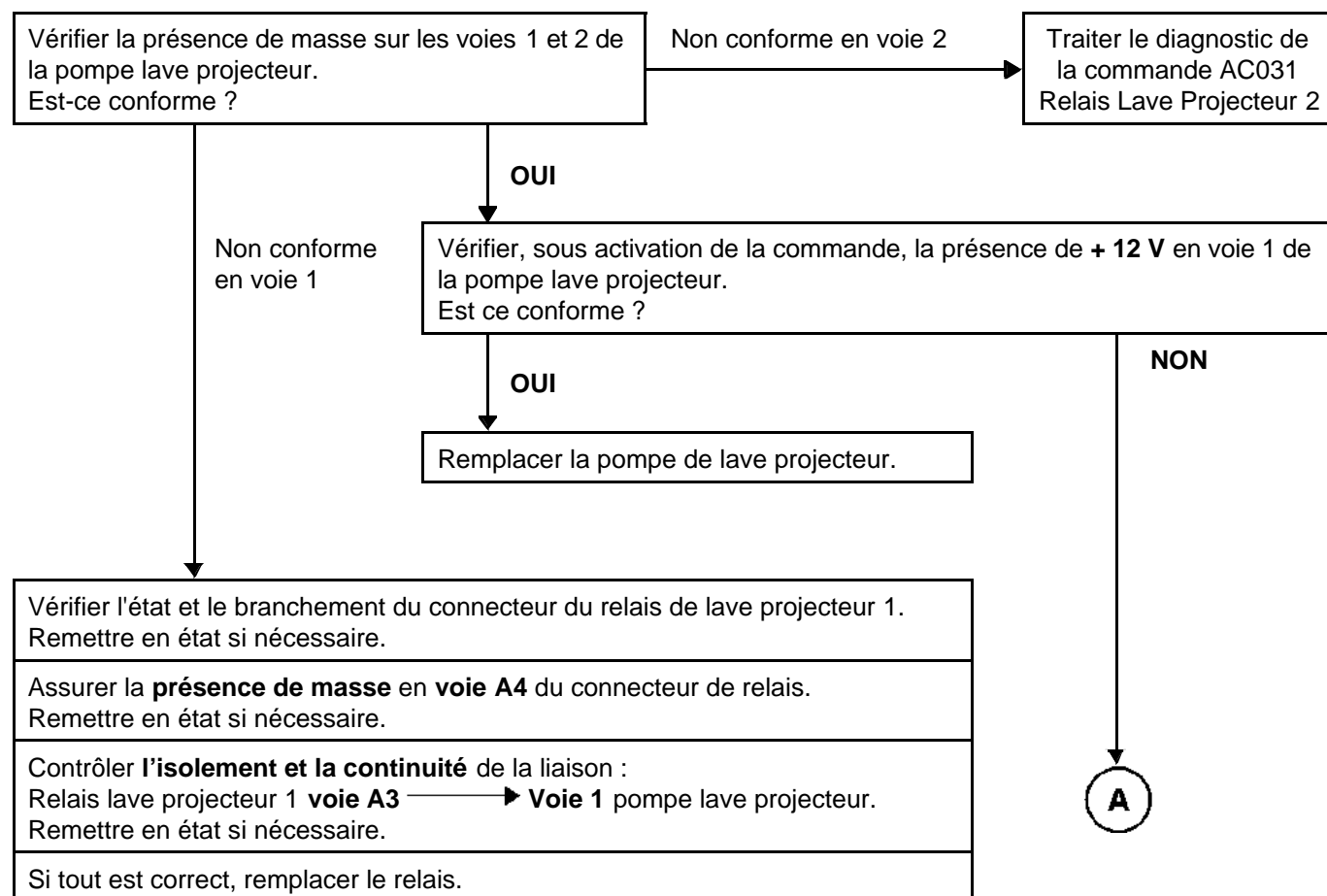
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	--

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC030	<u>RELAIS LAVE-PROJECTEUR 1</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p>Cette commande permet de tester le fonctionnement lave-projecteur 1.</p> <p>Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--



APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC030
SUITE

A

Vérifier l'état et le branchement du relais de lave projecteur 1.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de + 12 V** en **voie A2 et A5** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **masse** en voie A2 du connecteur de relais.
Est ce conforme ?

NON

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

OUI

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Connecteur de relais **voie A2** —————▶ **Voie 13** connecteur PE3 de l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Contrôler l'**isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie A3** —————▶ **Voie 1** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

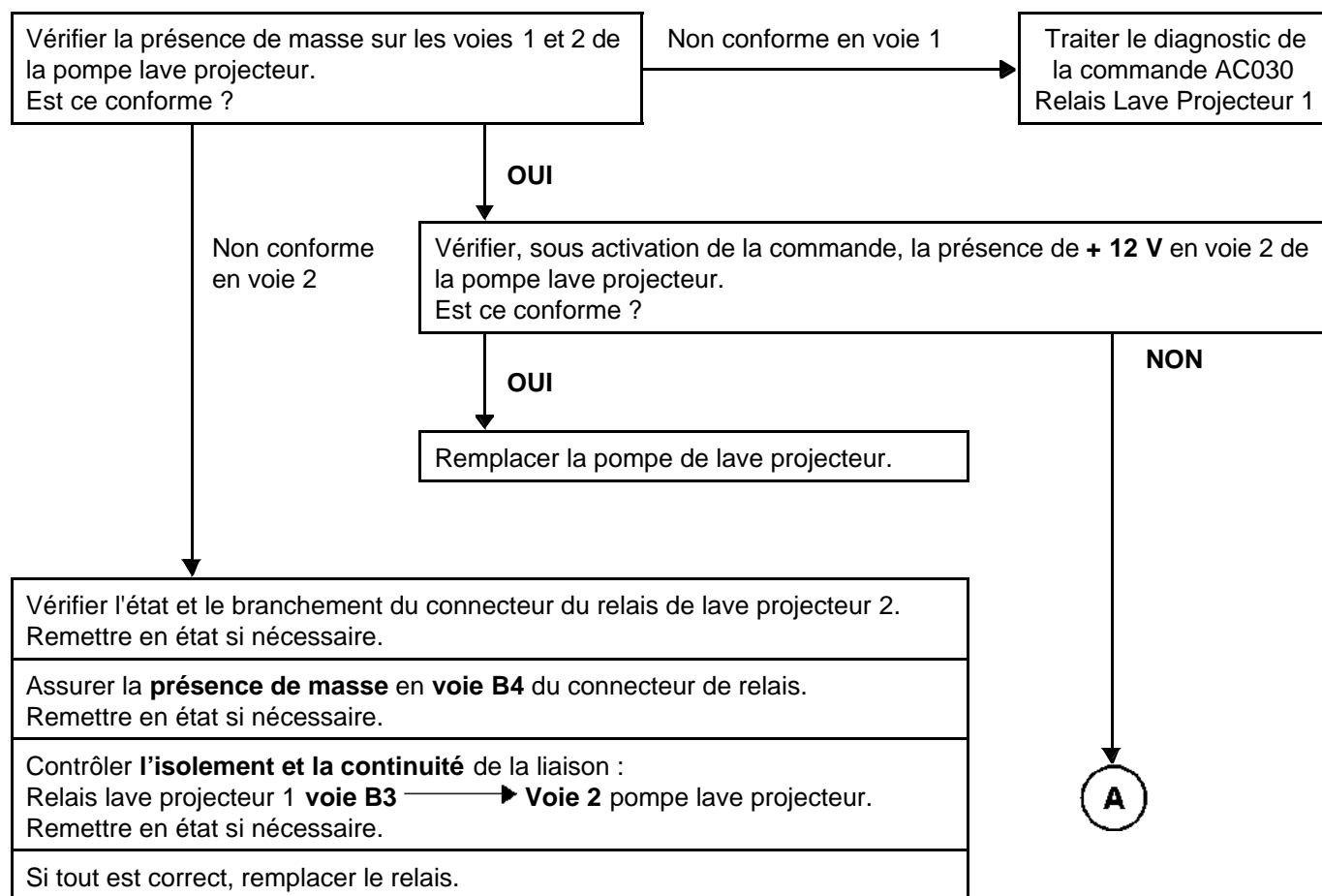
APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC031	<u>RELAIS LAVE-PROJECTEUR 2</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p>Cette commande permet de tester le fonctionnement lave-projecteur 2.</p> <p>Cette commande dure 7 secondes.</p>
------------------	--



APRES REPARATION	<p>Refaire un diagnostic du système.</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC031
SUITE

A

Vérifier l'état et le branchement du relais de lave projecteur 2.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de + 12 V** en **voie B2 et A5** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **masse** en voie B2 du connecteur de relais.
Est ce conforme ?

NON

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Connecteur de relais **voie B2** —————▶ **Voie 14** connecteur PE3 de l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

OUI

Contrôler l'**isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie B3** —————▶ **Voie 1** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

APRES
REPARATION

Refaire un diagnostic du système.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

EFFETS CLIENTS**PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR**

ALP 1

ECLAIRAGE**PAS DE FEU DE BROUILLARD ARRIERE**

ALP 2

PAS DE CLIGNOTANT DROIT

ALP 3

PAS DE CLIGNOTANT GAUCHE

ALP 4

PAS DE FEUX DE POSITION

ALP 5

PAS DE FEUX DE CROISEMENT

ALP 6

PAS DE FEUX DE ROUTE

ALP 7

PAS DE FEUX ANTIBROUILLARD AVANT

ALP 8

ESSUYAGE, LAVE-VITRE**PAS D'ESSUIE-VITRE ARRIERE**

ALP 9

PAS D'ARRET FIXE ARRIERE

ALP 10

PAS D'ARRET D'ESSUIE-VITRE AVANT

ALP 11

PAS D'ESSUIE-VITRE AVANT

ALP 12

PAS DE LAVE-GLACE AVANT ET ARRIERE

ALP 13

PAS DE LAVE-PROJECTEURS

ALP 14

LEVE-VITRES**ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE DES VITRES AU DEUXIEME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE**

ALP 15

ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE D'UNE OU DES VITRES AVANT PAR UN DEUXIEME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE

ALP 16

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

EFFETS CLIENTS

ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE D'UNE OU DES VITRES ARRIERE PAR DEUXIEME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE	ALP 17
ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE PASSAGER	ALP 18
ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE CONDUCTEUR	ALP 19
ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE ARRIERE GAUCHE	ALP 20
ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE ARRIERE DROITE	ALP 21
LES LEVE-VITRES NE FONCTIONNENT PAS	ALP 22
ABSENCE DE FERMETURE DU TOIT OUVRANT AU DEUXIEME APPUI SUR LE BADGE OU DE LA POIGNEE	ALP 23
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DE TOIT QUELLE QUE SOIT LA DEMANDE DE L'UTILISATEUR	ALP 24
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 1	ALP 25
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 2	
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 3	
PAS DE RABATTAGE OU DE DEPLOIEMENT D'UN OU DES RETROVISEURS	ALP 26
PAS DE REGLAGE SUR L'UN DES DEUX RETROVISEURS	ALP 27

ALIMENTATION

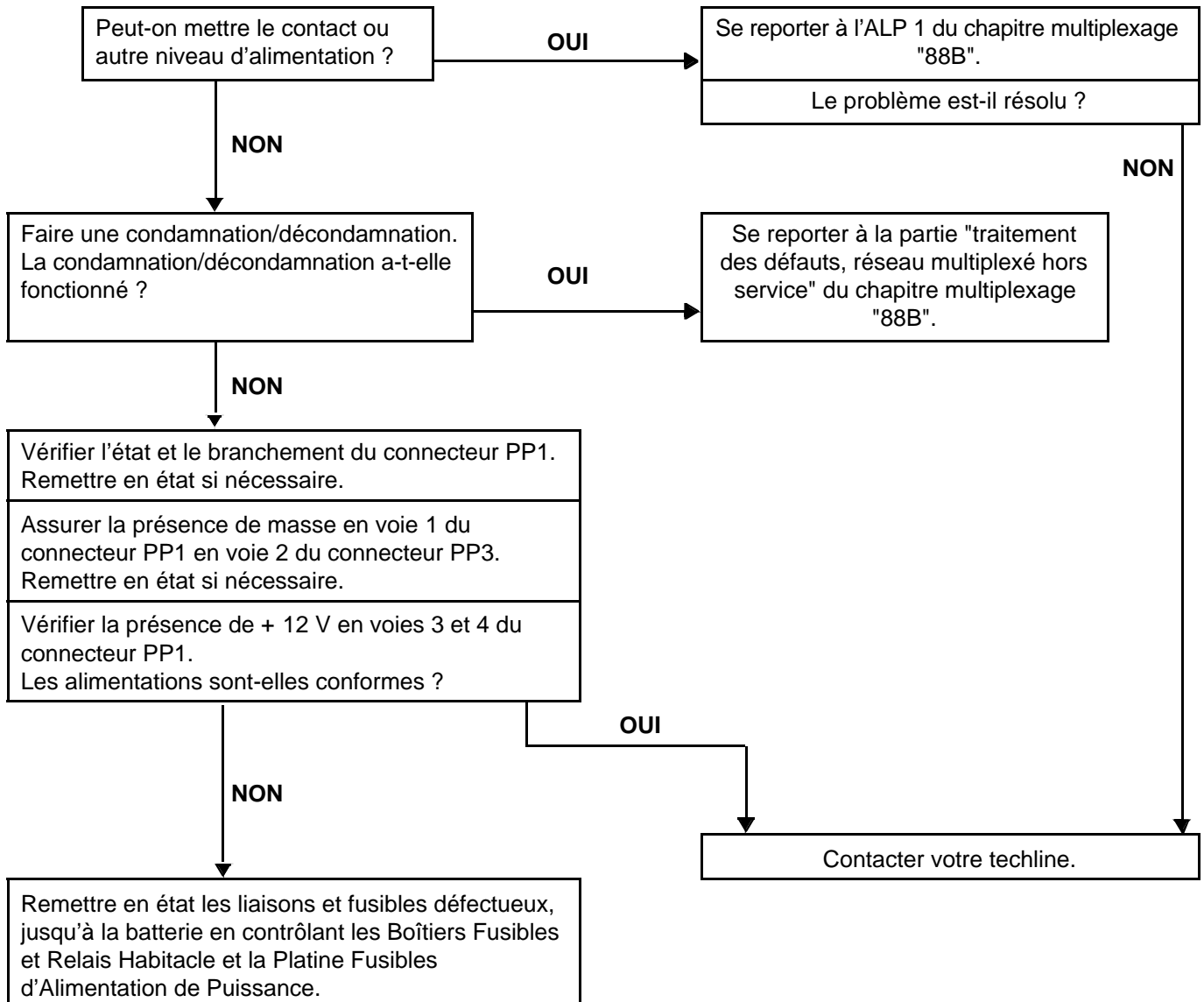
PAS DE + SERVITUDE	ALP 28
+ APC RESTE BLOQUE	ALP 29

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Vérifier l'état et le branchement des connections de la batterie.
 Vérifier l'état des fusibles de puissances sur la borne positive de la batterie.
 Vérifier la tension batterie.
 Remettre en état si nécessaire.

**APRES REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Pas de feux de brouillard arrière

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON → Remplacer les ampoules.

OUI

Contrôler l'état **082 "demande de feux antibrouillard arrière"** en actionnant le manette.
Est-elle **présente** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI

Piloter la commande **AC009 "Feux de brouillard arrière"**.
Le feu de brouillard est-il piloté ?

NON → Faire un diagnostic de cette commande.

OUI

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Pas de clignotant droit

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON →

Remplacer les ampoules.

OUI
↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

Vérifier le connecteur oxydation.

NON
↓

Contrôler l'état 084 "demande clignotant droit" en
actionnant la manette.
Est-elle **présente** ?

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Piloter la commande AC023 "Clignotant droit" le
clignotant droit est-il piloté ?

NON →

Faire un diagnostic de cette commande.

OUI
↓

Contrôle de la commande dans le chapitre 84.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 4

Pas de clignotant gauche

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON →

Remplacer les ampoules.

OUI
↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

Vérifier le connecteur oxydation.

NON
↓

Contrôler l'état 083 "demande clignotant gauche"
en actionnant la manette.
Est-elle **présente** ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Piloter la commande AC022 "Clignotant gauche"
le clignotant gauche est-il piloté ?

NON →

Faire un diagnostic de cette commande.

OUI
↓

Contrôle de la commande dans le chapitre 84.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 5

Pas de feux de position

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON →

Remplacer les ampoules.

OUI
↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

→

Vérifier le connecteur oxydation.

NON
↓

Contrôler l'état 081 "**position manette éclairage**".
La demande de feu de position est-elle sur
"position" ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de
Commutation.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 6

Pas de feux de croisement

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON →

Remplacer les ampoules.

OUI
↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

Vérifier le connecteur oxydation.

NON
↓

Contrôler l'état 081 "position manette éclairage"
La demande de feu de croisement est-elle sur
"croisement" ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Pas de feux de route

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON →

Remplacer les ampoules.

OUI
↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

Vérifier le connecteur oxydation.

NON
↓

Contrôler l'état **081 "position manette éclairage"** la
demande de feux route est-elle sur "*feux de route*" ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de
Commutation.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8**Pas de feux antibrouillard avant****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état 111 "**demande de feux antibrouillard avant**".
Est-il **présent** ?

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 9

Pas d'essuie-vitre arrière

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **080 "demande essuie-vitre arrière"** est **présent**.
Est-il **présent** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Piloter la commande **AC007 "Essuie-glace arrière"**.
Contrôler l'**alimentation** du moteur d'essuie-vitre :
En **voie 2** le **+ 12 V**.
En **voie 3** la **masse**.
L'essuie-vitre arrière est-il piloté ?

NON → Faire un diagnostic de cette commande.

OUI
↓

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10**Pas d'arrêt fixe de l'essuie-vitre arrière****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que l'état **097 "arrêt fixe essuie-vitre arrière"** est **absent**.
Est-il **absent** ?

OUI → Faire un diagnostic de cet état.**NON**
↓

Contacter la Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 11**Pas d'arrêt de l'essuie-vitre avant****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **077 "position manette essuie-vitre"** demande d'arrêt.
Est-il **présent** ?**NON** → Faire un diagnostic de cet état.**OUI**
↓

Diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 12**Pas d'essuie-vitre avant****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **077 "position manette essuie-vitre"**, la position est-elle sur "cadencement", "petite vitesse" ou "grande vitesse" ?**NON** → Faire un diagnostic de cet état.Contrôler si l'état **114 "demande essuie-vitre par capteur de pluie"** est "actif" ?**NON** → Faire un diagnostic de cet état.**OUI**

Diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 13

Pas de lave-vitre avant et arrière

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Lave-vitre avant

Contrôler l'état **078 "demande de lave vitre avant"**.
Est-il **présent** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 2** de la pompe de lave-
glace sous activation, le **+ 12 V** est-il présent ?

NON → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la
voie 2 de la pompe et **voie 1** de la commande
sous volant du connecteur 6 voies noir.

OUI

Contrôle de la masse en **voie 1** de la pompe de lave-
glace, la masse est-elle présente ?

NON → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la
voie 1 de la pompe et **voie 2** de la commande
sous volant du connecteur 6 voies noir.

OUI

Contrôler les tuyaux.
Si tout est correct.
Remplacer la pompe de lave-vitre.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 13
SUITE

Lave-vitre arrière

Contrôler l'état **079 "demande de lave-vitre avant"**.
Est-il **présent** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 1** de la pompe de lave-
glace sous activation, le **+ 12 V** est-il présent ?

NON → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la
voie 1 de la pompe et **voie 2** de la commande
sous volant du connecteur 6 voies noir.OUI
↓

Contrôle de la masse en **voie 2** de la pompe de lave-
glace, la masse est-elle présente ?

NON → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la
voie 2 de la pompe et **voie 1** de la commande
sous volant du connecteur 6 voies noir.OUI
↓

Contrôler les tuyaux.
Si tout est correct.
Remplacer la pompe de lave-vitre.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 14

Pas de lave - projecteurs

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si l'état feux de croisement **ET081**
"Position manette éclairage" est sur *position*.

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI

Contrôler si l'état feux de croisement **ET078**
"Demande lave-vitre" est présent sur *position*.

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI

Piloter la commande **AC030 "Relais lave-
projecteur 1"** et **AC031 "Relais projecteur 2"**
Les commandes fonctionnent elles ?

NON → Faire un diagnostic de cette commande.

OUI

Contrôler l'état des tuyaux et des gicleurs.
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 15**Absence de relevage automatique des vitres au deuxième appui du badge ou de la poignée****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle du fonctionnement manuel des quatre vitres :
Fonctionnent-elles par paliers de **50 mm** ?**NON** →Contrôle des fusibles de **25 A** et **40 A**.
Contrôler l'alimentation en **voie 4** des boîtiers des masses
Remettre en état si nécessaire.**OUI**
↓

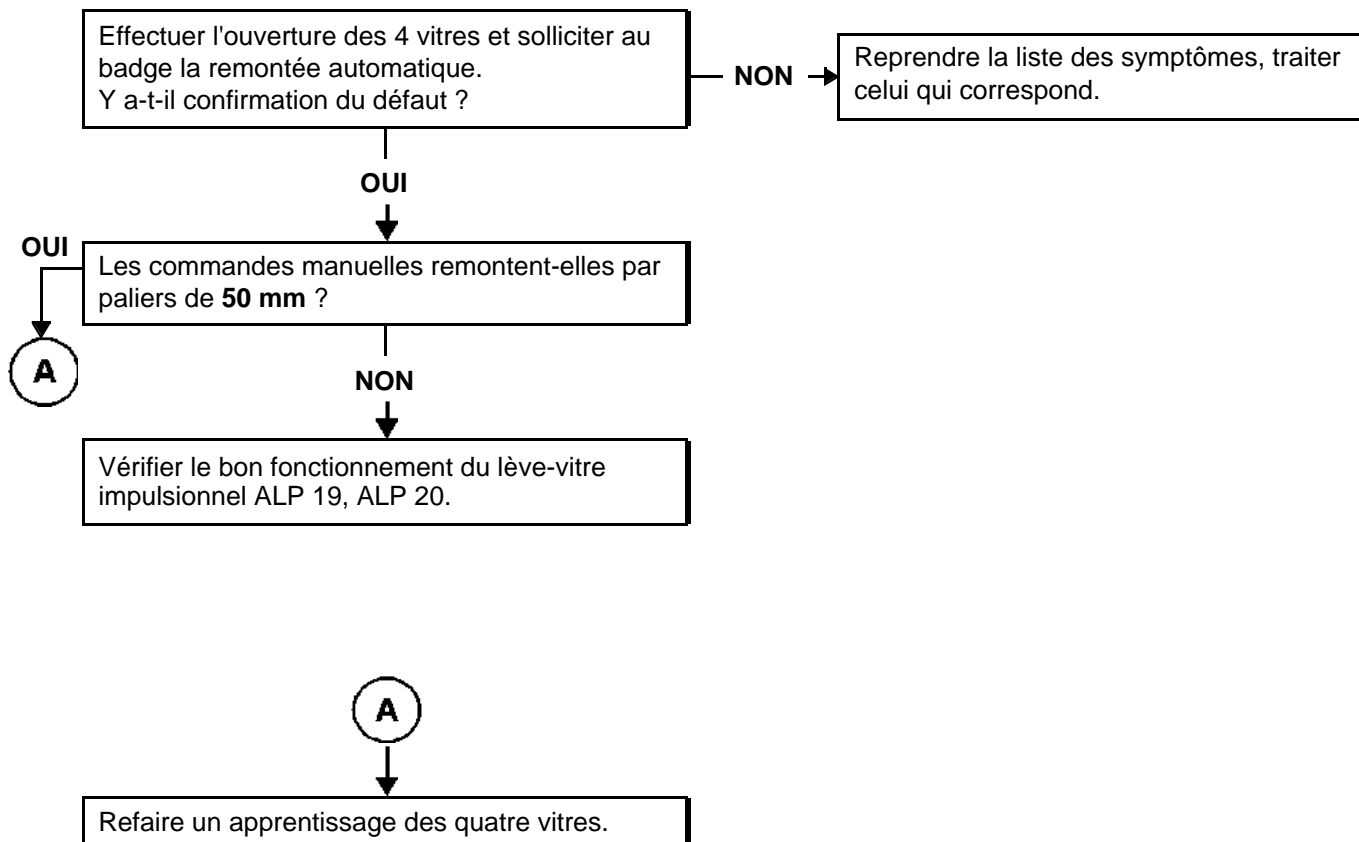
Refaire un apprentissage des quatre vitres.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 16**Absence de relevage automatique d'une ou des vitres avant par un deuxième appui du badge ou de la poignée****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

**APRES REPARATION**

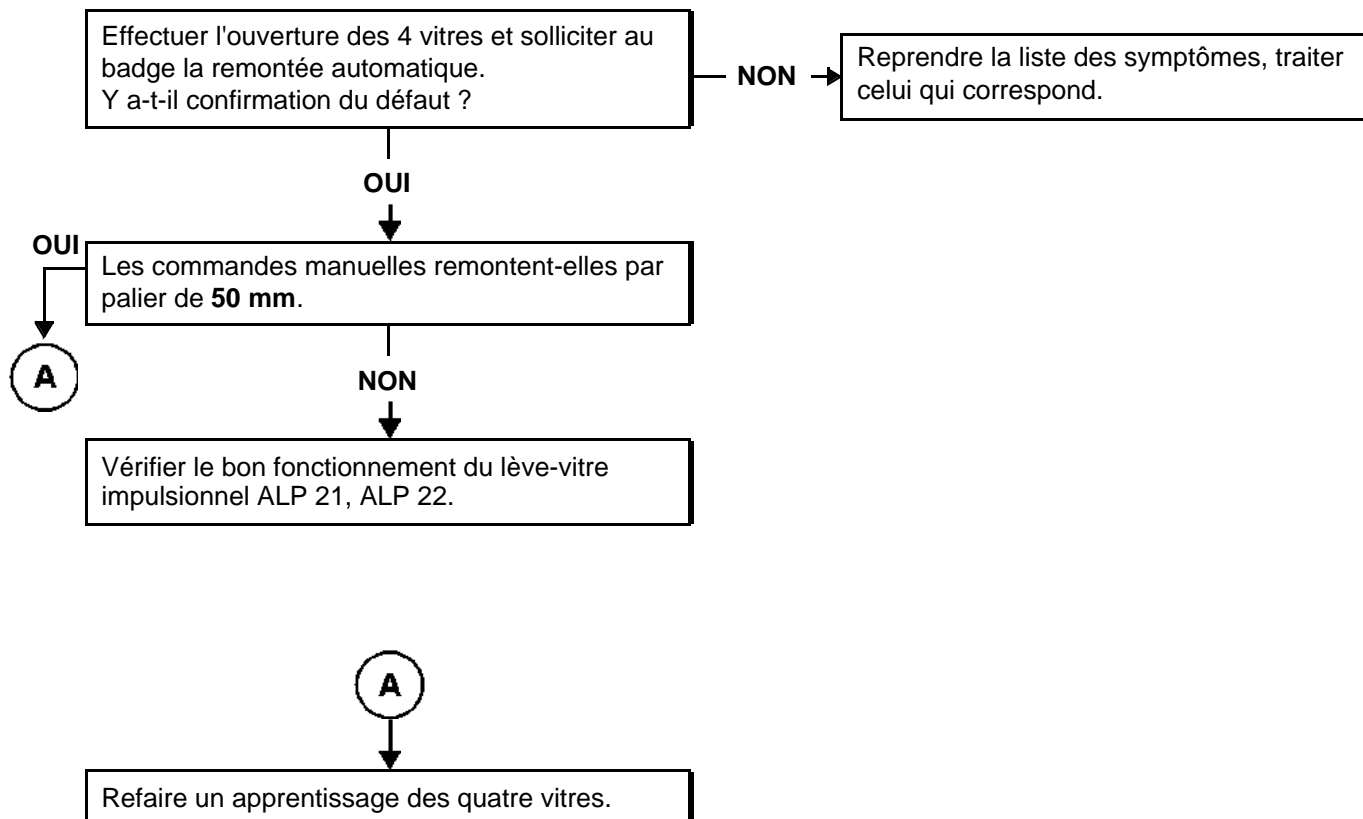
Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 17

Absence de relevage automatique d'une ou des vitres arrière par un deuxième appui du badge ou de la poignée

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

**APRES REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 18

Absence de montée et descente de la vitre passager impulsional

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur,
Le lève-vitre fonctionne ?

NON → (A)

OUI

Contrôle de l'interrupteur selon la méthode
(chapitre 84A).

Remplacer l'interrupteur.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

Interrupteur passager en **voie A2** —————> **Voie 1** du moteur,

Interrupteur passager en **voie A1** —————> **Voie 2** du moteur,

Interrupteur passager en **voie A3** —————> **Voie 2** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteur,

Interrupteur passager en **voie B1** —————> **Voie 3** du connecteur noir de l'interrupteur conducteur.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**ALP 18
SUITE**

A

Contrôler l'interrupteur selon la méthode **84A**.

NON

Remplacer l'interrupteur.

OUI

Contrôle de l'état **087 "autorisation lève-vitre impulsif"**.
Est-il actif ?

Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du moteur.

Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre.

OUI

Contrôle de la **masse** en **voie 3** du moteur électrique.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** ———▶ Interrupteur passager en **voie A3**,
- du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** ———▶ Interrupteur passager en **voie B1**,
- Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** ———▶ **Voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** ———▶ **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 19

Absence de montée et descente de la vitre conducteur
impulsionnel**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les fusibles et les remplacer si nécessaire.

OUI

Contrôler l'interrupteur dans la méthodes
(chapitre 84A).

Remplacer l'interrupteur.

OUI

Contrôle de l'état 087 "autorisation lève-vitre
impulsionnel".
Est-il actif ?

NON → Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du
moteur.NON → Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.

OUI

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre.
Remettre en état si nécessaire

OUI

Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur lève-vitre.
Remettre en état si nécessaireContrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :Connecteur Noir de l'interrupteur conducteur **voie 5** → **voie 2** du moteur,Connecteur Blanc de l'interrupteur conducteur **voie 4** → **voie 1** du moteur,

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 20

Absence de montée et descente de la vitre arrière gauche
impulsionnelle**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur
Le lève-vitre fonctionne-t-il ?

NON → (A)

OUI

Contrôle le voyant et l'état **ET089** est présent ?

Faire le diagnostic de cet état.

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :Interrupteur arrière gauche en **voie B2** ———→ Voie 1 du moteur,Interrupteur arrière gauche en **voie A1** ———→ Voie 2 du moteur,Interrupteur arrière gauche en **voie A3** ———→ Voie 2 du connecteur blanc de la platine conducteur,Interrupteur arrière gauche en **voie B1** ———→ Voie 5 du connecteur blanc de la platine conducteur,Interrupteur arrière gauche en **voie A2** ———→ Voie B1 du connecteur interrupteur de sécurité enfant.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 20
SUITE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

A

Contrôler l'interrupteur dans la méthode 84A.

NON

Remplacer l'interrupteur.

Contrôle de l'état 87 "autorisation lève-vitre
impulsionnel".
Est-il actif ?

Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du
moteur.

NON

Piloter la commande AC025
Faire le diagnostic de cette commande.Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre
remettre en état si nécessaire.Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur électrique
et le véhicule.
Remettre en état si nécessaire.Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** ———▶ **Voie A3** Interrupteur arrière gauche,
- du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** ———▶ **Voie B1** Interrupteur arrière gauche,
- Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** ———▶ **Voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** ———▶ **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 21

Absence de montée et descente de la vitre arrière droite
impulsionnelle**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur le lève-vitre
fonctionne ?

NON → (A)

OUI

Contrôler l'état **ET089** est présent ?

Faire le diagnostic de cet état.

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :Interrupteur arrière droite en **voie B2** ———▶ **Voie 1** du moteurInterrupteur arrière droite en **voie A1** ———▶ **Voie 2** du moteurInterrupteur arrière droite en **voie A3** ———▶ **Voie 2** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteurInterrupteur arrière droite en **voie B1** ———▶ **Voie 5** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteurInterrupteur arrière droite en **voie A2** ———▶ **Voie B1** du connecteur interrupteur de sécurité enfant

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 21
SUITE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

A

Contrôler l'interrupteur dans la méthode 84A.

NON

Remplacer l'interrupteur.

Contrôle de l'état 87 "autorisation lève-vitre
impulsionnelle".
Est-il actif ?

Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du
moteur.

NON

Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre
remettre en état si nécessaire.Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur électrique
et le véhicule.
Remettre en état si nécessaire.Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** ———▶ **Voie A3** Interrupteur arrière droite,du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** ———▶ **Voie B1** Interrupteur arrière droite,Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** ———▶ **Voie 2** du moteur,Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** ———▶ **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 22

Les lèves-vitres ne fonctionnent pas

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le **+ 12 V** sur la **voie 5** du connecteur blanc côté conducteur.
Sur la voie **A1** et **B2** du connecteur marron côté passager.
Le **+ 12 V** est-il présent ?

NON →

Contrôle du fusible **40 A** du boîtier fusible et relais habitacle.
Assurer l'**isolement** et la **continuité** de la liaison.
Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Contrôler la **masse** en **voie 4** du connecteur noir.
La masse est-elle présente ?

NON →

Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison.
Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Contrôle du **+ 12 V** sur la connecteur gris.
Contrôle de la masse.
Le **+ 12 V** est-il présent ?
La **masse** est-elle présente ?

NON →

Assurer la **continuité** et l'**isolement** des liaisons.
Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct.
Remplacer l'interrupteur défaillant.

OUI ↓

Vérifier les glissières.
Si tout est correct, remplacer le moteur électrique défaillant.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 23

Absence de fermeture du toit ouvrant au deuxième appui sur le badge ou à l'interrupteur sur la poignée

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Effectuer l'ouverture du toit et solliciter au badge ou à la poignée.

NON

Reprendre la liste des symptômes.
Traiter celui qui correspond au défaut.

OUI

La condamnation des ouvrants fonctionne-t-elle au badge ?

OUI

NON

Faire l'essai avec deuxième badge ou la poignée.

OUI

NON

Remettre en état le premier badge.
Le défaut persiste-t-il ?

OUI

NON

Succès.

Contrôler le fusible de **20 A**.
Le remplacer si nécessaire.
Assurer le **+ 12 V** en **voie 7**.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison suivante moteur de toit **voie 9** ———> **voie 7** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contacter votre techline.

Refaire un apprentissage.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 24**Absence d'ouverture et fermeture de toit quelle que soit la demande de l'utilisateur****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 7** du moteur.
Le **+ 12 V** est-il présent ?**OUI****NON**Contrôler la **masse** en **voie 10** du moteur et la
caisse du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.Contrôler le fusible de **20A**.
Le remplacer si nécessaire.Remplacer le l'interrupteur.
Si le problème persiste remplacer le moteur
de toit.**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 25**Absence d'ouverture de toit en position 1
Absence d'ouverture de toit en position 2
Absence d'ouverture de toit en position 3****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle de la continuité et isolement des liaisons suivantes :

Interrupteur de toit en **voie 3** ———▶ **Voie 4** du moteur.Interrupteur de toit en **voie 2** ———▶ **Voie 3** du moteur.Interrupteur de toit en **voie 5** ———▶ **Voie 2** du moteur.Interrupteur de toit en **voie 1** ———▶ **Voie 1** du moteur.Remplacer l'interrupteur si nécessaire.
Si défaut persiste remplacer le moteur électrique.**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 26

Pas de rabattage ou de déploiement d'un ou des rétroviseurs

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler **+ 12 V** sur la commande de l'interrupteur de rétroviseur.
Le **+ 12 V** est-il présent ?

Contrôler le fusible.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôler la masse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** l'interrupteur :
Voie **5 et 1** pour le rabattement
Voie **4 et 10**

Voie **4 et 1** pour le déploiement
Voie **5 et 10**

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur voie 10	→	Voie 9 rétroviseur gauche
	→	Voie 7 rétroviseur droit
Interrupteur de rétroviseur voie 1	→	Voie 7 rétroviseur gauche
	→	Voie 9 rétroviseur droit

Remplacer le ou les rétroviseurs.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 27

Pas de réglage sur l'un des rétroviseur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rétroviseur Non rabattable.
Rétroviseur gauche.

Contrôler la **continuité** l'interrupteur :
Voie **A3 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers le haut.
Voie **A3 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers le bas.
Voie **A1 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers la gauche.
Voie **A1 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers la droite.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :
Interrupteur de rétroviseur **voie A3** ———▶ **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie A1** ———▶ **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie B4** ———▶ **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remplacer le rétroviseur.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**ALP 27
SUITE 1**

Rétroviseur Non rabattable.
Rétroviseur droit.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur :
Voie **B2 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers le haut.
Voie **B2 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers le bas.
Voie **B1 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers la gauche.
Voie **B1 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers la droite.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur **voie B2** ———▶ **Voie 2** rétroviseur gauche.

