



3 Châssis

36 ENSEMBLE DIRECTION

Sommaire

Pages

36 ENSEMBLE DIRECTION

Boîtier de direction assistée	36-1
Colonne de direction assistée	36-3
Axe rétractable	36-6
Calculateur de direction assistée électrique	36-9

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 476

Arrache-rotules

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de roues	9
Ecrou de rotule de direction	3,7
Contre écrou de rotule de direction (sur rotule axiale)	5,3
Vis de fixation du boîtier de direction	5
Vis de fixation inférieure d'axe rétractable (chape rabattable)	2,1

Mettre le véhicule sur le pont à deux colonnes.

Immobiliser la position du volant.

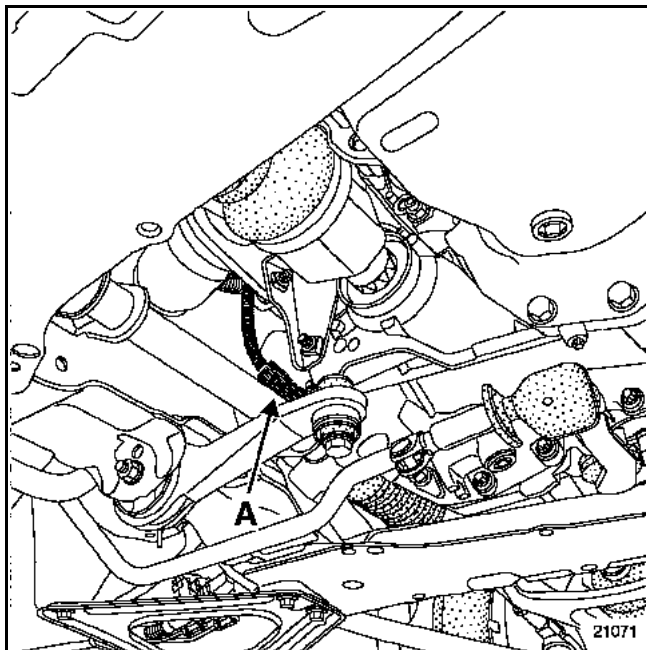
DEPOSE

Déposer :

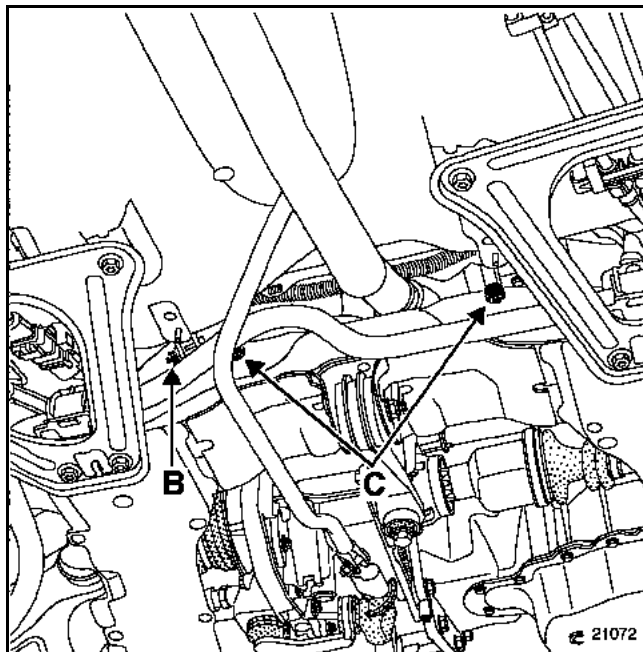
- les deux roues avant,
- les écrous de rotule de direction.

Désaccoupler les rotules de direction à l'aide de l'outil

T.Av. 476



Débrancher le connecteur (A) du capteur d'angle de volant.



Déposer :

- la vis à cames de la chape rabattable (B),
- les vis de fixation (C) du boîtier de direction sur berceau,
- le boîtier de direction.

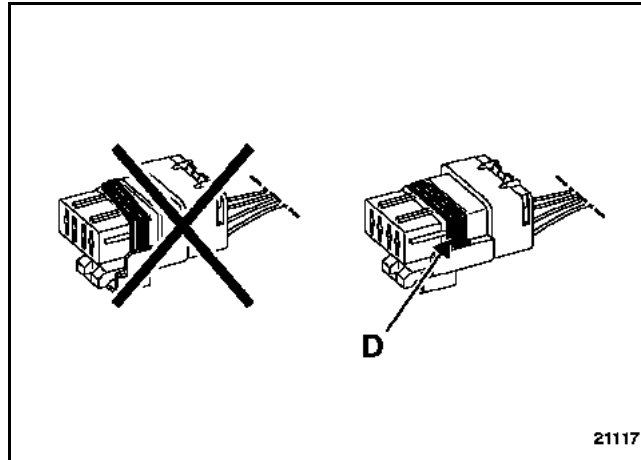
REPOSE

Reposer :

- le boîtier de direction,
- les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau,
- les rotules,
- la chape rabattable,
- la vis à cames de la chape rabattable.

Contrôler que la position du volant n'ait pas changé.

Serrer au couple les vis et les écrous.



ATTENTION : il est impératif de vérifier l'état mécanique et l'absence de souillures des connecteurs avant leur branchement.

ATTENTION : il est impératif de vérifier l'état et la position du joint d'étanchéité (D) du connecteur d'angle de volant.

Brancher le connecteur du capteur d'angle de volant.

Reposer les roues et serrer au couple les vis de roues.

Contrôler et régler si nécessaire le parallélisme des roues avant.

Colonne de direction assistée

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



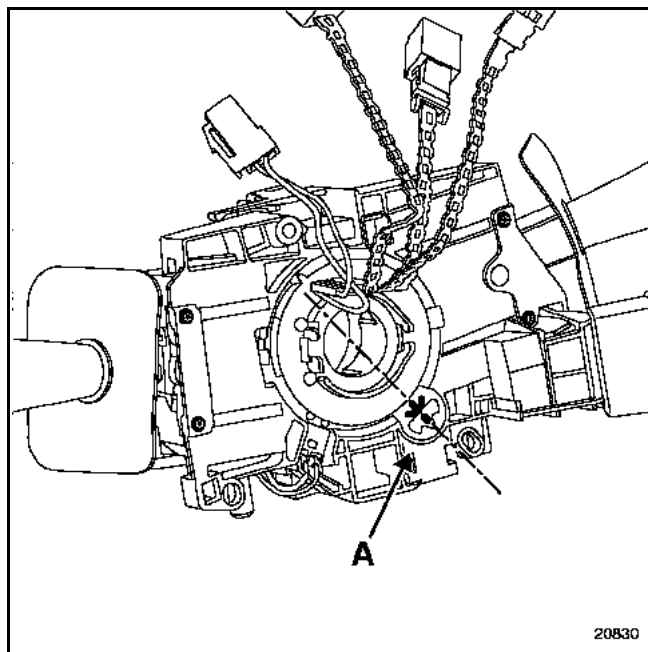
Vis de fixation de volant	4,4
Vis de fixation supérieure d'axe rétractable	3
Vis de fixation de la colonne	2,1

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

ATTENTION : avant de commencer la dépose de la planche de bord, il est impératif de verrouiller le calculateur des systèmes pyrotechniques à l'aide de l'outil de diagnostic (consulter le **chapitre 88** pour les consignes).

DEPOSE

Débrancher la batterie.



ATTENTION : au cours de la dépose de la planche de bord, il sera nécessaire de vérifier la position neutre du repère (A) du contacteur tournant avant de le déposer de la colonne de direction.

Déposer la planche de bord (consulter la méthode correspondante).

Déposer le conduit d'air passant sous la colonne de direction.

Orienter la direction avec le volant pour aligner les roues et tracer, avec une craie, un repère visuel sur le volant.

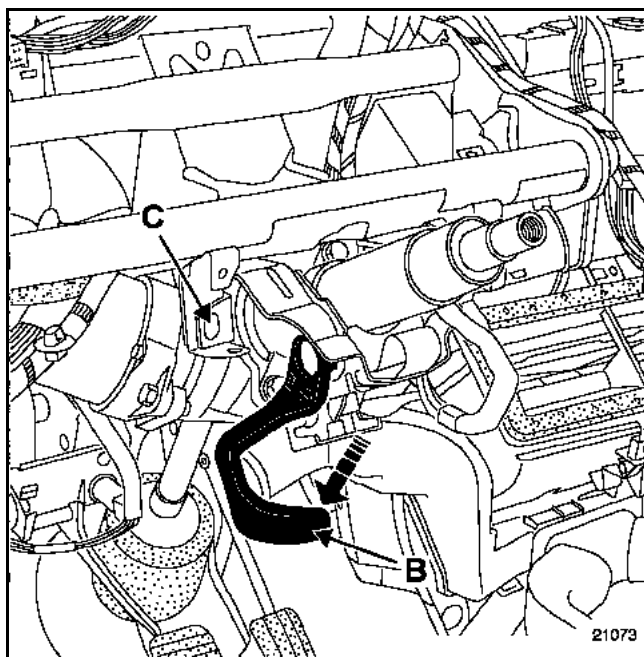
Orienter la direction avec le volant pour permettre un accès aisé à la vis de fixation supérieure de l'axe rétractable et déposer cette vis.

Orienter la direction pour réaligner les roues et le repère visuel.

Débrancher :

- le capteur de torsion,
- la connexion du moteur d'assistance.

Dégrafer et débrancher la connexion du contacteur à clef de démarrage.



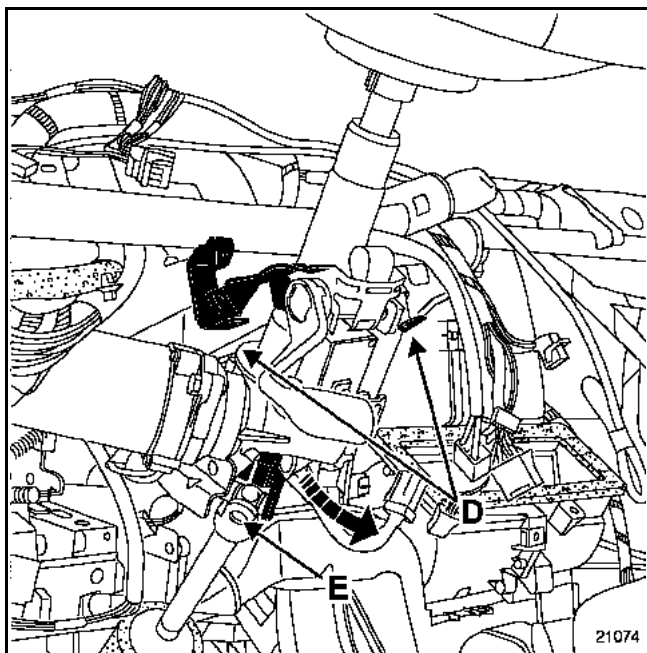
ATTENTION : il est impératif de verrouiller le levier de position (B) de la colonne avant la dépose des fixations de la colonne.

Déposer la vis (C) de la colonne sur la traverse.

NOTA : il est inutile de reposer cette vis.

Déposer les vis de fixation de la colonne.

Colonne de direction assistée

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

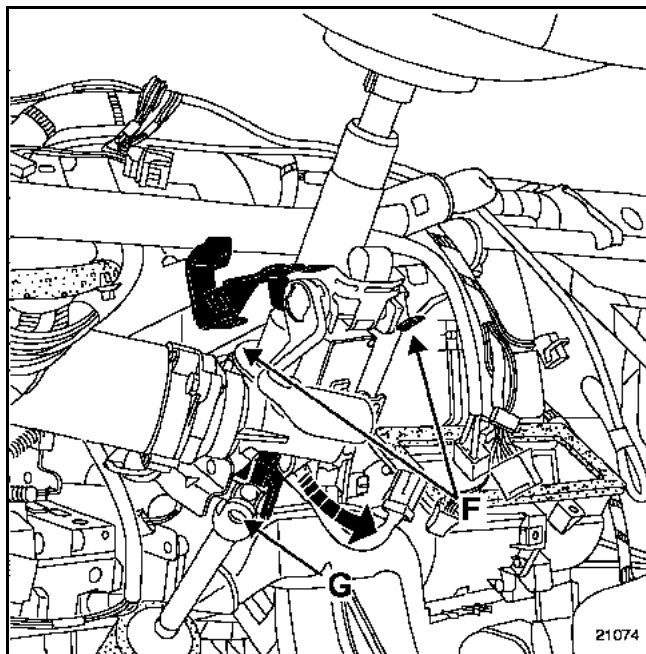
Dégrafer les attaches de faisceaux sur les deux ergots de positionnement (D).

Soulever la colonne pour dégager les deux ergots de positionnement.

Pivoter la colonne pour désaccoupler l'axe rétractable (E).

Déposer la colonne de direction.

REPOSE



Reposer la colonne sur les deux ergots de positionnement (F).

Reposer provisoirement le volant.

ATTENTION : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

Orienter la colonne de direction pour aligner le volant et le repère visuel.

Engager l'axe rétractable sur les cannelures de la colonne (G).

Pivoter la colonne et reposer une vis de fixation.

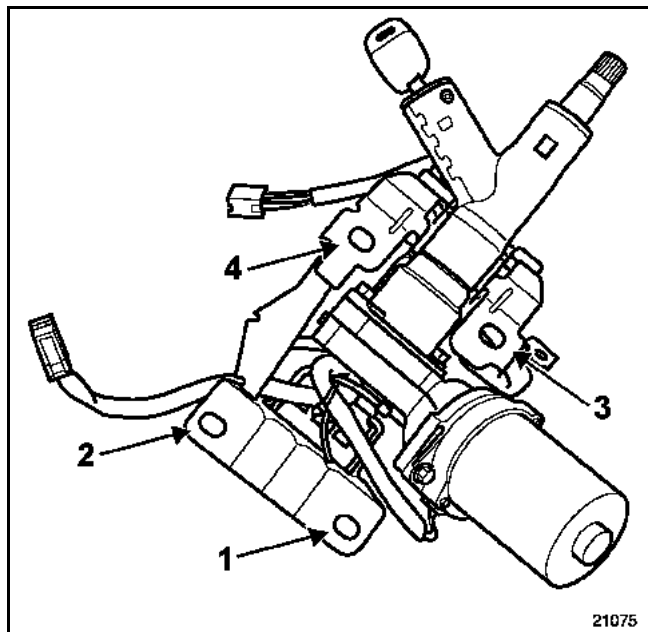
Contrôler visuellement l'alignement des roues et la position du repère sur le volant. Corriger l'alignement si nécessaire.

Colonne de direction assistée

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Reposer la vis de fixation de la colonne.

ATTENTION : avant le serrage des vis, il est impératif de contrôler que le levier de position de la colonne est toujours verrouillé. Si ce n'est pas le cas, il faut serrer, dans l'ordre, les vis des positions 1, 2, 3 et 4, puis verrouiller le levier de position.



Serrer au couple les vis de fixation de la colonne.

Agraffer les attaches de faisceaux sur les deux ergots de positionnement.

Agraffer et brancher la connexion du contacteur à clef de démarrage.

ATTENTION : il est impératif de vérifier l'état mécanique et l'absence de souillures des connecteurs avant leur branchement.

Brancher :

- le capteur de torsion,
- la connexion du moteur d'assistance.

Orienter la direction avec le volant pour permettre un accès aisé à la vis de fixation supérieure de l'axe rétractable et reposer cette vis préalablement enduite de frein-filet.

Serrer au couple la vis de fixation supérieure de l'axe rétractable.

Orienter la direction pour réaligner les roues et le repère visuel.

Reposer le conduit d'air passant sous la colonne de direction.

Reposer la planche de bord (consulter la méthode correspondante).

ATTENTION : aucun corps étranger (vis, agrafe,...) ne doit être oublié au remontage des modules airbag. Sur les modules airbag, il est impératif de clipper à fond les connecteurs et de positionner les verrous de sécurité.

ATTENTION : remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

ATTENTION : avant de déverrouiller le calculateur des systèmes pyrotechniques, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon consulter le chapitre diagnostic.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes pyrotechniques, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Contrôler et régler si nécessaire le parallélisme des roues avant.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation supérieure d'axe rétractable

3

Vis de fixation inférieure d'axe rétractable (chape rabattable)

2,1

DEPOSE

Déposer la vis à cames de fixation inférieure de l'axe rétractable (chape rabattable).

NOTA : il n'est pas nécessaire de déposer la planche de bord pour réaliser les opérations suivantes.

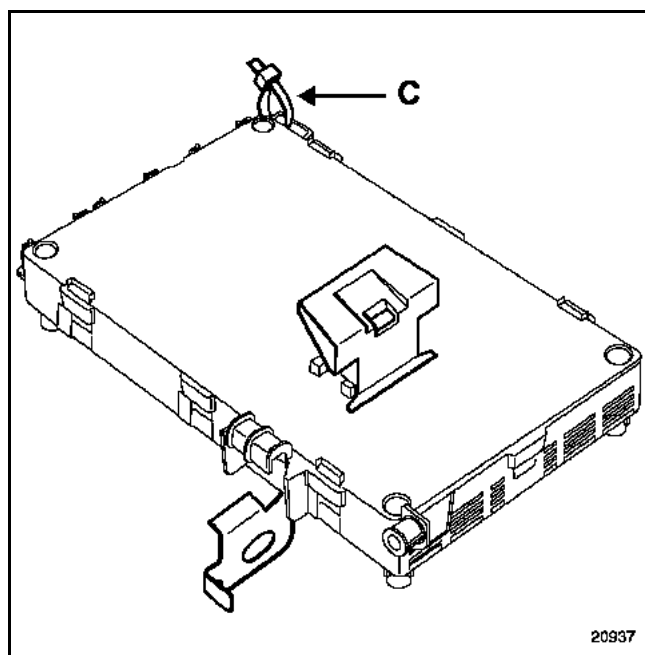
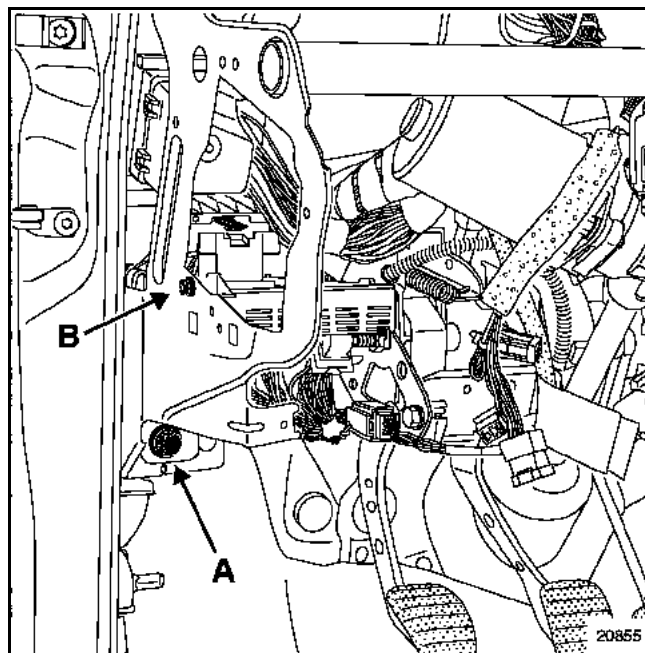
Reculer le siège gauche jusqu'en position de butée.

Déposer :

- la poignée d'ouverture de capot,
- la trappe accès au boîtier fusibles,
- le support de commande de réglage des blocs optiques.

Dégager partiellement :

- le joint d'étanchéité de porte gauche,
- la garniture de pied avant.



Déposer :

- la vis de fixation du support de l'Unité Centrale d'Habitacle (A),
- la vis de fixation de l'Unité Centrale d'Habitacle (B),
- si besoin, le collier (C).

Axe rétractable

Dégager partiellement l'Unité Centrale d'Habitacle.

ATTENTION : il est nécessaire de dégager le conduit d'air du côté du groupe de climatisation et de dégager seulement après le côté d'ouïe d'aération gauche.

Déposer le conduit d'air passant sous la colonne de direction.

Orienter la direction avec le volant pour aligner les roues et tracer, avec une craie, un repère visuel sur le volant.

Orienter la direction avec le volant pour permettre un accès aisé à la vis de fixation supérieure de l'axe rétractable et déposer cette vis.

Orienter la direction pour réaligner les roues et le repère visuel.

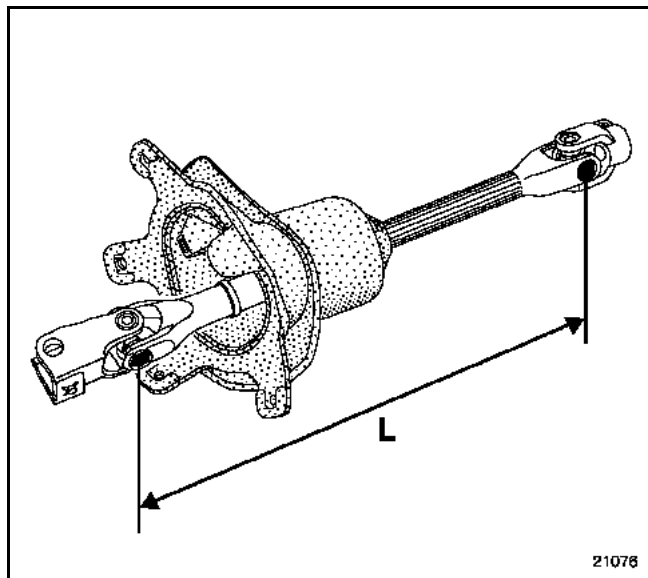
Dégager la chape rabattable du boîtier de direction.

Dégager l'axe rétractable des cannelures de la colonne de direction en le tirant vers le bas.

Dégager l'axe rétractable du boîtier de direction en le tirant vers le haut.

Déposer l'axe rétractable et son soufflet.

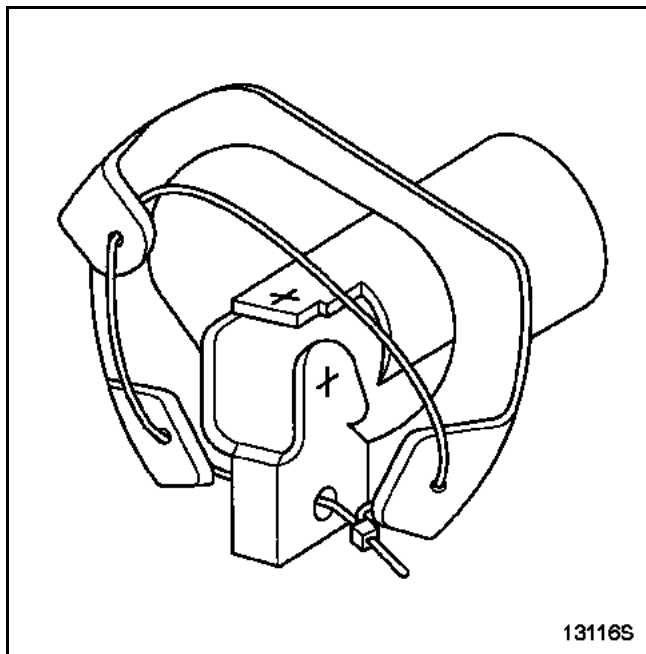
CONTROLE



Contrôler l'entraxe (L). Si cette cote n'est pas correcte, procéder au remplacement de l'axe rétractable.

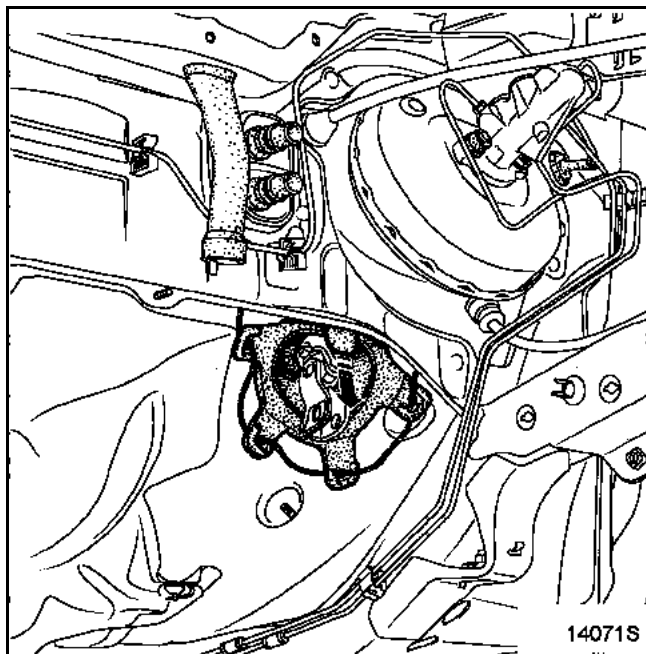
	Entraxe (L) en mm
Direction à gauche	$363,6 \pm 1,5$
Direction à droite	$386,6 \pm 1,5$

REPOSE



Relier les oreilles du soufflet et la chape rabattable à l'aide d'une ficelle.

Engager l'axe rétractable dans le passage du tablier.



Couper la ficelle afin de mettre en place le soufflet.

Reposer sans serrer, la vis à cames de fixation inférieure de l'axe rétractable (chape rabattable).

Axe rétractable

Engager l'axe rétractable sur les cannelures de la colonne de direction en le tirant vers le haut.

Orienter la direction avec le volant pour permettre un accès aisé à la vis de fixation supérieure de l'axe rétractable et reposer cette vis.

Serrer au couple la vis (préalablement enduite de frein-filet) de fixation supérieure de l'axe rétractable.

Orienter la direction pour réaligner les roues et le repère visuel.

Serrer au couple la vis à cames de fixation inférieure de l'axe rétractable (chape rabattable).

Reposer :

- le conduit d'air,
- l'unité centrale d'habitacle,
- le support de commande de réglage des blocs optiques,
- la trappe accès au boîtier fusibles,
- la garniture de pied avant,
- le joint d'étanchéité de porte gauche,
- la poignée d'ouverture de capot.

Contrôler et régler si nécessaire le parallélisme des roues avant.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation du calculateur

0,8

DEPOSE

Reculer le siège gauche jusqu'en position de butée.

Débrancher la batterie.

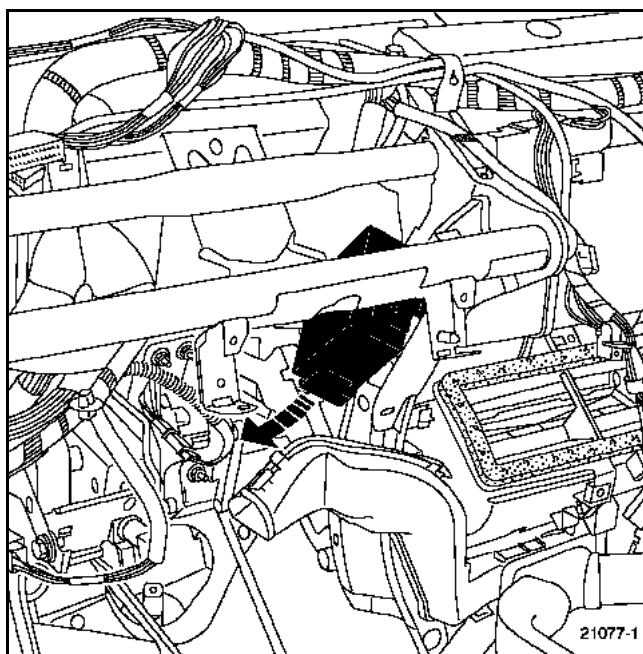
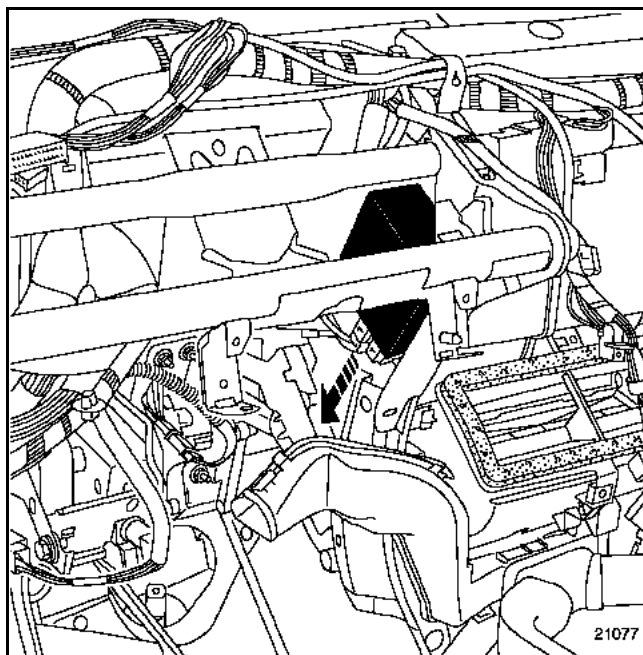
Déposer :

- le dessus de planche de bord (consulter la méthode correspondante),
- le tableau de bord.

NOTA : il n'est pas nécessaire de déposer la partie inférieure de la planche de bord pour réaliser les opérations suivantes.

Déposer la vis de fixation du calculateur.

Débrancher les trois connecteurs du calculateur.



Déposer le calculateur en poussant celui-ci vers le bas et en le faisant passer entre le tablier et l'axe rétractable pour le sortir à gauche de cet axe.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.



3 Châssis

38 SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE

Sommaire

Pages

38

**SYSTEME HYDRAULIQUE A
PILOTAGE ELECTRIQUE**

Direction à assistance électrique

Préliminaire	38-01
Interprétation des défauts	38-03
Interprétation des états	38-15
Interprétation des paramètres	38-16
Aides	38-18
Effets Client	38-26
Arbres de localisation de pannes	38-27

Antiblocage des roues

Préliminaire	38-31
Fiche XR25	38-32
Interprétation des barregraphes XR25	38-33
Interprétation des défauts	38-48
Contrôle de conformité	38-49
Aide	38-50
Effets Client	38-51
Arbre de localisation de pannes	38-53

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs "D.A.E. 45 A et 60 A" (Direction à Assistance Electrique) équipant la Clio II.

Type de calculateur : DAE 45 A et 60 A.

N° de programme : 52 pour la 45 A.

21 pour la 60 A.

N° de version : 83 pour la 45 A.

54 pour la 60 A.

N° de VDIAG : 04

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- La Note Technique "Diagnostic" du véhicule,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "Direction Assistée Electrique").
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Outillage indispensable :

- Outils de diagnostic CLIP et NXR uniquement.
- Multimètre.

Brancher le câble sur la prise diagnostic, mettre le contact.

Clip ou NXR :

- Allumer l'outil,
- Sélectionner le type véhicule,
- Sélectionner le domaine : "Direction assistée",
- Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

Remarque sur la stratégie d'allumage du voyant de la Direction Assistée Electrique :

- Au démarrage : Le voyant est allumé en continu pendant 3 secondes après apparition du Point Mort Haut.
- A la détection de certaines pannes : Le voyant est allumé en continu.
- En diagnostic : Le voyant est allumé clignotant.

IMPORTANT :

Il est impératif de suivre la Méthode de Réparation pour effectuer tous remplacements de pièce sur le système de Direction à assistance électrique.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF002 PRÉSENT ou MÉMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Fermeture permanente du relais d'alimentation 2.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Ce défaut doit être traité une fois tous les autres défauts traités.
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	sans
--------------	------------------	------

Changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

2.DEF	CONSIGNES	sans
--------------	------------------	------

Changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF007 PRÉSENT ou MÉMORISE	ABSENCE SIGNAL CAPTEUR VITESSE VEHICULE 1.DEF : Incohérence avec le régime moteur 2.DEF : Panne de l'information vitesse véhicule
--	--

CONSIGNES	Vérifier d'abord que l'information vitesse et le totaliseur kilométrique fonctionnent sur le tableau de bord. Si ce n'est pas le cas, consulter le diagnostic de l'A.B.S. puis celui du tableau de bord. Procéder aux réparations si nécessaire, puis en roulant, vérifier avec l'outil diagnostic que la vitesse véhicule sur le calculateur Direction Assistée Electrique ne soit pas nulle (PR003). Sinon traiter ce défaut en suivant la procédure ci-dessous.
-----------------------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	sans
-------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

Vérifier la continuité et l'isolement entre la liaison : Calculateur voie 9 → Calculateur A.B.S. Remettre en état si nécessaire. Effectuer un essai routier, vérifier avec l'outil diagnostic que la vitesse véhicule sur le calculateur Direction Assistée Electrique ne soit pas nulle. Si cette vitesse n'est pas nulle, le problème est solutionné; vérifier toutefois le diagnostic de l'ABS. Sinon, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).
Nota : Certaines conditions de conduite atypiques et exceptionnelles peuvent faire apparaître ce défaut, exemple : régime moteur élevé à l'arrêt (voir : ALP3 page 25).

2.DEF	CONSIGNES	sans
-------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

Vérifier l'absence de l'information vitesse par le paramètre PR003. Vérifier la continuité et l'isolement entre la liaison : Calculateur voie 9 → Calculateur A.B.S. Remettre en état si nécessaire. Effectuer un essai routier, vérifier avec l'outil diagnostic que la vitesse véhicule sur le calculateur Direction Assistée Electrique ne soit pas nulle. Si cette vitesse est correcte, le problème (connectique) est solutionné; vérifier toutefois le diagnostic de l'ABS. Sinon, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).
--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Vérifier la présence de l'information vitesse par le paramètre PR003.
--	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF028 PRÉSENT ou MÉMORISE	ABSENCE REGIME MOTEUR 1.DEF : Incohérence signal régime moteur
--	--

CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé. Particularité : Si l'information régime moteur ne fonctionne pas sur le compte tour du tableau de bord, alors faite le diagnostic du calculateur d'injection.
----------------------	--

Démarrer le moteur et vérifier l'information régime par le diagnostic de la Direction Assistée Electrique (PR004). Si l'information régime est correcte, le problème a disparu (le défaut peut être mémorisé, mais pas présent). Ce problème a pu venir soit d'un mauvais contact (vérifier l'aspect du connecteur 20 voies), soit d'une défaillance du calculateur d'injection (faire un diagnostic de l'injection). Considérer le problème comme résolu. Si l'information régime est incorrecte, passer à la case suivante.
Vérifier l'isolement et la continuité entre la liaison : Calculateur voie 19 —————> Calculateur injection Remettre en état si nécessaire. Démarrer le moteur et vérifier l'information régime par le diagnostic de la Direction Assistée Electrique (PR004). Si l'information régime est incorrecte, faire un diagnostic de l'injection. Si aucun problème n'est détecté sur le diagnostic de l'injection, changer le calculateur Direction Assistée Electrique (consulter les Méthodes de réparation).
NOTA : Vérifier les différentes fonctions utilisant cette information. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Vérifier l'information régime moteur par le paramètre PR004.
---------------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF035 PRÉSENT ou MÉMORISÉ	MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Moteur en court-circuit 2.DEF : Circuit ouvert ou Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Si le 2.DEF apparaît présent, le traiter avant les CC, CC.0 ou 1.DEF (possibilité de mauvaise connexion du moteur sur le calculateur).
----------------------	---

CC ou CC.0 ou 1.DEF	CONSIGNES	sans
--------------------------------	----------------------	-----------------

Débrancher le moteur électrique du calculateur.

Mettre le contact, sans démarrer le moteur et vérifier les points suivants **sans solliciter le volant** :

– Vérifier **l'isolement entre les liaisons suivantes** :

Calculateur voie 23

→

+ Batterie

Calculateur voie 24

→

+ Batterie

Calculateur voie 23

→

Masse véhicule

Calculateur voie 23

→

Masse véhicule

Calculateur voie 23

→

Voie 24 Calculateur

Si un de ces tests est négatif, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

– Vérifier **l'isolement entre les liaisons suivantes** :

Vérifier l'isolement entre les voies suivantes, en tournant le volant doucement :

Faisceau moteur voie 23

→

+ Batterie

Faisceau moteur voie 23

→

Masse véhicule

Si un de ces tests est négatif, changer la colonne de direction (consulter les Méthodes de réparation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF035	
SUITE	

2.DEF	CONSIGNES	Si le 2.DEF apparaît présent, le traiter avant les CC, CC.0 ou 1.DEF (possibilité de mauvaise connexion du moteur sur le calculateur).
-------	-----------	--

Vérifier l'état et la bonne connexion du connecteur moteur de direction assistée. Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, attendre 5 minutes. Démarrer le moteur (tous connecteurs rebranchés). Mesurer la tension au bornes 23 et 24 sans débrancher le connecteur (passer les pointes de touches le long des fils par l'arrière du connecteur). Braquer le volant sur environ un demi tour dans un sens puis dans l'autre. Vérifier que la tension lue aux bornes 23 et 24 s'inverse quand on change le sens de rotation du volant. Si aucune tension ne peut être lue, vérifier la bonne connexion du moteur et recommencer le contrôle.
Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer un essai routier. Si le défaut repasse présent, changer la colonne de direction (consulter les Méthodes de réparation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF037 PRÉSENT ou MÉMORISÉ	TENSION BATTERIE 1.DEF : Mauvais contact du relais d'alimentation
--	---

CONSIGNES	Particularité : Appliquer le diagnostic ci-dessous différemment selon si le défaut est signalé présent ou mémorisé. Pour que le défaut soit présent, il faut que le moteur du véhicule soit démarré. Commencer le test par démarrer le moteur, attendre 3 secondes, puis vérifier si le défaut est présent ou mémorisé.
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Défaut présent
--------------	------------------	----------------

Vérifier la tension batterie. Si celle-ci n'est pas dans la plage suivante :

9,5 Volts < tension correcte < 16 Volts

Effectuer les interventions nécessaires pour la ramener dans cette plage, sinon passer à la case suivante.

- Contrôler la charge de la batterie.
- Contrôler le circuit de charge.
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.

Vérifier de nouveau la présence du défaut. Si le défaut n'est plus présent mais mémorisé, la réparation est effectuée.

Si la tension batterie est dans la plage suivante :

9,5 Volts < tension correcte < 16 Volts

Et que le défaut est toujours présent, changer le calculateur (mauvais contact du relais d'alimentation).

1.DEF	CONSIGNES	Défaut mémorisé
--------------	------------------	-----------------

Le défaut mémorisé signale que la tension batterie a chuté dans le passé.

- Contrôler le circuit de charge.
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.

Éventuellement contrôler ce défaut sur d'autres calculateurs et les effacer du diagnostic.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF038 PRÉSENT ou MÉMORISE	CAPTEUR D'ANGLE CO : Circuit ouvert ou capteur hors service 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur
--	--

CONSIGNES	Si les deux défauts CO et CC.0 apparaissent, traiter d'abord le CC.0, puis effectuer le test mentionné dans la case après réparation (paramètre PR121). Si ce test est correct, alors considérer le défaut CC.0 comme solutionné. Sinon, le traiter.
----------------------	---

CO	CONSIGNES	sans
---------------	----------------------	-----------------

Vérifier l'isolement et la continuité entre les liaisons : Calculateur voie 4 —> Voie 4 Capteur d'angle volant Calculateur voie 2 —> Voie 1 Capteur d'angle volant Calculateur voie 13 —> Voie 3 Capteur d'angle volant Calculateur voie 3 —> Voie 2 Capteur d'angle volant Remettre en état le câblage électrique et les connecteurs si nécessaire. (Voir schémas de localisation du connecteur capteur d'angle page...). Démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre PR121 varie en braquant le volant de gauche à droite. Si le paramètre PR121 varie en braquant le volant, le problème est réglé.
Moteur démarré, capteur d'angle connecté, vérifier les tensions entre les voies 2 et 1, et entre les voies 3 et 1 du capteur d'angle. Si ces tensions passent alternativement de 0V à 5V quand on tourne le volant, changer le calculateur Direction Assistée Electrique (consulter les Méthodes de réparation).

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 5 secondes. Faire un effacement des défauts mémorisés.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF038	
SUITE	

CONSIGNES	Si les deux défauts CO et CC.0 apparaissent, traiter d'abord le CC.0, puis effectuer le test mentionné dans la case après réparation (paramètre PR121). Si ce test est correct, alors considérer le défaut CC.0 comme solutionné. Sinon, le traiter.
-----------	--

1.DEF	CONSIGNES	sans
-------	-----------	------

Vérifier l'isolement et la continuité entre les liaisons :

Calculateur voie 4

→

Voie 4 Capteur d'angle volant

Calculateur voie 2

→

Voie 1 Capteur d'angle volant

Calculateur voie 13

→

Voie 3 Capteur d'angle volant

Calculateur voie 3

→

Voie 2 Capteur d'angle volant

Remettre en état le câblage électrique et les connecteurs si nécessaire.

Rebrancher le connecteur 20 voies sur le calculateur (ne pas rebrancher le faisceau côté capteur d'angle). Mettre le contact sans démarrer le moteur, puis vérifier la présence de la tension 5V± 0,8V entre la voie 4 du faisceau capteur d'angle et la masse du véhicule.
Si cette tension n'apparaît pas, couper le contact, vérifier de nouveau l'aspect du connecteur 20 voies. Si aucun défaut n'est trouvé, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

Rebrancher le connecteur 20 voies. Contact et moteur coupés, (ne pas rebrancher le faisceau côté capteur d'angle) vérifier que la résistance entre la voie 1 du faisceau coté capteur d'angle et la masse du véhicule soit nulle (contrôle 1).
Si la résistance n'est pas nulle, débrancher le connecteur 20 voies et vérifier que la résistance entre la voie 2 du calculateur et la masse véhicule soit nulle (contrôle 2).
Si les deux contrôles sont positifs, passer à l'étape suivante.
Si le contrôle 1 est négatif et le contrôle 2 est positif, le problème vient du faisceau ou de sa connexion.
Si les deux contrôle 2 sont négatifs, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

Vérifier la résistance entre la voie 4 du capteur d'angle volant et la masse du véhicule.
Si la résistance est <1Ω alors le capteur d'angle est en court-circuit à la masse, il faut donc changer la direction (consulter les Méthodes de réparation).

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 5 secondes. Faire un effacement des défauts mémorisés.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF040 PRÉSENT ou MÉMORISÉ	<u>CIRCUIT CAPTEUR COUPLE</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur
--	---

CONSIGNES	Si les défauts DF048, DF049 et DF050 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. Traiter le DF040 différemment selon si le défaut remonte présent ou mémorisé.
------------------	--

Une fois les éventuels défauts DF048, DF049 et DF050 traités, couper le moteur 5 secondes, redémarrer le moteur et faire un demi tour volant. Consulter le diagnostic pour vérifier si le défaut DF040 est présent ou mémorisé.
Si le défaut est présent, changer la colonne (consulter les Méthodes de réparation).
Si le défaut est mémorisé, vérifier l'état et l'aspect des connecteurs 20 voies et capteur de couple, remettre en état si nécessaire. Considérer le problème comme réglé.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF048 PRÉSENT ou MÉMORISE	CIRCUIT CAPTEUR COUPLE CC : Court-circuit de l'alimentation capteur de couple
--	---

CONSIGNES	Sans
------------------	------

Vérifier l'isolement et la continuité sur les liaisons entre : Calculateur voie 8 —————> Voie 1 Capteur de couple Calculateur voie 6 —————> Voie 3 Capteur de couple Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le connecteur côté capteur de couple (laisser le connecteur 20 voies débranché). Vérifier l'isolement entre les liaisons : Connecteur 20 voies, voie 8 —————> Connecteur 20 voies, voie 6 Connecteur 20 voies, voie 8 —————> Masse véhicule Connecteur 20 voies, voie 6 —————> Masse véhicule Si la résistance est <1 Ω, changer la colonne de direction (consulter les Méthodes de réparation).
Débrancher le connecteur 20 voies, vérifier l'isolement entre la liaison : Calculateur voie 8 —————> Voie 6 Calculateur Si la résistance est <1 Ω, changer le Calculateur (consulter les Méthodes de réparation).
Rebrancher le connecteur 20 voies, débrancher le capteur de couple, mettre le contact. Vérifier la tension de 8 Volts entre : Faisceau capteur de couple voie 1 —————> Faisceau capteur de couple voie 6 Si cette tension n'est pas présente, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF050 ou DF049 PRÉSENT ou MÉMORISE	CIRCUIT CAPTEUR COUPLE SIGNAL 1 (DF049) CIRCUIT CAPTEUR COUPLE SIGNAL 2 (DF050) CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
---	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Si les défauts DF049 et DF050 remontent présents en même temps alors contrôler prioritairement la voie 1 du capteur de couple.
----------------------	--

Vérifier l'isolement et la continuité sur les liaisons entre : Calculateur voie 8 —————> Voie 1 Capteur de couple Calculateur voie 7 —————> Voie 4 Capteur de couple Calculateur voie 17 —————> Voie 2 Capteur de couple Calculateur voie 6 —————> Voie 3 Capteur de couple Remettre en état si nécessaire.	Rebrancher le connecteur 20 voies sur le calculateur (ne pas rebrancher le faisceau côté capteur de couple). Mettre le contact et vérifier la présence de la tension 8V + ou -0,5V entre la voie 1 du faisceau capteur de couple et la masse du véhicule. Si cette tension n'apparaît pas, couper le contact, vérifier de nouveau l'aspect du connecteur 20 voies. Si aucun défaut n'est trouvé, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation). Contact et moteur coupés, connecteur 20 voies branché, vérifier la résistance entre la voie 3 du faisceau côté capteur de couple et la masse du véhicule. Si la résistance n'est pas < 1Ω, vérifier de nouveau l'aspect du connecteur 20 voies. Si aucun défaut n'est trouvé, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation). Contact et moteur coupé, connecteur capteur de couple débranché, vérifier la continuité et l'isolement entre les voies 1, 2, 3, 4 du capteur de couple et la masse du véhicule. Si la résistance est <1Ω alors, il faut changer la colonne de direction (consulter les Méthodes de réparation).
---	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF049 et DF50	
SUITE	

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Si les défauts DF049 et DF050 remontent présents en même temps alors contrôler prioritairement la voie 1 du capteur de couple.
-----------	---

Contact et moteur coupés, connecteur 20 voies branché, mesurer la résistance entre les voies 2 et 3 du faisceau côté capteur de couple. Si cette résistance n'est pas égale à environ 500±50, débrancher le connecteur 20 voies et contrôler son aspect. Remettre en état si nécessaire. Rebrancher le connecteur 20 voies et refaire la mesure. Si la résistance n'est toujours pas égale à environ 500+-50Ω, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).
Contact et moteur coupés, connecteur 20 voies branché, mesurer la résistance entre les voies 4 et 3 du faisceau côté capteur de couple. Si cette résistance n'est pas égale à environ 500±50, débrancher le connecteur 20 voies et contrôler son aspect. Remettre en état si nécessaire. Rebrancher le connecteur 20 voies et refaire la mesure. Si la résistance n'est toujours pas égale à environ 500±50Ω, changer le calculateur (consulter les Méthodes de réparation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant 5 secondes. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ETATS

ET021	<u>INDICATEUR PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR</u>
-------	--

La protection technique limite l'assistance pour protéger thermiquement le système.
Lorsque la Direction Assistée Electrique est trop sollicitée, le courant de consigne est diminué pour assurer la protection thermique de certains éléments.
Le niveau d'assistance diminue en conséquence.
Pour désactiver la protection technique, il suffit de ne pas solliciter la direction pendant 1 heure maximum.

NOTA :
La protection technique activée empêche l'effacement des défauts mémorisés

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

PR003	<u>VITESSE VEHICULE</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Pour lire ce paramètre le régime moteur doit être présent. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Si la vitesse n'est pas conforme à la vitesse réelle du véhicule, se reporter au diagnostic du défaut DF007.
--

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

PR108	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
-------	---

CONSIGNES	Pour permettre la communication la tension doit être comprise dans l'intervalle suivant : 5 Volts < tension calculateur < 16 Volts Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
-----------	--

Sous contact

Si tension < Mini., la batterie est déchargée :

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si tension > Maxi., la batterie est peut-être trop chargée :

Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si tension < 10 Volts, la tension de charge est trop faible :

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine du problème.

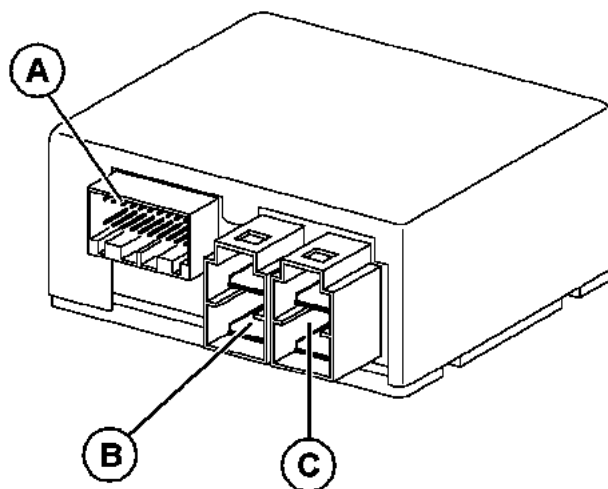
Si tension > 16 Volts, la tension de charge est trop forte :

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème.

APRES REPARATION	Reprend le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - AIDES

Présentation des connecteurs du calculateur Direction Assistée Electrique :



20707

Légende :

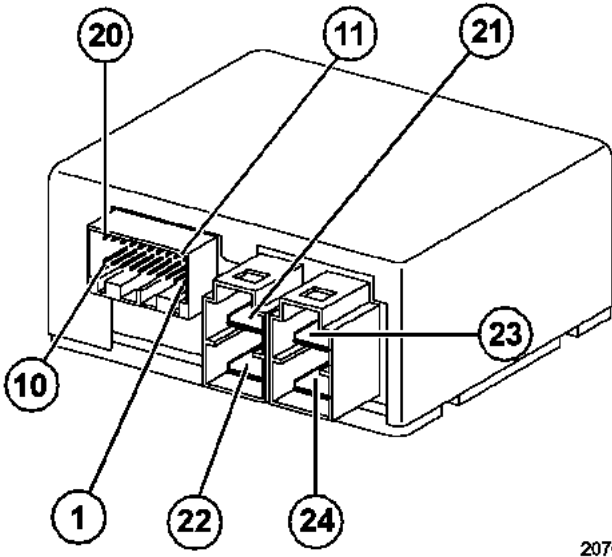
A : Connecteur 20 voies du calculateur.

B : Connecteur 2 voies d'alimentation du calculateur.

C : Connecteur 2 voies pour la commande du moteur de direction à assistance variable.

DIAGNOSTIC - AIDES

Calculateur Direction Assistée Electrique :



1	Non connecté	11	Témoin Direction Assistée Electrique
2	Capteur angle masse	12	
3	Capteur angle signal 1	13	Capteur d'angle signal 2
4	Capteur angle + 12 Volts	14	Non connecté
5	Terminal de contrôle	15	Ligne K
6	Capteur de couple masse	16	
7	Capteur de couple signal	17	Capteur de couple blindage
8	Capteur de couple alimentation	18	Non connecté
9	Signal vitesse véhicule	19	Régime moteur
10	+ Après contact	20	

Calculateur Direction Assistée Electrique alimentation :

21	+B	Batterie +
22	GND	Masse -

Calculateur Direction Assistée Electrique puissance :

23	+M	+Moteur
24	- M	- Moteur

DIAGNOSTIC - AIDES

LES DIFFERENTS FUSIBLES QUI CONCERNENT LA DIRECTION A ASSISTANCE ELECTRIQUE

1) Platine fusible habitacle :

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F2		15 A	Feux de stop - Prise diagnostic - Tableau de bord - Régulateur de vitesse - Commande lois de passage des vitesses
F39		15 A	Direction assistée électrique (D.A.E.)

2) Platine fusible moteur :

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F14		80 A	Alimentation Direction Assistée Electrique (D.A.E.)

DIAGNOSTIC - AIDES

Pour une plus grande précision, consulter la note technique traitant votre véhicule

Description	Plage de mesure	Plage fonctionnel	Libellé outil
Tension d'alimentation	0 à 30 Volts	10 à 16 Volts	PR108
Capteur de couple	+/- 8.256 Nm	+/- 8.256 Nm	PR117
Courant de consigne au moteur	0 à 57.38 A ou 0 à 76.5 A	0 à 45 A ou 0 à 60 A	PR120
Courant moteur Mesuré	0 à 57.38 A	0 à 45 A ou 0 à 60 A	PR118
Vitesse véhicule	0 à 255 Km/h	0 à 255 Km/h	PR003
Régime moteur	0 à 5100 Tr/min	0 à 5100 Tr/min	PR004
Angle volant	- 384° à + 381°(*)		PR121
Assistance maximale	V < 8 Km/h		
Assistance minimale	V > 70 - 80 Km/h		
Etat Protection thermique	0 : non actif 1 : actif -limitation de l'assistance		ET021
Calcul du zéro	0 : position du zéro non détectée 1 : position du zéro détectée		PR020

L'assistance est maximale pour des vitesses < 8 Km/h.
L'assistance est minimale pour des vitesses > 70 - 80 Km/h.

(*) La valeur de l'angle est relative tant que le calcul du zéro n'est pas réalisé.
Elle devient absolue, donc centré par rapport à la position volant roue droite, quand le calcul du zéro est réalisé.

DIAGNOSTIC - AIDES

CF085 : PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DU CAPTEUR D'ANGLE VOLANT

Important :

Le calculateur 45 A n'est pas configurable.

Le calculateur 60 A contient quatre mises au point différentes. Il est donc nécessaire de sélectionner la loi d'assistance adéquate au montage du calculateur. (Voir tableau des aides page 23).

Le calculateur est livré avec la loi de calibration << 0>> par défaut.

Il est impossible de calibrer un calculateur si le véhicule n'est pas à l'arrêt.

Les différents Niveaux d'assistance :

- Niveau 0 : Assistance minimum
- Niveau 1 : Assistance intermédiaire
- Niveau 2 : Assistance spécifique véhicule auto-école
- Niveau 3 : Assistance maximum

Important : Un niveau de calibration inadapté peut entraîner une dégradation de la prestation.

Nota :

Pour vérifier que votre calibration soit bien effectuée, consulter dans l'écran identification :

- ID008 : NUMERO DE CALIBRATION (Exemple : pour un calculateur **60 Ah** avec une calibration **Niveau3** → **6003**)

DIAGNOSTIC - AIDES

Criteres d'affectation des lois d'assistance

Critères généraux :

Si jante 185/55 R15 en D4F ou D7F
mettre la DAE 60A loi Niveau : 1

Si véhicule autoécole
mettre DAE 60A loi Niveau : 2

Calculateur 45 A : 8 200 061 924

x

Calibration par défaut

TYPE DE VEHICULE :

BBXX Berline 5 portes
CBXX Berline 3 portes
LBXX Berline 4 portes
SBXX Société

Calculateurs 60 A : 8 200 092 424
8 200 149 673

Pas de changement de la Loi d'équipement

Loi 3 Niveau 3
Loi 2 Niveau 2
Loi 1 Niveau 1
Loi 0 Niveau 0

=

Indices Moteurs	E1 BBXX	E1 CBXX	E1 SBXX	E2 BBXX	E2 CBXX	E3 BXX	E3 CBXX
D4F 712	x	x		x	x	1	1
D7F 746	x	x	x	x	x	1	1
D7F 764	x	x	x	x	x	1	1
D7F 726	x	x		x	x	1	1
D7F 746	x	x	x	x	x	1	1
F9Q 782				0	0		
K4J 710				0	0	0	0
K4J 711				0	0	0	0
K4M 744						3	3
K4M 745						3	3
K4M 746			3				
K9K 704	0	0	0	0	0		
K9K 702			0	0	0	0	0
K9K 710			0				

DIAGNOSTIC - AIDES

Criteres d'affectation des lois d'assistance

Critères généraux :

Si jante 185/55 R15 en D4F ou D7F
mettre la DAE 60A loi Niveau : 1

Si véhicule autoécole
mettre DAE 60A loi Niveau : 2

Calculateur 45 A : 8 200 061 924

x

Calibration par défaut

TYPE DE VEHICULE :

BBXX Berline 5 portes
CBXX Berline 3 portes
LBXX Berline 4 portes
SBXX Société

Calculateurs 60 A : 8 200 092 424
8 200 149 673

Pas de changement de la Loi d'équipement

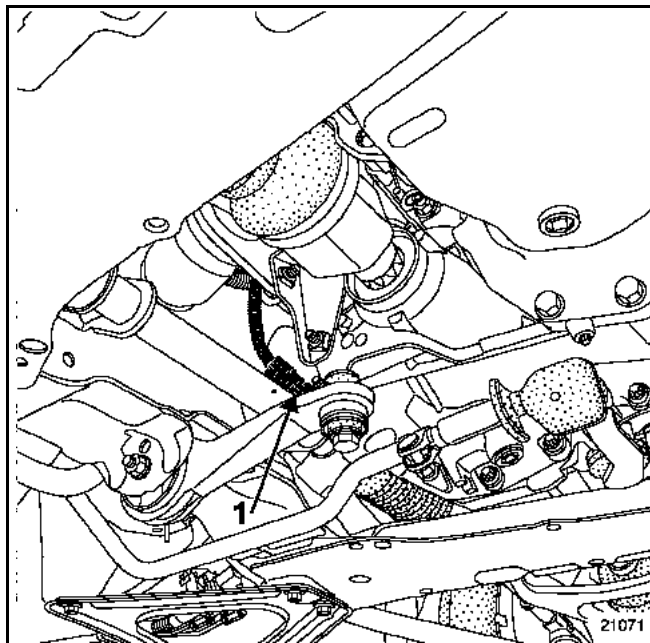
Loi 3 Niveau 3
Loi 2 Niveau 2
Loi 1 Niveau 1
Loi 0 Niveau 0

=

Indices Moteurs	E5 BBXX	E5 CBXX	ES BBXX	ES CBXX	si véhicule auto école	si jante aluminium
D4F 712			1	1	2	1
D7F 746					2	
D7F 764					2	
D7F 726						
D7F 746					2	
F9Q 782						=
K4J 710	0	0	3	3		=
K4J 711	0	0				=
K4M 744	3	3	3	3		=
K4M 745	3	3				=
K4M 746						=
K9K 704			3	3	2	=
K9K 702	0	0	3	3	2	=
K9K 710						=

DIAGNOSTIC - AIDES

Localisation du capteur d'angle volant :



Légende :

1 - Capteur d'angle volant

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

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
ALLUMAGE INTEMPESTIF DU VOYANT	ALP 3
DISSYMETRIE D'ASSISTANCE SOUS ASSISTANCE OU SUR ASSISTANCE	ALP 4

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR
-------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Vérifier la tension batterie du véhicule.

Essayer l'outil de diagnostic, sur un autre calculateur du véhicule ou sur un autre véhicule.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bonne état du câble).
- Les fusibles de la direction à assistance électrique, moteur et habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 16** et de la **masse** sur la **voie 5** et la **voie 4** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 22 —————> Masse

Calculateur voie 15 —————> Voie 7 Prise diagnostic

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	PERTE D'ASSISTANCE DU VEHICULE SANS ALERTE
-------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-----------	---

En cas de destruction du fusible 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 Assistée 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 le fusible F39 de la platine fusibles habitacle et le fusible F14 de la platine fusibles moteur. Changer les fusibles si nécessaire.
Vérifier la tension d'alimentation du calculateur : Calculateur voie10 —————> Masse du véhicule Calculateur voie 21 —————> Masse du véhicule Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	ALLUMAGE INTEMPESTIF DU VOYANT
-------	--------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-----------	---

Il y a aujourd'hui incompatibilité entre le mode refuge de la DAE et le mode dégradé contrôle moteur essence dans le cas d'un défaut du papillon motorisé. Lorsqu'il y a un défaut au niveau moteur, un des modes dégradés du calculateur de contrôle moteur consiste à positionner le papillon dans une position fixe, telle que le régime moteur est maintenant supérieur à 2500 Tr/min afin de permettre le retour du véhicule au domicile ou dans un garage. Si sur un tel défaut, le conducteur s'arrête au bord de la route, moteur tournant alors au bout de 20 secondes le mode refuge de la DAE se déclenche : Vitesse véhicule = 0 et régime moteur > 2500 Tr/min, le calculateur DAE déclenche un mode refuge qui entraîne l'allumage du voyant de la DAE et le durcissement important de la direction. Si le conducteur repart, lorsque la vitesse véhicule est supérieure à 5 Km/h, le véhicule est à nouveau assisté et le voyant DAE s'éteint.	Consulter le diagnostic du Défaut : DF007, s'il est Présent. S'il Méorisé alors procéder à l'effacement de ce défaut.
---	---

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	DISSYMETRIE D'ASSISTANCE SOUS ASSISTANCE OU SUR ASSISTANCE
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet de l'outil de diagnostic.
-----------	--

Avant toutes interventions regarder la Calibration du calculateur de la D.A.E. dans l'écran Identification.	
Pour un même angle volant (positif ou négatif) par rapport au point milieu de la direction, le conducteur va ressentir une assistance de direction (en général, sur assistance ou « montée en effort ») différente. Dans ce cas il faut contrôler le Paramètre : PR117 (Couple moteur de la D.A.E.), véhicule à l'arrêt et sans action sur le volant. Ce paramètre doit être dans la tolérance suivante : de 0 à ± 0.3 Nm. S'il n'est pas dans la plage de tolérance alors changer la colonne de direction (consulter les Méthodes de réparation). Si le paramètre PR117 est dans les tolérances et qu'il n'y a aucun défaut présent ou mémorisé, alors procéder à un contrôle du train avant et faire un essai routier (consulter les méthodes de réparation).	

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

CONDITIONS D'APPLICATION DES CONTRÔLES DEFINIS DANS CE DIAGNOSTIC

Les contrôles définis dans ce diagnostic ne sont à appliquer sur véhicule que dans le cas où le libellé du défaut traité correspond exactement à l'affichage constaté sur l'outil de diagnostic.

Si un défaut est traité pour l'allumage clignotant d'un barregraphe, les conditions de confirmation de la présence réelle du défaut (et la nécessité d'appliquer le diagnostic) figurent dans le cadre "Consignes" ou au début de l'interprétation du barregraphe.

Si un barregraphe n'est interprété que dans le cas où il est allumé fixe, l'application des contrôles préconisés dans le diagnostic lorsque le barregraphe est allumé clignotant ne permettra pas de localiser l'origine de la mémorisation de ce défaut. Pour ce cas, seul un contrôle du câblage et de la connectique de l'élément incriminé doit être effectué (le défaut est simplement mémorisé car non présent au moment du contrôle).

NOTA : le contact doit avoir été coupé avant la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic.

Les nouveaux calculateurs de l'**ABS BOSCH 5.3** équipant la CLIO II bénéficient de la fonction "tachymétrie". Le calculateur est capable de fournir le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).

Ce signal vitesse véhicule remplacera celui qui délivre actuellement 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.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTEME ABS

- Valise **XR25** (hors fonction tachymétrie).
- Cassette **XR25 n° 17** minimum.
- Station **NXR** ou **CLIP** suite à mise à jour de mai 99.
(pas d'accès aux particularités de ce calculateur avec la valise **XR25** et cassette n° 18).
- Multimètre.

RAPPELS :

Lors de la mémorisation d'un défaut intermittent, il y aura allumage du témoin **ABS** lors de la prochaine utilisation du véhicule jusqu'à ce que sa vitesse soit égale à **12 km/h**. Lorsque le défaut est mémorisé, un compteur associé au défaut est initialisé à la valeur **40**. Cette valeur est diminuée de **1** après chaque mise du contact si le défaut n'est pas présent lorsque la vitesse du véhicule franchit les **12 km/h**.

Lorsque la valeur du compteur est égale à **1**, celle-ci reste à **1** et le défaut n'est pas effacé.

Le tableau de bord équipant "CLIO II" version tachymétrie évolue devient "actif". Il réalise ainsi le diagnostic des liaisons des témoins **ABS** et frein.

Le tableau de bord allume ainsi les témoins lorsque le calculateur d'**ABS** n'est pas connecté.

Le shunt dans le connecteur du calculateur **ABS**, qui réalisait la mise à la masse des lignes des témoins lorsque le calculateur était déconnecté, disparaît.

En l'absence de saisie de la développée du pneumatique, un défaut est enregistré en mémoire du calculateur et le **témoin ABS clignote**. Les fonctions **ABS** et le Répartiteur Electronique de Freinage (**REF**) sont assurées mais la vitesse véhicule est calculée avec la développée maximum.

Lorsque le dialogue est établi entre l'outil de diagnostic et le calculateur d'**ABS**, les fonctions **ABS** et **REF** (Répartiteur Electronique de Freinage) sont interrompues d'où risque de perte de contrôle du véhicule sur freinage d'urgence. Pour ces raisons, le dialogue sera ainsi coupé dès dépassement de la vitesse de **10 km/h** pour rétablir le fonctionnement **ABS** et **REF**.

Antiblocage des roues

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - FICHE XR25

MODELE DE FICHE A UTILISER

N°53		 S8	code : D 1 1	lire : n53
1	☐ ALIMENTATION / CALCULATEUR	CODE PRESENT		☐
2	☐ AV.G	CIRCUIT ELECTROVANNES ADMISSION	AV.D	☐
3	☐ AR.G		AR.D	☐
4	☐ AV.G	CIRCUIT ELECTROVANNES ECHAPPEMENT	AV.D	☐
5	☐ AR.G		AR.D	☐
6	☐ AV.G	CIRCUIT CAPTEURS DE VITESSE ROUES	AV.D	☐
7	☐ AR.G		AR.D	☐
8	☐ AV.G	SIGNALS CAPTEURS VITESSE ROUES	AV.D	☐
9	☐ AR.G		AR.D	☐
10			CIRCUITS MOTEUR POMPE *30	☐

A.B.S. BOSCH Effacement mémoire défauts : G 0 ** Fin de diagnostic : G13 *		CONTROLES ANNEXES : # . . (voir nota) 01 Vitesse roue AV.D Km/h 02 Vitesse roue AV.G Km/h 03 Vitesse roue AR.D Km/h 04 Vitesse roue AR.G Km/h 06 alimentation volts 12 identification calculateur 2 5 5, 5 si X56 2 2 0, 5 si X65 / 76 2 14, 5 si X64 P112 90 numéro de la fiche (53)
11	☐ ALIMENTATION ELECTROVANNES	MODES COMMANDES : G . . * (si vitesse véhicule nulle et, pour tests E.V. appuyer sur la pédale de frein) 03 Test electrovannes AV.G 04 Test electrovannes AV.D 05 Test electrovannes AR.G 06 Test electrovannes AR.D 20 Test statique moteur et electrovannes
12	☐ CIRCUIT STOP (CO)	
13	☐ PEDALE DE FREIN ENFONCEE ← → RELACHEE	
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

NOTA : par sécurité, le calculateur peut sortir du diagnostic en roulant

17 FRA

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

SYMBOLISATION DES BARREGRAPHES

– De défauts (toujours sur fond coloré) :

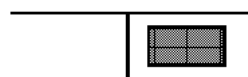


Si allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.

Ce barregraphe peut être :

- Allumé fixe : défaut présent
- Allumé clignotant : défaut mémorisé
- Eteint : défaut absent ou pas diagnostiqué

– D'états (toujours sur fond blanc) :



Barregraphe toujours situé en haut à droite.

Si allumé, signale l'établissement du dialogue avec le calculateur du produit.

S'il reste éteint :

- Le code n'existe pas.
- Il y a un défaut de l'outil, du calculateur ou de la liaison **XR25** / calculateur.

La représentation des barregraphes suivant indique leur état initial :

Etat initial : (contact mis, moteur arrêté, sans action opérateur).



ou



Indéfini

est allumé lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée



Eteint



Allumé

s'éteint lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.