Interrupteur de rétroviseur **voie B1** ———▶ **Voie 4** rétroviseur gauche.

Interrupteur de rétroviseur **voie B4** ———▶ **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le rétroviseur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 27 SUITE 2

Rétroviseur rabattable.
Rétroviseur gauche.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur.
Voie **7 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers le haut.
Voie **7 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers le bas.
Voie **9 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers la gauche.
Voie **9 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers la droite.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur **voie 7** —————▶ **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 9** —————▶ **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 3** —————▶ **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le rétroviseur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 27
SUITE 3Rétroviseur rabattable.
Rétroviseur droit.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur.
 Voie **6 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers le haut.
 Voie **6 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers le bas.
 Voie **8 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers la gauche.
 Voie **8 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers la droite.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :Interrupteur de rétroviseur **voie 7** ———▶ **Voie 2** rétroviseur gauche.Interrupteur de rétroviseur **voie 8** ———▶ **Voie 4** rétroviseur gauche.Interrupteur de rétroviseur **voie 6** ———▶ **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le rétroviseur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 28

Pas de + servitude

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, l'état est-il "**Appuyée**" avec action sur l'interrupteur ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Vérifier que le badge ne soit pas vu absent à l'aide des messages au tableau de bord.
Badge vu absent ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

NON
↓

Contrôler l'état **ET075 "+ Servitude présent"**, l'état est-il à "**OUI**" avec action sur l'interrupteur ?

NON →

Vérifier le badge avec la commande **SC005** et faire le diagnostic de cette commande.**APRES REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 29**+ APC reste bloqué****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, l'état est-il "**Appuyée**" avec action sur l'interrupteur ?

NON →

Faire un diagnostic de cet état.

OUI
↓

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

FONCTION VEHICULE SANS CLE**1. APPLICABILITE DU DOCUMENT**

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **Scénic II**
Fonction concernée : **Véhicules sans clé**

Nom du calculateur :
N° de programme :
N° VDIAG : **04**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC**Type documentation**

Méthodes de diagnostic (ce présent document et les notes techniques de l'injection montée sur le véhicule, de l'Unité Centrale Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé 1681	Bornier universel

3. RAPPELS**Démarche**

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction véhicule sans clé

Le contrôle de conformité de la **fonction véhicule sans clé** est divisé en trois parties. Ces parties concernent les trois sous-fonctions de la **fonction véhicule sans clé** : gestion des ouvrants, protection et démarrage.

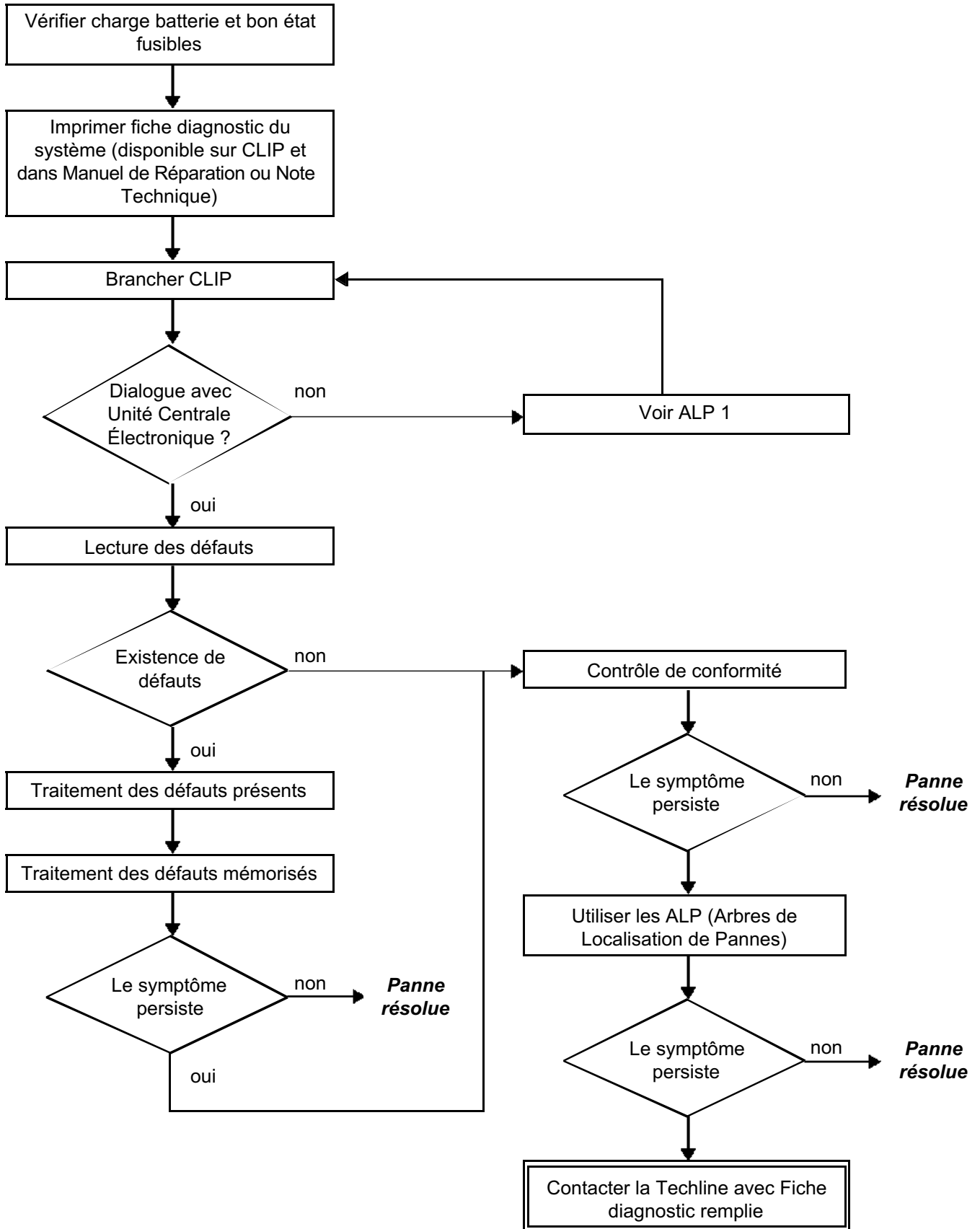
Les états et paramètres concernés par ces sous-fonctions sont classés avec leur calculateur respectif.

Effets client – Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Eviter l'utilisation de batterie d'assistance (interdit en 24 V).
- Vérifier l'absence de défaillance du contacteur d'embrayage, risque de démarrage non désiré.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Gestion des portes

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

<table border="1"><tr><td>875</td><td>Problème de condamnation/ décondamnation des portes</td></tr></table>	875	Problème de condamnation/ décondamnation des portes	<table border="1"><tr><td>1473</td><td>Problème de badge ou télécommande</td></tr></table>	1473	Problème de badge ou télécommande	<table border="1"><tr><td>881</td><td>Allumage voyant</td></tr></table>	881	Allumage voyant
875	Problème de condamnation/ décondamnation des portes							
1473	Problème de badge ou télécommande							
881	Allumage voyant							
<table border="1"><tr><td>1072</td><td>Problèmes d'éclairage intérieur</td></tr></table>	1072	Problèmes d'éclairage intérieur						
1072	Problèmes d'éclairage intérieur							

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<table border="1"><tr><td>005</td><td>En roulant</td></tr></table>	005	En roulant	<table border="1"><tr><td>010</td><td>Dégradation progressive</td></tr></table>	010	Dégradation progressive	<table border="1"><tr><td>004</td><td>Par intermittence</td></tr></table>	004	Par intermittence
005	En roulant							
010	Dégradation progressive							
004	Par intermittence							
<table border="1"><tr><td>009</td><td>Panne soudaine</td></tr></table>	009	Panne soudaine						
009	Panne soudaine							

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation <input type="checkbox"/> Note Technique <input type="checkbox"/> Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	



RENAULT

FD 18
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Gestion des portes

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

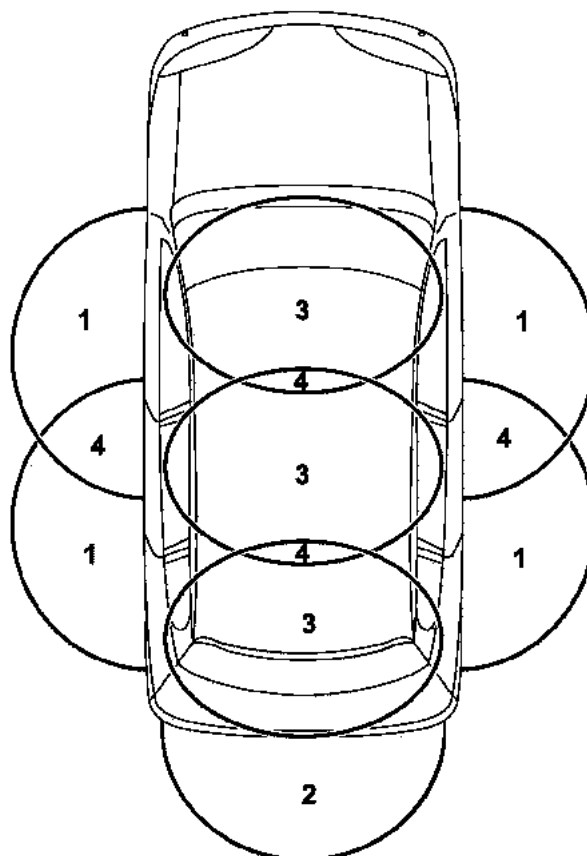
Vos précisions :



RENAULT

FD 18
Fiche Diagnostic

Schéma de principe de la fonction mains libres



102323

- 2 : zones couvertes par les antennes de portes
- 3 : zone couverte par l'antenne de coffre
- 4 : zone couverte par les antennes intérieures
- 5 : zone couverte par deux antennes, pouvant être non couverte en cas d'inversion de phase d'une des deux antennes.

Nota :

En cas de court-circuit masse d'une antenne, la zone couverte peut se trouver multipliée par deux.

Si une antenne intérieure est en court-circuit à la masse, elle peut couvrir les antennes extérieures (risque de condamnation / décondamnation impossible mais démarrage possible, carte à l'extérieur).

Si une antenne extérieure est en court-circuit masse, le véhicule sera condamnable / décondamnable, carte située à environ **2 m**, ou plus, du véhicule.

FONCTIONNEMENT GENERAL

La fonction véhicule sans clé est divisée en trois sous fonctions : gestion des ouvrants, protection et démarrage. Le diagnostic de la fonction véhicule sans clé, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons.

- La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur concerné).
- La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les trois (ou quatre) calculateurs de la fonction **véhicule sans clé**.

DESCRIPTION DES SOUS FONCTIONS

Sous fonction gestion des ouvrants

Cette sous fonction comprend tout ce qui sert à l'ouverture et à la fermeture du véhicule. L'Unité Centrale Habitacle assure à elle seule cette sous fonction.

Nota :

- La condamnation est impossible, après contact présent ou badge dans le lecteur.
- L'ABS fournit l'information vitesse véhicule pour la fonction Condamnation Automatique en Roulant.
- Une défaillance du système airbag, interdit la fonction Condamnation Automatique en Roulant et l'information "airbag déclenché" décondamne le véhicule.

Sous fonction protection

Cette sous fonction comprend tout ce qui sert à la **protection contre le vol** du véhicule. Les calculateurs concernés sont l'Unité Centrale Habitacle, l'injection pour l'antidémarrage, et le verrou de colonne.

Nota :

- Une défaillance du système airbag et/ou ABS (information vitesse) interdit le verrouillage de la colonne de direction.
- Un dysfonctionnement de l'Unité de Protection et de Commutation peut entraîner un non fonctionnement du verrou de colonne.

Sous fonction démarrage

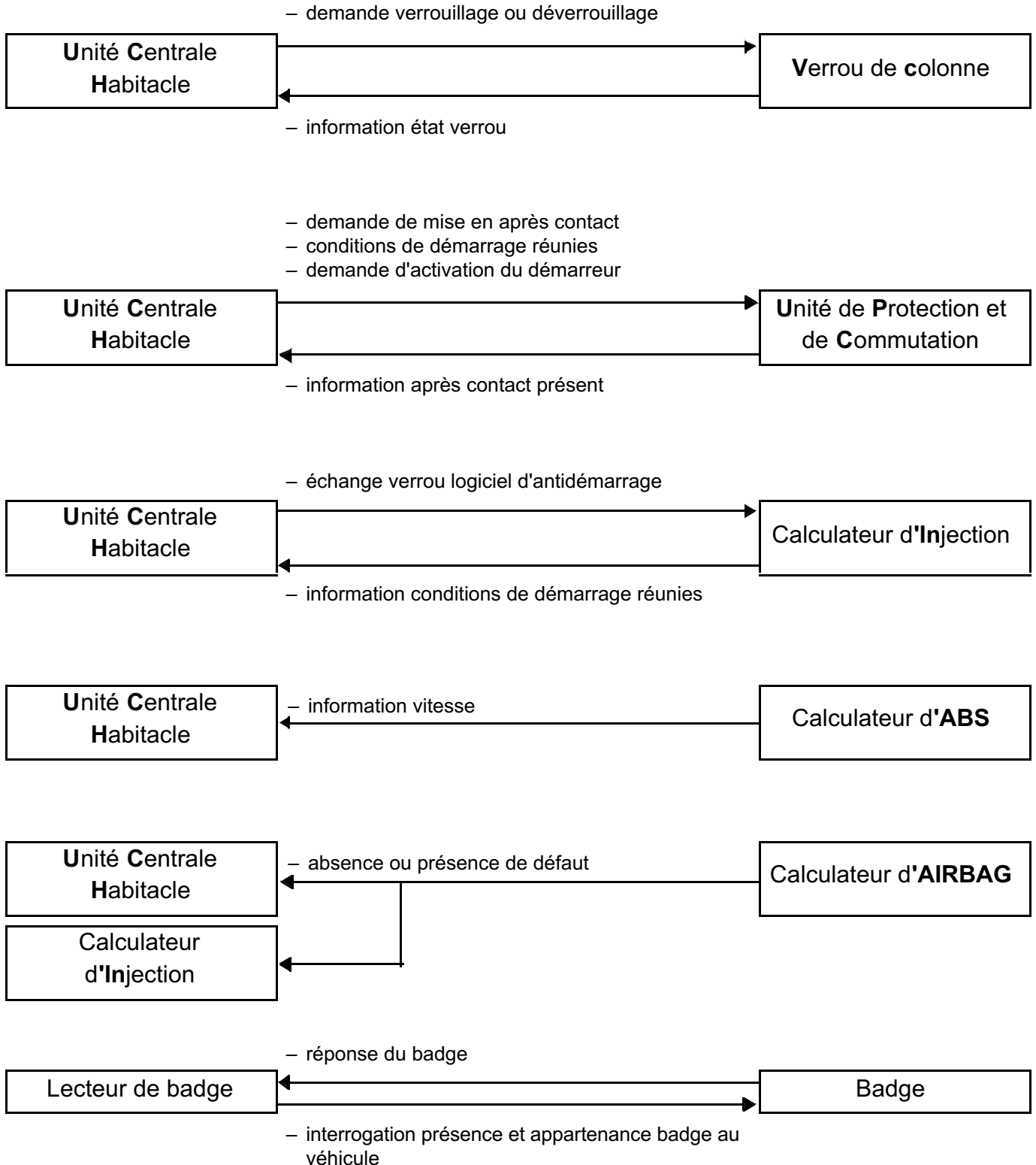
Cette sous fonction comprend tout ce qui sert au démarrage du véhicule. Les calculateurs concernés sont l'Unité Centrale Habitacle, l'injection, l'Unité de Protection et de Commutation et si le véhicule en est équipé, le calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée.

Nota :

- Une information vitesse > à 0 km/h interdit d'arrêter le moteur.
- Un déclenchement d'airbag arrête le moteur.

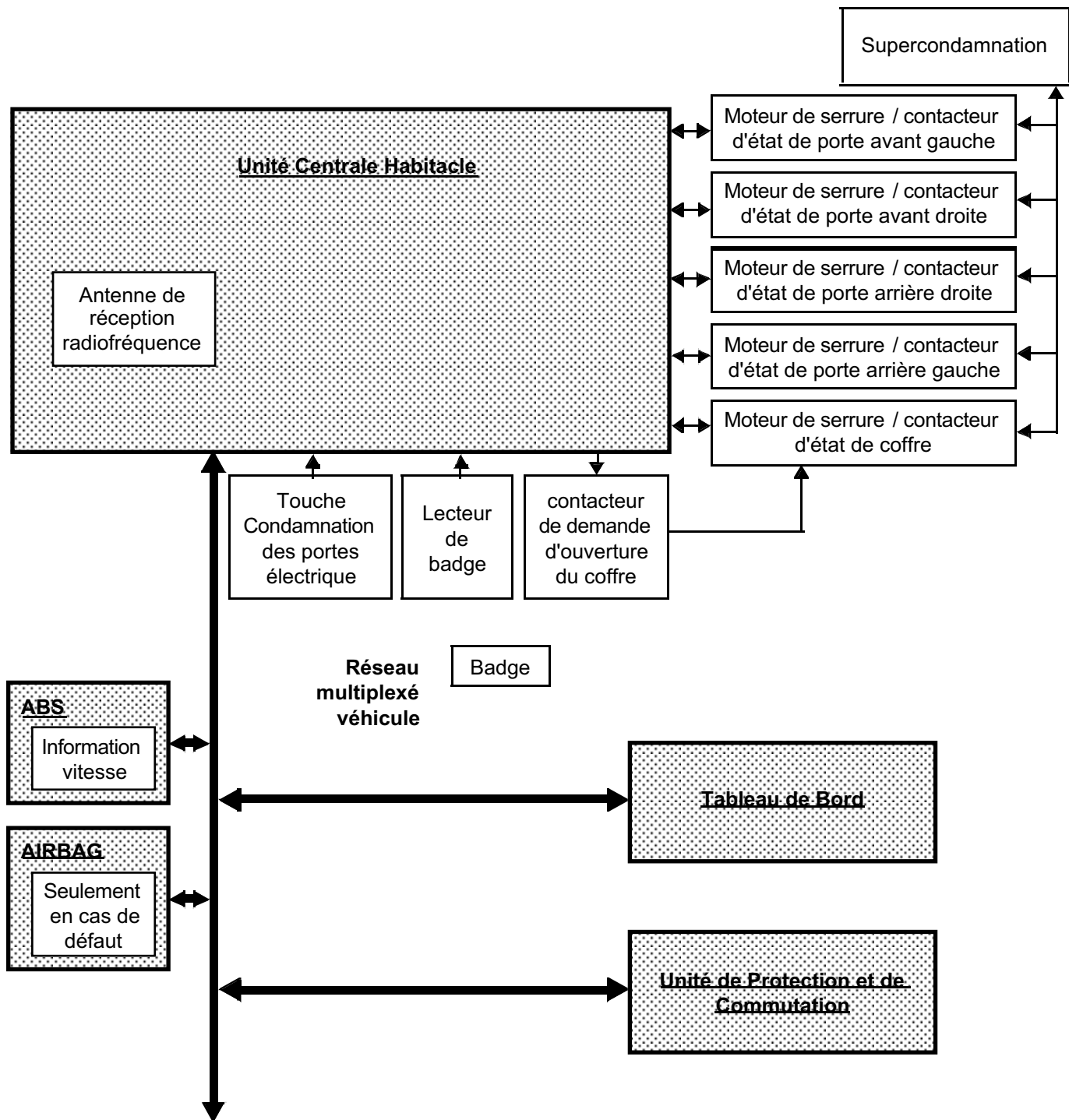
FONCTION VEHICULE SANS CLE

ECHANGES ENTRE LES PRINCIPALES COMPOSANTES DE LA FONCTION VEHICULE SANS CLE



FONCTION VEHICULE SANS CLE

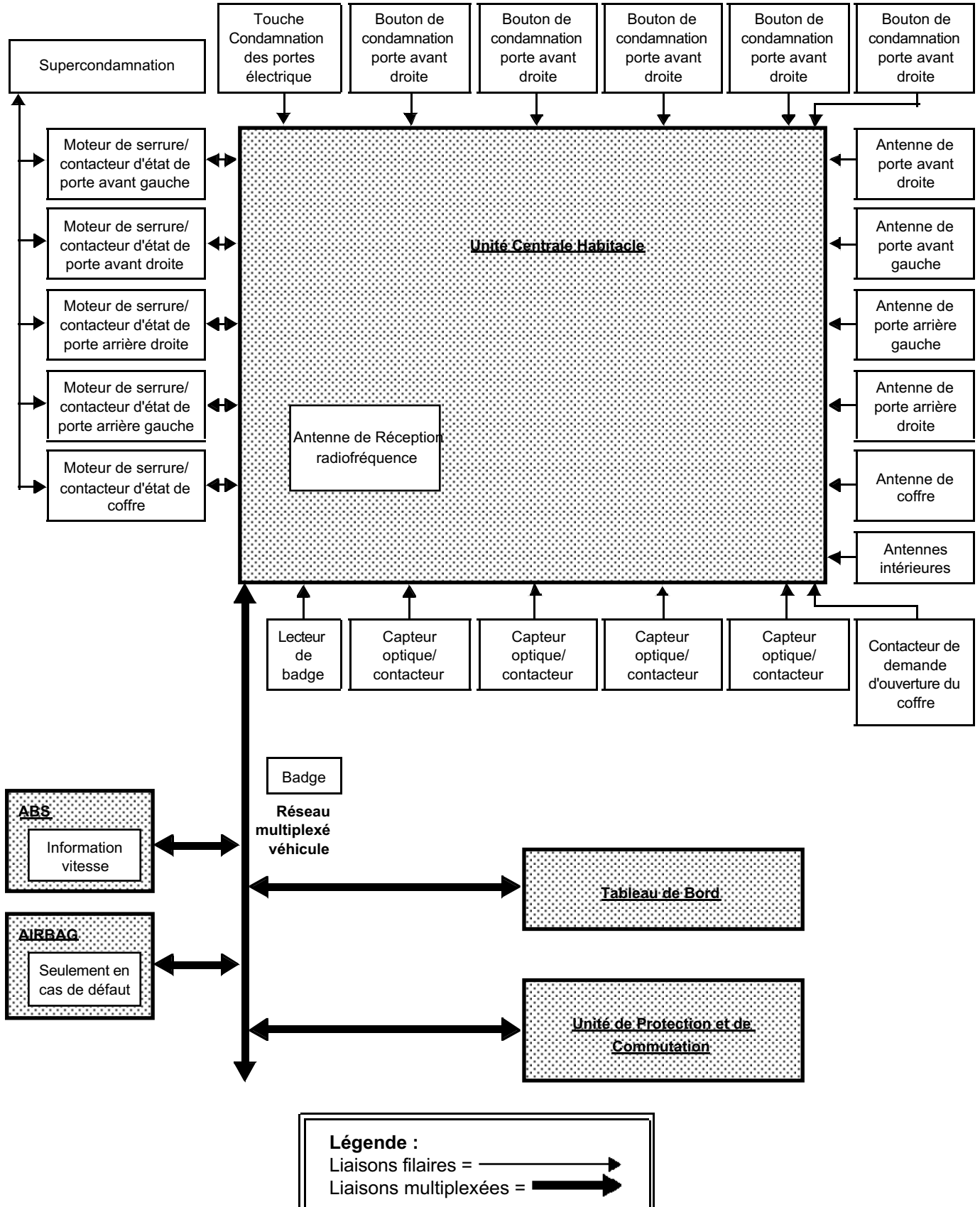
SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA GESTION DES PORTES



Légende :
 Liaisons filaires = —————→
 Liaisons multiplexées = —————→

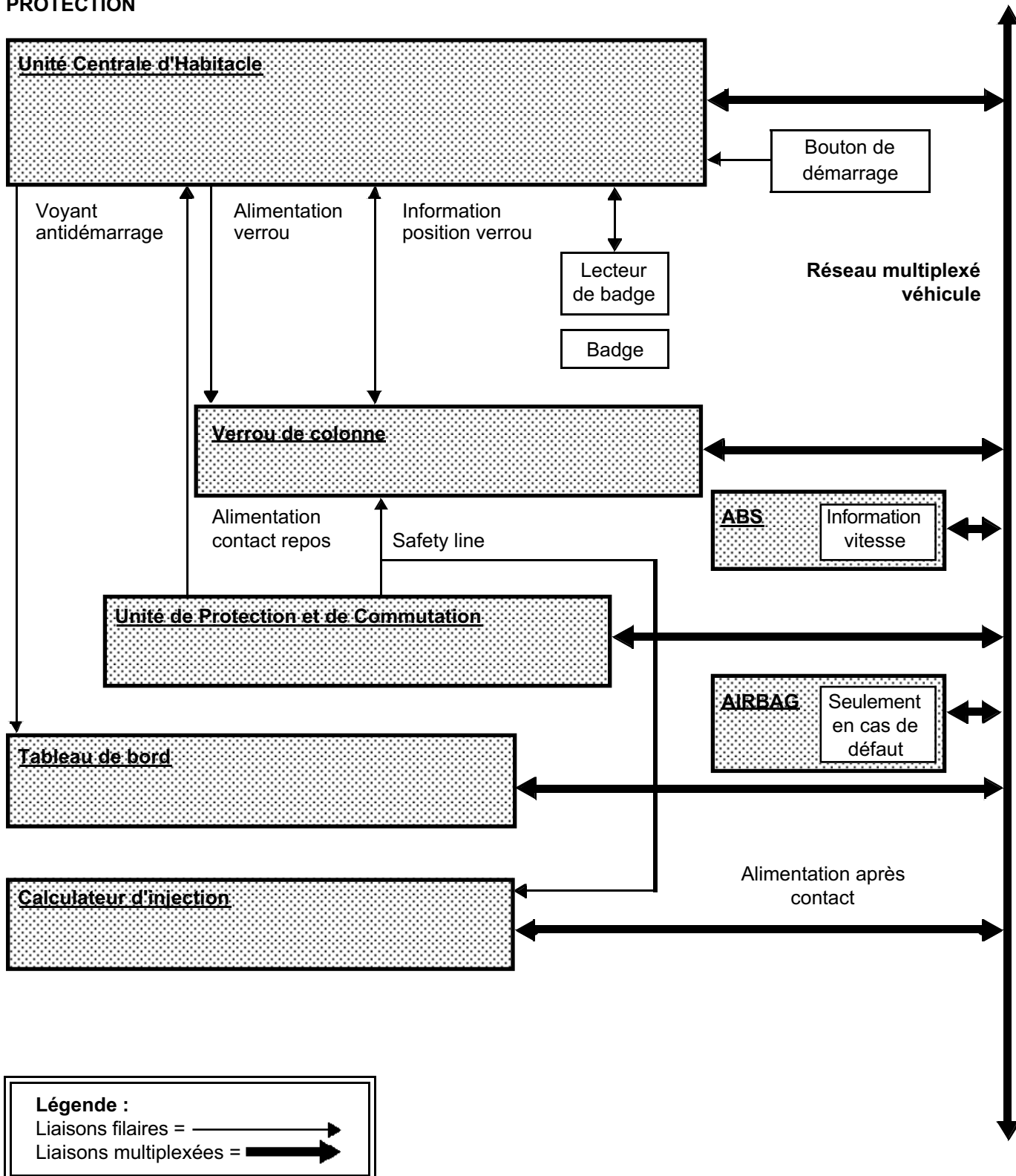
FONCTION VEHICULE SANS CLE

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA GESTION DES PORTES (MAINS LIBRES)



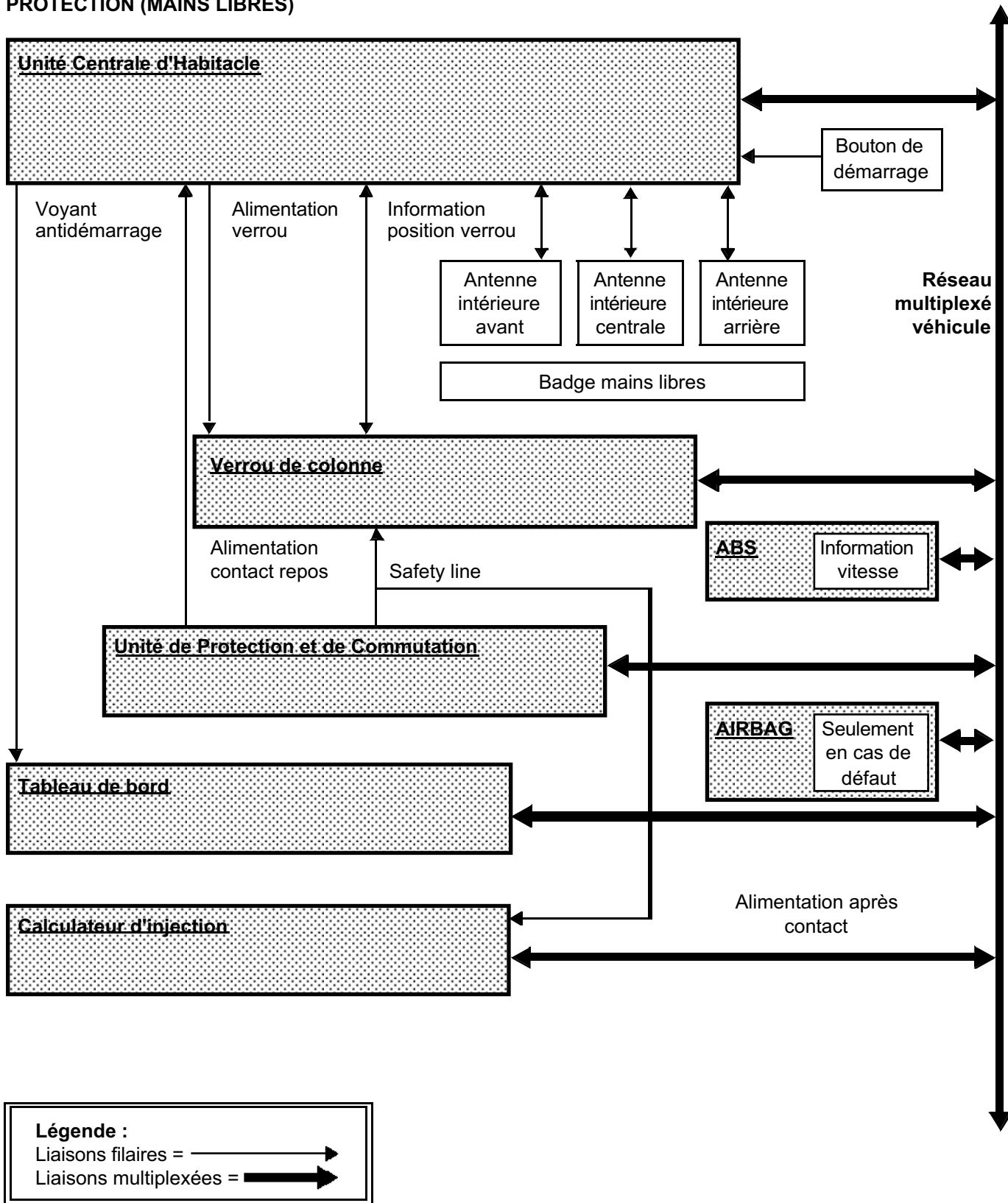
FONCTION VEHICULE SANS CLE

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA PROTECTION



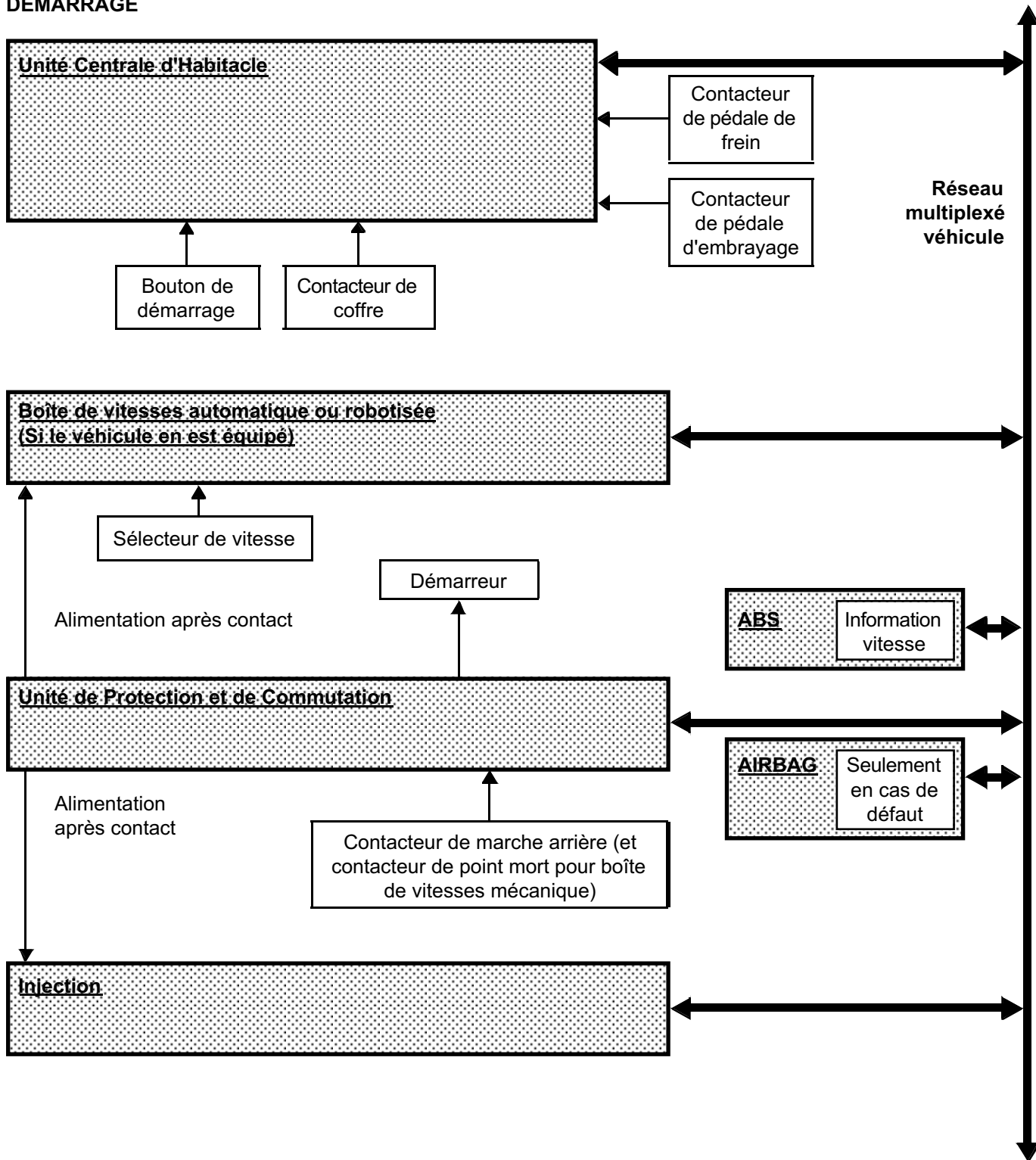
FONCTION VEHICULE SANS CLE



SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA PROTECTION (MAINS LIBRES)



FONCTION VEHICULE SANS CLE

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE DU DÉMARRAGE



Légende :
 Liaisons filaires = 
 Liaisons multiplexées = 

FONCTION VEHICULE SANS CLE

MODE REPARATION

Le mode réparation, dans l'outil de diagnostic, donne accès :

- aux commandes spécifiques,
- à la lecture et à l'écriture des différentes configurations du système.

POINTS IMPORTANTS DU MODE REPARATION

Vérifier impérativement la cohérence des configurations du système, car elles pourraient être à l'origine de remontée de défaut ou d'effet client.

Après un remplacement du calculateur, veiller à bien renseigner toutes les configurations pour éviter des incohérences de fonctionnement.

CONSIGNES

Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
CF010	Fonction mains libres	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence de l'option mains libres par la présence de capteurs optiques sur les poignées de porte.
CF009	Supercondamnation	AVEC ou SANS AVEC selon pays d'utilisation.
CF036	Ouverture sélective des ouvrants	
CF018	Recondamnation automatique	AVEC ou SANS Selon volonté du client. Permet la condamnation du véhicule, après 30 secondes , si aucun ouvrant n'a été ouvert depuis la décondamnation du véhicule.
CF033	Sécurité enfant électrique	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence ou non de l'interrupteur, sur la porte conducteur.
CF020	Type de conduite	DROITE ou GAUCHE Selon planche de bord, volant à droite ou à gauche.
CF017	Type véhicule	TOUS SAUF E84 ou E84 SEULE (La E84 correspond au modèle cabriolet)

CONSIGNES

Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
SC004	Apprentissage Unité Centrale Habitacle	Permet l'apprentissage d'une Unité Centrale Habitacle vierge.
SC006	Affectation badge	Permet d'apprendre des badges vierges pour le véhicule ou de réapprendre ceux appartenant déjà au véhicule. Tous les badges à affecter au véhicule doivent être présentés.
SC005	Contrôle de badge	Permet de contrôler la conformité et l'appartenance du badge au véhicule.
SC003	Réserve	

CONSIGNES

Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
LC001	Fonction mains libres	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence de l'option mains libres par la présence de capteurs optiques sur les poignées de porte.
LC003	Supercondamnation	AVEC ou SANS AVEC selon pays.
LC029	Ouverture sélective des ouvrants	AVEC ou SANS
LC012	Recondamnation automatique	AVEC ou SANS Selon volonté du client. Permet la condamnation du véhicule, après 30 secondes , si aucun ouvrant n'a été ouvert depuis la décondamnation du véhicule.
LC026	Sécurité enfant électrique	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence ou non de l'interrupteur, sur la porte conducteur.
LC014	Type de conduite	DROITE ou GAUCHE Selon planche de bord, volant à droite ou à gauche.
LC011	Type véhicule	TOUS SAUF E84 ou E84 SEULE (La E84 correspond au modèle cabriolet).

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitacle	PR013 : Nombre de badges appris ET045 : Trame R.F. reçue ET066 : Appui touche badge reçu ET067 : Appui touche badge reconnu ET053 : Porte conducteur ET042 : Porte passager ET051 : Porte arrière gauche ET052 : Porte arrière droite ET061 : Demande ouverture hayon ET050 : Hayon ET062 : Demande ouverture lunette arrière	2 (4 au maximum) OUI OUI OUI OUVERTE ou FERMÉE OUVERTE ou FERMÉE OUVERTE ou FERMÉE OUVERTE ou FERMÉE PRÉSENTE (bouton appuyé) OUVERT ou FERMÉ PRÉSENTE (bouton appuyé)	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	<p>ET041 : Lunette arrière ouvrante</p> <p>ET044 : Touche CPE Touche enfoncée</p> <p>ET089 : Touche sécurité enfant Touche enfoncée</p> <p>ET086 : Sécurité enfant électrique</p> <p>ET087 : Autorisation lève-vitre impulsif</p> <p>ET068 : Source dernière condamnation</p> <p>ET069 : Source dernière décondamnation</p> <p>ET088 : Super-condamnation activée</p> <p>ET090 : Super-condamnation inactivée</p> <p>ET043 : Autorisation fonction CAR par CPE</p>	<p>OUVERTE ou FERMÉE</p> <p>APPUYÉE</p> <p>APPUYÉE</p> <p>ACTIVE</p> <p>ACTIF ou INACTIF</p> <p>CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>CPE ou AIRBAG ou BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>+ APC ou CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>ACTIVE</p>	<p>En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.</p>

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	<p>AC004 : Condamnation ouvrants</p> <p>AC006 : Décondamnation conducteur</p> <p>AC005 : Décondamnation ouvrants</p> <p>AC020 : Témoin touche CPE</p> <p>AC029 : Témoin sécurité enfant</p> <p>AC025 : Autorisation lève-vitre impulsif</p>	<p>Les ouvrants se condamnent</p> <p>La porte conducteur se décondamne</p> <p>Les ouvrants se décondamnent</p> <p>Le témoin doit s'allumer</p> <p>Le témoin doit s'allumer</p> <p>Active ou désactive le fonctionnement impulsif</p>	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitacle	<p>PR013 : Nombre de badges appris</p> <p>ET045 : Trame R.F. reçue Appui sur une des touches du badge</p> <p>ET066 : Appui touche badge reçue Appui sur une des touches du badge</p> <p>ET067 : Appui touche badge reconnu Appui sur une des touches du badge</p> <p>ET054 : Capteur optique alimenté</p> <p>ET055 : Capteur optique conducteur avant Main devant le capteur</p> <p>ET056 : Capteur optique conducteur arrière Main devant le capteur</p> <p>ET057 : Capteur optique passager avant/arrière Main devant le capteur</p> <p>ET058 : Touche condamnation sur poignée conducteur Touche enfoncée</p>	<p>2 (4 au maximum)</p> <p>OUI</p> <p>OUI</p> <p>OUI</p> <p>OUI</p> <p>OUI</p> <p>ACTIF</p> <p>ACTIF</p> <p>ACTIF</p> <p>ACTIF</p>	<p>En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.</p>

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	ET059 : Touche condamnation sur poignée passager Touche enfoncée	APPUYÉE	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET060 : Touche condamnation coffre sur hayon	APPUYÉE	
		ET053 : Porte conducteur	OUVERTE ou FERMÉE	
		ET042 : Porte passager	OUVERTE ou FERMÉE	
		ET051 : Porte arrière gauche	OUVERTE ou FERMÉE	
		ET052 : Porte arrière droite	OUVERTE ou FERMÉE	
		ET061 : Demande ouverture hayon	PRÉSENTE (bouton appuyé)	
		ET050 : Hayon	OUVERT ou FERMÉ	
		ET062 : Demande ouverture lunette arrière	PRÉSENTE (bouton appuyé)	
		ET041 : Lunette arrière ouvrante	OUVERTE ou FERMÉE	
		ET044 : Touche CPE Touche enfoncée	APPUYÉE	
		ET089 : Touche sécurité enfant Touche enfoncée	APPUYÉE	
ET086 : Sécurité enfant électrique	ACTIVE			
ET087 : Autorisation lève-vitre impulsif	ACTIF ou INACTIF			

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.
Conditions d'application : moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	<p>ET068 : Source dernière condamnation</p> <p>ET069 : Source dernière décondamnation</p> <p>ET088 : Super-condamnation activée</p> <p>ET090 : Super-condamnation inactivée</p> <p>ET043 : Autorisation fonction CAR par CPE</p> <p>AC037 : Diagnostic des antennes</p> <p>AC032 : Test antennes extérieures côté conducteur</p>	<p>MAINS LIBRES ou CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>MAINS LIBRES ou CPE ou AIRBAG ou BADGE ou DIAGNOSTIC</p> <p>BADGE ou MAINS LIBRES ou DIAGNOSTIC</p> <p>+ APC ou CPE ou BADGE ou MAINS LIBRES ou DIAGNOSTIC</p> <p>ACTIVE</p> <p>Active le diagnostic des antennes (intérieures et extérieures) et remonte un défaut en cas de défaillance d'une des antennes.</p> <p>Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par les antennes côté conducteur.</p>	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	<p>AC033 : Test antennes extérieures côté passager</p> <p>AC034 : Test antenne extérieure coffre</p> <p>AC004 : Condamnation ouvrants</p> <p>AC006 : Décondamnation conducteur</p> <p>AC005 : Décondamnation ouvrants</p> <p>AC020 : Témoin touche CPE</p> <p>AC029 : Témoin sécurité enfant</p> <p>AC025 : Autorisation lève-vitre impulsif</p>	<p>Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par les antennes côté passager.</p> <p>Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par l'antenne de coffre.</p> <p>Les ouvrants se condamnent.</p> <p>La porte conducteur se décondamne.</p> <p>Les ouvrants se décondamnent.</p> <p>Le témoin doit s'allumer.</p> <p>Le témoin doit s'allumer.</p> <p>Permet ou interdit le fonctionnement impulsif.</p>	<p>En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.</p>

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Protection

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitable	<p>ET008 : Unité Centrale Habitable vierge</p> <p>ET046 : Antidémarrage</p> <p>ET070 : Interrupteur de démarrage interrupteur enfoncé</p> <p>ET116 : Code badge reçu</p> <p>ET117 : Code badge valide</p> <p>ET045 : Trame R.F. reçu</p> <p>ET071 : Verrou colonne vierge</p> <p>ET072 : Verrou colonne</p> <p>ET073 : Information capteur verrou colonne</p> <p>PR008 : Vitesse véhicule</p> <p>PR013 : Nombres de badges appris</p> <p>AC037 : Diagnostic des antennes émettrices</p> <p>AC036 : Test des antennes intérieures</p>	<p>NON</p> <p>INACTIF</p> <p>APPUYÉ</p> <p>NON</p> <p>DEVERROUILLE</p> <p>DEVERROUILLE</p> <p>0 km/h</p> <p>2 (4 au maximum)</p> <p>Active le diagnostic des antennes intérieures et extérieures) et remonte un défaut en cas de défaillance d'une des antennes.</p> <p>Le voyant du lecteur de badge dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par l'antenne de coffre.</p>	<p>En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.</p>

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Protection

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle	AC003 : Voyant antidémarrage AC026 : Eclairage interrupteur démarrage AC024 : Repose-badge	Le voyant doit s'allumer. L'interrupteur doit s'allumer. Le repose-badge doit s'allumer.	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
1	Unité de Protection et de Commutation	ET008 : Démarrage autorisé	OUI	
2	Injection S3000/EDC16	ET006 : Code appris ET003 : Antidémarrage ET077 : Choc détecté	OUI INACTIF NON	
	Injection DDCR	ET076 : Démarrage ET003 : Antidémarrage ET006 : Code appris PR074 : Tension batterie	AUTORISE INACTIF OUI > 11 volts	

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.
Conditions d'application : badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Démarrage

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité de protection et de commutation	ET003 : Puissance relais après contact ET005 : Position levier de vitesse boîte de vitesses mécanique ET008 : Autorisation démarrage	PRESENT NEUTRE OUI	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande du calculateur concerné.
1	Unité Centrale d'habitacle	ET075 : + Servitude présent ET110 : Demande UCH vers injection ou UPC ET108 : Position sélecteur de vitesse TA ET047 : Position pédale de frein Pédale enfoncée ET048 : Position pédale d'embrayage Pédale enfoncée ET092 : Moteur arrêté ET094 : Moteur entraîné ET091 : Moteur tournant ET093 : Moteur calé	OUI INACTIVE (DEMARRAGE en demande de démarrage) P ou NEUTRE APPUYEE APPUYEE OUI NON (OUI sous action démarreur) NON (OUI moteur tournant) NON (OUI si le moteur a calé)	
2	Injection S3000	ET076 : Démarrage ET048 : Commande relais actuateur PR071 : Tension alimentation calculateur	AUTORISE ACTIF > 11 V	

FONCTION VEHICULE SANS CLE**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre.

Conditions d'application : badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Démarrage

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
2 (suite)	Injection EDC16	ET001 : + Après contact calculateur ET076 : Démarrage ET038 : Moteur	PRESENT AUTORISE ARRETE	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande du calculateur concerné.
	Injection DDCR	ET001 : + Après contact calculateur ET076 : Démarrage ET038 : Moteur PR074 : Tension batterie	PRESENT AUTORISE ARRETE > 11 V	

CONSIGNES

Vérifier la tension de la batterie.
Faire un test du réseau multiplexé.
Aucun défaut ne doit être présent, sinon les traiter avant d'utiliser cette méthode.
Particularités mains libres : Si un badge a été enfermé dans le véhicule, son fonctionnement mains libres a été inhibé. Faire une montée de l'après contact avec ce badge pour le remettre en service.

DEFAUTS CONSTATES GESTION DES OUVRANTS

PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION PAR APPUI BOUTON SUR LE BADGE	ALP 1
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION DU COFFRE PAR APPUI BOUTON SUR LE BADGE	ALP 2
PROBLEME OUVERTURE DU COFFRE (NON MAINS LIBRES)	ALP 3
PROBLEME OUVERTURE DE LA LUNETTE ARRIERE (NON MAINS LIBRES)	ALP 4
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION DE LA TRAPPE A CARBURANT	ALP 5
PROBLEME DECONDAMNATION EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	ALP 6
PROBLEME CONDAMNATION EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	ALP 7
PROBLEME D'OUVERTURE DU COFFRE EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	ALP 8
PROBLEME OUVERTURE DE LA LUNETTE ARRIERE EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	ALP 9
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION SUR UNE OU PLUSIEURS PORTES	ALP 10
PROBLEME DU FONCTIONNEMENT DE LA CONDAMNATION AUTOMATIQUE EN ROULANT	ALP 11
LES VITRES NE SE FERMENT PAS APRES LES DEUX DEMANDES DE CONDAMNATION	ALP 12

CONSIGNES

Vérifier la tension de la batterie.
Faire un test du réseau multiplexé.
Aucun défaut ne doit être présent, sinon les traiter avant d'utiliser cette méthode.
Particularités mains libres : Si un badge a été enfermé dans le véhicule, son fonctionnement mains libres a été inhibé. Faire une montée de l'après contact avec ce badge pour le remettre en service.

DEFAUTS CONSTATES PROTECTION ET DEMARRAGE

PAS DE MISE EN SERVITUDE	ALP 13
LA MISE EN APRES CONTACT FORCE NE FONCTIONNE PAS	ALP 14
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET L'APRES CONTACT NE S'ETABLIT PAS, BADGE DANS LE LECTEUR	ALP 15
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET L'APRES CONTACT NE S'ETABLIT PAS EN MODE MAINS LIBRES MAIS FONCTIONNE BADGE DANS LE LECTEUR	ALP 16
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET SE MET EN APRES CONTACT	ALP 17
LE DEMARREUR EST ACTIVE UN BREF INSTANT MAIS LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET SE MET EN APRES CONTACT	ALP 12
ARRET MOTEUR IMPOSSIBLE	ALP 19
LE VERROU DE COLONNE NE SE VERRUILLE PAS	ALP 20
DEMARRAGE INTEMPESTIF	ALP 21

ALP 1

Problème condamnation / décondamnation par appui bouton sur le badge

CONSIGNES

Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge.
Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Faire l'essai avec l'autre badge.
Vérifier l'état des piles.

Vérifier que les états **ET066 "Appui touche badge reçu"** et **ET067 "Appui touche badge reconnu"** soient à OUI suite à un appui sur le bouton de condamnation ou décondamnation sur le badge.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces états.

Activer les commandes **AC004 "Condamnation ouvrants"** et **AC005 "Décondamnation ouvrants"**, pour vérifier le fonctionnement des serrures et que l'Unité Centrale Habitable peut les piloter.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces commandes.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 2

Problème condamnation / décondamnation du coffre par appui bouton sur le badge

CONSIGNES

Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge.
Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Faire un essai avec l'autre badge.
Vérifier l'état des piles.

Vérifier que les feux indicateurs de direction clignotent une fois à la décondamnation et deux fois pour la condamnation.

Non

Vérifier que les états **ET066 "Appui touche badge reçu"** et **ET067 "Appui touche badge reconnu"** soient à OUI suite à un appui sur le bouton de condamnation ou décondamnation sur le badge.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces états.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Oui

Se reporter à l'ALP 3 (véhicule non mains libres) ou à l'ALP 8 (véhicule mains libres).

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 3

**Problème ouverture du coffre
(Non mains libres)**

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Le véhicule ou le coffre doit être décondamné.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 4

**Problème ouverture de la lunette arrière.
(Non mains libres)**

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Le véhicule ou le coffre doit être décondamné.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture de la lunette.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET041 "Lunette arrière ouvrante"**.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 5**Problème condamnation / décondamnation de la trappe à carburant****CONSIGNES**

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
La condamnation / décondamnation doit fonctionner sur la porte conducteur.

Vérifier, trappe ouverte, en faisant une condamnation et une décondamnation, que le doigt de verrouillage coulisse correctement.

Si correct, assurer le bon positionnement de la trappe par rapport au déplacement du doigt de verrouillage.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de trappe à carburant.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les deux voies du connecteur du verrou de trappe.

Vérifier pendant :

La condamnation, la présence de masse sur la **voie 3** et de **+ 12 V** sur la **voie 1** du connecteur du verrou de trappe.

La décondamnation, la présence de masse sur la **voie 1** et de **+ 12 V** sur la **voie 3** du connecteur du verrou de trappe.

Si conforme, remplacer le verrou de trappe à carburant.

Assurer l'isolement et la continuité des liaisons :

Unité Centrale Habitacle connecteur PP2 **voie 6** —————> **Voie 1** connecteur de verrou de trappe à carburant

Unité Centrale Habitacle connecteur PP2 **voie 5** —————> **Voie 3** connecteur de verrou de trappe à carburant

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 6

Problème décondamnation en fonctionnement mains libres

CONSIGNES

Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge.
Il est nécessaire de faire les essais avec les autres badges affectés au véhicule.
Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Faire un contrôle de conformité avant de traiter cette méthode.
Vérifier qu'un des badges n'a pas été inhibé (enfermé dans le véhicule), faire une mise en après contact avec ce badge et réessayer de décondamner avec ce badge.

Vérifier que les capteurs optiques soient alimentés, à l'aide de l'état **ET054 "Capteur optiques alimentés"**.
Sauf si le véhicule n'a pas été ouvert depuis plus de **72 heures**, le réveil se fait en tirant la poignée.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier que les états **ET055, ET056** ou **ET057** deviennent actifs dès la présence de la main devant le capteur correspondant.
Essayer sur toutes les portes.
Si un des états ne change pas, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Nota : l'un de ces états devient actif si le véhicule est resté plus de **72 heures** sans être ouvert et que l'on tire la poignée de porte lui correspondant !

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer les commandes suivantes et vérifier la zone de couverture du badge pour chaque côté du véhicule :
AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"
AC033 "Test antennes extérieures côté passager"

Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.

La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.

Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associé pour chaque commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 7**Problème condamnation en fonctionnement mains libres****CONSIGNES**

Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge.
Il est nécessaire de faire les essais avec les autres badges affectés au véhicule.
Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Vérifier que toutes les portes sont bien fermées (vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte).
Vérifier visuellement que les boutons de condamnation ne sont pas bloqués enfoncés.
Vérifier qu'un des badges n'a pas été inhibé (enfermé dans le véhicule), faire une mise en après contact avec ce badge et réessayer de décondamner avec ce badge.

Vérifier que les états **ET058**, **ET059** ou **ET060** concernant l'appui sur le bouton de condamnation de chaque porte et du coffre deviennent actifs suite à un appui.

Essayer tous les boutons de condamnation.

Se reporter à la partie traitement de (des) l'état(s) concerné(s).

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.

Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.

En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer les commandes suivantes et vérifier la zone de couverture du badge pour chaque côté du véhicule :

AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"

AC033 "Test antennes extérieures côté passager"

AC034 "Test antennes extérieures coffre"

Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.

La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.

Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associée pour chaque commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 8**Problème ouverture du coffre en fonctionnement mains libres****CONSIGNES**

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Véhicule **condamné**.
Faire l'essai avec l'autre badge.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Suite à l'appui sur le bouton d'ouverture du hayon, si le badge est présent et reconnu, les feux indicateurs de direction doivent clignoter pour indiquer la décondamnation du coffre.

Non

Oui

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou du hayon.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou.
Si conforme, remplacer le verrou de hayon.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer la commande **AC034 "Test antennes extérieures coffre"** et vérifier la zone de couverture du badge.
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.
Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associée à cette commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si tout est correct, refaire un apprentissage du (des) badge(s).
Si le système ne fonctionne toujours pas, les remplacer.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**ALP 8
(SUITE)**

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Véhicule **décondamné**.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.

Appliquer la méthode de diagnostic associée à cet état si non conforme.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Lunette arrière ouvrante"**.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de hayon.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou.

Si conforme, remplacer le verrou de hayon.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 9**Problème ouverture de la lunette arrière en fonctionnement
mains libres****CONSIGNES**

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Véhicule **condamné**.
Faire l'essai avec l'autre badge.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé.

Suite à l'appui sur le bouton d'ouverture de la lunette arrière, si le badge est présent et reconnu, les feux indicateurs de direction doivent clignoter pour indiquer la décondamnation du coffre.

Oui

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de lunette arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2**
du connecteur de verrou.
Si conforme, remplacer le verrou de lunette arrière.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Non

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer la commande **AC034 "Test antennes extérieures coffre"** et vérifier la zone de couverture du badge.
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cette commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si tout est correct, refaire un apprentissage du (des) badge(s).
Si le système ne fonctionne toujours pas, les remplacer.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**ALP 9
(SUITE)**

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Véhicule **décondamné**.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Lunette arrière ouvrante"**.

Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de lunette arrière.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou.

Si conforme, remplacer le verrou de lunette arrière.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 10

Problème condamnation / décondamnation sur une ou plusieurs portes

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Vérifier si la configuration **LC029 "Ouverture sélective des ouvrants"** est AVEC.
Reconfigurer avec la commande **CF036 "Ouverture sélective des ouvrants"**, si nécessaire.

Utiliser les commandes **AC004 "Condamnation ouvrants"**, **AC005 "Décondamnation ouvrants"** et **AC006 "Décondamnation conducteur"**, pour confirmer le défaut.

Appliquer le diagnostic associé à ces commandes.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 11

Problème du fonctionnement de la Condamnation Automatique en Roulant (CAR)

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Vérifier que la fonction Condamnation Automatique en Roulant soit active à l'aide de l'état **ET043 "Autorisation fonction CAR par CPE"**.
Vérifier qu'aucune porte ne soit reconnue ouverte par l'Unité Centrale Habitacle.
Vérifier la cohérence de l'information vitesse véhicule.
Vérifier l'absence de défaillance du système ABS.
Vérifier l'absence de défaillance du système Airbag.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 12

Les vitres ne se ferment pas après les deux demandes de condamnation

CONSIGNES

Vérifier que le véhicule soit bien équipé de lève-vitre à commande séquentielle.
Vérifier que l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsif"** soit ACTIF.
Se reporter au traitement de cet état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 13**Pas de mise en servitude****CONSIGNES**

Vérifier la tension de la batterie.
Débuter le diagnostic tout contact coupé et véhicule condamné.
Lors de la décondamnation du véhicule, le tableau de bord doit s'allumer un bref instant.
sinon, faire un diagnostic du réseau multiplexé et du tableau de bord.

Le véhicule doit se mettre en alimentation temporisée (environ **20 minutes**) suite à une ouverture de la porte conducteur (**ET053 "Porte conducteur"**).

Si rien ne se passe, essayer avec :

- soit un appui sur le bouton de démarrage (**ET070 "Interrupteur de démarrage"**),
- soit la mise en route des feux de détresse (**ET085 "Touche feux de détresse"**),
- soit l'allumage des feux de position (**ET081 "Position manette éclairage"**).

Si conforme, traiter le diagnostic de l'état correspondant à l'élément défaillant.

Si non conforme, appliquer l'ALP "Pas de communication avec l'UCH" du chapitre Unité Centrale Habitacle.

Le véhicule se met en servitude suite à un appui sur le bouton de démarrage (alimentation temporisée active).

Si non conforme, vérifier le fonctionnement du bouton de démarrage à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"** et appliquer la méthode de diagnostic associée à cet état si nécessaire.

Si le bouton de démarrage fonctionne correctement, appliquer la méthode de diagnostic de l'état **ET075 "+ servitude présent"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 14**La mise en après contact forcé ne fonctionne pas****CONSIGNES**

Vérifier la tension de la batterie.
Faire un diagnostic de la fonction.
Faire l'essai avec l'autre badge.
La mise en + servitude doit fonctionner.
Sinon traiter ALP 13 en priorité.
Il est possible de vérifier pendant la tentative de mise en après contact, si le voyant verlog :
– Reste fixe, cela signifie que le verrou de colonne n'est pas reconnu.
– Reste fixe **3 secondes** et clignote à **4 Hz**, cela signifie que la carte n'a pas été reconnue.

Rappel de procédure de mise en Après Contact forcé :
alimentation + servitude coupé, carte dans le lecteur, hors conditions de démarrage et suivi d'un appui long (environ **5 secondes**) sur le bouton de démarrage.

Vérifier l'absence du message "insérer carte" au tableau de bord.

Vérifier que les états :

ET008 "Unité centrale vierge" soit NON.

ET011 "Badge vierge" soit APPRIS.

ET012 "Badge affecté" soit OUI.

Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.

Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"** devienne +APC suite à une demande de mise en après contact forcé.

Si tout est correct, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier le fonctionnement du verrou de colonne en contrôlant notamment :

– que les états **ET071 "Verrou de colonne vierge"** soit NON, **ET072 "Verrou colonne"** soit DEVERROUILLE et **ET073 "Information verrou colonne"** soit DEVERROUILLE.

Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 15**Le véhicule ne démarre pas et l'après contact ne s'établit pas,
badge dans le lecteur****CONSIGNES**

Vérifier la tension de la batterie.
Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Faire l'essai avec l'autre badge.
La mise en +servitude doit fonctionner.
Sinon traiter l'ALP 13 Unité Centrale Habitacle en priorité.
Vérifier l'absence de message au tableau de bord.
Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies.
Il est possible de vérifier pendant la tentative de démarrage, si le voyant antidémarrage :

- Reste fixe, cela signifie que le verrou de colonne n'est pas reconnu.
- Reste fixe **3 secondes** et clignote à **4 Hz**, cela signifie que la carte n'a pas été reconnue.

Il est possible de vérifier également pendant la tentative de démarrage si le bouton de démarrage clignote, dans ce cas le badge n'a pas été détecté ou reconnu.

Vérifier l'absence du message "insérer carte" au tableau de bord.

Vérifier que les états :

- **ET008 "Unité centrale vierge"** soit NON.
- **ET011 "Badge vierge"** soit APPRIS.
- **ET012 "Badge affecté"** soit OUI.

Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.

Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"** devienne DEMARRAGE suite à une demande de démarrage.

Si tout est correct, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier le fonctionnement du verrou de colonne en contrôlant notamment :

- que les états **ET071 "Verrou de colonne vierge"** soit NON, **ET072 "Verrou colonne"** soit DEVERROUILLE et **ET073 "Information verrou colonne"** soit DEVERROUILLE.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 16

Le véhicule ne démarre pas l'après contact ne s'établit pas en mode mains libres mais fonctionne badge dans le lecteur

CONSIGNES

Faire auparavant un diagnostic de la fonction.
Faire l'essai avec l'autre badge.
La mise en + servitude doit fonctionner.
Sinon traiter l'ALP 13 en priorité.
Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies.
Vérifier que le coffre soit reconnu fermé par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**.
Faire les essais avec les autres badges associés au véhicule.

Vérifier dans l'Unité Centrale Habitacle que les configurations correspondent bien au fonctionnement mains libres.
Refaire les configurations si nécessaire.

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration, faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et voir si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer la commande **AC036 "Test des antennes intérieures"** et vérifier la zone de couverture du badge.
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
Le badge ne doit pas être vu par les antennes intérieures, en dehors du véhicule.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé pour chaque commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 17

Véhicule ne démarre pas et se met en après contact

CONSIGNES

Vérifier la tension de la batterie.
Faire un diagnostic de la fonction.
Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies (aucune vitesse engagée).
Il est possible de vérifier avec le voyant d'antidémarrage si l'injection est toujours protégée (voyant fixe).
Faire un contrôle de conformité de la partie protection et démarrage.

Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers injection ou UPC"** est **DEMARRAGE, conditions de démarrage réunies**, suite à un appui bouton.

En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.

Si tout est correct, faire un diagnostic du circuit de démarrage dans l'Unité de Protection et de Commutation.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 18

Le démarreur est activé un bref instant mais le véhicule ne démarre pas et se met en après contact

CONSIGNES

Faire un diagnostic de la fonction.
Faire un contrôle de conformité de la partie protection et démarrage.
Il est possible de vérifier avec le voyant d'antidémarrage si l'injection est toujours protégée (voyant fixe).

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 19

Arrêt moteur impossible

CONSIGNES

Faire un diagnostic de la fonction.

Vérifier si le moteur s'arrête avec deux appuis sur le bouton de démarrage.
Dans ce cas, s'assurer que la carte ne soit pas vue absente par l'Unité Centrale habitacle, notamment en regardant les messages au tableau de bord.

Vérifier que les appuis boutons soient bien vus par l'unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**.

Si non conforme, se reporter au traitement de cet état.

Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers injection ou UPC"** est ARRET, suite à un appui bouton.
En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.

Vérifier la cohérence du paramètre **PR008 "Vitesse véhicule"** véhicule à l'arrêt.
En cas d'incohérence, faire un diagnostic de l'ABS.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 20

Le verrou de colonne ne se verrouille pas

CONSIGNES

Vérifier l'absence de défaut sur le verrou de colonne.
Vérifier la tension batterie. Elle doit être comprise entre **9 V et 16 V**.
Vérifier la cohérence du paramètre **PR008 "Vitesse véhicule"**.
Vérifier l'absence de défaut dans le calculateur d'Airbag.
Rappel : En mains libres, la colonne se condamne dès coupure du contact.
Badge dans le lecteur, la colonne se verrouille, après coupure du contact, dès que le badge sort du lecteur.

Vérifier la cohérence des états **ET072 "Verrou de colonne"** et **ET073 "Information verrou de colonne"**.
En cas de problème, se reporter au traitement de ces états dans la partie Unité Centrale Habitacle.

Si le problème persiste, contacter la techline.

ALP 21**Démarrage intempestif****CONSIGNES**

Faire un diagnostic de la fonction.

Boîte de vitesses manuelle

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale d'embrayage.
Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET048 "Position pédale d'embrayage"** dans l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF003 "Circuit contacteur embrayage"**.

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale de frein.
Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF004 "Circuit contacteur de stop"**.

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de levier de vitesses.
Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET005 "Position levier de vitesse boîte de vitesses mécanique"** dans l'Unité de Protection et de Commutation.
En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic de l'état **ET005**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Boîte de vitesses automatique

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale de frein.
Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF004 "Circuit contacteur de stop"**.

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale d'embrayage.
Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA"** dans l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic de l'état **ET108**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unité Centrale Electronique correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Scénic II

Fonction concernée : Aide au stationnement

Nom du calculateur : AAP

N° de programme : 0000

N° VDIAG : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable
Multimètre
Elé. 1681 : Bornier universel

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

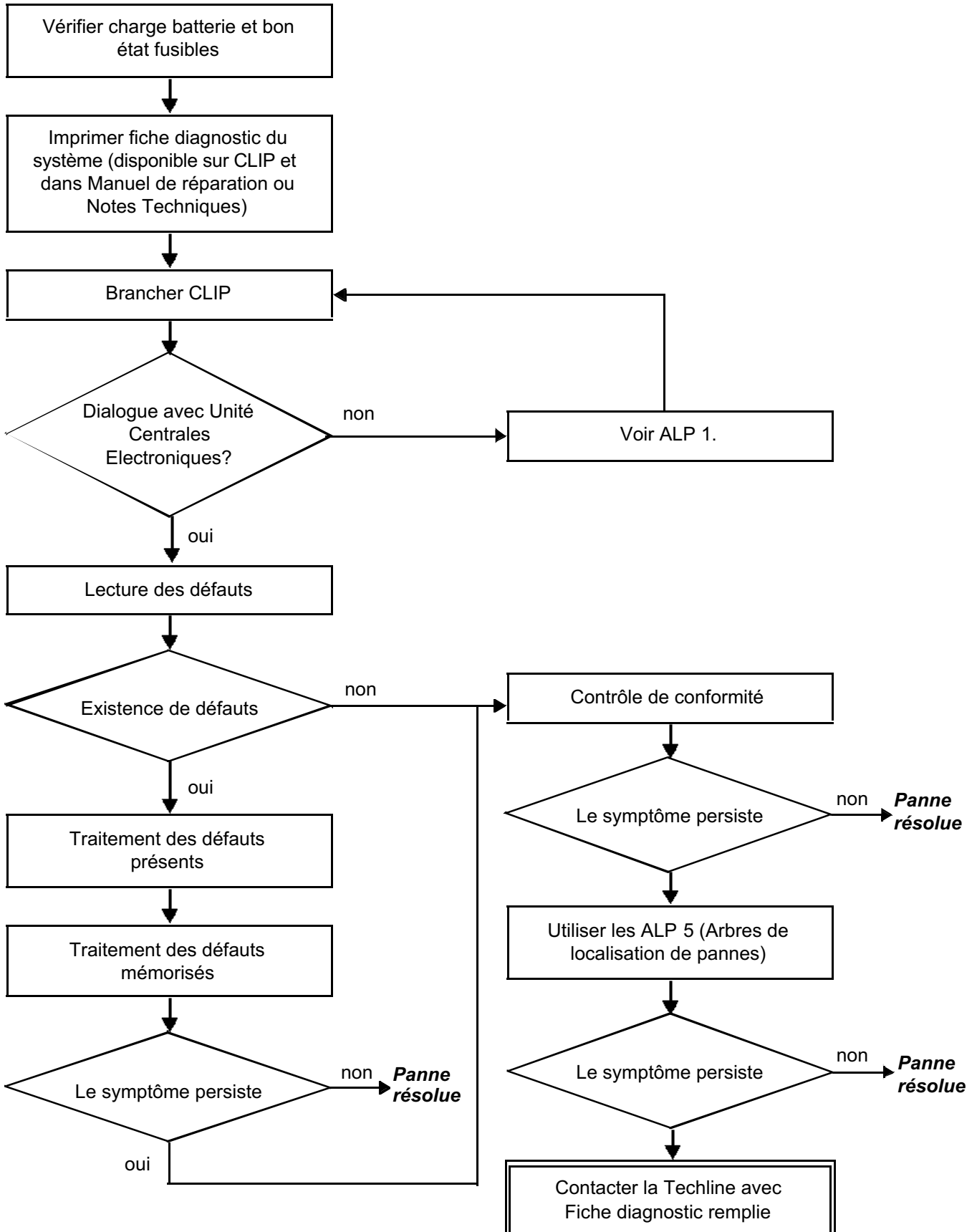
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effet client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC**ATTENTION !****ATTENTION**

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains.

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Aide au stationnement

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 24
Fiche Diagnostic

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Le système se compose de quatre capteurs intégrés au bouclier arrière, d'un calculateur et d'un bruiteur. Le système assiste le conducteur lors de manoeuvres de stationnement en l'avertissant d'éventuels obstacles se trouvant à l'arrière du véhicule.

- Les capteurs et le calculateur évaluent la distance séparant le véhicule d'éventuels obstacles. Ils doivent être opérationnels sur une plage de distance allant de **20 à 30 cm minimum à 150 cm maximum**.
- Les données relatives aux distances sont communiquées au conducteur par le biais d'un **bruiteur**.
- Le système n'est activé que lorsque la **marche arrière est engagée**. Cette activation est indiquée par une **brève tonalité de mise en marche de 0,5 secondes**.

Le signal sonore est activé lorsque le véhicule se trouve à **150 cm** de l'obstacle. Au fur et à mesure que la distance diminue, la fréquence du signal sonore accélère. Lorsque la distance atteint **20 à 30 cm**, le signal sonore doit devenir continu.

- Le système ne peut être **activé** qu'en présence du **+ après contact**.

DESACTIVATION DU SYSTEME

Il est possible de désactiver le système d'aide au stationnement de deux manières :

- **Désactivation momentanée** : un **appui court** (une seconde) sur l'interrupteur d'aide au stationnement situé sur le tableau de bord désactive le système (le voyant rouge de l'interrupteur s'allume). La réactivation de la fonction s'effectue par un deuxième **appui court** (le voyant rouge sur l'interrupteur s'éteint) ou par une coupure et remise du contact.
- **Désactivation permanente** : il est possible de désactiver le système d'aide au stationnement **de manière plus durable** par un **appui long** (environ trois secondes) sur l'interrupteur d'aide au stationnement situé sur le tableau de bord (le voyant rouge de l'interrupteur s'allume). La réactivation de la fonction s'effectue uniquement par un deuxième **appui long** (le voyant rouge sur l'interrupteur s'éteint).

Nota :

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, il est possible de connaître l'état du système (prêt, en détection, suspendu ou désactivé) par le biais de l'état **ET003 "Fonction aide au parking"** (voir le contrôle de conformité ou l'interprétation de cet état).

Diagnostic

En cas de défaillance du système, le conducteur est informé par l'émission d'un signal sonore continu à tonalité grave d'environ 5 secondes à la mise sous contact.

Voie calculateur	Description	Voie de destination
1	+ 12 Volts après contact	Voie 11 du connecteur PPH2 de l'unité de Protection et de Communication
2	+ 12 Volts bruiteur	Voie 2 du bruiteur d'aide au stationnement
3	MASSE calculateur	
4	Information marche arrière (+ 12 Volts)	Voie 9 du connecteur PPH2 de l'unité de Protection et de Communication
5	Commande du voyant	Voie B2 du contacteur d'aide au stationnement
6	Masse du bruiteur	Voie 1 du bruiteur d'aide au stationnement
7		
8	Ligne de diagnostic "K"	Voie 7 de la prise diagnostic
9	+ 12 Volts capteurs Arrière	Voie 1 des 4 capteurs de détection
10	Masse capteurs Arrière	Voie 3 des 4 capteurs de détection
11		
12	Information de mise en marche ou de coupure de la fonction par le contacteur d'aide au stationnement	Voie B1 du contacteur d'aide au stationnement
13	Signal capteur intérieur droit	Voie 2 du capteur intérieur droit
14	Signal capteur intérieur gauche	Voie 2 du capteur intérieur gauche
15	Signal capteur extérieur gauche	Voie 2 du capteur extérieur gauche
16	Signal capteur extérieur droit	Voie 2 du capteur extérieur droit

Nota :

Le calculateur et le bruiteur se trouvent sur le côté gauche du coffre derrière l'habillage intérieur.