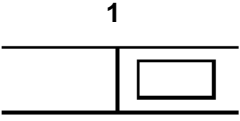
– Précisions complémentaires :

Certains barregraphes possèdent une "La commande"..., lorsque le barregraphe est allumé, permet d'afficher des informations complémentaires sur le type de défaut ou d'état survenu.

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

	Barregraphe 1 droit éteint <u>Code présent</u> Fiche n° 53
---	---

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 de diagnostic 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 les lignes de diagnostic **K** et **L**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 Volts < U batterie < 17,5 Volts**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'**ABS** sur la platine fusibles habitacle (**10A**).
 Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
 Vérifier le branchement de l'état de la connectique au niveau des raccordements intermédiaires **R107** planche de bord / avant moteur et **R255** avant moteur / **ABS**.
 Vérifier les masses **ABS** (serrage des deux vis de masse au-dessus du groupe **ABS**).
 Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :
 – **masse en voie 19** du connecteur **31 voies**,
 – **+ APC en voie 15** du connecteur **31 voies**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :
 – **+ APC en voie 16**,
 – **masse en voie 5**.
 Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur **ABS** :
 – entre la **voie 12** du connecteur du calculateur et la **voie voie 15** de la prise diagnostic,
 – entre la **voie 11** du connecteur du calculateur et la **voie voie 7** de la prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'**ABS**.

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les barregraphes de défaut éventuellement allumés.
--------------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

1 	Barregraphe 1 gauche allumé fixe Fiche n° 53 <u>Alimentation / Calculateur</u>
--	---

CONSIGNES	Sans.
----------------------	------------------

Contrôler l'état et le positionnement du fusible ABS 60A dans le boîtier d'interconnexions moteur. Assurer la continuité entre ce fusible et les voies 17 et 18 du connecteur du calculateur (présence de + AVC sur les deux voies). Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie. Contrôler la connectique sur le connecteur 31 voies du calculateur d'ABS. Vérifier les masses ABS (au-dessus du groupe hydraulique) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS.	
---	--

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic (G13*) et couper le contact. Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut "alimentation / calculateur" persiste, remplacer le calculateur d'ABS.	
--	--

APRES REPARATION	Après remplacement du calculateur, refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

2 - 3 - 4 - 5 	Barregraphes 2, 3, 4 ou 5 droit ou gauche allumé clignotant <u>Circuit électrovannes</u>	Fiche n° 53
--	--	--------------------

CONSIGNES	Même présents au moment du contrôle, ces défauts seront toujours déclarés par un barregraphe clignotant. Pour confirmer leur présence et donc la nécessité d'appliquer le diagnostic ci-dessous, lancer la commande G20*. Le défaut est présent si le barregraphe réapparaît allumé fixe en fin de commande. Si le barregraphe 11 gauche est également allumé, traiter ce barregraphe 11 gauche en priorité.
-------------------------	---

Vérifier les **masses ABS** (serrage des deux vis au-dessus du groupe **ABS**).

Vérifier l'état et le positionnement du **fusible ABS 60A** dans le boîtier d'interconnexions moteur.

Vérifier le branchement et l'état de la connectique sur le **connecteur 31 voies** du calculateur.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic (**G13***) et couper le contact.

Mettre le contact et effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic par la commande **G20**.

Si le défaut "circuit électrovannes" réapparaît, remplacer le calculateur d'**ABS**.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--------------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

6 	Barregraphe 6 gauche allumé fixe <u>Circuit capteur de roue avant gauche</u>	Fiche n° 53
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Si le connecteur est correct, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **1,6 Kohms (1,6 Kohms $\pm$ 320 ohms)**.

Si la résistance est correcte, vérifier et assurer la continuité des liaisons entre le connecteur du capteur et le connecteur du calculateur :

- entre une voie du connecteur du capteur et la **voie 7** du connecteur du calculateur,
- entre l'autre voie du connecteur du capteur et la **voie 6** du connecteur du calculateur.

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 31 voies** du calculateur.

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 (**G13***) et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

6 	Barregraphe 6 droit allumé fixe <u>Circuit capteur de roue avant droite</u> Fiche n° 53
--	---

CONSIGNES	Sans.
-------------------------	--------------

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Si le connecteur est correct, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **1,6 Kohms (1,6 Kohms ± 320 ohms)**.

Si la résistance est correcte, vérifier et assurer la continuité des liaisons entre le connecteur du capteur et le connecteur du calculateur :

- entre une voie du connecteur du capteur et la **voie 3** du connecteur du calculateur,
- entre l'autre voie du connecteur du capteur et la **voie 5** du connecteur du calculateur.

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 31 voies** du calculateur.

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 (**G13***) et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--------------------------------	--

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

7 	Barregraphe 7 gauche allumé fixe Circuit capteur de roue arrière gauche	Fiche n° 53
--	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse (R101). Si le connecteur et le raccordement sont corrects, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de 1,6 Kohms (1,6 Kohms ± 320 ohms).

Si la résistance est correcte, vérifier et assurer la continuité des liaisons entre le connecteur du capteur et le connecteur du calculateur : – entre une voie du connecteur du capteur et la voie 8 du connecteur du calculateur (via la voie B du raccordement sous caisse R101), – entre une voie du connecteur du capteur et la voie 9 du connecteur du calculateur (via la voie A du raccordement sous caisse R101). Contrôler également l'isolement entre ces liaisons. Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 31 voies du calculateur.

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 (G13*) et couper le contact. Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît. Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

7 	Barregraphe 7 droit allumé fixe Circuit capteur de roue arrière droite	Fiche n° 53
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse (R101). Si le connecteur et le raccordement sont corrects, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de 1,6 Kohms (1,6 Kohms ± 320 ohms).

Si la résistance est correcte, vérifier et assurer la continuité des liaisons entre le connecteur du capteur et le connecteur du calculateur : – entre une voie du connecteur du capteur et la voie 1 du connecteur du calculateur (via la voie D du raccordement sous caisse R101), – entre une voie du connecteur du capteur et la voie 2 du connecteur du calculateur (via la voie C du raccordement sous caisse R101). Contrôler également l'isolement entre ces liaisons. Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 31 voies du calculateur.

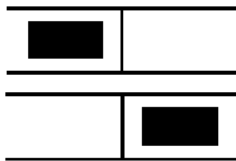
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur. Sortir du diagnostic (G13*) et couper le contact. Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît. Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

8 	Barregraphe 8 droit ou gauche allumé clignotant <u>Signal capteur de roue avant droite ou avant gauche</u> Fiche n° 53
--	--

CONSIGNES	Même présents au moment du contrôle, ces défauts seront toujours déclarés par un BG8 gauche ou droit clignotant. Pour confirmer leur présence donc la nécessité d'appliquer le diagnostic ci-dessous, effectuer un essai routier. Le défaut est présent si le barregraphe s'allume fixe lors de l'essai. Si les barregraphes 6 et 8 gauche sont tous les deux allumés, traiter le barregraphe 6 en priorité. Si les barregraphes 6 et 8 droit sont tous les deux allumés, traiter le barregraphe 6 en priorité.
-------------------------	--

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (position et serrage au couple).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 < entrefer < 1,9**.
Vérifier la conformité de la cible (état, **nombre de dents = 26**).

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Si le connecteur est correct, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **1,6 Kohms (1,6 Kohms ± 320 ohms)**.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 31 voies** du calculateur.

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 (**G13***) et couper le contact.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, il peut être causé par un défaut de fonctionnement d'une électrovanne. Il est donc nécessaire d'effectuer le contrôle hydraulique des électrovannes avec l'outil de diagnostic par la commande **G03*** ou **G04*** (consulter le chapitre "Aide"). Si les **10 cycles déblocage / blocage** ne s'effectuent pas sur une des roues, remplacer le groupe hydraulique.
Si le groupe hydraulique n'est pas en cause, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--------------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

9 	Barregraphe 9 droit ou gauche allumé clignotant Fiche n° 53 <u>Signal capteur de roue arrière droite ou arrière gauche</u>
--	--

CONSIGNES	Même présents au moment du contrôle, ces défauts seront toujours déclarés par un BG9 gauche ou droit clignotant. Pour confirmer leur présence donc la nécessité d'appliquer le diagnostic ci-dessous, effectuer un essai routier. Le défaut est présent si le barregraphe s'allume fixe lors de l'essai. Si les barregraphes 7 et 9 gauche sont tous les deux allumés, traiter le barregraphe 7 en priorité. Si les barregraphes 7 et 9 droit sont tous les deux allumés, traiter le barregraphe 7 en priorité.
-------------------------	--

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (position et serrage au couple).
 Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
 Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse **R101**.
 Si le connecteur est correct, vérifier la résistance du capteur au niveau de son connecteur.
 Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **1,6 Kohms (1,6 Kohms ± 320 ohms)**.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 31 voies** du calculateur.

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 (**G13***) et effectuer un essai routier.
 Si le défaut réapparaît, vérifier la conformité de la cible : état, **nombre de dents = 26**.

Si tous les contrôles sont corrects, effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
 Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

Si le défaut réapparaît après le remplacement du capteur, il peut être causé par un défaut de fonctionnement d'une électrovane. Il est donc nécessaire d'effectuer le contrôle hydraulique des électrovannes avec l'outil de diagnostic par la commande **G05*** ou **G06*** (consulter le chapitre "Aide"). Si les **10 cycles déblocage / blocage** ne s'effectuent pas sur une des roues, remplacer le groupe hydraulique.
 Si le groupe hydraulique n'est pas en cause, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--------------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

10 	Barregraphe 10 droit allumé fixe ou clignotant Fiche n° 53 <u>Circuit moteur pompe</u> Aides XR25 : *30 1.dEF : Commande permanente ou CO masse moteur 2.dEF : Absence de rotation du moteur
---	--

CONSIGNES	Si le barregraphe 10 droit est allumé clignotant, confirmer la présence du défaut et donc la nécessité d'appliquer le diagnostic ci-dessous en lançant la commande G20* avec l'outil de diagnostic. Le défaut est présent si le barregraphe réapparaît allumé fixe en fin de commande.
-------------------------	--

1.dEF	CONSIGNES	Remplacer le calculateur si le moteur de pompe fonctionne en permanence.
---------------------	-------------------------	---

Contrôler les **masses ABS** (serrage des deux vis de masse au-dessus du groupe hydraulique).
 Contrôler / assurer la continuité entre la **masse ABS** et la **voie 16** du connecteur du calculateur.
 Vérifier le verrouillage du connecteur deux voies du moteur de pompe.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur puis effacer sa mémoire par la commande **G0***.
 Sortir du diagnostic (**G13***) et effectuer un essai routier.
 Remplacer le calculateur si le défaut réapparaît.

2.dEF	CONSIGNES	Sans.
---------------------	-------------------------	--------------

Remplacer le groupe hydraulique (blocage mécanique de la pompe,...).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--------------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

11 	Barregraphe 11 gauche allumé fixe <u>Défaut alimentation électrovannes</u> Fiche n° 53
---	---

CONSIGNES	Sans.
-------------------------	--------------

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte entre les **voies 19** et **17/18** du **connecteur 31 voies** du calculateur d'**ABS (9,5 Volts < tension correcte < 17,5 Volts)** :

- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler le **fusible 60A** sur le boîtier d'interconnexions moteur (support blanc).
- Assurer la continuité entre le **fusible 60A** et les **voies 17 et 18** du connecteur du calculateur.
- Contrôler les **masses ABS** (serrage des deux vis de masse au-dessus du groupe hydraulique).
- Contrôler / assurer la continuité entre la **masse ABS** et la **voie 19** du connecteur du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur puis effacer sa mémoire de défaut par la commande **G0****.
Sortir du diagnostic (**G13***) et effectuer un essai routier. Remplacer le calculateur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------------------------	--

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

12 	Barregraphe 12 gauche allumé fixe ou clignotant <u>Circuit stop</u>	Fiche n° 53
---	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Actionner la pédale de frein surveillant les **barregraphes 13 droit et gauche**.
Les positions "pédale relâchée" et "pédale enfoncée" sont-elles bien reconnues ?

OUI	Contrôler les deux ampoules de feux stop et la masse des blocs de feux arrière (pas de mise à la masse de la voie 14 au travers des ampoules lorsque la pédale n'est pas enfoncée).
-----	--

NON	Appliquer le diagnostic décrit dans l'interprétation des barregraphes 13 gauche et droit pour le cas " barregraphe 13 gauche éteint, pédale de frein enfoncée ".
-----	--

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

12	Barregraphe 12 droit allumé clignotant Fiche n° 53 Cible d'une des roues
---	---

CONSIGNES	Même présent au moment du contrôle, ce défaut sera toujours déclaré par un BG12 droit clignotant. Pour confirmer sa présence et donc la nécessité d'appliquer le diagnostic ci-dessous, effectuer un essai routier. Le défaut est présent si le barregraphe s'allume fixe lors de l'essai.
----------------------	---

Vérifier la qualité de la fixation des capteurs de vitesse de roue (position et serrage au couple). Vérifier la conformité des cibles : état, nombre de dents = 26.
--

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des barregraphes XR25

13 	Fiche n° 53 Barregraphe 13 droit et gauche <u>Pédale de frein</u> Allumé à gauche si pédale enfoncée. Allumé à droite si pédale non enfoncée
--	--

CONSIGNES	Appliquer les contrôles uniquement si l'allumage du barregraphe n'est pas cohérent avec la position de la pédale.
---	--

Barregraphe 13 gauche éteint, pédale de frein enfoncée.

Le **BG13** droit demeure donc allumé en permanence.

Si les feux de stop fonctionnent :

- Assurer la continuité entre le raccordement planche de bord / arrière gauche **R2** en **voie 3** et la **voie 14** du connecteur du calculateur d'**ABS**.
Raccordements intermédiaires planche de bord / avant moteur **R107 (voie G7)** et avant moteur / **ABS R255 (voie 8)**.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

- Contrôler l'état et le réglage du contacteur de stop ainsi que **fusible 15A** de feux stop (sur la platine fusibles habitacle). Le remplacer si nécessaire.
- Déconnecter le contacteur de stop puis vérifier / assurer la présence de **+ APC** en **voie B1** du connecteur.
- Vérifier le fonctionnement du contact du contacteur de stop (contact à fermeture entre les **voies A3** et **B1**).
- Contrôler et assurer la continuité entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et le raccordement planche de bord / arrière gauche **R2** en **voie 3**.

Barregraphe 13 allumé à gauche en permanence.

- Contrôler l'état et le réglage du contacteur de stop. Le remplacer si nécessaire.
- Vérifier le fonctionnement du contact du contacteur de stop (contact à fermeture entre les **voies A3** et **B1**). Remplacer le contacteur de stop s'il y a continuité en permanence entre ces deux voies.
- Contrôler et assurer l'isolement au **12 Volts** de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 14** du connecteur du calculateur d'**ABS**.
Raccordement intermédiaires : Planche de bord / avant moteur **R107** en **voie G7**.
 Avant moteur / **ABS R255** en **voie 8**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
--	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - Interprétation des Défauts

14G PRESENT	Fonction tachymètre non programmée
----------------	------------------------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Le calculateur **ABS Bosch 5.3** avec "fonction tachymétrie" peut fournir le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).
Ce signal vitesse véhicule remplacera celui que délivre le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur **ABS** calcule la vitesse véhicule à partir de vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.
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 "CONFIGURATION DIAMETRE ROUE".
Valeur de l'index "X" :

165 / 70 / R13 175 / 70 / R13 175 / 60 / R14 165 / 65 / R14	X = 108
175 / 65 / R14 185 / 60 / R14 185 / 55 / R15 195 / 50 / R15	X = 148
175 / 70 / R14	X = 232

Suite à la saisie de l'index par la commande "**CONFIGURATION DIAMETRE ROUE**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre "Index tachymétrique" la bonne prise en compte de l'index saisi.

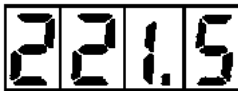
APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation / Remarques	Diagnostic
1	Conformité calculateur avec fonction tachymétrie	PR012 NUMERO CALCULATEUR		Sans
2	Conformité calculateur sans fonction tachymétrie	#12		
3	Configuration calculateur	PR030 INDEX TACHYMETRIQUE	S'assurer que l'index saisi correspond à la monte de pneumatique du véhicule (consulter le chapitre "aide")	Sans
4	Fonctionnement des voyants ABS et frein Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes des voyants d'alerte à la mise du contact	Sans
5	Reconnaissance positions pédale de frein	ET013 PEDALE DE FREIN	S'assurer que le système reconnaisse les positions "ENFONCEE" et "RELACHEE"	MR337 Diagnostic

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - AIDE

UTILISATION DES MODES COMMANDES

Pilotage électrovannes pour contrôle hydraulique : G03* à G06*

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).

Frapper **G0X*** —————> On doit constater dix cycles déblocage / blocage sur la roue concernée.

Pilotage du moteur de pompe : G08*

Frapper **G08*** et appuyer sur la pédale de frein —————> On doit constater le fonctionnement du moteur pendant **2 secondes**.

Pilotage du moteur de pompe et des électrovannes : G20*

Frapper **G20*** et appuyer sur la pédale de frein —————> On doit constater un bref pilotage du moteur et des électrovannes.

Purge des circuits hydrauliques : G15*3* AVG / G15*4* AVD / G15*5* ARG / G15*6* ARD

Appliquer la procédure décrite dans le chapitre "Purge des circuits" du **MR**.

PARTICULARITES

REPLACEMENT DU CALCULATEUR "AVEC FONCTION TACHYMETRIE"

Le calculateur **ABS Bosch 5.3** avec "fonction tachymétrie" peut fournir le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).
Ce signal vitesse véhicule remplacera celui que délivre le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur **ABS** calcule la vitesse véhicule à partir de vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

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 "CONFIGURATION DIAMETRE ROUE".

Valeur de l'index "X" :

165 / 70 / R13 175 / 70 / R13 175 / 60 / R14 165 / 65 / R14	X = 108
175 / 65 / R14 185 / 60 / R14 185 / 55 / R15 195 / 50 / R15	X = 148
175 / 70 / R14	X = 232

Suite à la saisie de l'index par la commande "**CONFIGURATION DIAMETRE ROUE**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre "Index tachymétrique" la bonne prise en compte de l'index saisi.

Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES SUR LE FONCTIONNEMENT DU TEMOIN

Le témoin ABS ne s'allume pas 3 secondes à la mise du contact	ALP 1
Allumage permanent du témoin ABS contact mis (sans défaut déclaré par l'outil de diagnostic)	ALP 2
Réallumage permanent du témoin ABS et/ou Frein après démarrage du moteur	ALP 3
Allumage fugitif du témoin ABS et/ou Frein en roulage	ALP 3
Le témoin de frein ne s'allume pas 3 secondes à la mise du contact	ALP 4
Allumage permanent du témoin de frein contact mis	ALP 5
Allumage permanent des témoins ABS et frein contact mis	ALP 6

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION ABS

Blocage d'une ou de plusieurs roues	ALP 7
Tirage	ALP 8
Louvoirement	ALP 9
Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale	ALP 10
Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route	ALP 11
Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio-téléphone, CB,...)	ALP 12
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 13
Pédale longue	ALP 14
Vibration de la pédale de frein	ALP 15
Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique	ALP 16

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

AUTRES CAS

Les témoins ABS et frein ne s'allument pas, calculateur déconnecté	ALP 17
Absence de communication avec le calculateur ABS	ALP 18

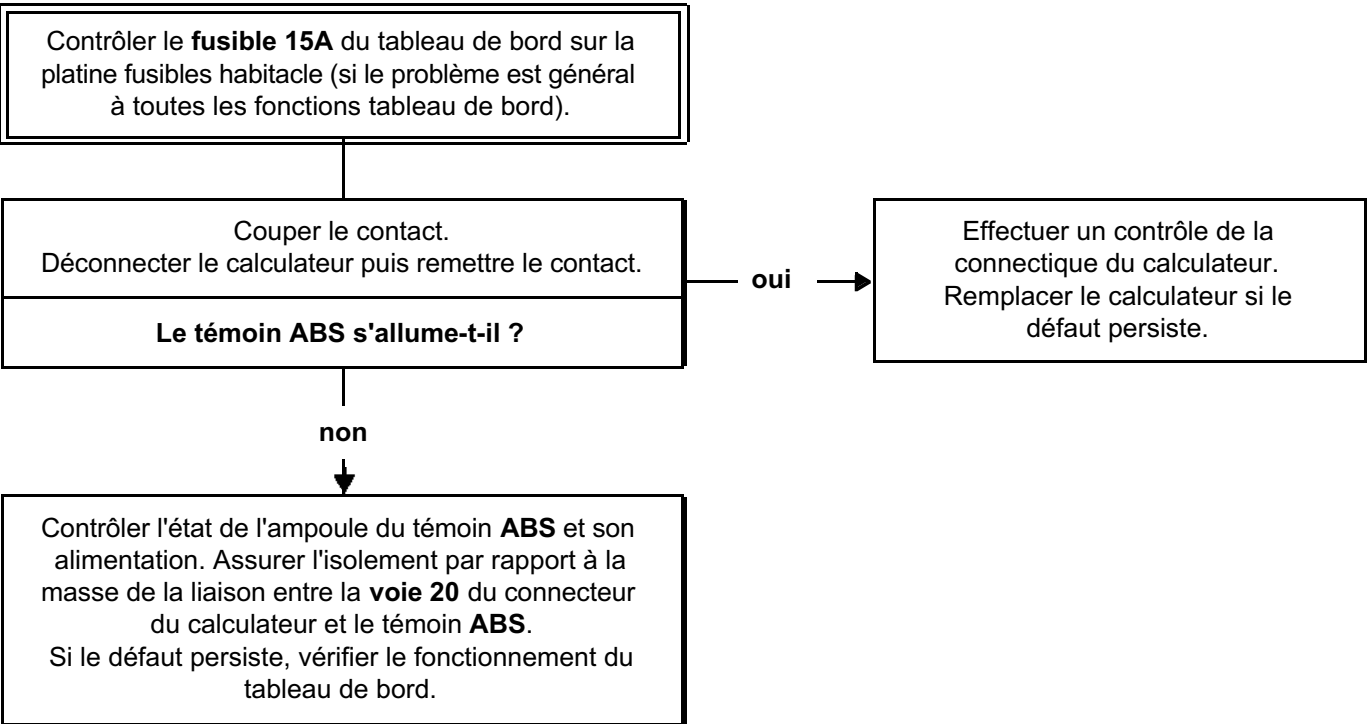
Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	LE TEMOIN ABS NE S'ALLUME PAS 3 SECONDES A LA MISE DU CONTACT
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les témoins ABS et frein s'allument par perte de la masse sur les liaisons.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

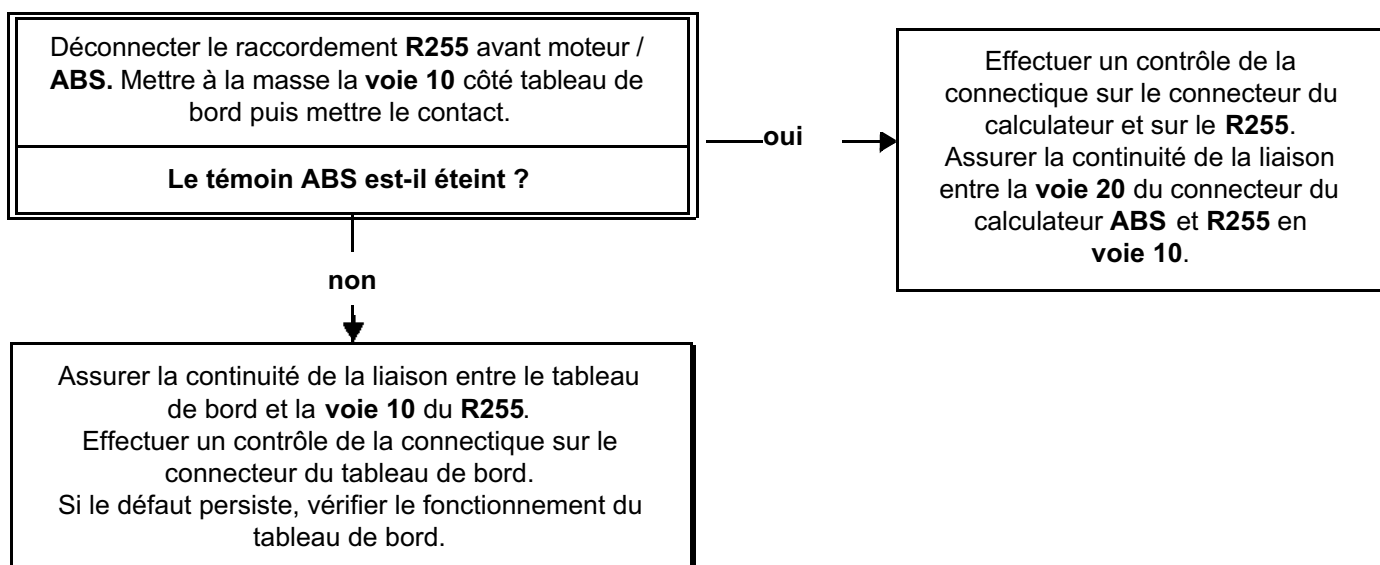
Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	ALLUMAGE PERMANENT DU TEMOIN ABS CONTACT MIS (sans défaut déclaré par l'outil de diagnostic)
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les témoins ABS et frein s'allument par perte de la masse sur les liaisons.
------------------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	REALLUMAGE PERMANENT DU TEMOIN ABS ET/OU FREIN APRES DEMARRAGE MOTEUR ALLUMAGE FUGITIF DU TEMOIN ABS ET/OU FREIN EN ROULAGE
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les témoins ABS et frein s'allument par perte de la masse sur les liaisons.
------------------	--

Contrôler la tension d'alimentation du calculateur : **9,5 Volts < tension correcte < 17,5 Volts.**

Si nécessaire, effectuer les interventions suivantes :

- Contrôle de la charge de la batterie (contrôle du circuit de charge si nécessaire).
- Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler les masses ABS (serrage les deux vis de masse au-dessus du groupe **ABS**).

Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 20** du connecteur du calculateur **ABS** et le témoin **ABS**.

Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 21** du connecteur du calculateur **ABS** et le témoin frein.

Effectuer un contrôle de la connectique sur ces deux liaisons.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

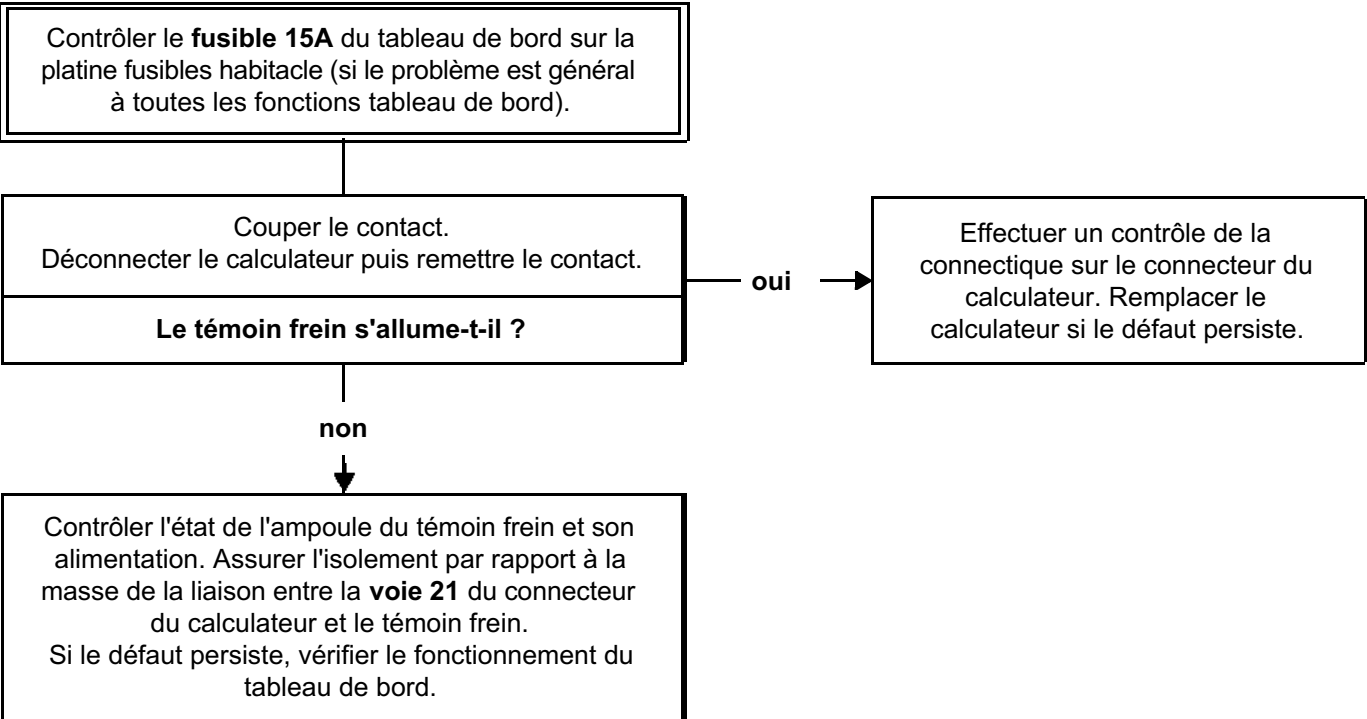
Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	LE TMOIN DE FREIN NE S'ALLUME PAS 3 SECONDES A LA MISE DU CONTACT
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les témoins ABS et frein s'allument par perte de la masse sur les liaisons.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

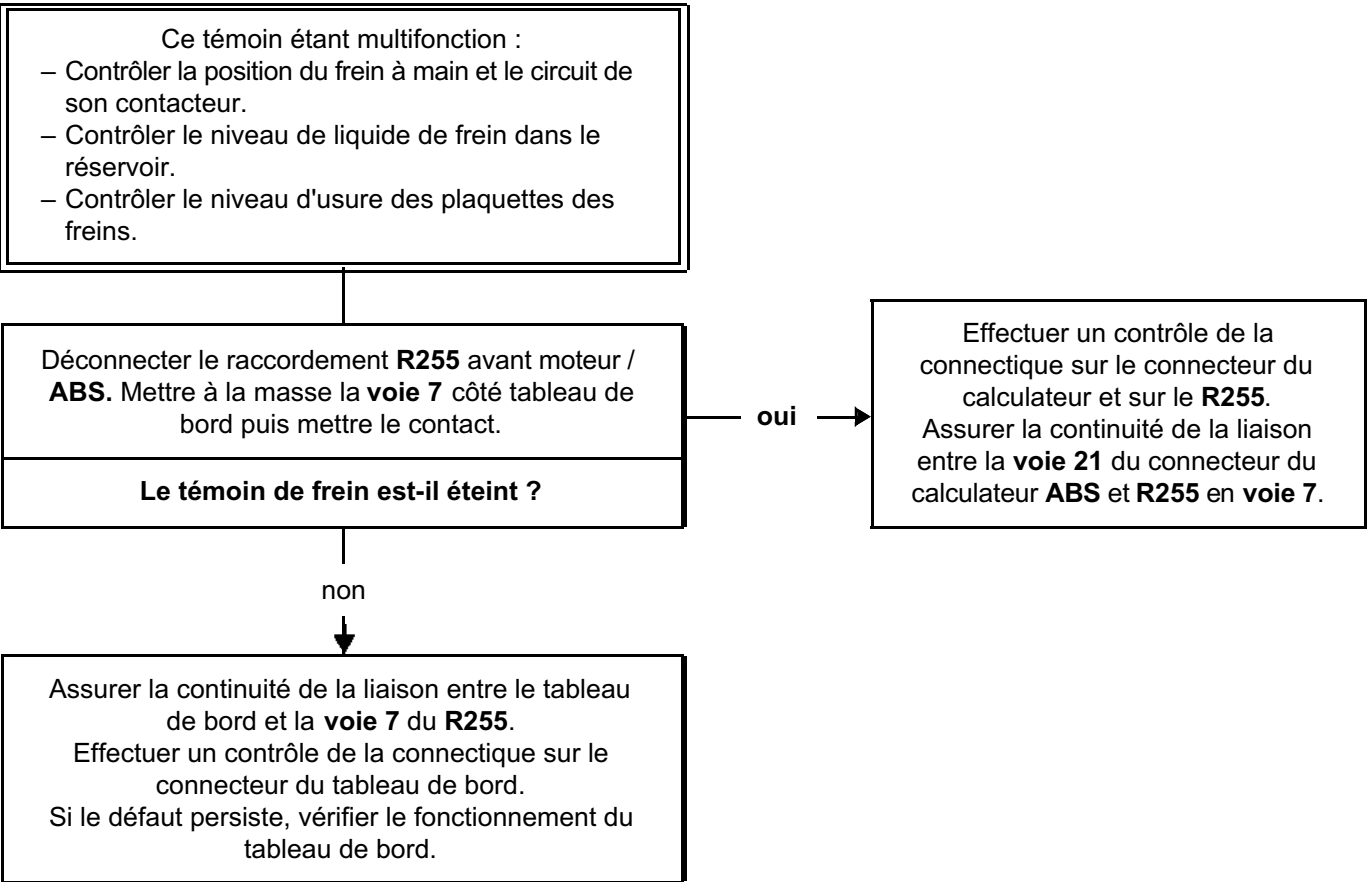
Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	ALLUMAGE PERMANENT DU TEMOIN DE FREIN CONTACT MIS
-------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les témoins ABS et frein s'allument par perte de la masse sur les liaisons.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	ALLUMAGE PERMANENT DES TEMOINS ABS ET FREIN CONTACT MIS
-------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Contrôler le **fusible ABS 10A** sur la platine fusibles habitacle.

Vérifier les **masses ABS** (serrage des deux vis au-dessus du groupe hydraulique).

Vérifier que le calculateur et les raccordements intermédiaires **R107** planche de bord / avant moteur et **R255** avant moteur / **ABS** sont correctement connectés (vérifier également l'état de la connectique).

Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- Assurer la présence de **+APC** en **voie 15** du connecteur du calculateur.
- Assurer la continuité avec la **masse** des **voies 16** et **19** du connecteur du calculateur.

Si le problème persiste, consulter les **ALP2** et **ALP5**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	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 :

- Blocage autorisé en-dessous de **6 km/h** (le système ne déclenche plus de régulation).
- Freinage avec régulation **ABS** sur une 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 fonctions **#01**, **#02**, **#03** et **#04** en faisant tourner 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 fonctions **G03***, **G04***, **G05*** et **G06*** en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de dix cycles déblocage / blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "Aide").
 - Si les dix cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'ils sont effectués sur une autre roue (confirmation d'une inversion : réparation).
 - Si les dix cycles ne sont pas réalisés sur la roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.
 - Vérifier l'état des cibles **ABS** et leur conformité.
 - Contrôler également l'entrefer capteur / cible sur un tour de chaque roue avant (contrôle impossible sur train arrière) :

0,1 mm < entrefer sur un tour avant < 1,9 mm.

Si l'incident persiste après ces contrôles, changer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

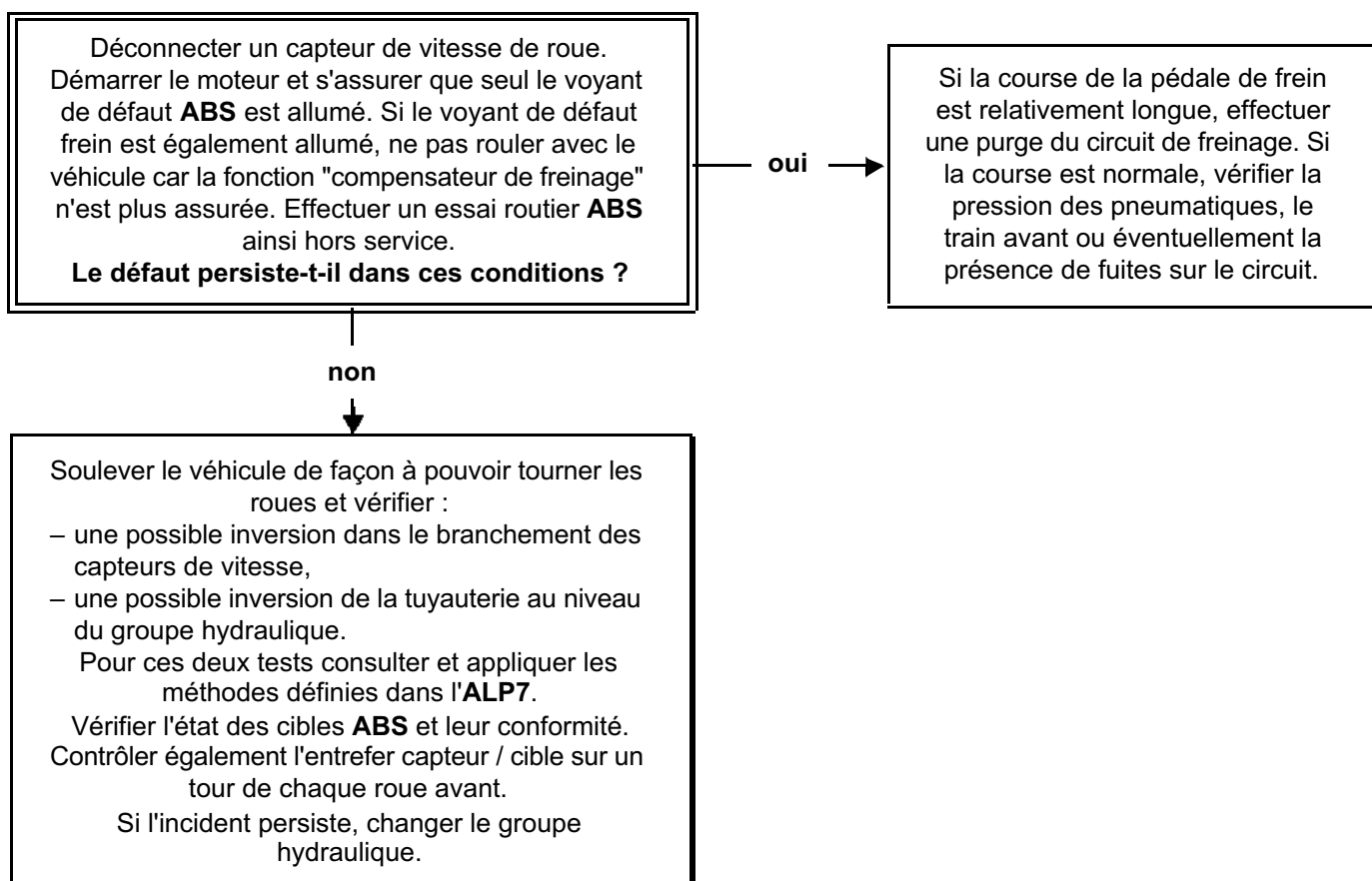
Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	TIRAGE
-------	--------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

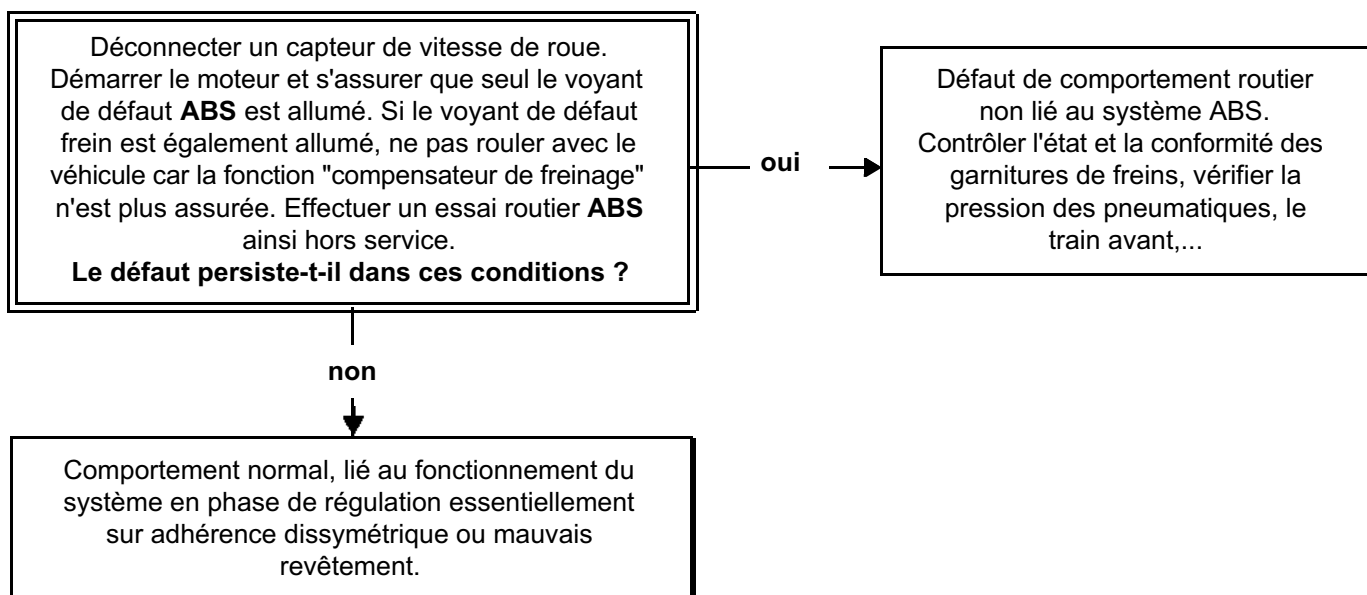
Antiblocage des roues

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 9	LOUVOIEMENT
-------	-------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 10	FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU A BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PEDALE
--------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liées aux réactions du système dans des situations particulières :

- Franchissement des 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.
---------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 11	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 les vibrations à la pédale ainsi que des crissemments 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.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 12	FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU AVEC UTILISATION D'EQUIPEMENTS SPECIAUX (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 celui de l'**ABS** (connexions sur masse et **+APC / AVC** de l'**ABS** non autorisées).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 13	ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PEDALE DE FREIN SUITE A UNE PHASE DE REGULATION (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 MR (utilisation de modes commandes à la valise **XR25**).
 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'améliorations, remplacer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 14	PEDALE 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 AR gauche, AV gauche puis AV droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 15	VIBRATION DE LA PEDALE 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.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 16	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 silentblochs d'isolement du support de groupe.
 - Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux sont bien clipsés 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 fonctions **G03***, **G04***, **G05*** et **G06*** de la valise **XR25** (consulter le chapitre "Aide").

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 17	LES TEMOINS ABS ET FREIN NE S'ALLUMENT PAS, CALCULATEUR DECONNECTE
--------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Déconnecter le calculateur ABS . Contrôler la présence du shunt entre la voie 19 et les voies 20 et 21 du connecteur du calculateur.
--

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

Antiblocage des roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 18	ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR ABS
--------	--

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 en cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil de diagnostic 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 bus diag K et L. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (9,5 Volts < U batterie < 17,5 Volts).	
--	--

Vérifier la présence et l'état du fusible d'ABS sur la platine fusibles habitacle (10A). Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique. Vérifier le branchement et l'état de la connectique au niveau des raccordements intermédiaires R107 planche de bord / avant moteur et R255 avant moteur / ABS. Vérifier les masses ABS (serrage les deux vis de masse au-dessus du groupe ABS). Vérifier que le calculateur est correctement alimenté : – masse en voie 19 du connecteur 31 voies, – +APC en voie 15 du connecteur 31 voies,	
---	--

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée : – + AVC en voie 16 – masse en voie 5 Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur d'ABS : – entre la voie 12 du connecteur du calculateur et la voie 15 de la prise diagnostic, – entre la voie 11 du connecteur du calculateur et la voie 7 de la prise diagnostic.	
--	--

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d' ABS .

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---



3 Châssis

30 GENERALITES

31 ELEMENTS PORTEURS AVANT

33 ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

35 ROUES ET PNEUMATIQUES

36 ENSEMBLE DIRECTION

37 COMMANDES D'ELEMENTS MECANIQUES

38 SYSTEMES A PILOTAGE ELECTRONIQUE

CB1A

AOUT 2001

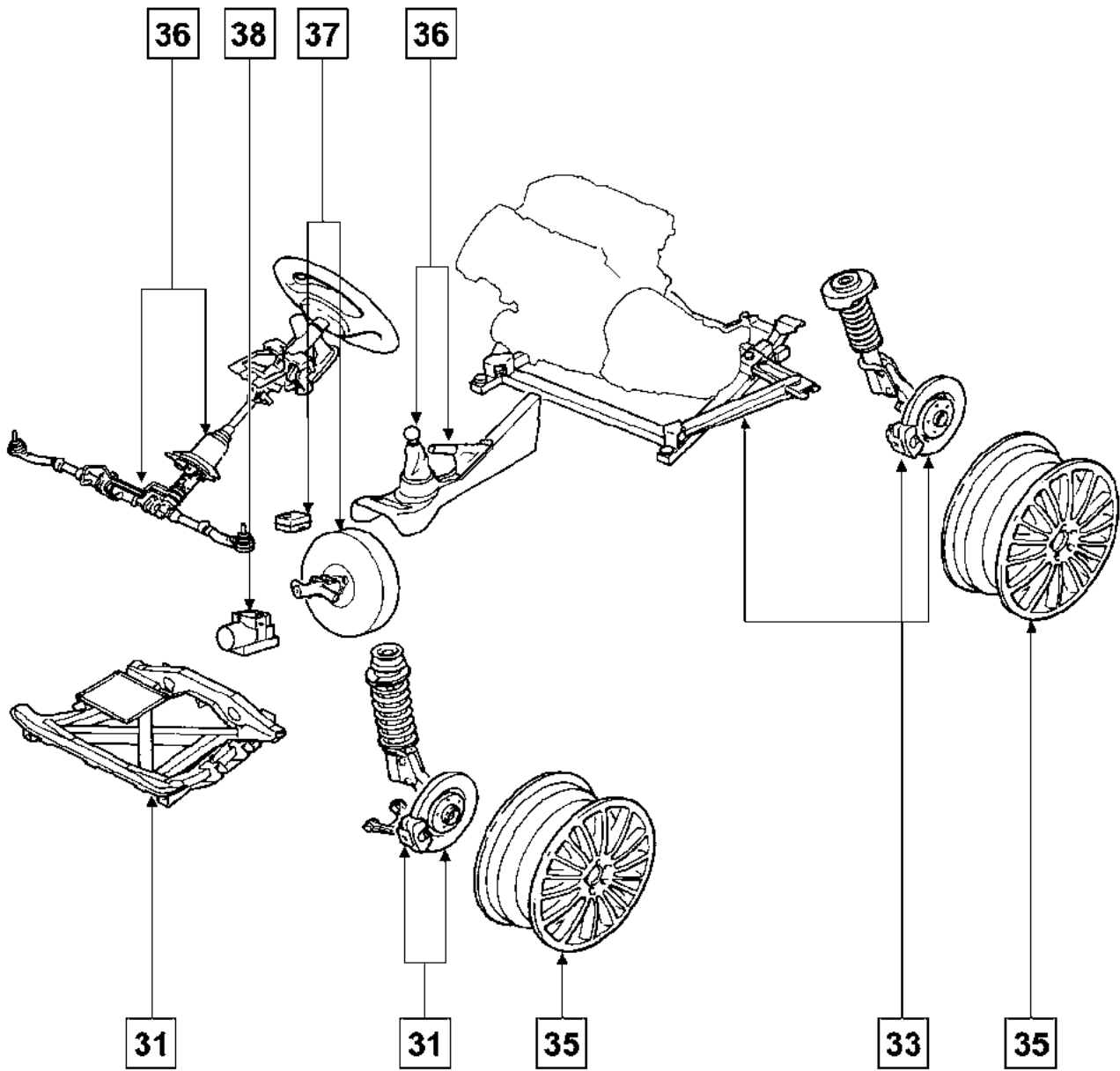
Edition Française

"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.

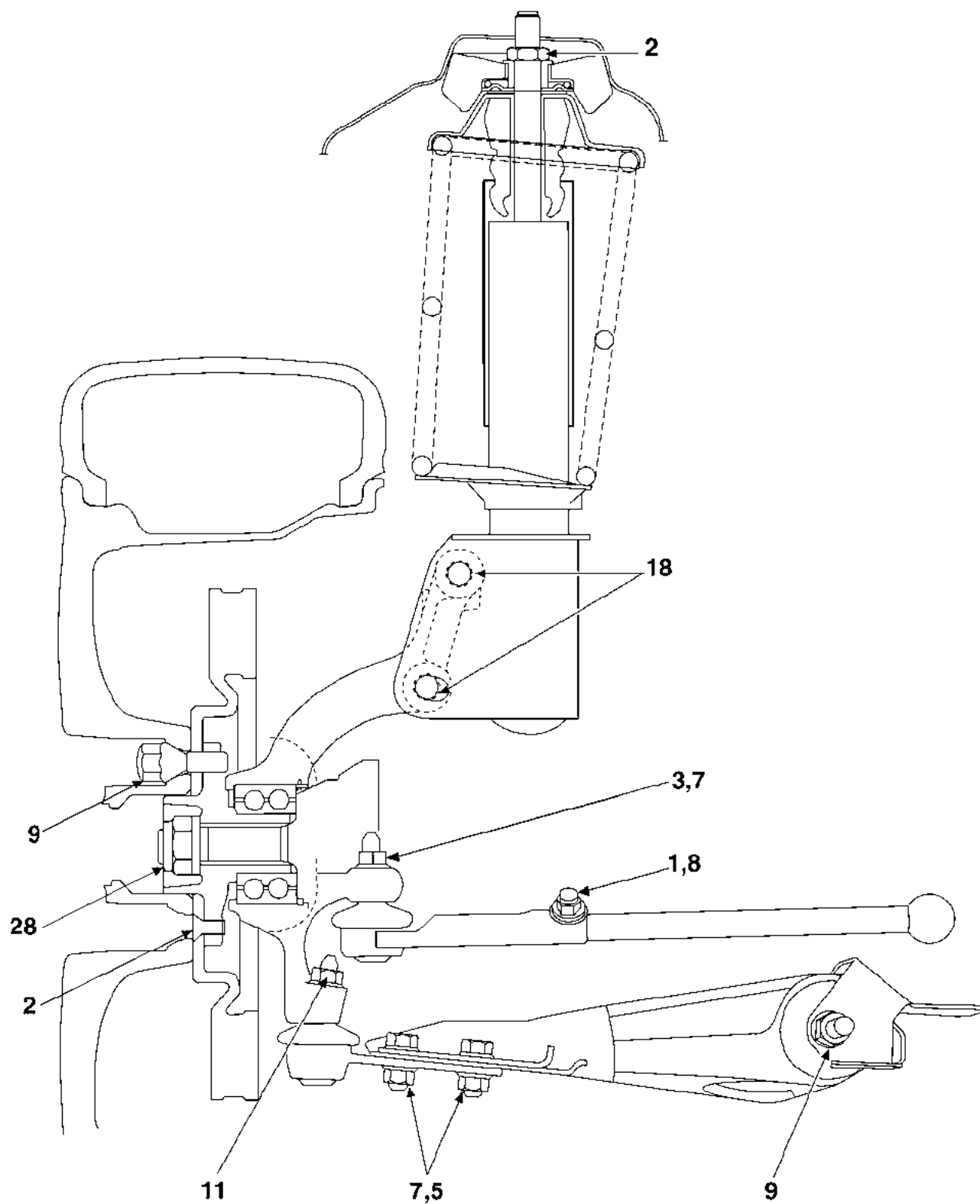
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

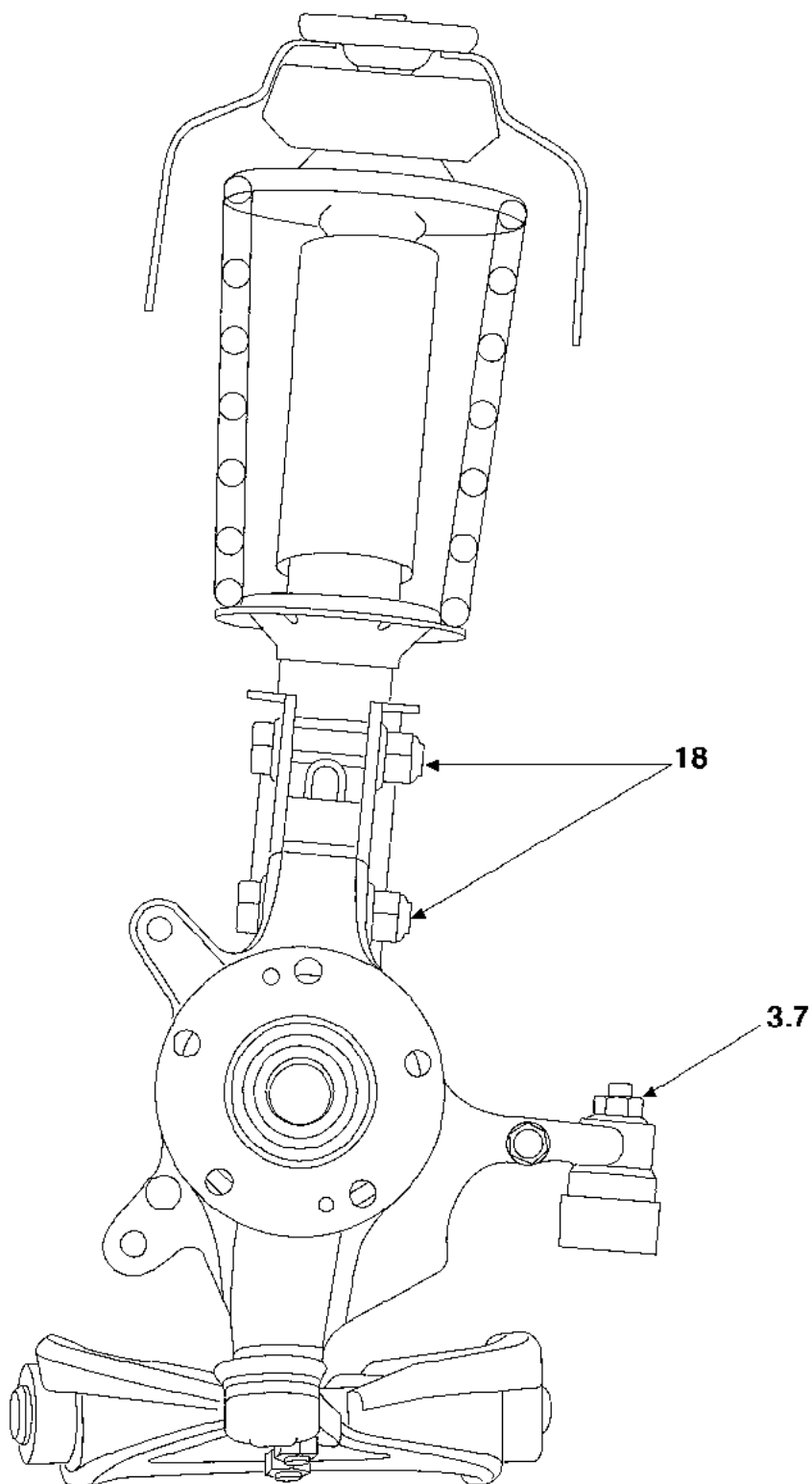


Châssis

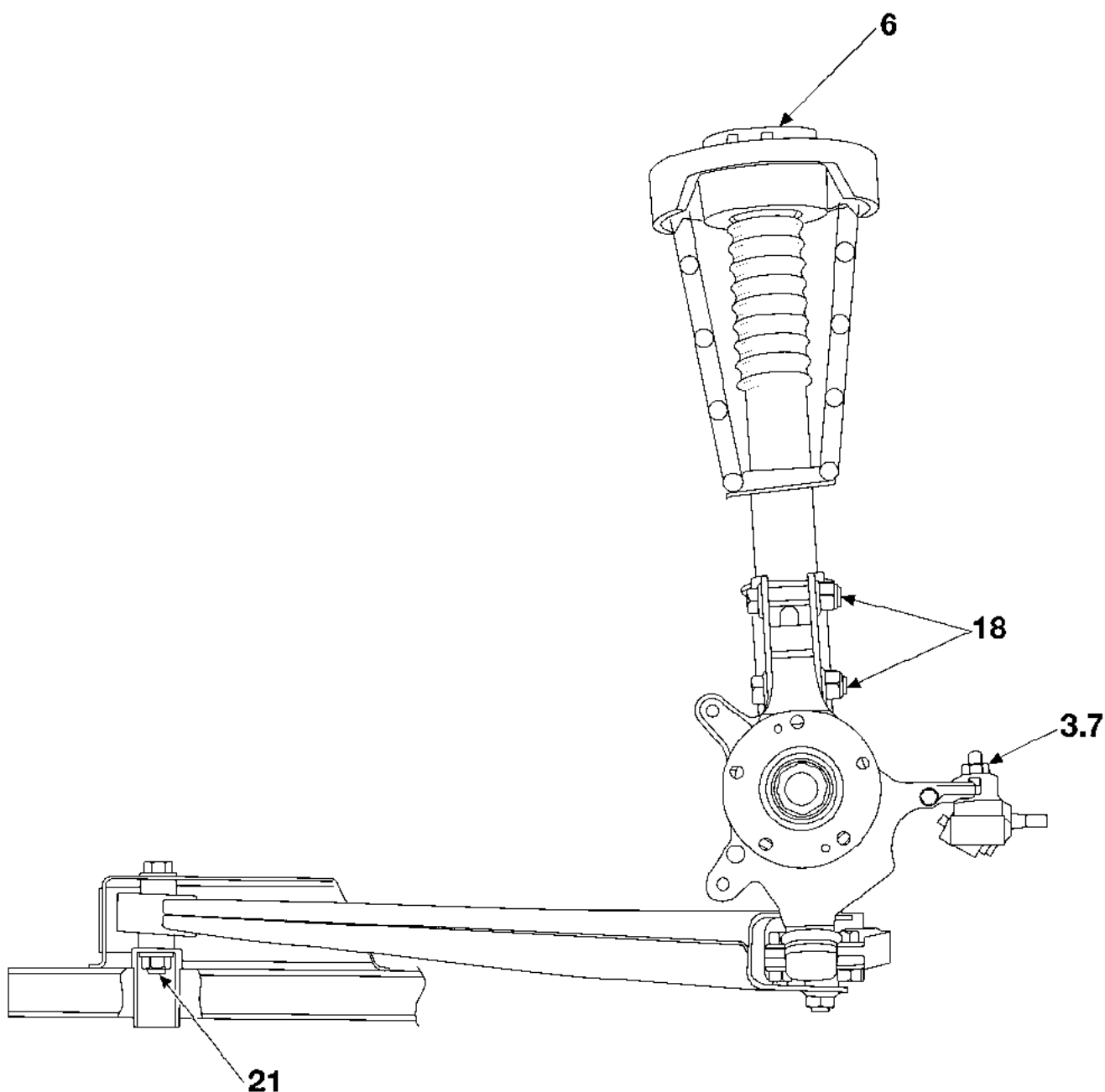
Sommaire

	Page		Page
30 GENERALITES		36 ENSEMBLE DIRECTION	
Couples de serrage (en daN.m)	30-1	Rotule axiale	36-1
Constitution dimensions éléments principaux freinage	30-6	Boîtier de direction assistée	36-3
Raccords et canalisations de freinage	30-7	Soufflet	36-4
Liquide de freins	30-7	Poussoir de direction	36-5
Purge du circuit de freinage	30-8	Pompe de direction assistée	36-6
		Colonne de direction	36-7
		Axe rétractable	36-13
31 ELEMENTS PORTEURS AVANT		37 COMMANDES D'ELEMENTS MECANQUES	
Bras inférieur	31-1	Maître cylindre	37-1
Coussinets élastiques de bras inférieur	31-2	Servofrein	37-2
Rotule de bras inférieur	31-3	Clapet de retenue du servofrein	37-4
Garnitures de frein	31-4	Levier de commande du frein à main	37-5
Etrier de frein	31-5	Commande du frein à main	37-7
Disque de frein	31-6	Flexibles de frein	37-8
Roulement de porte-fusée	31-7	Cylindre émetteur d'embrayage	37-9
Combiné ressort - amortisseur	31-9	Cylindre récepteur d'embrayage	37-10
Barre anti-devers	31-10	Pédalier	37-12
Berceau	31-12	Commande externe des vitesses	37-13
33 ELEMENTS PORTEURS AR		38 SYSTEMES A PILOTAGE CONTROLES ELECTRONIQUEMENT	
Garnitures de frein	33-1	Antiblocage de roues BOSCH	38-1
Etrier de frein	33-2	ABS Bosch	38-2
Disques de frein	33-3		
Porte-fusée	33-4		
Support de fusée d'essieu	33-5		
Combiné ressort - amortisseur	33-6		
Berceau arrière	33-7		
Coussinets élastiques de bras de suspension arrière	33-9		
35 ROUES ET PNEUMATIQUES			
Caractéristiques	35-1		
Spécifications	35-2		
Equilibrage des roues	35-4		









Couples de serrage (en daN.m)



	DIMENSIONS	COUPLE DE SERRAGE
Vis de purge	-	1,7
Flexibles dans recepteurs avant	M 10 x 100	2,5
Flexibles de bras arriere	M 10 x 100	1,7
Tuyau souple vers la patte de soutien	M 10 x 100 ou M 12 x 100	} 1,7
Echappements du cylindre principal	M 10 x 100 ou M 12 x 100	} 1,7
Echappements ABS	M 10 x 100 ou M 12 x 100	} 1,7
Conduite de frein à conduite de frein	M 10 x 100 ou M 12 x 100	} 1,7

FREINS AVANT (en mm)	
Diamètre des cylindres récepteurs	41,3 & 38,1
Diamètre des disques	330
Epaisseur des disques	30
Epaisseur minimum des disques	28
Epaisseur des plaquettes (y compris support)	17,75
Epaisseur minimum des plaquettes (y compris support)	9
Voile maximal du disque	0,5
FREINS ARRIERE (en mm)	
Diamètre des cylindres récepteurs	57
Diamètre des disques	300
Diamètre des disques	24
Epaisseur minimum des disques	22
Epaisseur des plaquettes (y compris support)	18
Epaisseur minimum des plaquettes (y compris support)	10
Voile maximal du disque	0,5
CYLINDRE PRINCIPAL (en mm)	
Diamètre	25,4

Raccords et canalisations de freinage

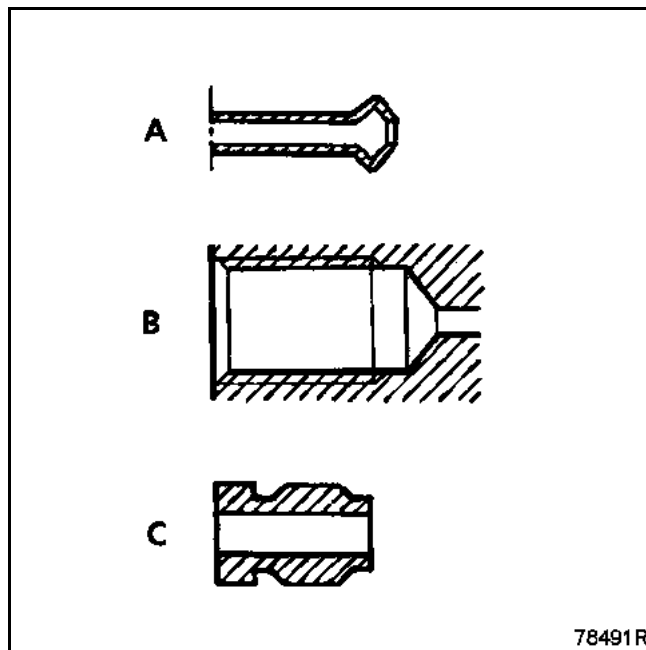
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le branchement des canalisations entre maître-cylindre, étriers, compensateur et groupe hydraulique est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au PAS METRIQUE.

En conséquence, il est important de n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des Pièces de Remplacement de ce véhicule.

Identification des pièces

- FORME de l'embout de TUYAUTERIES acier ou cuivre (A),
- FORME des LOGEMENTS FILETES sur organes (B),
- RACCORDS de tuyauterie teinte VERTE ou NOIR : 6 pans extérieurs de 11 mm ou 12 mm (C).



Liquide de frein

PERIODICITE D'ECHANGE DU LIQUIDE DE FREIN

La technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu de chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissant évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue) nous a permis de repousser au maximum le risque de vapor lock, même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zones montagneuses).

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 (voir carnet de garantie - entretien du véhicule pour changement du liquide).

Complément du niveau

L'usure des plaquettes et segments de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir. Il est inutile de compenser cette baisse, le niveau se trouvera rétabli lors du prochain changement de plaquettes. Bien évidemment, il ne doit cependant pas descendre en-dessous du repère mini.

Liquides de freins homologués

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, il est impératif de se limiter aux liquides de frein contrôlés et homologués par nos laboratoires et conformes à la Norme **SAE J 1703 DOT 4**.

Purge de circuit de freinage**OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE****M.S. 815 Appareil de purge**

Pour les véhicules équipés d'un servofrein, il est important que, pendant la purge, et quelle que soit la méthode appliquée, le dispositif d'assistance ne soit pas mis en action.

La purge s'effectue avec l'appareil **M.S. 815** sur un pont quatre colonnes roues au sol.

Brancher les canalisations du **M.S. 815** sur les purgeurs du (des) :

- maître-cylindre,
- récepteur,
- compensateur.

Relier l'appareil sur un point d'alimentation en air comprimé (mini 5 bars).

Brancher le système de remplissage sur le bocal de liquide de frein.

Ouvrir :

- l'alimentation, attendre que le bocal soit plein (les deux parties),
- le robinet d'air comprimé.

Ces véhicules étant équipés de circuits de freinage en X procéder comme suit :

Ouvrir :

- la vis de purge de **la roue arrière droite** et compter environ 20 secondes d'écoulement du liquide,
- la vis de purge de **la roue avant gauche** et compter environ 20 secondes d'écoulement du liquide.

Ne pas tenir compte des bulles d'air dans les tuyaux de l'appareil de purge.

Procéder de la même façon pour **la roue arrière gauche et la roue avant droite**.

Contrôler la fermeté de la pédale de freins à l'enfoncement (appuyer plusieurs fois)

Refaire la purge si nécessaire.

Parfaire le niveau du liquide de freins dans le bocal après avoir débranché l'appareil.

(Pour la purge du circuit de freinage ABS, se reporter au chapitre 38).

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis de roue	9
Ecrou de bras inférieur sur le faux-châssis	9
Rotule sphérique pour écrou de support de fusée d'essieu	17
Ecrou de rotule sphérique de la tige de roulement	3,7
Ecrou de roulement de la barre stabilisatrice	1,5

DEPOSE

Placer le véhicule sur un élévateur à deux postes.

Enlever les deux roues.

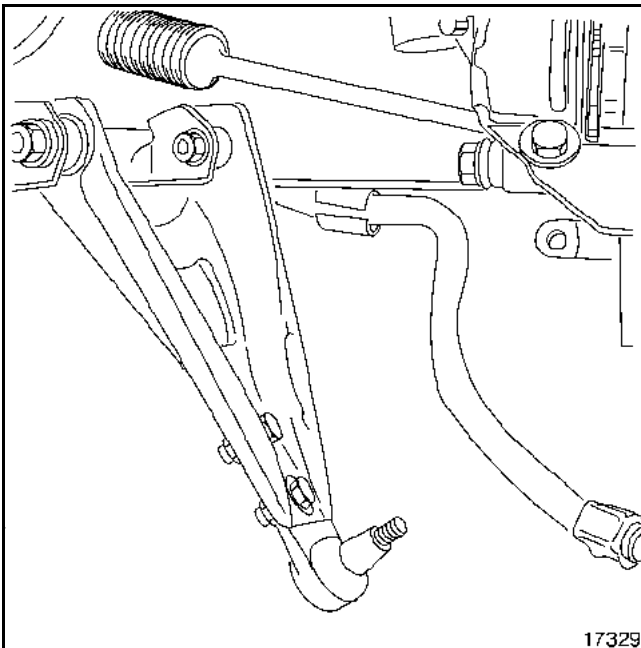
Enlever le câblage ABS du triangle inférieur (attache de câbles).