CONFIGURATION SUITE A ECHANGE CALCULATEUR

Après un échange calculateur, il faut reconfigurer le calculateur d'aide au stationnement afin de renseigner le type de caisse grâce à la configuration "**CF005 IDENTIFICATION VEHICULE**" (menu mode réparation, service configuration de l'outil de diagnostic). Cette configuration sert à adapter le champ de détection des capteurs en fonction du type de caisse.

Le type de boîte de vitesses associé au type de caisse (Boîte de vitesses automatique ou mécanique) sert à temporiser la mise en marche de l'aide au stationnement. En effet, l'activation de l'aide au stationnement est indiquée par une **brève tonalité de mise en marche de 0,5 secondes** (marche arrière est enclenchée). Cette temporisation de **3 secondes** sert donc aux véhicules équipés d'une boîte de vitesse automatique afin d'éviter d'entendre la tonalité de mise en marche à chaque passage de position P à la position D.

Deux types de véhicules peuvent être renseignés :

- **J84 / R84 TA** : Pour les Scénic II, courts et longs équipés d'une boîte de vitesse automatique.
- **J84 / R84 BVM** : Pour les Scénic II, courts et longs équipés d'une boîte de vitesse manuelle.

Après avoir configuré le calculateur, il faut vérifier la bonne prise en compte de la configuration grâce à la lecture de configuration "**LC005 IDENTIFICATION VEHICULE**" (menu mode réparation, service configuration de l'outil de diagnostic).

POSSIBILITES DE REGLAGES

Suivant la demande du client, le volume et la tonalité du bruiteur peuvent être modifié (menu mode réparation, service configuration de l'outil de diagnostic).

La configuration "**CF001 VOLUME BRUITEUR (BUZZER)**" permet de régler le volume du bruiteur.

Cinq choix sont possibles :

- NUL
- FAIBLE
- MOYEN
- FORT
- MAXIMUM

Le service de configuration "**CF006 VOLUME BRUITEUR (BUZZER)**" permet de régler le **volume** du bruiteur.

Trois choix sont possibles :

- 800 Hz
- 1000 Hz
- 2000 Hz (aigu)

Après avoir configuré le calculateur, il faut vérifier la bonne prise en compte de ces configurations par le biais des lectures de configurations "**LC001 VOLUME BRUITEUR (BUZZER)**" et "**LC006 REGLAGE DE TONALITE**" (menu mode réparation, service lecture de configuration de l'outil de diagnostic).

Libellé de défauts	Code DTC
DF002 CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE	90 01
DF003 CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE	90 02
DF004 CAPTEUR EXTERIEUR DROIT	90 04
DF005 CAPTEUR INTERIEUR DROIT	90 03
DF006 BRUIEUR (BUZZER)	90 06
DF007 TENSION ALIMENTATION CAPTEURS	90 07
DF008 DEFAUT CALCULATEUR	90 05
DF012 VOYANT INTERUPTEUR AIDE AU PARKING	90 10

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite : – au passage de la marche arrière si le système d'aide au stationnement est ACTIF (PRET) : voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint, voir l'interprétation de l'état ET003 "Fonction aide au parking".
	Particularités : Ce défaut sera signalé par le bruiteur (un signal sonore de 5 secondes) et le système se désactivera.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies du calculateur.

Connecteur 16 voies débranché, mesurer les résistances internes du calculateur :

Entre la **voie 15** et la **voie 9** le calculateur doit avoir une résistance de **215 kΩ ± 10 kΩ**.

Entre la **voie 15** et la **voie 10** le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ ± 5 kΩ**.

Si les valeurs mesurées ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus ou s'il y a un court circuit entre les voies mentionnées : **Contactez votre Techline.**

Si le contrôle ci-dessus n'a pas permis de résoudre le problème : Déposer le bouclier arrière et débrancher le connecteur 3 voies du capteur de détection extérieur gauche.

Vérifier l'état du connecteur du capteur. Remplacer le connecteur si nécessaire.

Mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 1** (alimentation) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas infinie.

Puis mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 3** (masse) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas égale à **98 kΩ ± 5 kΩ** (attendre quelques secondes la stabilisation de la mesure).

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement

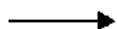
Capteur extérieur gauche

Voie 9



Voie 1

Voie 15



Voie 2

Voie 10



Voie 3

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si les contrôles ci dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le capteur de détection extérieur gauche.

**APRES
REPARATION**

- Faire un effacement des défauts mémorisés.
- Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
- Traiter les autres défauts éventuels.

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite : – au passage de la marche arrière si le système d'aide au stationnement est ACTIF (PRET) : voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint, voir l'interprétation de l'état ET003 "Fonction aide au parking".
	Particularités : Ce défaut sera signalé par le bruiteur (un signal sonore de 5 secondes) et le système se désactivera.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies du calculateur.

Connecteur 16 voies débranché, mesurer les résistances internes du calculateur :

Entre la **voie 14** et la **voie 9** le calculateur doit avoir une résistance de **215 kΩ ± 10 kΩ**.

Entre la **voie 14** et la **voie 10** le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ ± 5 kΩ**.

Si les valeurs mesurées ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus ou s'il y a un court circuit entre les voies mentionnées : **Contactez votre Techline.**

Si le contrôle ci-dessus n'a pas permis de résoudre le problème : Déposer le bouclier arrière et débrancher le connecteur 3 voies du capteur de détection intérieur gauche.

Vérifier l'état du connecteur du capteur. Remplacer le connecteur si nécessaire.

Mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 1** (alimentation) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas infinie.

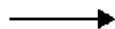
Puis mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 3** (masse) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas égale à **98 kΩ ± 5 kΩ** (attendre quelques secondes la stabilisation de la mesure).

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement

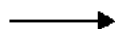
Capteur intérieur gauche

voie 9



Voie 1

voie 14



Voie 2

voie 10



Voie 3

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le capteur de détection intérieur gauche.

APRES REPARATION	<ul style="list-style-type: none"> – Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR EXTERIEUR DROIT</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite : – au passage de la marche arrière si le système d'aide au stationnement est ACTIF (PRET) : voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint, voir l'interprétation de l'état ET003 "Fonction aide au parking".
	Particularités : Ce défaut sera signalé par le bruiteur (un signal sonore de 5 secondes) et le système se désactivera.

<p>Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies du calculateur. Connecteur 16 voies débranché, mesurer les résistances internes du calculateur : Entre la voie 16 et la voie 9 le calculateur doit avoir une résistance de 215 kΩ ± 10 kΩ. Entre la voie 16 et la voie 10 le calculateur doit avoir une résistance de 100 kΩ ± 5 kΩ. Si les valeurs mesurées ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus ou s'il y a un court circuit entre les voies mentionnées : contacter votre Techline.</p>
--

<p>Si le contrôle ci-dessus n'a pas permis de résoudre le problème : Déposer le bouclier arrière et débrancher le connecteur 3 voies du capteur de détection extérieur droit. Vérifier l'état du connecteur du capteur. Remplacer le connecteur si nécessaire. Mesurer la résistance entre la voie 2 (signal) et la voie 1 (alimentation) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas infinie. Puis mesurer la résistance entre la voie 2 (signal) et la voie 3 (masse) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas égale à 98 kΩ ± 5 kΩ (attendre quelques secondes la stabilisation de la mesure).</p>
--

<p>Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><u>Calculateur d'aide au stationnement</u></th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="text-align: left;"><u>Capteur extérieur droit</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Voie 9</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">Voie 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Voie 16</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">Voie 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Voie 10</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">Voie 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).</p>	<u>Calculateur d'aide au stationnement</u>		<u>Capteur extérieur droit</u>	Voie 9	→	Voie 1	Voie 16	→	Voie 2	Voie 10	→	Voie 3
<u>Calculateur d'aide au stationnement</u>		<u>Capteur extérieur droit</u>										
Voie 9	→	Voie 1										
Voie 16	→	Voie 2										
Voie 10	→	Voie 3										

<p>Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le capteur de détection extérieur droit.</p>
--

APRES REPARATION	<ul style="list-style-type: none"> – Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR INTERIEUR DROIT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite : – au passage de la marche arrière si le système d'aide au stationnement est ACTIF (PRET) : voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint, voir l'interprétation de l'état ET003 "Fonction aide au parking".
	Particularités : Ce défaut sera signalé par le bruiteur (un signal sonore de 5 secondes) et le système se désactivera.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies du calculateur.

Connecteur 16 voies débranché, mesurer les résistances internes du calculateur :

Entre la **voie 13** et la **voie 9** le calculateur doit avoir une résistance de **215 kΩ ± 10 kΩ**.

Entre la **voie 13** et la **voie 10** le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ ± 5 kΩ**.

Si les valeurs mesurées ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus ou s'il y a un court circuit entre les voies mentionnées : **contacter votre Techline**.

Si le contrôle ci-dessus n'a pas permis de résoudre le problème : Déposer le bouclier arrière et débrancher le connecteur 3 voies du capteur de détection intérieur droit.

Vérifier l'état du connecteur du capteur. Remplacer le connecteur si nécessaire.

Mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 1** (alimentation) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas infinie.

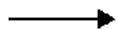
Puis mesurer la résistance entre la **voie 2** (signal) et la **voie 3** (masse) du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas égale à **98 kΩ ± 5 kΩ** (attendre quelques secondes la stabilisation de la mesure).

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement

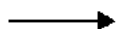
Capteur intérieur droit

Voie 9



Voie 1

Voie 13



Voie 2

Voie 10



Voie 3

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le capteur de détection intérieur droit.

**APRES
REPARATION**

- Faire un effacement des défauts mémorisés.
- Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
- Traiter les autres défauts éventuels.

DF006 PRESENT OU MEMORISE	<u>BRUTEUR</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite : – au passage de la marche arrière si le système d'aide au stationnement est ACTIF (PRET) : voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint, voir l'interprétation de l'état ET003 "Fonction aide au parking".
	Particularités : Ce défaut sera signalé par l'absence du signal sonore de 1 seconde émis normalement par le bruiteur lors du passage de la marche arrière.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies du calculateur.

Connecteur 16 voies débranché, mesurer la résistance interne du calculateur entre la **voie 2** et la **voie 6**. Le calculateur doit avoir une résistance de **314 Ω**.

Si la valeur mesurée ne correspond pas à la valeur ci-dessus ou s'il y a un court circuit entre les voies mentionnées : **Contactez votre Techline**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du bruiteur.

Remplacer le connecteur si nécessaire.

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement Bruiteur

Voie 2	→	Voie 2
Voie 6	→	Voie 1

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Mesurer la valeur de résistance du bruiteur entre la **voie 1** et la **voie 2**.

Remplacer le bruiteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **48 Ω**.

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le bruiteur.

APRES REPARATION	<ul style="list-style-type: none"> – Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<u>TENSION ALIMENTATION CAPTEURS</u> CC.0 : Court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure puis remise du contact, et enclenchement de la marche arrière.
	Particularités : Les capteurs sont directement alimentés en 12 V par le calculateur.

Connecteur 16 voies du calculateur d'aide au stationnement **branché** et **contact mis**, mesurer l'**alimentation** des capteurs en sortie du calculateur. La tension doit être égale à la tension batterie ($\pm 0,5$ V) en mesurant entre la **voie 9** (+ 12 V) et la **voie 10** (masse).

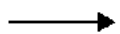
Si l'alimentation 12 V n'est pas présente entre les voies mentionnées ci-dessus, déposer le bouclier arrière pour accéder aux capteurs.

Couper le contact et débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur d'aide au stationnement

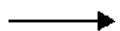
Capteurs

Voie 9



Voie 1 des quatre capteurs

Voie 10



Voie 3 des quatre capteurs

Remettre en état si nécessaire.

Si les lignes d'alimentation des capteurs sont conformes (pas de court-circuit), rebrancher le connecteur du calculateur et les quatre connecteurs des capteurs.

Mettre le contact et débrancher les capteurs un par un pour s'assurer qu'un des capteurs ne fasse pas chuter la tension d'alimentation. Remplacer le capteur défectueux.

Si le problème persiste : **contacter votre Techline.**

APRES REPARATION	<ul style="list-style-type: none"> – Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>DEFAUT CALCULATEUR</u> 1.DEF : Anomalie électrique interne calculateur 2.DEF : Anomalie électrique interne calculateur 3.DEF : Anomalie électrique interne calculateur
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure puis remise du contact, et enclenchement de la marche arrière.
	Particularités : Si le défaut est présent avec la caractérisation 1.DEF , le système fonctionne en mode dégradé (des valeurs de substitution sont utilisées). Si le défaut est présent avec la caractérisation 3.DEF , et que le bruiteur n'émet pas de bip au passage de la marche arrière : contacter votre techline.

Après l'exécution de la consigne, si le défaut est de nouveau présent, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur d'aide au stationnement (voir schéma du véhicule).
Rebrancher le fusible, remettre le contact et faire une lecture des défauts.

Si le défaut réapparaît, vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du calculateur d'aide au stationnement (pas de détérioration de la connectique).
Remettre en état si nécessaire.

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** et de vérifier l'**isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur d'aide au stationnement

Voie 1 

+ Après contact (voie 11 du connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation)

Voie 3 

Masse

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème : **contacter votre Techline.**

APRES REPARATION	– Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF011 PRESENT OU MEMORISE	<u>VOYANT</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	--

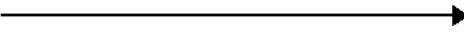
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – enclenchement de la marche arrière et appui sur le contacteur de désactivation de l'aide au stationnement.
------------------	---

Déposer le contacteur d'aide au stationnement et vérifier le branchement et l'état de son connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une masse sur la **voie B3** du connecteur du contacteur d'aide au stationnement.
Remettre en état si nécessaire.

Contact coupé, débrancher le connecteur du contacteur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur du contacteur d'aide au stationnement Connecteur du calculateur d'aide au stationnement

Voie B2  **Voie 5**
 Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme (pas de circuit ouvert ni de court-circuit), que la masse est bien présente sur la **voie B3** du contacteur mais que l'incident persiste, remplacer le contacteur d'aide au stationnement.

APRES REPARATION	<ul style="list-style-type: none"> – Faire un effacement des défauts mémorisés. – Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. – Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application du diagnostic : contact mis.

Ordre	Fonction	Paramètre Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Etat du système d'aide au stationnement	ET003 : Fonction aide au parking	<p>PRETE (système fonctionnel et prêt à détecter)</p> <p>-----</p> <p>EN DETECTION (si le système est en détection)</p> <p>-----</p> <p>SUSPENDU (si le système est désactivé temporairement)</p> <p>-----</p> <p>DESACTIVE (si le système est désactivé complètement)</p>	Pour plus d'informations ou en cas de problème consulter le diagnostic de l'état : ET003 .
2	Interrupteur de désactivation de l'aide au parking.	ET004 : Interrupteur d'aide au parking	APPUI DETECTE lors d'un appui sur l'interrupteur, RELACHE dans le cas contraire.	Si l'interrupteur ne fonctionne pas comme indiqué : Remplacer l'interrupteur.
3	Alimentations	PR006 : Tension alimentation capteurs	10,5 V < X < 14,4 V	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF007 .
		PR020 : Tension alimentation calculateur	10,5 V < X < 14,4 V	En cas de problème sur ce paramètre s'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite de l'alimentation et de la masse du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
4	Sélection marche arrière	ET001 : Marche arrière enclenchée	OUI ou NON	En cas de problème consulter le diagnostic de l'état : ET001 .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application du diagnostic : contact mis.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Commande du bruiteur (buzzer)	ET002 : Commande bruiteur (buzzer)	ACTIF lorsque le bruiteur émet un signal. INACTIF dans la cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état : ET002 .
6	Capteurs de détection	PR001 : Distance capteur extérieur gauche	20 cm < X < 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle. (valeur hors détection : 255 cm).	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre : PR001 .
		PR002 : Distance capteur intérieur gauche	20 cm < X < 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle. (valeur hors détection : 255 cm).	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre : PR002 .
		PR003 : Distance capteur extérieur droit	20 cm < X < 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle. (valeur hors détection : 255 cm).	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre : PR003 .
		PR004 : Distance capteur intérieur droit	20 cm < X < 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle. (valeur hors détection : 255 cm).	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre : PR004 .
		PR005 : Distance calculée la plus courte	20 cm < X < 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle. (valeur hors détection : 255 cm).	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre : PR005 .

ET001

MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE**CONSIGNES****Particularité :**

Ce diagnostic s'applique si l'état n'affiche pas la caractérisation appropriée à l'état de la marche arrière (l'état ayant la caractérisation **OUI** ou **NON** en permanence, marche arrière enclenchée ou non).

S'assurer du bon fonctionnement des feux de recul : ceux-ci doivent s'allumer lorsque la marche arrière est enclenchée et s'éteindre dans le cas contraire.

Si les feux de recul ne fonctionnent pas comme indiqué : procéder aux réparations nécessaires.

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement** (par rapport au + 12 V), **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur du calculateur d'aide au stationnementConnecteur du feux arrière gauche**Voie 4****Voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET002

COMMANDE BRUITEUR**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ET002
restant INACTIF.

A l'aide de l'écran des "données principales" de l'outil de diagnostic, s'assurer que le système d'aide au stationnement soit bien en marche grâce à l'état **ET003** "Fonction aide au parking" (voyant du contacteur d'aide au stationnement éteint).
Si l'état affiche la caractérisation suspendu ou désactivé, il faut réarmer le système par un appui d'une ou de trois secondes. Voir l'interprétation de l'état **ET003**.

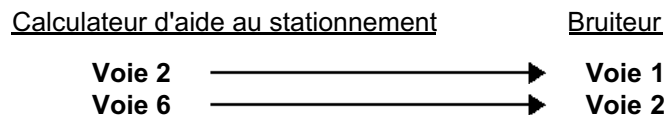
A l'aide de l'écran des lectures de configuration de l'outil de diagnostic (menu "mode réparation"), s'assurer que le système d'aide au stationnement soit correctement configuré par rapport au type de caisse sur lequel il est monté (**LC005** "Identification véhicule" : Méganes, Boîte de vitesses automatique ou Boîte de vitesse manuelle). Reconfigurer le calculateur si nécessaire par la commande **CF005** "Identification véhicule".

Contrôler, véhicule à proximité d'un obstacle (entre 20 et 150 cm), que la distance évaluée corresponde bien à celle affichée par l'outil de diagnostic (**PR001** à **PR004**).
Si la distance est incohérente ou si les paramètres de distance restent à 255 cm, s'assurer qu'aucun obstacle ne vient perturber la mesure (présence sur le bouclier arrière d'autocollant, de boue, de neige...).

ET002
ACTIF mais pas de
sonnerie du
bruiteur.

A l'aide de l'écran des lectures de configuration de l'outil de diagnostic, s'assurer que le volume du bruiteur ne soit pas réglé à un volume nul (**LC001** : NUL).
Si le volume configuré est NUL, il faut reconfigurer le calculateur par la commande **CF001** "Volume bruiteur". Choisir le niveau de volume désiré par le client (faible, moyen, fort, maximum).

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier l'**isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

Contrôler la valeur de résistance du bruiteur en mesurant entre ses deux voies.
Remplacer le bruiteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **48 Ω**.

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, remplacer le bruiteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET003

FONCTION AIDE AU PARKING**CONSIGNES****Particularités :**

Lorsque le système d'aide au stationnement est suspendu ou désactivé, le voyant de l'interrupteur d'aide au stationnement est allumé.

Cet état indique si le système d'aide au parking est actif ou non :

- **ET003 : PRETE** ———> Cette caractérisation signale que lors du passage de la marche arrière le système d'aide au stationnement détecte les obstacles et le bruiteur sonne (le voyant de l'interrupteur d'aide au stationnement est éteint).
- **ET003 : EN DETECTION** ———> Cette caractérisation s'affiche lorsque la marche arrière est enclenchée et cela signale que le système d'aide au stationnement détecte un obstacle.
- **ET003 : SUSPENDU** ———> Cette caractérisation signale que le système d'aide au stationnement est inactif (plus de détection possible). Cette suspension du système est **temporaire** car le système d'aide au stationnement se réactive après une coupure puis une remise du + après contact. Pour suspendre ou pour réactiver le système manuellement, il faut un **appui court** (d'une seconde) sur l'interrupteur d'aide au stationnement.
- **ET003 : DESACTIVE** ———> Cette caractérisation signale que le système d'aide au stationnement est inactif (plus de détection possible). Cette suspension du système est **permanente** (une coupure puis une remise du + après contact ne réactive pas le système). Pour désactiver ou pour réactiver le système, il faut un **appui long** (trois secondes) sur l'interrupteur d'aide au stationnement.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer de la présence d'une **masse** sur la **voie A2** de l'interrupteur d'aide au stationnement.

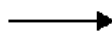
Remettre en état si nécessaire.

Contact coupé, débrancher le connecteur de l'interrupteur d'aide au stationnement afin de vérifier l'**isolement** (par rapport à la masse et au + 12 V), la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur de l'interrupteur d'aide au stationnement

Connecteur du calculateur d'aide au stationnement

Voie B1



Voie 12

Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme (pas de circuit ouvert ni de court-circuit), que la **masse** est bien présente sur la **voie A2** de l'interrupteur mais que l'incident persiste, contrôler le fonctionnement de l'interrupteur à l'aide d'un ohmmètre.

Pas d'appui sur l'interrupteur : **isolement** entre les **voies A2** et **B1**.

Lors d'un appui sur l'interrupteur : **continuité** entre les **voies A2** et **B1**.

Remplacer l'interrupteur d'aide au stationnement s'il ne fonctionne pas comme indiqué.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR001	<u>DISTANCE CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE</u>
PR002	<u>DISTANCE CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE</u>
PR003	<u>DISTANCE CAPTEUR EXTERIEUR DROIT</u>
PR004	<u>DISTANCE CAPTEUR INTERIEUR DROIT</u>

CONSIGNES	<p>Particularités : Avant de chercher un éventuel problème sur ces paramètres, s'assurer qu'aucun défaut ne soit présent ou mémorisé. Si c'est le cas, appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut relevé par l'outil de diagnostic.</p>
	<p>NOTA : Les capteurs à ultrasons sont très fragiles. Il faut donc faire attention, lors de la dépose du bouclier arrière, à ne pas les rayer.</p>

A l'aide de l'écran des lectures de configuration de l'outil de diagnostic (menu "mode réparation"), s'assurer que le système d'aide au stationnement soit correctement configuré par rapport au type de caisse sur lequel il est monté (**LC005** "Identification véhicule" : Mégane, Boîte de vitesses automatique ou Boîte de vitesse manuelle). Reconfigurer le calculateur si nécessaire par la commande **CF005** "Identification véhicule".

Contrôler, véhicule à proximité d'un obstacle (entre 20 et 150 cm), que la distance évaluée corresponde bien à celle affichée par l'outil de diagnostic (**PR001** à **PR004**).

Si la distance est incohérente ou si les paramètres de distance restent à 255 cm, s'assurer qu'aucun obstacle ne vient perturber la mesure (présence sur le bouclier arrière d'autocollant, de boue, de neige...).

Si les distances affichées par les capteurs semblent incohérentes ou si elles affichent 255 cm en permanence, vérifier l'état du ou des capteurs. Les capteurs ne doivent pas avoir de rayures sur la partie de détection (partie extérieure métallique).

Remplacer le capteur défectueux.

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du capteur dont le paramètre de distance semble incohérent (même si l'outil de diagnostic ne relève pas de défaut).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR005	<u>DISTANCE CALCULEE LA PLUS COURTE</u>
-------	---

CONSIGNES	<p>Particularités : Avant de chercher un éventuel problème sur ces paramètres, s'assurer qu'aucun défaut ne soit présent ou mémorisé. Si c'est le cas, appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut relevé par l'outil de diagnostic.</p>
	<p>NOTA : Les capteurs à ultrasons sont très fragiles. Il faut donc faire attention lors de la dépose du bouclier arrière à ne pas les rayer. Ce paramètre correspond à une moyenne calculée par le calculateur lorsqu'un obstacle est placé entre deux capteurs. En dessous de 30 cm, la distance calculée affiche 0 cm (roue de détection critique avec signal sonore ou continu).</p>

A l'aide de l'écran des lectures de configuration de l'outil de diagnostic, s'assurer que le système d'aide au stationnement soit correctement configuré par rapport au type de caisse sur lequel il est monté (**LC005** "Identification véhicule" : Mégane ou Mégane 4X4, boîte de vitesses automatique ou Boîte de vitesse manuelle). Reconfigurer le calculateur si nécessaire par la commande **CF005** "Identification véhicule".

Contrôler, véhicule à proximité d'un obstacle (entre 0 et 150 cm), que la distance calculée semble cohérente. Si la distance est incohérente ou si le paramètre reste à 255 cm, s'assurer qu'aucun obstacle ne vienne perturber la mesure (présence sur le bouclier arrière d'autocollant, de boue, de neige...).

Si la distance calculée est toujours incohérente ou si elle affiche 255 cm en permanence, vérifier l'état des capteurs, ceux-ci ne doivent pas avoir de rayures sur la partie de détection (partie extérieure métallique). Remplacer le capteur défectueux.

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du capteur dont le paramètre de distance semble incohérent (même si l'outil de diagnostic ne relève pas de défaut).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PAS DE SIGNAL SONORE

ALP 2

SIGNAL SONORE PERMANENT
(sans détection d'obstacle)

ALP 3

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

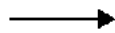
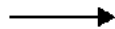
- la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
- les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au parking afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur d'aide au stationnement

Voie 1**+ Avant contact** (voir schéma du véhicule)**Voie 3****Masse****Voie 8****Voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

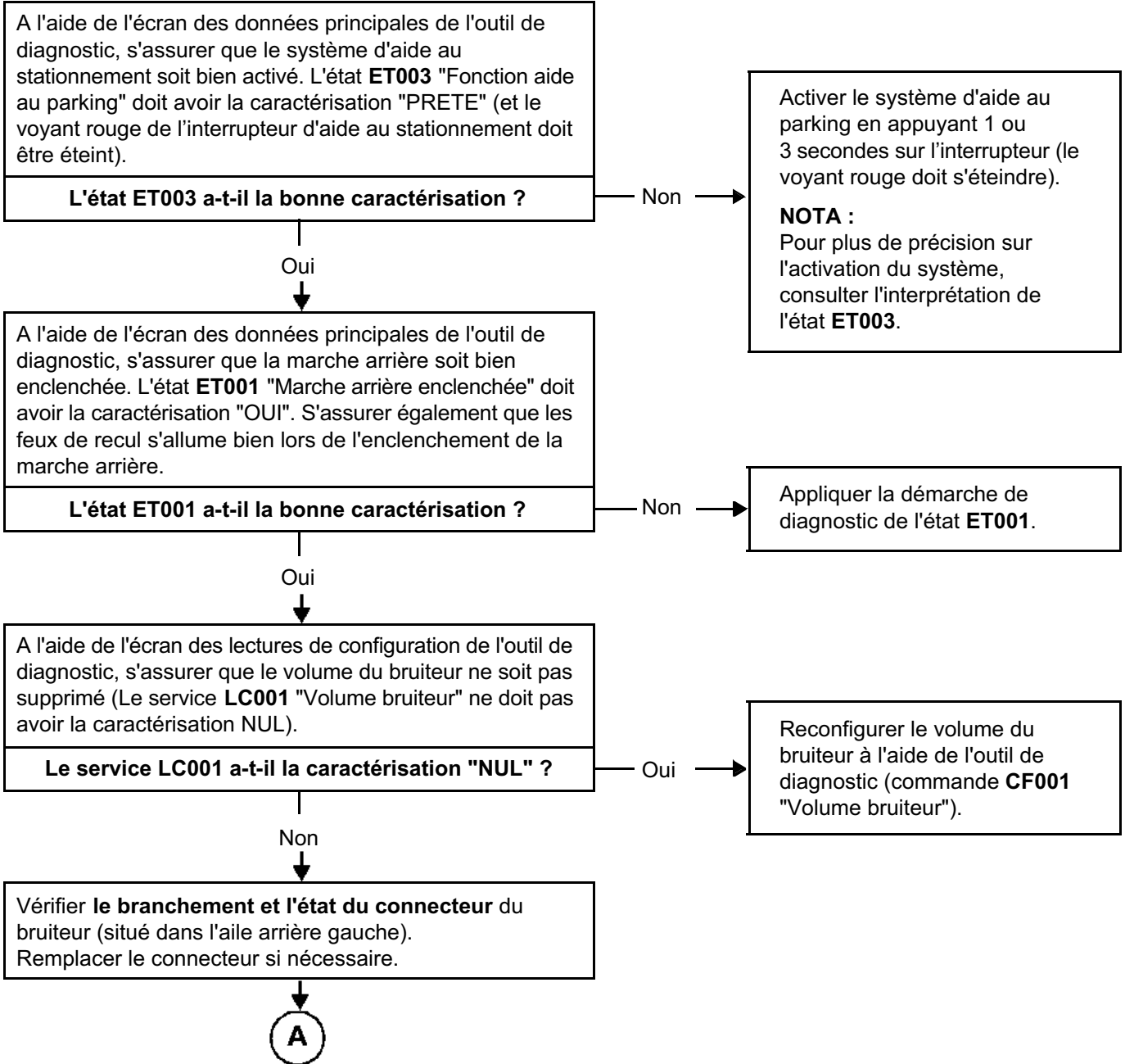
Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2	Pas de signal sonore
--------------	-----------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic (aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé).
------------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 2
SUITE

A

A l'aide de l'écran des paramètres de l'outil de diagnostic (**PR001, PR002, PR003, PR004**), s'assurer que les capteurs de détection détectent bien les obstacles (entre 20 et 150 cm).

Les paramètres mentionnés affichent-ils des valeurs de distance (avec un obstacle devant le bouclier arrière) ?

Non →

Appliquer la démarche de diagnostic des paramètres (**PR001, PR002, PR003, PR004**).

Oui ↓

Mettre un obstacle devant le bouclier arrière afin d'avoir une mesure de distance affichée à l'outil. Contrôler que pendant la détection, le bruiteur soit correctement alimenté en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du bruiteur.

Lors de ce test, le bruiteur est-il alimenté ?

Oui ↓

Contrôler la valeur de résistance du bruiteur en mesurant entre ses deux voies. Remplacer le bruiteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **48 Ω**.

L'incident persiste-t-il ?

Oui ↓

Remplacer le bruiteur.

Non →

Non ↓

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement

Bruiteur

Voie 2 → Voie 2
Voie 6 → Voie 1

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

L'incident persiste-t-il ?

Non ↓

Fin de diagnostic.

Oui ↓

Contactez votre Techline.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3

Signal sonore permanent (sans détection d'obstacle)

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé).

Contact coupé, débrancher le connecteur du calculateur d'aide au stationnement afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au stationnement Bruiteur

Voie 2 → Voie 2
Voie 6 → Voie 1

NOTA :

La ligne venant de la voie 6 du calculateur doit être isolée par rapport au + 12 V et la ligne venant de la voie 2 du calculateur doit être isolée par rapport à la masse.

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du véhicule).

L'incident persiste-t-il ?

Non

Fin de diagnostic.

Oui

Contrôler, sans obstacle devant le bouclier arrière (à moins de 150 cm), que les paramètres de distance de l'outil de diagnostic affichent la valeur "hors détection" de 255 cm (**PR001, PR002, PR003, PR004**).
Si les paramètres mentionnés affichent une valeur de distance malgré l'absence d'obstacle devant le bouclier arrière, s'assurer que rien ne perturbe la mesure (présence sur le bouclier arrière d'autocollant, de boue, de neige...).

Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Scénic II

Fonction concernée : Unité de protection et de commutation

Nom du calculateur : UPC

N° VDIAG : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres, et scénario 2 (haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut dans la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

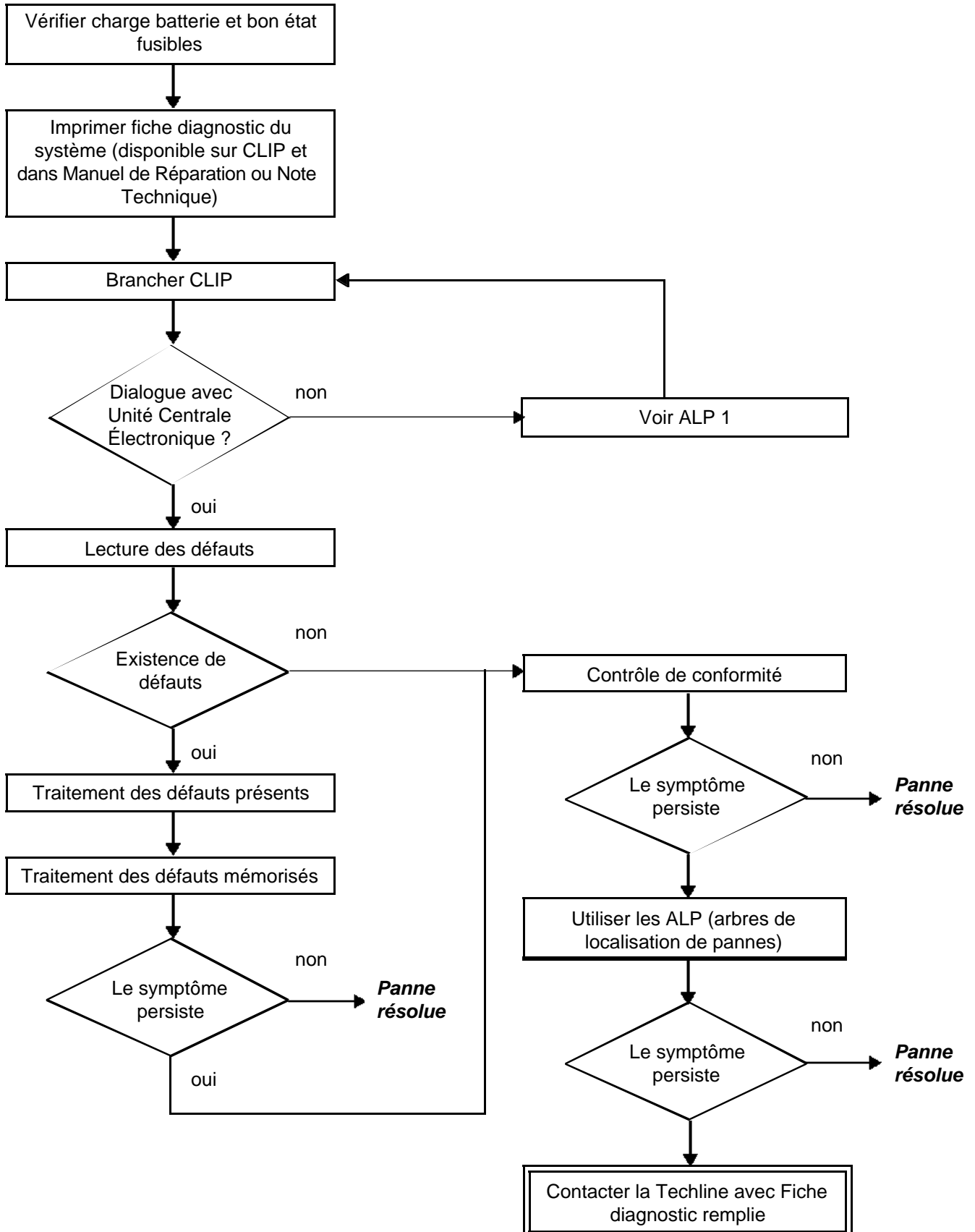
Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trace du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

ATTENTION !

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS
QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la pièce en garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains.

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Tous types

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

Autre

Vos précisions

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

Autre

Vos précisions

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

--

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma
Electrique :

--

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :

--

FICHE DIAGNOSTIC

Tous types

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :

DF001
PRESENTCIRCUIT COMMANDE RELAIS APRES CONTACT

DEF : Cohérence

CONSIGNES

Vérifier la tension de batterie.
Vérifier la cohérence avec l'état "**ET003 Puissance relais + après contact**".

Vérifier l'état des fusibles sur la borne positive de la batterie et sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPH1, PPH2, PEH et PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la bonne mise à la masse en **voie 3** du connecteur PPH1 et en **voie 2** du connecteur PPH2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du + batterie sur la fixation de l'Unité de Protection et de Commutation et sur le connecteur P2.
Remettre en état si nécessaire.