Enlever les écrous de montage de la barre stabilisatrice sur les triangles inférieurs.

Abaisser la barre stabilisatrice.

Démonter :

- l'écrou du support de fusée,
- les deux vis de montage du triangle sur le faux-châssis,
- le triangle.

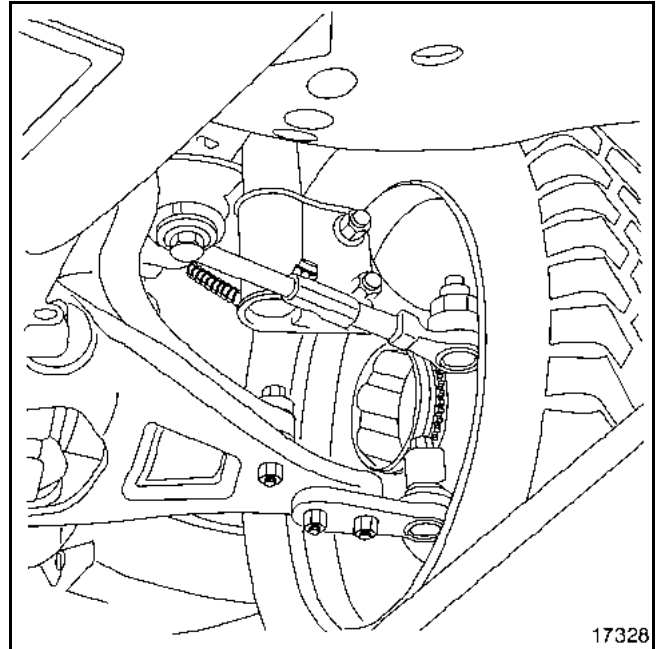


17329

REPOSE

Reposer :

- le triangle,
- les deux vis sans les serrer,
- l'arbre de la rotule sphérique dans le support de fusée et serrer l'écrou,
- le câblage ABS sur le triangle inférieur (attaches de câbles),
- la barre stabilisatrice.



17328

REMARQUE : faire rebondir la suspension et serrez les écrous du triangle et du roulement de la barre stabilisatrice au couple recommandé (position de serrage : véhicule non chargé).

ELEMENTS PORTEURS AVANT

Coussinets élastiques de bras inférieur

31

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

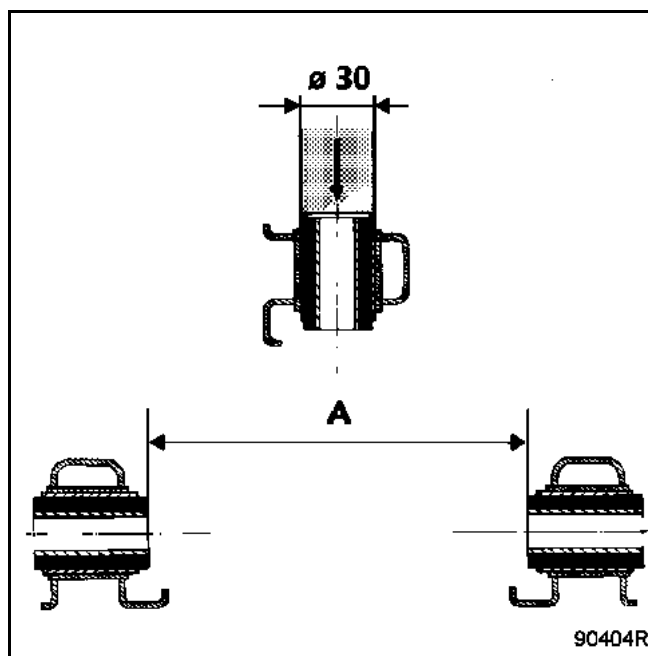
REPLACEMENT

Pour conserver le centrage des coussinets par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre.

Chasser à la presse un seul des coussinets usagés en utilisant un tube de diamètre extérieur **30 mm**.

Remonter un nouveau coussinet pour obtenir la cote **A = 146,5 mm**.

Chasser à la presse le deuxième coussinet et procéder de la même manière que ci-dessus, pour conserver la cote **A = 146,5 mm**.



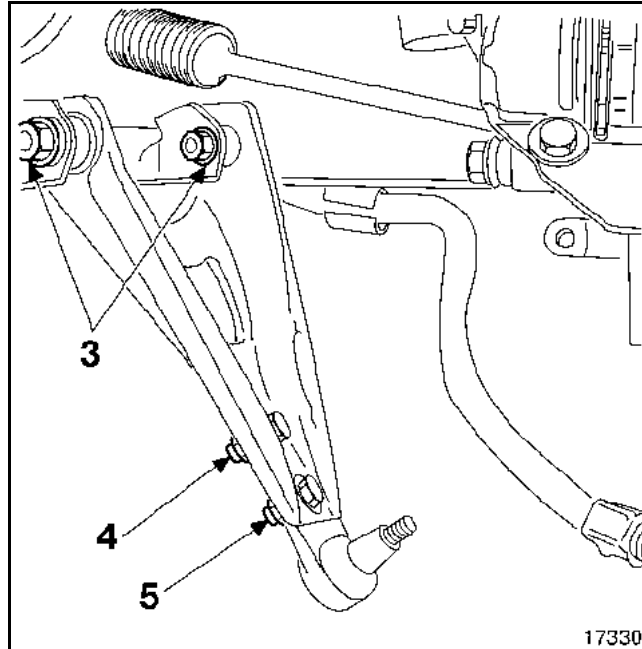
Rotule de bras inférieur

REPLACEMENT

Si le soufflet est endommagé, la rotule doit être remplacée.

Procéder de la même façon que lors du démontage du triangle inférieur.

Déserrer mais ne pas enlever les deux vis de montage (3) du triangle sur le faux-châssis.



Déposer :

- le capteur ABS du triangle inférieur (attache de câbles),
- les deux vis de montage de la rotule sphérique (4) et (5),
- la rotule sphérique.

REPOSE

Replacer la rotule et serrer au couple 7,5 daN.m.

REMARQUE : Monter la rotule marquée "L" (près du trou (5)) côté gauche du véhicule. Monter la rotule marquée "R" côté droit du véhicule.

Procéder ensuite de la même façon que pour le remontage du triangle inférieur.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Fre. 823

Repousse piston

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)

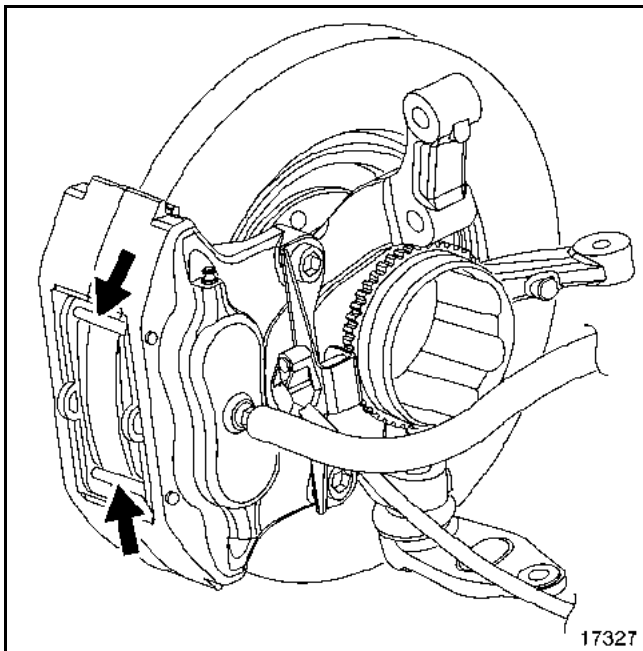


Vis de roue

9

DEPOSE

- Repousser manuellement les pistons à leur place.
- Enlever les goupilles de retenue, la gaine et le ressort.
- Enlever les plaquettes de freins.



CONTROLE

Contrôler :

- l'état et la position du cache poussière du piston et de son ressort de maintien.

REPOSE

Repousser le piston de l'étrier avec l'outil Fre. 823.

Placer de nouvelles plaquettes de freins.

Placer la gaine, le ressort et la goupille de retenue.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour mettre le piston en contact avec les plaquettes.

Étrier de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis de roues	9
Vis de guide d'étrier de frein	4
Vis de fixation étrier de frein	10

DEPOSE

Mettre dans l'habitacle un presse pédale (ceci à pour effet de limiter l'écoulement de liquide de frein).

Débloquer le flexible de frein côté récepteur.

Déposer les garnitures de frein (voir page précédente).

Déposer les deux vis de fixation de l'étrier sur le porte-fusée.

Dévisser le flexible complètement en tournant l'étrier de frein.

Contrôler l'état du flexible et le remplacer si nécessaire.

REPOSE

Revisser le flexible sur l'étrier.

Retirer le presse pédale.

Pour vérifier le bon fonctionnement du récepteur d'étrier, desserrer la vis de purge et attendre l'écoulement du liquide de frein.

Resserrer la vis de purge.

Reposer la chape sur le porte-fusée et serrer les vis au couple préconisé.

Reposer les garnitures et le récepteur (suivre la méthode décrite précédemment).

REPARATION

NOTA : toute rayure dans l'alésage de l'étrier, entraîne le remplacement systématique de l'étrier complet.

Pour cela :

- déposer l'étrier de frein.
- enlever le caoutchouc cache-poussière.
- sortir le piston à l'air comprimé en prenant soin d'interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter la détérioration de ce dernier : toute trace de choc sur la jupe le rend inutilisable.
- sortir le joint de la gorge de l'étrier à l'aide d'une lame souple à bord rand (genre jauge d'épaisseur).

Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé.

Remplacer toutes les pièces défectueuses par des pièces d'origine et procéder au remontage du joint, du piston, du cache-poussière.

Disque de frein

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

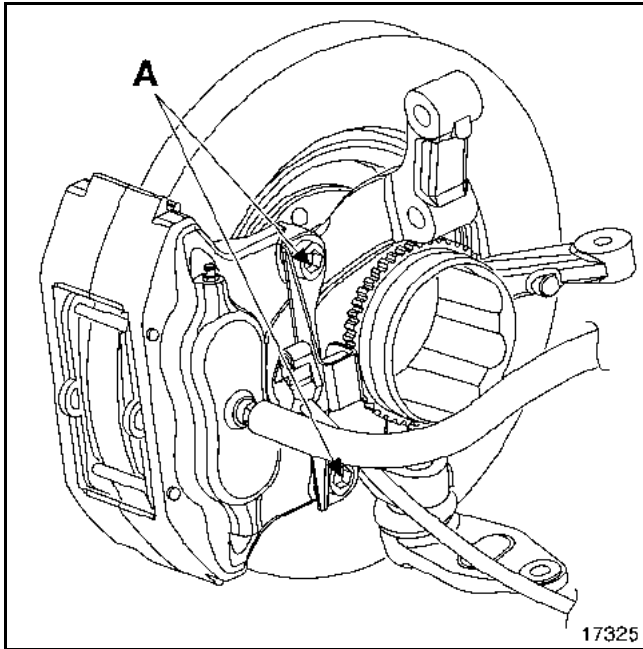
Les disques de freins ne peuvent pas être regravés. S'ils sont trop usés ou griffés, ils doivent être remplacés.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis de roue	9
Vis de fixation étrier de frein	10

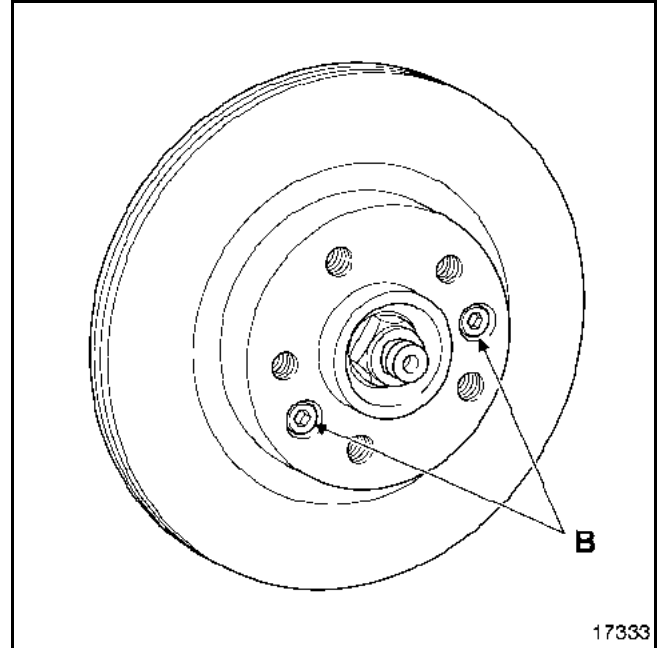
DEPOSE

Déposer :

- les deux vis de fixation de l'ensemble de frein (A),



- les deux vis de fixation du disque (B), clé mâle Torx (T40),
- le disque.



REPOSE

Replacer le disque sur le moyeu et fixez-le à l'aide des deux vis (B).

Replacer l'étrier de freins, enduisez les vis de **Loctite FRENBLOC** et serrez.

REMARQUE : lorsqu'un disque de freins est remplacé, les plaquettes doivent l'être également.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour mettre le piston en contact avec les plaquettes.

Roulement de porte-fusée

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu
T. Av. 476	Arrache rotule
T. Av. 1050-02	Repousse transmission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou de transmission	28
Vis de roues	9
Ecrous de pied d'amortisseur	18
Vis de fixation étrier de frein	10
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de clavette sur porte-fusée	5,5

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la roue,
- l'étrier de frein et l'attacher au ressort, afin de ne pas détériorer le flexible,
- la rotule de direction à l'aide l'outil **T. Av. 476**,
- l'écrou de transmission.

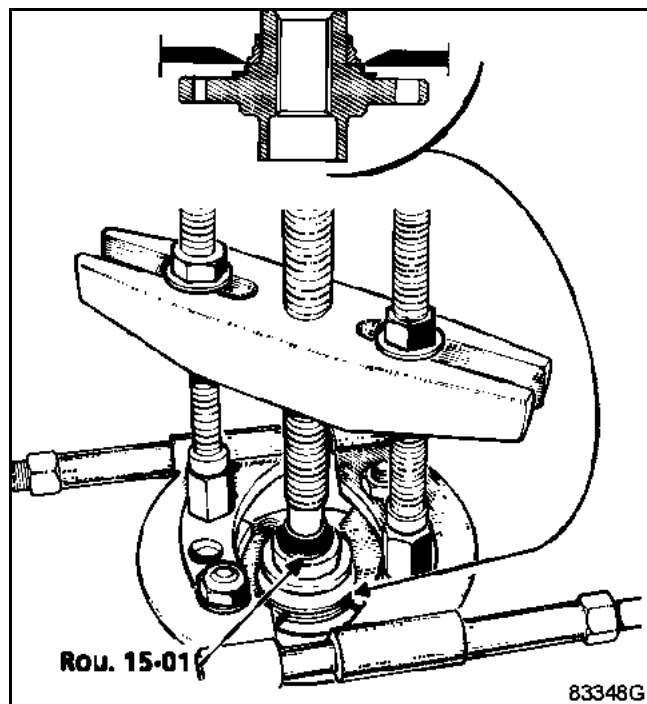
Repousser la transmission avec l'outil **T.Av.1050-02**.

Déposer :

- le disque de frein,
- l'écrou et la clavette de la rotule inférieure,
- les deux vis du pied d'amortisseur,
- l'ensemble moyeu/porte-fusée/roulement.

A la presse, déposer le moyeu.

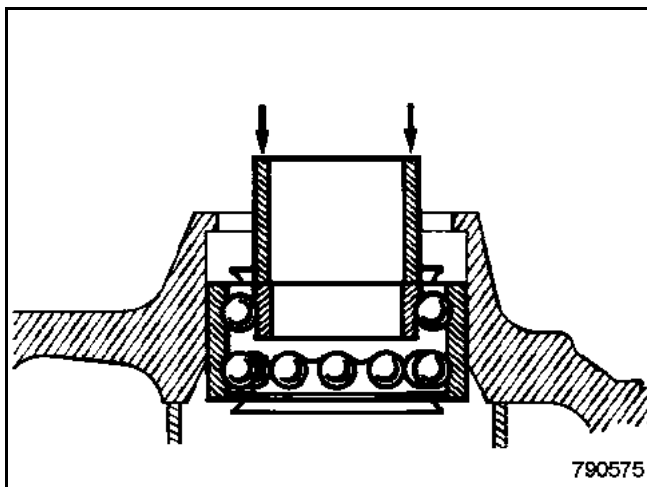
Extraire du moyeu la bague inférieure à l'aide d'un extracteur à machoire et de l'outil **Rou. 15-01**.



Déposer le jonc d'arrêt sur le porte-fusée.

Extraire à la presse le reste du roulement en prenant appui sur la bague intérieure à l'aide d'un tube du même diamètre.

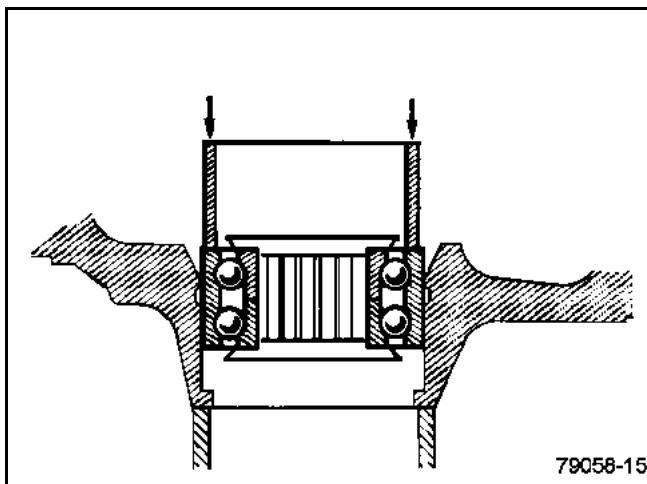
Roulement de porte-fusée



REPOSE

Monter le roulement à la presse dans le porte-fusée à l'aide d'un tube de diamètre extérieur **70 mm** et d'alésage **66 mm** en prenant appui sur la bague extérieure.

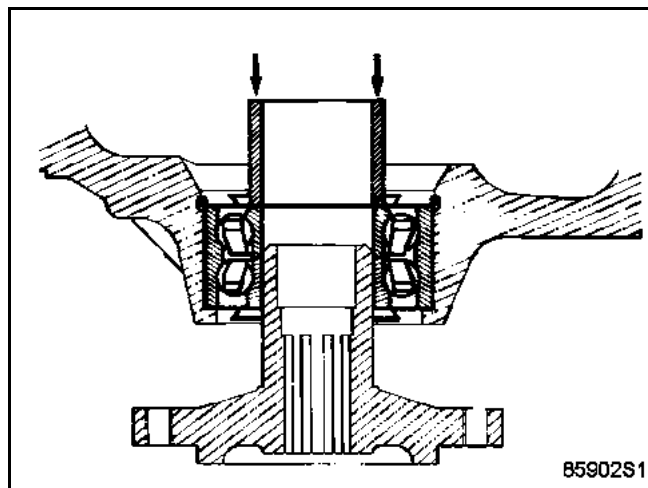
ATTENTION : ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.



Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.

Enduire de grasse multifonctions chaque lèvre d'étanchéité du roulement.

Monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre extérieur de **48 mm** et intérieur **42 mm** en prenant appui sur la bague intérieure du roulement.



Reposer l'ensemble moyeu/porte-fusée/roulement sur le véhicule.

Procéder ensuite en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Combiné ressort - amortisseur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

MATÉRIEL INDISPENSABLE

Compresseur de ressort

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation pied d'amortisseur	18
Ecrou de butée de rebond	6
Vis de roue	9

DEPOSE

Véhicule sur un pont 2 colonnes.

Déposer :

- les roues,
- les vis de fixation du pied d'amortisseur.

NOTA : défaire le câblage du capteur ABS s'il est présent sur le pied d'amortisseur.

Déposer l'écrou supérieur d'amortisseur dans le compartiment moteur.

Retirer le combiné ressort-amortisseur.

Remplacement d'un amortisseur

Pour le remplacement de l'amortisseur, mettre celui-ci dans un étau et compresser le ressort à l'aide du compresseur de ressort.

Déposer l'écrou de maintien du ressort.

Retirer le ressort et les pièces intermédiaires.

Remplacer si nécessaire le tampon amortisseur et la butée tournante.

Au remontage, respecter l'emplacement des pièces constitutives et décompresser le ressort.

NOTA : appliquer de la graisse entre les extrémités du ressort et ses butées.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Sus. 1413	Compresseur de paliers centraux
Sus. 1414	Compresseur de silentblocs

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



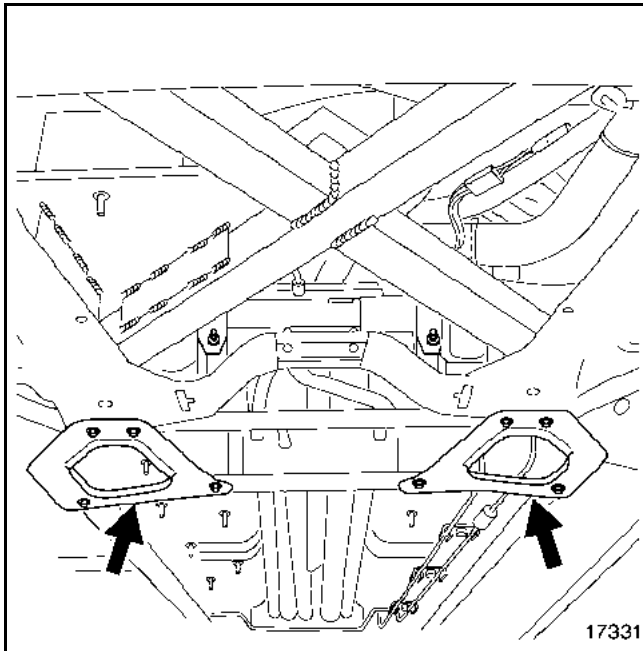
Vis de palier central	3
Ecrou de fixation silentblocs	1,5

DEPOSE

Placer le véhicule sur un élévateur à deux postes.

Déposer :

- les deux paires de plaques de renforcement du faux-châssis (4 vis),

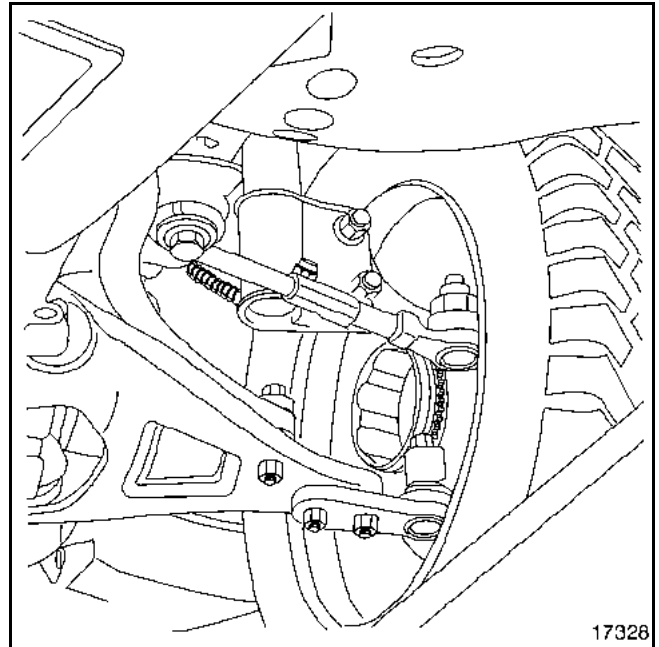


- les deux écrous de montage en caoutchouc aux extrémités de la barre stabilisatrice,
- les deux vis des roulements centraux sur la barre.

Vérifier l'état des roulements et des écrous en caoutchouc et les remplacer si nécessaire.

REPOSE

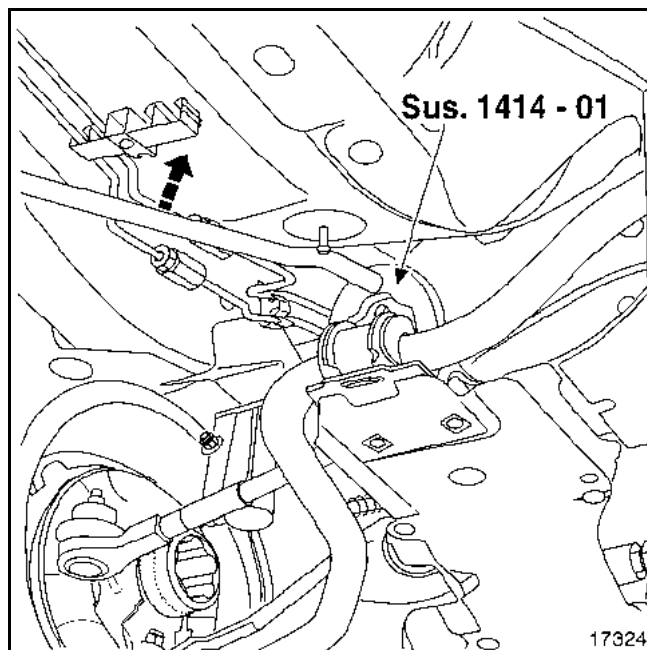
Le répose s'effectue dans l'ordre inverse du dépose. Respectez les couples de serrage corrects.



Barre anti-dévers

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- les vis des paliers centraux à l'aide de l'outil **Sus. 1414-01.**



- les deux renforts de berceau.

Position de blocage des paliers : **A VIDE.**

Berceau

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1040-01 Faux berceau de dépose - repose
du groupe motopropulseur

T. Av. 476 Arrache-rotules

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de roues	9
Ecrou de rotule de direction	3,7
Vis à came de chape rabattable	2,5
Vis fixation berceau	
avant Ø 10	6
arrière Ø 12	10,5
Ecrous de tirant berceau - longeron	3
Ecrou de clavette sur porte-fusée	5,5
Biellete reprise de couple	6,5
Vis de fixation du boîtier de direction	5

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Véhicule sur un pont à 2 colonnes.

Déposer les roues.

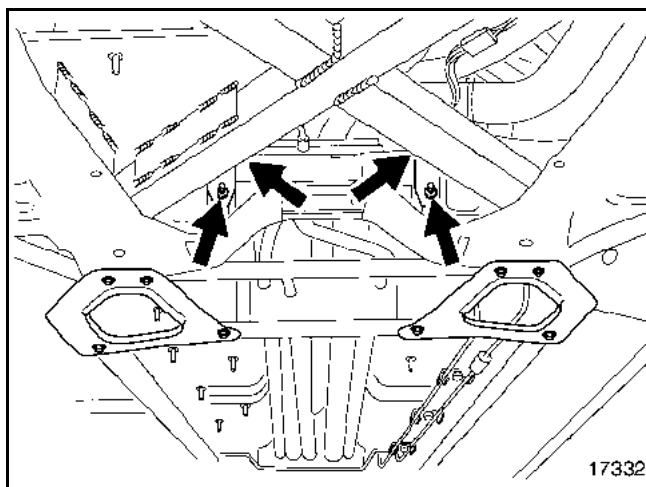
Débrancher les rotules de direction à l'aide de l'outil
T.Av. 476

Déposer la clavette sur porte fusée.

Dégager sans les déposer les pare-boue pour avoir
accès à la vis supérieure du tirant berceau-longeron et
la déposer.

Déposer :

- les deux écrous de l'écran thermique du boîtier de direction.
- les écrous de fixation du boîtier de direction et l'attacher au collecteur d'échappement.



Fixez l'outil **Mot. 1040-01** sous le berceau.

Descendre le pont jusqu'au contact de l'outil avec le sol.

Déposer les vis de fixation du berceau.

Lever le pont avec précaution

REPOSE

Remplacer systématiquement les vis de fixation du
berceau et respecter impérativement les couples de
serrage.

Procéder en sens inverse de la dépose.

NOTA : la mise en place du berceau sur la caisse
s'effectue de la façon suivante :

- placer 2 piges à la place des vis de fixation avant,
- résumer le berceau,
- visser sans bloquer les vis de fixation arrière droite la plus longue,
- remplacer les piges par les vis de fixation à l'avant,
- serrer les 4 vis de fixation au couple en commençant par l'arrière,
- reposer correctement les écrans thermiques.

Garnitures de frein

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Fre. 823

Outils pour repousser le piston

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de roue

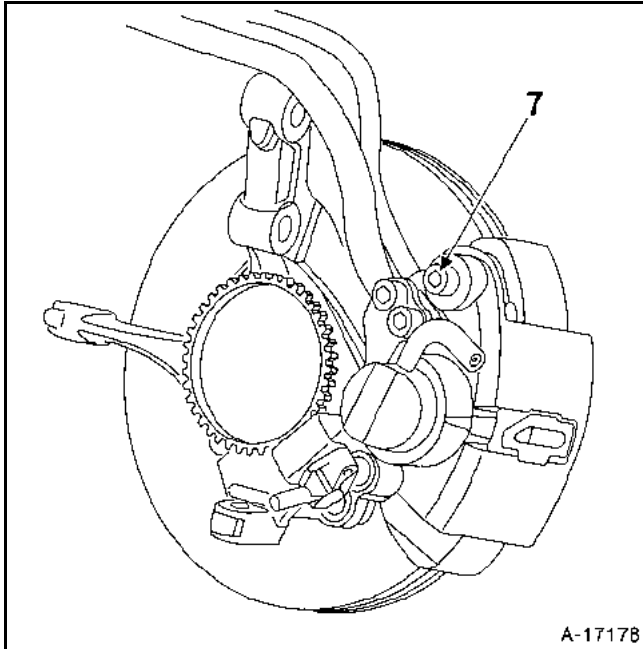
9

Vis guides d'étrier de frein

4

DEPOSE

Reculer le piston en faisant glisser à la main l'étrier vers l'extérieur.



A-17178

Démonter la vis guide (7).

Ne nettoyez pas cette vis.

Démonter :

- l'étrier coulissant,
- les plaquettes.

REPOSE

Repousser le piston du maître-cylindre.

Monter les nouvelles plaquettes de frein.

Remonter l'étrier et ajuster le vis guide.

Serrer le vis guide (7) selon le couple recommandé.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre le piston en contact avec les plaquettes.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis de roue	9
Vis guides d'étrier de frein	4
Vis de montage d'étrier de frein	10

DEPOSE

Dans le compartiment passager, poser une cale sur la pédale (ce qui permet de limiter le liquide de frein qui s'échappe).

Démonter la poignée du levier de vitesses et la garniture.

Démonter la console centrale (4 vis de fixation) et la couverture du levier de vitesses.

Desserrer l'écrou de réglage du frein à main et noter le réglage.

Libérer le câble du frein à main de l'étrier et désolidariser l'assemblage.

Enlever le tuyau de frein au bout du cylindre.

Démonter les plaquettes de frein (voir page précédente).

Démonter les deux vis de montage de l'étrier sur le support de fusée d'essieu.

Enlever complètement le tuyau de frein en tournant l'étrier.

Contrôler l'état du tuyau et le remplacer si nécessaire.

REPOSE

Placer le tuyau sur l'étrier.

Enlever la cale de la pédale.

Pour contrôler le bon fonctionnement du cylindre de l'étrier, desserrer la vis de purge jusqu'à écoulement du liquide de frein.

Resserrer la vis de purge.

Remonter l'étrier sur le support.

Remonter les plaquettes et le cylindre selon la méthode décrite précédemment.

Installer le câble du frein à main à l'assemblage et le levier de l'étrier.

Régler l'écrou du câble de frein à main, effectuer quelques essais et contrôler le réglage (1 à 2 crans devraient déplacer le levier de l'étrier).

Remonter la couverture du levier de vitesse et la console centrale (4 vis de fixation).

Remonter la poignée du levier de vitesses et la garniture.

REPARATION

REMARQUE : si l'alésage de l'étrier comporte la moindre rayure, l'ensemble doit être remplacé.

Pour ce faire :

- Enlever l'étrier de frein.
- Démonter le piston à l'air comprimé, placez une cale en bois entre l'étrier et le piston afin d'éviter d'endommager la jupe du piston (ce qui le rendrait inutilisable).
- Démonter le joint de la rainure de l'étrier à l'aide d'une lame flexible à bout arrondi (p.ex. jauge d'épaisseur).

Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé.

Remplacer les pièces abîmées par des pièces originales puis remonter le joint et le piston.

Disques de frein

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

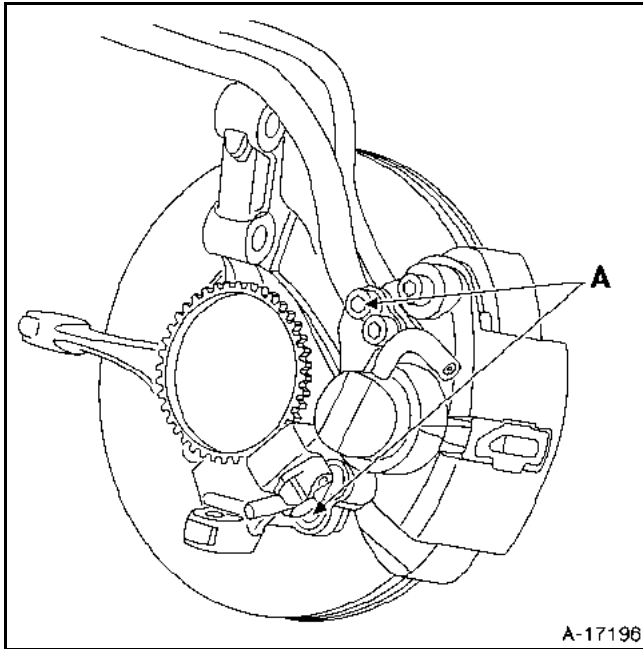
Les disques de frein ne peuvent pas être rectifiés. Ils doivent être remplacés s'ils sont trop usés ou rayés.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis de roue	9
Vis fixation d'étrier de frein	10

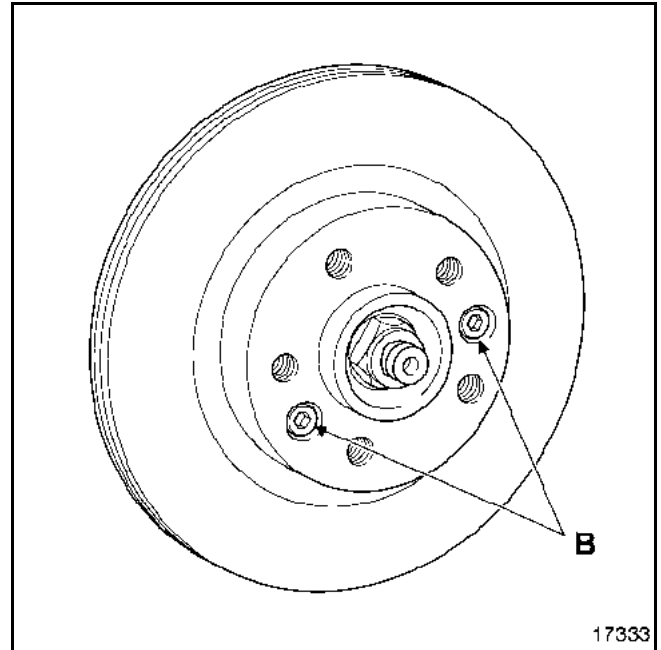
DEPOSE

Démonter :

- les deux vis (A) de fixation de l'ensemble de frein.



- les deux vis de fixation du disque (B).



REPOSE

Remonter le disque sur le moyeu et fixez-le à l'aide des deux vis (B).

Remonter l'étrier de frein, recouvrir les vis de **Loctite FRENBLOC** et serrer selon le couple requis.

REMARQUE : lors du remplacement d'un disque de frein, les plaquettes doivent également être renouvelées.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre le piston en contact avec les plaquettes.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu
T. Av. 476	Arrache rotule
T. Av. 1050-02	Repousse transmission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou de transmission	28
Vis de roues	9
Ecrous de pied d'amortisseur	18
Vis de fixation étrier de frein	10
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de clavette sur porte-fusée	5,7

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la roue,
- l'étrier de frein et l'attacher au ressort, afin de ne pas détériorer le flexible,
- le rotule de direction à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
- l'écrou de transmission.

Repousser l'arbre de transmission à l'aide de l'outil **T. Av. 1050-02**.

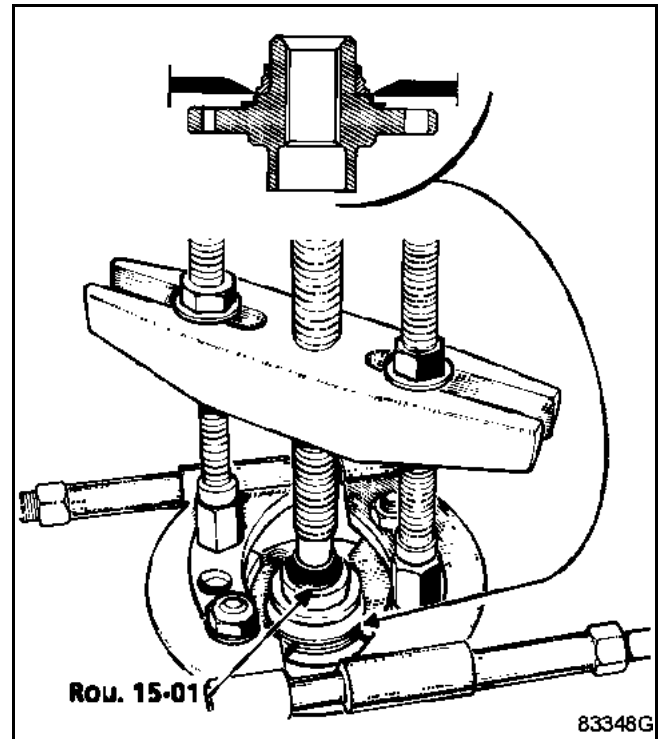
Repousser la transmission avec l'outil **T. Av.1050-02**.

Déposer :

- le disque de frein,
- l'écrou et la clavette de la rotule inférieur,
- les deux vis du pied d'amortisseur,
- l'assemble moyeu/porte-fusée/roulement.

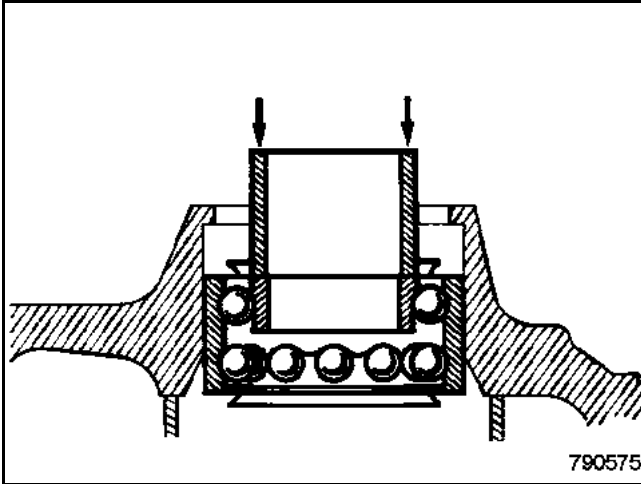
A la presse, déposer le moyeu.

Extraire du moyeu la bague inférieure à l'aide d'un extracteur à machoire et de l'outil **Rou. 15-01**.



Déposer le jonc d'arrêt sur le porte-fusée.

Extraire à la presse le reste du roulement en prenant appui sur la bague intérieure à l'aide d'un tube du même diamètre.

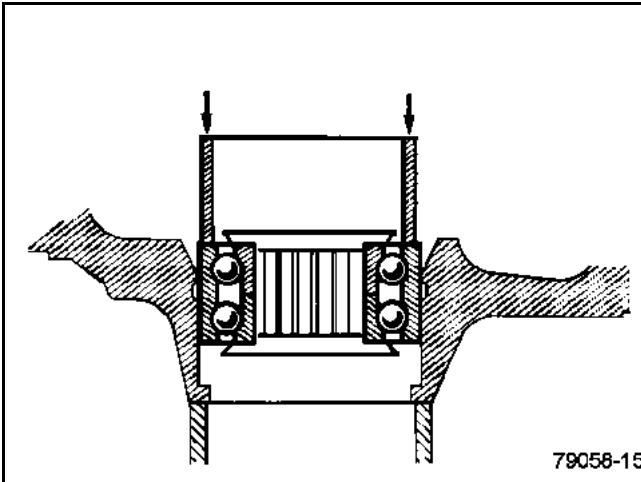


790575

REPOSE

Monter le roulement à la presse dans le porte-fusée à l'aide d'un tube de diamètre extérieur **70 mm** et d'alésage **66 mm** en prenant appui sur la bague extérieure.

ATTENTION : ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.

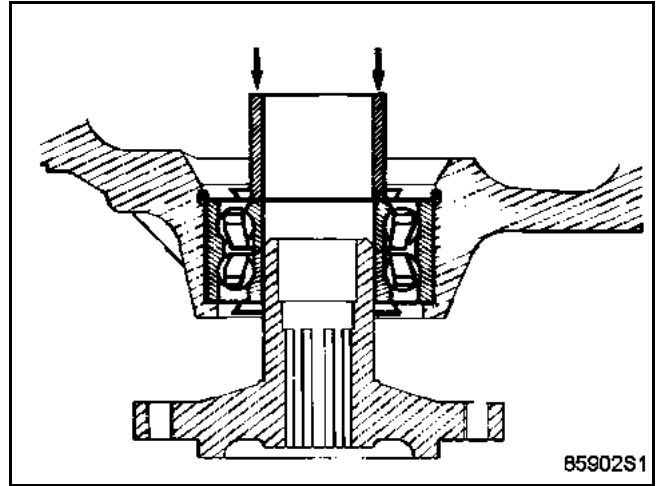


79058-15

Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.

Enduire de grasse multifonctions chaque lèvres d'étanchéité du roulement.

Monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre extérieur de **48 mm** et intérieur **42 mm** en prenant appui sur la bague intérieure du roulement.



85902S1

Reposer l'ensemble moyeu/porte-fusée/roulement sur le véhicule.

Procéder ensuite en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Combiné ressort - amortisseur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



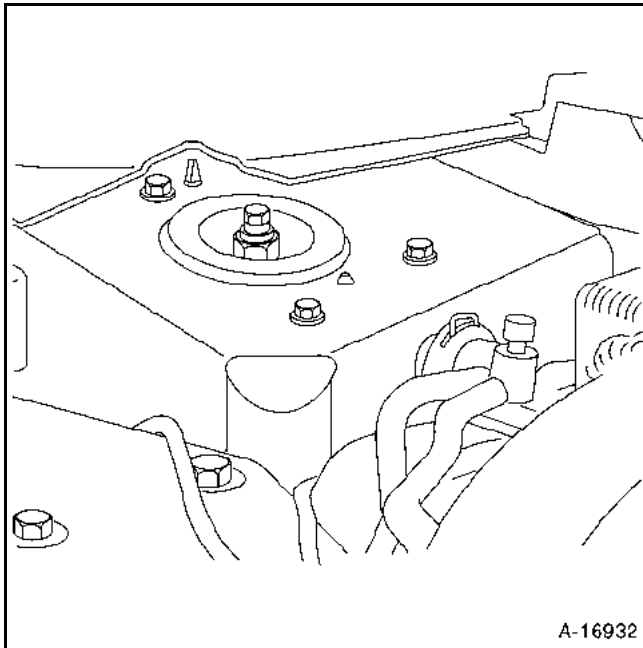
Vis de montage de l'amortisseur	18
Ecrou de blocage	6
Vis de roue	9

DEPOSE

Placer le véhicule sur pont 2 colonnes.

Déposer :

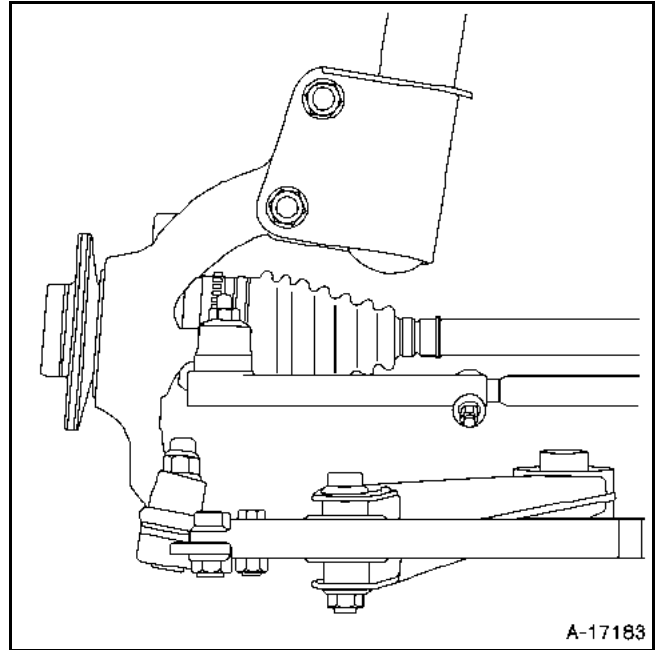
- les roues,
- l'écrou supérieur de l'amortisseur dans le compartiment moteur.



IMPORTANT : l'utilisation d'outils électriques pour installer ou démonter l'écrou supérieur de l'amortisseur est interdite car l'unité pourrait être endommagée.

Déposer :

- les vis de montage de l'amortisseur,
- l'assemblage du ressort et de l'amortisseur.



Remplacement d'un amortisseur

Lors du remplacement d'un amortisseur, placer celui-ci dans un étau et compresser le ressort à l'aide de l'outil adéquat.

Démonter l'écrou de fixation du ressort.

Démonter le ressort et les parties intermédiaires.

Si nécessaire, remplacer l'assise supérieure et la butée.

Lors du remontage, vérifier que tous les éléments sont en place, puis libérer le ressort.

REMARQUE : appliquer de la graisse entre l'extrémité du ressort et ses butées.

REPOSE

Pour le remontage, procéder dans le sens inverse. Observer les couples de serrage corrects.

Berceau arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



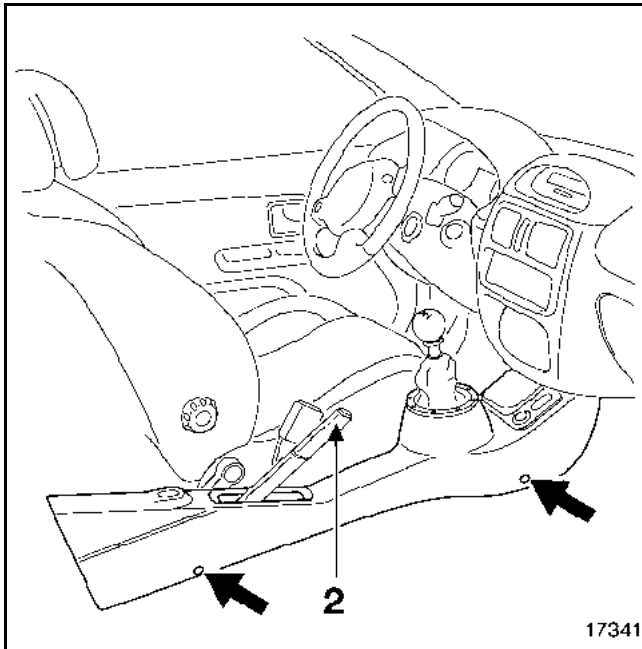
Vis de roue	9
Vis de fixation du berceau avant	9
Vis de fixation du berceau arrière	9

DEPOSE

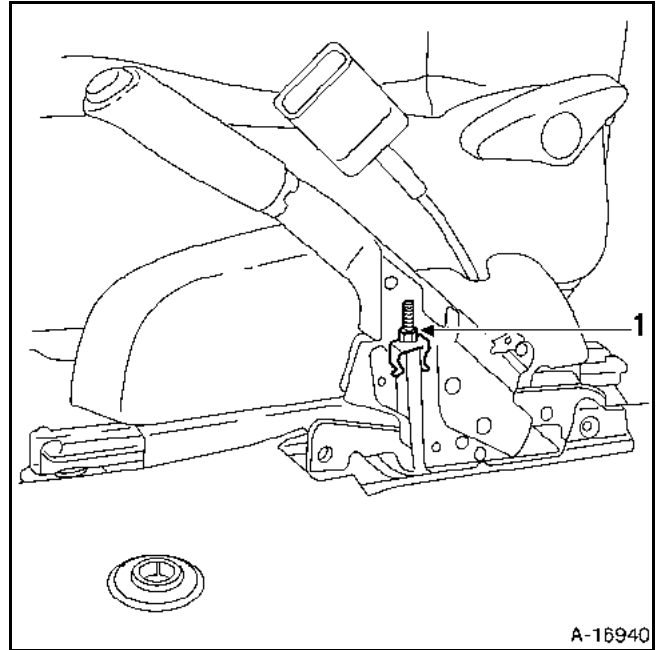
Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Relâcher le frein à main.

Démonter la console centrale et la garniture du levier de vitesses (4 vis de fixation pour la console) puis l'habillage du levier du frein à main (2).

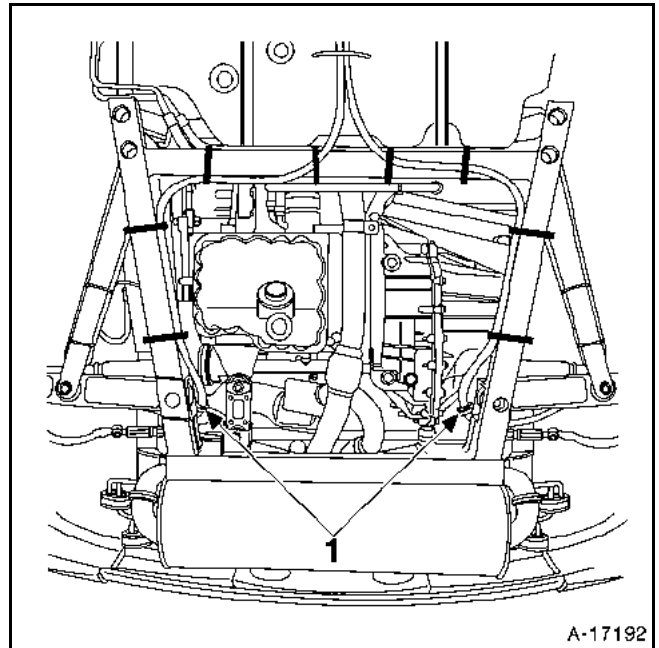


Desserrer l'écrou de réglage du frein à main (1) et noter la dimension X (approximativement 20 mm) pour libérer le câble.



Déposer les roues arrière.

Déposer les câbles du frein à main des étriers de freins.

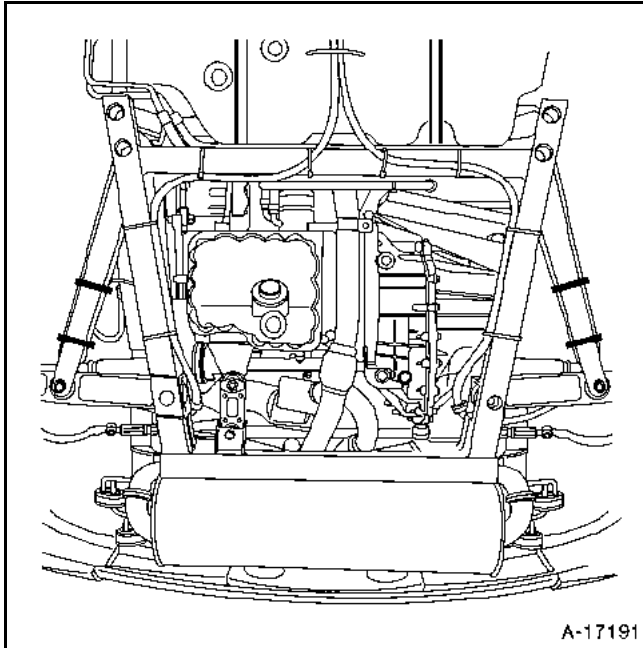


Déposer les câbles de frein du berceau (le clip, le vis avec le clip "P" (1) et les câbles), dégager les câbles du berceau.

Berceau arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Déposer les câbles de capteurs ABS du bras de suspension.



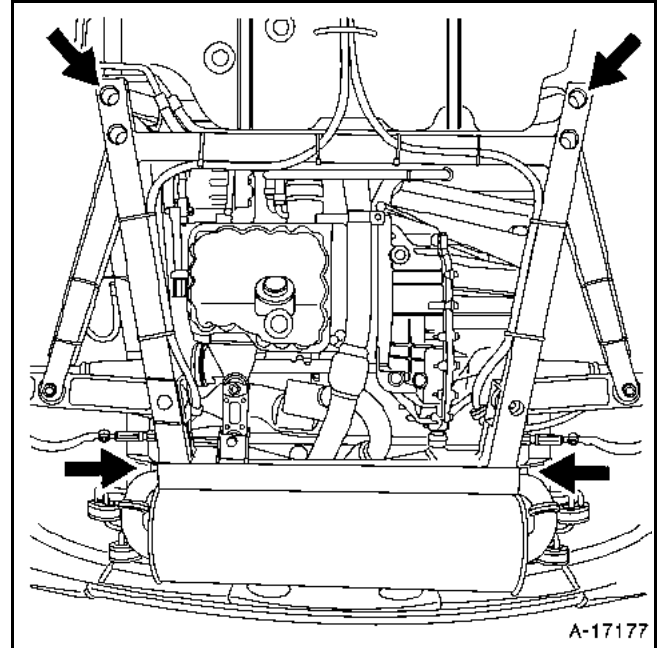
Déposer l'écrou de fixation de la rotule de bras de suspension.

Déposer les bras de suspension du porte-fusée.

Insérer une cale entre l'amortisseur et le châssis pour maintenir séparés la suspension et l'ensemble moyeu/frein du berceau.

Déposer la vis de fixation de la biellette de reprise de couple inférieur.

Maintenir le berceau et déposer les vis de fixation, puis le séparer de la coque.



REPOSE

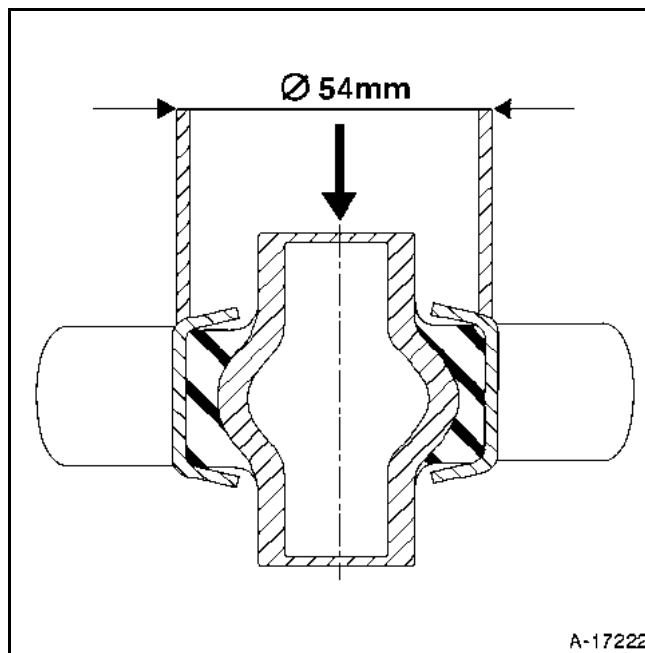
Pour la repose, procéder dans le sens inverse. Respecter les couples de serrage et installer des colliers neufs pour le maintien des câbles de frein à main et de câblage des capteurs ABS.

Coussinets élastique de bras de suspension arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Sur la presse, maintenir le bras de suspension et déposer les manchons usés à l'aide d'un tube de diamètre extérieur de **54 mm**.

Reposer le nouveau manchon en vous assurant qu'il se trouve dans l'axe du trou du bras de suspension.



JANTES

Le marquage d'identification des roues se présente sous deux formes :

- marquage gravé pour les jantes tôle,
- marquage de fonderie pour les jantes en aluminium.

Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la roue.

Ce marquage peut être complet :

Exemple : 5 1/2 J 14 4 CH 36

ou simplifié :

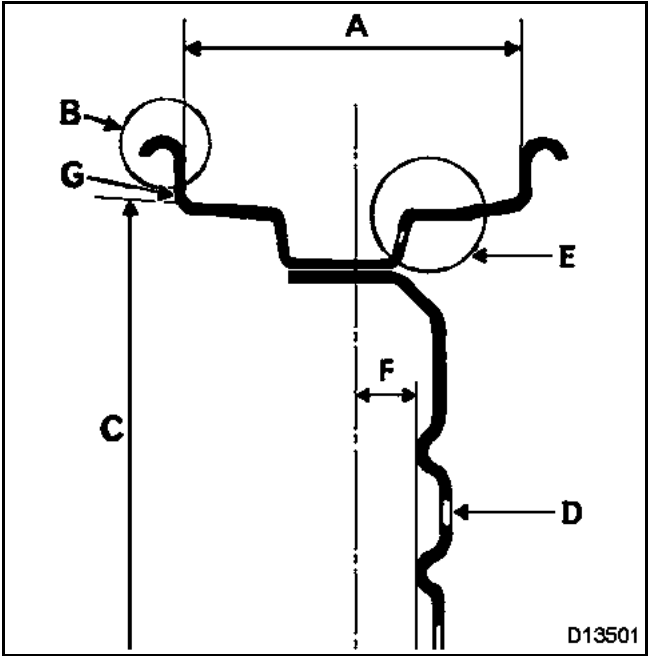
Exemple : 5 1/2 J 14

	A	B	C	D	E	F
Type de roue	LARGEUR (en pouces)	PROFIL DE JANTE	DIAMETRE NOMINAL (en pouces) sous la tringle du pneu	Nombre de trous	Profil de la tringle du pneu	Déport (en mm)
5 1,2 J 14 4 CH 36	5 1/2	J	14	4	CH	36

Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de 100 mm (4 vis de fixation).

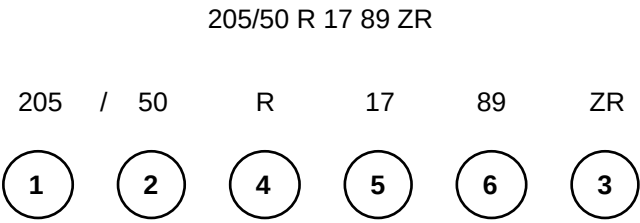
Voile maximum : 1,2 mm mesurés sur le bord de jante (en G).

Faux rond maximum : 0,8 mm mesurés sur la face d'appui des talons du pneumatique.

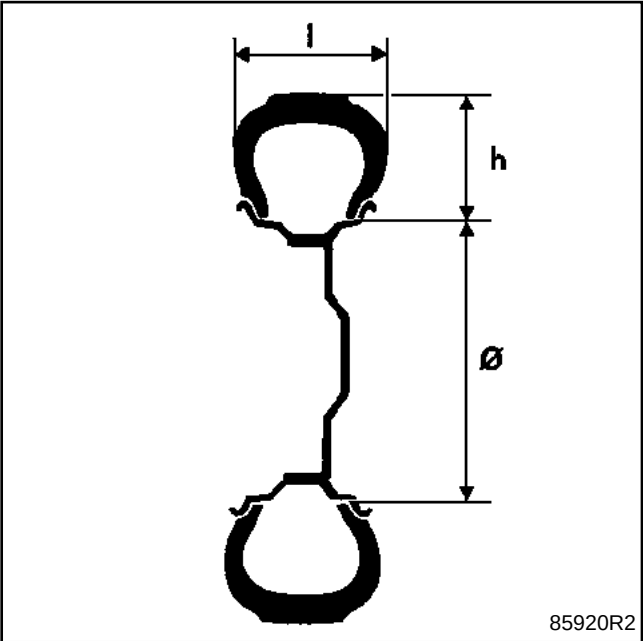


PNEUS

Exemples marquage d'identification



1	205	Largeur du pneu en mm (l) section
2	50	rapport $\frac{\text{hauteur}}{\text{largeur}}$
4	R	Structure radiale
5	17	Diamètre intérieur en pouces (Ø). Correspond au diamètre de la jante
6	89	Indice de charge
3	ZR	Indice de vitesse supérieur à 240 km/h



Quelques symboles de vitesse :

Vitesse maximale	km/h
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR (et plus)	240

Structure des pneus :

Diagonale	Sans marquage
Radiale	R
Rainuré	B

Fabricant du pneu	Jante		Pneus		Pression de gonflage à froid (bar)	
	Avant	Arrière	Avant	Arrière	Avant	Arrière
Michelin Sport	7J17	8.5J17	205/50 ZR17	235/45 ZR 17	1,6	2,1

Couples de serrage des écrous de roues : 9 daN.m

Voile des jantes : 1,2 mm

La pression des pneus doit être mesurée à froid. L'augmentation de température pendant la conduite augmente la pression de 0,2 à 0,3 bars.

Si la pression est mesurée lorsque les pneus sont chauds, il faut tenir compte de cette augmentation.

Il est impératif de ne jamais dégonfler un pneumatique chaud.

Pneus "neige" ou "thermogommes" : Taille de pneus recommandée Avant 205/50-17 Arrière 225/45-17.

Il est conseillé d'équiper les quatre roues afin de préserver le plus possible les qualités d'adhérence de votre véhicule.

Remarque :

Ces pneus comportent parfois un sens de rotation et une vitesse maximale d'utilisation inférieure à la vitesse maximale de votre véhicule.

Chaînes

Elles ne peuvent être montées que sur l'essieu arrière.

Elles sont destinées à équiper les "thermogommes" uniquement.

Chaînes de type Weissenfels M30-10 pour un modèle 225/45-17 N° pièce 6020011294.

Pneus cloutés

Ce type d'équipement n'est utilisable que durant une période limitée et déterminée par la législation locale.

Il est nécessaire de respecter la vitesse imposée par la réglementation en vigueur.

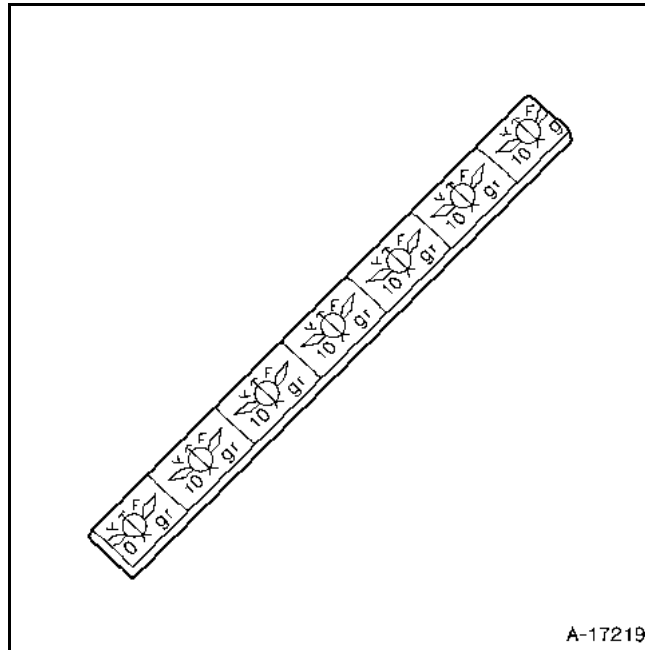
Ces pneumatiques doivent être montés sur les roues avant et les roues arrière.

Toutefois, ils doivent équiper au **minimum les deux roues** arrière.

Equilibrage des roues

POIDS

N'utiliser que les poids fournis en rechange :



Rotule axiale

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Dir. 1305-01	Outil de dépose - repose rotule axiale
Dir. 1306	Outil de maintien du barreau boîtier SMI
T. Av. 476	Arrache-rotules

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de roues	9
Écrou de rotule de direction	3,7
Vis sur manchon de réglage parallélisme	1,7
Rotule axiale	5

Mettre véhicule sur un pont deux colonnes.

DEPOSE

Débrancher la rotule de direction à l'aide de l'outil **T. Av. 476**.

Desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.

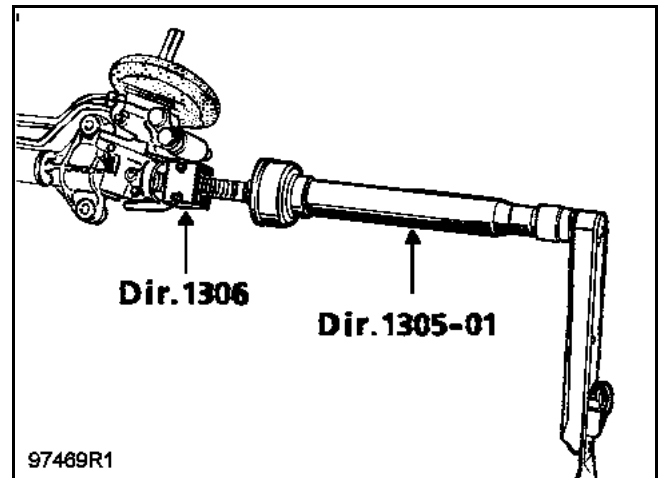
Faire un repère ou compter le nombre de tours de vis filets en prise afin de prérégler le parallélisme lors de repose.

Retirer le collier plastique de maintien du soufflet et déposer celui-ci.

Braquer les roues de façon à dégager la denture du barreau côté valve.

Mettre en place l'outil **Dir. 1306**

Dans cette position, débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**.

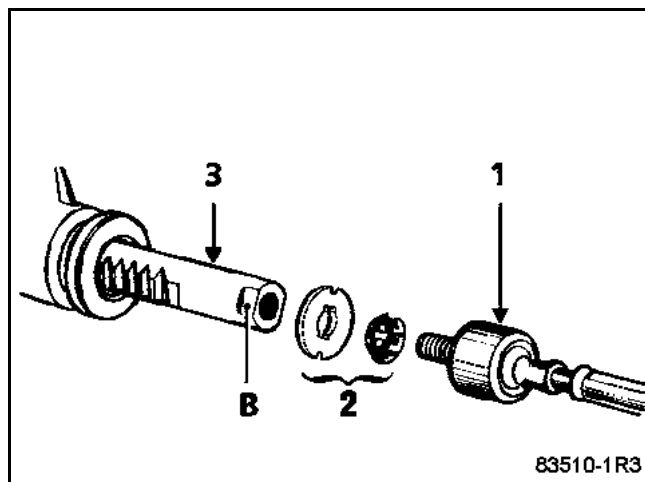


Rotule axiale

REPOSE

Remplacer systématiquement et **IMPERATIVEMENT** l'ensemble (2).

NOTA : l'ensemble (2) n'est présent qu'en direction manuelle.



Remonter sur la crémaillère (3) :

- la rondelle butée assemblée avec l'arrêt (2),
- la rotule axiale (1) neuve, dont le filetage aura préalablement été enduit de **LOCITE FREN-BLOC** sans excès, afin de ne pas obturer l'orifice d'évacuation d'air.

Avant de serrage définitif de la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**, vérifier que les languettes de la rondelle arrêt (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère (dans le cas d'une direction manuelle).

Serrer la rotule axiale au couple préconisé.

Centrer la direction pour égaliser l'air dans les soufflets.