Contact coupé, vérifier l'absence de **+ 12 V** sur l'une ou l'autre des voies suivantes (circuit interne commun) : en voie 1 du connecteur PEH, en voies 10 ou 11 du connecteur PPH2 et en voies 6, 7 ou 10 du connecteur PPM2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

En cas de présence de **+ 12 V**, débrancher un à un les fusibles suivants pour isoler la voie défectueuse : Fusible **5C** (voie 6 connecteur PPM2), fusible **5D** (voie 1 connecteur PEH), fusible **5E** (voie 10 connecteur PPH2), fusible **5F** (voie 11 connecteur PPH2), fusible **5G** (voie 7 connecteur PPM2) et fusible **5H** (voie 10 connecteur PPM2).

Assurer **l'isolement et la continuité**, à l'aide d'un schéma électrique, de la liaison entre la voie détectée défectueuse sur l'Unité de Protection et de Commutation et les calculateurs ou consommateurs liés à cette voie.

Contact coupé, vérifier l'absence de **+ 12 V** sur la voie du connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Commutation.

En cas de présence de **+ 12 V**, assurer l'isolement entre :
Connecteur PEH de l'UPC voie 1 et :
– voie 5 du connecteur de verrou de colonne de direction
– voie APC du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Contact mis, assurer la présence de **+ 12 V** sur les voies suivantes de l'Unité de Protection et de Commutation :

- **voie 1** du connecteur PEH
- **voies 6, 7 et 10** du connecteur PPM2
- **voies 10 et 11** du connecteur PPH2

Si la méthode n'a pas résolu votre problème, contacter votre Techline.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer une coupure et une mise de l'après contact suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF002
PRESENT
OU
MEMORISE****CIRCUIT COMMANDE RELAIS GROUPE MOTOVENTILATEUR
GRANDE VITESSE**

CC.1 : Court-circuit au + 12 V

Spécifique Unité de Protection et de Commutation de type M2

CONSIGNES

Vérifier l'état des fusibles.

Si le défaut est présent, couper et remettre le +après contact, le défaut doit disparaître.
Activer la commande **AC010 "Groupe motoventilateur grande vitesse"** : si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de relais et du connecteur PPM2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de 12 V sur la voie 1 connecteur de relais.

Si non conforme : assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le relais voie 1 et la voie 2 du connecteur PPM2 de l'Unité de protection et de commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande **AC010**, la présence de la masse sur la voie 2 du connecteur de relais.

Si tout est correct, remplacer le relais.

Assurer l'isolement et la continuité entre le connecteur de relais voie 2 et la voie 2 du connecteur PPM2 de l'Unité de protection et de commutation

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF005
PRESENT**

ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE

DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES

Débrancher la batterie pendant **30 secondes** puis la rebrancher.

Si le défaut est toujours présent, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer une coupure et une mise de l'après contact suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**.
Conditions d'application : **sous contact, moteur arrêté**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Circuit de charge	ET001 : Témoin batterie	Allumé ("Éteint" moteur tournant)	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande associée
1	Essuie-vitre avant	ET002 : Protection essuie-vitre avant AC005 : Essuie-vitre petite vitesse AC006 : Essuie-vitre grande vitesse AC012 : Test arrêt fixe EG/avant	Inactive L'essuie-vitre doit s'activer en petite vitesse L'essuie-vitre doit s'activer en grande vitesse L'essuie-vitre doit s'activer pour un balayage et s'arrêter en position initiale.	
2	Alimentation après contact	ET008 : Puissance relais + après contact	Active	
3	Position levier de vitesses	ET004 : Marche arrière enclenchée ET005 : Position levier de vitesse Boîte de Vitesses Mécanique	Non ("Oui" si enclenchée) Neutre (au point mort et "Hors neutre" sinon)	
4	Pression d'huile	ET006 : Information capteur pression d'huile	Présente ("Absente" moteur tournant)	
5	Groupe motoventilateur	ET007 : Commande groupe motoventilateur grande vitesse AC009 : Groupe motoventilateur petite vitesse AC010 : Groupe motoventilateur grande vitesse (si le véhicule en est équipé)	Inactive (active Groupe motoventilateur grande vitesse tournant) On doit entendre tourner le motoventilateur en petite vitesse On doit entendre tourner le motoventilateur en grande vitesse	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**.
Conditions d'application : **sous contact, moteur arrêté (sauf PR002 moteur tournant)**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Éclairage	AC001 : Feux de route AC002 : Feux de croisement AC003 : Feux de position AC004 : Feux de brouillard avant	Les feux de route doivent s'allumer Les feux de croisement doivent s'allumer Les feux de position avant, arrière et d'immatriculation ainsi que les commandes rétro-éclairées dans l'habitacle doivent s'éclairer. Les feux de brouillard avant doivent s'allumer	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associé à l'état ou la commande.
7	Climatisation	AC008 : Commande compresseur AC011 : Dégivrage lunette arrière	On doit entendre le compresseur (interdit moteur tournant) Les résistances chauffantes de la lunette arrière et des rétroviseurs (si le véhicule est équipé de rétroviseurs chauffant) doivent être alimentés et chauffer	
8	Consommation électrique, moteur tournant	PR002 : Information charge alternateur	en % Information de la consommation électrique par rapport au débit de l'alternateur.	
9	Démarrage	ET010 : Conditions de démarrage réunies. Suite à un appui sur le bouton pour solliciter un démarrage.	"OUI"	

ET001TEMOIN BATTERIE**CONSIGNES**

Vérifier que l'état soit "Éteint" moteur tournant et "Allumé" moteur arrêté.
Vérifier la cohérence avec le témoin au tableau de bord.

Vérifier, moteur tournant, que la tension soit bien supérieure à **12 V**.
Faire un diagnostic du circuit de charge si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et des connections sur l'alternateur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 8 → **Voie 2 connecteur
2 voies alternateur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ET002PROTECTION ESSUIE-VITRE AVANT**CONSIGNES**

Ces états sont dans l'ordre de gravité ou de persistance du mauvais fonctionnement de l'essuyage.

Si l'état est "Petite vitesse", cela indique que suite à une sollicitation d'essuyage en grande vitesse, l'UPC a détecté un fonctionnement anormal de ce mode pendant plus de 6 secondes (contrainte ou blocage).

Si l'état est "Temporisé", cela indique que le fonctionnement est arrêté pendant 10 secondes (suite à la détection et au maintien du défaut).

Si l'état est "Bloqué", cela indique que la durée d'arrêts temporisés cumulés est supérieure à 2 minutes.

L'état redevient "Inactifs" dès que l'UCH demande une autre consigne d'essuyage (par mouvement de la manette ou sollicitation par capteur de pluie).

Vérifier que rien ne bloque mécaniquement le déplacement des balais d'essuie-vitre (balais d'essuie-vitre collés, état et montage des biellettes du mécanisme d'essuie-vitre et l'absence d'objet pouvant gêner le mouvement du mécanisme).

Vérifier l'absence de grippage dans le mécanisme d'essuie vitre.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPH2, PEH sur l'UPC et du moteur d'essui vitre avant.

Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité des liaisons entre :

UPC connecteur PEH voie 6 ———▶ Voie 2 du connecteur de moteur d'essuie vitre

UPC connecteur PPH2 voie 1 ———▶ Voie 5 du connecteur de moteur d'essuie vitre

UPC connecteur PPH2 voie 2 ———▶ Voie 4 du connecteur de moteur d'essuie vitre

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est conforme, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ET004MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE**CONSIGNES**

Sous niveau d'alimentation après contact.
Aucun défaut ne doit être présent.
Vérifier, et remplacer si nécessaire, le fusible "5C" sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Boîte de vitesses mécanique

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de marche arrière et du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact et marche arrière enclenchée, la présence de **12 V** sur la **voie 9** du connecteur PPM2.
Si non conforme, assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 9 —————> **Voie 1 (voie 3 sur ND0) du contacteur**
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 6 —————> **Voie 2 (voie 1 sur ND0) du contacteur**

Marche arrière enclenchée

Contacteur voie 1 (voie 3 sur ND0) —————> **Voie 2 du contacteur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

Boîte de vitesses automatique

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur multifonction et du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact et marche arrière enclenchée, la présence de **12 V** sur la **voie 9** du connecteur PPM2.
Si non conforme, assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 9 —————> **Voie 1 contacteur multifonction**
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 6 —————> **Voie 2 contacteur multifonction**

Marche arrière enclenchée

Contacteur multifonction voie 1 —————> **Voie 2 du contacteur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ET005POSITION LEVIER DE VITESSE BOITE DE VITESSES
MECANIQUE**CONSIGNES**

Sous niveau d'alimentation après contact.
Aucun défaut ne doit être présent.
Vérifier, et remplacer si nécessaire, le fusible "5C" sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur contacteur de point mort et des connecteurs PPM2 et PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la continuité au point mort et la coupure vitesse enclenchée entre les **voies 1** et **2** du contacteur.
Si non conforme, remplacer le contacteur.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 V** sur la **voie 2** (**voie 1** si équipée de boîte de vitesses de type ND0) du connecteur de contacteur de point mort.
Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le contacteur et la **voie 6** connecteur PPM2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier, sous contact et au point mort, la présence de **12 V** sur la **voie 6** du connecteur PEM.
Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le contacteur et la **voie 6** du connecteur PEM de l'Unité de Protection et de Commutation.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ET006INFORMATION CAPTEUR PRESSION D'HUILE**CONSIGNES**

Vérifier que l'état soit "absente" moteur tournant et "présente" à l'arrêt.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et du capteur de pression d'huile.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la bonne fixation du capteur sur le moteur.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM **voie 12** et le capteur de pression.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le capteur de pression d'huile.

Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ET010

CONDITIONS DE DEMARRAGE REUNIES

CONSIGNES

Si l'état est "NON", faire un contrôle de conformité et vérifier que l'état ET004 soit "NON" et, si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesse mécanique, que l'état ET005 soit "Neutre".

Vérifier dans la fonction "Véhicule sans clé" que les conditions de démarrage soient réunies.

Si les conditions sont réunies et que le démarreur ne fonctionne pas, se reporter au traitement de l'ALP 2.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

PR002INFORMATION CHARGE ALTERNATEUR**CONSIGNES**

Vérifier dans les lectures de configurations que le bon type d'alternateur ait été configuré.
Vérifier l'absence de défaut.
Moteur tournant ajouter et retirer des consommateurs et vérifier que le paramètre varie en fonction.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et des connexions sur l'alternateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, moteur tournant, que la tension soit bien supérieure à **12 V**.
Faire un diagnostic du circuit de charge si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 3 —————▶ **Voie 1 connecteur
2 voies alternateur**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide d'un oscilloscope la présence d'un signal carré sur la **voie 1** du **connecteur 2 voies** de l'alternateur.
Si non conforme, remplacer l'alternateur.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**.
Conditions d'application :

Index	Libellés	Caractéristiques et remarques
LC001	Type alternateur	TG11 110 VALEO SG12 VALEO LIE 150 BOSCH SG15L VALEO

AC001	<u>FEUX DE ROUTE</u>
--------------	----------------------

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des ampoules. Les remplacer si nécessaire.
------------------	--

Sans lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur la voie 1 du connecteur de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de + 12 V sur la voie 4 du projecteur pendant le pilotage de la commande. Si conforme assurer l'isolement et la continuité des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer l'isolement et la continuité des liaisons entre : <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 3</div> <div style="text-align: center;">→</div> <div style="text-align: center;">Voie 4 projecteur gauche</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 4</div> <div style="text-align: center;">→</div> <div style="text-align: center;">Voie 4 projecteur droit</div> </div> Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.
-------------------------	---

AC001**SUITE 1****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec
lampes
au
Xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les **voies 4 et 10** des projecteurs et sur la **voie 2** des feux arrière et de l'éclaireur de plaque d'immatriculation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V** sur la **voie 9** du connecteur de projecteur et la **voie 1** de feu arrière et de plaque d'immatriculation pendant le pilotage de la commande.
Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 3 → **Voie 5 projecteur gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 4 → **Voie 5 projecteur droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC001**SUITE 2****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec ou
sans
lampes
au
xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur la **voie 4** du projecteur.
Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 3 → **Voie 5 projecteur gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 4 → **Voie 5 projecteur droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

AC002	<u>FEUX DE CROISEMENT</u>
--------------	---------------------------

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des ampoules. Les remplacer si nécessaire.
------------------	--

Sans lampes au xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur les connecteurs d'ampoules. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier, sous activation de la commande, la présence de + 12 V sur les connecteurs d'ampoules. Si conforme remplacer la ou les ampoules.
	Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer l'isolement et la continuité des liaisons entre : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 6 —————> Voie 2 projecteur gauche Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 5 —————> Voie 2 projecteur droit Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

AC002**SUITE****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec
lampes
au
Xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les **voies 4 et 10** des connecteurs de projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V** sur les **voies 3** de chaque projecteur.
Si correct, se reporter au diagnostic des lampes au Xénon.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 6 ———→ **Voie 3 projecteur gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 5 ———→ **Voie 3 projecteur droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC002**SUITE****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec
ou
sans
lampes
au
xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** des connecteurs de projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier sous activation de la commande la présence de **+ 12 V** sur les **voies 2** de chaque projecteur.
Si correct, se reporter au diagnostic des lampes au xénon.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 6 ———▶ **Voie 2 projecteur gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 5 ———▶ **Voie 2 projecteur droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

AC003	<u>FEUX DE POSITION</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des ampoules. Les remplacer si nécessaire.
------------------	--

Sans lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs des feux et projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur la voie 1 des projecteurs et sur la voie 2 des feux arrière et de l'éclaireur de plaque d'immatriculation. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de + 12 V sur la voie 5 du connecteur de projecteur et la voie 1 de feu arrière et de plaque d'immatriculation pendant le pilotage de la commande. Si conforme, assurer l'isolement et la continuité des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et PPH2 et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer l' isolement et la continuité des liaisons entre :
	Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 6 —————▶ Voie 1 feu arrière gauche
	Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 7 —————▶ Voie 1 feu arrière droit et éclaireurs de plaque d'immatriculation
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 1 —————▶ Voie 5 projecteur gauche	
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 2 —————▶ Voie 5 projecteur droit	
Remettre en état si nécessaire.	
Si tout est correct, contacter votre Techline.	

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.
-------------------------	---

AC003**SUITE****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec
lampes au
xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs des feux et projecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les **voies 4 et 10** des projecteurs et **voie 2** des feux arrière et de
éclairage de plaque d'immatriculation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur la **voie 9** du connecteur de
projecteur et la **voie 1** de feu arrière et de plaque d'immatriculation.
Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes entre l'ampoule et le
connecteur du projecteur.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et PPH2 et des fusibles sur l'UPC.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 6 —————▶ **Voie 1 feu arrière
gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 7 —————▶ **Voie 1 feu arrière
droit éclairer de
plaque de police**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 1 —————▶ **Voie 9 projecteur
gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 2 —————▶ **Voie 9 projecteur
droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau
contrôle avec l'outil de diagnostic.

AC003**SUITE****CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Avec ou
sans
lampes au
xénon

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs des feux et projecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voies 2** des feux avant, **voie 4** des feux arrière et **voie 2** de l'éclaireur de plaque d'immatriculation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur la **voie 1** de feux avant, la **voie 2** de feu arrière et la **voie 1** de plaque d'immatriculation.
Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et PPH2 et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 6 —————▶ **Voie 2 feu arrière gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 7 —————▶ **Voie 2 feu arrière droit et voie 1 éclaireur de plaque de police**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 1 —————▶ **Voie 1 projecteur gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 2 —————▶ **Voie 1 projecteur droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

AC004FEUX DE BROUILLARD AVANT**CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement des ampoules.
Les remplacer si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs d'ampoules.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les connecteurs d'ampoules.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur les connecteurs d'ampoules.
Si conforme remplacer la ou les ampoules.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 8 ———→ **Connecteur de feu de brouillard avant gauche**

Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 7 ———→ **Connecteur de feu de brouillard avant droit**

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC005ESSUIE-VITRE PETITE VITESSE**CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement du fusible 9 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier que l'état "**ET002 Protection essuie-vitre avant**" reste "**Inactive**".
Sinon, traiter le diagnostic de l'état "**ET002**".

Vérifier l'état et le branchement du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la mise à la masse de la **voie 1** du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** sur la **voie 4** du moteur d'essuie-vitre pendant le pilotage de la commande.
Si conforme, remplacer le moteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 **voie 2** et la **voie 4** du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire

Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC006ESSUIE-VITRE GRANDE VITESSE**CONSIGNES**

Contrôler l'état et le branchement du fusible 9 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier que l'état "**ET002 Protection essuie-vitre avant**" reste "**Inactive**".
Sinon, traiter le diagnostic de l'état "**ET002**".

Vérifier l'état et le branchement du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la mise à la masse de la **voie 1** du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** sur la **voie 5** du moteur d'essuie-vitre pendant le pilotage de la commande.
Si conforme, remplacer le moteur.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 **voie 1** et la **voie 5** du moteur d'essuie-vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC008COMMANDE COMPRESSEUR**CONSIGNES****Il est interdit d'activer la commande moteur tournant.**

Contrôler l'état et le branchement du fusible 4 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de compresseur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la bonne mise à la masse du compresseur.

Vérifier la présence de **12 V** sur le connecteur de compresseur pendant le pilotage de la commande.

Si non conforme :

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 **voie 5** et le connecteur du compresseur.

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC009	<u>GRUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE</u>
--------------	---

CONSIGNES	Les motoventilateurs doivent être à l'arrêt. S'assurer que rien ne bloque mécaniquement la rotation des hélices.
------------------	---

Unité de Protection et de Commutation de type N1	Vérifier l'état et le branchement du connecteur de ventilateur. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la bonne mise à la masse du groupe motoventilateur.
	Vérifier la présence de 12 V sur le groupe motoventilateur pendant le pilotage de la commande. <ul style="list-style-type: none"> – Si conforme, remplacer le groupe motoventilateur. – Si non conforme assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 4 et le motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

Unité de Protection et de Commutation de type N3	Vérifier le fonctionnement du groupe motoventilateur grande vitesse avec la commande AC010 . Si non conforme, traiter le diagnostic de la commande AC010 .
	Vérifier aux bornes de la résistance que la valeur est égale à 0,69 Ω ± 20 % . Si non conforme, la remplacer.
	Vérifier sous activation la présence de 12 V sur la résistance de groupe motoventilateur petite vitesse. <ul style="list-style-type: none"> – Si non conforme assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 4 et la résistance. – Si conforme, assurer l'isolement et la continuité entre la résistance et le groupe motoventilateur petite vitesse. Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

AC010GRUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE**CONSIGNES**

Vérifier l'absence de défaut.
Vérifier l'état des fusibles.

UPC de type N2

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de ventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la bonne mise à la masse du groupe motoventilateur.

Vérifier, sous activation la présence de **12 V** sur le groupe motoventilateur grande vitesse.
Si conforme, remplacer le groupe motoventilateur grande vitesse.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de relais de motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** sur la **voie 3** du relais.
Si non conforme, remettre en état.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le connecteur du relais voie 5 et la voie 1 du connecteur de groupe motoventilateur.
Si conforme, remplacer le relais.

UPC de type N3

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de ventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la bonne mise à la masse du groupe motoventilateur.

Vérifier, sous activation la présence de **12 V** sur le groupe motoventilateur grande vitesse.
Si conforme, remplacer le groupe motoventilateur grande vitesse.
Si non conforme, assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur P1 et le motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

AC011DEGIVRAGE LUNETTE ARRIERE**CONSIGNES**

Sous niveau d'alimentation après contact.
Contrôler l'état et le branchement du fusible 6 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Lunette arrière

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs sur la lunette arrière.
Vérifier que la résistance de la lunette ne soit ni nulle ni égale à l'infini (environ **0,5 Ω**).
Assurer la mise à la masse du dégivrage de la lunette arrière.
Vérifier sous activation la présence du **12 V** sur la borne de la lunette arrière.
Si non conforme :
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH1 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH1 **voie 2** et la lunette arrière.

Rétroviseurs (s'ils sont équipés de la fonction dégivrage)

Vérifier l'état et le branchement du fusible correspondant sur le boîtier fusibles et relais habitacle.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs sur les rétroviseurs.
Assurer la mise à la masse en **voie 5** des connecteurs de rétroviseur.
Vérifier sous activation la présence du **12 V** sur la **voie 1** du connecteur de rétroviseur.
Si non conforme :
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH1 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH1 **voie 2** et **voie 1** du rétroviseur en passant par le boîtier fusible et relais habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

AC012TEST ARRET FIXE ESSUI-VITRE AVANT**CONSIGNES**

Les commandes AC005 et AC006 doivent fonctionner pour activer cette commande. Sinon reporter vous à la partie traitement de ces commandes.
Appliquer cette méthode si les essuie-vitres avant ne s'arrêtent pas à leur position initiale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de moteur d'essuie-vitre et du connecteur PEH sur l'UPC.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la mise à la masse de la voie 1 du moteur d'essuie vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre l'UPC connecteur PEH voie 6 et la voie 2 du moteur d'essuie vitre.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier en utilisant une lampe témoin placée entre la voie 2 du moteur d'essuie-vitre et la voie 6 du connecteur PEH de l'UPC, sous activation des essuie-vitres, que la lampe s'allume un bref instant en fin de cycle de balayage.
Si non conforme, remplacer le moteur d'essuie-vitre.

Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

CONSIGNES

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

DEFAUTS CONSTATES

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR ALP 1

LE DÉMARREUR NE FONCTIONNE PAS ALP 2

L'UNITE DE PROTECTION ET DE COMMUTATION N'EXÉCUTE PAS UNE
DEMANDE D'UN AUTRE CALCULATEUR ALP 3

PAS DE RETROECLAIRAGE DES DIVERSES FONCTIONS DANS
L'HABITACLE ALP 4

PAS DE COMMUTATION EN APRÈS CONTACT DÉFAUT D'ALIMENTATION ALP 5

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ALP 1**Pas de communication avec le calculateur****CONSIGNES**

Faire un test du réseau multiplexé.

Vérifier la **tension** de la batterie.
Vérifier **l'état et le branchement** des cosses et du boîtier fusibles de la batterie.
Vérifier **l'état et le branchement** des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence de + 12 V** sur la borne vissée de puissance de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si non conforme assurer la liaison et le branchement entre la batterie et l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier la **présence de masse** sur la **voie 3** des connecteurs PPH1 et PPH2.
Si nécessaire, remettre en état la liaison et/ou le connecteur défaillant.

Vérifier la **présence de 12 V** sur le connecteur P2.
Si nécessaire, remettre en état la liaison et/ou le connecteur défaillant.

Vérifier **l'état et le branchement** du connecteur PEH.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est conforme, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ALP 2**Le démarreur ne fonctionne pas****CONSIGNES**

Vérifier l'absence de défaut sur le réseau multiplexé en activant le test du réseau.
Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies en vous reportant à la fonction "Démarrage".
Vérifier que l'état **ET010 : Conditions de démarrage** réunies soit "OUI" suite à un appui sur le bouton de démarrage, sinon se reporter au traitement de cet état.
Contrôler l'état et le branchement du fusible 3 sur l'UPC.

Vérifier **l'état et le branchement** du connecteur PPM1 sur l'UPC et de la cosse de commande sur le démarreur.

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, vérifier, **sous activation du démarreur**, la **présence de 12 V** sur la borne de commande du démarreur.

Si conforme, faire un diagnostic du démarreur.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'UPC connecteur PPM1 voie 3 et la borne de commande du démarreur.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ALP 3**L'UPC n'exécute pas une demande d'un autre calculateur****CONSIGNES**

Confirmer l'absence de défaut sur le réseau multiplexé en activant le test du réseau. Vérifier que le calculateur abritant la fonction confirme la demande, en faisant une lecture des états.

Si la demande est active, vérifier le fonctionnement de l'UPC en activant les commandes et en utilisant la méthode de diagnostic associée.

Demande d'activation**Calculateur émetteur de la demande**

Climatisation :

Dégivrage de la lunette arrière (**AC011**) —————▶ Unité Centrale d'Habitacle
Compresseur (**AC008**) —————▶ Injection

Refroidissement : —————▶ Injection
Groupe MotoVentilateur petite (**AC009**) et grande vitesse (**AC010**)
selon équipement

Éclairage : —————▶ Unité Centrale d'Habitacle
Feux de position (**AC003**), de croisement (**AC002**), de route (**AC001**)
et antibrouillard (avant) (**AC004**)

Essuie-vitre avant : —————▶ Unité Centrale d'Habitacle
Essuie-vitre petite vitesse (**AC005**)
Essuie-vitre grande vitesse (**AC006**)
Essuie-vitre vitesse cadencé (**AC007**)

mise en après contact —————▶ Unité Centrale d'Habitacle

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ALP 4**Pas de rétroéclairage des diverses fonctions dans l'habitacle****CONSIGNES**

Les feux de position ne doivent pas être en panne, sinon se reporter au traitement de la commande "**AC003** Feux de position".

Vérifier **l'état et le branchement** de la ou des fonctions défectueuses.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence de masse** sur la ou les fonctions défectueuses.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, feux de position allumés, la présence de **12 V** sur la ou les fonctions défectueuses.
Si conforme, remplacer l'élément défectueux.

Assurer **l'isolement et la continuité** entre la fonction défectueuse et l'Unité de Protection et de Commutation :

Allume-cigare, tableau de commande de climatisation, radio, afficheur multifonction, commandes de rétroviseurs, commandes de lève-vitre avant et arrière et verrouillage de lève-vitre, interrupteur de condamnation de portes, commande de rhéostatage du tableau de bord et de réglage sur site des projecteurs.

→ **Voie 6** connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation

Interrupteurs de siège chauffant, interrupteur de toit rigide, interrupteur de sélection essence ou GPL, interrupteur de contrôle dynamique de conduite, commande simultanée des vitres, afficheur de Boîte de Vitesses Automatique et les commandes de limiteur-régulateur de vitesse.

→ **Voie 7** connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

ALP 5**Pas de commutation en après contact****Défaut d'alimentation****CONSIGNES**

Vérifier la tension de batterie.
Vérifier l'absence de défaut.
Vérifier que la demande d'activation de l'après contact est active dans l'Unité Centrale d'Habitacle.

Vérifier l'**état et le branchement** des fusibles 5L, 5D, 5E, 5F, 5G et 5H.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**état et le branchement** des connecteurs PEH, PPH1, PPH2 et PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence de 12 V** sur la borne de puissance de l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état la liaison entre la batterie et l'Unité de Protection et de Commutation si nécessaire.

Vérifier la **présence de 12 V** sur les voies correspondantes aux alimentations pour chaque calculateur ou fonction.

Hors contact :

Calculateur d'Antiblocage des roues	—————▶	Connecteur PPH1 voie 1
Calculateur injection GPL	—————▶	Connecteur PPM2 voie 4
Calculateur de Boite de vitesses automatique ou robotisée	—————▶	Connecteur PPM2 voie 1
Unité Centrale d'Habitacle (fonction verrou de colonne)	—————▶	Connecteur PPH2 voie 8

NOTA :

Si, **sous contact**, il y a toujours présence de **12 V** sur la **voie 8** du connecteur PPH2, contacter votre Techline.

Sous contact :

Calculateur d'injection	—————▶	Connecteur PEH voie 1
Calculateur de Direction Assistée Électrique	—————▶	Connecteur PPH2 voie 10
Calculateur de Boîte de vitesses automatique ou robotisée	—————▶	Connecteur PPM2 voie 10
Calculateur d'injection GPL	—————▶	Connecteur PPM2 voie 7
Après contact habitacle	—————▶	Connecteur PPH2 voie 11

Si non conforme, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Affectation des voies

Connecteur vissé 1 voie

Voie 1 : + batterie

Connecteur 1 voie P1 (bleu)

Voie 1 : Groupe MotoVentilateur grande vitesse

Connecteur 1 voie P2 (transparent)

Voie 1 : + batterie

Connecteur 12 voies PEH (bleu)

Voie 1 : + Après contact (injection et verrou électrique de colonne de direction)

Voie 2 : non utilisée

Voie 3 : + accessoire (habitacle)

Voie 4 : Tableau de bord

Voie 5 : Tableau de bord

Voie 6 : Commande arrêt fixe essuie-vitre avant

Voie 7 : Liaison multiplexée L Système antiblocage des roues

Voie 8 : Liaison multiplexée L (Unité Centrale d'Habitacle)

Voie 9 : Liaison multiplexée L moteur 2

Voie 10 : Liaison multiplexée H (Unité Centrale d'Habitacle)

Voie 11 : Liaison multiplexée H Système antiblocage des roues

Voie 12 : Liaison multiplexée H moteur

Connecteur 12 voies PEM (marron)

Voie 1 : Alimentation injection

Voie 2 : Alimentation injection

Voie 3 : alternateur (signal charge)

Voie 4 : non utilisée

Voie 5 : non utilisée

Voie 6 : contacteur point mort boîte de vitesses manuelle

Voie 7 : non utilisée

Voie 8 : alternateur (excitation)

Voie 9 : relais réchauffeur gazole

Voie 10 : sonde niveau d'huile

Voie 11 : sonde niveau d'huile

Voie 12 : sonde de pression d'huile

Connecteur 12 voies PPA (noir)

Voie 1 : Sortie feu de position gauche protégé

Voie 2 : Sortie feu de position droit protégé

Voie 3 : Sortie feu de route protégé gauche

Voie 4 : Sortie feu de route protégé droit

Voie 5 : Sortie feu de croisement/lampe au xénon protégé droit

Voie 6 : Sortie feu de croisement/lampe au xénon protégé gauche

Voie 7 : Sortie feu antibrouillard (avant) droit

Voie 8 : Sortie feu antibrouillard (avant) gauche

Voie 9 : non utilisée

Voie 10 : non utilisée

Voie 11 : non utilisée

Voie 12 : non utilisée

Affectation des voies

Connecteur 4 voies PPH1 (gris)

Voie 1 : Alimentation calculateur système antiblocage des roues

Voie 2 : Commande dégivrage lunette arrière et rétroviseurs

Voie 3 : Masse

Voie 4 : Alimentation injection

Connecteur 12 voies PPH2 (marron)

Voie 1 : Commande grande vitesse essuie-vitre avant

Voie 2 : Commande petite vitesse essuie-vitre avant

Voie 3 : Masse électronique

Voie 4 : Sortie réglage feux en site

Voie 5 : Sortie pompe à carburant

Voie 6 : Sortie feu de position arrière gauche

Voie 7 : Sortie feu de position arrière droit

Voie 8 : + Contact repos verrou colonne contact normalement fermé

Voie 9 : Sortie feu marche arrière

Voie 10 : Calculateur de direction assistée électrique et d'airbag

Voie 11 : + Après contact (habitacle)

Voie 12 : Non utilisée

Connecteur 4 voies PPM1 (noir)

Voie 1 : Alimentation injection

Voie 2 : Alimentation injection

Voie 3 : Commande démarrage

Voie 4 : Commande résistance petite vitesse groupe motoventilateur

Connecteur 12 voies PPM2 (gris)

Voie 1 : Alimentation calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée

Voie 2 : Relais groupe motoventilateur grande vitesse externe

Voie 3 : Alimentation relais réchauffeur gazole

Voie 4 : Alimentation calculateur G.P.L.

Voie 5 : Commande embrayage conditionnement d'air

Voie 6 : Alimentation contacteur point mort - marche arrière

Voie 7 : + Après contact calculateur G.P.L

Voie 8 : Alimentation bobine allumage

Voie 9 : Commande feu de marche arrière

Voie 10 : Alimentation calculateur boîte de vitesses automatique ou robotisée

Voie 11 : Non utilisée

Voie 12 : Non utilisée

Affectation des Fusibles

Emplacement	Application
3	Commande démarreur
4	Commande compresseur de climatisation
5A	Verrou de colonne
5C	Contacteur marche arrière / position levier de vitesse boîte de vitesses manuelle
5D	Alimentation après contact du calculateur d'injection
5E	Direction assistée électrique
5F	Alimentation après contact de l'habitacle
5G	Alimentation après contact du calculateur G.P.L
5H	Alimentation après contact du calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée
6	Dégivrage lunette arrière (et rétroviseurs si équipés)
7A	Feux de position avant et arrière droits
7B	Feux de position avant et arrière gauches
8A	Feu de route avant droit
8B	Feu de route avant gauche
8C	Feu de croisement droit
8D	Feu de croisement gauche
9	Essuie-vitre avant
10	Feux de brouillard avant
11	Groupe motoventilateur
13	Antiblocage des roues
15	Alimentation + batterie du calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée
16	Alimentation + batterie G.P.L.

INTRODUCTION

ATTENTION

Le Scénic II est diagnosticable uniquement avec l'outil de diagnostic **CLIP équipé du nouveau cordon - sonde de liaison véhicule** (Référence : **Elé 1674** ou **00 00 167 400**).

Définition du réseau multiplexé :

Le réseau multiplexé est composé de deux fils torsadés connectés à plusieurs calculateurs du véhicule. Ces deux fils sont appelés Can H et Can L.

Deux des calculateurs contiennent une résistance interne de 120 Ω (résistance de terminaison) :

- le **calculateur d'Airbag**
- le **calculateur d'Injection**

Sur ce réseau circulent les données d'informations échangées par les calculateurs.

Le Scénic II est un véhicule **multiplexé de nouvelle génération** avec pour principale évolution le passage de la vitesse de communication à **500 kBauds**.

Sur le Scénic II, un seul réseau multiplexé est diagnosticable à l'aide de l'outil RENAULT.

Le nombre maximal de calculateurs sur ce réseau est de 15 calculateurs.

Nota :

Un deuxième réseau multiplexé, dédié à la navigation, peut être présent.

OBJECTIF :

- L'objectif du test du réseau multiplexé est de définir les différents calculateurs présents sur le réseau multiplexé du véhicule, et de déterminer la cause des éventuels défauts de communication inter-calculateurs.
- Il permet aussi de définir les fonctions présentes sur le véhicule qui sont parfois hébergées sur plusieurs calculateurs (fonctions réparties).
- Le test permet de vérifier l'état des segments du réseau multiplexé.
- Le test du réseau multiplexé permet également de diagnostiquer les calculateurs hors du réseau multiplexé, ce qui permet d'avoir une vision globale de l'architecture électronique du véhicule.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT RESEAU MULTIPLEXE

Alimentation des calculateurs du véhicule pour le diagnostic :

Badge du véhicule sur le repose-badge.

Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "**start**" hors conditions de démarrage (par exemple : passer une vitesse).

Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Attention : Pour alimenter le calculateur de lampes au Xénon, il est indispensable de mettre les feux de croisement.

Cette étape est le point de départ indispensable avant tout diagnostic de calculateur

Elle assure que le réseau soit bien connecté et continu aux bornes de chaque calculateur et que les informations y soient correctement émises et reçues. Sur le Scénic II, cette fonction assure en plus une lecture du nombre de défauts présents dans les calculateurs.

La fonctionnalité "**Test réseau multiplexé**" est exécutée automatiquement après la sélection du véhicule par l'utilisateur.

Après le contrôle du réseau, les autres fonctions deviennent accessibles.

DEROULEMENT DU TEST DU RESEAU MULTIPLEXE

- ⇒ Entrée en communication avec les calculateurs hébergeant la configuration véhicule (lecture de l'identification).
- ⇒ Lecture de la configuration véhicule dans les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé (Calculateur d'Airbag et Unité de Contrôle Habitacle sur SCENIC II)
- ⇒ Lecture de la liste des calculateurs diagnosticables dans les deux calculateurs porteurs
- ⇒ Interrogation des calculateurs
- ⇒ Mesures physiques (électroniques) sur réseau CAN.

CALCULATEURS

- **Valides** : contour vert, écriture verte.
- **Non détectés** : contour rouge, écriture rouge.
- **Non diagnostiquables** : contour noir, écriture noire.
- **Non reconnus** : contour rouge, écriture rouge + point d'exclamation.

SEGMENTS

- **Valides** : trait vert.
- **Défaillants** : trait rouge.
- **Non diagnostiqués** : trait noir.

INTERPRETATION DES TABLEAUX DE RESULTAT DU TEST

Dans l'onglet "**Anomalies**" les calculateurs sont classés dans les catégories suivantes :

- "**Non détectés**", lorsque le calculateur n'a pas répondu à la demande d'identification de l'outil.
 - Dans la catégorie des calculateurs "**non détectés**", les calculateurs sont classés selon les catégories "**Contenant la configuration du réseau multiplexé**" ou "**Ne contenant pas la configuration du réseau multiplexé**".
- "**Non reconnus**", lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier.