Mettre la direction au point milieu afin d'équilibrer l'air dans les soufflets.

Reposer un soufflet neuf et le maintenir à l'aide d'un collier neuf (après avoir enduit de graisse la portée du soufflet sur la rotule axiale).

CONTROLE

Appuyer légèrement sur le soufflet pour contrôler le gonflement de l'autre soufflet afin de vérifier la bonne circulation de l'air.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pincés pour tuyaux souples

T.Av. 476 Arrache-rotules

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de roues	9
Écrou de rotule de direction	3,7
Vis de fixation du boîtier de direction	5
Vis à came de chape rabattable	2,5
Vis de la biellette de reprise de couple	6,5

Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

DEPOSE

Déposer les roues avant.

Placer une pince **Mot. 453-01** sur chacun des tuyaux du réservoir d'huile.

NOTA : ne jamais serrer les tuyaux haute pression.

Déposer (par dessus):

- les tuyaux **HP** et **BP** sur valve de direction.

Couper le collier de maintien du soufflet en caoutchouc et repousser celui-ci vers le tablier.

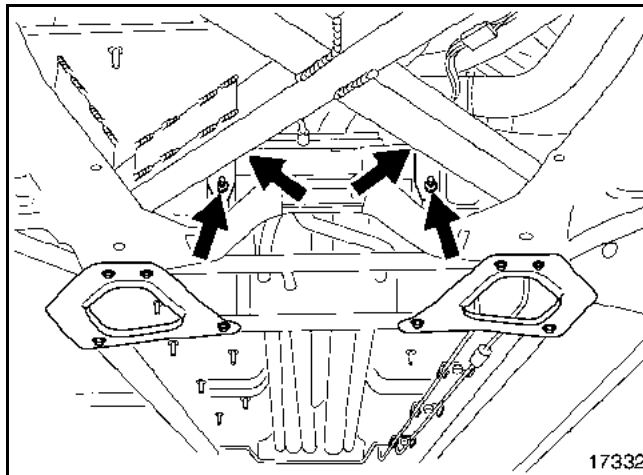
Débrancher les rotules à l'aide de l'outil **T.Av. 476**.

Déposer la vis à came de la chape rabattable.

Débrancher les tuyaux **BP** et **HP** sur le boîtier de direction (prévoir l'écoulement d'huile) ainsi que l'écrou de la patte de maintien des tuyaux.

Dépose :

Les écrous de montage de la crémaillère de direction et la retirer du côté droit du véhicule.



NOTA :

- ne pas démonter les tuyauteries valve-vérin,
- mettre des bouchons dans les piquages du boîtier de direction pour éviter l'entrée d'impuretés.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Remplir le circuit d'huile.

Tourner les roues de gauche à droite (moteur non tournant) de façon à répartir l'huile dans le circuit.

Renouveler l'opération moteur tournant puis parfaire le niveau.

Dans le cas d'un boîtier de direction neuf, mettre en place les rotules de direction dans la position repérée à la dépose.

Pour cela, desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.

Faire un repère ou compter le nombre de tours de filets en prise afin de prérégler le parallélisme lors de la repose.

Contrôler le parallélisme.

Il est **IMPERATIF** de remplacer le soufflet par un soufflet neuf après toute dépose d'une rotule axiale.

Montage du soufflet

Utiliser une ogive sur la rotule axiale afin d'éviter une détérioration du soufflet au montage.

Enduire de graisse la portée du soufflet sur la rotule axiale afin d'éviter le vrillage du soufflet.

Maintenir le soufflet avec un collier neuf (livré avec le soufflet).

NOTA : Il est **IMPERATIF** de placer la direction au point milieu afin d'assurer l'équilibrage de l'air.

RÉGLAGE

Lors d'un claquement de poussoir de direction, avant d'envisager le remplacement du boîtier de direction, il est impératif de s'assurer du réglage correct du poussoir.

1. Détermination du claquement

Prendre le barreau de crémaillère du côté où se situe le poussoir et rechercher le jeu transversal (de haut en bas). Un jeu suivi d'un claquement détermine un claquement de poussoir.

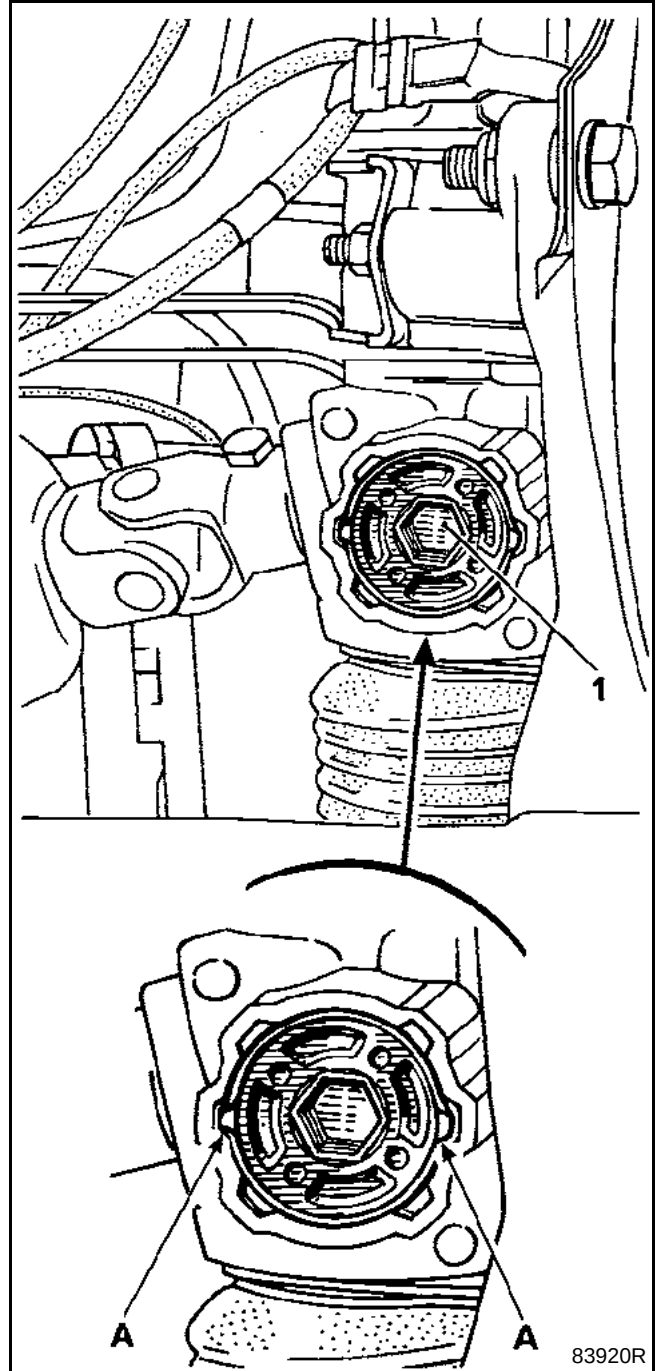
2. Réglage pour les directions SMI

Défreiner l'écrou de réglage (1) en redressant les matages (A) de la collerette de l'écrou.

Contrôler au roulage si le volant revient au point milieu.

Rattrapage maxi autorisé : **1 cran**.

Réfreiner l'écrou dans deux encoches opposées du carter en rabattant la collerette de l'écrou.



Pompe de direction assistée

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pincas tuyaux souples

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de montage de la pompe PAS	2
Vis de montage de l'alternateur	4
Vis du tambour de transmission de la pompe PAS	1

DEPOSE

Déconnecter la batterie.

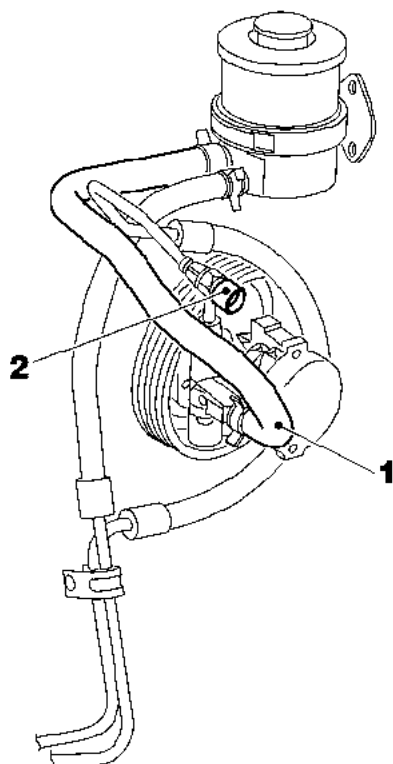
Placer le véhicule sur pont 2 colonnes.

Déposer :

- les caches du moteur,
- le plateau inférieur du moteur,
- la courroie d'accessoires, (voir la méthode décrite à la **Section 07 Tension de la courroie d'accessoires**).

Vidanger le circuit de la direction assistée.

Déposer la poulie de la pompe pour la conduite assistée (4 vis).



A-17341

Placer la pince Mot. 453-01 sur le tuyau basse pression (1) au niveau de l'orifice d'entrée de la pompe.

Déposer :

- le pressostat (2) du tuyau haute pression,
- le clip du tuyau basse pression et le tuyau haute pression à l'aide d'une clé pour tuyaux,
- la pompe pour la conduite assistée en enlevant les trois vis la fixant à son support.

NOTA : durant l'exécution de cette opération, protéger l'alternateur du liquide de la direction assistée qui pourrait fuir.

REPOSE

La repose est à effectuer dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Remonter la courroie d'accessoires, (voir la méthode décrite à la **Section 07 Tension de la courroie d'accessoires**)

NOTA : la courroie d'accessoires est tendue de façon automatique par un tendeur dynamique.

Remplir et purger le circuit.

Colonne de direction

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis à came de chape rabattable	2,5
Vis de volant de direction	4,5
Écrous de fixation colonne	2
Vis de fixation coussin airbag	0,5

DEPOSE

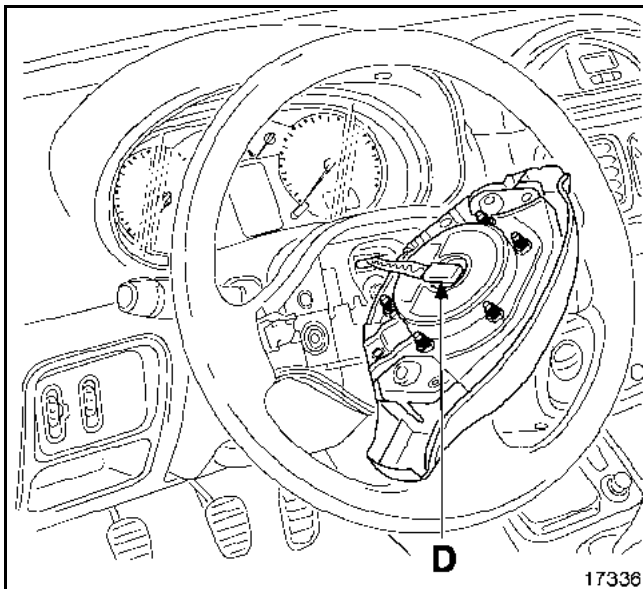
Débrancher la batterie.

Véhicule sans airbag :

Déposer le cache central du volant (clipsage).

Déposer :

- le coussin airbag conducteur par ses deux vis étoile (T30) (couple de serrage **0,5 daN.m**) situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D),



- le vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- les demi-coquilles (trois vis).

Débrancher les manettes (essui-vitre et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif.

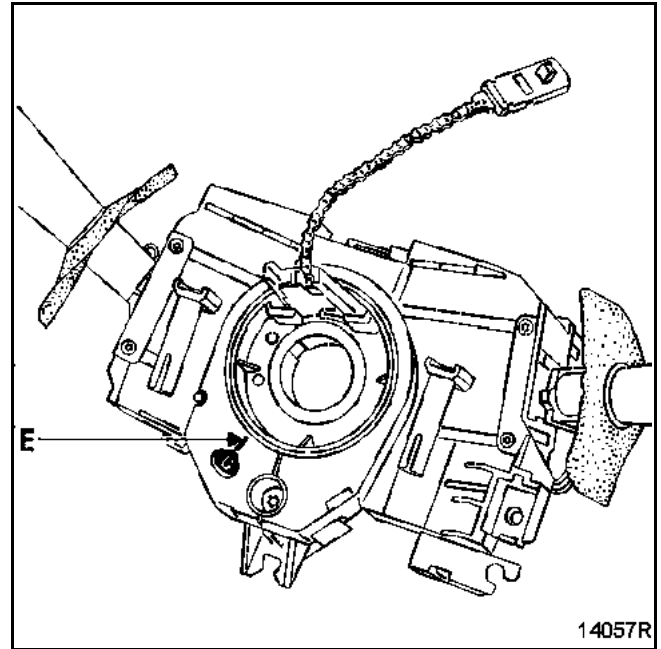
ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

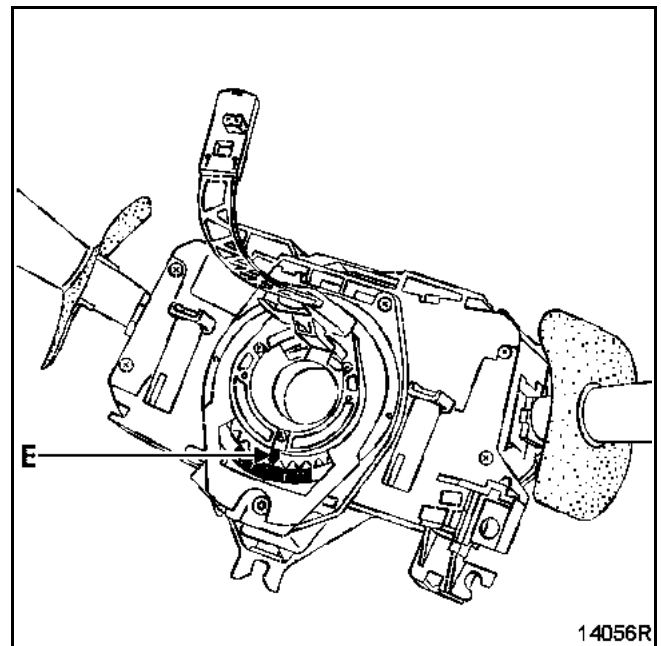
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- en s'assurant que les roues sont droites à la dépose afin de positionner la longueur du ruban au centre,
- en vérifiant que le repère "O" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

MONTAGE VALEO



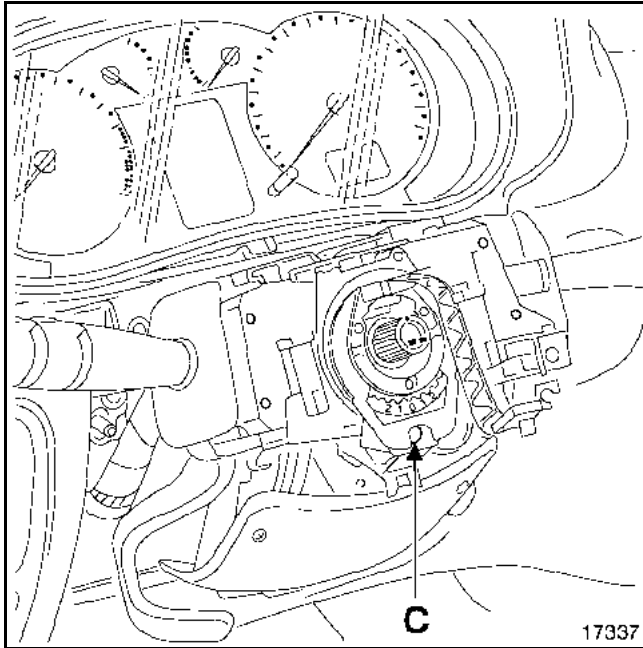
MONTAGE LUCAS



Colonne de direction

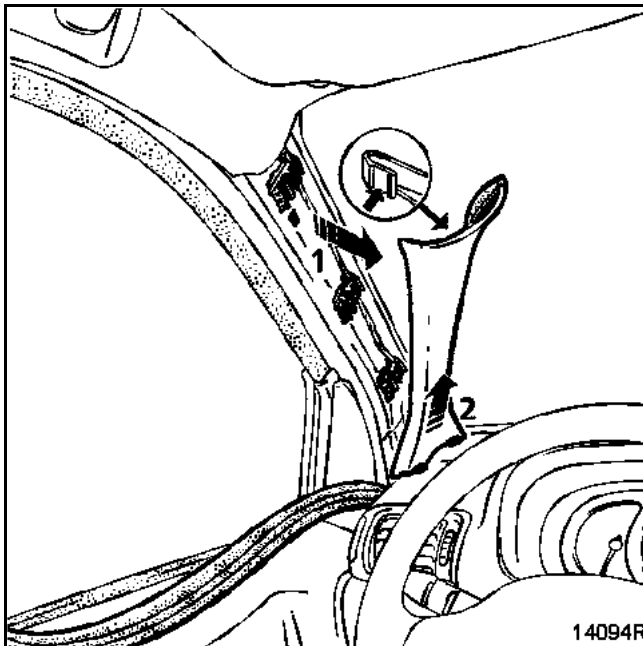
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Desserrer la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.

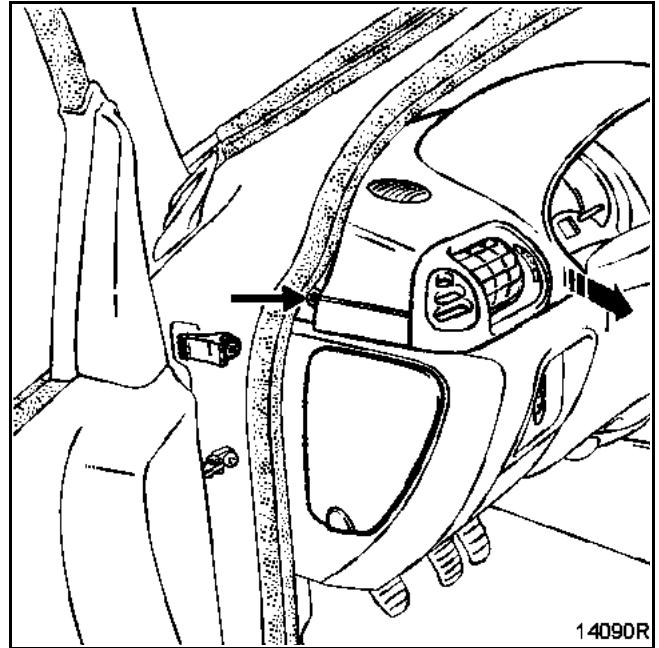


Déposer la casquette, pour cela :

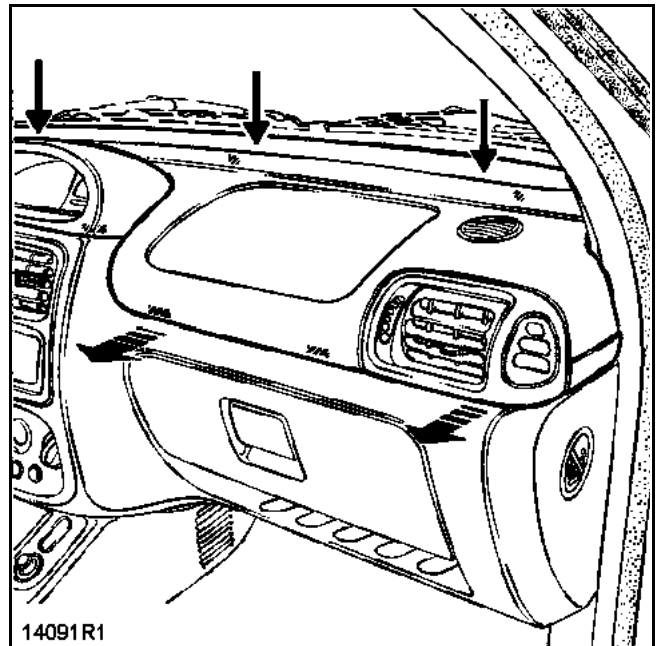
- retirer au préalable les montants du pare-brise, pour cela dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2).



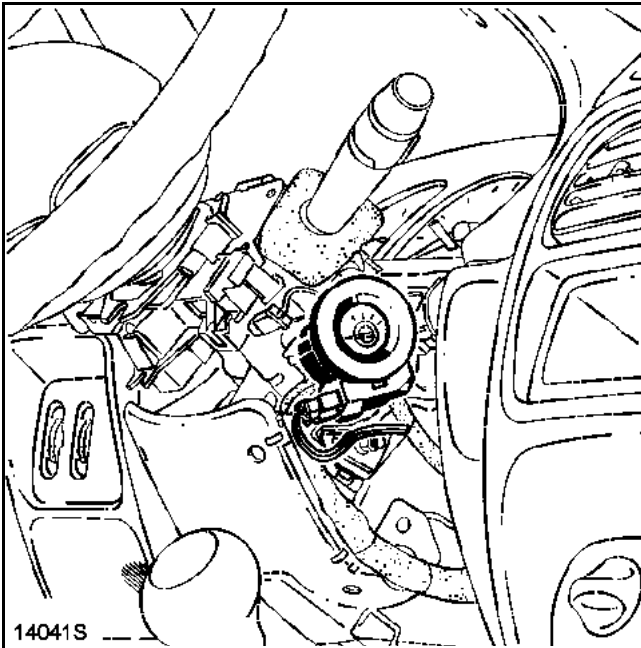
- retirer les deux vis latérales,



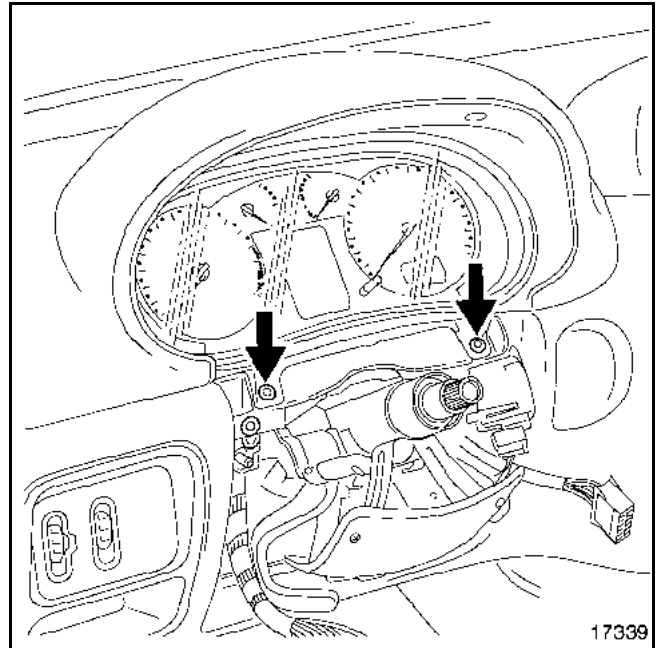
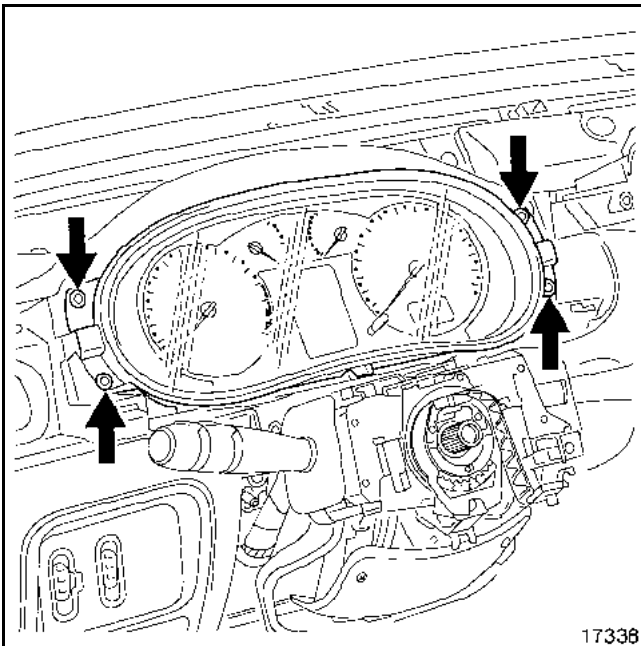
- retirer les trois vis du dessus (près du pare-brise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



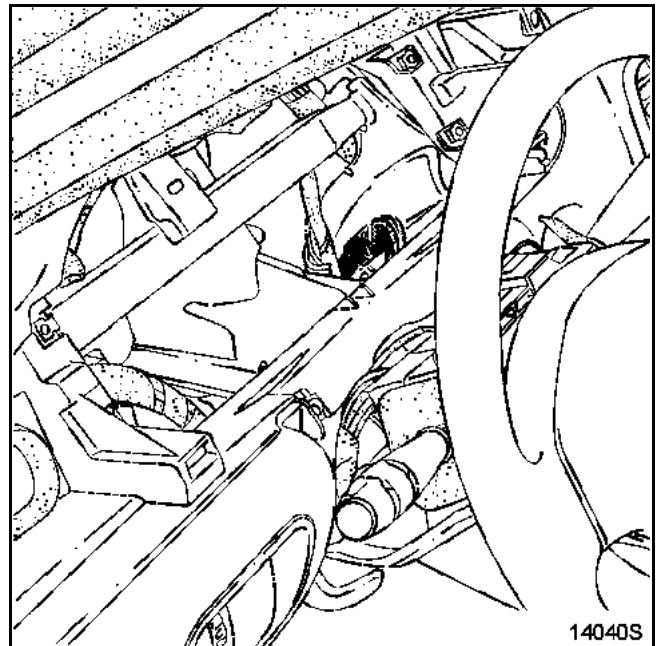
Déposer la bague réceptrice antidémarrage.



Retirer le tableau de bord (six vis) en débranchant les quatre connecteurs.



Débrancher le connecteur.



Colonne de direction

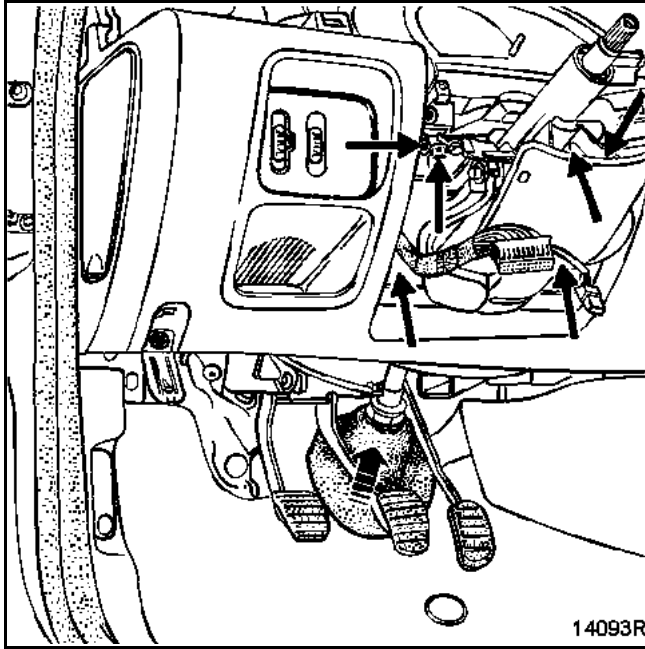
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Dans le compartiment moteur :

- déposer la manche à d'air,
- déposer les écrous de fixation du vase d'expansion et le déplacer afin d'accéder à la chape rabattable de colonne de direction.

Déposer la vis à came de la chape rabattable.

Retirer les six vis de fixation de la colonne de direction et tirer sur le soufflet de tablier.

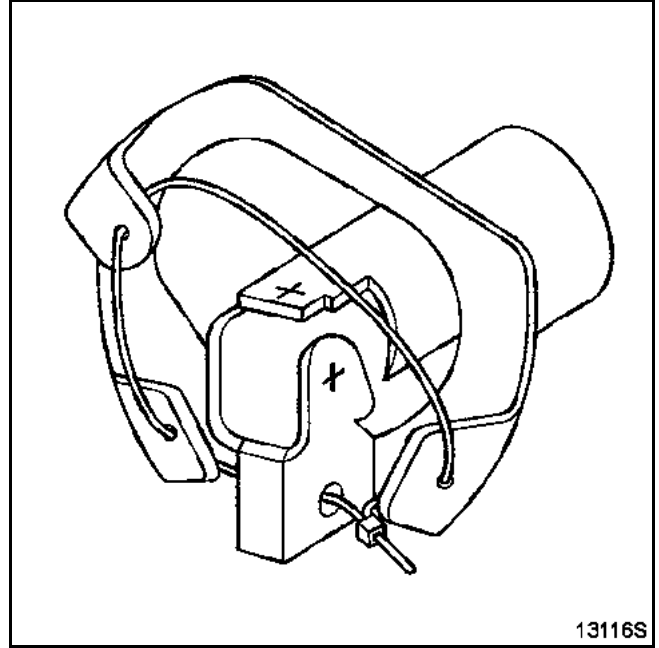


Déposer la colonne de direction.

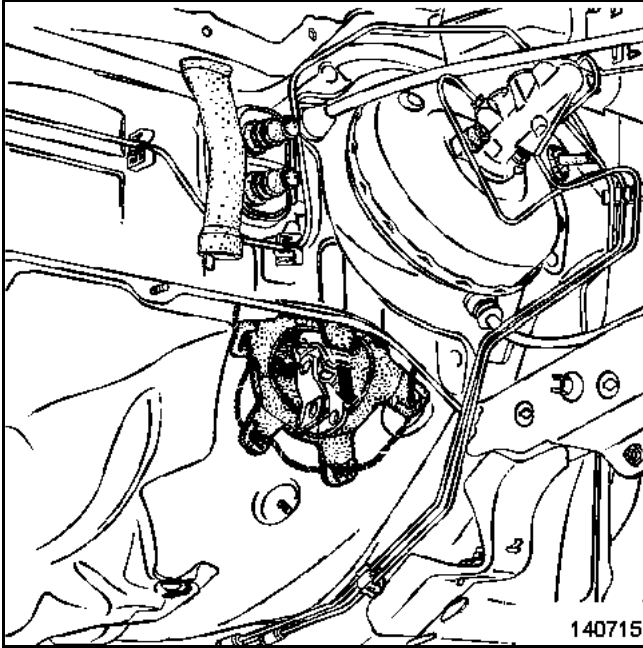
REPOSE

Mettre en place la colonne de direction.

Engager le soufflet sur le tablier, en ayant au préalable relié les oreilles et la chape rabattable à l'aide d'une ficelle.



Tirer sur la languette, couper la ficelle afin de mettre en place le soufflet.



Pour le reste des pièces, procéder en sens inverse de la dépose.

Veiller à ce que les connecteurs du tableau de bord soient bien rebranchés.

Particularités de la repose

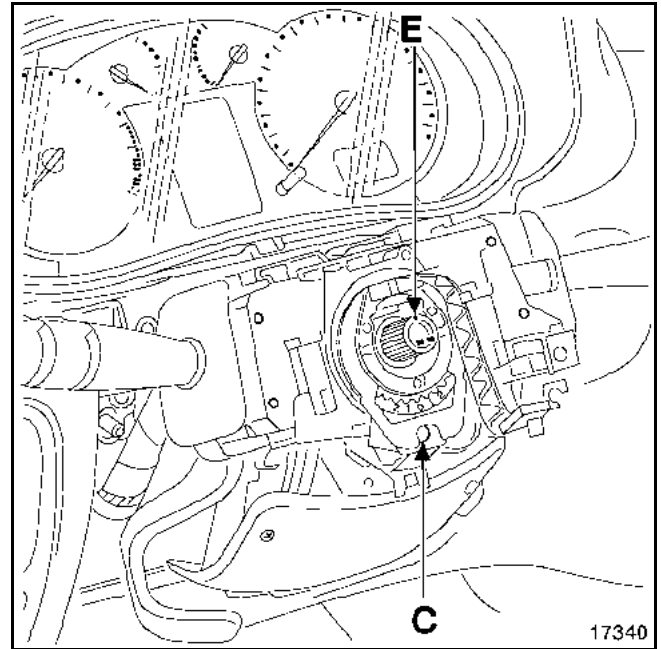
S'assurer que les roues sont toujours droites.

Vérifier que le contact tournant est bien positionné en vérifiant que le repère "O" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

Engager l'ensemble sur la colonne de direction et brancher les différents connecteurs.

Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la vis (C) qu'une fois les deux demi-coquilles reposées, de façon à positionner les manettes dans l'alignement du tableau de bord et de la planche de bord.

Cette opération est facilitée par l'entaille du demi-carénage inférieur permettant d'accéder au vis (C).



Colonne de direction

Changer la vis de volant après chaque dépose (vis préencollé).

Respecter les couple de serrage (**4,5 daN.m**).

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé lorsque le contact est mis,
- connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin airbag conducteur et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le coussin airbag à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sur le volant (couple de serrage **0,5 daN.m**).
- mettre le contact, vérifier que le témoin s'allume **3 secondes** à la mise du contact puis s'éteint et reste éteint.

Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, consulter le chapitre "**Diagnostic**" et contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG (Elé 1288)**.

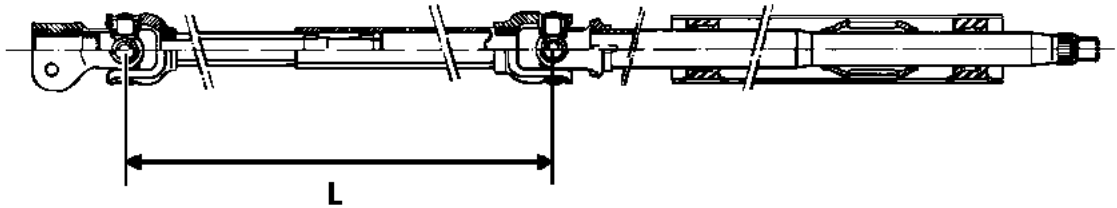
IMPORTANT : si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, le système peut ne pas fonctionner normalement et ceci pourrait entraîner un déclenchement intempestif.

Axe rétractable

DEPOSE - REPOSE

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble axe rétractable - axe de volant - colonne de direction non démontable. Dans le cas où il serait nécessaire de fixer la vis à came de la chape rabattable, vérifier que la longueur de l'axe est correcte, sinon procéder au remplacement de l'ensemble l'assemble (voir paragraphe "**Colonne de direction**").

CONTROLE



92218R1

CONDUITE À GAUCHE

 $l = 373,1 \pm 1,5 \text{ mm}$

CONDUITE À DROITE

 $l = 395,9 \pm 1,5 \text{ mm}$

Maître-cylindre

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Raccords canalisations hydrauliques	1,7
Ecrou de fixation sur le servofrein	1,8

DEPOSE

Démonter le bac sous le capot.

Débrancher la batterie.

Vidanger le réservoir de liquide de frein.

Déconnecter les canalisations de frein qui vont du réservoir au maître-cylindre.

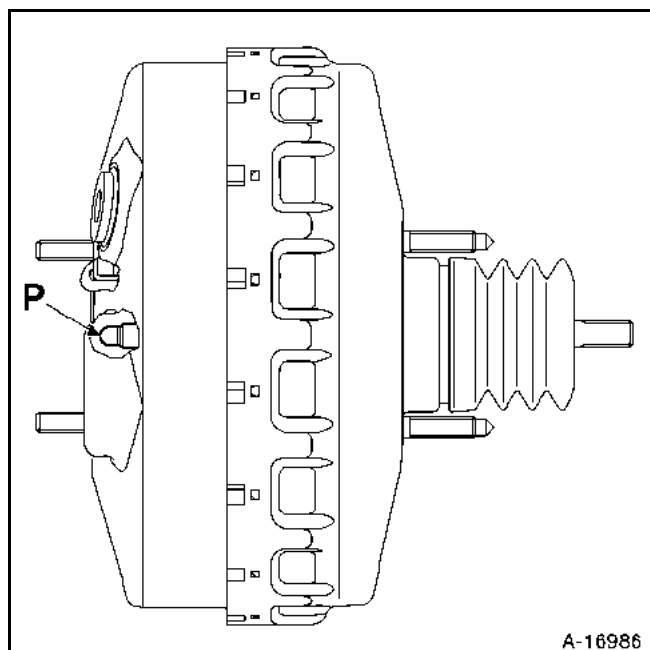
Déposer :

- les canalisations de frein qui vont du maître-cylindre à l'unité ABS et notez leurs positions,
- les écrous de fixation du cylindre de frein sur le servofrein.

REPOSE

Pour le repose, procéder en sens inverse du dépose.

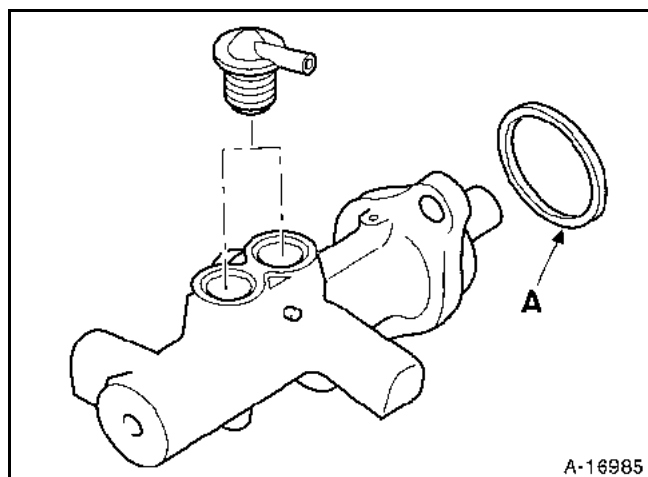
La longueur de la tige-poussoir n'est pas réglable.



NOTA : ces véhicules sont équipés d'un maître-cylindre intégré au servofrein. L'étanchéité du servofrein est directement liée à celle du maître-cylindre. Lors de toute intervention, un nouveau joint d'étanchéité (A) doit être installé.

Monter le maître-cylindre en l'alignant sur le servofrein de manière à ce que la goupille de la tige-poussoir (P) entre correctement dans le corps de maître-cylindre.

Remplir le réservoir de liquide de frein et purgez le circuit de freinage.



Servofrein

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou de fixation sur le servofrein	1,8
Servofrein sur la cloison de séparation	2,3

Le servofrein ne peut être réparé. Des interventions sont autorisées uniquement sur :

- le filtre à air,
- la soupape de non-retour.

DEPOSE

Débrancher et déposer la batterie.

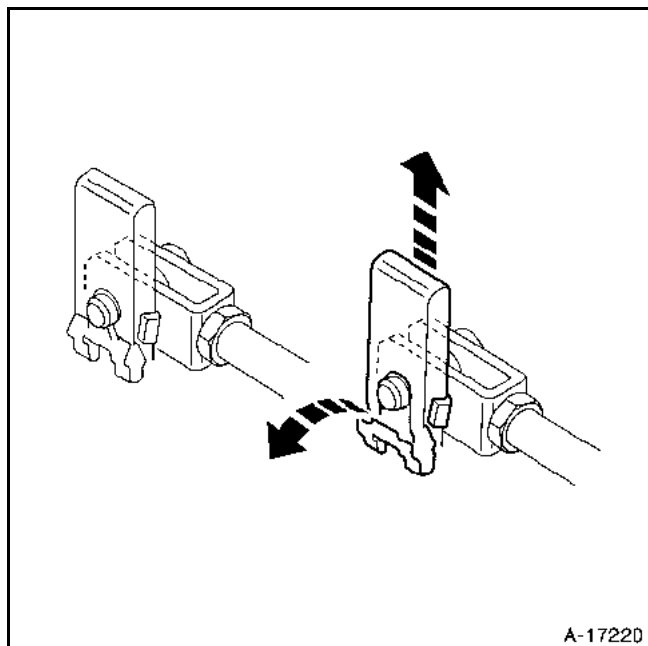
Démonter :

- le maître-cylindre (en suivant la méthode décrite précédemment).

Déconnecter le flexible de dépression du servofrein.

Dans le compartiment passagers :

- démonter la goupille (A) de la chape connectant la pédale de frein à la tige-poussoir en déplaçant le clip,

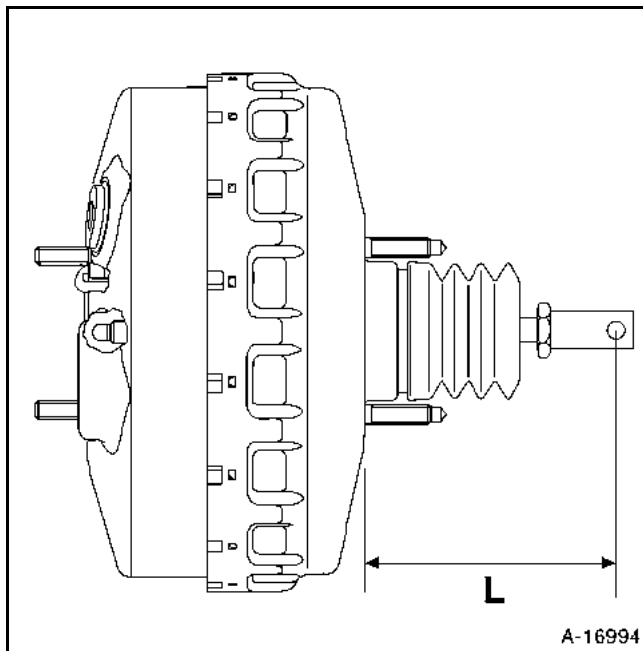


- démonter les quatre écrous de fixation du servofrein,
- démonter le servofrein.

REPOSE

Avant de remonter, vérifier :

- la dimension L - LHD 117,3 mm
RHD 149,2 mm



Pour le repose, procéder simplement dans le sens inverse du dépose.

Purger le circuit de freinage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

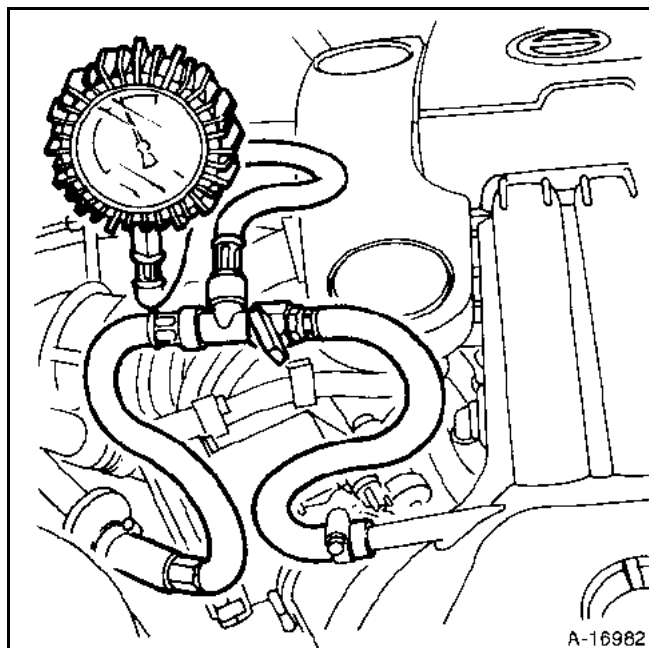
Mot. 1311-01 Jauges et raccords unions de pression pour mesurer la pression

VERIFIER L'ETANCHEITE

Lors de la verification de l'étanchéité du servofrein, s'assurer que le joint entre le frein et le maître-cylindre est parfait. S'il y a une fuite, remplacer le joint (A) (voir méthode décrite en page 37-1).

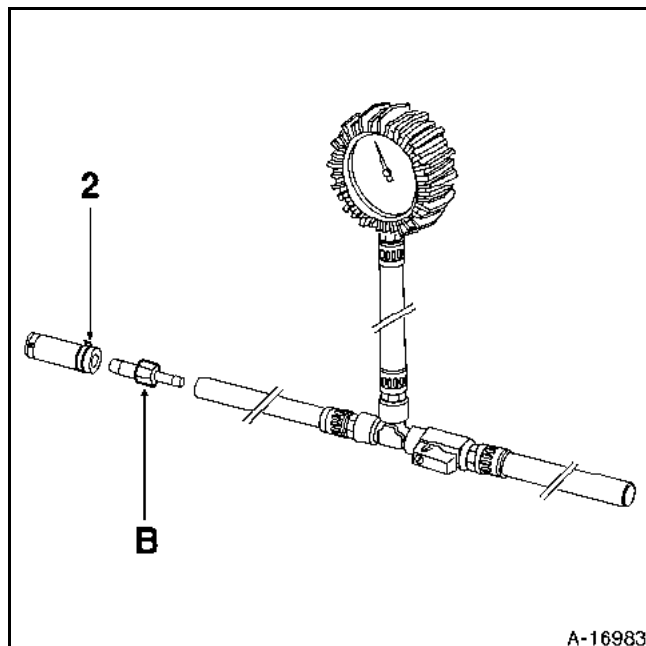
L'étanchéité du servofrein est contrôlée sur le véhicule.

Connecter l'outil **Mot. 1311-01** entre le servofrein et la source de dépression (collecteur d'admission).



Pour cela :

- démonter le flexible de dépression de son raccordement au collecteur du moteur.
- en utilisant le raccord union "T" de Mot. 1311-01 pour joindre les tuyaux, la jauge de dépression, utiliser le connecteur **B** et le clip (2) du kit pour lier le flexible à la durite de la soupape de non-retour.
- connecter la durite restante (avec le taraud) au collecteur d'admission.



REMARQUE : s'assurer que la soupape de fermeture est du côté du collecteur.

Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute.

Fermer la soupape et coupez le moteur.

La dépression dans le circuit devrait être d'environ **613 mbars**; si la dépression baisse de plus de **33 mbars** en **15 secondes**, c'est qu'il y a une fuite située :

- soit à la soupape de non-retour (la remplacer),
- soit au diaphragme de la tige-poussoir (dans ce cas, remplacer le servofrein).

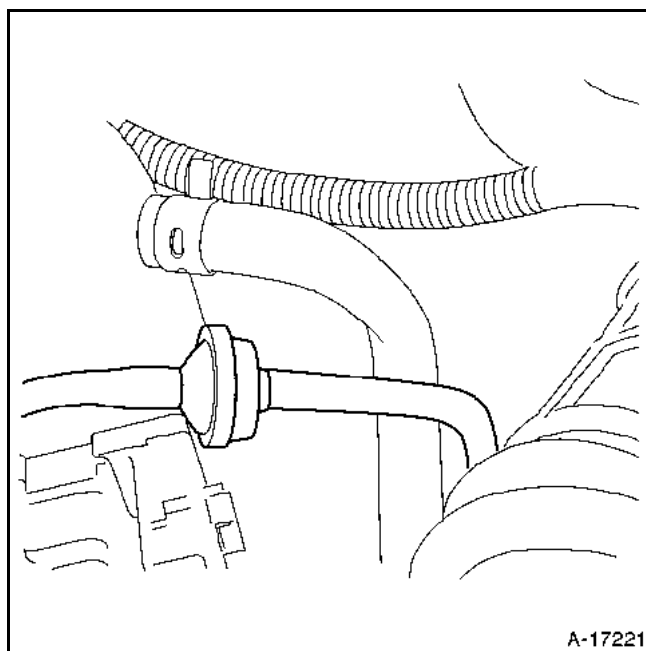
Clapet de retenue du servofreinSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**REEMPLACEMENT DE LA SOUPE DE NON-RETOUR**

Cette opération peut être effectuée sur le véhicule.

DEPOSE

Démonter les couvercles du moteur pour avoir accès.

Déconnecter la soupape de non-retour du collecteur d'admission et les flexibles du servofrein.

**REPOSE**

Remplacer toutes les pièces défectueuses.

Remettre l'ensemble en place.

Levier de commande du frein à main

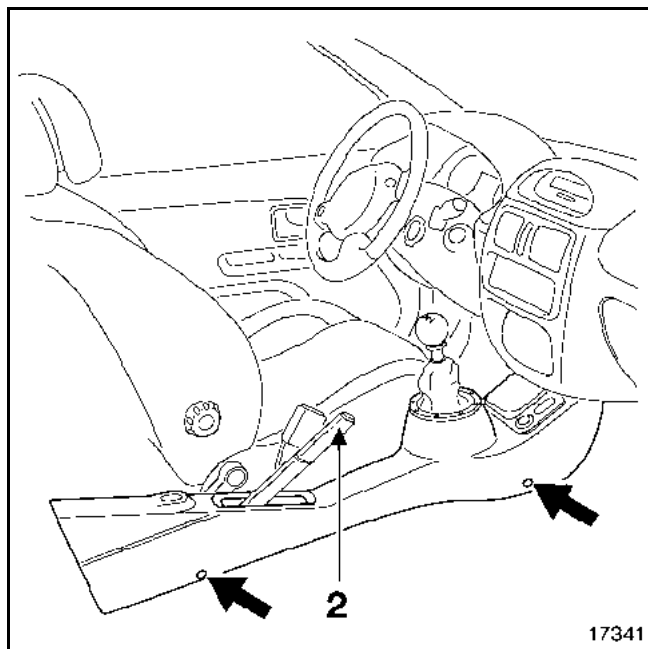
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

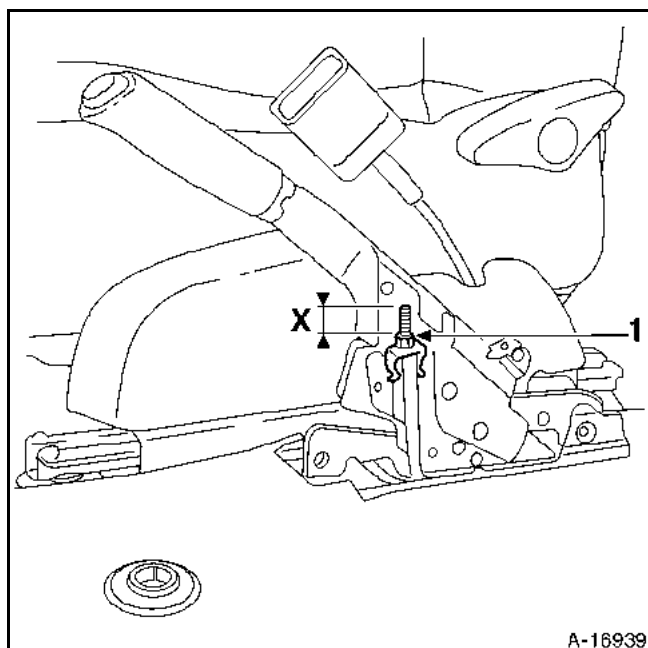
Véhicule sur un élévateur.

Relâcher le frein à main.

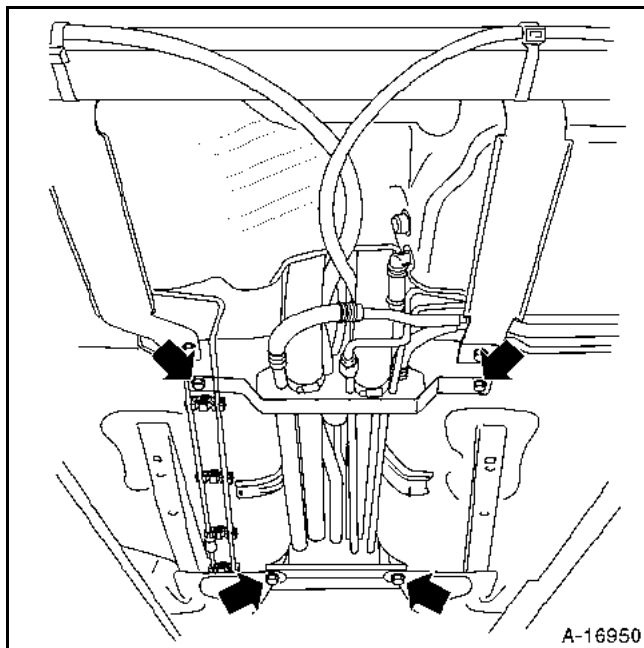
Démonter la console centrale, détacher le pommeau du levier de changement de vitesses et (quatre vis de retenue de la console) et le couvercle du levier de frein à main (2).



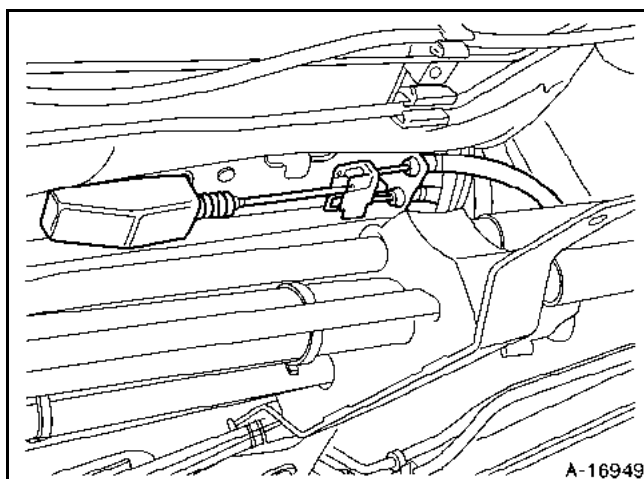
Desserrer l'écrou de réglage du frein à main (1) et noter les dimensions X (approximativement 20 mm) pour relâcher le câble.



Lever le véhicule et déserrer les deux colliers de support des tuyaux.



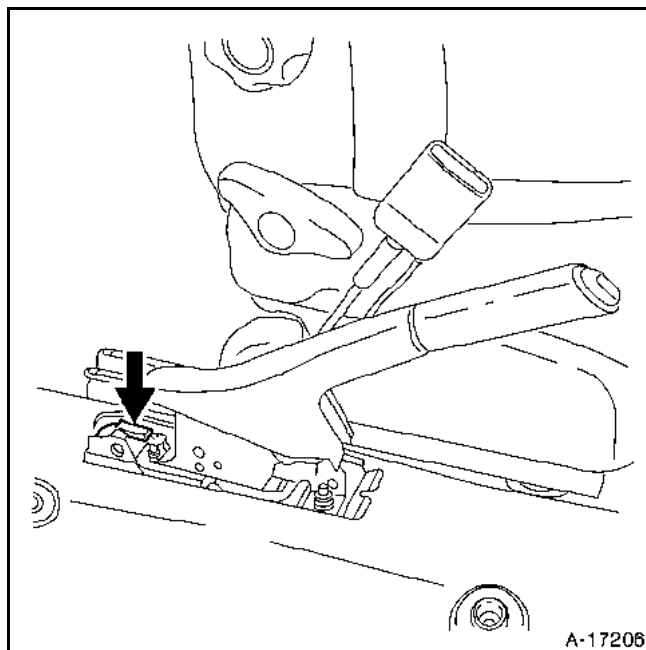
Détacher les deux câbles au compensateur de freins.



Levier de commande du frein à main

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Dans le compartiment passagers, démonter les deux écrous de fixation du frein à main et débrancher le connecteur.



Démonter le levier du frein à main.

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Ne pas oublier de rebrancher le connecteur de frein à main.

Remettre l'écrou de réglage de la tringlerie de commande du frein à main à la dimension notée lors du démontage (environ **20 mm**).

Si nécessaire, régler la course du levier (voir section "**Réglage du contrôle**").

Commande de frein à main

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

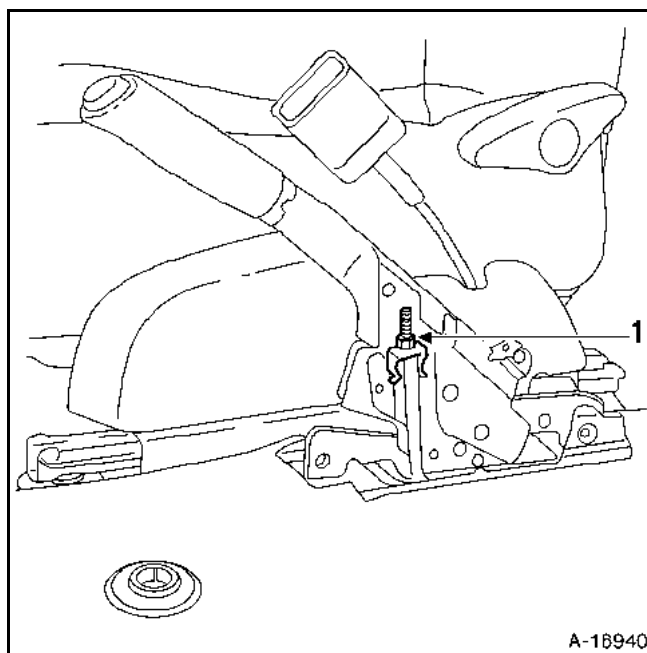
RÉGLAGE

Le frein à main ne doit pas être utilisé pour régler le jeu, il ne doit être réglé que lors du remplacement :

- des plaquettes de frein,
- des câbles,
- du levier de commande.

Tout autre réglage excepté dans les cas susmentionnés n'est pas autorisé.

Avec le véhicule sur un élévateur, desserrer l'écrou (1) pour relâcher complètement le câble et donc le dispositif de réglage central (voir méthode décrite précédemment).



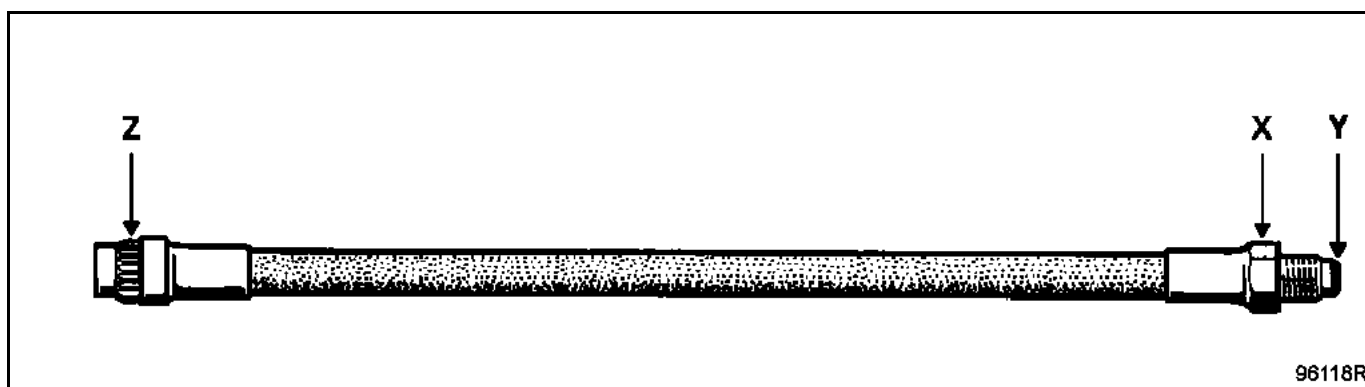
Régler l'écrou du câble de frein à main, effectuez quelques essais et contrôler le réglage (1 à 2 crans devraient déplacer le levier de l'étrier).

Flexibles de frein

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

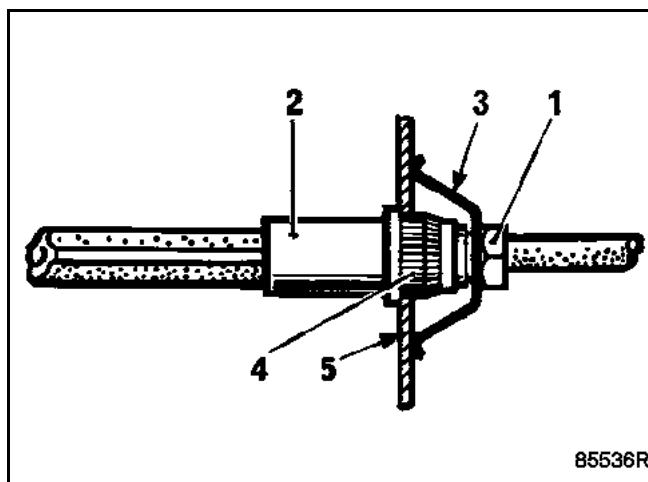
Ces véhicules ont des canalisations de frein sans joint en cuivre. Le joint se fait par contact "au fond du cône" de l'épaulement (Y) sur la canalisation.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
X = 1,5	
Z = 1,3	



DEPOSE

Desserrer le raccord union (1) (clé à tubes) entre le tuyau rigide et la durite (2) jusqu'à ce que le ressort (3) ait du mou, ce qui dégage le flexible des cannelures (4).



Démonter le flexible de l'étrier et si nécessaire, démonter l'étrier.

REPOSE

Fixer l'étrier au frein et vissez le flexible dessus, ensuite serrer à un couple de **1,5 daN.m**.

Les canalisations de frein sont montées lorsque l'ensemble d'essieu est en position.

- Roues suspendues (suspension en place)
- Ensemble d'essieu aligné (roues droites)

Positionner l'embout femelle du flexible sur le support de retenue (5), sans le tordre, et vérifier que l'embout (4) correspond aux cannelures du support, ensuite posez :

- le ressort (3),
- le tuyau rigide sur le flexible, en vérifiant que la durite ne tourne pas lorsque l'ensemble est vissé.

Serrer le raccord union au couple prescrit.

Purger le circuit de freinage.

Cylindre émetteur d'embrayage

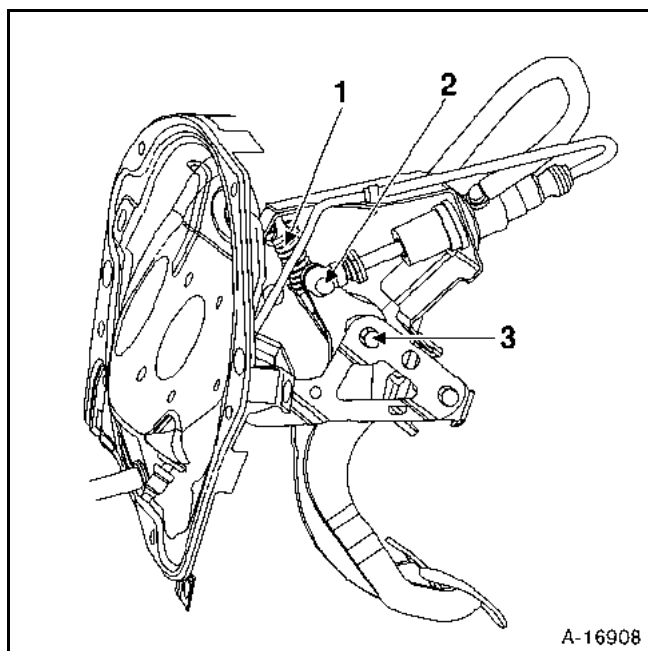
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PEDALE D'EMBAYAGE

DEPOSE

Dans le compartiment, démonter :

- la tige-poussoir du maître-cylindre d'embrayage (2) du levier de commande,
- levez la pédale d'embrayage pour relâcher le ressort de maintien (1),
- l'écrou (3) du vis de l'axe de fixation de la pédale,
- l'axe et la pédale.



REPOSE

Pour le repose, procéder simplement dans le sens inverse du dépose.

Couple de serrage pour le vis : **3,8 daN.m.**

CYLINDRE EMETTEUR D'EMBAYAGE

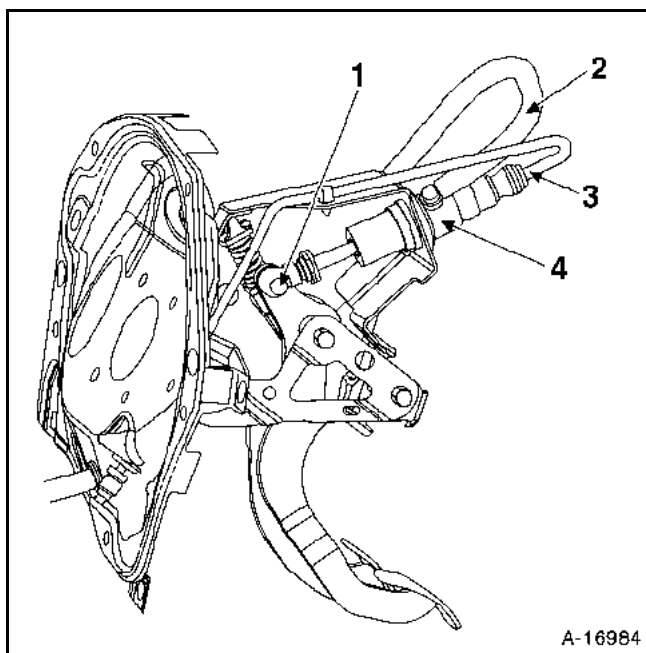
DEPOSE

Dans le compartiment avant sous le capot, démonter :

- le bac sous le capot,
- appliquer l'outil Ms.583 sur le flexible frein/réservoir d'embrayage du maître-cylindre d'embrayage afin de réduire la perte de liquide.

Dans le compartiment passagers, démonter :

- le levier de commande de la tige-poussoir du maître-cylindre d'embrayage (1),
- le flexible (2) du réservoir au maître-cylindre,
- le tuyau d'échappement 3) - raccord rapide,
- maintenir le maître-cylindre (4) et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le détacher du support.



REPOSE

Pour le repose, procéder simplement dans le sens inverse du dépose.

Sauf pour tourner le maître-cylindre d'embrayage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le fixer au support.

Cylindre récepteur d'embrayage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

● CYLINDRE RECEPTEUR D'EMBAYAGE

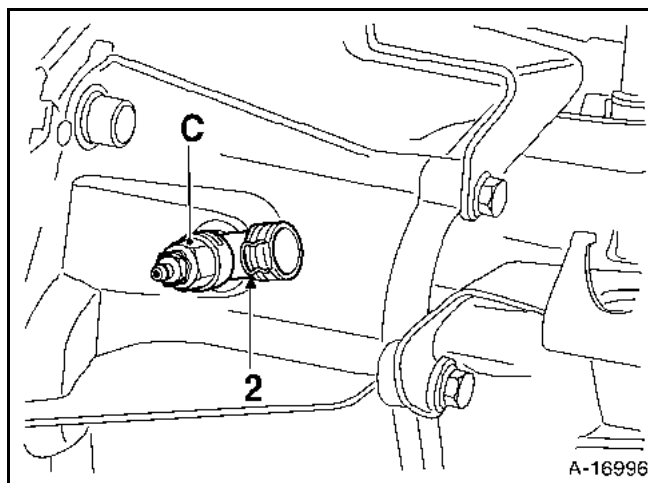
La butée de débrayage est une unité concentrique montée autour de l'arbre primaire de la boîte de vitesses et ne peut être enlevée qu'après le démontage de la boîte de vitesses.

DEPOSE

Démonter le bac sous le capot.

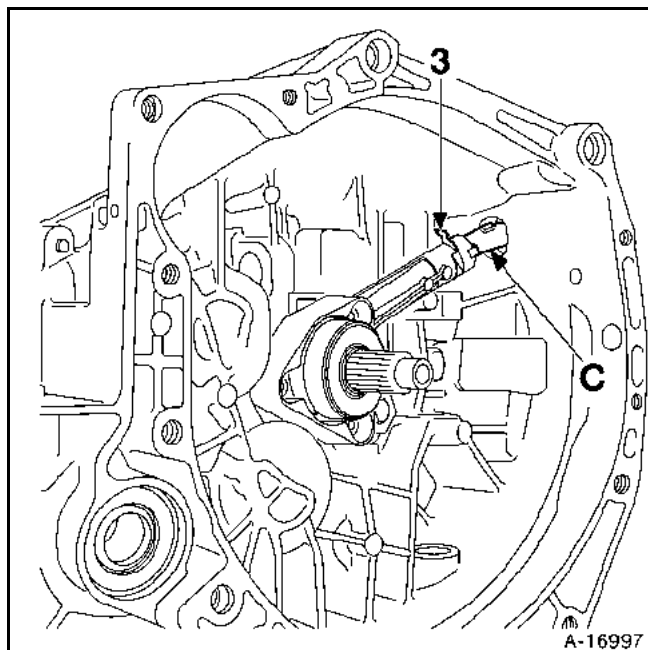
Déconnecter la batterie.

Détacher le tuyau qui relie le maître-cylindre au cylindre secondaire en détachant le clip (2) situé sur le raccord union (C).

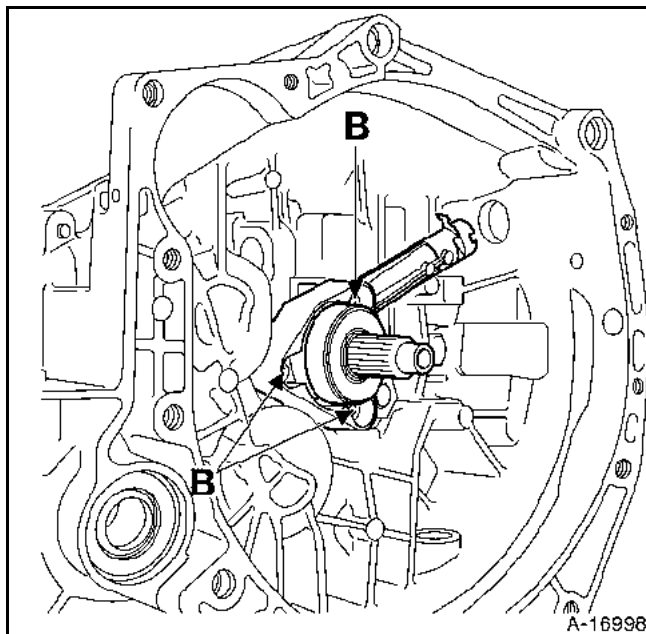


Déposer la boîte de vitesses.

Dégager le raccord union (C) pour le cylindre secondaire d'embrayage en enlevant le clip (3).



Démonter les 3 vis de fixation (B) du cylindre secondaire d'embrayage et déposez-le.

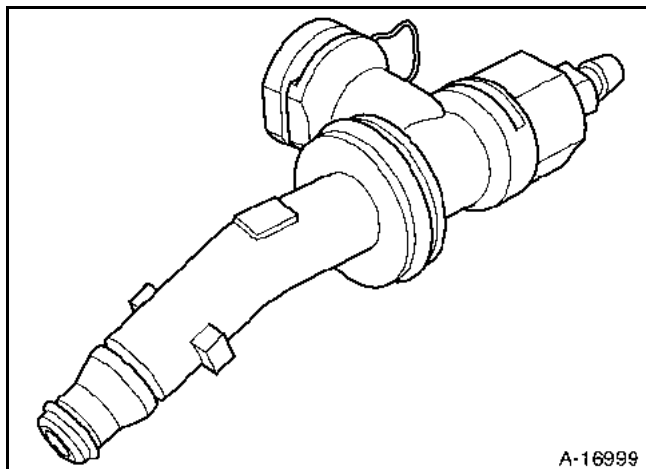


REPOSE

Vérifier l'état des joints d'étanchéité.

Pour le repose, procédez simplement dans le sens inverse du dépose.

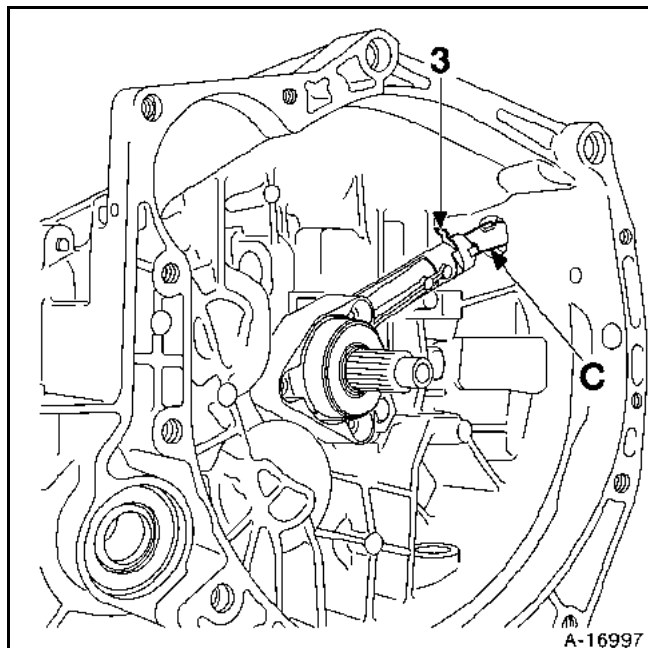
Lors du repose, connecter le raccord union au cylindre secondaire avant de serrer les 3 vis de fixation du cylindre récepteur sur le carter d'embrayage, pour permettre l'alignement du raccord union dans le carter d'embrayage.



Cylindre récepteur d'embrayage

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Serrer les 3 vis de fixation (B) du cylindre secondaire au couple correct (**0,9 daN.m**).



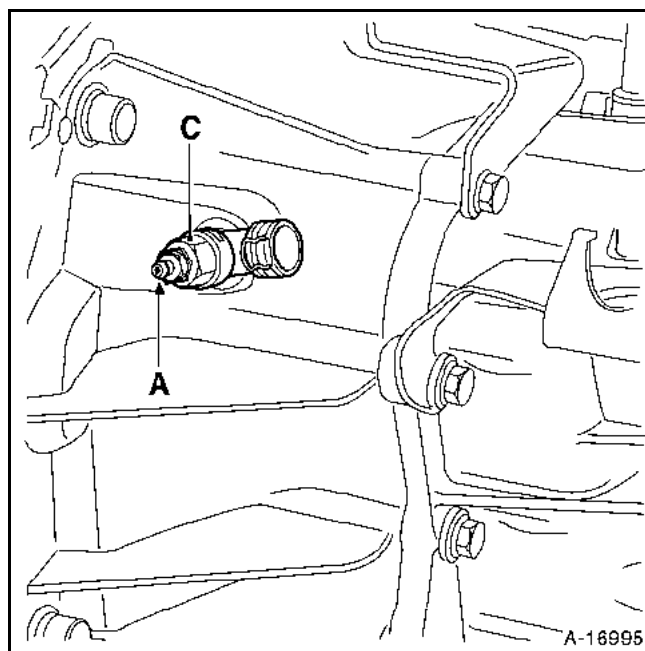
IMPORTANT : pour éviter d'endommager le cylindre secondaire, ne pas appliquer de graisse sur l'arbre de sortie de la boîte de vitesse.

REMARQUE : pour éviter tout risque de fuite, remplacer toujours le cylindre secondaire après avoir changé un mécanisme d'embrayage.

Purger le circuit en utilisant la vis de purge (A) située sur le raccord union sur le cylindre secondaire.



Lors de la purge du le circuit, utiliser une clé ouverte pour empêcher le raccord union (C) de tourner lors du serrage et desserrer la vis de purge (A) pour ne pas endommager le cylindre secondaire et le raccord union.

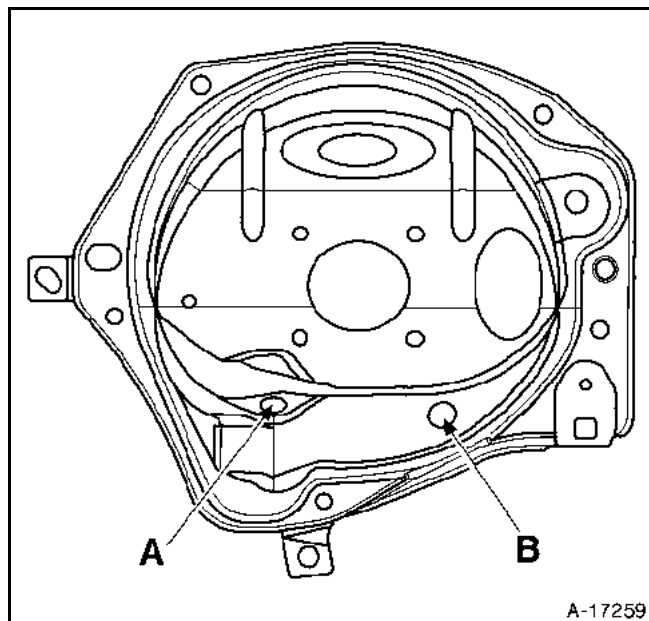


Lors du remplacement de la plaque de fixation du pédalier, la nouvelle pièce devra de nouveau fonctionner suivant les critères suivants marqués.

Sur la plaque de fixation pour conduite à gauche, élargir le trou :

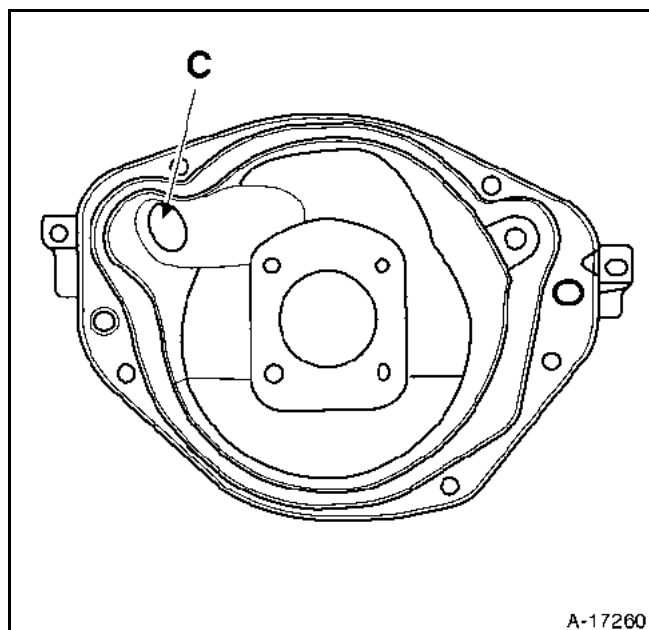
A. à $16 \pm 0,5$ mm

B. à $7 \pm 0,5$ mm

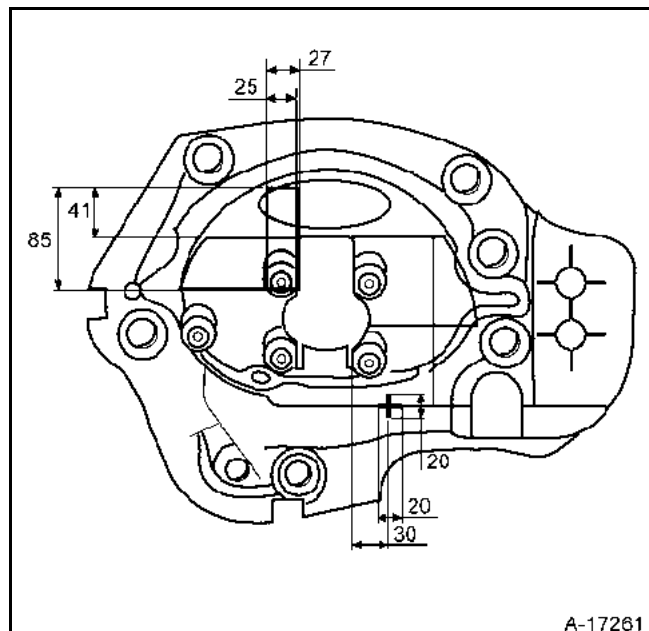


Sur la plaque de fixation pour conduite à droite, élargir le trou :

C. à $25,5 \pm 0,5$ mm

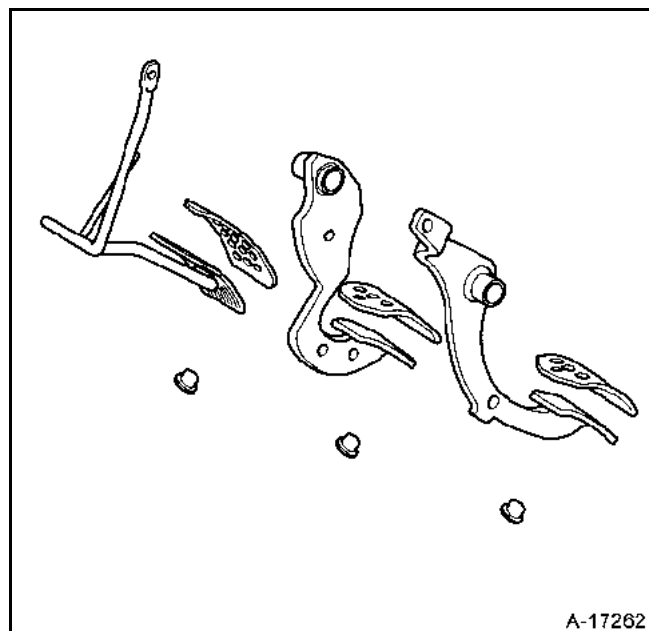


Lors du remplacement de l'isolation du pédalier, la nouvelle pièce devra de nouveau fonctionner suivant les critères suivants marqués, la zone A est déplacée, coupée/fendue "+" à B.



Lors du remplacement des pédales de frein, d'embrayage et d'accélérateur, il faudra percer deux trous dans la plaque de la pédale pour attacher les patins de pédales.

La position de ces trous peut être déterminée en plaçant un patin sur la plaque de pédale et en marquant la pédale à travers les trous de fixation du patin.



Commande externe des vitesses

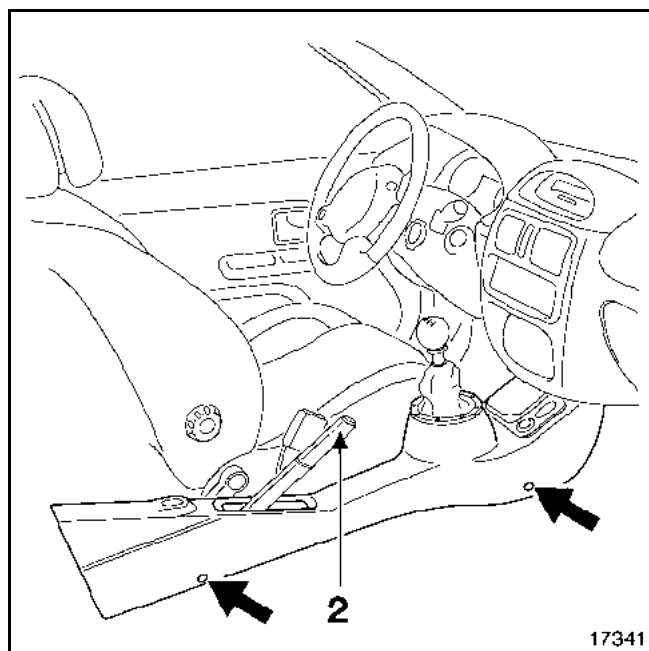
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

● LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES

DEPOSE

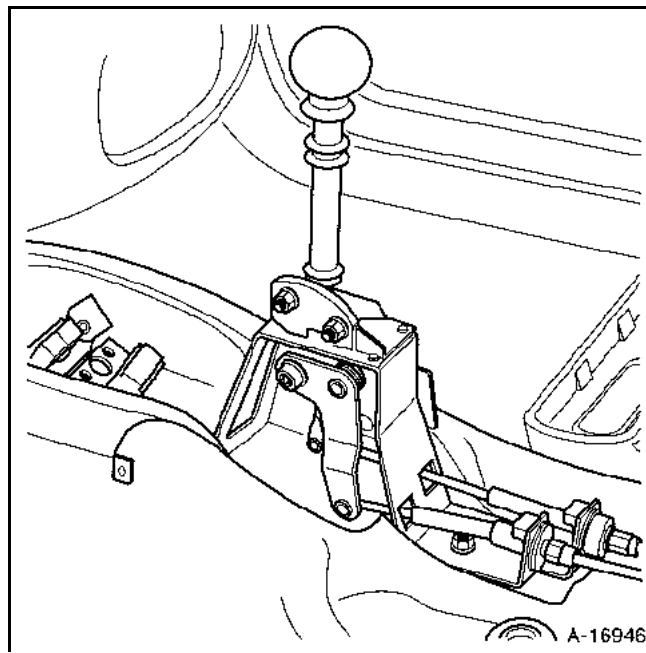
Bouton du levier de changement de vitesses

Détacher le pommeau du levier de changement de vitesses (quatre vis de maintien de la console) et, avec le levier de frein à main (2) appliqué, déposer la console centrale.



Détacher les câbles de commande de changement de vitesse des leviers de vitesse et des supports de retenue.

Démonter le levier de changement de vitesses et le support.



REPOSE

Pour le repose, procéder simplement dans le sens inverse du dépose.

Vérifier le changement de vitesse et réglez-le si nécessaire.

Commande externe des vitesses

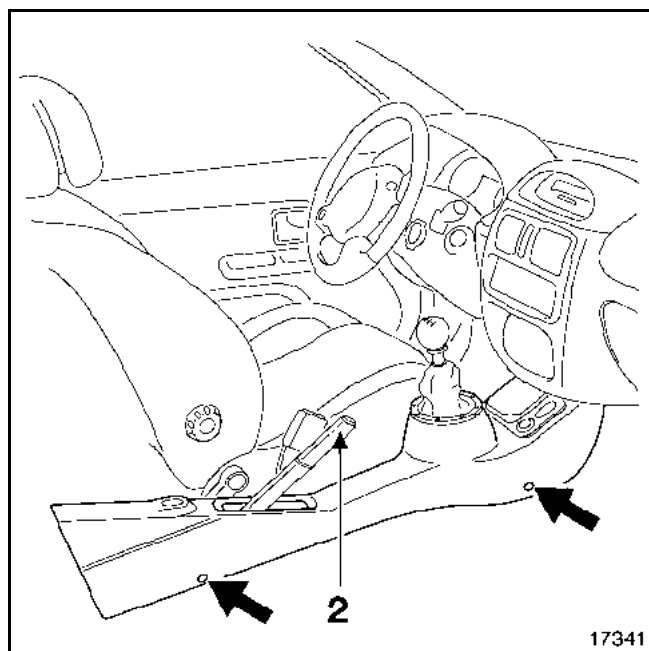
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

● CABLES DE CHANGEMENT DE VITESSES

DEPOSE

Bouton du levier de changement de vitesse

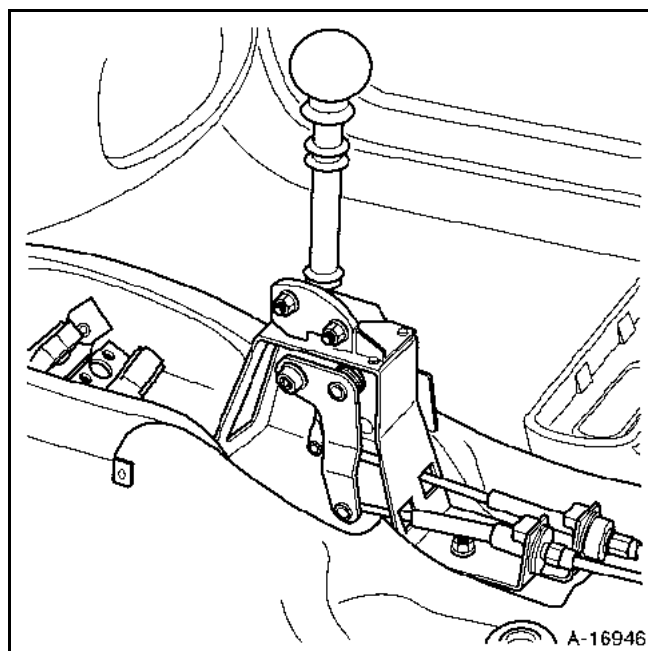
Détacher le pommeau du levier de changement de vitesses et (quatre vis d'arrêt de la console) et, avec le levier de frein à main (2) appliqué, déposer la console centrale.



Détacher les câbles de commande de changement de vitesse des leviers de vitesse et des supports de retenue.

Déposer les couvercles de moteur pour accéder à la boîte de vitesses.

Détacher les câbles de commande de changement de vitesse des leviers de boîte de vitesses et les retirer des oeillets dans la cloison de séparation du compartiment moteur.



Commande externe des vitesses

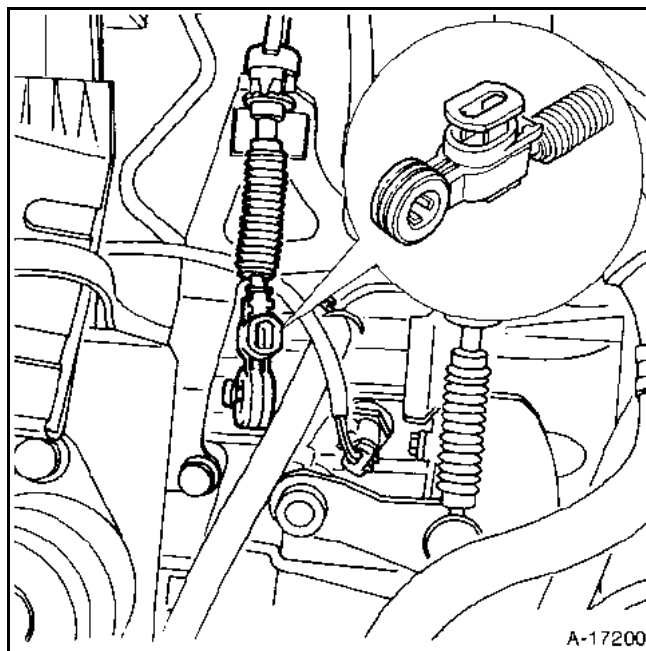
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

REPOSE

Pour le repose, procédez simplement dans le sens inverse du dépose.

Veiller à ce que la boîte de vitesses soit au point mort.

Installer les câbles, avec la houssette du dispositif de réglage sur la boîte de vitesses, et ouvrir le câble de changement de vitesse (1).



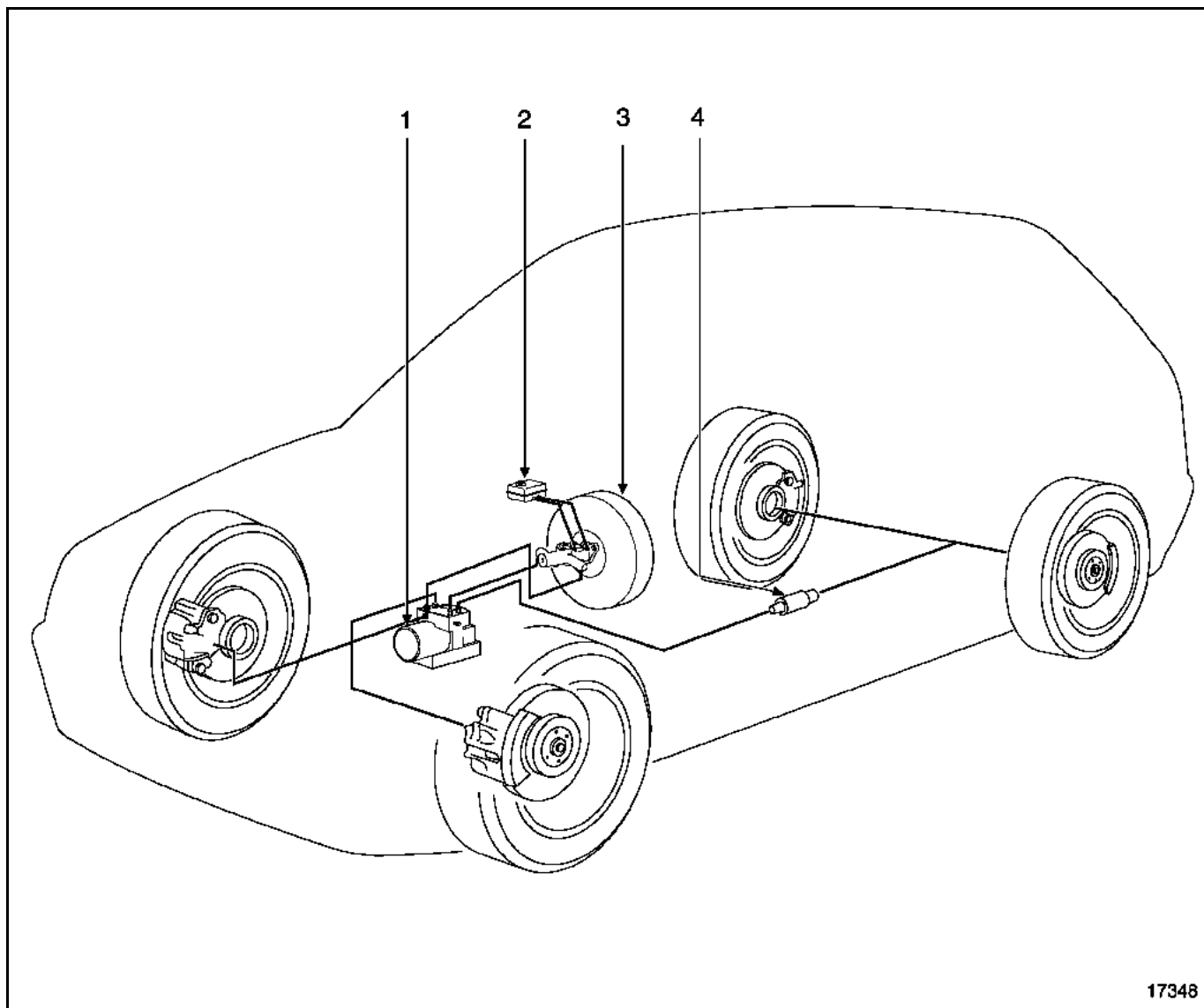
Positionner le levier de changement de vitesse en position centrale de point mort, ensuite fermer la houssette du dispositif de réglage sur l'extrémité boîte de vitesses du câble sélecteur (1).

Ce véhicule est équipé d'un **ABS BOSCH 5.3** de type additionnel quatre canaux; l'équipement de freinage conventionnel et l'équipement **ABS** sont séparés.

SPECIFICITES

Le système comporte quatre capteurs de vitesse. Chaque voie hydraulique de freinage est associée à un capteur disposé au niveau de chaque roue. Ainsi, les roues avant sont régulées séparément. En revanche, les roues arrière sont régulées simultanément de la même manière selon le principe de la sélection basse dite **select low** (la première roue qui tend à bloquer déclenche immédiatement la régulation sur l'ensemble du train).

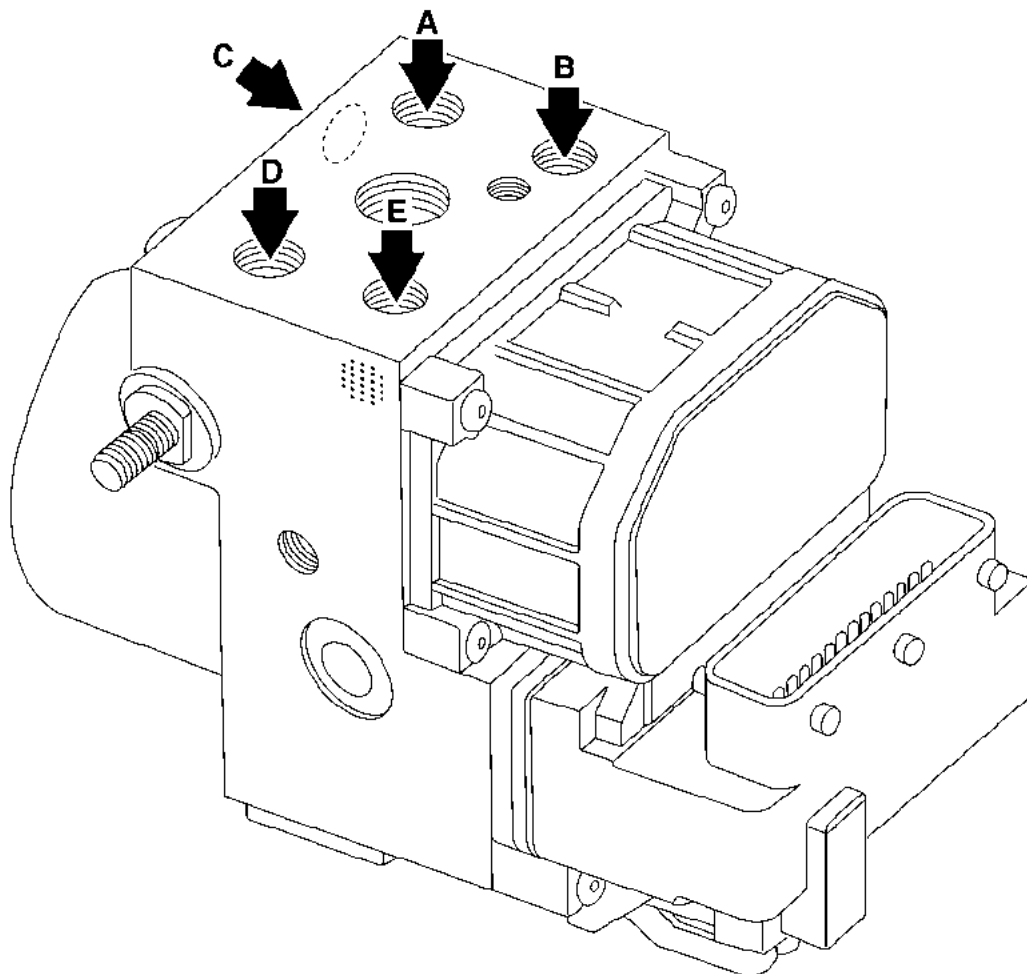
EMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE L'ABS BOSCH



17348

- 1 Groupe hydraulique ABS
- 2 Maître-cylindre
- 3 Servofrein
- 4 Repartiteur

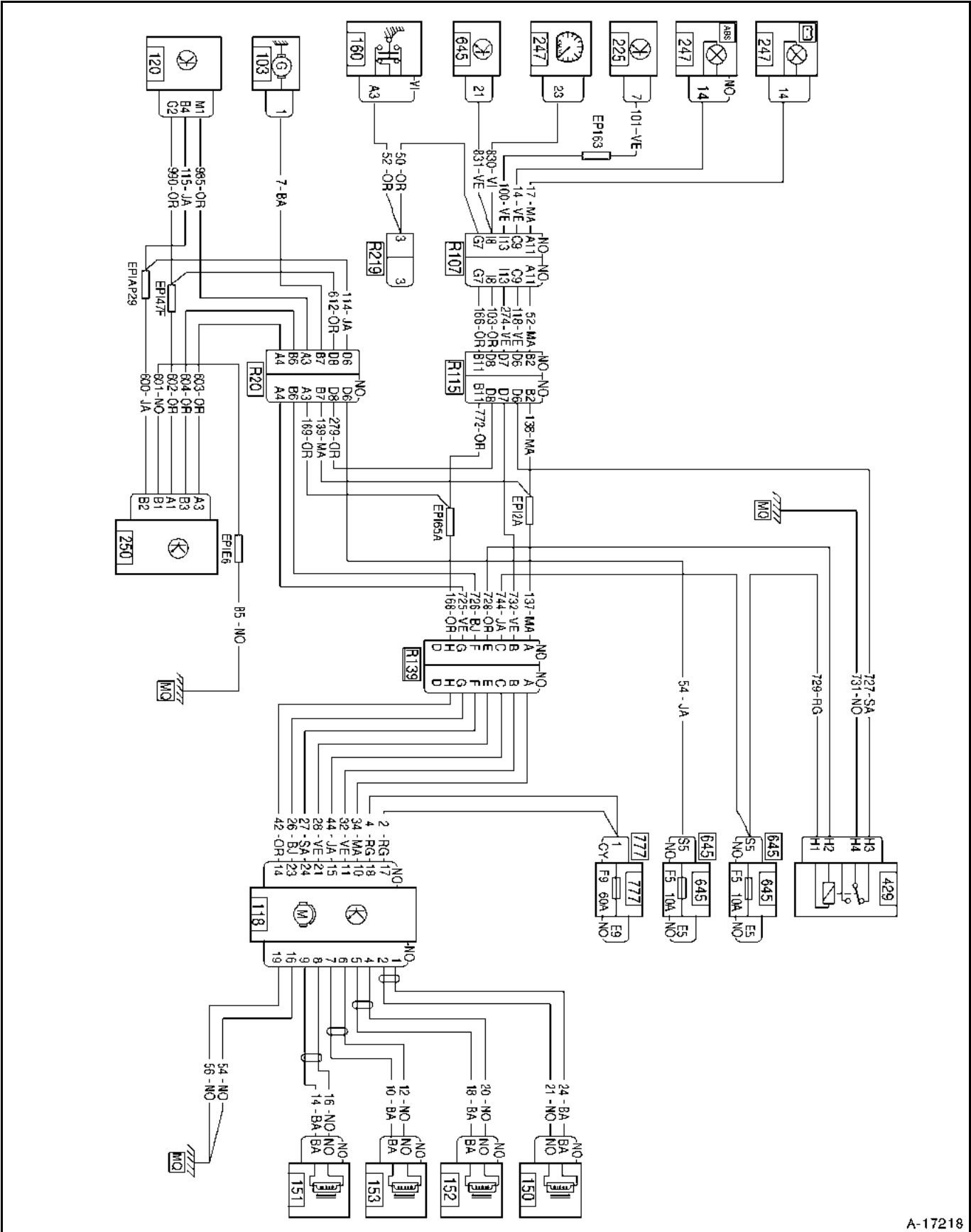
PRESENTATION DE L'ENSEMBLE DE REGULATION HYDRAULIQUE



A-16947

- A Arrivée du maître-cylindre arrière
- B Roue avant gauche
- C Roue avant droite
- D Arrivée du maître-cylindre avant
- E Roues arrière

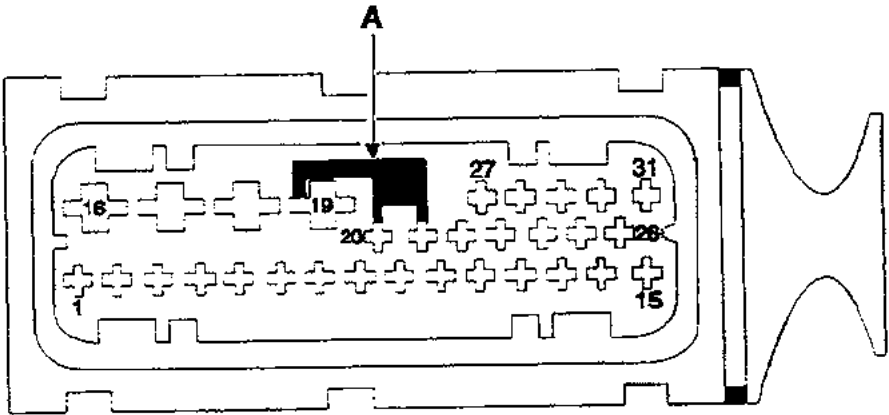
CIRCUIT ELECTRIQUE



NOMENCLATURE DU SCHEMA ELECTRIQUE

103	Alternateur
118	Calculateur ABS
120	Calculateur d'injection
150	Capteur roue arrière droite
151	Capteur roue arrière gauche
152	Capteur roue avant droite
153	Capteur roue avant gauche
160	Contacteur de stop
225	Prise diagnostic
247	Tableau de bord
250	la sonde de la vitesse du véhicule
429	Le relais ABS de secours (l'avertissement ABS a DEL)
645	Boîtier interconnexion habitacle
777	Platine fusibles d'alimentation de puissance
R20	Connecteur 38 voies, liaison à l'attache du moteur
R107	Planche de bord/Avant moteur
R115	Moteur/Cablage moteur
R139	Moteur/ABS
R219	Planche de bord/porte ARG

LE CONNECTEUR 31 VOIES



PRN3813

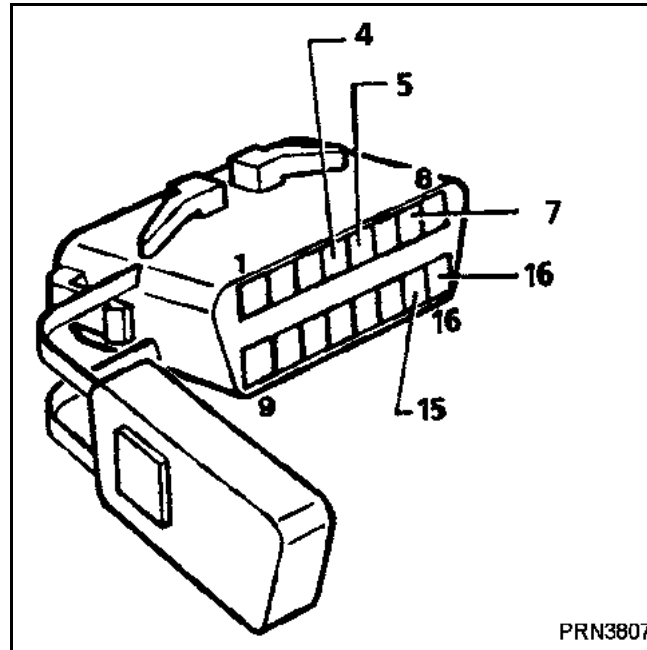
A Micro-ressort reliant à la masse (borne 19) le broches 20 et 21 (voyants **ABS** et **NIVOCODE**) en cas de déconnexion du connecteur.

Affectation des voies du connecteur.

Tige	Description
1	Masse capteur ARD
2	Informations capteur ARD
3	Non connecté
4	Masse capteur AVD
5	Informations capteur AVD
6	Masse capteur AVG
7	Informations capteur AVG
8	Masse capteur ARG
9	Informations capteur ARG
10	Charge de l'alternateur
11	Ligne de diagnostic K
12	Non connecté
13	Non connecté
14	Informations sur l'interrupteur des feux stop
15	+ données informatiques après allumage
16	Masse du moteur de pompe

Tige	Description
17	+ BAT (soupapes du solénoïde et moteur de la pompe)
18	+ BAT (soupapes du solénoïde et moteur de la pompe)
19	Masse
20	Non connecté
21	Témoin d'avertissement de l'ABS
22	Non connecté
23	Sortie signal de vitesse ARG
24	Sortie signal de vitesse ARD
25	Non connecté
26	Non connecté
27	Non connecté
28	Non connecté
29	Non connecté
30	Non connecté
31	Non connecté

PRISE DE DIAGNOSTIC



- 4 Masse châssis
- 5 Masse électronique
- 7 Diagnostic ligne K
- 15 Diagnostic ligne L
- 16 + batterie

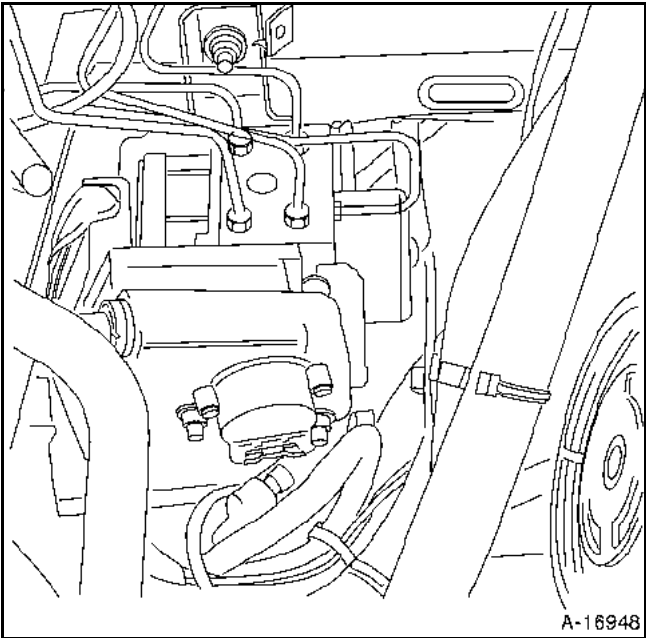
CIRCUIT HYDRAULIQUE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Tuyaux	M10 X 100	1,7
	M12 X 100	1,7

Débrancher le connecteur du calculateur de l'ABS.

Déposer les deux vis des fil de masse.

Débrancher les cinq tuyaux sur le groupe hydraulique, repérer leur position pour la repose.



Déposer les deux écrous de fixation du circuit hydraulique sur son support.

Déposer le circuit hydraulique.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Pour que le raccord d'essence soit correctement encliqueté, il faut entendre un "clic" lors de l'encliquetage.

Procéder à une purge du circuit de freinage, pour cela, se reporter aux pages suivantes.

NOTA : le calculateur ne doit pas être déposé, en cas de défectuosité, remplacer le groupe hydraulique complet.

CONTROLE HYDRAULIQUE DU FREINAGE

Ce chapitre décrit le test à effectuer avec l'outil de diagnostic pour contrôler le montage du système ABS sur le véhicule et en particulier le circuit hydraulique.

NOTA : pour ce test, il faut être à deux techniciens et le véhicule doit être posé sur un élévateur à deux postes.

Principe du test

Placer le véhicule sur l'élévateur en surélevant la roue à tester. L'un des techniciens doit se trouver dans l'habitacle à la place du conducteur avec l'outil de diagnostic. Mettre le contact, véhicule au point mort en mode de recherche de défaillance et appuyer sur la pédale de frein. Le second technicien doit appliquer un couple à la roue et essayer de la faire tourner.

Le technicien effectue la commande appropriée sur l'outil de diagnostic, qui reproduit le cycle suivant dix fois : augmentation et diminution alternatives de la pression à la roue contrôlée. Ces actions de l'ABS seront notées au niveau de la roue comme dix opérations de blocage/libération. Le mouvement saccadé de la roue (noté qualitativement par le technicien) indique que le circuit hydraulique est connecté correctement.

Pour cette séquence, le programme de l'outil de diagnostic est le suivant :

- Cycle sur la roue à tester :
 - une chute de pression de 200 ms lorsque la pompe démarre en même temps,
 - une augmentation de pression de 300 ms lorsque la pompe démarre en même temps (dix cycles sont exécutés pour la roue en question).
- La pression atteint celle du maître-cylindre pour les quatre roues.
- Le moteur de la pompe hydraulique s'arrête.
- Le technicien relâche la pédale de frein.

Le test hydraulique de la roue en question est terminé. Lancer le test pour les trois autres roues.

PROCEDURE DE PURGE

NOTA : l'ensemble hydraulique est déjà rempli.

Cette procédure de purge doit être suivie lorsque l'un des composants suivants a été retiré :

- l'ensemble hydraulique,
- le maître-cylindre,
- le circuit (entre l'ensemble hydraulique et le maître-cylindre).

1) Purger le système de freinage de façon habituelle à l'aide de la pédale.

NOTA : si, après un test de régulation de l'ABS, la course de la pédale n'est pas correcte, purger le circuit hydraulique.

2) Purger le circuit hydraulique.

IMPORTANT : l'ordre de purge doit être respecté (consulter les informations générales 30-8).

a) Purger le frein **arrière droit** en purgeant le circuit hydraulique secondaire à l'aide de l'outil de diagnostic :

- Préparer le récipient de purge et le tuyau, puis desserrer la vis de purge.
- Pomper sur la pédale de frein (une dizaine de fois).
- Lancer la commande de purge sur l'outil de diagnostic.
- **Pomper sur la pédale de frein pendant la phase de purge du diagnostic.**
- **A la fin du cycle de purge de l'outil diagnostique, continuer à pomper sur la pédale de frein et serrer la vis de purge du frein.**

b) Répéter la procédure décrite sous a) pour les freins **arrière gauche, avant gauche et avant droit**.

c) Contrôler si la course de la pédale est correcte. Dans le cas contraire, recommencer la procédure de purge.

IMPORTANT : vérifier qu'il y a suffisamment de liquide de frein dans le réservoir.

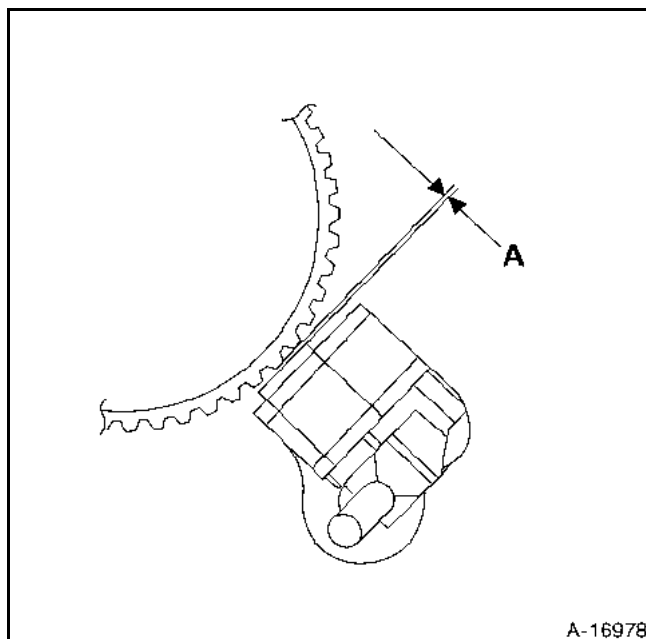
CONTROLE DU CAPTEUR DE VITESSE DE LA ROUE

a) Contrôler la résistance des connexions du capteur (de l'ordinateur au capteur de vitesse à 2 tiges).

b) Inspecter visuellement les dents (48 dents) sur la cible. Si elles sont usées, remplacer l'arbre et la cible.

c) Contrôler l'arrivée d'air à l'aide d'un jeu de cales. Seul les capteurs avant peuvent être contrôlés.

Avant : A = 1,0 mm + 0,5 mm
- 0,0 mm





3 Châssis

38B ANTIBLOPAGE DES ROUES

CB1U

77 11 319 920

DECEMBRE 2002

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.

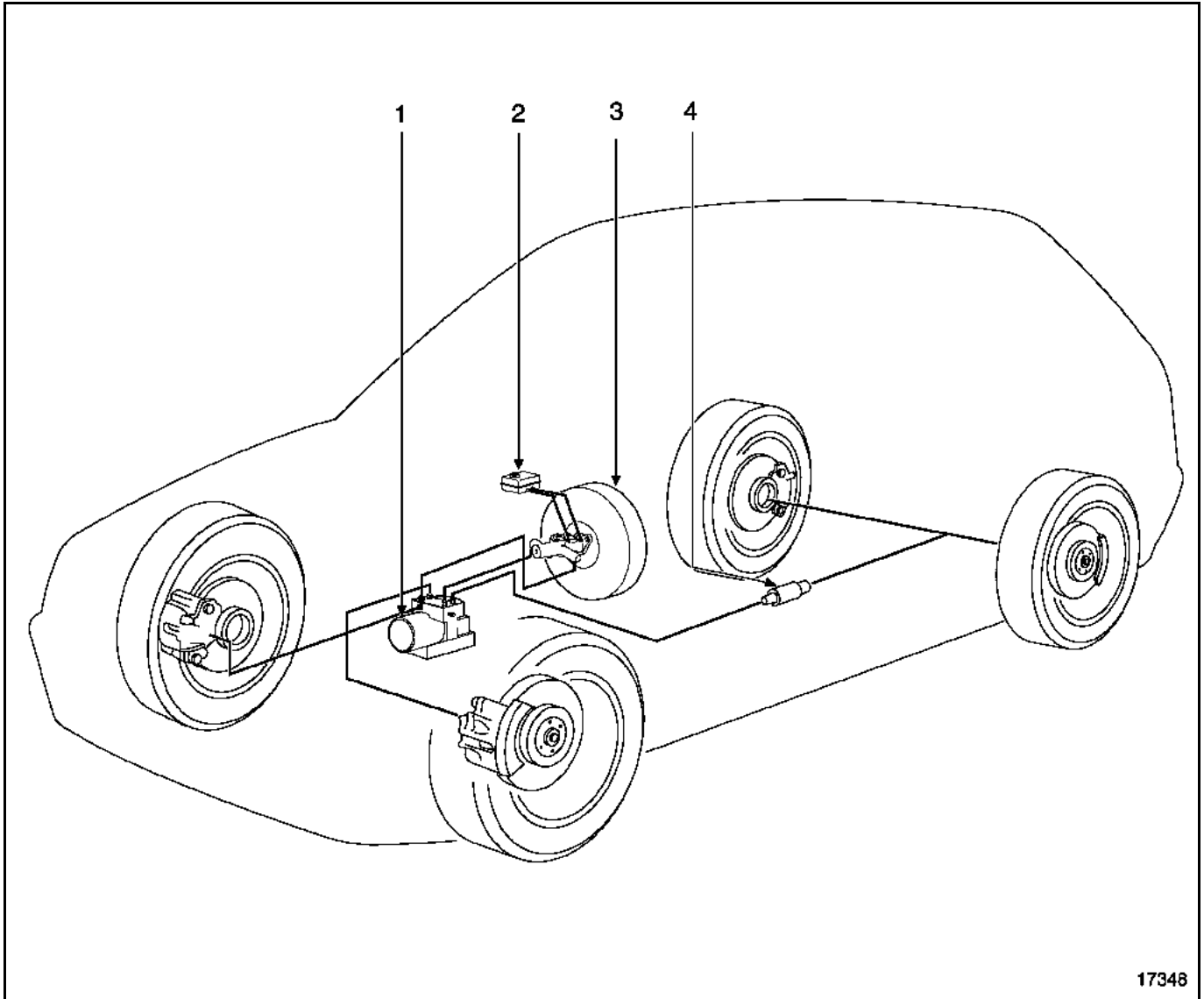
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

Sommaire

	Page
38C ANTIBLOPAGE DES ROUES	
Spécificités	38C-1
Emplacement des composants	38C-2
Présentation de l'ensemble de régulation	
hydraulique	38C-3
Schéma électrique	38C-4
Branchement	38C-6
Prise diagnostic	38C-7
Circuit hydraulique	38C-8
Contrôle hydraulique du freinage	38C-9
Procédure de purge	38C-10
Contrôle du capteur de vitesse de roue	38C-11

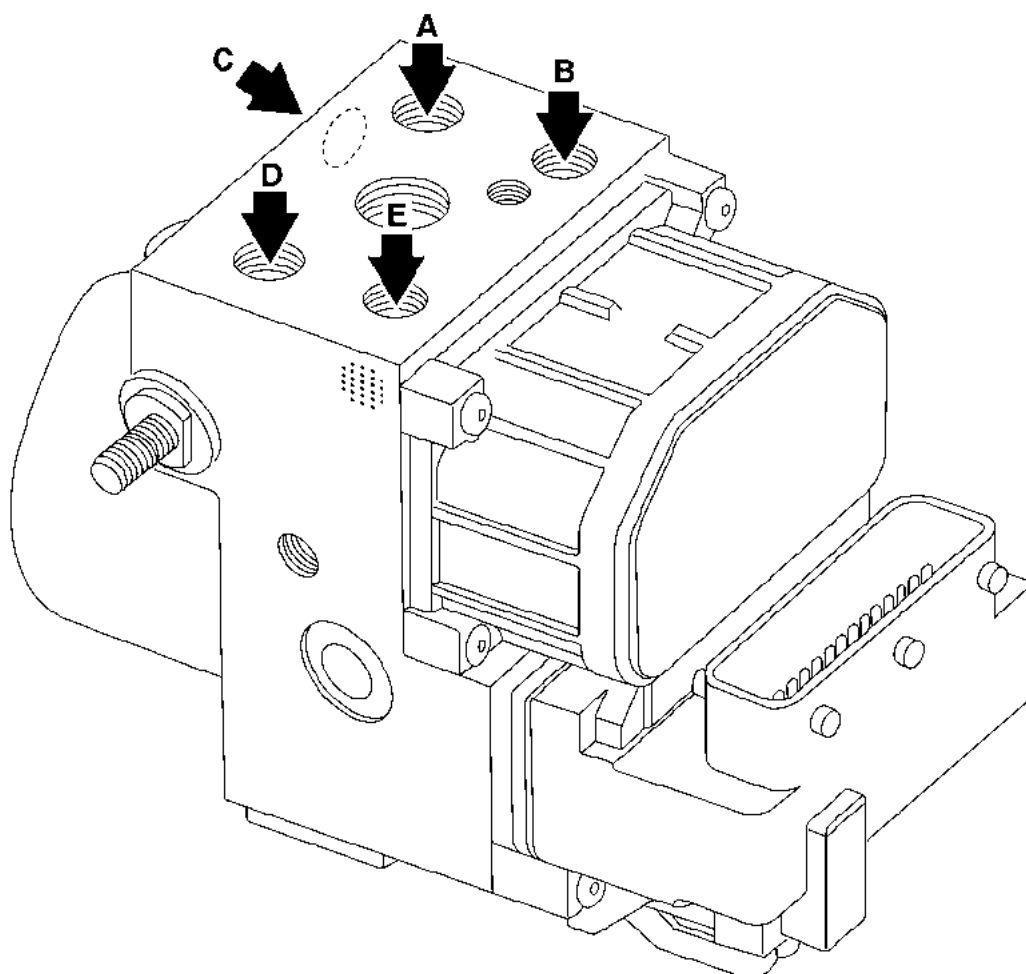
Ce véhicule est équipé d'un **ABS BOSCH 5.3** de type additionnel quatre canaux; l'équipement de freinage conventionnel et l'équipement **ABS** sont séparés.

Le système comporte quatre capteurs de vitesse. Chaque voie hydraulique de freinage est associée à un capteur disposé au niveau de chaque roue. Ainsi, les roues avant sont régulées séparément. En revanche, les roues arrière sont régulées simultanément de la même manière selon le principe de la sélection basse dite **select low** (la première roue qui tend à bloquer déclenche immédiatement la régulation sur l'ensemble du train).



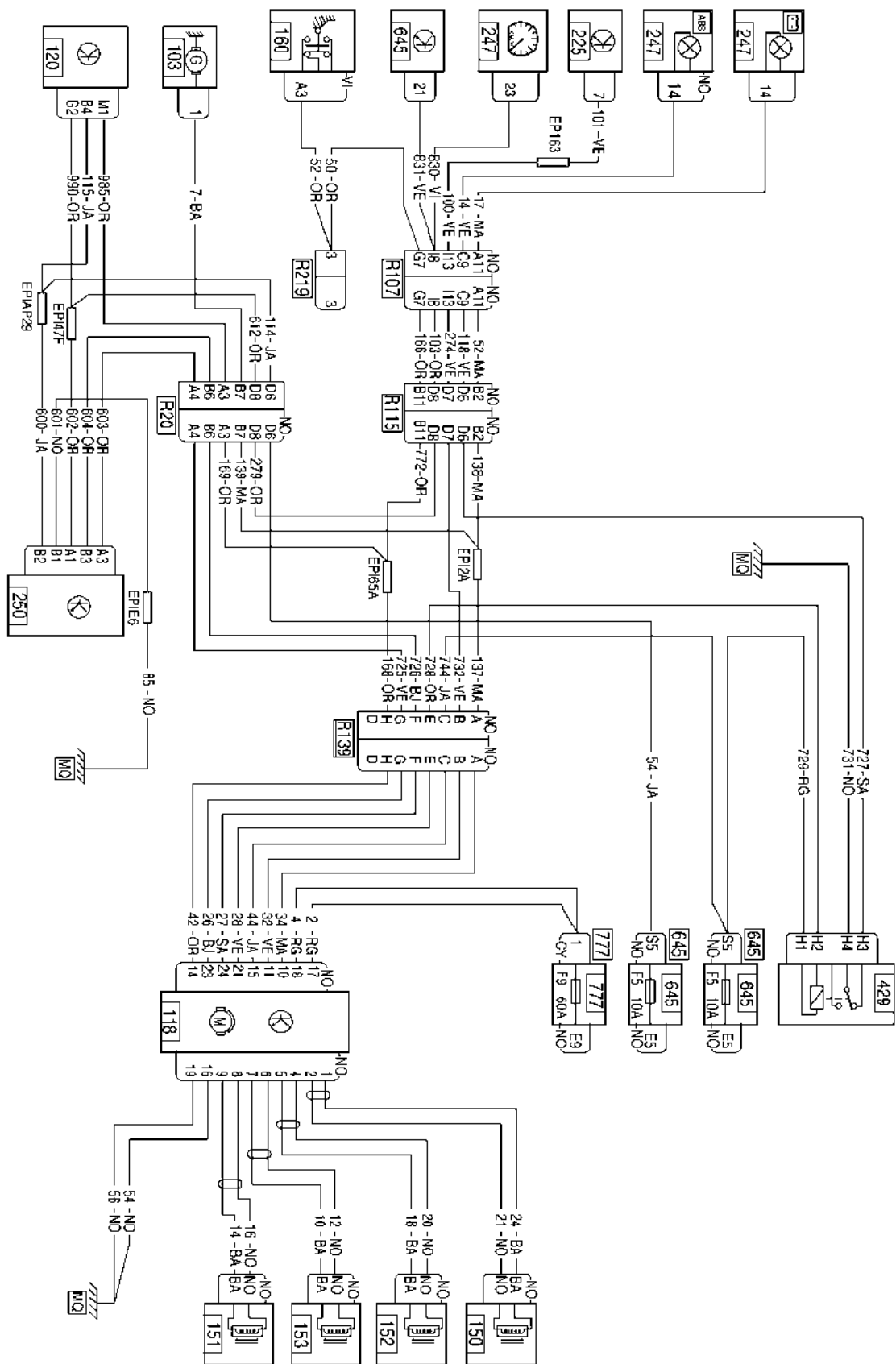
17348

- 1 Groupe hydraulique ABS
- 2 Maître-cylindre
- 3 Amplificateur de freinage
- 4 Repartiteur



A-16947

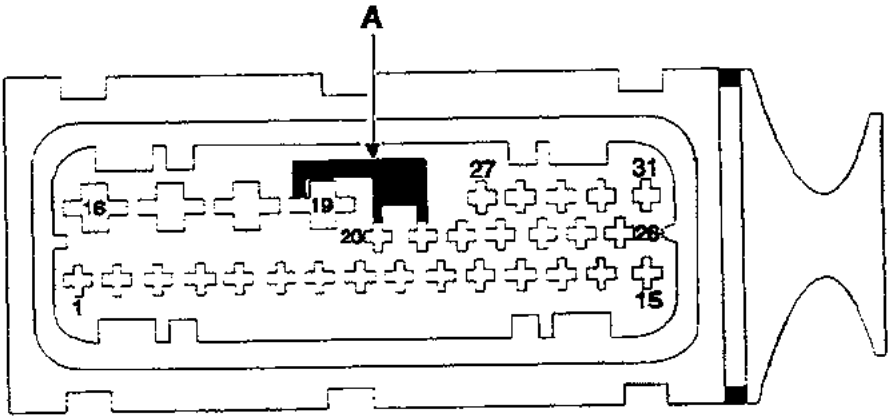
- A Arrivée du maître-cylindre arrière
- B Roue avant gauche
- C Roue avant droite
- D Arrivée du maître-cylindre avant
- E Roues arrière



NOMENCLATURE

103	Alternateur
118	Calculateur ABS
120	Calculateur d'injection
150	Capteur roue arrière droite
151	Capteur roue arrière gauche
152	Capteur roue avant droite
153	Capteur roue avant gauche
160	Contacteur de stop
225	Prise diagnostic
247	Tableau de bord
250	Sonde de la vitesse du véhicule
429	Relais ABS de secours (voyant avertissement ABS)
645	Boîtier interconnexion habitacle
777	Platine fusibles d'alimentation de puissance
R20	Connecteur 38 voies, liaison à l'attache du moteur
R107	Planche de bord/Avant moteur
R115	Moteur/Cablage moteur
R139	Moteur/ABS
R219	Planche de bord/porte ARG

CONNECTEUR 31 VOIES



PRN3813

A Micro-ressort reliant à la masse (borne 19) le broches 20 et 21 (voyants **ABS** et **NIVOCODE**) en cas de déconnexion du connecteur.

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	Masse capteur arrière droit	17	+ Batterie (soupapes du solénoïde et moteur de la pompe)
2	Informations capteur arrière droit	18	+ Batterie (soupapes du solénoïde et moteur de la pompe)
3	Non utilisée	19	Masse
4	Masse capteur avant droit	20	Non connecté
5	Informations capteur avant droit	21	Témoin d'avertissement de l'ABS
6	Masse capteur avant gauche	22	Non connecté
7	Informations capteur avant gauche	23	Sortie signal de vitesse arrière gauche
8	Masse capteur arrière gauche	24	Sortie signal de vitesse arrière droit
9	Informations capteur arrière gauche	25	Non utilisée
10	Charge de l'alternateur	26	Non utilisée
11	Ligne de diagnostic K	27	Non utilisée
12	Non utilisée	28	Non utilisée
13	Non utilisée	29	Non utilisée
14	Informations sur l'interrupteur des feux stop	30	Non utilisée
15	+ données informatiques après allumage	31	Non utilisée
16	Masse du moteur de pompe		

- 38C-7

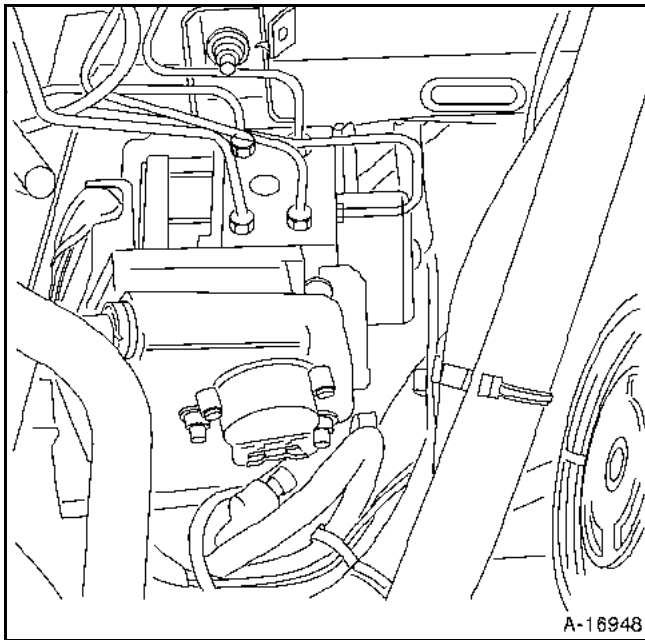
CIRCUIT HYDRAULIQUE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Tuyaux	M10 X 100	1,7
	M12 X 100	1,7

Débrancher le connecteur du calculateur de l'ABS.

Déposer les deux vis des fils de masse.

Débrancher les cinq tuyaux sur le groupe hydraulique, repérer leur position pour la repose.



Déposer les deux écrous de fixation du circuit hydraulique sur son support.

Déposer le circuit hydraulique.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Pour que le raccord d'essence soit correctement encliqueté, il faut entendre un "clic" lors de l'encliquetage.

Procéder à une purge du circuit de freinage, pour cela, se reporter aux pages suivantes.

NOTA : le calculateur ne doit pas être déposé, en cas de défectuosité, remplacer le groupe hydraulique complet.

Ce chapitre décrit le test à effectuer avec l'outil de diagnostic pour contrôler le montage du système ABS sur le véhicule et en particulier le circuit hydraulique.

NOTA : pour ce test, il faut être à deux techniciens et le véhicule doit être posé sur un élévateur à deux postes.

Principe du test

Placer le véhicule sur l'élévateur en surélevant la roue à tester. L'un des techniciens doit se trouver dans l'habitacle à la place du conducteur avec l'outil de diagnostic. Mettre le contact, véhicule au point mort en mode de recherche de défauts et appuyer sur la pédale de frein. Le second technicien doit appliquer un couple à la roue et essayer de la faire tourner.

Le technicien effectue la commande appropriée sur l'outil de diagnostic qui reproduit automatiquement le cycle suivant dix fois : augmentation et diminution alternatives de la pression à la roue contrôlée. Ces actions de l'ABS seront notées au niveau de la roue comme dix opérations de blocage/libération. Le mouvement saccadé de la roue (noté qualitativement par le technicien) indique que le circuit hydraulique est connecté correctement.

Pour cette séquence, le programme de l'outil de diagnostic est le suivant :

- Cycle sur la roue à tester :
 - une chute de pression de 200 ms lorsque la pompe démarre en même temps,
 - une augmentation de pression de 300 ms lorsque la pompe démarre en même temps (dix cycles sont exécutés pour la roue en question).
- La pression atteint celle du maître-cylindre pour les quatre roues.
- Le moteur de la pompe hydraulique s'arrête.
- Le technicien relâche la pédale de frein.

Le test hydraulique de la roue en question est terminé. Lancer le test pour les trois autres roues.

Procédure de purge

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

NOTA : l'ensemble hydraulique est déjà rempli.

Cette procédure de purge doit être suivie lorsque l'un des composants suivants a été retiré :

- l'ensemble hydraulique,
- le maître-cylindre,
- le circuit (entre l'ensemble hydraulique et le maître-cylindre).

1) Purger le système de freinage de façon habituelle à l'aide de la pédale.

NOTA : si, après un test de régulation de l'ABS, la course de la pédale n'est pas correcte, purger le circuit hydraulique.

2) Purger le circuit hydraulique.

IMPORTANT : l'ordre de purge doit être respecté (consulter les informations générales 30-8).

a) Purger le frein **arrière droit** en purgeant le circuit hydraulique secondaire à l'aide de l'outil de diagnostic :

- Préparer le récipient de purge et le tuyau, puis desserrer la vis de purge.
- Pomper sur la pédale de frein (une dizaine de fois).
- Lancer la commande de purge sur l'outil de diagnostic.
- **Pomper sur la pédale de frein pendant la phase de purge du diagnostic.**
- **A la fin du cycle de purge de l'outil de diagnostic, continuer à pomper sur la pédale de frein et serrer la vis de purge du frein.**

b) Répéter la procédure décrite sous a) pour les freins **arrière gauche, avant gauche et avant droit**.

c) Contrôler si la course de la pédale est correcte. Dans le cas contraire, recommencer la procédure de purge.

IMPORTANT : vérifier qu'il y ait suffisamment de liquide de frein dans le réservoir.

Contrôle du capteur de vitesse de la roue

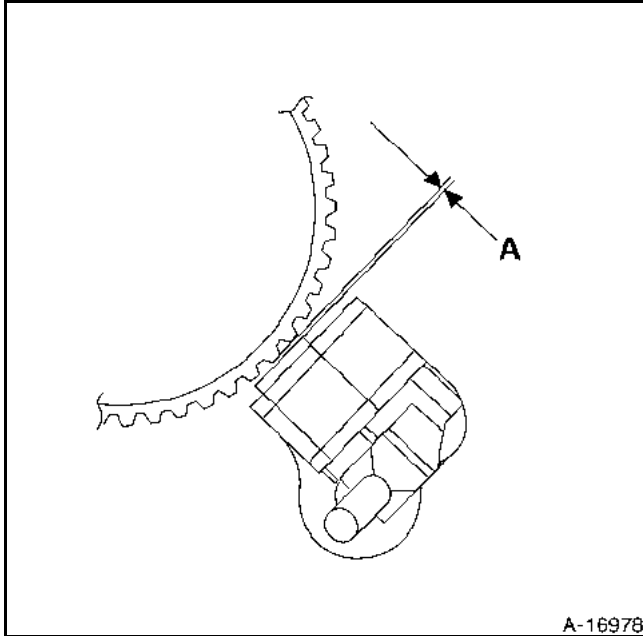
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

a) Contrôler la résistance des connexions du capteur (de l'ordinateur au capteur de vitesse à 2 tiges).

b) Inspecter visuellement les dents (48 dents) sur la cible. Si elles sont usées, remplacer l'arbre et la cible.

c) Contrôler l'arrivée d'air à l'aide d'un jeu de cales. Seul les capteurs avant peuvent être contrôlés.