Dans l'onglet "**Information**" les calculateurs sont classés et définis comme :

- "**Non diagnostiquable**", lorsque le calculateur n'est pas diagnostiquable par l'outil et donc non interrogé.
- "**Valide**", lorsque le calculateur a correctement répondu à la demande de l'outil.

Si on clique sur l'icône "**continuer**" dans le coin inférieur droit, on obtient un nouvel écran avec l'onglet suivant :

Onglet "**Résultats**" les calculateurs sont classés dans les catégories suivantes :

- "**Avec défaut**", lorsque le calculateur a été reconnu et avec un nombre de défaut non nul.
- "**Sans défaut**", lorsque le calculateur a été détecté, reconnu et sans défaut.
- "**Non reconnu**", lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier.
- "**Non détecté**", lorsque le calculateur ne donne pas de réponse alors qu'il est diagnostiquable.

TEST PAR FONCTION

L'écran des tests des fonctions du véhicule se présente de la même manière que le test du réseau multiplexé avec un schéma de l'architecture du réseau si celui-ci est connu et affiché.

Dans l'onglet "**Fonction**", on retrouve les différents calculateurs qui participent aux fonctions réparties ou non sur plusieurs calculateurs.

L'onglet "**Infos**" présente les autres fonctions possibles appliquées au véhicule concerné.

La sélection d'une fonction dans la liste des fonctions permet de griser sur le schéma les calculateurs ne participant pas à cette fonction.

Le bouton "**Diagnostiquer**" permet d'accéder au diagnostic de la fonction lorsque l'une d'elles est sélectionnée dans la liste des fonctions.

CONFIGURATION DU RESEAU MULTIPLEXE

Sur ce véhicule, les deux calculateurs qui hébergent la configuration du réseau multiplexé sont le calculateur d'**Airbag** et le calculateur d'**Unité Centrale Habitacle**.

L'écran "**Configuration**" se compose de deux onglets qui permettent d'afficher et de modifier :

- la "**Configuration réseau multiplexé**" sur le premier onglet,
- la "**Configuration des calculateurs diagnosticables**" sur le second.

ATTENTION

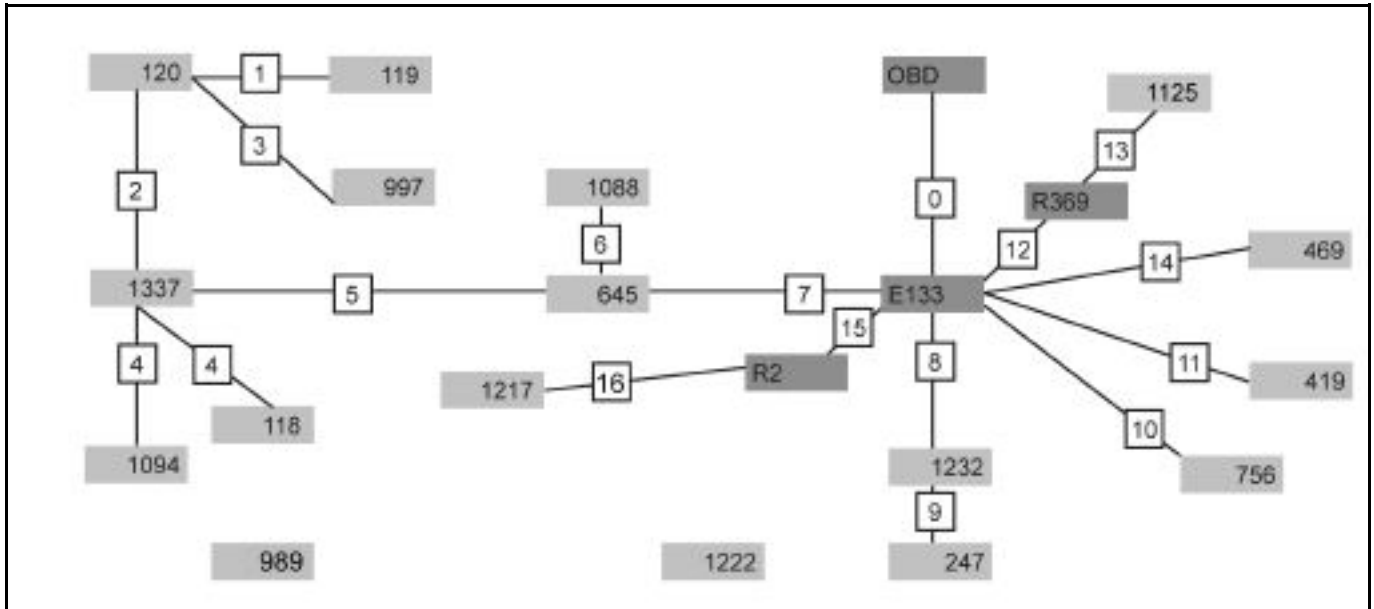
Réparer en priorité les calculateurs contenant la configuration du réseau multiplexé (Airbag - Unité Centrale Habitacle), pour pouvoir afficher un écran avec le schéma de la configuration du réseau multiplexé du véhicule diagnostiqué.

LISTE DES CALCULATEURS DU VEHICULE

Calculateur	Configuration réseau multiplexé	Configuration des calculateurs diagnosticables	
		Par le CAN	Par les lignes ISO K/L
Injection	PRESENT	OUI	-
ABS	PRESENT	OUI	-
Unité de Protection et de Commutation	PRESENT	OUI	-
Boîte de Vitesses Automatique	PRESENT	-	OUI
GPL	PRESENT	-	OUI
Verrou colonne	PRESENT	-	-
Direction Assistée Electrique	PRESENT	OUI	-
Tableau de bord	PRESENT	OUI	-
Unité Centrale Habitacle	PRESENT	OUI	-
Climatisation	PRESENT	OUI	-
Unité Centrale de Communication	PRESENT	NON	NON
Boîtier Auto-Ecole	PRESENT	NON	NON
Airbag	PRESENT	OUI	-
Frein de Parking Automatique	PRESENT	-	OUI
Aide au Parking	ABSENT	NON	NON
Lampes à décharge	ABSENT	-	OUI

TOPOLOGIE GENERALE RESEAU MULTIPLEXE

Numéros des segments du réseau multiplexé entre chaque calculateur : 



120	Injection	419	Climatisation
118	ABS **	1125	Unité de Contrôle et de Communication
1094	ABS+ESP **	469	Boîtier Auto-Ecole
1337	Unité de Protection et de Commutation	756	Airbag
119	Boîte de Vitesses Automatique *	1217	Frein de Parking Automatique
997	GPL / GNV *	989	Lampes à décharge
1088	Verrou colonne	1222	Aide au Parking
1232	Direction Assistée Electrique		
247	Tableau de Bord		
645	Unité Centrale Habitacle		

* Sur le véhicule, il peut y avoir soit le GPL, soit la Boîte de Vitesses Automatique mais jamais les deux sur le même véhicule.

** Sur le véhicule, il y a soit l'ABS seul, soit l'ABS + ESP (contrôle dynamique de conduite).

CONFIGURATION DU RESEAU

CONSIGNES

La saisie de la configuration se fait contact mis.
Elle peut être lancée à partir des écrans de résultat du test du réseau multiplexé.

L'outil présente la configuration de l'Unité Centrale Habitacle et/ou de l'Airbag.

Les étapes de configuration sont alors les suivantes :

- Sélectionner le calculateur à modifier.
- Sélectionner la version de schéma du réseau multiplexé.

Cette version évolue à chaque modification du câblage du réseau multiplexé de ce véhicule.
Cette information est disponible dans la base véhicule monde.

Choix des calculateurs du véhicule présents sur le réseau

Les calculateurs suivants sont toujours présents sur le véhicule :

- Injection
- Unité de Protection et de Commutation (UPC)
- ABS
- Verrou colonne (non diagnosticable par l'outil)
- Tableau de Bord
- Unité Centrale Habitacle (UCH)
- Direction Assistée Electrique
- Airbag

+ les options du véhicule :

- Boîte de Vitesses Automatique (BVA)
- GPL
- Climatisation régulée
- Unité de Contrôle et de Communication (non diagnosticable par l'outil)
- Frein de Parking Automatique
- Boîtier Auto-Ecole (non diagnosticable par l'outil)
- Lampes à décharge
- Aide Au Parking

ATTENTION

Si un calculateur est connecté au réseau multiplexé mais qu'il n'est pas déclaré dans les calculateurs contenant la configuration du réseau multiplexé, il ne sera pas contrôlé lors du test du réseau multiplexé.

Corriger la configuration en déclarant présent le calculateur manquant dans l'Unité Centrale Habitacle, l'Airbag ou les deux.

Relancer le test du réseau multiplexé après modification des configurations.

SEGMENT DEFAILLANT

CONSIGNES	<p>Vérifier d'abord que le calculateur à l'extrémité du segment en défaut soit bien alimenté (masse, + batterie, + servitude ou + après contact). Vérifier toujours <u>la conformité du calculateur</u>. Attention, l'outil peut ne pas arriver à déterminer exactement le(s) segment(s) défaillant(s). Il propose alors plusieurs segments pouvant être défectueux. Dans ce cas, réparer le segment le plus proche de la prise diagnostic.</p>
------------------	--

<p>Isoler le segment défaillant en déconnectant les deux extrémités du segment. Vérifier l'état de la connectique. Contrôler la continuité et l'isolement des lignes Can H et Can L entre les deux connecteurs du segment isolé. Voir chapitre "Aide à la recherche de court-circuit" pour obtenir l'affectation des voies au niveau des calculateurs et des raccordements. Effectuer les opérations nécessaires pour assurer la continuité des deux lignes (remplacement câblage, par exemple). Vérifier que le calculateur présent sur le véhicule soit compatible au Scénic II et que les informations fournies par le calculateur soient correctes.</p>
<p>Rebrancher le segment. Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Le segment est-il toujours déclaré en défaut ?</p>

Non	Fin de diagnostic
------------	-------------------

Oui	Y a-t-il d'autres segments en défaut ?
------------	--

Non	Refaire les contrôles du réseau multiplexé pour assurer la continuité et l'isolement des lignes Can H et Can L entre l'extrémité du segment défaillant et la prise diagnostic.
------------	--

Oui	Appliquer la même démarche sur chaque segment.
------------	--

APRES REPARATION	<p>Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

CALCULATEUR DEFAILLANT

CONSIGNES

- Vérifier que les calculateurs présents physiquement sur le véhicule soient bien des calculateurs conformes et compatibles avec la Mégane II.
- Vérifier que les calculateurs soient bien alimentés (masse, + batterie, + servitude ou + après contact).

Vérifier que "**le mode réveil**" des calculateurs soit bien en état de fonctionnement sur le véhicule, et bien assimilé par les calculateurs.

Le mode réveil est :

- **alimentation temporisée** : Unité Centrale Habitacle, Tableau de Bord.
- **+ servitude** : Unité de Protection et de Commutation, Tableau de climatisation, Autoradio, Unité de Contrôle de Communication.
- **+ Après contact** : Injection, ABS, airbag, Direction Assistée Électrique, Boîte de Vitesses Automatique, GPL, Verrou colonne, Unité de Contrôle de Toit, Boîtier Auto-Ecole, Frein de Parking Automatique, Aide Au Parking.
- **+ Après contact + feux de croisement** : Lampes au Xénon.

ATTENTION

On ne peut entrer en communication avec les Lampes au Xénon que sous + Après contact avec les feux de croisement activés.

- Basculer en mode **diagnostic calculateurs**.

Essai de communication avec les calculateurs.

⇒ Pas de communication des calculateurs vers l'outil de diagnostic : voir ALP 1

"Pas de communication avec le calculateur" du ou des calculateurs qui ne communiquent pas avec l'outil de diagnostic.

Vérifier les branchements des connecteurs sur calculateurs et l'absence de circuit ouvert.
Remettre en état si nécessaire.

⇒ Les calculateurs ne donnent que des informations partielles sur leur identification :

Vérifier dans le Manuel de Réparation ou dans la Base Véhicule Monde que le calculateur soit bien compatible avec le Scénic II.

Vérifier que la mise à jour de l'outil de diagnostic CLIP soit assez récente pour pouvoir prendre en compte les défauts sur le véhicule Scénic II.

Après ces contrôles, si aucune anomalie, aucun circuit ouvert ou court-circuit, n'a été détecté, alors contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic.
Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau.
Traiter les autres défauts éventuels.

CALCULATEURS NON RECONNUS SUR LE RESEAU

CONSIGNES

– Vérifier la conformité des calculateurs avec le Scénic II.

Vérifier que la mise à jour de l'outil de diagnostic CLIP est assez récente pour pouvoir prendre en compte les défauts sur le Scénic II.

– Basculer en mode **diagnostic calculateurs**.

Essai de communication avec les calculateurs.

⇒ Pas de communication des calculateurs vers l'outil de diagnostic : voir ALP 1

"Pas de communication avec le calculateur" du ou des calculateurs qui ne communiquent pas avec l'outil de diagnostic.

Vérifier les branchements des connecteurs sur calculateurs et l'absence de circuit ouvert.

Remettre en état si nécessaire.

⇒ Vérifier que les informations sur l'identité des calculateurs sont correctes et en accord avec le véhicule diagnostiqué.

– Informations sur les calculateurs :

– Référence du Magasin de Pièces de Rechange :

– Vdiag :

– N° de programme :

– N° de version :

– N° de calibration :

Si après ces contrôles aucune anomalie n'a été détectée, ni aucun circuit ouvert ou court-circuit, alors contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic.
Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau.
Traiter les autres défauts éventuels.

RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE

Aide à la recherche de court-circuit sur le réseau

CONSIGNES

Se munir du schéma électrique du réseau multiplexé du véhicule et du schéma de la prise diagnostic.
En cas de court-circuit au + batterie, laisser la batterie branchée.

La procédure de contrôle consiste à déconnecter successivement les différents éléments du réseau pour isoler la partie défaillante.

Vérifier l'état des connecteurs.

Vérifier l'état des fils du réseau multiplexé (CAN H - CAN L).

Réparer les éléments détériorés.

Relancer systématiquement le test du réseau multiplexé après chaque opération après chaque opération, et vérifier si le défaut a disparu. Si le défaut est toujours déclaré présent, poursuivre les déconnexions successives des connecteurs et des calculateurs.

		Entrée			Sortie		
		Connecteur	Can H	Can L	Connecteur	Can H	Can L
Unité de Protection de Communication	Siemens	Bleu PEH	10	8	Bleu PEH	11/12	7/9
Injection K4J	S 3000 C	Noir 2AN A	A4	A3			
Injection K4M - F4R	S 3000 C	Noir 2AN A	A4	A3	Marron 2AN B	K4	K3
Injection K9K	LVCR	Noir 2AN A	A4	A3			
Injection F9Q	EDC 16 C	Noir	A4	A3			
Boîtier de Vitesses Automatique	DP0	Noir	38	39			
ABS - ESP		Noir	35	14			
ABS		Noir	26	15			
Direction Assistée Electrique	TRW	Noir	7	5	Noir	6	4
Airbag		Noir	11	10			
Climatisation régulée		Noir	7	1			
Verrou Colonne		Noir	3	6			
Unité Centrale Habitacle		Noir PE 2	6	16		10/8	20/18
Tableau de Bord		Gris	30	29	Rouge	2	3
Boîtier Auto-Ecole		Noir	A3	B3			
Unité Centrale de Communication		Vert	6	7	Gris	3	4
Frein de Parking Automatique		Gris	A3	A2			
R 2		Gris	2	3			
R 369		Blanc	12	13			
OBD (On Board Diagnostic)		Noir	6	14			

Si le défaut n'est pas visible, alors contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic.
Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau.
Traiter les autres défauts éventuels.

MULTIPLEXAGE

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

88B

ALP 1

Pas de communication avec les calculateurs**CONSIGNES****Alimentation des calculateurs du véhicule pour le diagnostic :**

Badge du véhicule sur le repose-badge.

Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "**start**" hors condition de démarrage (par exemple : passer une vitesse).

Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

ATTENTION : Pour alimenter les calculateurs de lampes au xénon mettre les feux de croisement.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier que l'outil possède une mise à jour supérieure au **Cédérom N° 32**.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
- Les alimentations des calculateurs.
- Les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** soit bien alimentée par les voies **16 (+ 12 V)**, et **4 et 5 (masse)** de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux diodes rouges sur la sonde.Vérifier que la sonde **CLIP** soit bien alimentée par le port USB de l'ordinateur.Vérifier que la sonde **CLIP** communique bien avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

diodes vertes

diodes rouges



Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 → **+ Après contact****voie 16** → **+ Batterie****voies 4 et 5** → **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Pas de communication sur le réseau CANVérifier la **continuité** et l'**isolement** des lignes :**CAN H (voie 6 de la prise diagnostic)****CAN L (voie 14 de la prise diagnostic)**

Vérifier à l'aide d'un multimètre que les tensions aux bornes de la prise diagnostic sont de :

- **2,5 V** entre **CAN H (voie 6)** et la **masse (voies 4 et 5)**- **2,5 V** entre **CAN L (voie 14)** et la **masse (voies 4 et 5) (valeurs moyennes)**Pour détecter un court-circuit sur le réseau multiplexé du véhicule se reporter à la rubrique "**Aide à la recherche de court-circuit sur le réseau**" de ce chapitre.**Pas de communication par la ligne K**Vérifier la **continuité**, l'**isolement** et l'**absence de résistance parasite** sur la ligne **K** de la prise diagnostic (**voie 7**).

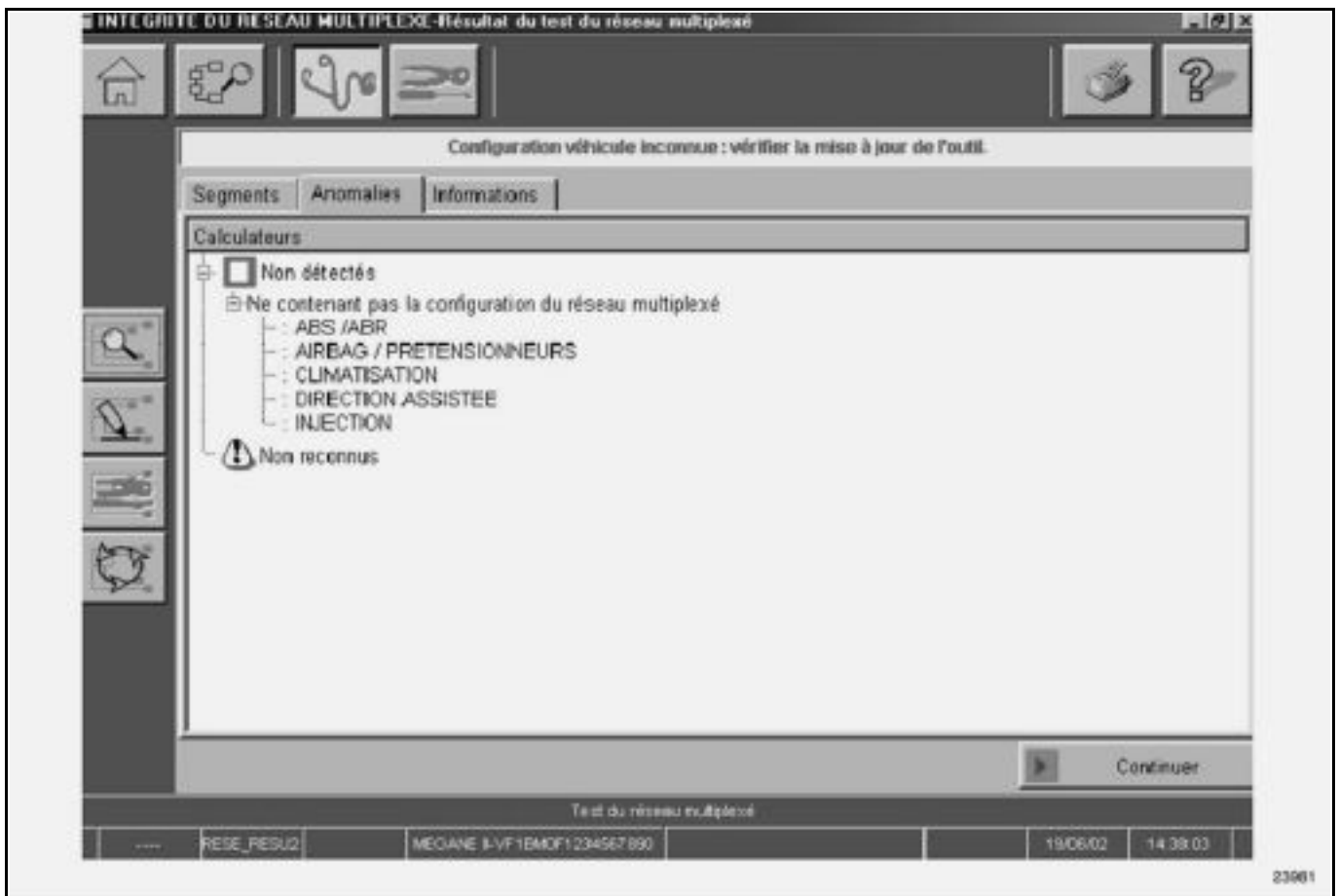
ALP 2

Pas d'affichage schéma de topologie lors du test du réseau multiplexé

CONSIGNES

L'affichage de la topologie n'est pas possible dans les cas suivants :

- Les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé n'ont pas répondu.
- Le réseau multiplexé est hors service, donc la communication impossible.
- Dans l'onglet "**réseau multiplexé**" de l'écran de configuration, un mauvais numéro de "**version de réseau**" a été renseigné sur l'un des deux calculateurs porteurs de la configuration réseau.
- Aucune "**version réseau**" n'a été renseignée dans les deux calculateurs porteurs de la configuration.



ALP 3

Affichage tableau de configuration

CONSIGNES

ALP à traiter si l'outil charge l'écran de configuration à la fin du test réseau multiplexé. Le tableau de configuration reste toujours accessible par l'icône "configuration".

L'outil de diagnostic RENAULT charge directement l'écran des configurations pour les cas suivants :

● Onglet "RESEAU MULTIPLEXE"

- Incohérence entre les numéros de "**version réseau**" renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé.
- Incohérence dans la liste des calculateurs renseignés dans les calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé.
- Le numéro de "**version réseau**" sur au moins un des deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé est erroné.
- Un des deux calculateurs porteurs de la version réseau est vierge (cas d'un changement de calculateur d'Airbag ou d'Unité Centrale Habitacle).

● Onglet "CALCULATEURS DIAGNOSTICABLES" (voir écran ci-dessous)

- Incohérence entre les numéros de "**numéro schéma**" renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la configuration.
- Incohérence dans la liste des calculateurs diagnosticables renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la liste des calculateurs diagnosticables.
- Incohérence entre la liste des calculateurs renseignés et les calculateurs réellement détectés sur le véhicule.

RESEAU MULTIPLEXE | CALCULATEURS DIAGNOSTICABLES

Pour lancer la commande de configuration, cliquer sur le bouton Configurer

	AIRBAG / PRETENSIONNEURS		UNITE HABITACLE	
	Actuelle		Actuelle	Souhaitée
NUMERO DE SCHEMA	1		1	1
INJECTION	OUI		OUI	OUI
ABS / ABR	OUI		OUI	OUI
TABLAU DE BORD	OUI		OUI	OUI
UNITE HABITACLE	OUI		OUI	OUI
AIRBAG / PRETENSIONNEURS	OUI		OUI	OUI
VERROU COLONNE	OUI		OUI	OUI
CLIMATISATION	OUI		OUI	OUI
DIRECTION ASSISTEE	OUI		OUI	OUI
UPC	OUI		OUI	OUI

Valider

Pour configurer l'autre calculateur, cliquer sur son bouton portant son nom

RESE_CONF1 | MEGANE II V6 (EMDP) 1234567890 | 130602 | 15 23 38

23960

EVOLUTIONS DANS LE DIAGNOSTIC SUR LE SCENIC II

● Une aide à la détection de calculateur ou de segment défaillant :

En cas de paralysie globale du réseau multiplexé, cette commande permet d'isoler des segments du réseau multiplexé et ainsi de mettre hors de cause les segments qui répondent correctement à l'outil. Cela permet de cerner plus facilement l'origine de la panne.

L'algorithme d'aide à la localisation des pannes est réalisé dans le but de traiter les défaillances électriques présentes sur le CAN uniquement, les connecteurs et calculateurs qui ne sont pas connectés au bus ne doivent pas être pris en compte.

● Un contrôle par mesures physiques pour les défaillances du réseau multiplexé :

Lorsqu'un segment du réseau multiplexé est en court-circuit, les calculateurs ne peuvent plus communiquer entre eux ni avec l'outil de diagnostic. A ce moment-là, le test du réseau est hors service.

L'outil CLIP peut déterminer grâce à des mesures électriques sur le réseau multiplexé CAN H et CAN L quelques types de défaut. Il est capable de déterminer : un court-circuit CAN L / CAN H, un court-circuit CAN L / + 12 V, un court-circuit CAN H / + 12 V, un court-circuit CAN H / masse.

Ensuite, grâce à un ordre de déconnexion des connecteurs puis des calculateurs décrit dans la rubrique "aide à la détection de calculateurs - segments défaillants", on peut déterminer ou suspecter le segment en cause dans la défaillance du réseau multiplexé.

● Déconnexion des connecteurs et des calculateurs :

⇒ Ecran "**Aide à la localisation défaut réseau**"

En suivant l'algorithme de l'outil de diagnostic et en fonction des résultats obtenus au cours du déroulement, l'ordre de déconnexion des connecteurs et des calculateurs préconisé par l'outil de diagnostic est le suivant :

Injection, ABS, UPC (Unité de Protection et de Commutation), BVA (Boîte de Vitesses Automatique), GPL, Verrou de Colonne, Direction Assistée Electrique, Tableau de Bord, UCH (Unité Centrale Habitacle), Climatisation, Unité de contrôle et de Commutation, Raccord R369, Boîtier Auto Ecole, Airbag, Raccord R2, Frein de Parking Automatique.

NOTA :

L'outil demande parfois de déconnecter des calculateurs non présents sur le véhicule traité ; dans ce cas, l'utilisateur doit vérifier l'absence du calculateur en question et valider comme si il avait fait l'opération de déconnexion-reconnexion de l'élément en question et poursuivre l'exécution du test.

Ecran "**Mesures physiques du réseau**"

En utilisant le second écran, l'opérateur a la possibilité de vérifier l'état du réseau multiplexé après chaque opération de déconnexion - reconnexion du connecteur ou calculateur de son choix. Cela permet à l'opérateur, à chaque déconnexion d'organe, de vérifier l'état du réseau multiplexé.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

<i>Véhicule</i> : SCENIC II	<i>Nom du calculateur</i> : AUTOLIV - ACU 4
<i>Fonction concernée</i> : AIRBAG	<i>N° de programme</i> :
	<i>N° Vdiag</i> : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
<ul style="list-style-type: none"> – Multimètre – Collection d'adaptateurs et borniers pour l'utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP ou XRBAG au niveau de mise à jour comprenant les borniers cités ci-dessous. – La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte. <p><u>MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.
<ul style="list-style-type: none"> – Bornier calculateur 22 voies : Elé. 1685 – Bornier calculateur 64 voies : Elé. 1717 – Bornier sièges 22 voies : Elé. 1687 – Bornier contacteur tournant 10 voies : Elé. 1617

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) :

- badge du véhicule sur repose-badge.
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

IMPORTANT

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

- Débrancher l'outil de diagnostic,
- Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système)".

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "Consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
 - les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
 - la résistance de l'élément détecté défectueux,
 - l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements),
- ou s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé.

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

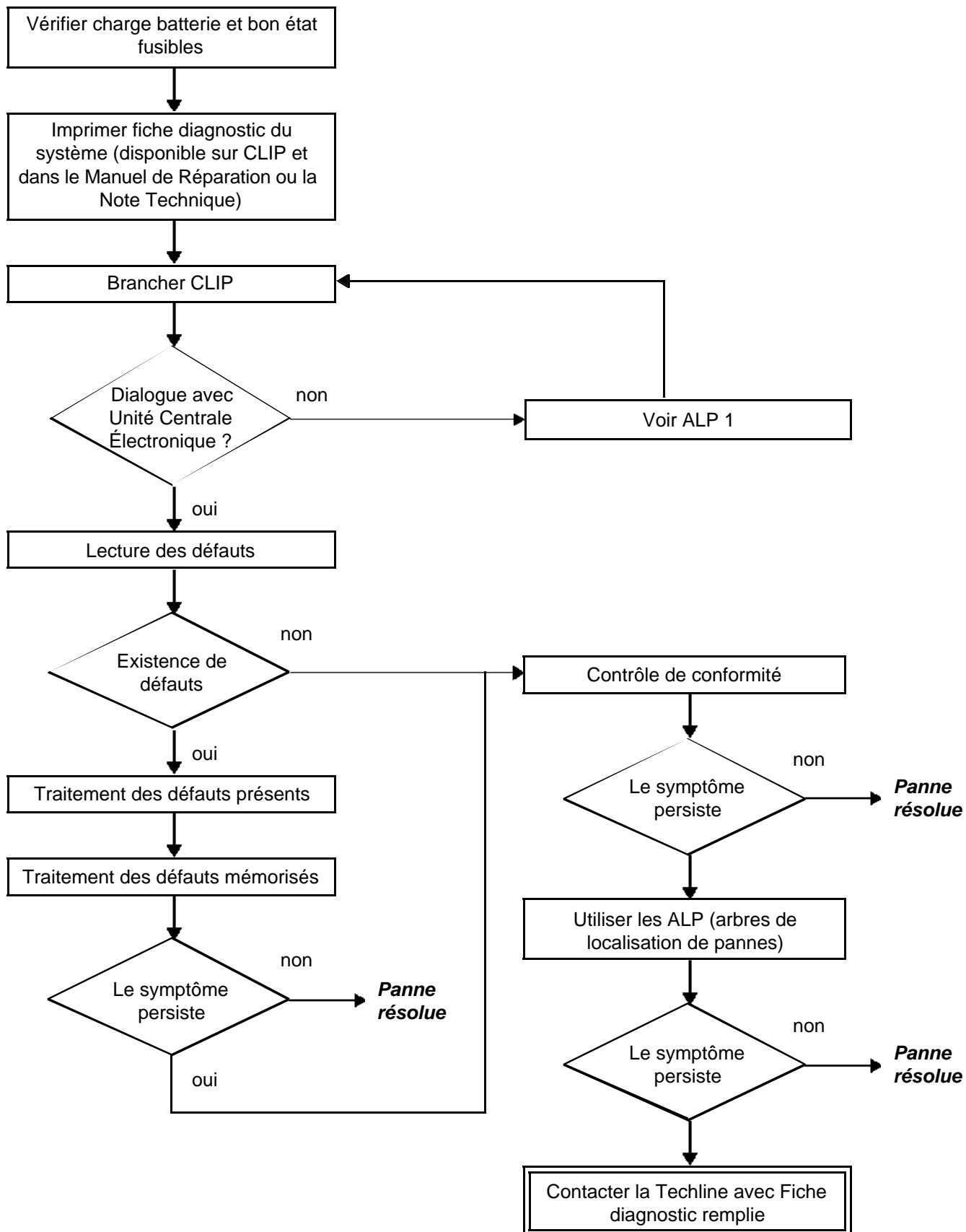
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION :

Pour tout remboursement de pièce "sous surveillance" (type calculateur) ou appel techline, une fiche diagnostic correctement documentée sera demandée.

ATTENTION !

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Tous les incidents nécessitant le remplacement d'un calculateur doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La **fiche diagnostic** est à documenter au cours du diagnostic et permet d'exprimer les constats pour le remboursement garantie.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag et prétensionneurs de ceintures de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

En cas d'impossibilité de connexion de l'outil de diagnostic, couper le contact, retirer le fusible d'alimentation du système et attendre 2 secondes minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mises à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XR BAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" du CLIP.

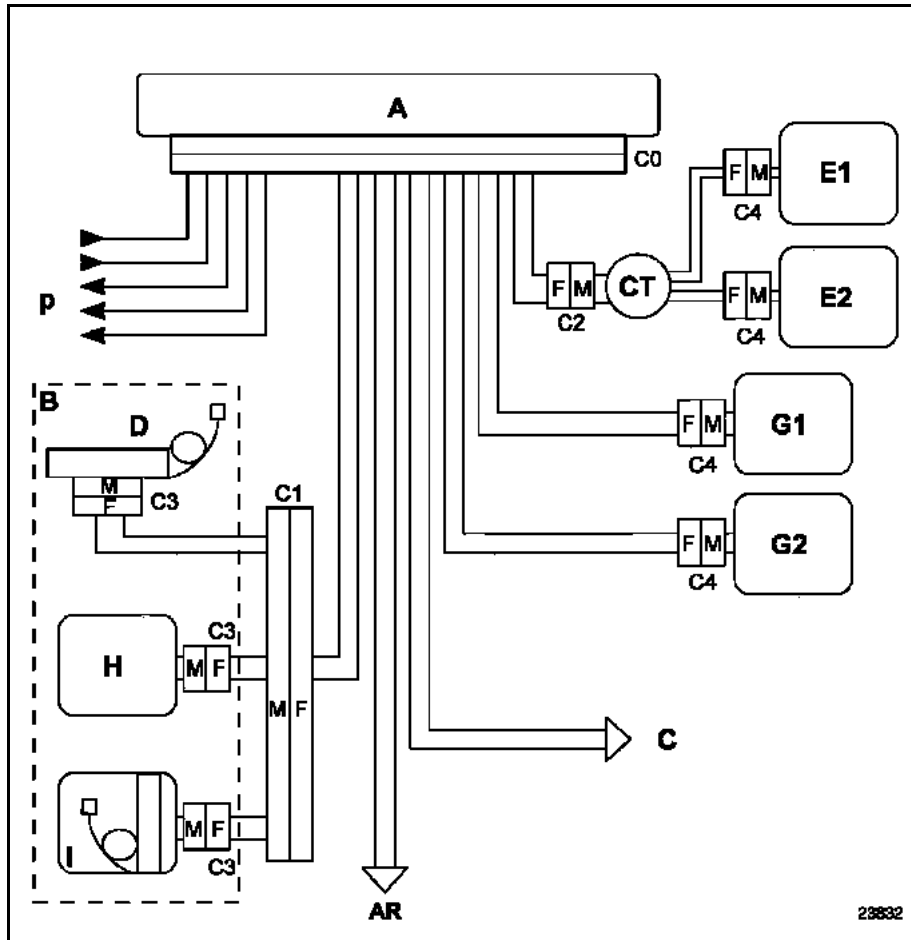
S'assurer, avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 Ω .

S'assurer, lors de l'intervention, que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 V.

ATTENTION

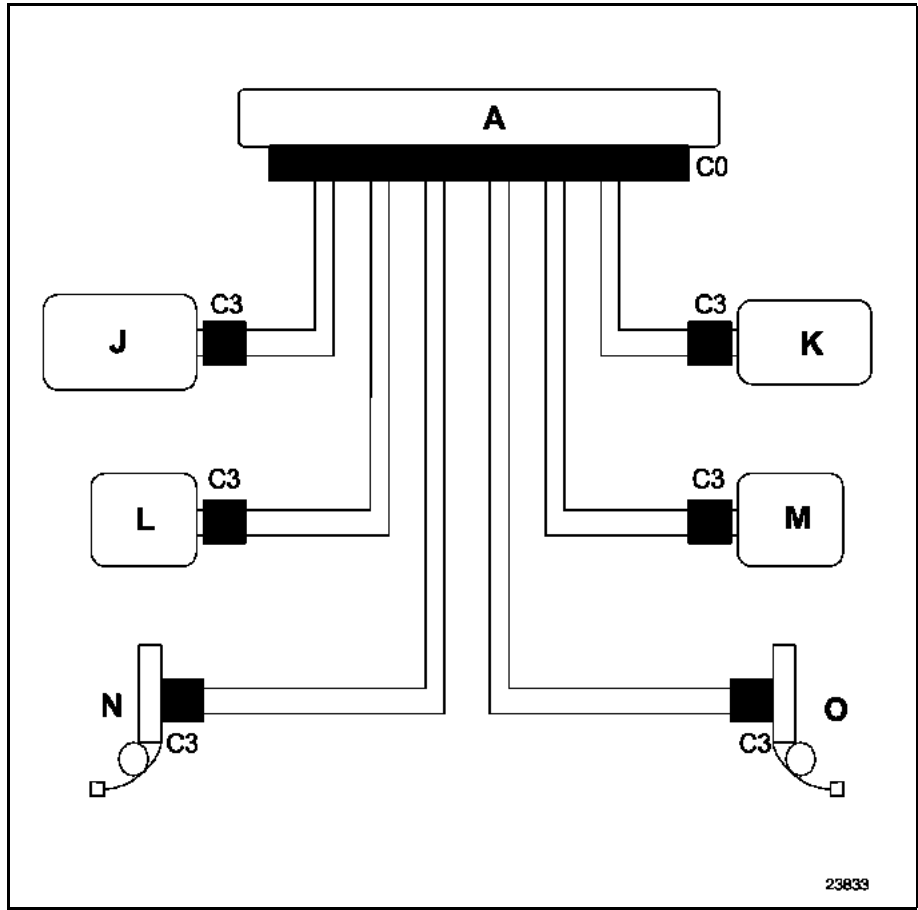
La destruction et la mise au rebut des airbags et prétensionneurs est soumise à la législation des pays.