Avant : A = 1,0 mm + 0,5 mm
- 0,0 mm





6 Climatisation

61 CHAUFFAGE

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

Climatisation

Sommaire

	Pages
61 CHAUFFAGE	
Tableau de commande	61-1
Moteurs de commande	61-2
Groupe motoventilateur	61-3
62 CONDITIONNEMENT D'AIR	
Evaporateur	62-1
Compresseur	62-3
Tuyaux de liaison	62-6
Sonde évaporateur	62-8

Tableau de commande

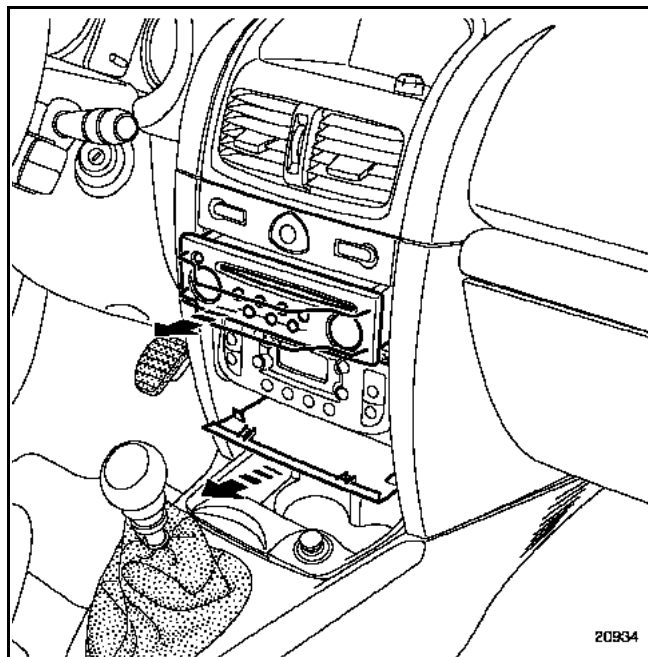
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

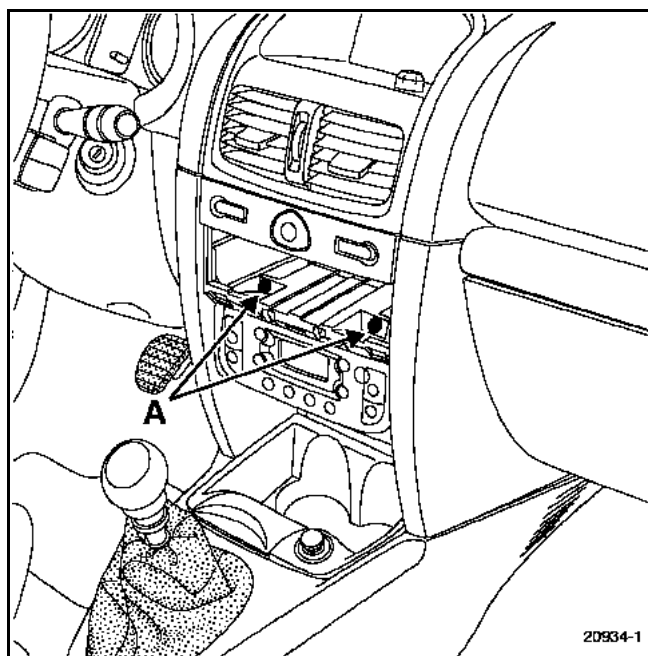
Débrancher la batterie.

Déposer :

- le support haut-parleur Carminat,
- l'autoradio (si équipé),



- les deux vis (A) de fixation du tableau de commande,
- le tableau de commande.



Version avec climatisation régulée

Débrancher les connecteurs (3) du tableau de commande.

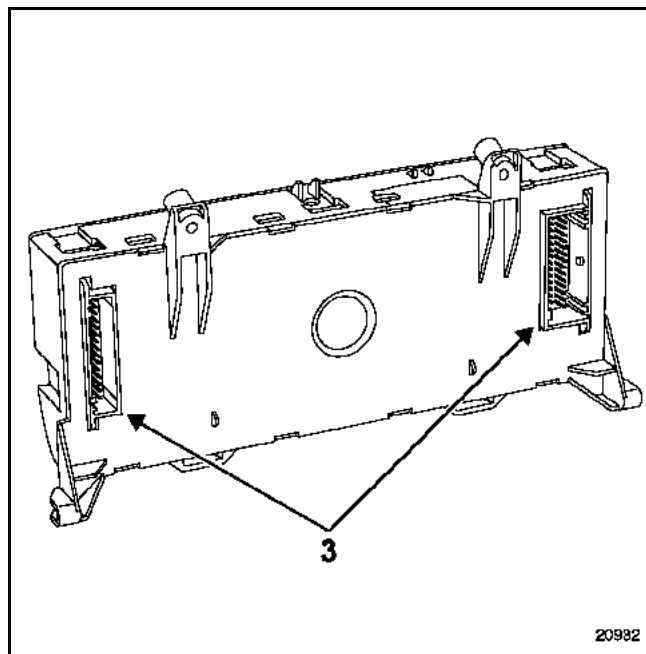
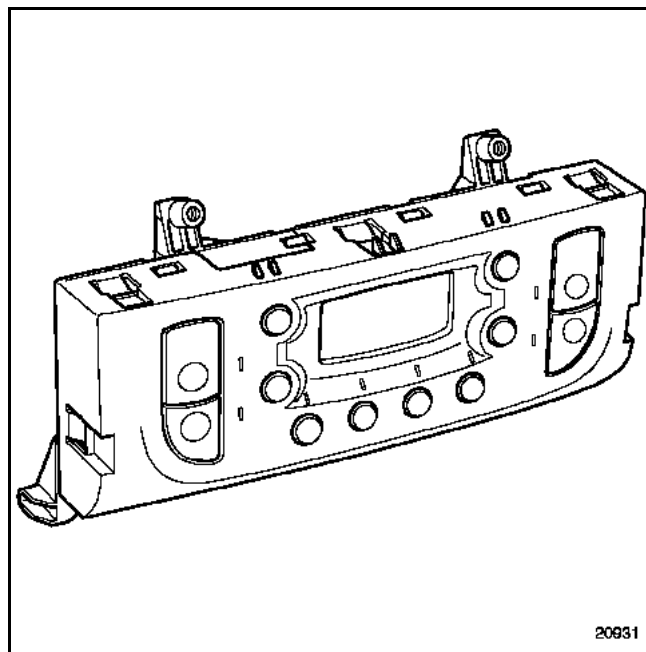


Tableau de commande numérique.



REPOSE

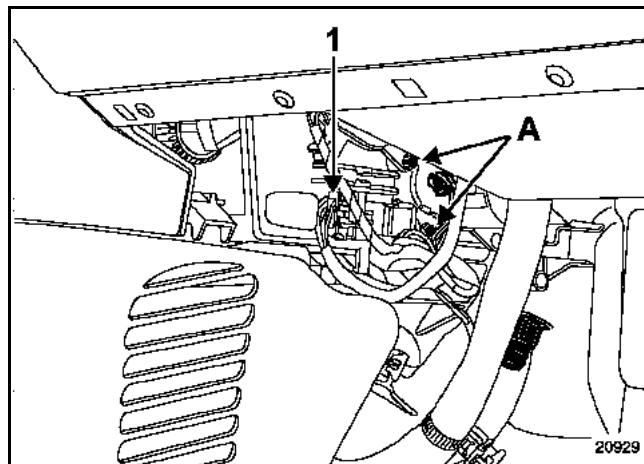
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Moteurs de commande**DÉPOSE**

La dépose des moteurs de commande de climatisation régulée s'effectue sans déposer la planche de bord.

Déposer :

- le connecteur (1) du moteur concerné sur le boîtier répartiteur,
- les vis (A) de maintien moteur,
- le moteur concerné.

**REPOSE**

Procéder à l'inverse de la dépose.

Groupe motoventilateur (GMV)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

MONTAGE SANS CONDITIONNEMENT D'AIR (avec filtre à particules)

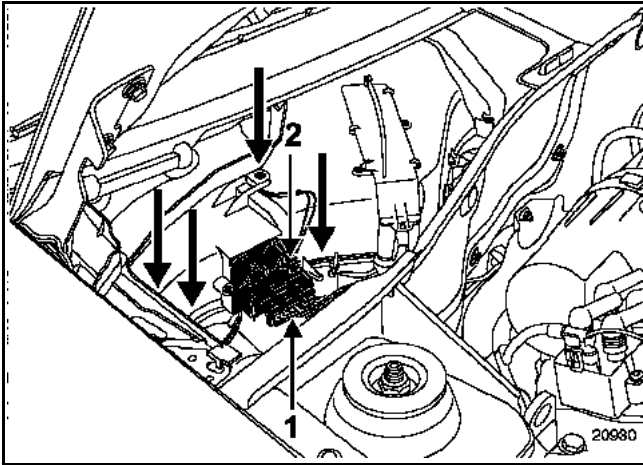
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la demi-grille d'auvent droite,
- le déflecteur de grille,
- les connecteurs (1) et (2),
- les quatre vis de maintien.

Extraire le groupe motoventilateur.



REPOSE

Pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

MONTAGE AVEC CONDITIONNEMENT D'AIR (régulation manuelle / régulée)

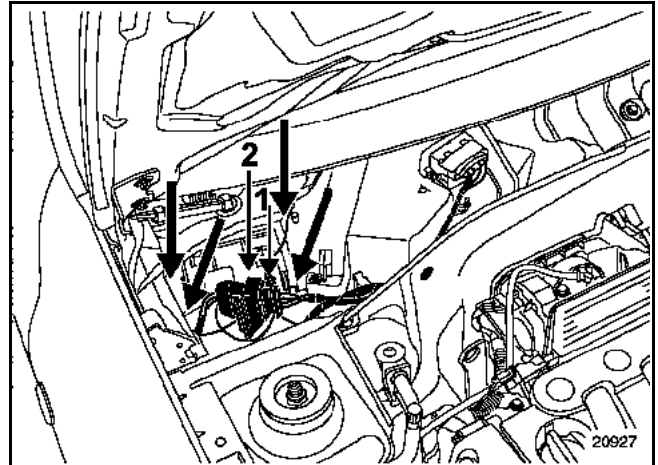
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la demi-grille d'auvent droite,
- le déflecteur de grille,
- les connecteurs (1) et (2),
- les quatre vis de maintien.

Extraire le groupe motoventilateur.



REPOSE

Pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

Evaporateur

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis détendeur sur évaporateur	0,6
Ecrou de maintien tuyaux de liaison sur détendeur	0,8
Vis de maintien tuyaux de liaison détendeur sur bouteille déshydratante	0,8
Vis de maintien tuyaux de liaison condenseur sur bouteille déshydratante	1,2
Vis de maintien tuyaux de liaison compresseur sur condenseur	0,8
Vis de maintien tuyaux de liaison sur compresseur	2,1
Vis de maintien compresseur	2,1
Capteur de pression circuit	0,8

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant **R134a** à l'aide de la station de charge.

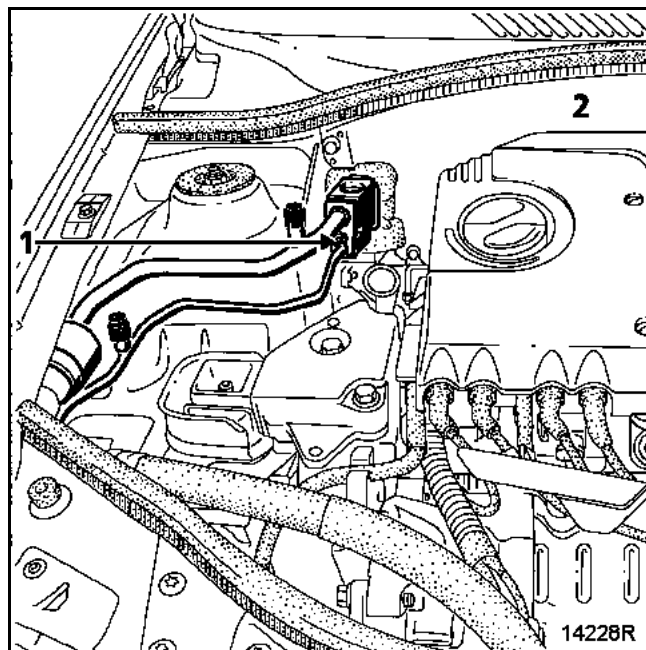
Côté compartiment moteur

Débrancher les tubes de liaison de **R134a** (écrou 1) au détendeur.

Installer les bouchons sur les tubes et sur le détendeur.

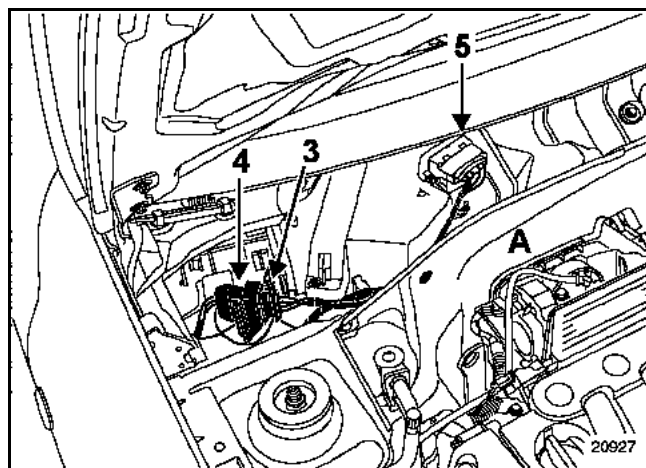
Déposer :

- les bras d'essuie-vitre,
- la ou les grilles d'entrée d'air selon modèle (version normale / version avec climatisation régulée),
- l'isolant (A) de la tôle de fermeture (sur les modèles concernés),
- les six vis de maintien de la tôle de fermeture (2) de la boîte à eau et l'extraire,
- le protecteur évaporateur dans la boîte à eau.



Débrancher les connecteurs électriques (3) et (4) ((5) sur les véhicules équipés de la climatisation régulée)).

Déposer les vis de maintien du boîtier évaporateur.



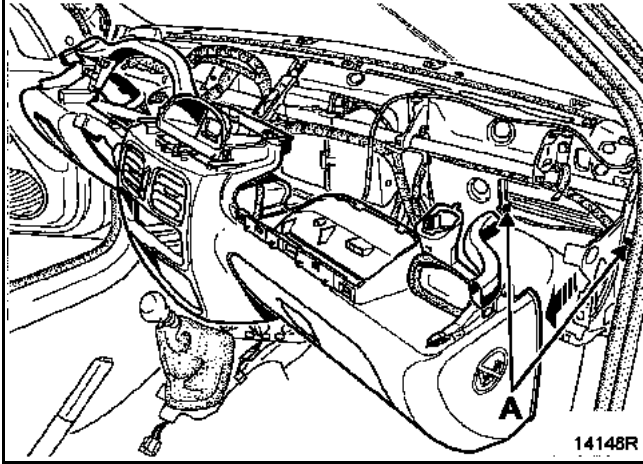
NOTA : il est nécessaire de déposer le boîtier filtre à air pour les véhicules équipés des moteurs **K9K**, afin de permettre l'extraction du boîtier évaporateur.

Evaporateur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**Côté habitacle**

Déposer la planche de bord
(voir chapitre 57B)

Déposer les deux fixations du boîtier évaporateur (A)
situées derrière la planche de bord côté passager.



Extraire celui-ci.

Sortir avec précaution l'évaporateur du boîtier.

REPOSE

(voir chapitre 57B)

Vérifier que les tubes du faisceau ne soient pas en contact (risque de bruit).

Opérer dans le sens inverse de la dépose.

Serrer l'écrou de maintien des tuyaux de liaison au détendeur à **0,6 daN.m** (attention à l'état des joints).

NOTA :

Lors de la mise en place de la planche de bord, vérifier :

- le bon positionnement du câblage électrique,
- la bonne mise en place des conduits d'air.

IMPORTANT

(voir chapitre concerné)

Remplir le circuit de réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

IMPORTANT

Lors d'un remplacement de l'évaporateur, rajouter **30 ml** d'huile **P.A.G. SP 10** dans le circuit.

Utiliser cette même huile pour le remontage des joints en veillant à leur bon fonctionnement.

DEPOSE

Véhicule sur pont.

Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a**.

Débrancher la batterie.

Déposer le bouclier avant.

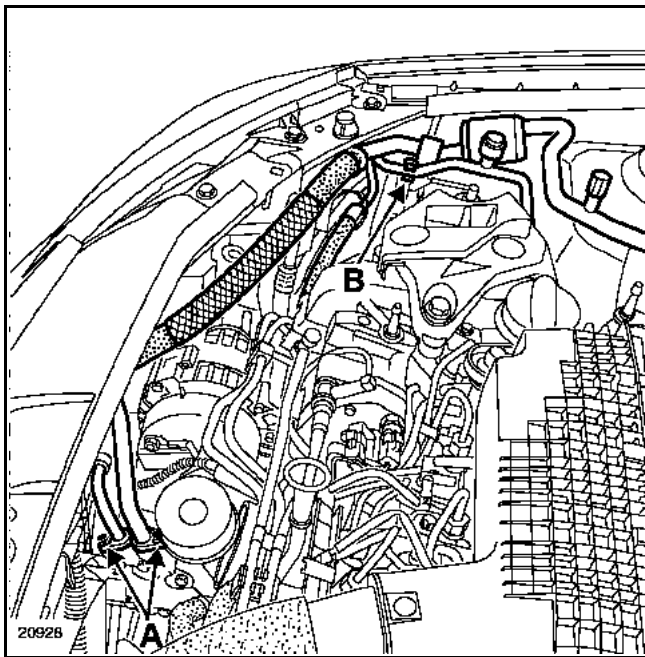
Par dessus, déposer :

- la courroie d'entraînement du compresseur,
- les deux tuyaux de liaison (A).

Par dessous, déposer :

- la connectique du compresseur,
- les trois vis de maintien du compresseur et extraire celui-ci.

NOTA : mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et sur le compresseur afin d'éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.



REPOSE

Le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Placer le compresseur dans le bon sens (bouchon de remplissage vers le haut).

Serrer les trois vis de maintien (couple de serrage : **2,1 daN.m**).

Reposer les deux tuyaux de réfrigérant **R134a** (A) (couple de serrage : **2,1 daN.m**) sur le compresseur ainsi que la patte (B).

Mettre en place la courroie d'entraînement et effectuer sa tension.

Remplir le circuit de refroidissement de **R134a** à l'aide d'une station de charge.

NOTA : lors de la remise en place des tuyaux de liaison sur le compresseur, il est impératif de mettre toutes les vis. Avant le serrage au couple approcher les vis. Le but est d'assurer le bon positionnement des tuyaux pour ne pas les détériorer.

Vérifier l'état des joints et les huiler avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANT : pour le remplacement du compresseur, il est impératif d'effectuer une bonne mise à niveau d'huile.

DEPOSE

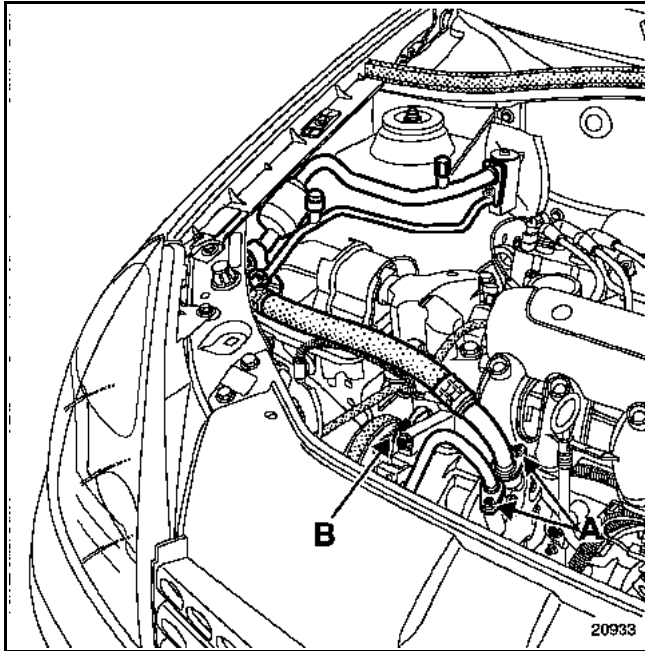
Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a**.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la courroie d'entraînement du compresseur,
- les deux tuyaux de liaison (A).
- la connectique (B) du compresseur,
- les trois vis de maintien du compresseur et extraire celui-ci.

NOTA : mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et sur le compresseur afin d'éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

**REPOSE**

Le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Placer le compresseur dans le bon sens (bouchon de remplissage vers le haut).

Serrer les trois vis de maintien (couple de serrage : **2,1 daN.m**).

Reposer les deux tuyaux de réfrigérant **R134a** (A) (couple de serrage : **2,1 daN.m**) sur le compresseur.

Mettre en place la courroie d'entraînement et effectuer sa tension.

Remplir le circuit de refroidissement de **R134a** à l'aide d'une station de charge.

NOTA : lors de la remise en place des tuyaux de liaison sur le compresseur, il est impératif de mettre toutes les vis. Avant le serrage au couple approcher les vis. Le but est d'assurer le bon positionnement des tuyaux pour ne pas les détériorer.

Vérifier l'état des joints et les huiler avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANT : pour le remplacement du compresseur, il est impératif d'effectuer une bonne mise à niveau d'huile.

DEPOSE

Véhicule sur pont.

Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a**.

Débrancher la batterie.

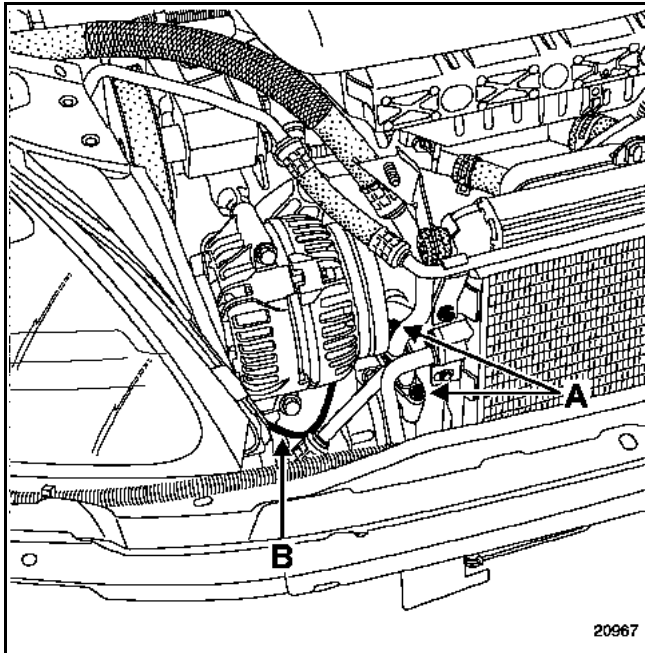
Déposer :

- la protection sous moteur,
- le bouclier avant.

Par dessus, déposer les deux tuyaux de liaison (A).

Par dessous, déposer :

- la courroie d'entraînement du compresseur,
- la connectique (B) du compresseur,
- les trois vis de maintien du compresseur et extraire celui-ci.



NOTA : mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et sur le compresseur afin d'éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

REPOSE

Le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Placer le compresseur dans le bon sens (bouchon de remplissage vers le haut).

Serrer les trois vis de maintien (couple de serrage : **2,1 daN.m**).

Reposer les deux tuyaux de réfrigérant **R134a** (A) (couple de serrage : **2,1 daN.m**) sur le compresseur.

Mettre en place la courroie d'entraînement et effectuer sa tension.

Remplir le circuit de refroidissement de **R134a** à l'aide d'une station de charge.

NOTA : lors de la remise en place des tuyaux de liaison sur le compresseur, il est impératif de mettre toutes les vis. Avant le serrage au couple approcher les vis.

Le but est d'assurer le bon positionnement des tuyaux pour ne pas les détériorer.

Vérifier l'état des joints et les huiler avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANT : pour le remplacement du compresseur, il est impératif d'effectuer une bonne mise à niveau d'huile.

Tuyaux de liaison

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DÉPOSE

L'utilisation d'un pont n'est pas nécessaire.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a**.

Débrancher la batterie.

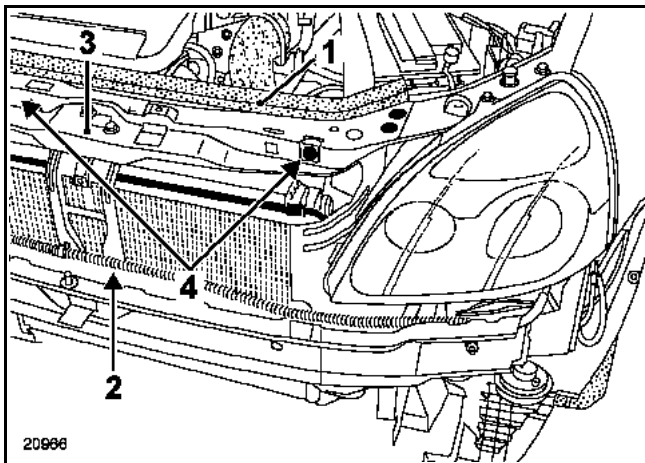
Déposer :

- le bouclier avant avec sa calandre,
- le joint (1),
- le faisceau électrique (2) de la traverse supérieure (3),
- les deux vis supérieures de maintien du radiateur (4).

Déboîter l'ensemble radiateur condenseur et le reculer légèrement.

Déposer :

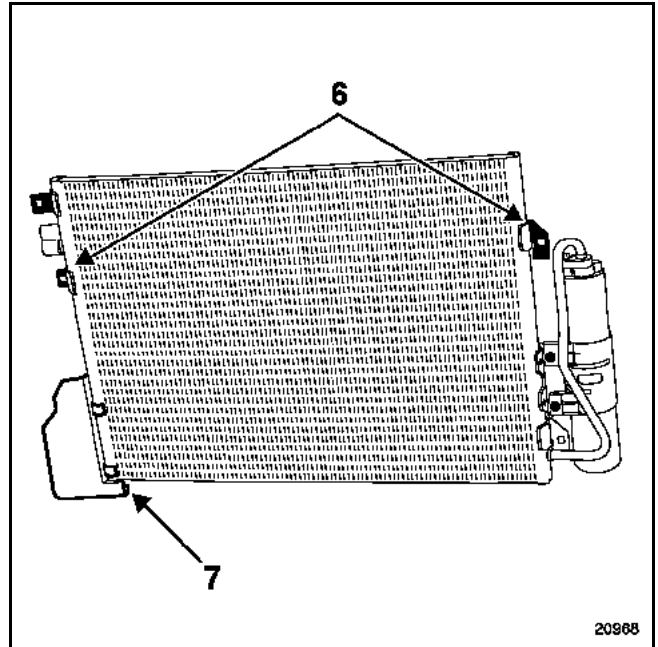
- les six vis de la traverse supérieure (3),
- les deux tuyaux de réfrigérant **R134a** (placer des bouchons pour éviter l'entrée d'humidité).



Déposer :

- les deux vis (6) de maintien du condenseur,
- la protection Durit (7) du condenseur.

Extraire le condenseur avec précaution.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose (ne pas oublier de positionner la protection (7) sur le condenseur).

Vérifier l'état des joints.

Remplir le circuit de refroidissement de **R134a** à l'aide d'une station de charge.

IMPORTANT : pour le remplacement du condenseur, rajouter **30 ml** d'huile **P.A.G. SP 10** dans le circuit.

NOTA : couple de serrage des vis (6) : **0,8 daN.m**.

Tuyaux de liaison

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de maintien tuyaux sur compresseur	2,1
Ecrou de maintien tuyaux sur détendeur	0,8
Vis de maintien tuyaux sur condenseur	0,8

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

NOUVEAU TUYAU HAUTE PRESSION COMPRESSEUR - CONDENSEUR

DEPOSE

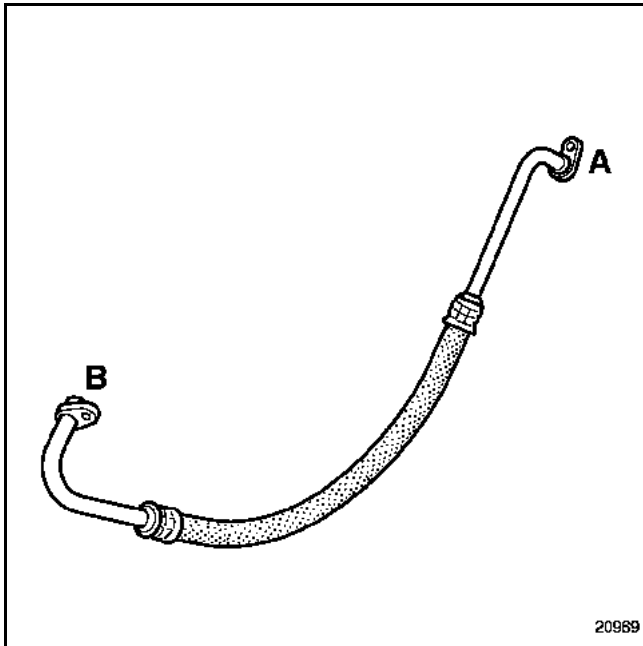
Déposer la vis de fixation sur compresseur.

Placer les bouchons sur le compresseur et le tuyau.

Déposer la vis de fixation sur le condenseur.

Extraire le tuyau.

Placer les bouchons sur le condenseur et le tuyau.



A Sortie condenseur
B Sortie compresseur

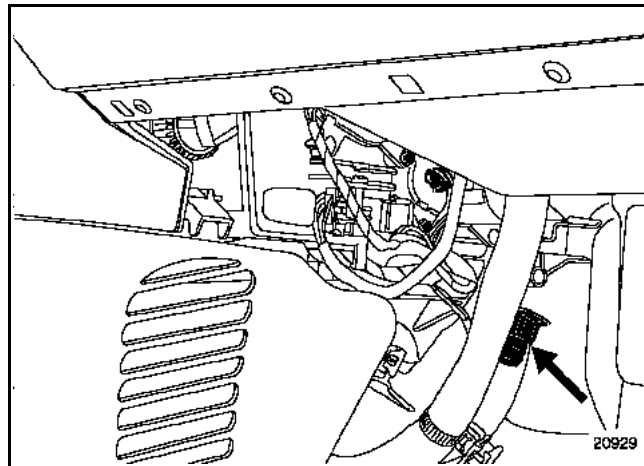
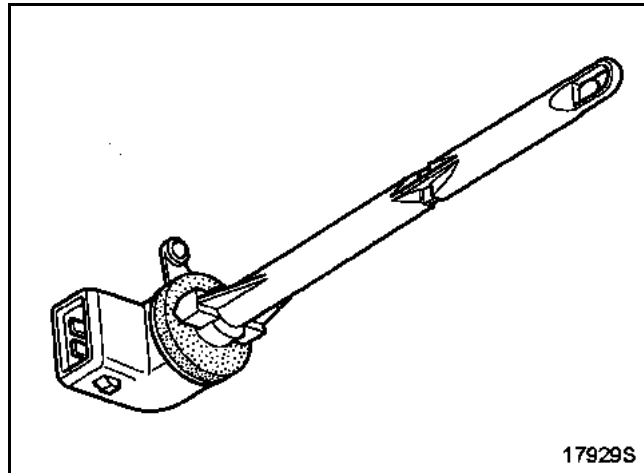
REPOSE

Procéder à l'inverse de la dépose.

NOTA : lors de la remise en place des tuyaux de liaison sur le compresseur, il est impératif de mettre toutes les vis, puis d'effectuer la mise en contact de celles-ci avant le serrage au couple. Le but est d'assurer le bon positionnement des tuyaux pour ne pas les détériorer.

Vérifier l'état des joints et les huiler avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Lors du remplacement d'un tuyau, rajouter **10 ml** d'huile **SP 10** ou lors de l'éclatement d'un tuyau (fuite rapide), rajouter **100 ml**.

Sonde d'évaporateur

La sonde évaporateur a pour but d'informer de la température en sortie d'évaporateur.

C'est une thermistance à coefficient de température négative (CTN).

DEPOSE

Elle s'effectue en dessous de la planche de bord côté passager.

Déclipser la connectique de la sonde.

Déposer la sonde en effectuant un quart de tour.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.



6 Climatisation

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

Conditionnement d'air

Sommaire

	Pages
62 CONDITIONNEMENT D'AIR	
Conditionnement d'air manuel	
Preliminaires	62-1
Effets clients	62-2
Arbre de localisation de pannes	62-3
Conditionnement d'air regule	
Preliminaires	62-27
Interpretation des defauts	62-29
Contrôle de conformité	62-37
Interpretation des états	62-43
Interpretation des paramètres	62-49
Effets clients	62-51
Arbre de localisation de pannes	62-51

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs de climatisation manuelle montés sur Clio II à partir de juin 2001 (version Europe).

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Ce chapitre du manuel de réparation diagnostic,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Un multimètre.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

PARTICULARITES DE LA CLIMATISATION MANUELLE

La **boucle froide** étant gérée par le calculateur d'injection et les commandes de mixage et de répartition de la climatisation étant manuelles, le calculateur de climatisation **n'enregistre aucun défaut exploitable par l'outil de diagnostic**.

Tous les défauts liés à la **boucle froide**, compresseur, pressostat, groupes motoventilateurs, circuit de charge, **sont diagnostiqués par le calculateur d'injection**, qui reçoit uniquement de la part du calculateur de climatisation une demande de fonctionnement du circuit de conditionnement d'air. Pour un diagnostic complet de la boucle froide, se référer alors au **diagnostic du calculateur d'injection**.

Nous ne traiterons donc dans cette note que la recherche de panne par **effet client**.

TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans le cas où la climatisation **ne fonctionne pas correctement** et qu'un **diagnostic complet de la boucle froide par le biais du diagnostic de l'injection a été effectué**.

CORRESPONDANCES DES CONNECTEURS CALCULATEUR :

- Connecteur 15 voies **vert** du calculateur : **connecteur A**
- Connecteur 10 voies **noir** du calculateur : **connecteur B**

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP 1
- PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP 2
- MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP 3
- MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION ALP 4
- PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP 5
- PAS DE RECYCLAGE D'AIR ALP 6

PROBLEME DE CHAUFFAGE

- PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE ALP 7
- TROP DE CHAUFFAGE ALP 8
- PAS DE FROID ALP 9
- TROP DE FROID ALP 10
- MANQUE D'EFFICACITE DE LA CLIMATISATION ALP 11
- CHAUFFAGE INSUFFISANT AUX PLACES ARRIERE ALP 12

NUISANCES D'HABITACLE

- MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP 13

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

- PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP 14

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDES

- PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP 15
- DURETE DES COMMANDES ALP 16

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simplo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simplopdf.com>

ALP 1

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse maximum, commande de température sur chaud maxi ou froid maxi et manoeuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.

Le ressenti client est-il vérifié ?

non

La répartition de l'air est correcte.
Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

oui

Vérifier visuellement ou au toucher, sur le côté droit du boîtier de répartition d'air, que l'action de manoeuvre de la commande entraîne bien le déplacement des pignons et du levier.

Y-a-t-il déplacement ?

non

Vérifier le réglage du câble de commande du volet de répartition d'air, les conduits d'aération et les aérateurs.

oui

Vérifier le branchement du câble sur le boîtier de répartition d'air et le tableau de commande ainsi que l'état du câble et de son maintient.

Est-ce correct ?

non

Changer le câble de commande, remettre en état le branchement du câble (agrafe) ou changer la pièce défectueuse (tableau ou boîtier de répartition).

oui



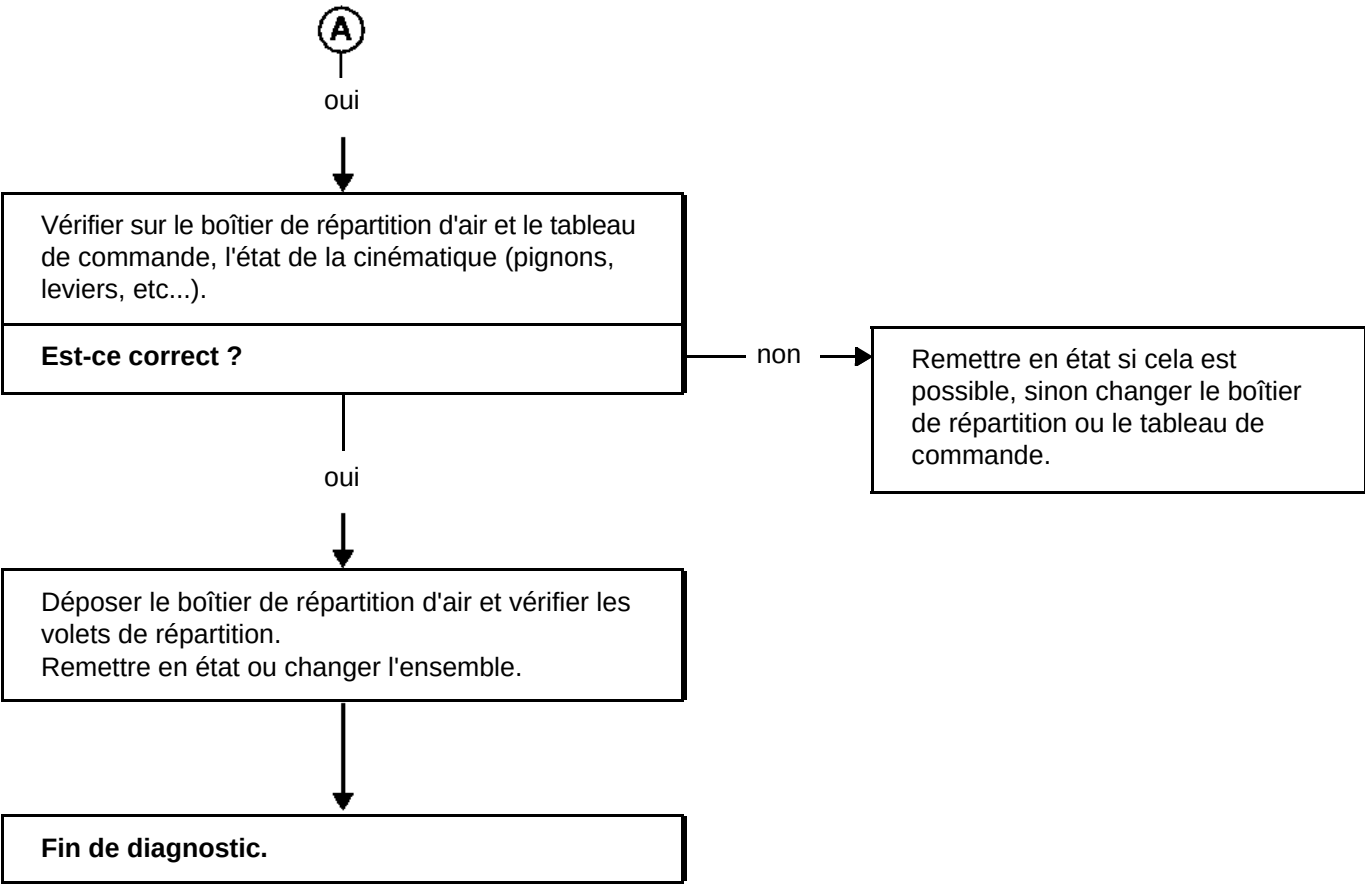
APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 1 SUITE	
----------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Particularité :

- le boîtier résistance et le pulseur se trouvent sous la baie de pare-brise côté passager.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il ?**

non

Remettre en état, voir **ALP 5.**

oui

Vérifier que le circuit d'air (filtre à particules, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état et solidaire de son axe.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien étanche.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais de l'**ALP 6.**

Est-ce que le problème disparaît 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 1.**

non

Vérifier l'état du connecteur 15 voies noir du boîtier résistance.
Remettre en état ou changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler les alimentations après contact en voie 11 du connecteur A et en voies A4 et A5 du connecteur B du calculateur de climatisation, ainsi que les masses en voie 9 connecteur A du calculateur de climatisation et en voies 14 et 15 du boîtier résistance.

A

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 2

SUITE

A

Vérifier le bon fonctionnement du sélecteur de vitesse du tableau de commande en s'assurant de la présence d'une alimentation après contact sur les voies B5, B4, B1 et A1, A2 connecteur B du calculateur de climatisation respectivement pour les vitesses 1, 2, 3 et 4.

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B voie B5	→	voie 3	connecteur 15 voies noir du boîtier	résistance
calculateur connecteur B voie B4	→	voie 4	connecteur 15 voies noir du boîtier	résistance
calculateur connecteur B voie B1	→	voie 5	connecteur 15 voies noir du boîtier	résistance
calculateur connecteur B voie A1	→	voie 12	connecteur 15 voies noir du boîtier	résistance
calculateur connecteur B voie A2	→	voie 13	connecteur 15 voies noir du boîtier	résistance

Remettre en état si nécessaire.

Changer le boîtier résistance si les résistances ne sont pas de l'ordre de :

vitesse 1 (voie 3 et 12) : $3,2 \pm 0,2 \Omega$

vitesse 2 (voie 4 et 12) : $1,5 \pm 0,2 \Omega$

vitesse 3 (voie 5 et 12) : $0,6 \pm 0,2 \Omega$

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE

CONSIGNES

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 ait pas de **fuites d'eau** dans l'habitable, 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 14**).

L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Est-ce un problème de répartition d'air ?

oui

Voir ALP1

non

Est-ce un problème de débit d'air ?

oui

Voir ALP 2

non

Est-ce un problème d'efficacité de chauffage ?

oui

Voir ALP 7

non

A

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 3 SUITE	
----------------	--



S'assurer que le trou d'évacuation de l'eau du condenseur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.



Vérifier que le volet de recyclage ne soit pas bloqué (voir **ALP 6**).
Remettre en état si nécessaire.



Fin de diagnostic.

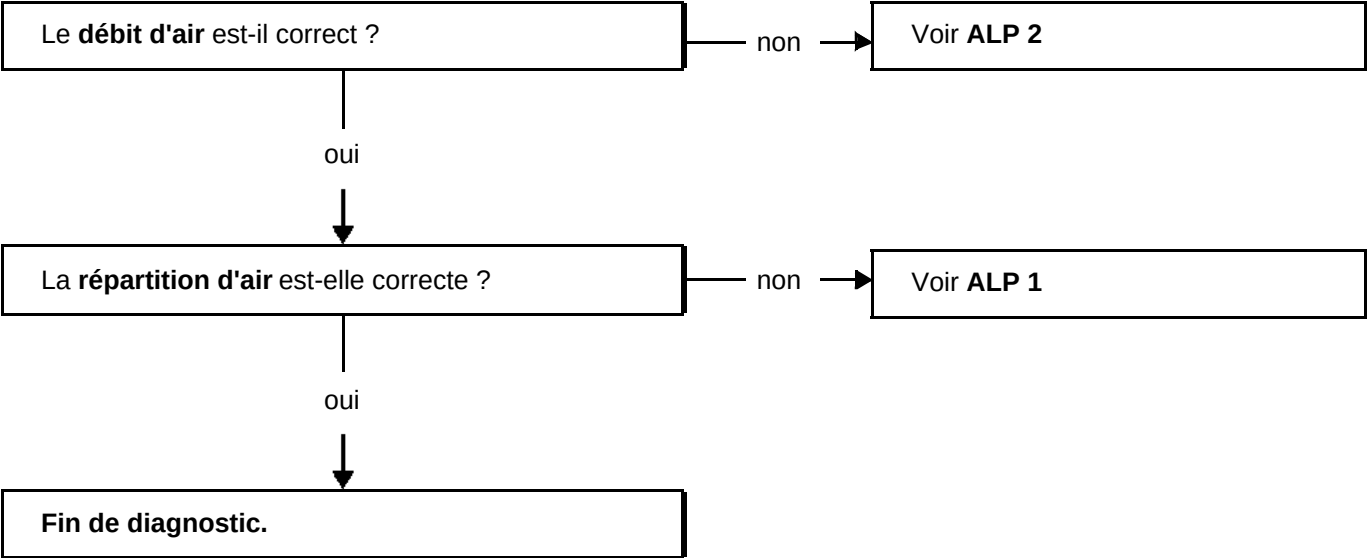
APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 4	MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION
-------	---------------------------------------

CONSIGNES	Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.
-----------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5

PLUS DE VENTILATION HABITACLE

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Particularités :

- le boîtier résistance et le pulseur se trouvent sous la baie de pare-brise côté passager.

S'assurer du bon état des **fusibles**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du connecteur 15 voies noir du boîtier résistance.
Remettre en état ou changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler les alimentations après contact en voie 11 du connecteur A et en voies A4 et A5 du connecteur B du calculateur de climatisation, ainsi que les masses en voie 9 connecteur A du calculateur de climatisation et en voies 14 et 15 connecteur 15 voies noir du boîtier résistance.

Vérifier le bon fonctionnement du sélecteur de vitesse du tableau de commande en s'assurant de la présence d'une alimentation après contact sur les voies B5, B4, B1 et A1, A2 connecteur B du calculateur de climatisation respectivement pour les vitesses 1, 2, 3 et 4.

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B voie B5	→	voie 3	connecteur 15 voies noir du boîtier résistance
calculateur connecteur B voie B4	→	voie 4	connecteur 15 voies noir du boîtier résistance
calculateur connecteur B voie B1	→	voie 5	connecteur 15 voies noir du boîtier résistance
calculateur connecteur B voie A1	→	voie 12	connecteur 15 voies noir du boîtier résistance
calculateur connecteur B voie A2	→	voie 13	connecteur 15 voies noir du boîtier résistance

Remettre en état si nécessaire.

Ⓐ

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>ALP 5
SUITE

Changer le boîtier résistance si les résistances ne sont pas de l'ordre de :

vitesse 1 (voie 3 et 12) : $3,2 \pm 0,2 \Omega$

vitesse 2 (voie 4 et 12) : $1,5 \pm 0,2 \Omega$

vitesse 3 (voie 5 et 12) : $0,6 \pm 0,2 \Omega$

Vérifier l'état du connecteur 2 voies noir du motoventilateur.
Remettre en état ou changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur du boîtier résistance et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

boîtier résistance connecteur 15 **voies noir voies 12 et 13** →

voie 1 du connecteur du
motoventilateur habitacle

boîtier résistance connecteur 15 **voies noir voies 14 et 15** →

voie 2 du connecteur du
motoventilateur habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Démonter le motoventilateur et contrôler sa résistance.
Changer le motoventilateur si la résistance n'est pas de l'ordre de :
 $0,2 < R < 0,5 \Omega$

S'assurer que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 6

PAS DE RECYCLAGE D'AIR

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Particularités :

- le boîtier résistance, le pulseur et le volet de recyclage d'air se trouvent sous la baie de pare-brise côté passager.

S'assurer du bon état des **fusibles**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler visuellement ou au bruit le bon
fonctionnement du volet de recyclage.

Le volet fonctionne-t-il ?

oui →

Contrôler l'état et l'étanchéité des
conduits d'air, du volet de
recyclage et des aérateurs en
vérifiant qu'ils ne soient pas
bouchés.

non
↓

Contrôler les alimentations après contact en voie 11 du connecteur A et en voies A4 et A5 du connecteur B du calculateur de climatisation, ainsi que les masses en voie 9 du connecteur A du calculateur de climatisation et en voies 14 et 15 du connecteur 15 voies noir du boîtier résistance.

Vérifier l'état du connecteur 15 voies noir du boîtier
résistance.
Remettre en état ou changer le connecteur si
nécessaire.

Ⓐ

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 6

SUITE



Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 10** —> **voie 2** connecteur 15 voies noir du boîtier résistance

calculateur connecteur A **voie 14** —> **voie 1** connecteur 15 voies noir du boîtier résistance

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** entre les voies C et B du connecteur 2 voies noir du boîtier résistance.

Si la résistance n'est pas de l'ordre de $38 \Omega \pm 0,2 \Omega$ démonter le groupe motoventilateur pour accéder au moteur de recyclage d'air.

Contrôler l'état du moteur de recyclage, et de son faisceau d'alimentation.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 7

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, 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

Vérifier l'état et le réglage des câbles de commande du volet de mixage.

Vérifier l'état et le bon fonctionnement du volet de mixage.

A

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>ALP 7
SUITE

A

Contrôler l'état et l'étanchéité des conduits d'air, du volet de recyclage et des aérateurs et vérifier qu'ils ne soient pas bouchés.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Les tuyaux aérothermes au niveau du tablier sont-ils **chauds** ?

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.

L'incident persiste-t-il ?

oui

oui

Contrôler si l'aérotherme n'est pas **obstrué**, le nettoyer ou le changer si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 8

TROP DE CHAUFFAGE

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

oui

Vérifier l'état et le réglage du câble de commande du volet de mixage.

Contrôler l'état et le bon fonctionnement du volet de mixage.

Contrôler l'**état et l'étanchéité** des conduits d'air, du volet de recyclage et des aérateurs et vérifier qu'ils ne soient pas bouchés.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.

A

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 8 SUITE	
----------------	--



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.
---------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 9

PAS DE FROID

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

oui

Contrôler les **éventuelles fuites** du circuit de conditionnement d'air.Contrôler la **charge** du fluide frigorigène (650 g $\pm$ 35 g).Contrôler l'**état de la courroie** du compresseur de conditionnement d'air, ainsi que sa tension.
Remettre en état si nécessaire.Vérifier l'**état** des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.Vérifier l'**état** du connecteur du calculateur de climatisation, ainsi que ceux du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

A

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9
SUITE

Débrancher les connecteurs des calculateurs et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisation connecteur A voie 12 —————> calculateur d'injection (Voir schémas du millésime et du véhicule concerné).

Contrôler moteur tournant et climatisation en fonctionnement une alimentation 12 volt en voie 12 du connecteur A du calculateur de climatisation afin de vérifier l'envoi de demande de climatisation du calculateur de climatisation au calculateur d'injection.

Y-a-t-il une alimentation ?

oui

Faire un contrôle complet de la boucle froide, par le biais du diagnostic de l'injection.

non

Contrôler les alimentations après contact en voie 11 du connecteur A et en voies A4 et A5 du connecteur B du calculateur de climatisation, ainsi que la masse en voie 9 connecteur A du calculateur de climatisation. Si le problème persiste, changer le calculateur de climatisation.

Fin du diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10

TROP DE FROID

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

oui

Vérifier l'**état** et le réglage du câble de commande du volet de mixage.Contrôler l'**état** et l'**étanchéité** du volet de mixage.Contrôler la **bonne montée en température** du moteur.
Au besoin, faire un **contrôle et une purge** du circuit de refroidissement.Contrôler **moteur tournant et climatisation arrêtée** l'absence de demande de climatisation du calculateur de climatisation au calculateur d'injection en voie 12 connecteur A du calculateur de climatisation.

Y-a-t-il une alimentation ?

oui

Changer le calculateur de climatisation.

non

Faire un **contrôle de l'injection** à l'aide de l'outil de diagnostic.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 11

MANQUE D'EFFICACITE DE LA CLIMATISATION

CONSIGNES

Avant toute intervention vérifier que le client utilise correctement sa climatisation.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

oui

Vérifier l'**état et la tension** de la courroie du compresseur de conditionnement d'air.
Remettre en état si nécessaire.

L'**incident persiste-t-il** ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Contrôler **les fuites éventuelles** du système de conditionnement d'air.Contrôler **la charge** de fluide frigorigène (650 g ± 35 g).

S'assurer du bon fonctionnement du volet de recyclage.
Vérifier son **état et le réglage** du câble de commande, le remplacer si nécessaire.

S'assurer du bon fonctionnement du volet de mixage.

Si le problème persiste **faire un contrôle** de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 12

CHAUFFAGE INSUFFISANT AUX PLACES ARRIERE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Le **débit d'air** est-il correct ?

non

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

oui

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

non

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

oui

Vérifier si les aérateurs d'air arrière, derrière la console centrale ne sont pas **obstrués**.

non

Dégager les sorties d'air.

oui

Déposer la console centrale et **vérifier** si le raccordement et l'**étanchéité** entre le boîtier de répartition d'air et le conduit de chauffage des places arrière sont corrects.
Remettre en état si nécessaire.

Fin du diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 13

MAUVAISES ODEURS HABITACLE

CONSIGNES

Rien à signaler.

S'assurer que le filtre à particules ne soit pas **obstrué** ou détérioré.
Le changer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

S'assurer que le **tuyau d'évacuation** 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.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Mettre le véhicule sur un pont.
Appliquer le nettoyant de climatisation à l'aide du
prolongateur par le tuyau de sortie de l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

Fin du diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 14

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE

CONSIGNES

Rien à signaler.

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 **le tuyau d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Le problème peut provenir d'un **givrage** de l'évaporateur.
Le client s'est-il plaint de projections de gouttelettes d'eau par les aérateurs ?

non

La fuite ne provient pas du système de conditionnement d'air.

oui

Remettre en état.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES

CONSIGNES

Particularités :

Le tableau de commande ne s'allume que lors de la mise en route des feux de position.
Un shunt remplace, en lieu et place, le rhéostat d'éclairage sur les modèles à climatisation manuelle.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du calculateur.
Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie 15** → **voie 3** du shunt d'éclairage
masse → **voie 1** du shunt d'éclairage

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Contrôler la présence **d'une alimentation** sous contact en voie 13
connecteur A du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie 13** → **+ veilleuses**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Changer le calculateur (tableau de commande).

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 16

DURETE DES COMMANDES

CONSIGNES

Cet effet client est valable pour les deux commandes manuelles, commande de la répartition d'air et commande de mixage.

Vérifier le parcours **du câble de commande**.
Supprimer les éventuelles **contraintes** (pliage, bridage).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Dégrafer le câble du côté du groupe
motoventilateur et vérifier **la dureté** de manoeuvre
de chaque élément, bouton de commande et
commande du volet.

Est-ce correct ?

non

Changer le tableau de commandes
ou le boîtier du volet.

oui

Si le problème persiste, **changer** le câble de
commande du volet.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Ce document présente le diagnostic particularités applicable sur tous les calculateurs de climatisation régulée montés sur CLIO II.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Ce chapitre du Manuel de Réparation,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR,
- Un bornier de contrôle.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système de climatisation équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. 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 de la climatisation et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas 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.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

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.

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- La climatisation ne fonctionne pas correctement.

4 - PARTICULARITES :

La gestion de la boucle froide de la climatisation est gérée par le calculateur d'injection (commande compresseur, gestion du capteur de pression fluide réfrigérant et du motoventilateur de refroidissement moteur). Le calculateur de climatisation n'effectue qu'une demande de mise en route du compresseur par le biais d'une liaison filaire entre les deux calculateurs.

Si aucun défaut n'est présent lors du diagnostic de la climatisation mais que le compresseur ne s'enclenche pas, il convient d'effectuer un diagnostic de l'injection (voir effets clients).

- **AUCUNE OPERATION PARTICULIERE D'APPRENTISSAGE N'EST NECESSAIRE** (seuls les moteurs de mixage et de distribution apprennent leur butées automatiquement, à la mise du contact, après un remplacement de ces derniers ou après un débranchement de la batterie).

NOTA : lorsque les moteurs de distribution et de mixage se positionnent en butée minimum ou en butée maximum, ils effectuent un autocalage dynamique (apprentissage de la course). Cet apprentissage génère **un léger bruit** de fonctionnement pouvant entraîner une plainte client.

Si le client se plaint de ce bruit, il convient de lui expliquer que ce bruit est "normal" et qu'il est nécessaire à l'auto contrôle de sa climatisation **afin de maintenir un confort de fonctionnement optimum**.

- **LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION NE POSSEDE PAS DE SERVICE DE CONFIGURATIONS.**

5 - APPELLATIONS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR :

Le calculateur de climatisation régulée possède deux connecteurs :

- un connecteur 30 voies gris  connecteur A
- un connecteur 15 voies rouge  connecteur B

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u>
------------------------------------	--------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Le défaut calculateur indique un défaut de mémoire interne. Essayer d'effacer le défaut et de mettre la climatisation en fonctionnement.
Si le défaut réapparaît, vérifier le branchement et l'état des connecteurs du tableau de commande de climatisation. 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 B voie 15 —————> + avant contact calculateur connecteur A voie 7 —————> masse calculateur connecteur A voie 3 —————> + accessoires calculateur connecteur A voie 29 —————> + après contact Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).
Si l'incident persiste, changer le calculateur de climatisation (tableau de commande).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	---

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Le capteur de température intérieure (associé à un petit ventilateur) se trouve en haut du pavillon dans le boîtier d'éclairage intérieur.
-----------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température intérieure. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer sous contact que le ventilateur du capteur de température fonctionne correctement . S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un +12 volts 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, changer l'élément : capteurs / ventilateur (le ventilateur ne se détaille pas).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie 4 → voie 4 du capteur de température calculateur connecteur A voie 21 → voie 6 du capteur de température Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur : La voie 4 et la voie 5 du connecteur du capteur de température intérieure, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre 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, changer le capteur de température intérieure.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	---

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR MIXAGE</u>
------------------------------------	------------------------------

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 : Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de mixage, cependant après un échange de celui-ci, le moteur à besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi). Cette opération ne s'effectue qu'après une coupure batterie. Après un échange du moteur il faut donc débrancher puis rebrancher la batterie avant de remettre le contact et de mettre en marche la climatisation.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du moteur de mixage. Changer le connecteur 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 B voie 5 —————> voie 4 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 6 —————> voie 1 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 7 —————> voie 6 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 8 —————> voie 3 du moteur de mixage Remettre en état si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 2 du connecteur du moteur de mixage. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	---

DF010 SUITE	
----------------	--

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 84 Ω ± 4 Ω à 20°C, si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de mixage.
Démonter le moteur de mixage, brancher son connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic activer les commandes : AC004 puis AC005. 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 manoeuvrer l'engrenage. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le moteur de mixage.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION
------------------------------------	-----------------------------

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 d'air (aérateur, pied, dégivrage).
	Particularités : Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de distribution, cependant après un échange de celui-ci, le moteur à besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi). Cette opération ne s'effectue qu'après une coupure batterie. Après un échange du moteur il faut donc débrancher puis rebrancher la batterie avant de remettre le contact et de mettre en marche la climatisation.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du moteur de distribution. Changer le connecteur 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 B voie 1 → voie 4 du moteur de distribution calculateur connecteur B voie 2 → voie 3 du moteur de distribution calculateur connecteur B voie 3 → voie 6 du moteur de distribution calculateur connecteur B voie 4 → voie 1 du moteur de distribution Remettre en état si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 2 du connecteur du moteur de distribution. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. 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 84 Ω ± 4 Ω à 20°C, si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de distribution.
Démonter le moteur de distribution, brancher son connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic activer les commandes : AC006 puis AC007. 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 manoeuvrer l'engrenage. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le moteur de distribution.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR RECYCLAGE</u>																		
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.																		
	Démonter la gille d'auvent droite et vérifier le branchement et l'état du connecteur 15 voies noir ainsi que le branchement et l'état du connecteur 3 voies du moteur de recyclage (à coté du connecteur 15 voies noir). Changer le ou les connecteurs si nécessaire. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : <table><tr><td><u>calculateur</u> <u>connecteur A</u></td><td><u>connecteur étrier</u> <u>15 voies noir</u></td><td><u>connecteur 3 voies</u> <u>du moteur de recyclage</u></td></tr><tr><td>voie 25</td><td>→</td><td>voie 1</td></tr><tr><td>voie 26</td><td>→</td><td>voie 2</td></tr><tr><td></td><td></td><td>→</td></tr><tr><td></td><td></td><td>voie C du moteur de recyclage</td></tr><tr><td></td><td></td><td>voie B du moteur de recyclage</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire. Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre : la voie C et la voie B du connecteur du moteur de recyclage, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 40 Ω ± 10 Ω à 20°C. Démonter la gille d'auvent droite et à l'aide de l'outil diagnostic activer la commande : AC003. En regardant au-dessus du bloc chauffage, on aperçoit le volet se fermer (mouvement vers l'avant du véhicule). 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, changer le moteur de recyclage.	<u>calculateur</u> <u>connecteur A</u>	<u>connecteur étrier</u> <u>15 voies noir</u>	<u>connecteur 3 voies</u> <u>du moteur de recyclage</u>	voie 25	→	voie 1	voie 26	→	voie 2			→			voie C du moteur de recyclage			voie B du moteur de recyclage
<u>calculateur</u> <u>connecteur A</u>	<u>connecteur étrier</u> <u>15 voies noir</u>	<u>connecteur 3 voies</u> <u>du moteur de recyclage</u>																	
voie 25	→	voie 1																	
voie 26	→	voie 2																	
		→																	
		voie C du moteur de recyclage																	
		voie B du moteur de recyclage																	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF096 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR SOUFFLE</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température air soufflé. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que le capteur de température air soufflé ne soit pas sorti de son logement (fixation par quart de tour). Remettre le capteur dans son logement 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 B voie 13 → voie 1 du capteur de température calculateur connecteur B voie 10 → voie 2 du capteur de température Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur de température air soufflé en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du connecteur du capteur de température, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre 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, changer le capteur de température air soufflé.

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'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt. NOTA : pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre), il suffit de lire ses paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les trois températures doivent être quasiment égales.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur.	ET001 : + 12V accessoires ET002 : + 12V lanternes PR014 : tension alimentation calculateur	ACTIF INACTIF (ACTIF lors de l'allumage des feux de position) 10 V < x < 12,5 V.	En cas de problème sur ces états 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 schémas électrique). Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Température intérieure.	PR001 : température intérieure	X = température intérieure ± 5°C (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF007 circuit capteur température intérieure".
3	Température extérieure.	PR002 : température extérieure	X = température extérieure ± 5°C (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème consulter le diagnostic du paramètre PR002 .
4	Température air soufflé.	PR115 : température air soufflé	X = température air soufflé ± 5°C (la température varie suivant l'ouverture du moteur de mixage) (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF096 circuit capteur température air soufflé".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Groupe motoventilateur habitacle.	PR116 : vitesse Groupe Motoventilateur habitacle	0% en vitesse minimum. 100% en vitesse maximum.	Pour une plus grande précision, consulter le diagnostic du paramètre PR116.
6	Position des volets de distribution et de mixage.	PR011 : position volet distribution	0% : aérateurs à 100% : dégivrage	Pour plus de précisions, consulter le diagnostic du paramètre PR011. En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF012 circuit moteur distribution".
		PR012 : position volet mixage	0% tout froid à 100% tout chaud	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF010 circuit moteur mixage".
7	Recyclage d'air.	ET021 : commande moteur recyclage ET079 : demande recyclage	ETAT1 moteur recyclage : recyclage ETAT2 moteur recyclage : air extérieur OUI ou NON suivant la demande	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
8	Demande climatisation.	ET078 : demande climatisation	NON	Rien à signaler.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit <u>la remonté de défauts</u> lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du <u>bon fonctionnement des actuateurs</u>. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
9	Recyclage.	AC002 : Moteur recyclage : air extérieur AC003 : Moteur recyclage : recyclage	Le volet de recyclage doit se positionner en air extérieur. Le volet de recyclage doit se positionner en recyclage.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
10	Mixage.	AC004 : Moteur mixage : tout froid AC005 : Moteur mixage : tout chaud	Le volet de recyclage doit se positionner en tout froid. Le volet de recyclage doit se positionner en tout chaud.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF010 circuit moteur mixage".
11	Distribution d'air.	AC006 : Moteur distribution : aérateurs AC007 : Moteur distribution : dégivrage	Le volet de distribution doit se positionner en mode aérateurs. Le volet de distribution doit se positionner en mode dégivrage.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF012 circuit moteur distribution".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit <u>la remonté de défauts</u> lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du <u>bon fonctionnement des actuateurs</u>. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
12	Commande compresseur.	AC021 : Embrayage compresseur	L'embrayage du compresseur doit s'enclencher. Particularités : la commande de l'embrayage compresseur étant gérée par le calculateur d'injection, il faut démarrer le moteur pour lancer la commande (autorisation de l'injection uniquement moteur tournant).	En cas de problème, consulter l' arbre à logique de panne N° 8 , ou faire un diagnostic de l'injection.
13	Voyants.	AC026 : Voyants tableau de commande	Les voyants du tableau de commande doivent s'allumer.	En cas de problème, consulter l' arbre à logique de panne N° 12 .
14	Ventilation habitacle.	AC001 : Groupe motoventilateur habitacle	On doit entendre tourner le motoventilateur habitacle.	En cas de problème, consulter l' arbre à logique de pannes N° 5 .

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, climatisation en fonction.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur.	ET001 : + 12V accessoires ET002 : + 12V lanternes PR014 : tension alimentation calculateur	ACTIF ACTIF 12,5 V < x < 14,4 V.	En cas de problème sur ces états 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 schémas électrique). Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge.
2	Demande climatisation.	ET078 : demande climatisation	OUI	Rien à signaler.
3	Groupe motoventilateur habitacle.	PR116 : vitesse groupe motoventilateur habitacle	0% en vitesse minimum. 100% en vitesse maximum.	Pour une plus grande précision, consulter le diagnostic du paramètre PR116 .
4	Position des volets de distribution et de mixage.	PR011 : position volet distribution ----- PR012 : position volet mixage	0% : aérateurs à 100% : dégivrage ----- 0% tout froid à 100 % tout chaud	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "DF012 circuit moteur distribution". ----- En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "DF010 circuit moteur mixage".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, climatisation en fonction. NOTA : le contrôle de la validité des informations de température est difficilement réalisable lorsque la climatisation est en fonctionnement (notamment la température air soufflé qui varie plus rapidement que les deux autres). Il est donc préférable de contrôler la validité des informations de température lorsque la climatisation est à l'arrêt (voir le NOTA du contrôle de conformité, climatisation à l'arrêt).
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Recyclage d'air.	ET021 : commande moteur recyclage ET079 : demande recyclage	ETAT1 moteur recyclage : recyclage ETAT2 moteur recyclage : air extérieur OUI ou NON suivant la demande	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
6	Températures.	PR001 : température intérieure	X = température extérieure ± 5°C (valeur de substitution : 128°C)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF007 circuit capteur température intérieure".
		PR002 : température extérieure	X = température extérieure ± 5°C (valeur de substitution : 128°C)	En cas de problème consulter le diagnostic du paramètre PR002.
		PR115 : température air soufflé	X = température air soufflé ± 5°C (la température varie suivant l'ouverture du moteur de mixage) (valeur de substitution : 128°C)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF096 circuit capteur température air soufflé".

PR002	<u>TEMPERATURE EXTERIEURE</u>
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Particularité : Le capteur de température extérieure se trouve dans le rétroviseur droit.
-----------	---

Véhicules équipés d'une unité centrale de communication :

Visualiser la température indiquée sur l'afficheur multifonctions. Est-elle cohérente ?
--

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions est cohérente : brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : <u>calculateur de climatisation</u> <u>unité centrale de communication</u> connecteur A voie 28 —————> voie 21 du connecteur C Remettre en état si nécessaire.	
Si la liaison contrôlée précédemment est conforme mais que l'incident persiste, mesurer la tension du signal de température entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse : – Au voltmètre sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre 5 et 7 volts. – A l'oscilloscope on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts). Si l'unité centrale de communication ne délivre pas de tension et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer l'unité centrale de communication. Si l'unité centrale de communication délivre une tension et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.	

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions n'est pas cohérente : s'assurer que l'afficheur ne soit pas en défaut en faisant un autodiagnostic de celui-ci (voir la note technique diagnostic de l'afficheur multifonctions).
--

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR002 SUITE 1	
-------------------------------------	--

Lancer à l'aide de l'outil de diagnostic un test du réseau multiplexé afin de s'assurer de la conformité de la liaison entre l'unité centrale de communication et l'afficheur. Si la liaison est défectueuse, brancher le bornier à la place du calculateur de l'unité centrale de communication et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

<u>afficheur multifonctions</u>		<u>unité centrale de communication</u>
connecteur B voie 15	————→	voie 4 du connecteur C
connecteur B voie 14	————→	voie 3 du connecteur C
connecteur B voie 12	————→	voie 7 du connecteur C

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, **faire un diagnostic de l'unité centrale de communication** afin de s'assurer du bon fonctionnement du capteur de température extérieure (voir la note diagnostic de l'unité centrale de communication).
Remplacer le capteur de température extérieure si nécessaire.