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)



AR Vers câblage arrière

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



23833

- | | | | |
|-----------|---|------------|---|
| AR | Vers câblage arrière | J/K | Allumeurs airbags latéraux têtes |
| A | Boîtier centralisé | L/M | Allumeurs airbags latéraux thorax arrière |
| B | Siège conducteur | N/O | Enrouleurs pyrotechniques arrières |
| C | Siège passager | CT | Contacteur tournant |
| D | Prétensionneur de boucle | P | + 12 V / masse
Voyant / lignes diagnostic
Capteurs de choc /
information choc
Interrupteur verrouillage airbag passager |
| E | Allumeur airbag frontal conducteur | | |
| G | Allumeur airbag frontal passager | | |
| H | Allumeur airbag latéral thorax avant | | |
| I | Prétensionneur de ventrale ou airbag assise siège | | |

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	1,8 à 6,2 Ω
Passager	C0 et C4	1,8 à 4 Ω
AIRBAGS LATÉRAUX ET PRÉTENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	1,8 à 4 Ω

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100.h ou 9999 clignotant.

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU

- L1 :** Circuit airbag Assise / ventrale siège conducteur (**câble B du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L2 :** Circuit airbag Assise / ventrale siège passager (**câble D du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L3 :** Circuit 1 airbag frontal passager (**câble B du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L4 :** Circuit 2 airbag frontal passager (**câble A du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L5 :** Circuit 1 airbag frontal conducteur (**câble C du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L6 :** Circuit 2 airbag frontal conducteur (**câble D du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L7 :** Circuit airbag latéral têtes côté conducteur (**câble I du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L8 :** Circuit airbag latéral têtes côté passager (**câble G du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L9 :** Circuit airbag latéral thorax avant conducteur (**câble H du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L10 :** Circuit airbag latéral thorax avant passager (**câble F du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L11 :** Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur (**câble N du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L12 :** Circuit airbag latéral thorax arrière passager (**câble L du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L13 :** Circuit prétensionneurs de boucles avant (**câbles A et C du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L14 :** Enrouleurs arrière (**câbles E et J du bornier 64 voies Elé. 1717**)

SECURITE PASSIVE EQUIPEMENTS

La MEGANE II bénéficie des équipements que l'on trouve sur LAGUNA II et VEL SATIS, à savoir :

- Airbag latéral thorax sur siège avant.
- Double prétensionneur sur siège avant sur le type BMXX.
- Capteur de position du siège conducteur pour airbag adaptatif.
- Ceinture arrière centrale à trois points embarqués.
- Fixations Isofix avant et arrière.

INNOVATION :

- **Interrupteur d'inhibition des airbags passager.**
- **Airbag "antiglisement" dans l'assise, en complément d'un prétensionneur de boucle sur siège avant pour les MEGANE II de type CMXX.**

Cet airbag est appelé dans ce document :

AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR.

Le calculateur ACU 4 Vdiag 04 gère à partir de la même ligne de mise à feu soit cet airbag assise (antiglisement) soit le prétensionneur de ventrale siège conducteur :

En version B, la configuration est : Prétensionneur ventral siège conducteur.

En version C, la configuration est : Airbag assise siège conducteur.

Ces deux éléments ne peuvent en aucun cas se trouver sur un même véhicule, car ils utilisent la même ligne de mise à feu.

CALCULATEUR D'AIRBAG

Connecteur 22 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Airbag passager frontal niveau 2	12	- Airbag passager frontal niveau 2
2	+ Airbag passager frontal niveau 1	13	- Airbag passager frontal niveau 1
3	+ Airbag conducteur frontal niveau 1	14	- Airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ Airbag conducteur frontal niveau 2	15	- Airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée	16	Non utilisée
6	Non utilisée	17	Non utilisée
7	+ Après contact	18	Masse électrique
8	Non utilisée	19	Non utilisée
9	Non utilisée	20	Non utilisée
10	CAN L	21	- Interrupteur d'inhibition airbags passager
11	CAN H	22	+ Interrupteur d'inhibition airbags passager

Connecteur 64 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Prétensionneur de boucle conducteur	33	Non utilisée
2	- Prétensionneur de boucle conducteur	34	Non utilisée
3	+ Prétensionneur de ventral conducteur	35	Non utilisée
4	- Prétensionneur de ventral conducteur	36	Non utilisée
5	Non utilisée	37	+ Prétensionneur de boucle passager
6	Non utilisée	38	- Prétensionneur de boucle passager
7	Non utilisée	39	+ Prétensionneur de ventral passager
8	Non utilisée	40	- Prétensionneur de ventral passager
9	- Capteur de position siège conducteur	41	+ Enrouleur passager arrière
10	+ Capteur de position siège conducteur	42	- Enrouleur passager arrière
11	+ Contact boucle de ceinture conducteur	43	+ Airbag latéral thorax avant passager
12	- Contact boucle de ceinture conducteur	44	- Airbag latéral thorax avant passager
13	Non utilisée	45	+ Airbag latéral têtes côté passager
14	Non utilisée	46	- Airbag latéral têtes côté passager
15	+ Airbag latéral thorax avant conducteur	47	Non utilisée
16	- Airbag latéral thorax avant conducteur	48	Non utilisée
17	+ Airbag latéral têtes côté conducteur	49	Non utilisée
18	- Airbag latéral têtes côté conducteur	50	Non utilisée
19	+ Enrouleur conducteur arrière	51	Non utilisée
20	- Enrouleur conducteur arrière	52	Non utilisée
21	Non utilisée	53	Non utilisée
22	Non utilisée	54	Non utilisée
23	Non utilisée	55	Non utilisée
24	Non utilisée	56	Non utilisée
25	Non utilisée	57	+ Airbag latéral thorax arrière passager
26	Non utilisée	58	- Airbag latéral thorax arrière passager
27	+ Capteur de choc latéral côté conducteur	59	Non utilisée
28	- Capteur de choc latéral côté conducteur	60	Non utilisée
29	+ Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	61	+ Capteur de choc latéral côté passager
30	- Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	62	- Capteur de choc latéral côté passager
31	Non utilisée	63	Non utilisée
32	Non utilisée	64	Non utilisée

BRANCHEMENT CAPTEURS DE CHOC LATERAUX

Connecteur 2 voies

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	Signal +	2	Signal -

Nota :

Les fonctions Prétensionneurs de boucles avant, Airbags latéraux thorax avant, Prétensionneurs de ventrales ou Airbags assises sièges et Capteurs de positions sièges passent par un connecteur intermédiaire noir 22 voies R341 ou R342 placé sous chaque siège et fixé sur le plancher du véhicule.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG

AVANT TOUT REMPLACEMENT CALCULATEUR CONTACTER IMPERATIVEMENT VOTRE TECHLINE.

Pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, procéder comme suit :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier, si nécessaire, la configuration du calculateur.
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP010 "Ecriture de VIN"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention après vente"**.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclaré par l'outil de diagnostic.

EFFACEMENTS

RZ001 : mémoire défaut.

Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

- Pour simplifier la configuration du calculateur AIRBAG ACU4, l'outil de diagnostic propose cinq commandes de configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs équipant les véhicules (BMXX, CMXX, SMXX).

Cependant les commandes du tableau de la page suivante permettent de configurer unitairement chaque élément du système pour adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

- Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**), permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux lignes de mise à feu et aux capteurs équipant le véhicule.
- Les commandes de configurations (**CFXXX**), permettent d'adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

– **COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD :**

- **CF297** : B/C SANS AIRBAGS LATERAUX.
Types véhicules B, C SANS AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE ET SANS AIRBAGS LATERAUX TETES (SABLAT / SSABCS).
- **CF298** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).
- **CF299** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).
- **CF300** : SOCIETE AVEC AIRBAGS TETES.
Types véhicules S (société) équipés d'AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).
- **CF301** : SOCIETE SANS AIRBAGS DE TETES.
Types véhicules S (société) SANS AIRBAGS LATERAUX DE TETES (ABLAVI / SSABCS).

En raison de probables unifications de références de calculateurs au magasin de pièces de rechange, la déconfiguration de certains capteurs ou lignes de mise à feu peut être nécessaire après usage des commandes de configuration standard. Utiliser pour cela les commandes de configuration unitaire des éléments du système.

Vérifier en fin de configuration, la bonne prise en compte des informations sur l'écran de "lecture de configuration".

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS
– ELEMENTS CONFIGURABLES :
Lignes de mises à feu "AVEC" ou "SANS" :

Les prétensionneurs de boucles avant sont câblés en série.

Les enrouleurs arrière sont câblés en série.

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR	LC080	CF283
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER	LC079	CF282
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 1	LC052	CF236
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 2	LC047	CF229
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 1	LC048	CF230
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 2	LC049	CF231
AIRBAG LATERAL TETES CONDUCTEUR	LC040	CF221
AIRBAG LATERAL TETES PASSAGER	LC041	CF222
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR	LC042	CF223
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER	LC043	CF224
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR	LC044	CF225
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER	LC045	CF226
PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT	LC081	CF284
ENROULEURS ARRIERE	LC078	CF278

Capteurs "AVEC" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR	LC086	CF289
CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR	LC025	CF207
CAPTEUR LATERAL PASSAGER	LC026	CF208
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE CONDUCTEUR	LC073	CF273

CONFIGURATION / LECTURES DE CONFIGURATIONS (suite)

Mode de verrouillage airbag passager "AVEC CLE" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
MODE DE VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER	LC060	CF248

Lecture type de véhicule : LC034 "MEGANE II"

AUTRES COMMANDES

- **VP006** : Verrouillage calculateur.

Cette commande est à effectuer lors de chaque intervention sur la système. Elle permet l'inhibition de toutes les lignes de mises à feu.

- **VP007** : Déverrouillage calculateur.

Cette commande permet de déverrouiller le calculateur lorsqu'il a été inhibé.

- **VP008** : Ecriture date dernière intervention après vente.

Cette commande permet d'écrire la date d'intervention sur le système.

- **VP010** : Ecriture du VIN.

Cette commande permet d'écrire le N° du VIN dans le calculateur.

- **SC004** : Lecture contexte de choc.

Cette commande est à utiliser pour la remise en état du véhicule suite à un choc. La commande permet d'obtenir dans le calculateur à remplacer la liste des lignes de mise à feu pilotées et l'état du système au moment du choc.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbags et prétensionneurs

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur airbag**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

N°/Nom de l'affaire/Pays

--	--	--

Nom du véhicule

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1192	Voyant Airbag allumé
--	------	----------------------

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du défaut

	011	A la mise sous contact
--	-----	------------------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

	999	Au démarrage moteur
--	-----	---------------------

	005	En roulant
--	-----	------------

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel de diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbag et prétensionneurs

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
Numéro calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Informations spécifiques au système

Kilométrage total véhicule à l'apparition du ressenti client :	<input type="text"/>
Fréquence d'apparition :	<input type="text"/>
Au bout de combien de temps après le démarrage moteur ? :	<input type="text"/>

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :

- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> CAN | <input type="checkbox"/> Tableau de bord | <input type="checkbox"/> Contacteur tournant |
| <input type="checkbox"/> Câblage | <input type="checkbox"/> Batterie | <input type="checkbox"/> Fusible |
| <input type="checkbox"/> Sièges | <input type="checkbox"/> Autres | |



RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	9080	Calculateur
DF002	9042	Tension alimentation calculateur
DF010	9040	Circuit voyant défaut
DF028	9041	Circuit voyant état airbag passager
DF034	907E	Calculateur verrouillé
DF039	9035	Circuit capteur latéral conducteur
DF040	9036	Circuit capteur latéral passager
DF051	9035	Configuration capteur latéral conducteur
DF052	9036	Configuration capteur latéral passager
DF053	9031	Configuration capteur position siège conducteur
DF060	9050	Réseau multiplexé
DF065	9031	Circuit capteur position siège avant conducteur
DF066	900E	Circuit airbag latéral thorax arrière passager
DF067	900D	Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur
DF068	900C	Circuit airbag latéral thorax avant passager
DF069	900A	Circuit airbag latéral têtes côté passager
DF070	9009	Circuit airbag latéral têtes côté conducteur
DF071	9008	Circuit 2 airbag frontal conducteur
DF072	9007	Circuit 1 airbag frontal conducteur
DF074	9006	Circuit 2 airbag frontal passager
DF075	9005	Circuit 1 airbag frontal passager
DF077	900B	Circuit airbag latéral thorax avant conducteur
DF091	9034	Circuit interrupteur verrouillage airbag
DF187	9044	Configuration lignes de mise à feu
DF193	907C	Changement état verrouillage airbag passager
DF194	907F	Calculateur à remplacer suite à choc
DF210	9014	Circuit prétensionneurs de boucles avant
DF214	9034	Configuration interrupteur verrouillage airbag
DF232	9051	Circuit capteur boucle de ceinture conducteur
DF239	9017	Circuit enrouleurs arrière
DF240	9001	Circuit assise / ventrale siège conducteur
DF241	9002	Circuit assise / ventrale siège passager

**DF001
PRESENT
OU
MEMORIS3E**

CALCULATEUR

CONSIGNES

Particularités : pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Remplacer le calculateur d'airbag (voir la partie **remplacement organe** pour cette intervention).

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire du calculateur.

**DF002
PRESENT****TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR**

- 1.DEF : Micro-coupure
- 2.DEF : Valeurs hors tolérances

CONSIGNES

Particularités : utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (**câble 1**).

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
 $10,5\text{ V} \pm 0,1 < \text{tension correcte} < 16\text{ V} \pm 0,1$.

- Contrôler la charge de la batterie.
- Contrôler le circuit de charge.
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler la masse du calculateur.
- Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF010 PRESENT	<u>CIRCUIT VOYANT DEFAUT</u> 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du voyant tableau de bord / demande airbag)
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : rien à signaler.
------------------	--

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
-----------------------------	--

DF028 PRESENT	<u>CIRCUIT VOYANT ETAT AIRBAG PASSAGER</u> 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du voyant tableau de bord / demande airbag)
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : rien à signaler.
------------------	--

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
-----------------------------	--

**DF034
PRESENT**CALCULATEUR VERROUILLE**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

A l'aide de l'outil diagnostic, effectuer la commande **VP007** pour déverrouiller le calculateur d'airbag.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut,
déverrouiller le calculateur.

DF039 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne capteur 3.DEF : Diagnostic externe au domaine</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Particularités : utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>
------------------	--

CO - CC.0 - 1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
 Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 27 et 28**).
 Contrôler l'état du connecteur **64 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Bornier (Elé. 1717) **borne 27** —————▶ **Voie 1** connecteur du capteur
 Bornier (Elé. 1717) **borne 28** —————▶ **Voie 2** connecteur du capteur

2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------	------------------	------------------

Remplacer le capteur latéral conducteur.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

DF040 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR LATERAL PASSAGER</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne capteur 3.DEF : Diagnostic externe au domaine</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Particularités : utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>
------------------	--

CO - CC.0 - 1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (voies 61 et 62). Contrôler l'état du connecteur 64 voies (système de verrouillage, connectique...).</p> <p>Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :</p> <p>Bornier (Elé. 1717) borne 61 —————▶ Voie 1 connecteur du capteur Bornier (Elé. 1717) borne 62 —————▶ Voie 2 connecteur du capteur</p>	
--	--

2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------	------------------	------------------

Remplacer le capteur latéral passager.	
--	--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

**DF051
PRESENT**CONFIGURATION CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration. Effectuer la lecture de la configuration **LC025** dans la rubrique "**lecture configuration**". Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF207** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF052
PRESENTCONFIGURATION CAPTEUR LATERAL PASSAGER**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration. Effectuer la lecture de la configuration **LC026** dans la rubrique "**lecture configuration**". Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF208** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF053
PRESENTCONFIGURATION CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration. Effectuer la lecture de la configuration **LC086** dans la rubrique "**lecture configuration**". Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF289** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

**DF060
PRESENT****RESEAU MULTIPLEXE**

1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES

Rien à signaler.

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF065 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR POSITION SIEGE AVANT CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : En-dessous du seuil mini 2.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF065 présent avec au moins un des défauts DF077, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.</p>
	<p>Particularités : utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) et mesurer la résistance entre la voie 9 et la voie 10, siège en position avancée et en position reculée. Position avancée, la résistance est de l'ordre de : 400 Ω (275 < X < 545 Ω) Position reculée, la résistance est de l'ordre de : 100 Ω (65 < X < 145 Ω) Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur 64 voies du calculateur.</p>
<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège, mesurer la résistance entre les voies 3 et 4 siège en position avancée et en position reculée. Position avancée, la résistance est de l'ordre de : 400 Ω (275 < X < 545) Position reculée, la résistance est de l'ordre de : 100 Ω (65 < X < 145) Les valeurs sont-elles correctes ?</p>

NON	<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entres : Bornier Voie 3 —————> Voie 2 connecteur du capteur Bornier Voie 4 —————> Voie 1 connecteur du capteur Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.</p>
------------	--

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 3 et 4) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 9 et 10).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, le connecteur sous siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

DF066 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.</p>
----------------	------------------	---

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57 et 58**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble L**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

<p>DF066</p> <p>SUITE</p>	
---	--

<p>CC.1 - CC.0</p>	<p>CONSIGNES</p>	<p>Rien à signaler.</p>
---------------------------	-------------------------	-------------------------

<p>Verrouiller le calculateur.</p> <p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 57 et 58). Réparer si nécessaire.</p> <p>Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble L.</p> <p>Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.</p>
--

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.</p> <p>Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.</p> <p>Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
------------------------------------	--

DF067 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.</p>
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 29 et 30). Réparer si nécessaire Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble N. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF067

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble N**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF068 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF068 présent avec au moins un des défauts : DF210, DF241, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant passager.
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 11 et 12).</p> <p>Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	---

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 11 et 12) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 43 et 44).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.</p> <p>Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.</p> <p>Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	---

<p>DF068</p> <p>SUITE</p>	
---	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège passager (**C1/C3**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF069 PRESENT	<p>CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER</p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral têtes côté passager.</p>
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 45 et 46). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble G. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF069

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble G**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF070 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral tête côté conducteur.</p>
----------------	------------------	--

<p>Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 17 et 18). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble I. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (C0/C3) ; remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF070

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble I**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C1**), remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF071 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'Airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'Airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'Airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Mettre en place l'adaptateur de contrôle 10 voies (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au point C2 (voies 9 et 10). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble A. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.</p>
<p>Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies (voies 4 et 15). Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble D de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'Airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'Airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF071

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 4 et 15**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact.
Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF072 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inerte aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Mettre en place l'adaptateur de contrôle 10 voies (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au point C2 (voies 6 et 7). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble B. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.</p>
<p>Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 3 et 14). Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble C de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF072

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** (airbag frontal conducteur connecté).

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF074 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).</p>
<p>Déconnecter le connecteur ORANGE de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 1 et 12). Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (C0/C4). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF074

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**).

Mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).

Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF075 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).</p>
<p>Déconnecter le connecteur BLEU de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 2 et 13). Mettre en place l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble B de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (C0/C4). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF075

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**).

Mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).

Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF077 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF077 présent avec au moins un des défauts : DF065, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant conducteur.
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sur le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 11 et 12).</p> <p>Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral thorax est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral thorax, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	---

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 11 et 12) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 15 et 16).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.</p> <p>Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	--

<p>DF077</p> <p>SUITE</p>	
---	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

- Défaillance du câblage du siège conducteur (**C1/C3**).
- Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège) si nécessaire.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF091 PRESENT	<p><u>CIRCUIT INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Particularités : utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.</p>
------------------	---

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage est correctement branché et contrôler sa connectique.
 Contrôler l'état du connecteur **22 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1685 borne 21** —————▶ **Voie 6** connecteur de l'interrupteur de verrouillage
 Bornier **Elé. 1685 borne 22** —————▶ **Voie 3** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

**DF187
PRESENT**CONFIGURATION LIGNES DE MISE A FEU**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration. Effectuer la lecture de la configuration dans la rubrique "LECTURE CONFIGURATION". Modifier la configuration du calculateur pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF193
PRESENTCHANGEMENT ETAT VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER**CONSIGNES**

Particularités : l'utilisateur du véhicule dispose de **10 secondes** après la mise du + après contact pour inhiber l'airbag passager par l'interrupteur. Après ce temps, le calculateur mémorise ce défaut, et allume le voyant au tableau de bord. La coupure du contact et la remise du contact efface ce défaut de la mémoire du calculateur.

Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée, couper le contact et attendre quelques secondes.

Remettre le contact et vérifier que le défaut n'est plus présent.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF194 PRESENT	<u>CALCULATEUR A REMPLACER SUITE A CHOC</u>
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contactez votre Techline (consulter le chapitre "**Remplacement organe**" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans
-----------------------------	------

<p>DF210 PRESENT</p>	<p>CIRCUIT PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT</p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>	
<p>CONSIGNES</p>	<p>Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p> <p>Particularités : les prétensionneurs de boucle avant sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>	
<p>CO - CC</p>	<p>CONSIGNES</p>	<p>Rien à signaler.</p>
<p>Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>		
<p>Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>		
<p>Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 1, 2, 37 et 38). Mettre en place l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (C0/C3). Consulter la page suivante.</p>		
<p>Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble C de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (C0/C3). Consulter la page suivante.</p>		
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>	

DF210

SUITE 1

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 7 et 8**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7 et 8**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies** (**voies 1 et 2 siège conducteur ou 37 et 38 siège passager**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

<p>DF210</p> <p>SUITE 2</p>	
---	--

CC.0 - CC.1	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.
 Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).

Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.



Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).
 Remplacer le câblage si nécessaire.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**).
 Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact.
 Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
 Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
 Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

**DF214
PRESENT**CONFIGURATION INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Effectuer la lecture de la configuration **LC060** dans la rubrique "**Lecture configuration**".

Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF248** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF232 PRESENT	<p>CIRCUIT CAPTEUR BOUCLE DE CEINTURE CONDUCTEUR</p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : En dessous du seuil mini 3.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.</p>

CO - CC.0 - CC.1 - 2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Particularités : rien à signaler.
---	------------------	--

<p>Contrôler l'état et le branchement correct du connecteur 64 voies du calculateur (système de verrouillage, connectique...).</p> <p>Vérifier que le capteur de boucle de ceinture conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.</p> <p>Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 11 —————> Voie 2 connecteur capteur de boucle</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 12 —————> Voie 1 connecteur capteur de boucle</p> <p>Si liaison correcte, remplacer le capteur de boucle de ceinture conducteur.</p> <p>Si liaison défectueuse :</p> <p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège côté siège (voies 5 et 6). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège (point C1).</p> <p>Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1687 borne 5 —————> Voie 2 connecteur capteur de boucle</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1687 borne 6 —————> Voie 1 connecteur capteur de boucle</p> <p>Réparer si nécessaire.</p> <p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège côté calculateur (voies 5 et 6). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le calculateur (point C0).</p> <p>Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 11 —————> Voie 5 connecteur 22 voies</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 12 —————> Voie 6 connecteur 22 voies</p> <p>Si liaison défectueuse, réparer ou remplacer le faisceau.</p>
--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

<p>DF239 PRESENT</p>	<p><u>CIRCUIT ENROULEURS ARRIERE</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>	
<p>CONSIGNES</p>	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>	
	<p>Particularités : les enrouleurs arrière sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>	
<p>CO - CC</p>	<p>CONSIGNES</p>	<p>Particularités : Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'enrouleurs arrière.</p>
<p>Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché. Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>		
<p>Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché. Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'enrouleur arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>		
<p>Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 19, 20, 41 et 42). Mettre en place l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble J de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (C0/C3). Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.</p>		
<p>Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble E de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (C0/C3). Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.</p>		
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>	

DF239

SUITE

CC.0 - CC.1

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).

Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble J** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble E** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF240 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF240 présent avec au moins un des défauts : DF077, DF065, DF210, DF232, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	<p>Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag antiglisement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège conducteur.</p>
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 3 et 4)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 9 et 10). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège conducteur, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble B. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).</p>
------------	---

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 9 et 10) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 3 et 4).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	---

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	--

DF240

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège.

Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF241 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF241 présent avec au moins un défaut DF068, DF210, DF232 alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	<p>Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag anti-glissement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège passager.</p>
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 39 et 40)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 9 et 10). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble B. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).</p>
------------	---

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 9 et 10) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 39 et 40).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	---

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	--

DF241

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège.

Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'AIRBAG ACU4 :

ETATS OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET010	Choc détecté
ET072	Voyant état airbag passager commandé
ET073	Calculateur verrouillé par outil
ET074	Voyant défaut commandé
ET076	Calculateur à remplacer
ET103	Type verrouillage airbag passager
ET105	Diagnostic verrouillé alimentation hors limite
ET108	Mode de verrouillage airbag passager
ET143	Airbag(s) passager verrouillé(s)
ET144	Défaut présent ou mémorisé

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'AIRBAG ACU4 :

PARAMETRES OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Tension alimentation calculateur
PR002	Type véhicule
PR104	Impédance capteur siège conducteur
PR105	Impédance ligne 1 (Circuit airbag assise / ventrale siège conducteur).
PR106	Impédance ligne 2 (Circuit airbag assise / ventrale siège passager).
PR107	Impédance ligne 3 (Circuit 1 airbag frontal passager).
PR108	Impédance ligne 4 (Circuit 2 airbag frontal passager).
PR109	Impédance ligne 5 (Circuit 1 airbag frontal conducteur).
PR110	Impédance ligne 6 (Circuit 2 airbag frontal conducteur).
PR111	Impédance ligne 7 (Circuit airbag latéral têtes côté conducteur).
PR112	Impédance ligne 8 (Circuit airbag latéral têtes côté passager).
PR113	Impédance ligne 9 (Circuit airbag latéral thorax avant conducteur).
PR114	Impédance ligne 10 (Circuit airbag latéral thorax avant passager).
PR115	Impédance ligne 11 (Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur).
PR116	Impédance ligne 12 (Circuit airbag latéral thorax arrière passager).
PR117	Impédance ligne 13 (Circuit prétensionneurs de boucles avant).
PR118	Impédance ligne 14 (Enrouleurs arrière).
PR140	Nombre d'effacements des zones mémoire
PR147	Impédance circuit verrouillage airbags

Une impédance de ligne de mise à feu ou de capteur est égale à 99,9 Ω lorsque le composant est débranché ou non géré par le calculateur.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic		
1	Dialogue outil de diagnostic	-	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Airbag</td> <td style="padding: 2px;">ACU 4</td> </tr> </table>	Airbag	ACU 4	ALP 1
Airbag	ACU 4					
2	Conformité calculateur	Paramètre PR002 "Type véhicule"	MEGANE II : <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px;">48</td> </tr> </table>	48	DF001	
48						
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : "LECTURE CONFIGURATION"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans		
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans		

ALP 1

Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

CONSIGNES

Particularité : Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose badge, Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 V < tension batterie < 16 V**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.

Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.

Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
- Contrôler et assurer la présence de **+ après contact** entre les bornes repérées **masse** et **+ après contact**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ avant contact** en **voie 16**
- **+ après contact** en **voie 1**
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier à l'aide de l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685), la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic entre :

- Bornier voie **CAN H** —————> **Voie 6** de la prise diagnostic
 Bornier voie **CAN L** —————> **Voie 14** de la prise diagnostic

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline (consulter le chapitre "**Aide**" pour cette intervention).

APRES
REPARATION

Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

<i>Véhicule</i> : SCENIC II	<i>Nom du calculateur</i> : AUTOLIV - ACU 4
<i>Fonction concernée</i> : AIRBAG	<i>N° de programme</i> :
	<i>N° Vdiag</i> : 08

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
<ul style="list-style-type: none"> – Multimètre – Collection d'adaptateurs et borniers pour l'utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP ou XRBAG au niveau de mise à jour comprenant les borniers cités ci-dessous. – La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte.
<u>MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :</u>
<ul style="list-style-type: none"> – Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.
<ul style="list-style-type: none"> – Bornier calculateur 22 voies : Elé. 1685 – Bornier calculateur 64 voies : Elé. 1717 – Bornier sièges 22 voies : Elé. 1687 – Bornier contacteur tournant 10 voies : Elé. 1617

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) :

- badge du véhicule sur repose-badge.
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

IMPORTANT

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

- Débrancher l'outil de diagnostic,
- Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système)".

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "Consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
 - les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
 - la résistance de l'élément détecté défectueux,
 - l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements),
- ou s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé.

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

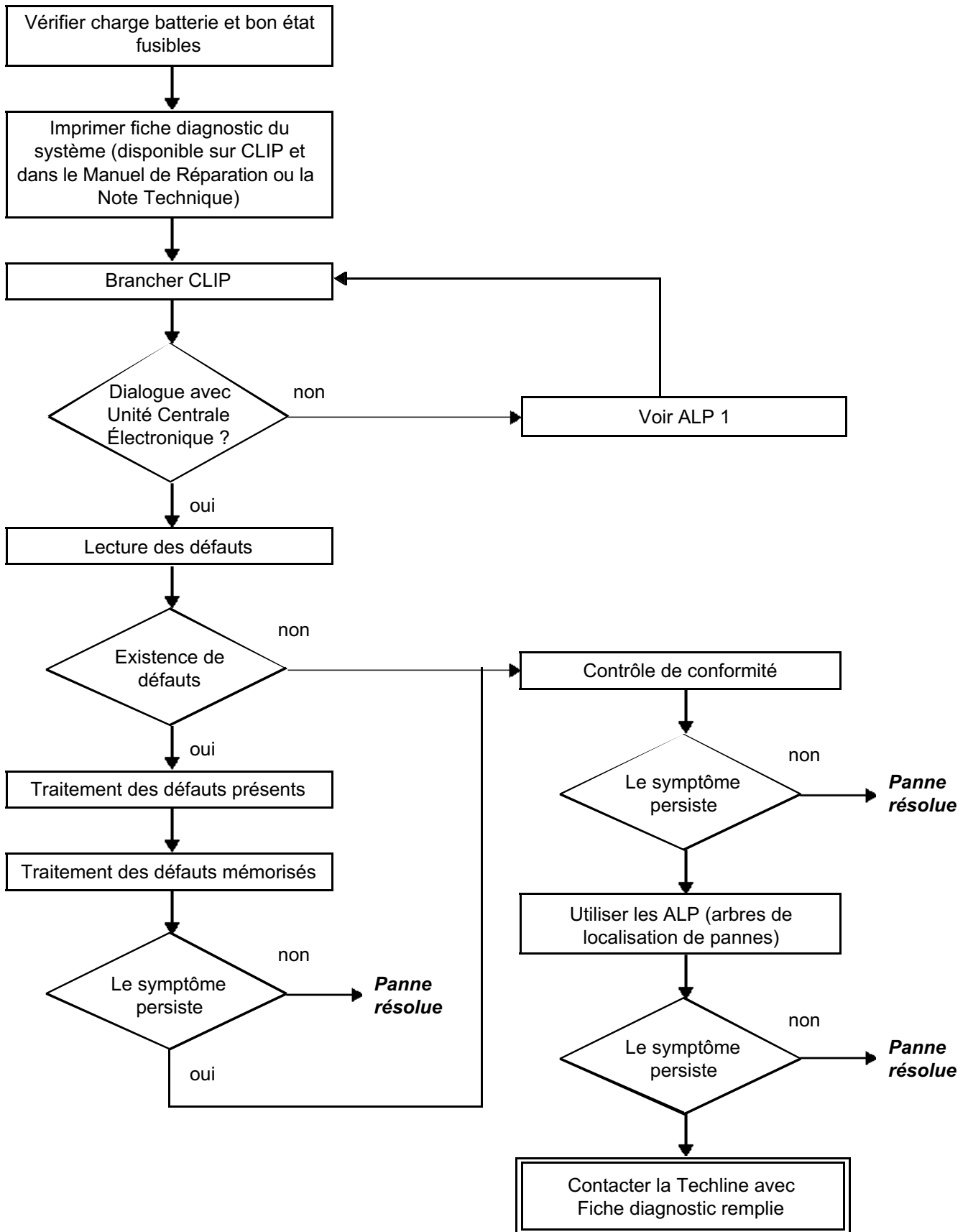
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC

Contrôle des câblages :

Difficultés de diagnostic :

Le débranchement des connecteurs et/ou la manipulation du câblage peut supprimer, momentanément, l'origine d'une défaillance.

Les mesures électriques de tension, de résistances et d'isolement sont généralement correctes, surtout lorsque le défaut n'est pas présent au moment de l'analyse (défaut mémorisé).

Contrôle visuel :

Rechercher des agressions, sous capot moteur et dans l'habitacle.

Procéder à un contrôle minutieux des protections, isolants et du bon cheminement des câblages.

Rechercher des traces d'oxydation.

Contrôle tactile :

Pendant la manipulation des câblages, utiliser l'outil de diagnostic de manière à repérer un changement d'état des défauts, de "mémorisé" vers "présent".

S'assurer que les connecteurs soient correctement verrouillés,

Exercer de légères contraintes sur les connecteurs,

Tordre le faisceau

Si un changement d'état survient, essayer de localiser l'origine de l'incident.

Examen de chaque élément :

Débrancher les connecteurs et contrôler l'aspect des clips et des languettes ainsi que leur sertissage (absence de sertissage sur partie isolante).

Vérifier que les clips et les languettes soient bien verrouillés dans les alvéoles.

S'assurer qu'il n'y a pas refoulement de clips ou de languettes lors du branchement.

Contrôler la pression de contact des clips en utilisant une languette du modèle approprié.

Contrôle de résistance :

Contrôler la continuité des lignes complètes, puis section par section.

Rechercher un court-circuit à la masse, au + 12 V ou avec un autre fil.

Si un défaut est détecté, réaliser la réparation ou le remplacement.

5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag et prétensionneurs de ceintures de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

En cas d'impossibilité de connexion de l'outil de diagnostic, couper le contact, retirer le fusible d'alimentation du système et attendre 2 secondes minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mises à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XR BAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" du CLIP.

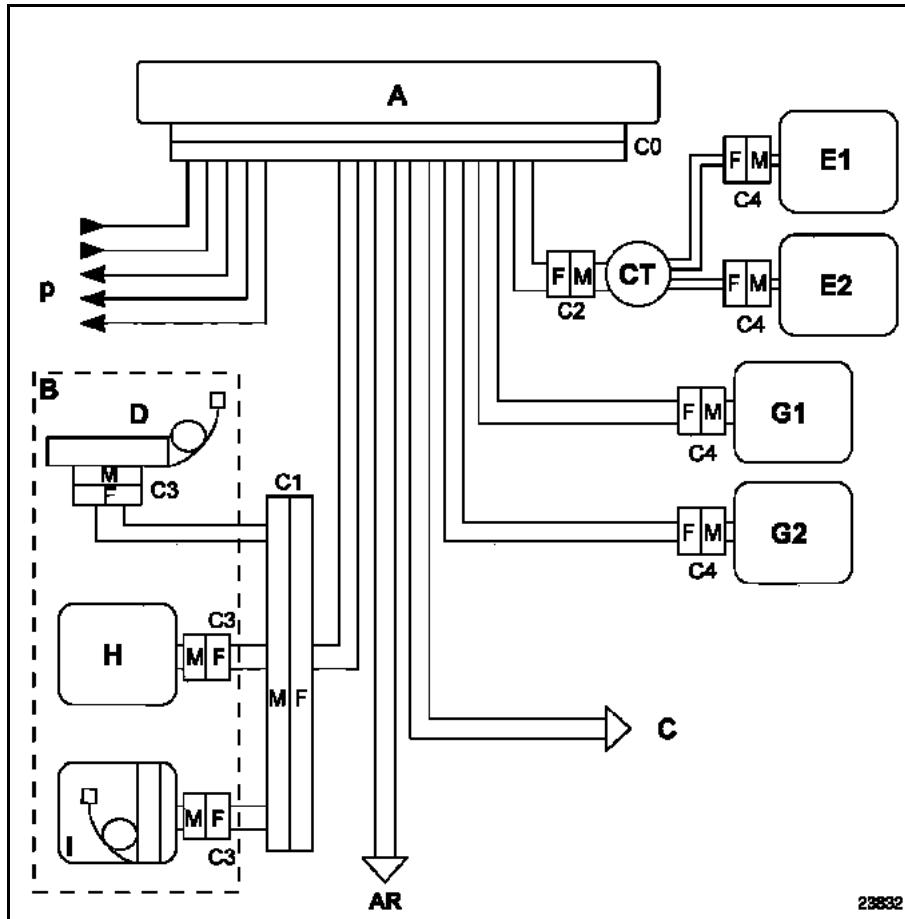
S'assurer, avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 Ω .