Si le capteur de température extérieure n'est pas en défaut, brancher le bornier à la place du calculateur de l'unité centrale de communication et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Unité centrale de communication C voie 16	————→	voie 4 du capteur de température extérieure.
Unité centrale de communication C voie 17	————→	voie 3 du capteur de température extérieure.

Remettre en état si nécessaire.

Si les tests précédents n'ont pas résolu le problème, brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison :

<u>calculateur de climatisation</u>		<u>unité centrale de communication</u>
connecteur A voie 28	————→	voie 21 du connecteur C

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------------------	---

PR002 SUITE 2	
------------------	--

Si les liaisons contrôlées précédemment sont conformes mais que l'incident persiste, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

- Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.
- A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'unité centrale de communication **ne délivre pas de tension** mais que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer l'unité centrale de communication.

Si l'unité centrale de communication **délivre une tension** et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

Véhicules non équipés d'une unité centrale de communication :

Visualiser la température indiquée sur l'afficheur multifonctions. **Est-elle cohérente ?**

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions n'est pas cohérente, brancher le bornier à la place de l'afficheur multifonctions et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Afficheur multifonctions connecteur B **voie 2**

—————▶

voie 3 du capteur de température extérieure.

Afficheur multifonctions connecteur B **voie 1**

—————▶

voie 4 du capteur de température extérieure.

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, **faire un diagnostic de l'afficheur multifonctions** afin de s'assurer que celui-ci n'est pas en défaut et de s'assurer du bon fonctionnement du capteur de température extérieure (voir la note diagnostic de l'afficheur multifonctions).

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes et que le capteur de température extérieure n'est pas en défaut mais que l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisation

afficheur multifonctions

connecteur A **voie 28**

—————▶

voie 10 du connecteur B

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR002
SUITE 3

Si les liaisons contrôlées précédemment sont conformes mais que l'incident persiste, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

– Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.

– A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'afficheur multifonctions **ne délivre pas de tension** mais qu'il indique une température cohérente : remplacer l'afficheur multifonctions.

Si l'afficheur multifonctions **délivre une tension** et qu'il indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions est cohérente : brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisation

afficheur multifonctions

connecteur A **voie 28** → **voie 10** du connecteur B

Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

– Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.

– A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'afficheur multifonctions **ne délivre pas de tension** mais qu'il indique une température cohérente : remplacer l'afficheur multifonctions.

Si l'afficheur multifonctions **délivre une tension** et qu'il indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

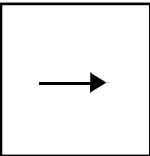
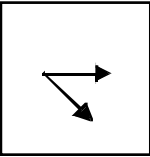
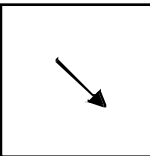
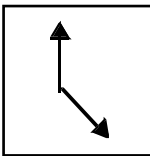
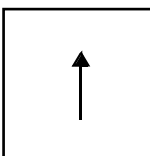
**APRES
REPARATION**

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).
-----------	---

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche avec climatisation en mode manuel (tolérance ± 5%).

Demande de distribution d'air		Position du volet de distribution
Aérateurs		0 %
Aérateurs + pieds		14 %
Ventilation pieds		50 %
Pieds + désembuage		82 %
Désembuage		100 %

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR116	<u>VITESSE 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 (tolérance ± 5%).

Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitable.	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT.6	VIT. 7	VIT. 8
Affichage de la vitesse groupe motoventilateur habitable.	0%	20%	30%	40%	50%	62%	74%	85%	92%

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

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 au multimètre** (en position Voltmètre) :

Connecteur du module de puissance branché, mesurer entre la **voie 2** du module et la masse.

A vitesse 0 la tension mesurée doit être égale à la tension batterie.

A vitesse maximum (8) la tension doit être nulle ($\pm 0,5$ volts).

Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 12 volts.

Exemples de mesures effectuées au Voltmètre avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

vitesse 0	13,94 Volts
vitesse 1	11,36 Volts
vitesse 2	10,17 Volts
vitesse 3	8,93 Volts
vitesse 4	7,69 Volts

vitesse 5	6,34 Volts
vitesse 6	5,13 Volts
vitesse 7	3,80 Volts
vitesse 8	0,14 Volts

2 / **Mesure à l'aide d'un oscilloscope** (Optima 5800, Clip technique ou NXR) :

Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée (PWM).

Cette tension de commande reste toujours à 12 volts, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie : l'amplitude et la fréquence ne bougent pas, c'est **l'état haut (12 Volts)** qui varie par rapport à **l'état bas (0 Volts)**.

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 2** du module de puissance (connecteur du module branché). Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **500 μ s** par divisions avec un calibre de **5 Volts** par divisions.

Les signaux obtenus doivent être : une ligne droite à 14 Volts pour la vitesse 0, une ligne droite à 0 Volts pour la vitesse 8.

Exemple de mesure pour les sept vitesses intermédiaires (à titre indicatif) :

Vitesse motoventilateur	durée de l'état haut	durée de l'état bas
vitesse 1	450 μ s	50 μ s
vitesse 2	400 μ s	100 μ s
vitesse 3	350 μ s	150 μ s
vitesse 4	300 μ s	200 μ s

Vitesse motoventilateur	durée de l'état haut	durée de l'état bas
vitesse 5	250 μ s	250 μ s
vitesse 6	200 μ s	300 μ s
vitesse 7	150 μ s	350 μ s

Caractéristiques électriques des capteurs de température en fonction de la température (tolérance : ± 5 %).

Capteur de température intérieur

Températures	Résistances 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
20°C	12490 Ω
25°C	10000 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

Capteur de température air soufflé

Températures	Résistances du capteur
- 20°C	96358 Ω
- 15°C	72500 Ω
- 10°C	55046 Ω
- 5°C	42157 Ω
0°C	32554 Ω
5°C	25339 Ω
10°C	19872 Ω
15°C	15698 Ω
20°C	12487 Ω
25°C	10000 Ω
30°C	8059 Ω
35°C	6534 Ω
40°C	5329 Ω
45°C	4371 Ω
50°C	3605 Ω
55°C	2988 Ω
60°C	2490 Ω

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR _____ ALP1

PROBLEME DE DEBIT D'AIR _____ ALP2

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE _____ ALP3

MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION _____ ALP4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE _____ ALP5

PROBLEME DE CHAUFFAGE

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE _____ ALP6

TROP DE CHAUFFAGE _____ ALP7

PAS DE FROID _____ ALP8

TROP DE FROID _____ ALP9

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

MAUVAISES ODEURS HABITACLE _____ ALP10

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE _____ ALP11

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDES

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES _____ ALP12

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

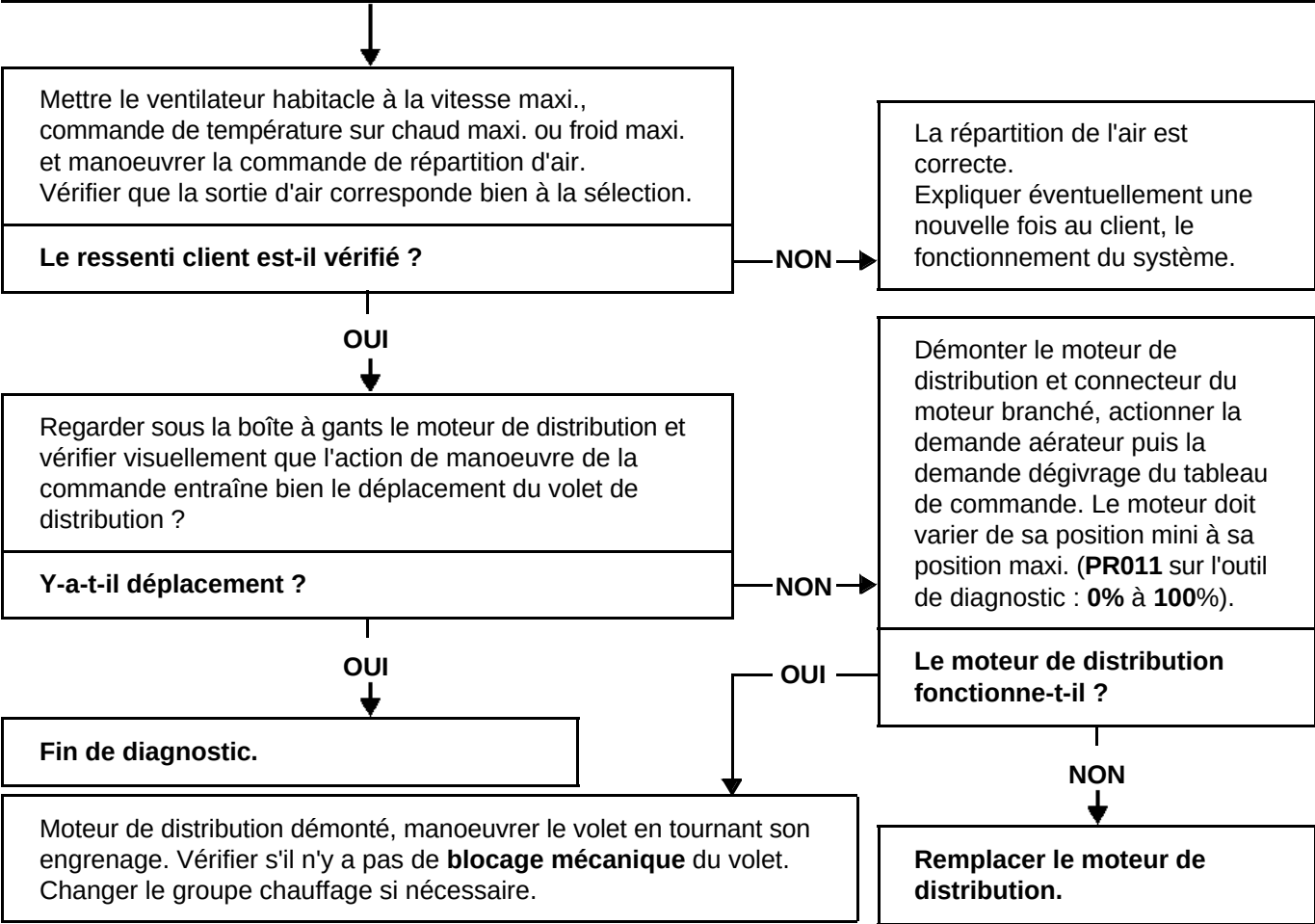
BRUITS COMPRESSEUR _____ ALP13

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 1	PROBLEME DE REPARTITION D'AIR
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
	Particularités : L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.

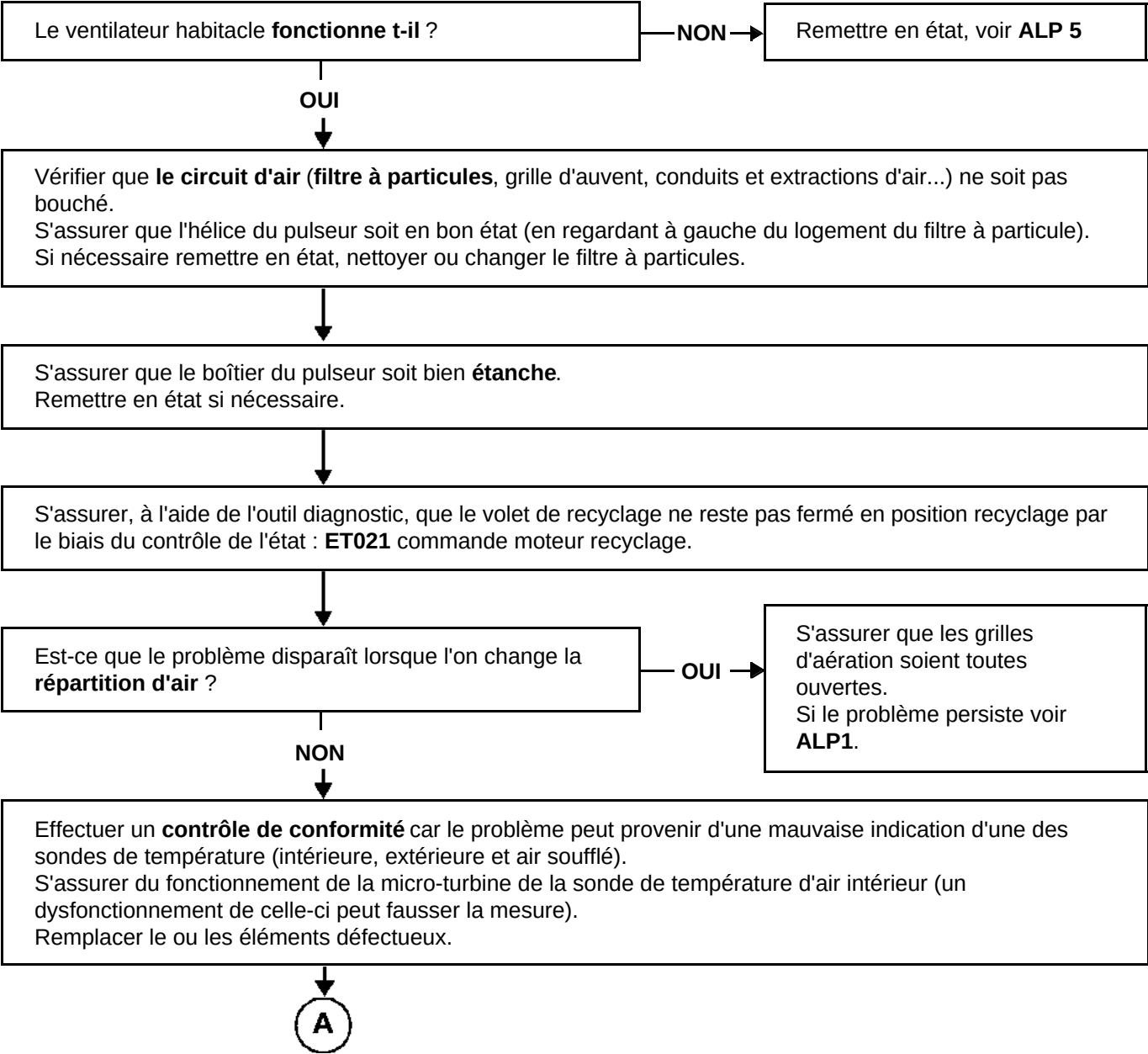
Vérifier que le circuit d'air (filtre à particules , grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché. Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.
S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien étanche . Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

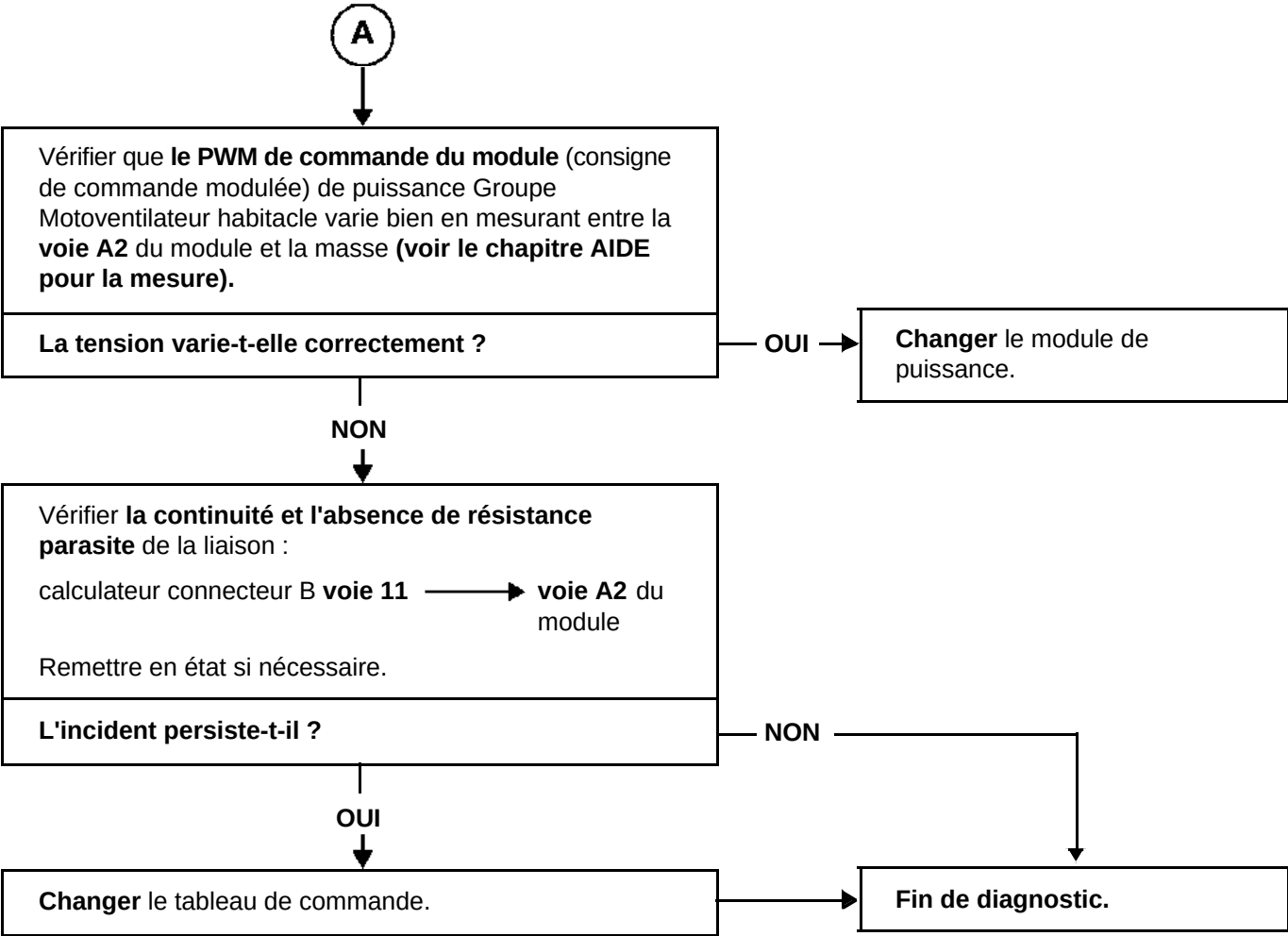
ALP 2	PROBLEME DE DEBIT D'AIR
-------	-------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic . S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.
-----------	--



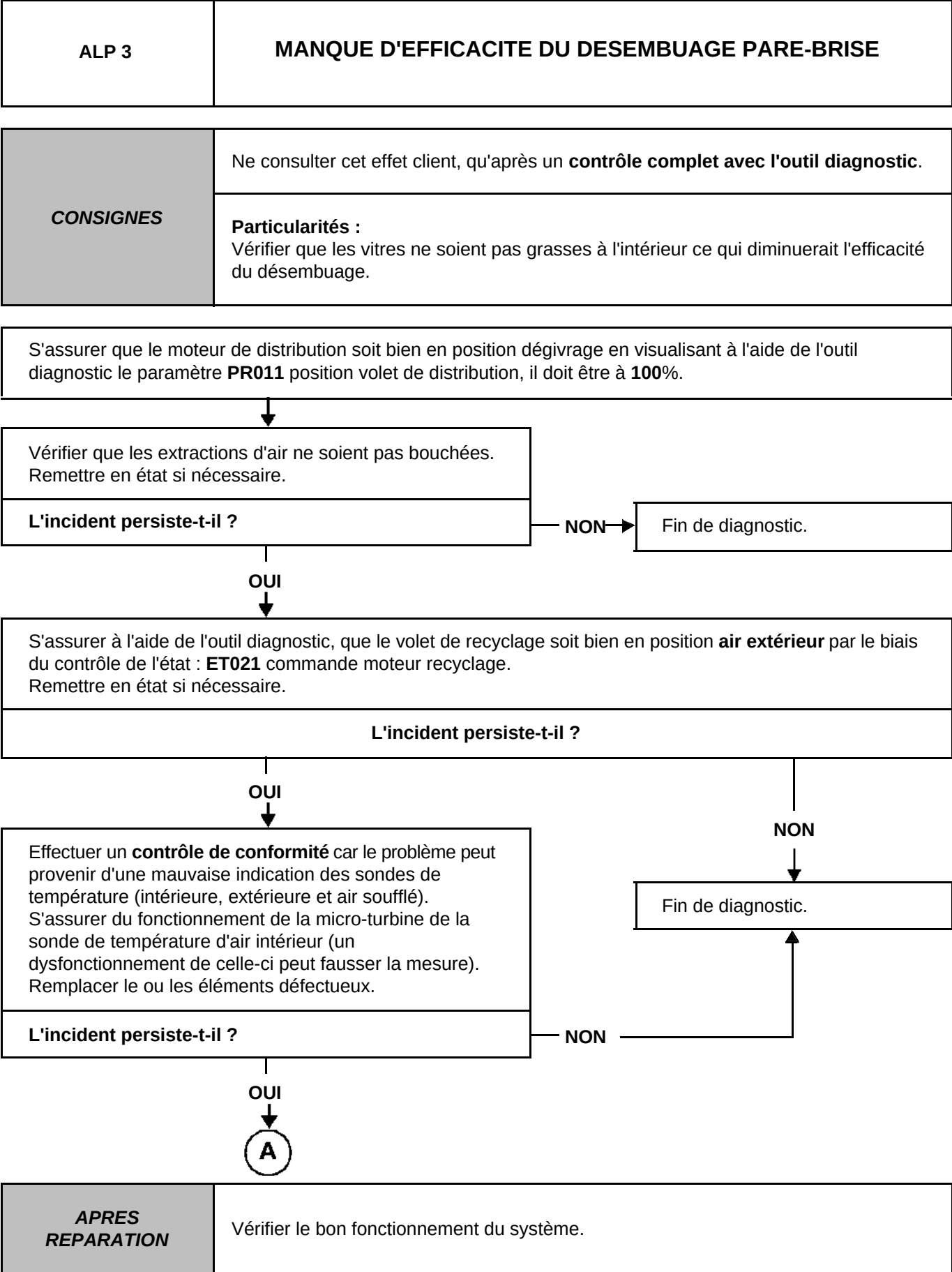
APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 2 SUITE	
----------------	--

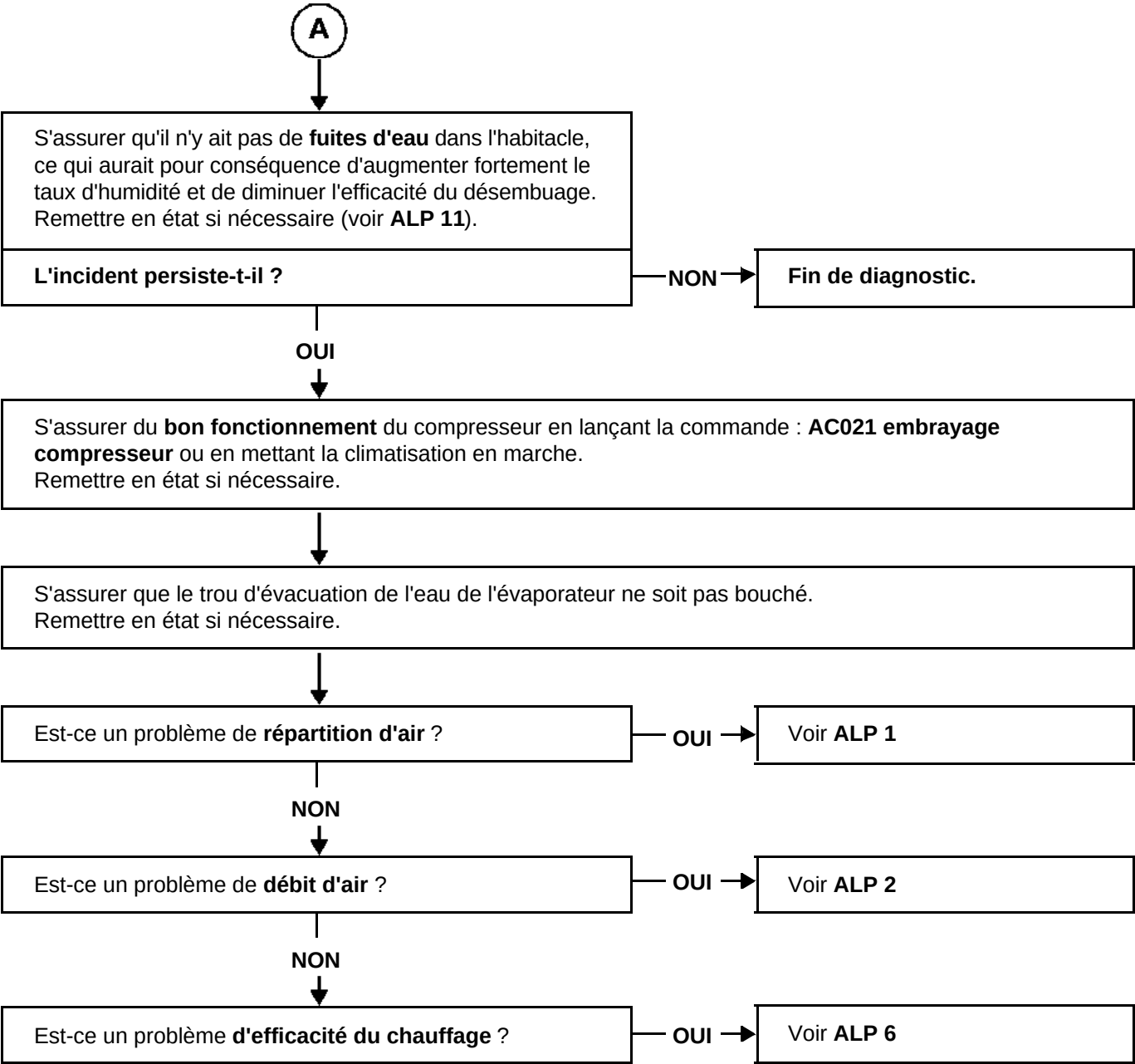


APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes



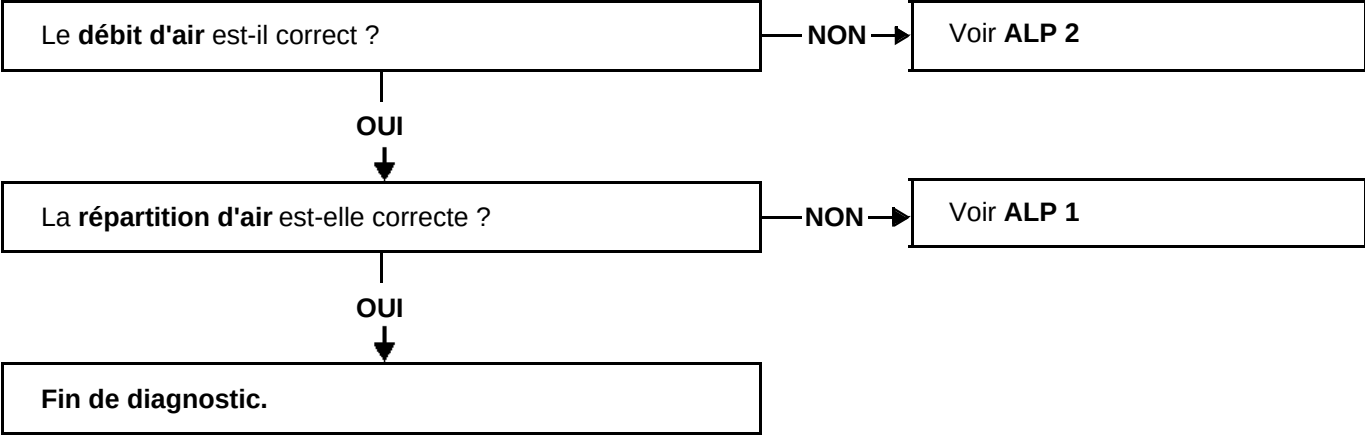
ALP 3 SUITE	
----------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

ALP 4	MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION
-------	---------------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.
-----------	---



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 5

PLUS DE VENTILATION HABITACLE

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.S'assurer du bon état des **fusibles**.Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B voie 11	→	voie 2 du module de puissance du motoventilateur habitacle
calculateur connecteur A voie 16	→	voie 3 du module de puissance du motoventilateur habitacle

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'un **+12 volts** sur la **voie 4** du module de puissance et sur la **voie 1** du moteur de ventilation habitacle.**L'alimentation est-elle présente ?**

OUI

NON

S'assurer de la présence d'un **+12 volts avant contact** sur la **voie 30**, d'une **masse** sur la **voie 85** et d'un **+ 12 volts après contact** sur la **voie 86** du relais de soufflage air froid (relais jaune sur un porte relais unitaire dans la boîte à fusibles du compartiment moteur). Remettre en état si nécessaire.S'assurer de l'**isolement**, de la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

relais soufflage air froid voie 87	→	voie 4 du module de puissance du motoventilateur habitacle
	→	voie 1 du moteur de ventilation habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si l'**alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur la **voie 4** du module de puissance et sur la **voie 1** du moteur de ventilation habitacle : **changer le relais de soufflage air froid**.

A

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 5
SUITE

A

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la **voie 5** du module de puissance du motoventilateur habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'**isolement**, de la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison :
module de puissance **voie 1** —→ **voie 2** du moteur de ventilation habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Démonter le filtre à pollens (sous la gille d'auvent droite) et s'assurer que l'hélice du motoventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Changer le motoventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur du module de puissance (sous la grille d'auvent droite) et shunter, sous contact, les **voies 1 et 5**. Le motoventilateur doit tourner à vitesse maximum.
Si le motoventilateur ne fonctionne pas : Remplacer le motoventilateur habitacle.

Vérifier que le **PWM** (consigne de commande modulée) **de commande du module** de puissance du motoventilateur habitacle varie bien en mesurant entre la **voie A2** du module et la **masse** (voir le chapitre AIDE pour la mesure).

La tension varie-t-elle correctement ?

NON →

Remplacer le calculateur de climatisation.

OUI ↓

Remplacer le module de puissance.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 6

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

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
↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre du moteur de mixage.

PR012 → position volet de mixage.Le volet s'ouvre-t-il complètement ?
(position tout chaud : 100 % affiché à l'outil)

NON →

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage : "**DF010** circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON
↓S'assurer que le volet de mixage ne se **bloque pas** dans le groupe de chauffage et qu'il ne soit pas désolidarisé de son moteur.**Changer** le moteur de mixage ou le bloc chauffage si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

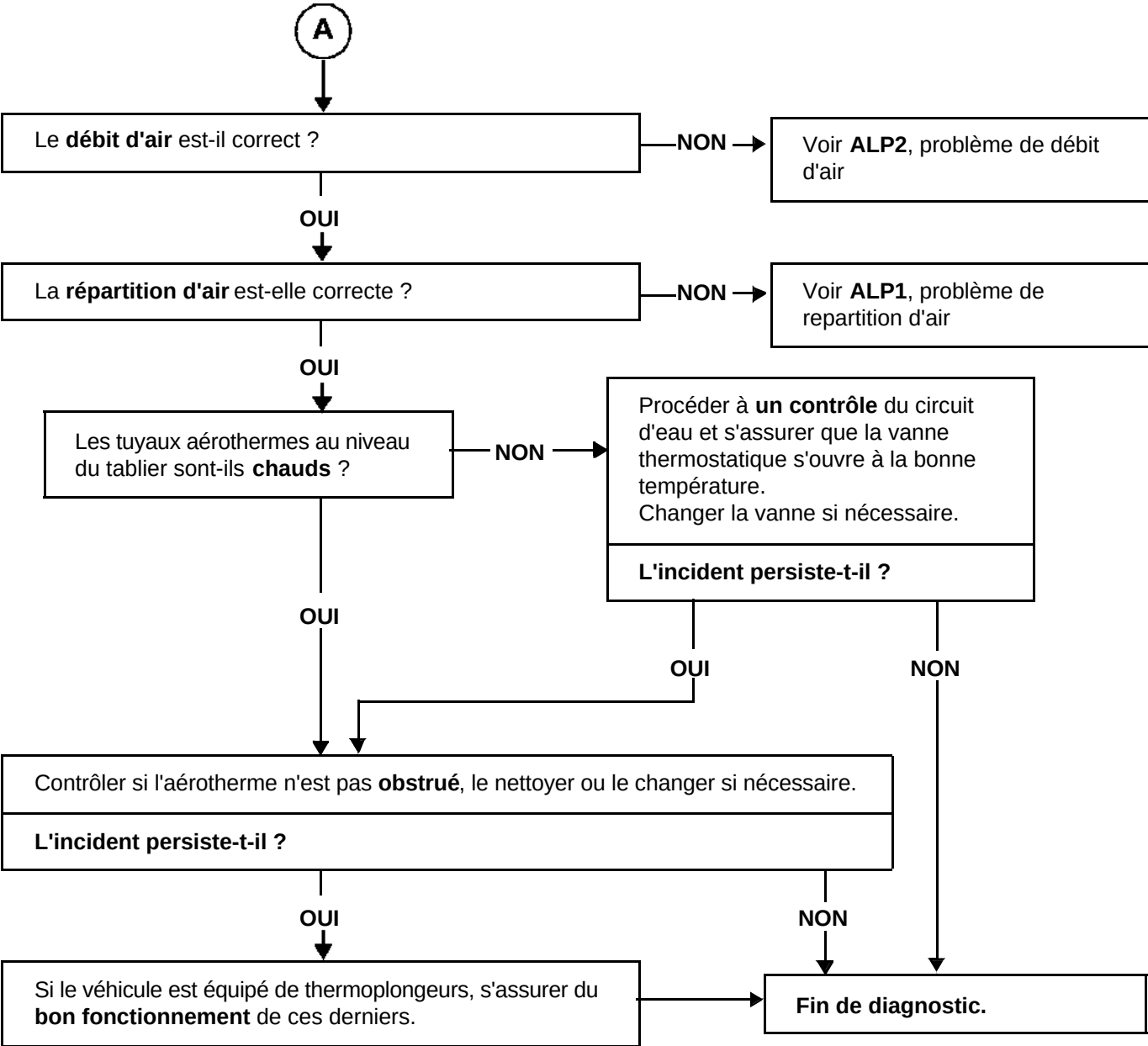
NON →

Fin de diagnostic.

OUI
↓Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'aire intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure). Remplacer le ou les éléments défectueux.APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

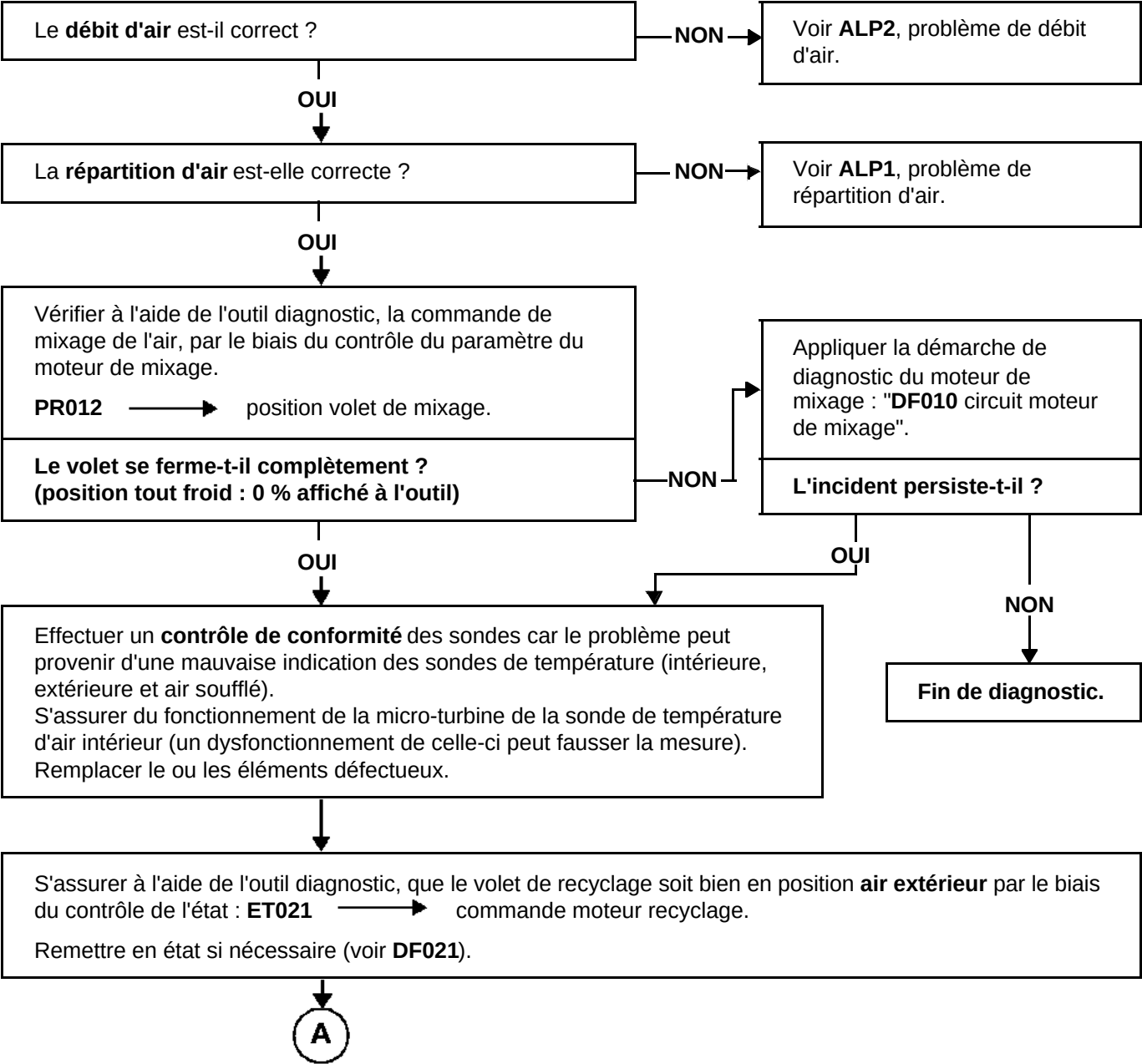
ALP 6 SUITE	
----------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

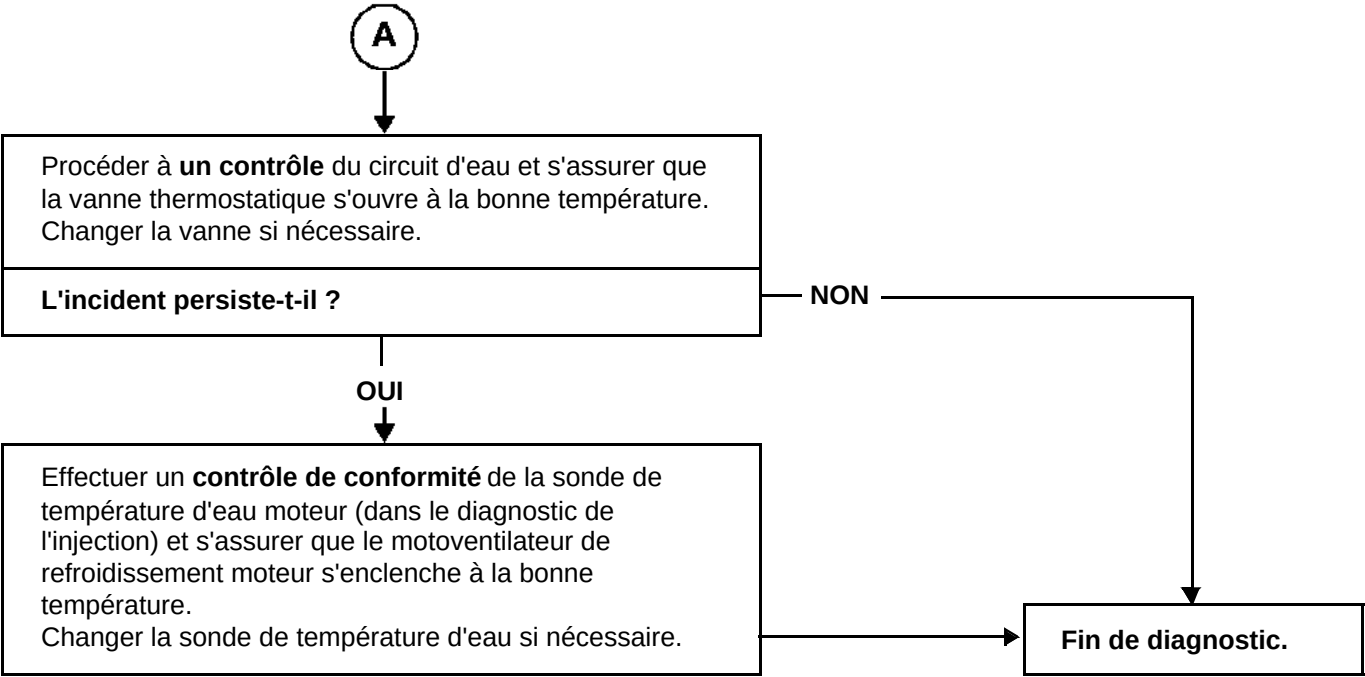
ALP 7	TROP DE CHAUFFAGE
-------	-------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
-----------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 7 SUITE	
----------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

ALP 8	PAS DE FROID
-------	--------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
	Particularités : La commande compresseur, le capteur de pression fluide réfrigérant et la commande du motoventilateur de refroidissement moteur sont gérés par le calculateur d'injection.

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre à particules**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'**évaporateur** ne soit pas obstrué.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules et l'évaporateur.

Moteur au régime de ralenti, lancer à l'aide de l'outil diagnostic la commande **AC021**, embrayage compresseur.

L'embrayage du compresseur colle-t-il ?

OUI

NON

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie 24** → **calculateur d'injection** (voir schémas de l'injection concernée).

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un **diagnostic de l'injection** (un défaut injection entraînant une baisse de performance peut interdire la mise en marche de la climatisation). S'assurer du fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en lançant la commande appropriée (si le motoventilateur est en défaut la climatisation n'est pas autorisée). Si l'injection remonte un défaut commande compresseur : appliquer la démarche de diagnostic correspondante (dans la note technique de l'injection).
Remettre en état si nécessaire.

A

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 8
SUITE

A

Contrôler l'état de la courroie du compresseur de climatisation.
La remplacer si nécessaire.

La tension est-elle correcte ?

NON

Retendre la courroie du compresseur (voir dans le chapitre correspondant à la motorisation concernée).

OUI

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre :

PR012 → position volet de mixage.

Le volet se ferme-t-il complètement ?
(position tout froid : 0 % affiché à l'outil)

NON

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage : "DF010 circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé).
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.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'ait pas de **fuites de fluide réfrigérant**.

A l'aide de l'outil diagnostic faire un diagnostic de l'injection, s'assurer qu'il n'y ait pas de défaut capteur pression fluide réfrigérant (sur pression ou sous pression) pouvant interdire le fonctionnement du compresseur.

Procéder à un **contrôle de la charge** de fluide et refaire une charge si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 9

TROP DE FROID

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Démarrer le moteur, et mettre la climatisation en route :
Le compresseur cycle-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé). 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.

S'assurer que la **sonde de température de air soufflé** soit à sa place (elle se trouve sous la boîte à gants à côté du moteur de mixage).

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre :

PR012 → position volet de mixage.

Le volet s'ouvre-t-il complètement ?
 (position tout chaud : 100 % affiché à l'outil).

NON

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage :
"DF010 circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

OUI

NON

Procéder à un contrôle de la charge du fluide réfrigérant.

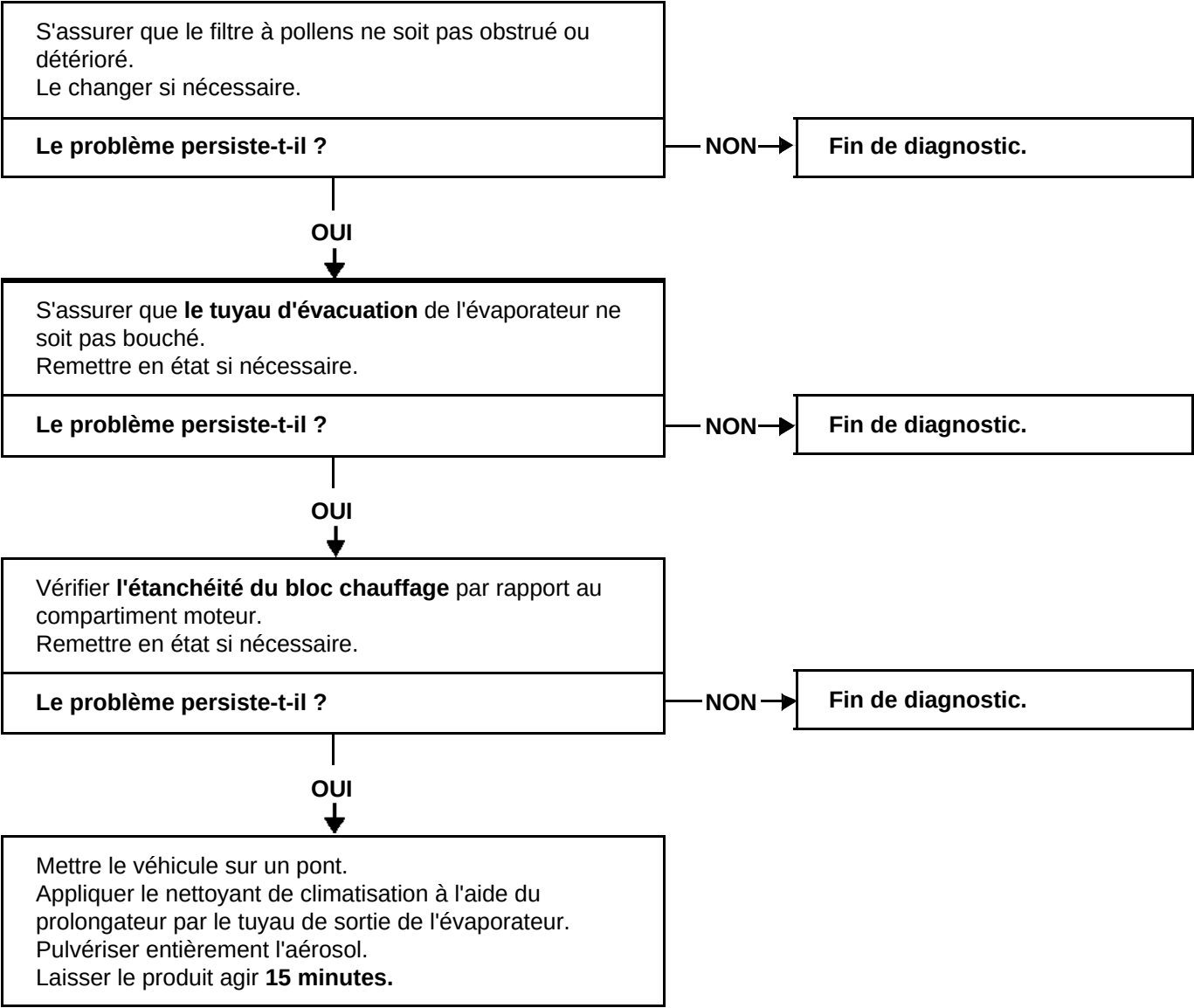
Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 10	MAUVAISES ODEURS HABITACLE
--------	----------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
-----------	---

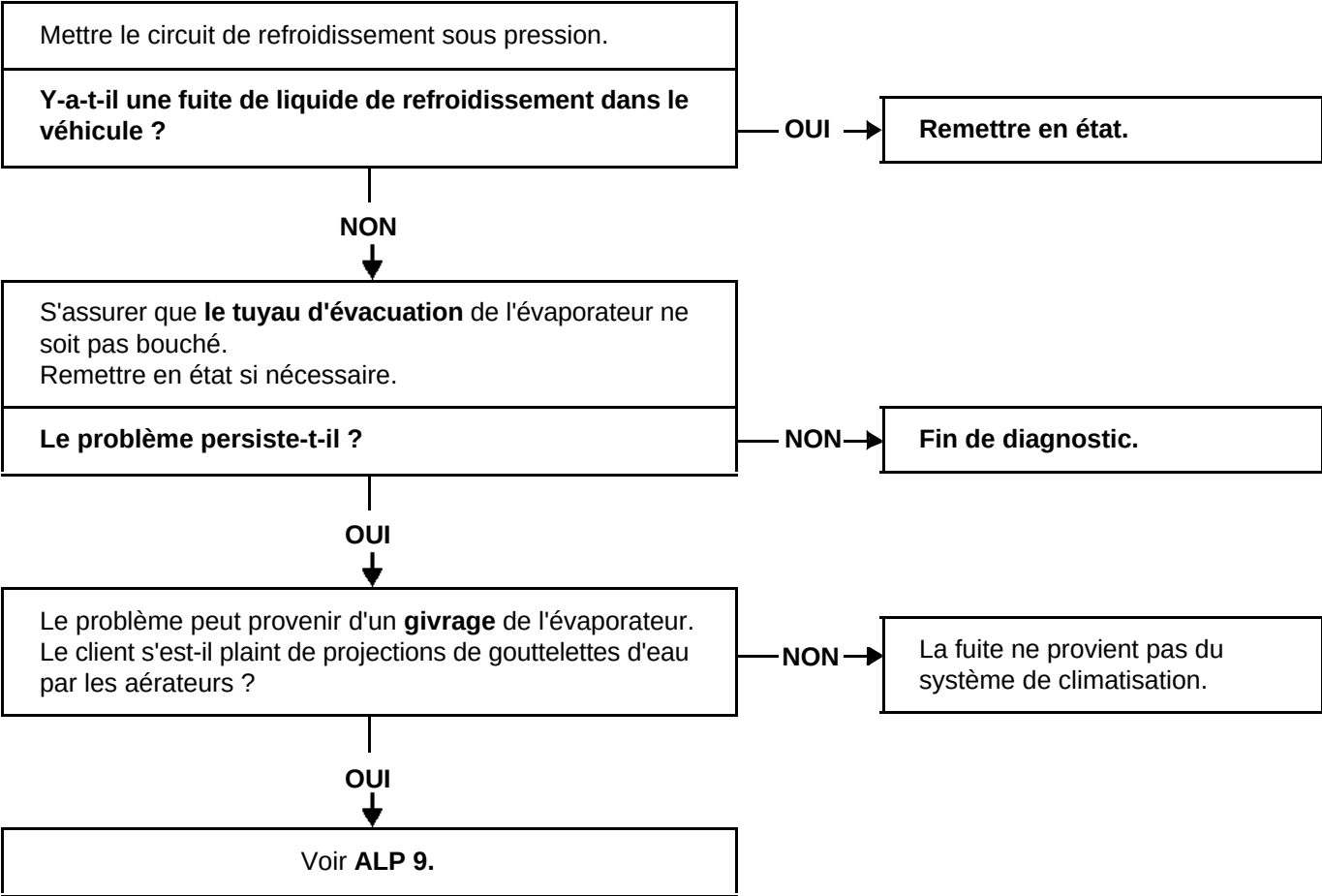


APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 11	PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE
--------	---------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
-----------	---



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 12

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet** avec l'outil **diagnostic**.S'assurer du **bon état des fusibles** des feux de position.S'assurer de la présence d'un + 12 volts, lors de l'allumage des feux de position, sur la **voie 1** du connecteur A du calculateur de climatisation.

L'alimentation est-elle présente ?

OUI

NON

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie 1** → **+ feux de position (voir schémas du véhicule)**

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du calculateur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 12** **voie 3** du rhéostat d'éclairage
 masse **voie 1** du rhéostat d'éclairage

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

A

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

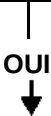
ALP 12 SUITE	
-----------------	--



Contrôler la valeur de **résistance** du rhéostat d'éclairage en mesurant entre :
la **voie 1** et la **voie 3** du connecteur du rhéostat.
En faisant fonctionner le rhéostat, sa résistance doit varier de **0 à 140 Ω ± 10 Ω**.
Si ce n'est pas le cas remplacer le rhéostat d'éclairage.

Le problème persiste-t-il ?

NON → Fin de diagnostic.

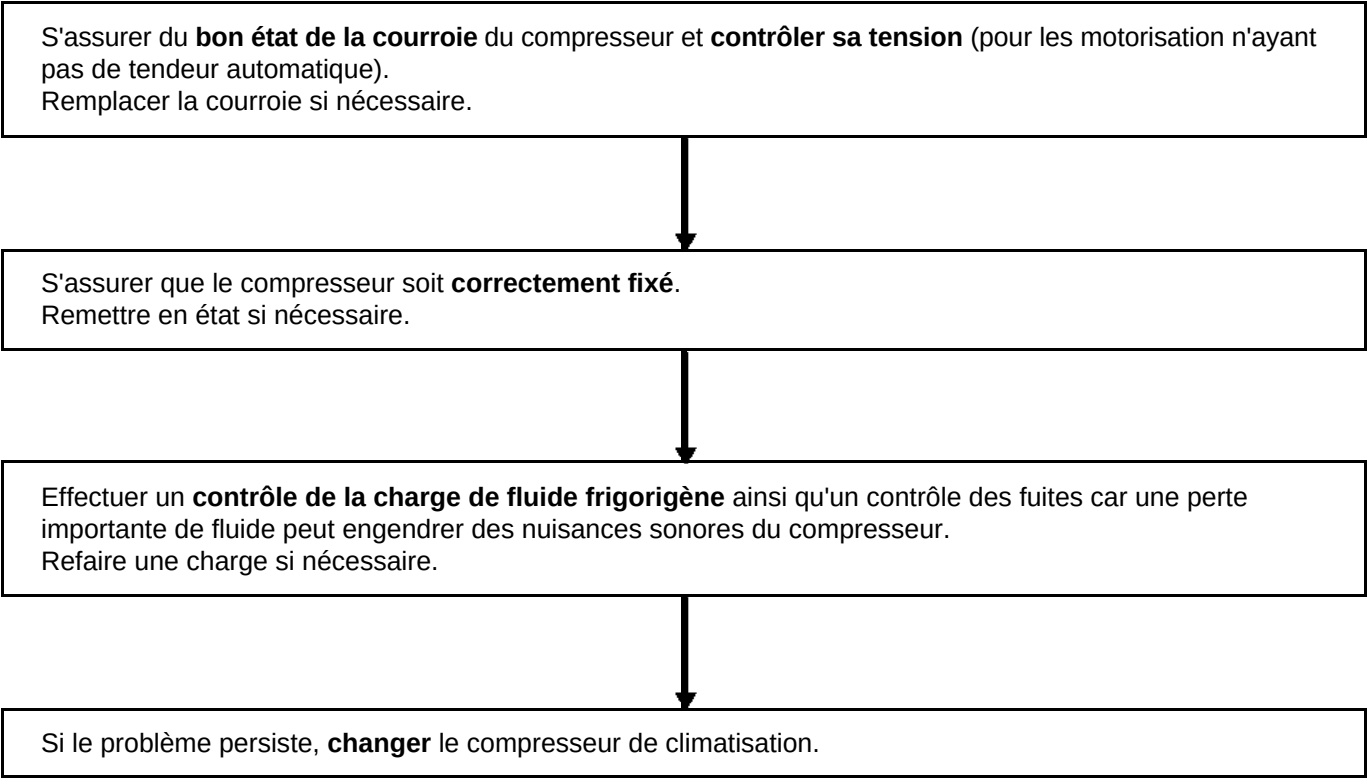


Changer le calculateur (tableau de commande).

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

ALP 13	Bruits compresseur
--------	--------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
-----------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--



6 Climatisation

61 CHAUFFAGE

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

CB1A

AOUT 2001

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.

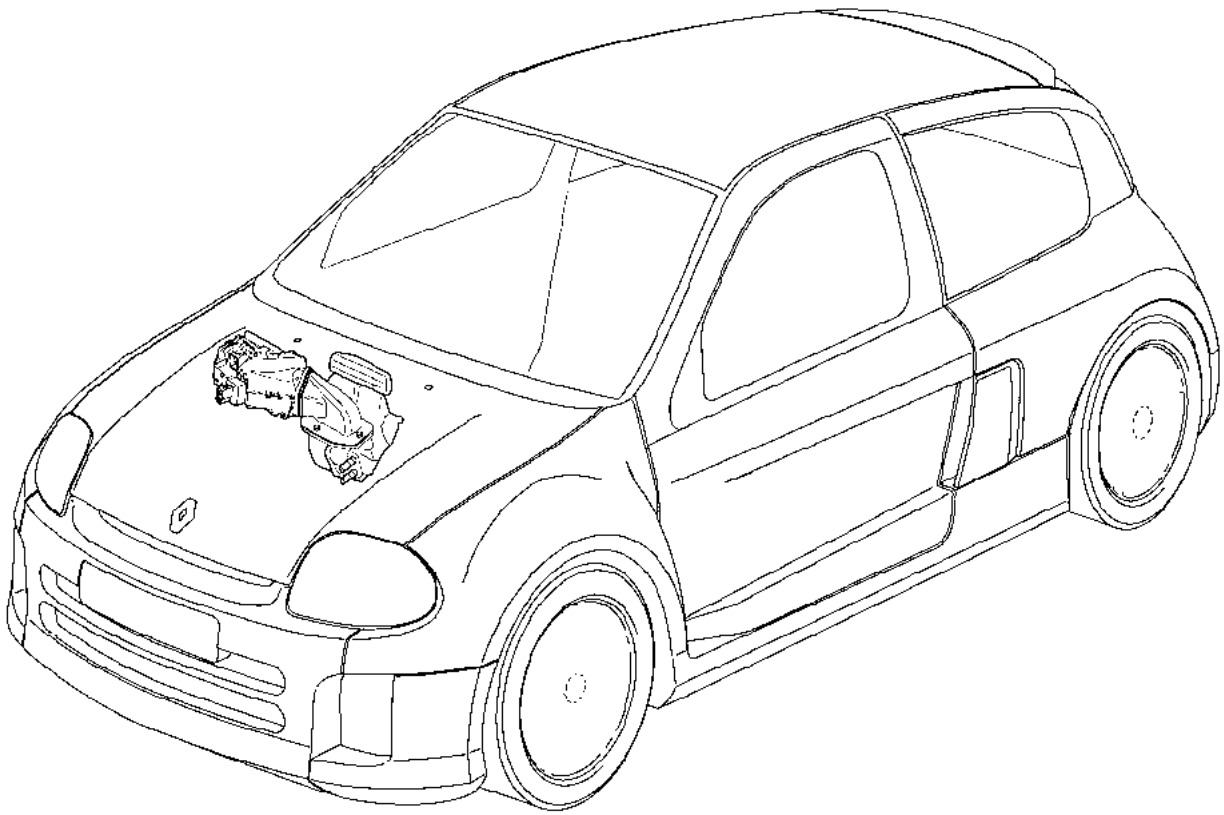
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

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.

VUE GENERALE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



17236

Climatisation

Sommaire

	Pages
61 CHAUFFAGE	
Tableau de commande	61-1
Câbles de commande	61-2
Filtre à particules	61-3
Groupe motoventilateur (GMV)	61-4
Boîtier répartiteur	61-5
Radiateur	61-8
62 CONDITIONNEMENT D'AIR	
Généralités	62-1
Schéma électrique	62-3
Evaporateur	62-5
Dispositif de soufflage d'air	62-7
Compresseur	62-8
Condenseur	62-9
Détendeur	62-10
Bouteille déshydratante	62-11
Tuyaux de liaison	62-12
Commande électrique	62-15

Tableau de commande

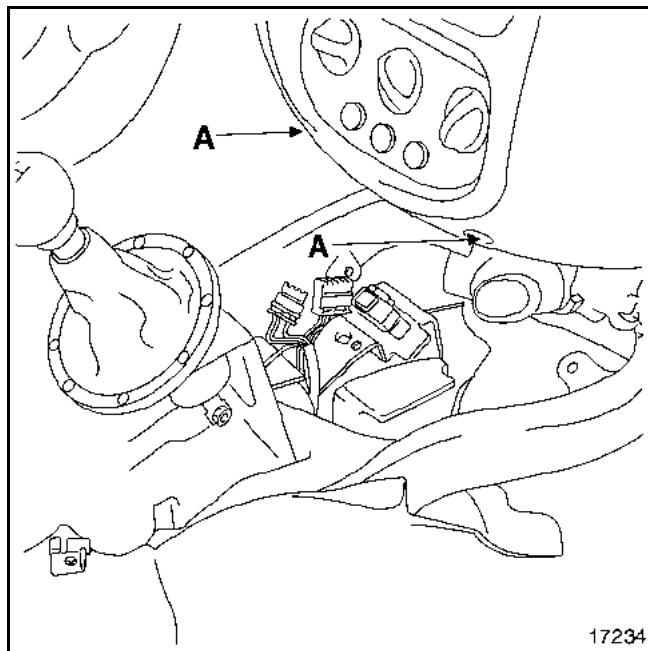
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

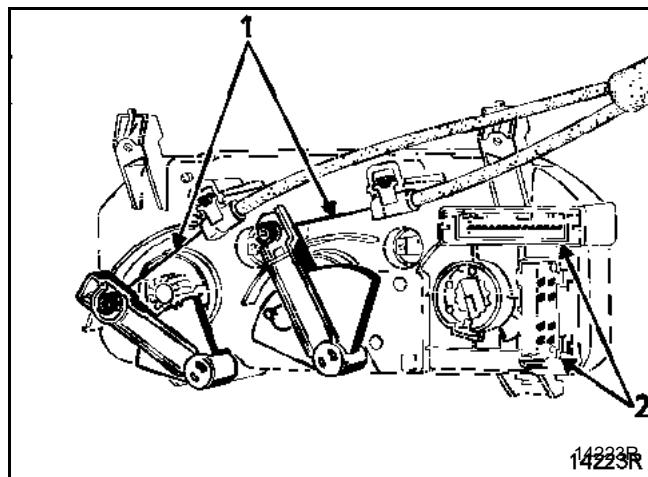
- le cendrier,
- la console centrale,



- les deux vis de fixation (A) du tableau de commande sur la planche de bord.

Débrancher :

- les câbles (1) du tableau de commande,
- les connecteurs (2) du tableau de commande.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Vérifier le bon positionnement du tableau de commande dans ses pions de centrage.

Vérifier le réglage des commandes de répartition d'air et de mixage d'air (voir chapitre 61 "**Câbles de commande**").

Câbles de commande

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

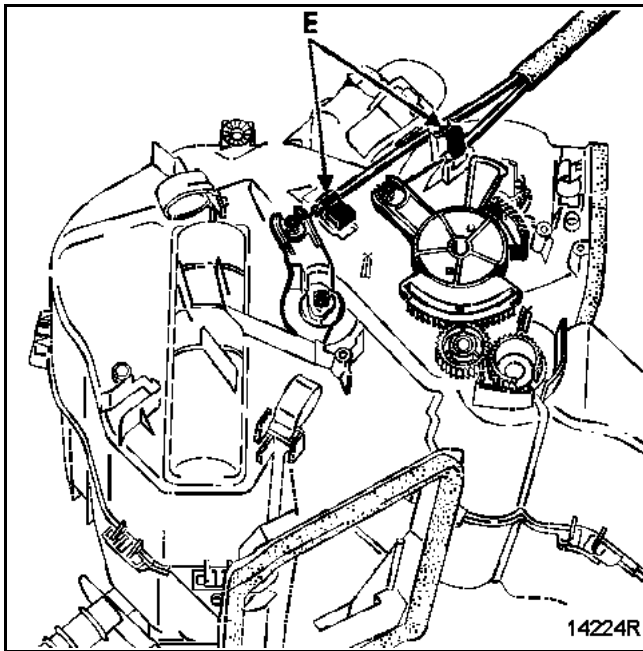
La dépose des câbles de commande peut être effectuée sans déposer la planche de bord.

Déposer :

- le cendrier,
- la console centrale,
- le tableau de commande ainsi que le câble concerné.

Côté bas droit de l'habitacle

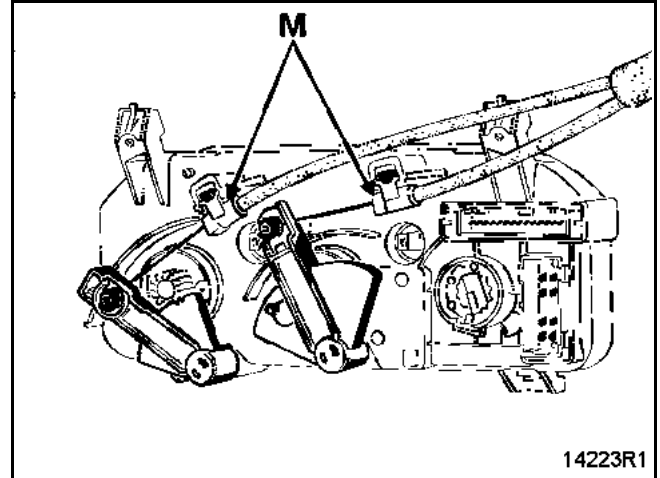
Déposer les agrafes de maintien (E).



REPOSE

Mettre en place les câbles sur le tableau de commande.

Placer les arrêts de gaines (M).



REGLAGE

Mettre le rotateur du tableau de commande et son volet associé en butée.

Engager le câble sur le volet du boîtier répartiteur.

Remettre en place les clips de maintien (E).

Vérifier le fonctionnement des commandes.

Reposer le tableau de commande sur la planche de bord.

Remettre en place la console centrale.

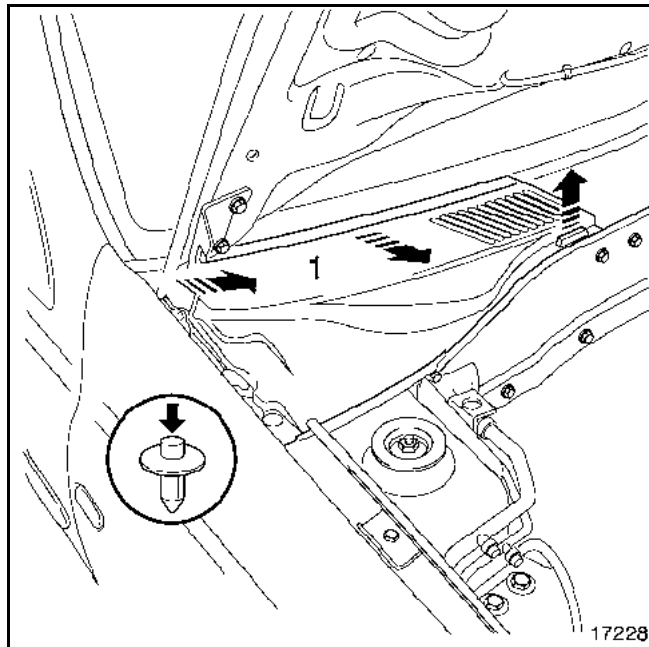
Filtre à particules

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

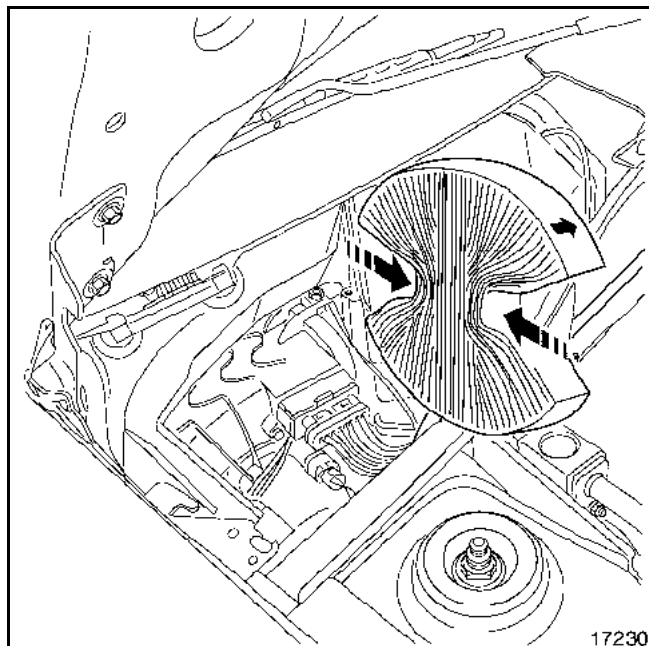
DEPOSE

Déposer :

- la demi-grille d'auvent droit (1),
- le couvercle de protection du filtre à particules.