S'assurer, lors de l'intervention, que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 V.

ATTENTION

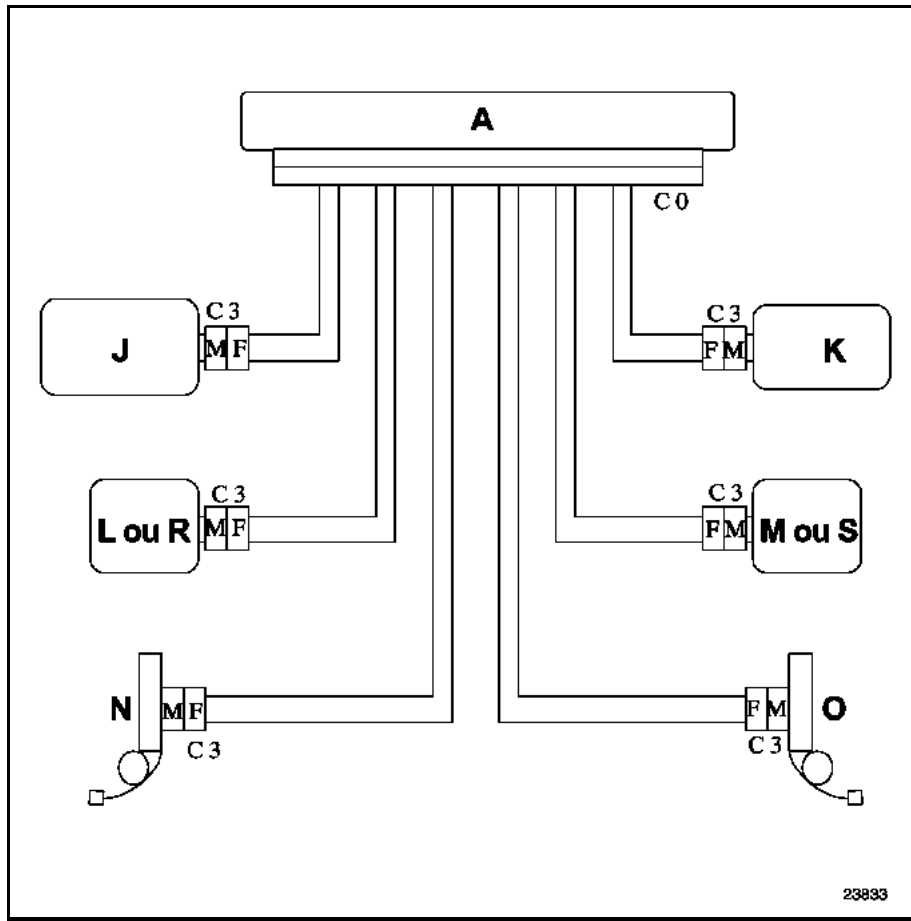
La destruction et la mise au rebut des airbags et prétensionneurs est soumise à la législation des pays.

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)



AR Vers câblage arrière

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



- AR** Vers câblage arrière
- A** Boîtier centralisé
- B** Siège conducteur
- C** Siège passager
- D** Prétensionneur de boucle
- E** Allumeur airbag frontal conducteur
- G** Allumeur airbag frontal passager
- H** Allumeur airbag latéral thorax avant
- I** Prétensionneur de ventrale ou airbag assise siège
- J/K** Allumeurs airbags latéraux têtes
- L/M** Allumeurs airbags latéraux thorax arrière
- N/O** Enrouleurs pyrotechniques arrière
- R/S** Allumeurs airbags frontaux arrière
- CT** Contacteur tournant
- P** + 12 V / masse
Voyant / lignes diagnostic
Capteurs de choc, de position sièges, de boucles de ceintures, de sangles d'enrouleurs arrière / Interrupteur verrouillage airbag passager

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	1,8 à 6,2 Ω
Passager	C0 et C4	1,8 à 4 Ω
AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	1,8 à 4 Ω

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100.h ou 9999 clignotant.

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU

- L1 :** Circuit airbag Assise / ventrale siège conducteur (**câble B du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L2 :** Circuit airbag Assise / ventrale siège passager (**câble D du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L3 :** Circuit 1 airbag frontal passager (**câble B du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L4 :** Circuit 2 airbag frontal passager (**câble A du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L5 :** Circuit 1 airbag frontal conducteur (**câble C du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L6 :** Circuit 2 airbag frontal conducteur (**câble D du bornier 22 voies Elé. 1685**)
- L7 :** Circuit airbag latéral têtes côté conducteur (**câble I du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L8 :** Circuit airbag latéral têtes côté passager (**câble G du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L9 :** Circuit airbag latéral thorax avant conducteur (**câble H du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L10 :** Circuit airbag latéral thorax avant passager (**câble F du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L11 :** Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur (**câble N du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L12 :** Circuit airbag latéral thorax arrière passager (**câble L du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L13 :** Circuit prétensionneurs de boucles avant (**câbles A et C du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L14 :** Enrouleurs arrière (**câbles E et J du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L15 :** Circuit airbag frontal arrière côté conducteur (**câble O du bornier 64 voies Elé. 1717**)
- L16 :** Circuit airbag frontal arrière côté passager (**câble M du bornier 64 voies Elé. 1717**)

SECURITE PASSIVE EQUIPEMENTS

La MEGANE II bénéficie des équipements que l'on trouve sur LAGUNA II et VEL SATIS, à savoir :

- Airbag latéral thorax sur siège avant.
- Double prétensionneur sur siège avant sur le type **B, J, G, R, L, K, S**.
- Capteur de position du siège conducteur pour airbag adaptatif.
- Ceinture arrière centrale à trois points embarqués.
- Fixations Isofix avant et arrière.

INNOVATION :

- **Ces calculateurs ACU4 identifiés par le Vdiag 08 exploitent les informations des capteurs de chocs latéraux pour confirmer également la détection d'un choc frontal. C'est pour cela que les véhicules même non équipés d'airbags latéraux disposent de capteurs de chocs latéraux.**

Les calculateurs ACU4 Vdiag 08 sont toujours configuré "Avec capteurs latéraux". Il n'existe pas de commande pour les déconfigurer à l'aide de l'outil de diagnostic.

- Configuration côté de direction "GAUCHE" ou "DROIT" pour conformité du système par rapport au véhicule.
- Interrupteur d'inhibition des airbags passager.
- Airbag frontaux arrière côté conducteur et passager. Ces airbags sont intégrés aux ceintures uniquement sur SCENIC II.
- Sur le SCENIC II l'absence des airbags thorax arrière est compensée par la présence de renforts dans les portes.
- Airbag "antiglisement" dans l'assise, en complément d'un prétensionneur de boucle sur sièges avant pour les MEGANE II de type C, E et G.

Cet airbag est appelé dans ce document :

AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR et AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER.

Le calculateur **ACU 4 Vdiag 08** gère à partir de la même ligne de mise à feu soit cet airbag assise (antiglisement) soit le prétensionneur de ventrale siège :

En version B, J, R, L, K, S la configuration est : Prétensionneur ventral siège conducteur et Prétensionneur de ventrale siège passager.

En version C, E et G la configuration est : Airbag assise siège conducteur et Airbag assise siège passager.

Ces deux éléments ne peuvent en aucun cas se trouver sur un même véhicule, car ils utilisent la même ligne de mise à feu.

CALCULATEUR D'AIRBAG

Connecteur 22 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Airbag passager frontal niveau 2	12	- Airbag passager frontal niveau 2
2	+ Airbag passager frontal niveau 1	13	- Airbag passager frontal niveau 1
3	+ Airbag conducteur frontal niveau 1	14	- Airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ Airbag conducteur frontal niveau 2	15	- Airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée	16	Non utilisée
6	Non utilisée	17	Non utilisée
7	+ Après contact	18	Masse électrique
8	Non utilisée	19	Non utilisée
9	Non utilisée	20	Non utilisée
10	CAN L	21	- Interrupteur d'inhibition airbags passager
11	CAN H	22	+ Interrupteur d'inhibition airbags passager

Connecteur 64 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Prétensionneur de boucle conducteur	33	Réservé (+ contact boucle de ceinture passager)
2	- Prétensionneur de boucle conducteur	34	Réservé (- contact boucle de ceinture passager)
3	+ Prétensionneur de ventral conducteur	35	Réservé (+ capteur d'assise passager)
4	- Prétensionneur de ventral conducteur	36	Réservé (- capteur d'assise passager)
5	Non utilisée	37	+ Prétensionneur de boucle passager
6	Non utilisée	38	- Prétensionneur de boucle passager
7	Non utilisée	39	+ Prétensionneur de ventral passager
8	Non utilisée	40	- Prétensionneur de ventral passager
9	- Capteur de position siège conducteur	41	+ Enrouleur passager arrière
10	+ Capteur de position siège conducteur	42	- Enrouleur passager arrière
11	+ Contact boucle de ceinture conducteur	43	+ Airbag latéral thorax avant passager
12	- Contact boucle de ceinture conducteur	44	- Airbag latéral thorax avant passager
13	Non utilisée	45	+ Airbag latéral têtes côté passager
14	Non utilisée	46	- Airbag latéral têtes côté passager
15	+ Airbag latéral thorax avant conducteur	47	Non utilisée
16	- Airbag latéral thorax avant conducteur	48	Non utilisée
17	+ Airbag latéral têtes côté conducteur	49	Non utilisée
18	- Airbag latéral têtes côté conducteur	50	Non utilisée
19	+ Enrouleur conducteur arrière	51	Non utilisée
20	- Enrouleur conducteur arrière	52	Non utilisée
21	Non utilisée	53	Non utilisée
22	Non utilisée	54	Non utilisée
23	+ Capteur sangle arrière côté conducteur	55	Non utilisée
24	- Capteur sangle arrière côté conducteur	56	Non utilisée
25	Non utilisée	57	+ Airbag latéral thorax arrière passager
26	Non utilisée	58	- Airbag latéral thorax arrière passager
27	+ Capteur de choc latéral côté conducteur	59	+ Airbag frontal AR. côté passager
28	- Capteur de choc latéral côté conducteur	60	- Airbag frontal AR. côté passager
29	+ Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	61	+ Capteur de choc latéral côté passager
30	- Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	62	- Capteur de choc latéral côté passager
31	+ Airbag frontal AR. côté conducteur	63	+ Capteur sangle arrière côté passager
32	+ Airbag frontal AR. côté conducteur	64	- Capteur sangle arrière côté passager

BRANCHEMENT CAPTEURS DE CHOC LATERAUX

Connecteur 2 voies

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	Signal +	2	Signal -

Nota :

Les fonctions Prétensionneurs de boucles avant, Airbags latéraux thorax avant, Prétensionneurs de ventrales ou Airbags assises sièges et Capteurs de positions sièges passent par un connecteur intermédiaire noir 22 voies R341 ou R342 placé sous chaque siège et fixé sur le plancher du véhicule.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG

AVANT TOUT REMPLACEMENT CALCULATEUR CONTACTER IMPERATIVEMENT VOTRE TECHLINE.

Pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "Effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, procéder comme suit :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier, si nécessaire, la configuration du calculateur.
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP010 "Ecriture de VIN"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention après vente"**.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclaré par l'outil de diagnostic, et constater l'extinction du témoin.

EFFACEMENTS

RZ001 : mémoire défaut.

Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

- Afin de simplifier la configuration du calculateur AIRBAG ACU4, l'outil de diagnostic propose des commandes de configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs suivant l'équipement des différentes versions.

Cependant les commandes du tableau de la page suivante permettent de configurer unitairement chaque élément du système pour adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

- Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**), permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux lignes de mise à feu et aux capteurs équipant le véhicule.
- Les commandes de configurations (**CFXXX**), permettent d'adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.
- **COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD :**
- **CF297** : B/C SANS AIRBAGS LATERAUX.
Types véhicules B, C SANS AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE ET SANS AIRBAGS LATERAUX TETES (SABLAT / SSABCS).
- **CF298** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).
- **CF299** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).
- **CF300** : G/S AVEC AIRBAGS TETES.
Types véhicules S (société) équipés d'AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).
- **CF301** : G/S SANS AIRBAGS DE TETES.
Types véhicules S (société) SANS AIRBAGS LATERAUX DE TETES (ABLAV / SSABCS).
- **CF302** : J SANS AIRBAG LATERAUX.
Types véhicules J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **sans airbags latéraux thorax ni airbags de têtes** (SABLAT / SSABCS).
- **CF303** : J AVEC AIRBAGS LATERAUX SANS FRONTAUX AR.
Types véhicules J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **avec airbags latéraux thorax avant, avec airbags de têtes et sans airbag de ceinture arrière** (ABLAVI / SSABCS).

– COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD (suite) :

– **CF304** : J AVEC AIRBAGS LATERAUX + FRONTAUX AR.

Type véhicule J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **avec airbags latéraux thorax avant, avec airbag de tête et avec airbag de ceinture arrière** (ABLAVI / ABCAR)

– **CF305** : E AVEC AIRBAGS LATERAUX.

Type véhicule E. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu des capteurs des véhicules du type CABRIOLET **avec airbags latéraux thorax avant** (ABLAV / SSABCS).

– **CF306** : E SANS AIRBAGS LATERAUX

Types véhicules E, Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type CABRIOLET **sans airbags latéraux thorax avant** (SABLAT / SSABCS).

– **CF307** : K/L SANS AIRBAGS LATERAUX.

Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **sans airbags latéraux thorax avant ni airbags de têtes** (SABLAT / SSABCS).

– **CF308** : K/L AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.

Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **avec airbag latéraux thorax avant et avec airbag de têtes** (ABLAVI / SSABCS).

– **CF309** : K/L AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.

Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **avec airbag latéraux thorax avant et arrière airbag de têtes** (ABLAVI / SSABCS).

En raison de probables unifications de références de calculateurs au magasin de pièces de rechange, la déconfiguration de certains capteurs ou lignes de mise à feu peut être nécessaire après usage des commandes de configuration standard. Utiliser pour cela les commandes de configuration unitaire des éléments du système.

Vérifier en fin de configuration, la bonne prise en compte des informations sur l'écran de "lecture de configuration".

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

- ELEMENTS CONFIGURABLES :

Lignes de mises à feu "AVEC" ou "SANS" :

Les prétensionneurs de boucles avant sont câblés en série.

Les enrouleurs arrière sont câblés en série.

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR	LC080	CF283
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER	LC079	CF282
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 1	LC052	CF236
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 2	LC047	CF229
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 1	LC048	CF230
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 2	LC049	CF231
AIRBAG FRONTAL ARRIERE COTE CONDUCTEUR	LC091	CF294
AIRBAG FRONTAL ARRIERE COTE PASSAGER	LC092	CF295
AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR	LC040	CF221
AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER	LC041	CF222
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR	LC042	CF223
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER	LC043	CF224
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR	LC044	CF225
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER	LC045	CF226
PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT	LC081	CF284
ENROULEURS ARRIERE	LC078	CF278

Capteurs "AVEC" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR	LC086	CF289
CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR	LC025	SANS
CAPTEUR LATERAL PASSAGER	LC026	SANS
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE CONDUCTEUR	LC073	CF273
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE PASSAGER	LC074	CF274
CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE CONDUCTEUR	LC090	CF293
CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE PASSAGER	LC089	CF292
CAPTEUR DETECTION PRESENCE PASSAGER	LC075	CF275

CONFIGURATION / LECTURES DE CONFIGURATIONS (suite)

Configuration côté de direction "Gauche" "Droit"

Libellé	Lecture de configuration	Configuration
COTE DE DIRECTION	LC088	CF291

Mode de verrouillage airbag passager "AVEC CLE" ou "SANS" :

Libellé	Lecture de configuration	Configuration
MODE DE VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER	LC060	CF248

Lecture type de véhicule : LC034 "MEGANE II"

AUTRES COMMANDES

- **VP006** : Verrouillage calculateur.

Cette commande est à effectuer lors de chaque intervention sur la système. Elle permet l'inhibition de toutes les lignes de mises à feu.

- **VP007** : Déverrouillage calculateur.

Cette commande permet de déverrouiller le calculateur lorsqu'il est neuf ou a été inhibé par la commande VP006.

- **VP008** : Ecriture date dernière intervention après vente.

Cette commande permet d'écrire la date d'intervention sur le système.

- **VP010** : Ecriture du VIN.

Cette commande permet d'écrire le N° du VIN dans le calculateur.

- **SC004** : Lecture contexte de choc.

Cette commande est à utiliser pour la remise en état du véhicule suite à un choc. La commande permet d'obtenir dans le calculateur à remplacer la liste des lignes de mise à feu pilotées et l'état du système au moment du choc.

FICHE DIAGNOSTIC**Système : Airbags et prétensionneurs**

Page 1 / 2

● **Identification administrative**

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

N°/Nom de l'affaire/Pays

--	--	--

Nom du véhicule

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● **Ressenti client**

1192	Voyant Airbag allumé
------	----------------------

Autre

Vos précisions :

● **Conditions d'apparition du défaut**

011	A la mise sous contact
-----	------------------------

004	Par intermittence
-----	-------------------

999	Au démarrage moteur
-----	---------------------

005	En roulant
-----	------------

Autre

Vos précisions :

● **Documentation utilisée pour le diagnostic****Méthode diagnostic utilisée**Type de manuel de diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :

**RENAULT**FD 16
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbag et prétensionneurs

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
Numéro calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Informations spécifiques au système

Kilométrage total véhicule à l'apparition du ressenti client :	<input type="text"/>
Fréquence d'apparition :	<input type="text"/>
Au bout de combien de temps après le démarrage moteur ? :	<input type="text"/>

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> CAN | <input type="checkbox"/> Tableau de bord | <input type="checkbox"/> Contacteur tournant |
| <input type="checkbox"/> Câblage | <input type="checkbox"/> Batterie | <input type="checkbox"/> Fusible |
| <input type="checkbox"/> Sièges | <input type="checkbox"/> Autres | |

Vos précisions :



RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	9080	Calculateur
DF002	9042	Tension alimentation calculateur
DF010	9040	Circuit voyant défaut
DF028	9041	Circuit voyant état airbag passager
DF034	907E	Calculateur verrouillé
DF039	9035	Circuit capteur latéral conducteur
DF040	9036	Circuit capteur latéral passager
DF053	9031	Configuration capteur position siège conducteur
DF060	9050	Réseau multiplexé
DF065	9031	Circuit capteur position siège avant conducteur
DF066	900E	Circuit airbag latéral thorax arrière passager
DF067	900D	Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur
DF068	900C	Circuit airbag latéral thorax avant passager
DF069	900A	Circuit airbag latéral têtes côté passager
DF070	9009	Circuit airbag latéral têtes côté conducteur
DF071	9008	Circuit 2 airbag frontal conducteur
DF072	9007	Circuit 1 airbag frontal conducteur
DF074	9006	Circuit 2 airbag frontal passager
DF075	9005	Circuit 1 airbag frontal passager
DF077	900B	Circuit airbag latéral thorax avant conducteur
DF091	9034	Circuit interrupteur verrouillage airbag
DF193	907C	Changement état verrouillage airbag passager
DF194	907F	Calculateur à remplacer suite à choc
DF210	9014	Circuit prétensionneurs de boucles avant
DF212	901A	Circuit airbag frontal AR. côté conducteur
DF213	901B	Circuit airbag frontal AR. côté passager
DF214	9034	Configuration interrupteur verrouillage airbag
DF227	9026	Circuit capteur sangle arrière côté conducteur
DF228	9027	Circuit capteur sangle arrière côté passager
DF232	9051	Circuit capteur boucle de ceinture conducteur
DF233	9052	Circuit capteur boucle de ceinture passager
DF234	9053	Circuit capteur détection présence passager
DF239	9017	Circuit enrouleurs arrière
DF240	9001	Circuit assise / ventrale siège conducteur
DF241	9002	Circuit assise / ventrale siège passager
DF242	907B	Configuration côté de direction

DF001
PRESENT
OU
MEMORIS3E

CALCULATEUR

CONSIGNES

Particularités : pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "Effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Remplacer le calculateur d'airbag (voir la partie **remplacement organe** pour cette intervention).

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire du calculateur.

DF002 PRESENT	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Micro-coupures 2.DEF : Valeurs hors tolérances
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (câble 1).
------------------	--

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
 $10,5\text{ V} \pm 0,1 < \text{tension correcte} < 16\text{ V} \pm 0,1$.

- Contrôler la charge de la batterie.
- Contrôler le circuit de charge.
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler la masse du calculateur.
- Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
-----------------------------	---

DF010 PRESENT	<u>CIRCUIT TEMOIN DEFAUT</u> 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du témoin tableau de bord / demande airbag)
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : rien à signaler.
------------------	--

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
-----------------------------	---

DF028 PRESENT	<u>CIRCUIT TEMOIN ETAT AIRBAG PASSAGER</u> 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du témoin tableau de bord / demande airbag)
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : rien à signaler.
------------------	--

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
-----------------------------	--

DF034
PRESENTCALCULATEUR VERROUILLE**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

A l'aide de l'outil diagnostic, effectuer la commande **VP007** pour déverrouiller le calculateur d'airbag.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut,
déverrouiller le calculateur.

DF039 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Anomalie électronique interne capteur 4.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF contacter votre techline.
	Particularités : utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 2.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (voies 27 et 28). Contrôler l'état du connecteur 64 voies (système de verrouillage, connectique...).</p> <p>Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :</p> <p>Bornier (Elé. 1717) borne 27 —————▶ Voie 1 connecteur du capteur Bornier (Elé. 1717) borne 28 —————▶ Voie 2 connecteur du capteur</p>
--

3.DEF - 4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------	------------------	------------------

Remplacer le capteur latéral conducteur.
--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

DF040 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR LATERAL PASSAGER</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Anomalie électronique interne capteur 4.DEF : Valeurs hors limite</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF Contacter votre techline.
	Particularités : utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 2.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (voies 61 et 62). Contrôler l'état du connecteur 64 voies (système de verrouillage, connectique...).</p> <p>Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :</p> <p>Bornier (Elé. 1717) borne 61 —————▶ voie 1 connecteur du capteur Bornier (Elé. 1717) borne 62 —————▶ voie 2 connecteur du capteur</p>

3.DEF - 4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------	------------------	------------------

Remplacer le capteur latéral passager.
--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

DF053
PRESENTCONFIGURATION CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration. Effectuer la lecture de la configuration **LC086** dans la rubrique "**lecture configuration**". Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF289** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF060 PRESENT	<u>RESEAU MULTIPLEXE</u> 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF065 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR POSITION SIEGE AVANT CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF065 présent avec au moins un des défauts DF077, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies Elé. 1687 pour intervenir au niveau du conducteur sous siège.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) et mesurer la résistance entre la **voie 9** et la **voie 10**, siège en position avancée et en position reculée.
 Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545 Ω)**
 Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145 Ω)**
 Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur **64 voies** du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.
 Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège, mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** siège en position avancée et en position reculée.
 Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545)**
 Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145)**
Les valeurs sont-elles correctes ?

NON	<p>Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entres : Bornier Voie 3 —————> Voie 2 connecteur du capteur Bornier Voie 4 —————> Voie 1 connecteur du capteur Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.</p>
------------	--

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 3 et 4) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 9 et 10).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, le connecteur sous siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-------------------------	--

DF066 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux thorax arrière.</p>
----------------	------------------	--

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 57 et 58). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble L. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF066

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57 et 58**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble L**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF067 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux thorax arrière.</p>
----------------	------------------	--

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 29 et 30). Réparer si nécessaire Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble N. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF067

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble N**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF068 PRESENT	<p>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER</p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF068 présent avec au moins un des défauts : DF210, DF241, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant passager.
----------------	------------------	--

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré F de l'adaptateur.</p> <p>Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 64 voies (voies 43 et 44).</p> <p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège (point C1). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble A. La valeur obtenue est-elle correcte ?</p>
--

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 11 et 12). Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	--

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 11 et 12) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 43 et 44).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.</p> <p>Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.</p> <p>Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	--

DF068

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré F** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège passager (**C1/C3**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF069 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral têtes côté passager.</p>
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 45 et 46). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble G. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF069

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble G**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF070 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF, contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral tête côté conducteur.</p>
----------------	------------------	--

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur est correctement branché.</p>
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 17 et 18). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble I. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF070

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble I**.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF071 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer l'Airbag frontal conducteur.
 Vérifier qu'il est correctement branché.

Déconnecter l'Airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer l'Airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant.
 Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies (voies 4 et 15)**.
 Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble D** de l'adaptateur.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'Airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'Airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF071

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 4 et 15**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact.
Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF072 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer l'airbag frontal conducteur.
Vérifier qu'il est correctement branché.

Déconnecter l'airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inerte aux connecteurs d'allumeurs.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant.
Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF072

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** (airbag frontal conducteur connecté).

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF074 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).</p>
<p>Déconnecter le connecteur ORANGE de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 1 et 12). Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (C0/C4). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF074

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**).

Mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).

Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF075 PRESENT	<p><u>CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL PASSAGER</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).</p>
<p>Déconnecter le connecteur BLEU de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>
<p>Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 2 et 13). Mettre en place l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble B de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (C0/C4). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF075

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**).

Mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).

Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF077 PRESENT	<p>CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR</p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF077 présent avec au moins un des défauts : DF065, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant conducteur.
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sur le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 11 et 12). Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral thorax est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral thorax, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	--

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 11 et 12) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 15 et 16).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF077

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré H** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

- Défaillance du câblage du siège conducteur (**C1/C3**).
- Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège) si nécessaire.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF091 PRESENT	<p><u>CIRCUIT INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configurations 2.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : utiliser l'adaptateur 22 voies (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.</p>

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage est correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état du connecteur **22 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1685 borne 21** —————▶ **Voie 6** connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier **Elé. 1685 borne 22** —————▶ **Voie 3** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	--

DF193
MEMORISECHANGEMENT ETAT VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER**CONSIGNES**

Particularités : l'utilisateur du véhicule dispose de **10 secondes** après la mise du + après contact pour inhiber l'airbag passager par l'interrupteur. Après ce temps, le calculateur mémorise ce défaut, et allume le voyant au tableau de bord.

Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact et attendre quelques secondes. Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée.
Remettre le contact et vérifier que le défaut n'est plus présent.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

DF194 PRESENT	<u>CALCULATEUR A REMPLACER SUITE A CHOC</u>
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contactez votre Techline (consulter le chapitre "**Remplacement organe**" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans
-----------------------------	------

DF210 PRESENT	<p><u>CIRCUIT PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : les prétensionneurs de boucle avant sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur est correctement branché.
 Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager est correctement branché.
 Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).
 Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A** de l'adaptateur.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**).
 Consulter la page suivante.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**).
 Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	--

DF210

SUITE 1

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 7 et 8**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7 et 8**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 1 et 2 siège conducteur ou 37 et 38 siège passager)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF210

SUITE 2

CC.0 - CC.1

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).

Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.



Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact.
Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF212 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG FRONTAL AR. COTE CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Court ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag frontal arrière côté conducteur.</p>
----------------	------------------	---

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté conducteur est correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer l'airbag frontal arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 31 et 32**). Réparer si nécessaire.
 Mettre en place l'adaptateur **64 voies Elé. 1717** sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble O**.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF212
SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 31 et 32**). Réparer si nécessaire.
 Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies Elé. 1717** sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **câble O**.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté conducteur puis remettre le contact.
 Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact
 Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
 En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
 Détruire le module airbag frontal arrière côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF213 PRESENT	<p><u>CIRCUIT AIRBAG FRONTAL AR. COTE PASSAGER</u></p> <p>CO : Court ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	<p>Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.</p>
	<p>Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	<p>Particularités : Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag frontal arrière côté passager.</p>
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté passager est correctement branché.</p>	
<p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).</p>	
<p>Débrancher le connecteur 64 voies du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 59 et 60). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 sur le câblage de l'airbag (point C0). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble M. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté passager (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>	

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF213
SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 59 et 60**). Réparer si nécessaire.
 Mettre en place l'adaptateur **64 voies Elé. 1717** sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **câble M**.
 Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté passager puis remettre le contact.
 Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact
 Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
 En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
 Détruire le module airbag frontal arrière côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF214
PRESENTCONFIGURATION INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Effectuer la lecture de la configuration **LC060** dans la rubrique "**Lecture configuration**".

Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF248** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF227 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeur hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : Utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.
S'assurer que le connecteur **2 voies noir** placé dessous l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **2 voies noir** et mesurer côté enrouleur la résistance du capteur :

Position enroulée la résistance est de l'ordre de **100 ohms**.

Position déroulée la résistance est de l'ordre de **400 ohms**.

Si les résistances sont incorrectes, remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur.

Si les résistances sont correctes, vérifier l'état de la connectique du capteur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 23 et 24**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies **Elé. 1717**.

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :

Bornier **voie 23** —————> **voie 1** connecteur du capteur

Bornier **voie 24** —————> **voie 2** connecteur du capteur

Assurer également l'isolement entre ces deux liaisons.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et le capteur de sangle arrière, puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	---

DF228 PRESENT	<p>CIRCUIT CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE PASSAGER</p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeur hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : Utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
S'assurer que le connecteur **2 voies noir** placé dessous l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **2 voies noir** et mesurer côté enrouleur la résistance du capteur :

Position enroulée la résistance est de l'ordre de **100 ohms**.

Position déroulée la résistance est de l'ordre de **400 ohms**.

Si les résistances sont incorrectes, remplacer l'enrouleur arrière côté passager.

Si les résistances sont correctes, vérifier l'état de la connectique du capteur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 63 et 64**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies **Elé. 1717**.

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :

Bornier **Voie 63** —————> **Voie 1** connecteur du capteur

Bornier **Voie 64** —————> **Voie 2** connecteur du capteur

Assurer également l'isolement entre ces deux liaisons.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et le capteur de sangle arrière, puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.</p>
-----------------------------	---

DF232 PRESENT	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR BOUCLE DE CEINTURE CONDUCTEUR</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeurs hors limites</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : Utiliser l'adaptateur 64 voies Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies Elé. 1687 pour intervenir au niveau du siège.</p>

<p>Contrôler l'état et le branchement correct du connecteur 64 voies du calculateur (système de verrouillage, connectique...).</p> <p>Vérifier que le capteur de boucle de ceinture conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.</p> <p>Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 11 —————▶ Voie 2 connecteur capteur de boucle Bornier Elé. 1717 borne 12 —————▶ Voie 1 connecteur capteur de boucle</p> <p>Si les liaisons sont correctes, remplacer le capteur de boucle de ceinture conducteur.</p> <p>Si une liaison est défectueuse :</p> <p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège côté siège (voies 5 et 6). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège (point C1).</p> <p>Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1687 borne 5 —————▶ Voie 2 connecteur capteur de boucle Bornier Elé. 1687 borne 6 —————▶ Voie 1 connecteur capteur de boucle</p> <p>Réparer si nécessaire.</p> <p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège côté calculateur (voies 5 et 6). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 64 voies (Elé. 1717) sur le calculateur (point C0).</p> <p>Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :</p> <p style="padding-left: 20px;">Bornier Elé. 1717 borne 11 —————▶ Voie 5 connecteur 22 voies Bornier Elé. 1717 borne 12 —————▶ Voie 6 connecteur 22 voies</p> <p>Si une liaison est défectueuse, réparer ou remplacer le faisceau.</p>	
--	--

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF239 PRESENT	<p><u>CIRCUIT ENROULEURS ARRIERE</u></p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	---

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	<p>Particularités : les enrouleurs arrière sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.</p>

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'enrouleurs arrière.
----------------	------------------	--

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).
Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble J** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-----------------------------	---

DF239

SUITE

CC.0 - CC.1

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).

Mettre en place l'**adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble J** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble E** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact.

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DF240 PRESENT	<p>CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR</p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF240 présent avec au moins un des défauts : DF077, DF065, DF210, DF232, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag antiglisement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège conducteur.
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré B de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 64 voies (voies 3 et 4).</p>
<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège (point C1). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble B. La valeur obtenue est-elle correcte ?</p>

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 9 et 10). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège conducteur, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	--

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 9 et 10) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 3 et 4).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	---

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	---

DF240

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège.

Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**).

Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.

Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.

Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF241 PRESENT	<p>CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE PASSAGER</p> <p>CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	Si 1.DEF , contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si DF241 présent avec au moins un défaut DF068, DF210, DF232 alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies .
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag anti-glisement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	CONSIGNES	Particularités : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège passager.
----------------	------------------	---

<p>Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 64 voies (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré D de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 64 voies (voies 39 et 40).</p>
<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur 22 voies sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 22 voies (Elé. 1687) sous le siège (point C1). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble B. La valeur obtenue est-elle correcte ?</p>

NON	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (voies 9 et 10). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager est correctement branché.</p> <p>Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le câble B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège passager. - Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	---

OUI	<p>Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voies 9 et 10) ainsi que celle au niveau du connecteur 64 voies (voies 39 et 40).</p> <p>Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.</p>
------------	--

APRES REPARATION	<p>Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).</p>
-------------------------	---

DF241

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Défaillance du câblage du siège.
 Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.

OUI

Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**).
 Remplacer le câblage si nécessaire.

**APRES
 REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur de l'airbag de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
 Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module.
 Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DF242
PRESENTCONFIGURATION COTE DE DIRECTION**CONSIGNES****Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une absence de configuration du côté de direction.

Configurer le calculateur par la commande **CF291**.

Effectuer la lecture de la configuration du côté de direction **LC088** dans la rubrique "**lecture configuration**".

**APRES
REPARATION**

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'AIRBAG ACU4 :

ETATS OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET010	Choc détecté
ET072	Voyant état airbag passager commandé
ET073	Calculateur verrouillé par outil
ET074	Voyant défaut commandé
ET076	Calculateur à remplacer
ET103	Type verrouillage airbag passager
ET105	Diagnostic verrouillé alimentation hors limite
ET108	Mode de verrouillage airbag passager
ET143	Airbag(s) passager verrouillé(s)
ET144	Défaut présent ou mémorisé
ET169	Contact ceinture de Sécurité conducteur

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'AIRBAG ACU4 :

PARAMETRES OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Tension alimentation calculateur
PR002	Type véhicule
PR104	Impédance capteur siège conducteur
PR105	Impédance ligne 1 (Circuit airbag assise / ventrale siège conducteur).
PR106	Impédance ligne 2 (Circuit airbag assise / ventrale siège passager).
PR107	Impédance ligne 3 (Circuit 1 airbag frontal passager).
PR108	Impédance ligne 4 (Circuit 2 airbag frontal passager).
PR109	Impédance ligne 5 (Circuit 1 airbag frontal conducteur).
PR110	Impédance ligne 6 (Circuit 2 airbag frontal conducteur).
PR111	Impédance ligne 7 (Circuit airbag latéral têtes côté conducteur).
PR112	Impédance ligne 8 (Circuit airbag latéral têtes côté passager).
PR113	Impédance ligne 9 (Circuit airbag latéral thorax avant conducteur).
PR114	Impédance ligne 10 (Circuit airbag latéral thorax avant passager).
PR115	Impédance ligne 11 (Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur).
PR116	Impédance ligne 12 (Circuit airbag latéral thorax arrière passager).
PR117	Impédance ligne 13 (Circuit prétensionneurs de boucles avant).
PR118	Impédance ligne 14 (Enrouleurs arrière).
PR119	Impédance ligne 15 (Circuit airbag frontal arrière conducteur).
PR120	Impédance ligne 16 (Circuit airbag frontal arrière passager).
PR140	Nombre d'effacements des zones mémoire
PR147	Impédance circuit verrouillage airbags
PR149	Impédance circuit enrouleur AR passager
PR150	Impédance circuit enrouleur AR conducteur

Une impédance de ligne de mise à feu ou de capteur est égale à 99,9 Ω lorsque le composant est débranché ou non géré par le calculateur.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	Airbag ACU 4	ALP 1
2	Conformité calculateur	LC034 "Type véhicule"	MEGANE II	DF001
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : "LECTURE CONFIGURATION"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

ALP 1

Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

CONSIGNES

Particularité : Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose badge, Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 V < tension batterie < 16 V**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.

Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.

Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
- Contrôler et assurer la présence de **+ après contact** entre les bornes repérées **masse** et **+ après contact**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ avant contact** en **voie 16**
- **+ après contact** en **voie 1**
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier à l'aide de l'**adaptateur 22 voies** (Elé. 1685), la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic entre :

- Bornier voie **CAN H** —————▶ **Voie 6** de la prise diagnostic
 Bornier voie **CAN L** —————▶ **Voie 14** de la prise diagnostic

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline.

APRES
REPARATION

Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.