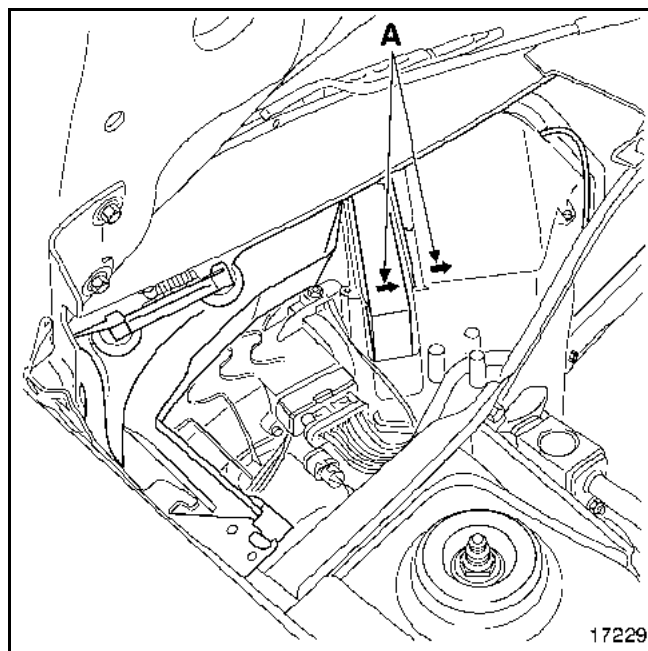
Extraire le filtre à particules en pliant légèrement celui-ci.



REPOSE

Remettre en place le filtre à particules en procédant de la même manière que pour la dépose.

NOTA : faire attention au bon sens de montage du filtre à particules (les deux flèches (A) dans le même alignement).



Groupe motoventilateur (GMV)Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**MONTAGE AVEC FILTRE A PARTICULES****DEPOSE**

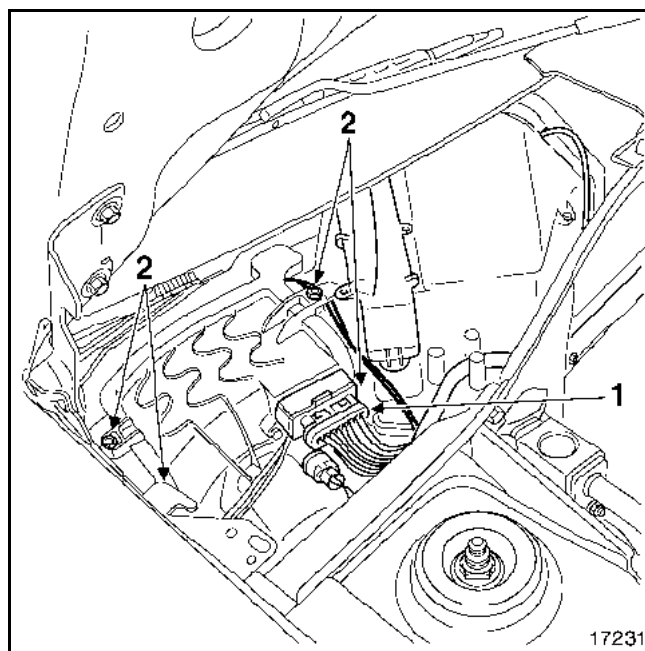
Enlever le bac sous le capot.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la demi-grille d'auvent droit,
- la gouttière,
- le connecteur (1),
- les quatre vis de maintien (2).

Extraire le GMV.

**REPOSE**

Pour le remontage, procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Enlever le bac sous le capot.

Débrancher la batterie.

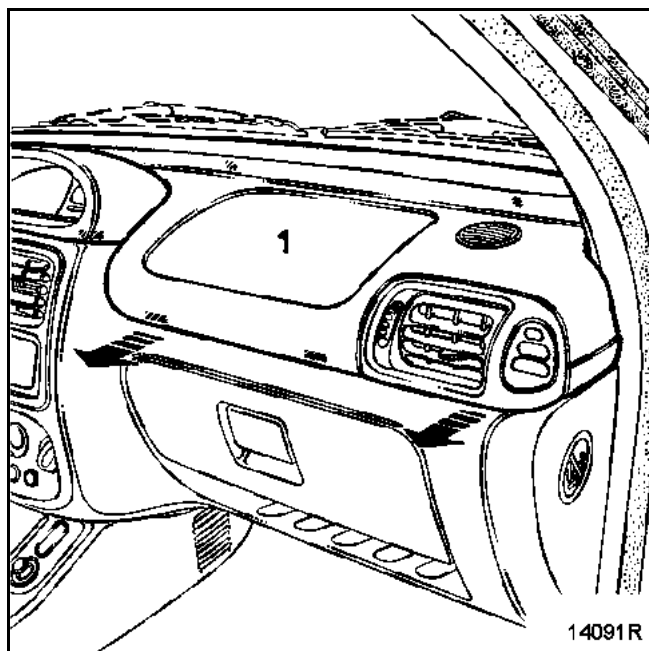
Déposer :

- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites.

ATTENTION : Suivre les préconisations du chapitre 88 pour la manipulation des AIRBAGS.

Déposer :

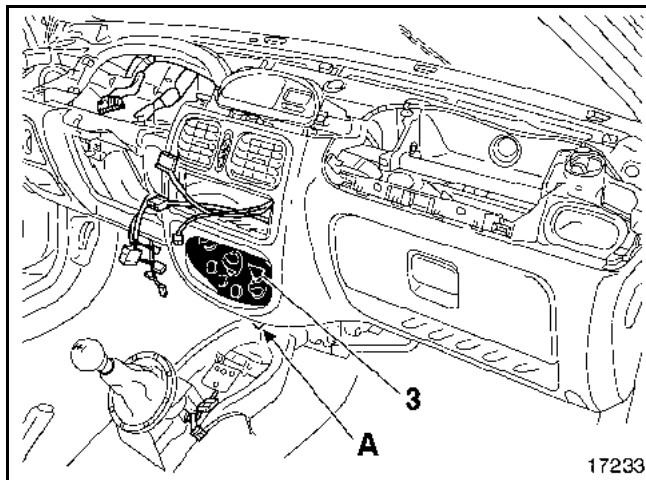
- les demi-coquilles de colonne de direction,
- le deux garnitures de montant du pare-brise,
- le cache de planche de bord (1),



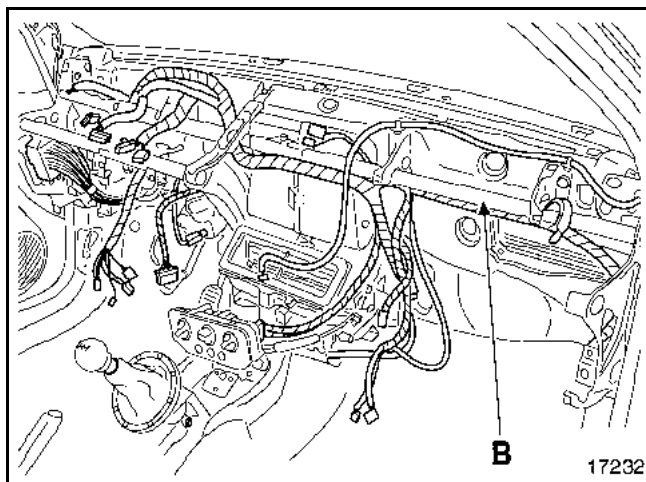
- le tableau de bord,
- le bloc manettes de commande d'essuie-glaces et d'éclairage,
- la console centrale,

- les deux vix de fixation du tableau de commande de chauffage (3),
- l'autoradio (si équipé),
- l'airbag passager (selon montage),
- la colonne de direction,
- les sept vis de maintien de la planche de bord,
- le vis (A) sur le boîtier répartiteur située sous la planche de bord.

Extraire la planche de bord.



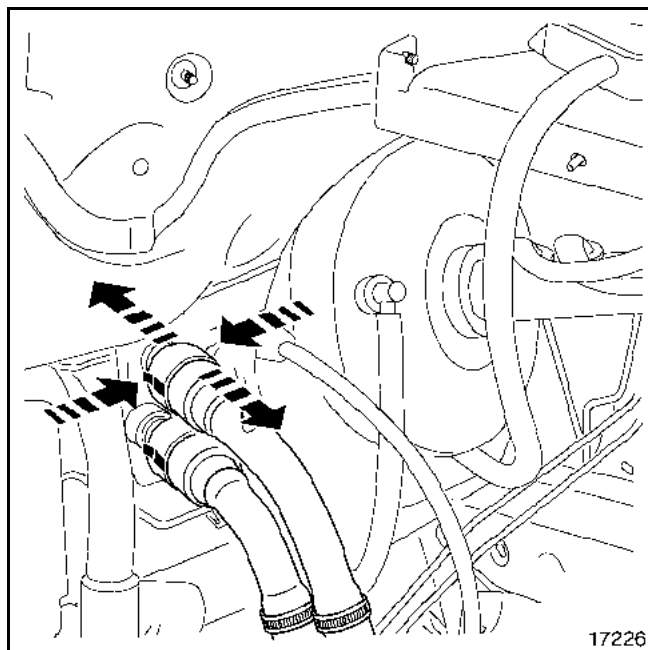
Déposer les vis de maintien de la poutre (B) et écarter celle-ci.



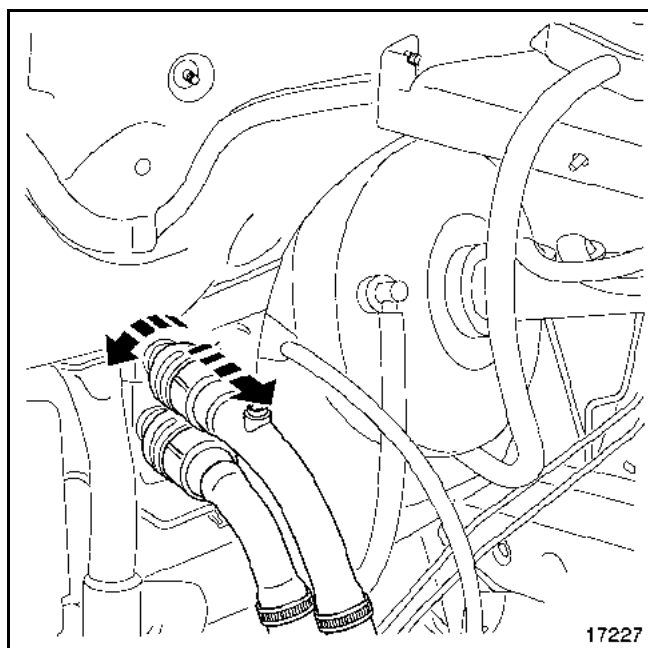
Boîtier répartiteur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**Côté compartiment moteur**

Placer une pince Durit et débrancher les colliers rapides des Durit de chauffage.



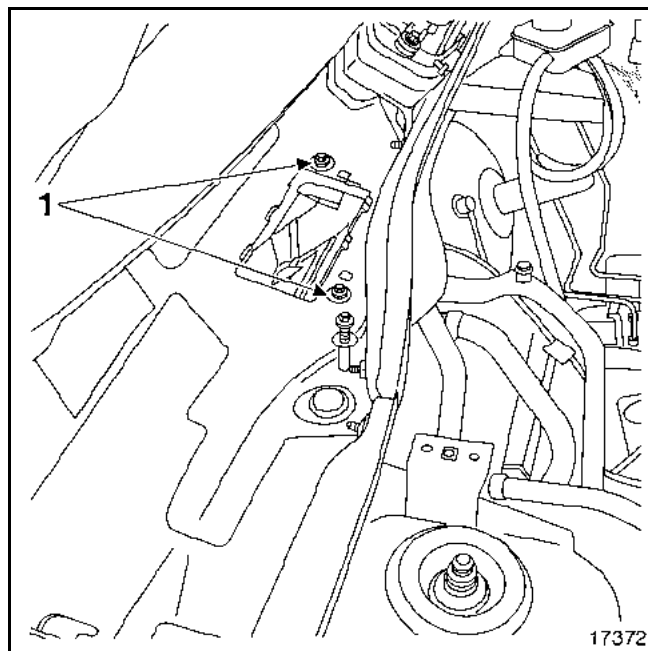
Autre version de colliers rapides.



Placer un déflecteur et souffler le restant de liquide à l'air comprimé.

Déposer :

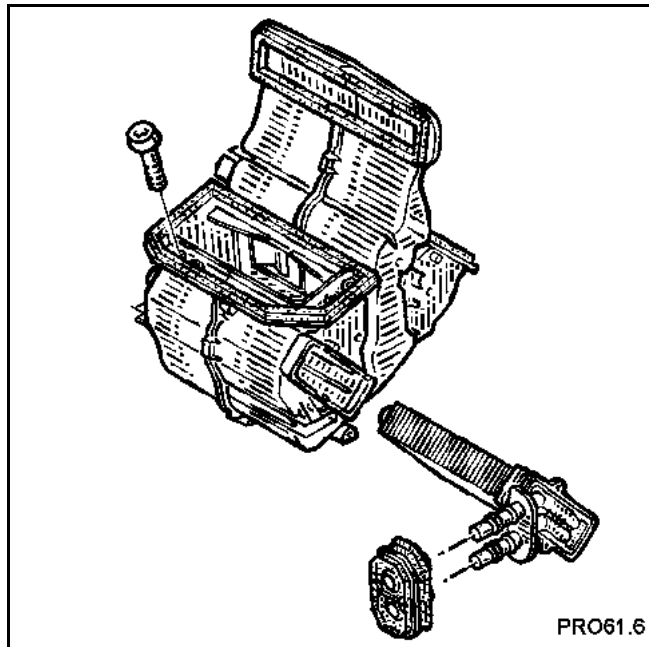
- les bras d'essuie-glaces en utilisant l'outil **Elé. 1294-01**,
- le joint supérieur de boîte à eau ainsi que la grille d'entrée d'air extérieure,
- le dispositif de soufflage d'air,
- les vis de fixation (1) du boîtier répartiteur.



Dans l'habitacle

Déposer :

- le boîtier répartiteur,
- le radiateur de chauffage.

**REPOSE**

Vérifier :

- le bon passage des câblages derrière la planche de bord,
- le bon accouplement des conduits d'air afin d'éviter les bruyances.

Remplacer la vis du volant (vis préencollée, couple de serrage : **4,5 daN.m**)

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin AIRBAG, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- Vérifier que le témoin AIRBAG sur le tableau de bord est allumé lorsque le contact est mis.
- Connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin AIRBAG et vérifier que le témoin s'éteint.
- Couper le contact, connecter le coussin AIRBAG à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sur le volant.
- Mettre le contact, vérifier que le témoin s'allume trois secondes à la mise du contact puis s'éteint et reste éteint.

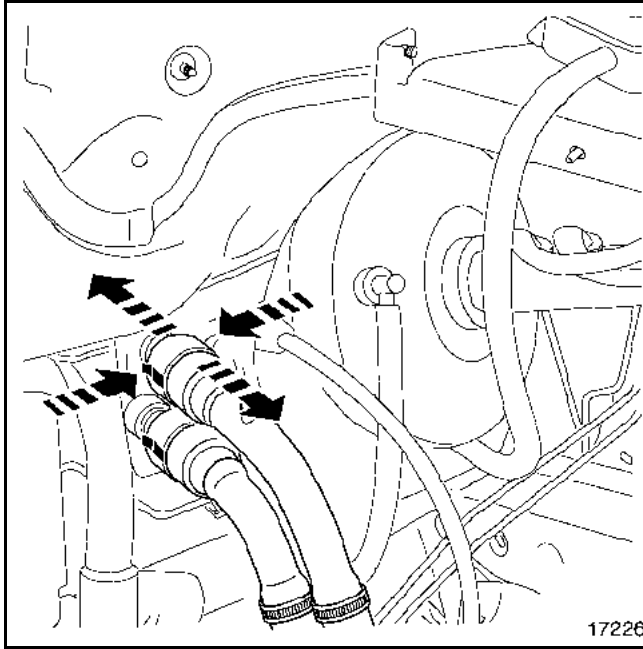
Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, consulter le **chapitre 88**.

DEPOSE

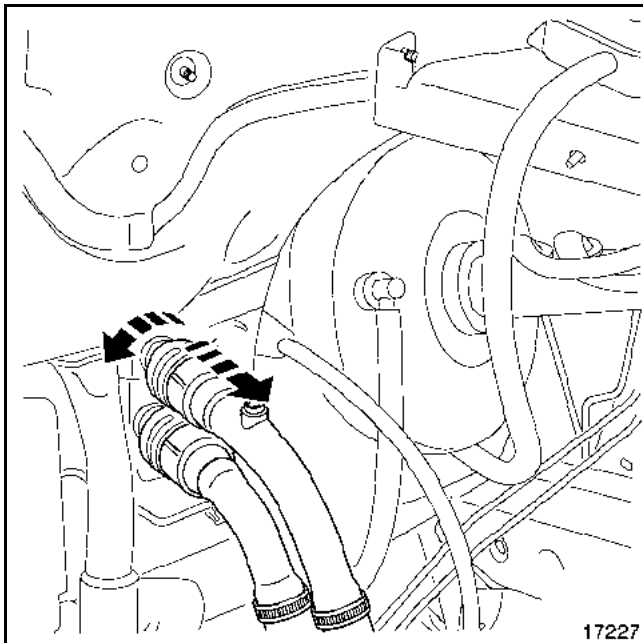
Le dépose du radiateur de chauffage s'effectue après avoir déposé le dispositif de soufflage d'air, la planche de bord et le boîtier de répartition d'air.

Côté compartiment moteur

Placer une pince Durit et débrancher les colliers rapides des Durit de chauffage.



Autre version de colliers rapides.

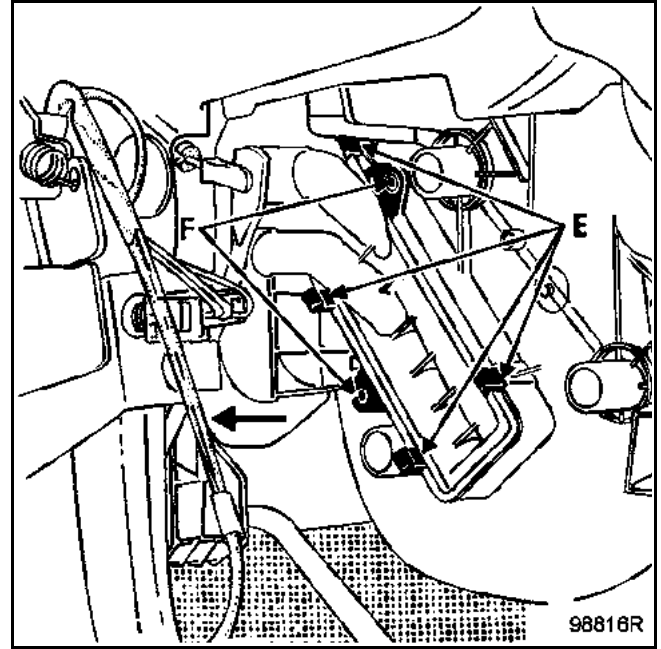


Placer un déflecteur et souffler le restant de liquide à l'air comprimé.

Déposer la vis de bride des tuyaux de chauffage sur le tablier.

Côté habitacle

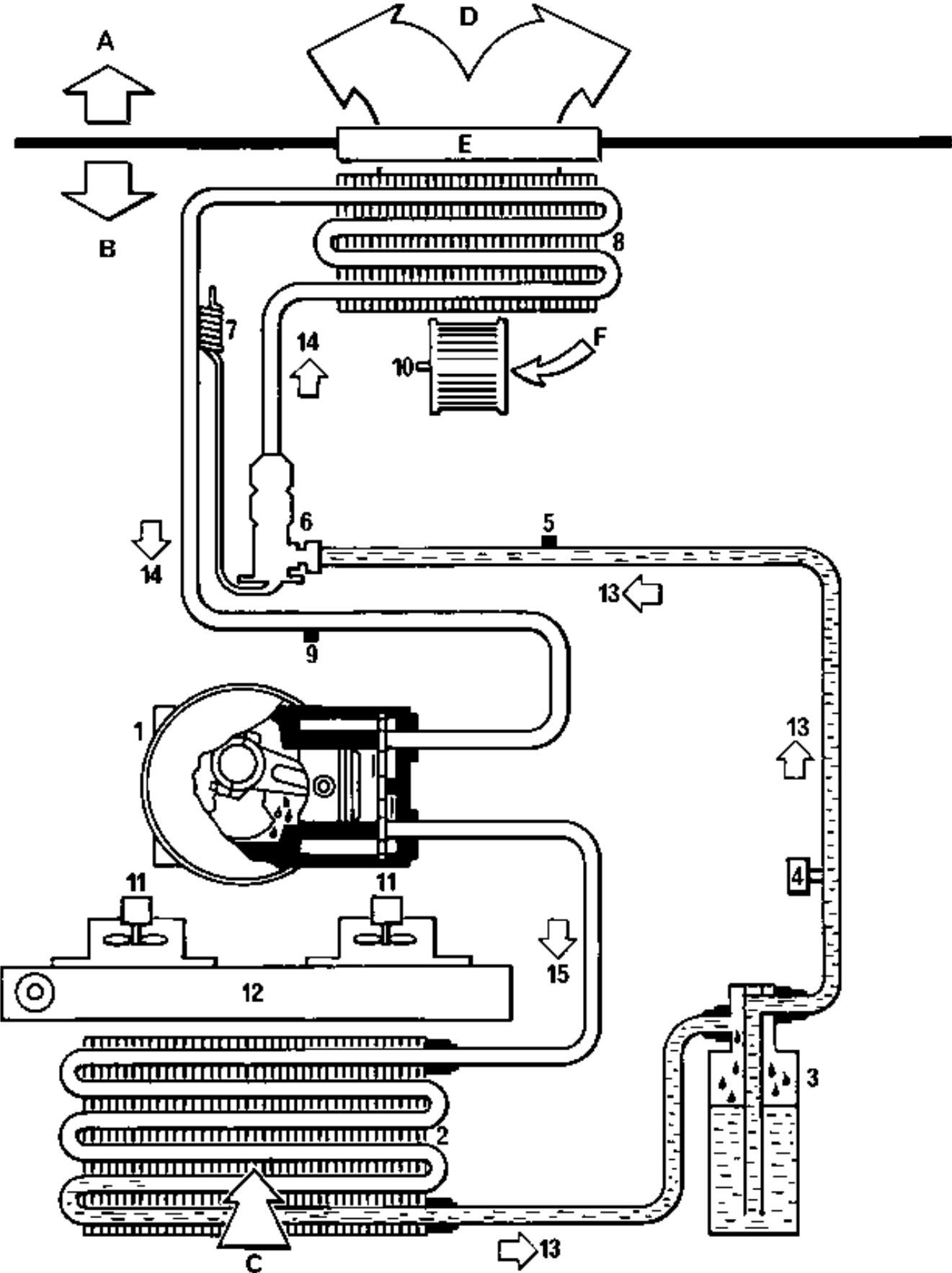
Ecarter les quatre clips de maintien (E) et extraire le radiateur.



REPOSE

Procéder à l'inverse de la dépose.

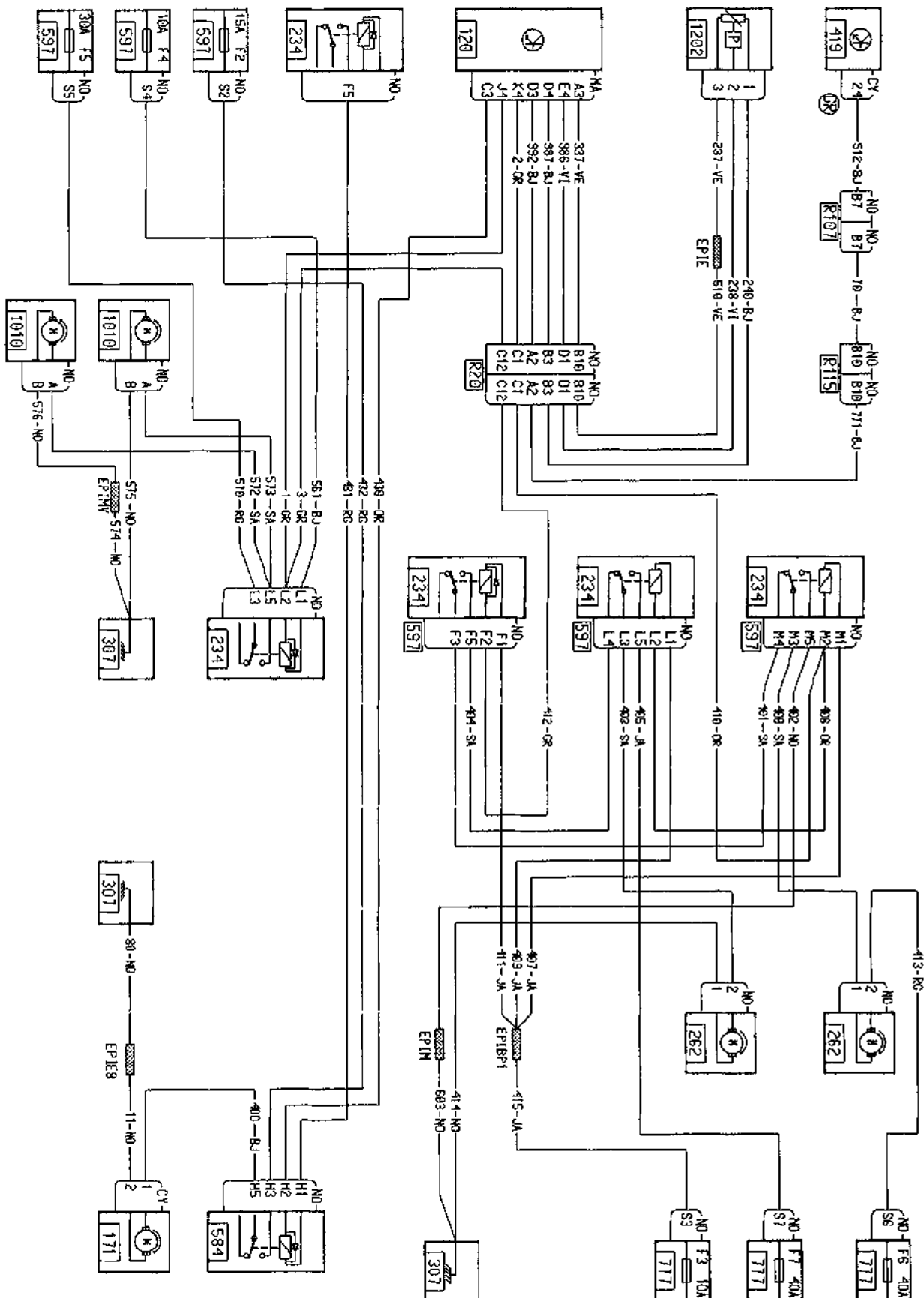
Mettre en place deux vis de fixation (F) sur le corps du boîtier s'il y a eu rupture des clips.



- A Habitacle
 - B Compartiment moteur
 - C Air extérieur
 - D Vers boîtier de mixage d'air
 - E Tablier d'auvent
 - F Air extérieur ou recyclé
-
- 1. Compresseur
 - 2. Condenseur
 - 3. Bouteille déshydratante
 - 4. Pressostat trifonction
 - 5. Purge haute pression
 - 6. Détendeur
 - 7. Régulation thermostatique du détendeur
 - 8. Evaporateur
 - 9. Purge basse pression
 - 10. Motoventilateur de soufflage
 - 11. Motoventilateur de refroidissement
 - 12. Radiateur moteur
 - 13. Liquide haute pression
 - 14. Vapeur basse pression
 - 15. Vapeur haute pression

Ingrédients :

- Huile pour compresseur
SANDEN SP 10 (P.A.G.) : **135 cm³**
- Fluide réfrigérant
R134a : **750 g ± 35 g**
- Compresseur
SANDEN SD 7V



120	Calculateur d'injection
171	Embrayage conditionnement d'air
234	Relais groupe motoventilateur
262	Groupe motoventilateur refroidissement et conditionnement d'air
419	Boîtier de conditionnement d'air
584	Relais d'embrayage du compresseur de conditionnement d'air
597	Fusibles moteur et relais
777	Platine fusibles d'alimentation de puissance
1010	Ventilateurs du compartiment moteur
1202	Pression du fréon
R20	Moteur/allumage
R107	Planche de bord/Avant moteur
R115	Moteur/Câblage moteur

Evaporateur

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis détenteur sur évaporateur	0,6
Ecrou de maintien tuyaux de liaison sur détenteur	0,8
Vis de maintien tuyau de liaison détenteur sur bouteille déshydratante	0,8
Vis de maintien tuyau de liaison condenseur sur bouteille déshydratante	1,2
Vis de maintien tuyau de liaison compresseur sur condenseur	0,8
Vis de maintien tuyaux de liaison sur compresseur	2,1
Vis de maintien compresseur	2,1
Capteur de pression circuit	0,8

DEPOSE

Enlever le bac sous le capot.

Débrancher la batterie.

Vidanger le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir méthode décrite dans le manuel "Conditionnement d'air").

Côté compartiment moteur

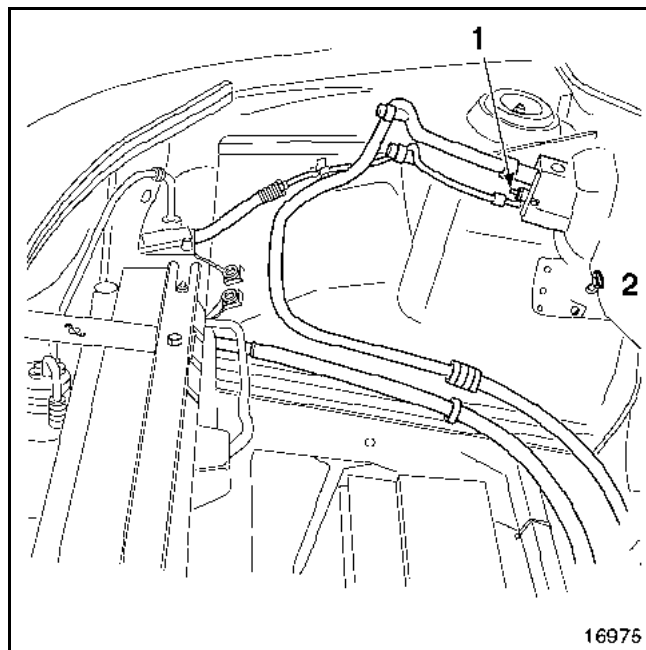
Débrancher les tuyaux de liaison de R134a (vis 1) au détenteur.

Installer les bouchons sur les tuyaux et sur le détenteur.

Déposer :

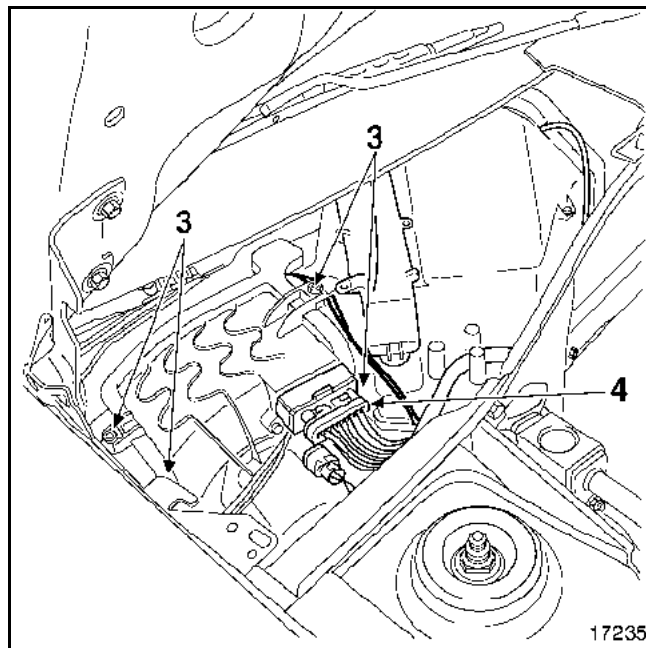
- les bras d'essuie-glaces,
- la grille d'entrée d'air,
- les deux vis de maintien du vase d'expansion,
- le bocal d'huile de DA.

- les douze vis de maintien de la tôle de fermeture de la boîte à eau (2) et l'extraire,
- le protecteur évaporateur dans la boîte à eau.



Débrancher les connecteurs électriques (4).

Déposer les vis (3) de maintien du boîtier évaporateur.



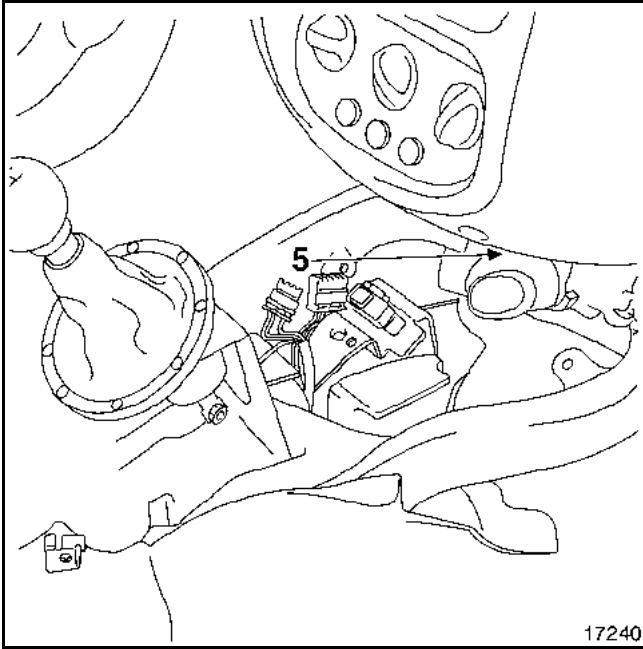
Evaporateur

Côté habitacle

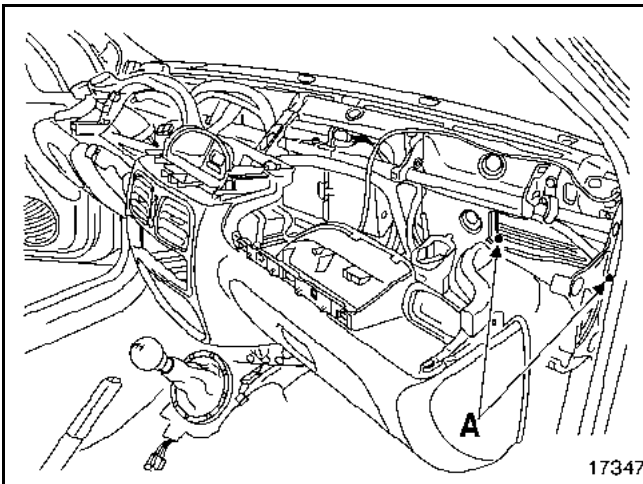
Escarter la planche de bord en déposant :

- le couvercle,
- la console centrale,
- les sept vis de maintien de la planche de bord,
- la vis (5) (sur le bloc chauffage).

NOTA : prendre garde à bien protéger les parties de la planche de bord susceptibles d'être endommagées à l'aide de chiffons.



Déposer les deux fixations du boîtier évaporateur (A) situées derrière la planche de bord du côté passager.



Extraire celui-ci.

Sortir avec précaution l'évaporateur du boîtier.

REPOSE

Vérifier que les tubes du faisceau ne soit pas en contact (risque de bruyances).

Opérer dans le sens inverse de la dépose.

Serrer l'écrou de maintien tuyaux de liaison au détendeur à **0,6 daN.m** (attention à l'état des joints).

NOTA :

Lors de la remise en place de la planche de bord, vérifier :

- le bon positionnement du câblage électrique,
- la bonne mise en place des canalisations de flux d'air.

Tirer au vide puis effectuer le remplissage du circuit de réfrigérants R134a à l'aide de la station de charge (voir méthode manuel "**Conditionnement d'air**").

IMPORTANT

Lors d'un remplacement de l'évaporateur, rajouter **30 ml** d'huile **P.A.G. SP 10** dans le circuit.

Utiliser cette même huile pour le remontage des joints en veillant à leur bon positionnement.

DEPOSE

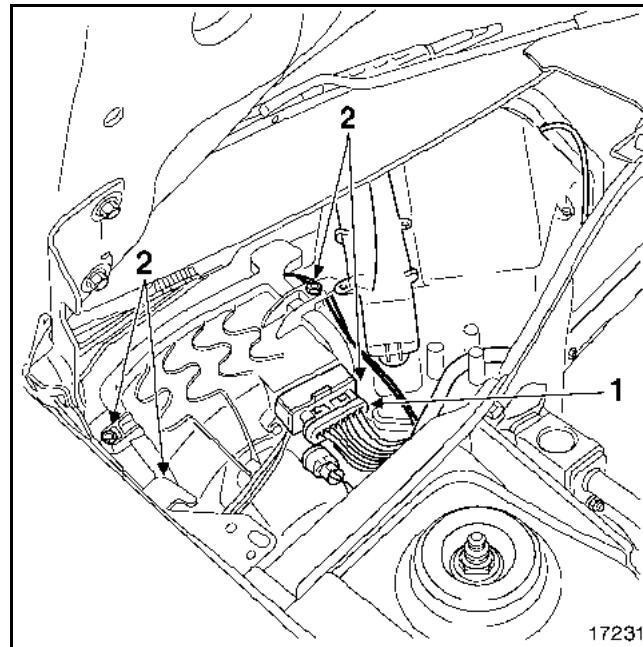
Enlever le bac sous le capot.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la demi-grille d'auvent droite,
- la gouttière,
- le connecteur (1),
- les quatre vis de maintien (2).

Déposer le groupe motoventilateur.



REPOSE

Pour le remontage, procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE

Enlever le bac sous le capot.

Vider le réfrigérant R134a du circuit (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

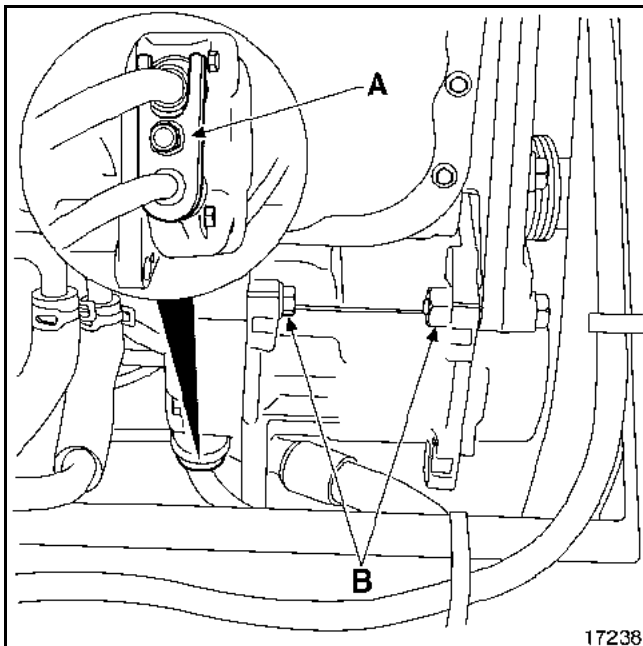
Déconnecter la batterie.

Démonter :

- la courroie d'entraînement du compresseur,
- les deux tuyaux liaison (A),
- les deux boulons du compresseur situés au point (B) et un troisième sur la fixation supérieure de support du compresseur à l'extrémité de la courroie d'entraînement.

Déposer le compresseur.

REMARQUE : les tuyaux et le compresseur DOIVENT être obturés pour empêcher l'humidité d'entrer dans le circuit.

**REPOSE**

En cas de remplacement, le compresseur est livré rempli d'huile.

Placer le compresseur dans le bon sens (bouchon de remplissage sur le dessus).

Serrer les trois boulons de fixation du compresseur (couple de serrage : **2,1 daN.m**).

Replacer les deux tuyaux de réfrigérant R134a (A) sur le compresseur (couple de serrage : **2,1 daN.m**).

Placer la courroie d'entraînement et vérifiez sa tension.

Tirer du vide, puis remplir le circuit avec le réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

REMARQUE : lors du remontage des tuyaux de liaison sur le compresseur, il FAUT remettre en place tous les boulons, puis les serrer manuellement avant de les serrer au couple indiqué. L'objectif est de garantir un positionnement correct des tuyaux.

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANT : Lors du remplacement du compresseur, il faut que le niveau d'huile soit correct.

DEPOSE

Il n'est pas nécessaire d'utiliser un pont élévateur.

Enlever le bac sous le capot.

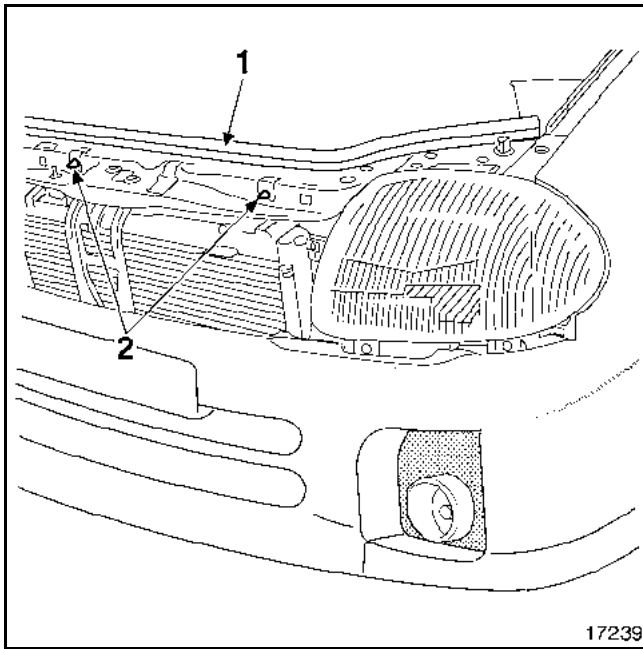
Vider le réfrigérant R134a du circuit (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

Vider le circuit de refroidissement du moteur.

Déconnecter la batterie.

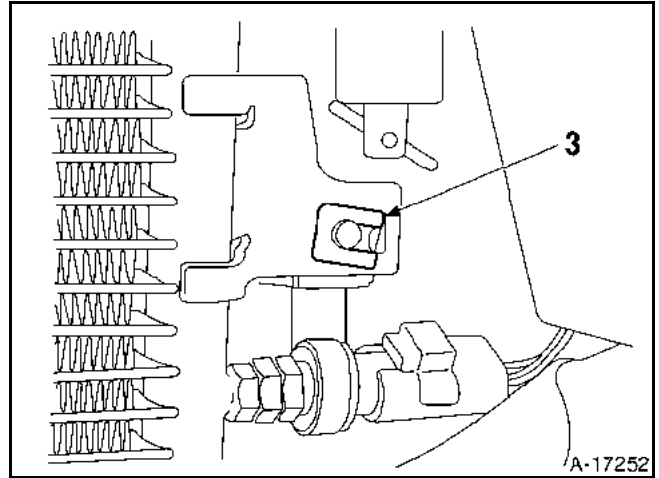
Démonter :

- la calandre,
- la traverse supérieure (1),
- le lave-glace et le clip des boulons inférieurs du radiateur,
- les deux tuyaux de réfrigérant R134a (obturer pour empêcher l'humidité d'entrer dans le système),
- le connecteur de faisceau du capteur tri-fonction,
- les deux écrous de support de radiateur (2) tout en soutenant l'ensemble de refroidissement afin de ne pas endommager les broches de fixation inférieures du radiateur.



Enlever les deux clips (3) et soulever le condenseur hors du radiateur.

Cette opération peut s'effectuer sur véhicule.



REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Vérifier l'état des joints.

Tirer au vide le circuit, puis le remplir à nouveau (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

IMPORTANT : Lors du remplacement du condenseur, ajouter 30 ml d'huile.

P.A.G. SP 10 dans le circuit.

REMARQUE : couple de serrage pour les boulons (2) : **1,2 daN.m.**

REMARQUE : couple de serrage pour les tuyaux de réfrigérant : **1,8 daN.m.**

Détendeur

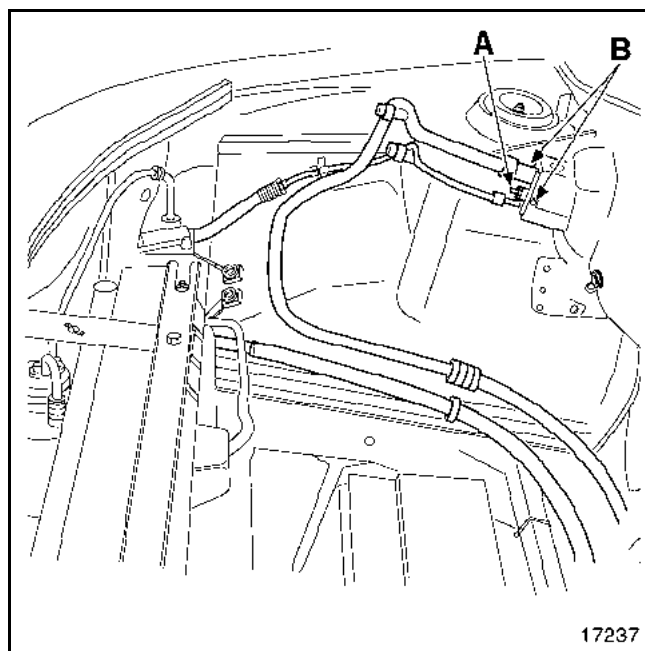
REPLACEMENT

Enlever le bac sous le capot.

Vidanger le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

Déposer :

- l'écrou (A) de maintien des tuyauteries de liaison,
- les deux vis (B) de maintien du détendeur sur l'évaporateur.



A la repose, veiller au bon état des joints d'étanchéité des tuyauteries.

Couples de serrage des vis :

- vis (A) : **0,8 daN.m**,
- vis (B) : **0,6 daN.m**.

Tirer au vide, puis effectuer le remplissage du circuit de réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge (voir méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

Bouteille déshydratante

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

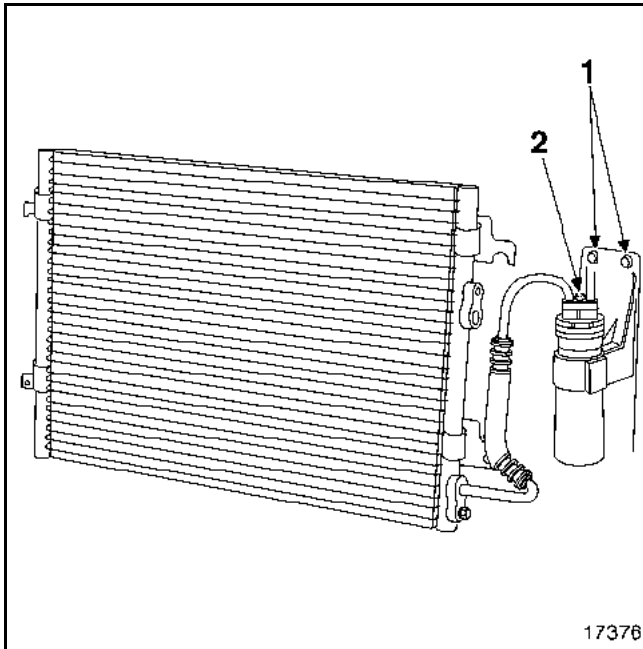
Enlever le bac sous le capot.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

Démonter les deux vis de fixation des tuyaux sur la bouteille déshydratante (2).

Boucher toutes les ouvertures pour éviter que l'humidité ne pénètre dans l'ensemble.

Enlever les deux vis (1) maintenant le support de la bouteille déshydratante sur la caisse.



Enlever la bouteille déshydratante du support.

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Vérifier l'état des joints et lubrifiez-les avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Tirer au vide le réfrigérant R134a du circuit puis le remplir à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

Lors du remplacement de la bouteille déshydratante, ajouter **15 ml** d'huile **P.A.G. SP 10** dans le circuit.

REMARQUE : couple de serrage des vis (2) **1,2 daN.m.**

REMARQUE : couple de serrage des vis (1) **3 daN.m.**

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410	Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant
------------------	---

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAU À BASSE PRESSION AVANT

DEPOSE

Enlever l'écrou de fixation sur le détendeur.

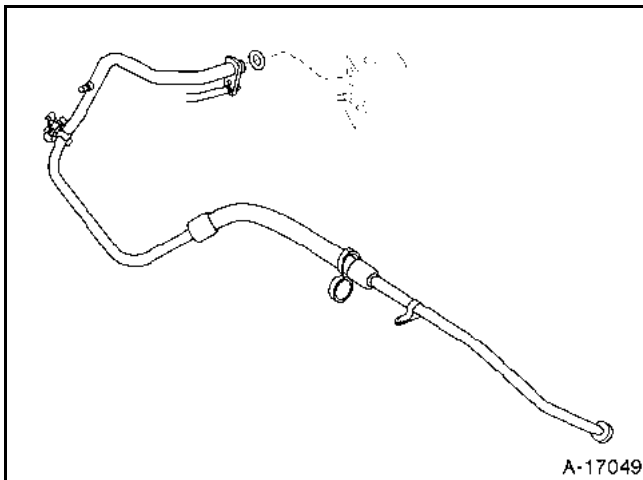
Obturer le détendeur et le tuyau.

Séparer le tuyau avant du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Détacher le tuyau des clips et du support.

Enlever le tuyau à basse pression avant.



REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Les raccords tuyau/tuyau sont emboîtables (connecteur rapide).

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Serrer manuellement toutes les vis et s'assurer de la position correcte du joint et du tuyau avant de les serrer au couple indiqué.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile **SP 10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

REMARQUE :

– Ecrou de fixation sur la détendeur **0,8 daN.m.**

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410	Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant
------------------	---

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAU À BASSE PRESSION ARRIÈRE

DEPOSE

Enlever la vis de fixation sur le compresseur.

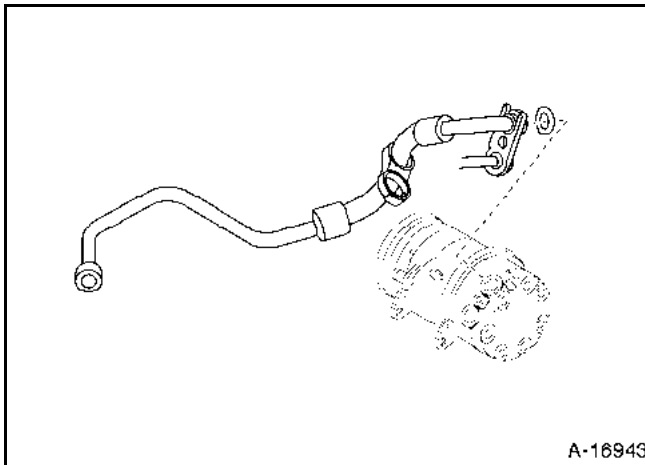
Obturer le compresseur et le tuyau.

Séparer le tuyau avant du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Détacher le tuyau des clips et du support.

Enlever le tuyau à basse pression arrière.



A-16943

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Les raccords tuyau/tuyau sont emboîtables (connecteur rapide).

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Serrer manuellement toutes les vis et s'assurer de la position correcte du joint et du tuyau avant de les serrer au couple indiqué.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile **SP 10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

REMARQUE :

- vis de fixation du tuyau sur le compresseur

2,1 daN.m.

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410	Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant
------------------	---

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAU À HAUTE PRESSION AVANT COMPRESSEUR - CONDENSEUR

DEPOSE

Enlever la vis de fixation sur le condenseur.

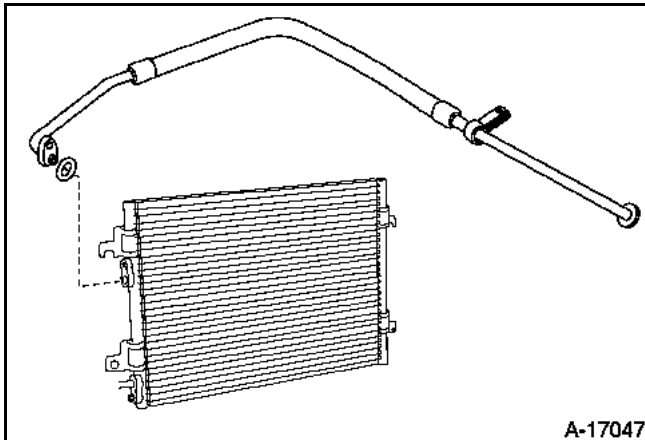
Obturer le condenseur et le tuyau.

Séparer le tuyau avant du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Détacher le tuyau des clips et du support.

Déposer le tuyau à haute pression avant.



REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Les raccords tuyau/tuyau sont emboîtables (connecteur rapide).

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Serrer manuellement toutes les vis et s'assurer de la position correcte du joint et du tuyau avant de les serrer au couple indiqué.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile SP **10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

REMARQUE :

– vis de fixation du tuyau sur le condenseur **0,8 daN.m**

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410	Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant
------------------	---

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAU À HAUTE PRESSION AVANT COMPRESSEUR - CONDENSEUR ARRIÈRE

DEPOSE

Enlever la vis de fixation sur le compresseur.

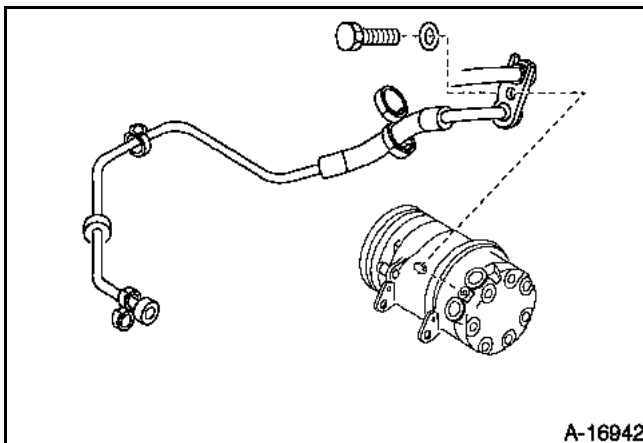
Obturer le compresseur et le tuyau

Séparer le tuyau avant du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Détacher le tuyau des clips et du support.

Déposer le tuyau à haute pression arrière.



A-16942

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Les raccords tuyau/tuyau sont emboîtables (connecteur rapide).

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Serrer manuellement toutes les vis et s'assurer de la position correcte du joint et du tuyau avant de les serrer au couple indiqué.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile SP **10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

REMARQUE :

- Vis de fixation du tuyau sur le compresseur

2,1 daN.m

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410	Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant
------------------	---

Enlever le bac sous le capot.

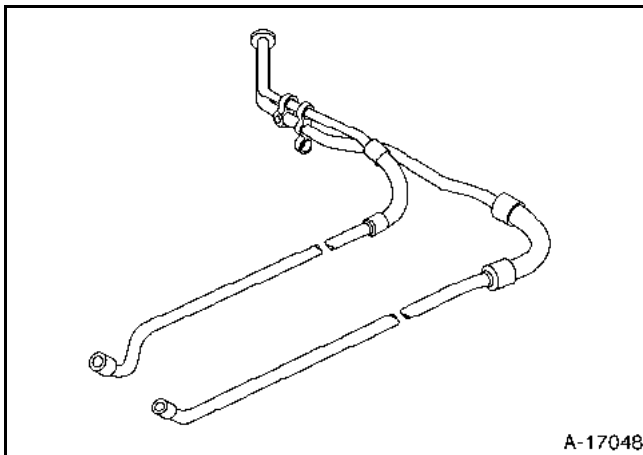
Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAUX DE LIAISON A HAUTE ET BASSE PRESSION SOUS LE PLANCHER DE L'AVANT A L'ARRIERE

DEPOSE

Détacher les supports aux deux extrémités du passage du tuyau central.



A-17048

Séparer du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Séparer du tuyau sous le plancher grâce à l'outil **Mot.1410**.

Obturer les deux extrémités du tuyau.

Enlever un ou les deux tuyaux de l'isolateur de soutien.

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Les raccords tuyau/tuyau sont emboîtables (connecteur rapide).

Vérifier l'état des joints et lubrifiez-les avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile **SP 10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

Tuyaux de liaison

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1410 Collection de désaccoupleurs de raccords de canalisations de réfrigérant

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Vider le réfrigérant R134a du circuit à l'aide de la station de charge (voir la méthode décrite dans le manuel "**Conditionnement d'air**").

TUYAU DE CONNEXION À HAUTE PRESSION ENTRE LA BOUTEILLE DÉSHYDRATANTE - DETENDEUR

DEPOSE

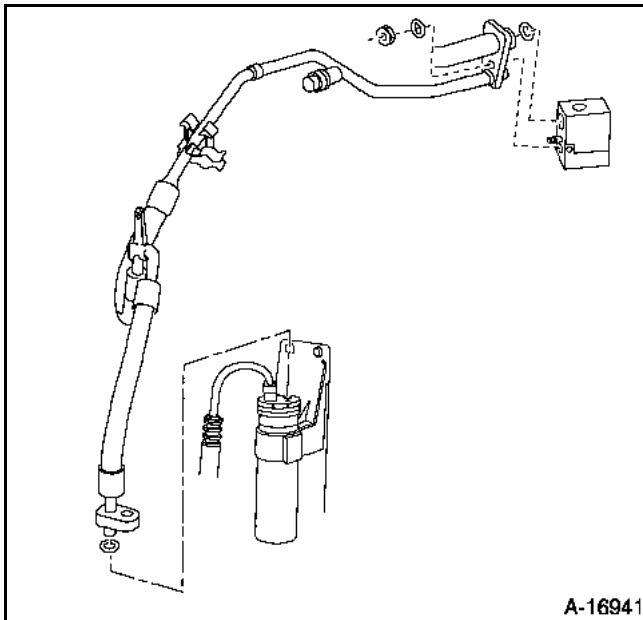
Détacher le tuyau de ses fixations.

Enlever l'écrou de fixation du détendeur.

Obturer le détendeur et le tuyau.

Enlever la vis de fixation de la bouteille déshydratante, puis obturer les deux extrémités.

Déposer le tuyau.



REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

Vérifier l'état des joints et les lubrifier avec de l'huile **P.A.G. SP 10**.

Lors du remplacement d'un tuyau, ajouter **10 ml** d'huile **SP 10** ou **100 ml** lorsqu'un tuyau se casse (fuite rapide).

REMARQUE :

- Vis de fixation du tuyau sur la bouteille déshydratante **0,8 daNm**
- Ecrou de fixation du tuyau sur la soupape de surpression **0,8 daNm**
- Vis du support de tuyau **0,8 daNm**

● SONDE EVAPORATEUR

DEPOSE

Enlever le bac sous le capot.

Déconnecter la batterie.

Déposer :

- la demi-grille droite du panneau d'auvent,
- la protection de l'évaporateur dans la boîte d'air.

Débrancher le connecteur de la sonde.

Enlever la sonde évaporateur.

REPOSE

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage.

S'assurer de la bonne position de la sonde sur l'évaporateur.

● CAPTEUR DE PRESSION

DEPOSE

Enlever le bac sous le capot.

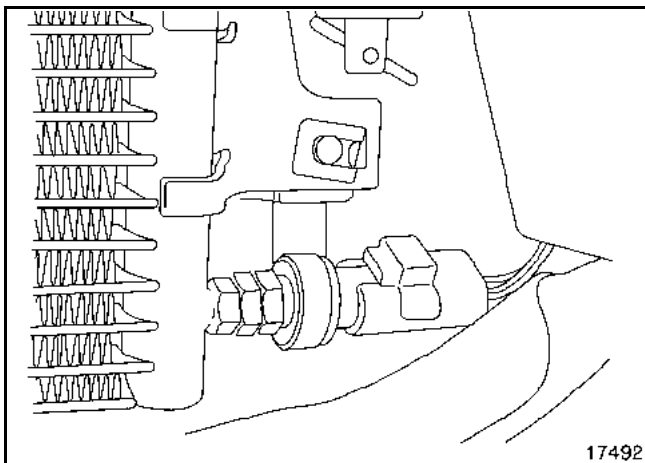
Déconnecter la batterie.

Déposer la grille du radiateur.

Le capteur de pression se situe dans le coin inférieur droit du condenseur.

Le bac sans le câpot doit-il être déposé.

Les opérations de remplacement sur le capteur peuvent s'effectuer sans vider le réfrigérant du circuit; il est monté sur la soupape "SKRADER".



Couple de serrage : **0,8 daNm**.

Ce capteur de pression est muni d'un joint; donc, vérifier l'état de ce dernier lors du remontage et le lubrifier avec de l'huile **P.A.G SP 10**.

● BOITIER DE RESISTANCE DE LA VITESSE DU GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE

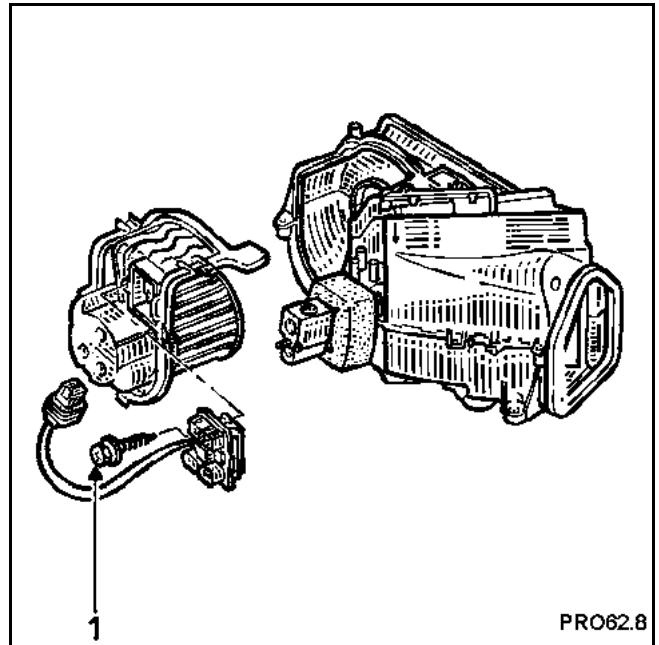
DEPOSE

Déposer la demi-grille droite du panneau d'auvent.

Débrancher les connexions électriques.

Enlever la vis (1).

Enlever le boîtier résistance.



REPOSE

Pour le remontage, procédez dans le sens inverse.

CONFIGURATION DU CALCULATEUR :

- | | |
|--|-------------|
| – Type d'entrées logiques> | → impulsion |
| – Commande de moteur de recyclage> | → temporisé |
| – Auto-calage du volet de recyclage> | → avec |
| – Version avec sonde évaporateur> | → sans |
| – Version avec capteur de pression fluide réfrigérant> | → sans |
| – Type de calcul réalisé> | → SANDEN |



6 Climatisation

62B CLIMATISATION REGULEE

CB1U - CB1H

77 11 319 940

DECEMBRE 2002

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.

Climatisation

Sommaire

	Pages
62B CLIMATISATION REGULEE	
Preliminaires	62B-1
Interpretation des defauts	62B-3
Contrôle de conformité	62B-11
Interpretation des paramètres	62B-17
Aide	62B-23
Effets clients	62B-25
Arbre de localisation de pannes	62B-26

Ce document présente le diagnostic particularités applicable sur tous les calculateurs de climatisation régulée montés sur CLIO II V6 phase II.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Ce chapitre du Manuel de Réparation,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR,
- Un bornier de contrôle.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système de climatisation équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag, ...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. 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 de la climatisation et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas 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.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

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.

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- La climatisation ne fonctionne pas correctement.

4 - PARTICULARITES :

La gestion de la boucle froide de la climatisation est gérée par le calculateur d'injection (commande compresseur, gestion du capteur de pression fluide réfrigérant et du motoventilateur de refroidissement moteur). Le calculateur de climatisation n'effectue qu'une demande de mise en route du compresseur par le biais d'une liaison filaire entre les deux calculateurs.

Si aucun défaut n'est présent lors du diagnostic de la climatisation mais que le compresseur ne s'enclenche pas, il convient d'effectuer un diagnostic de l'injection (voir effets clients).

- **AUCUNE OPERATION PARTICULIERE D'APPRENTISSAGE N'EST NECESSAIRE** (seuls les moteurs de mixage et de distribution apprennent leur butées automatiquement, à la mise du contact, après un remplacement de ces derniers ou après un débranchement de la batterie).

NOTA : lorsque les moteurs de distribution et de mixage se positionnent en butée minimum ou en butée maximum, ils effectuent un autocalage dynamique (apprentissage de la course). Cet apprentissage génère **un léger bruit** de fonctionnement pouvant entraîner une plainte client.

Si le client se plaint de ce bruit, il convient de lui expliquer que ce bruit est "normal" et qu'il est nécessaire à l'auto contrôle de sa climatisation **afin de maintenir un confort de fonctionnement optimum**.

- **LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION NE POSSEDE PAS DE SERVICE DE CONFIGURATIONS.**

5 - APPELLATIONS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR :

Le calculateur de climatisation régulée possède deux connecteurs :

- un connecteur 30 voies gris  connecteur A
- un connecteur 15 voies rouge  connecteur B

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u>
------------------------------------	--------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Le défaut calculateur indique un défaut de mémoire interne.
Essayer **d'effacer le défaut** et de mettre la climatisation en fonctionnement.

Si le défaut réapparaît, vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
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 B voie 15	————→	masse
calculateur connecteur A voie 7	————→	masse
calculateur connecteur A voie 3	————→	+ accessoires
calculateur connecteur A voie 29	————→	+ après contact

Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Si l'incident persiste, **changer le calculateur de climatisation** (tableau de commande).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	---

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Particularités : Le capteur de température intérieure (associé à un petit ventilateur) se trouve en haut du pavillon dans le boîtier d'éclairage intérieur.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température intérieure. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer sous contact que le ventilateur du capteur de température fonctionne correctement . S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un +12 volts 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, changer l'élément : capteurs / ventilateur (le ventilateur ne se détaille pas).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie 4 → voie 4 du capteur de température calculateur connecteur A voie 21 → voie 6 du capteur de température Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur : La voie 4 et la voie 5 du connecteur du capteur de température intérieure, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre 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, changer le capteur de température intérieure.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR MIXAGE</u>
------------------------------------	------------------------------

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 : Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de mixage, cependant après un échange de celui-ci, le moteur à besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi). Cette opération ne s'effectue qu'après une coupure batterie. Après un échange du moteur il faut donc débrancher puis rebrancher la batterie avant de remettre le contact et de mettre en marche la climatisation.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du moteur de mixage. Changer le connecteur 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 B voie 5  voie 4 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 6  voie 1 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 7  voie 6 du moteur de mixage calculateur connecteur B voie 8  voie 3 du moteur de mixage Remettre en état si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 2 du connecteur du moteur de mixage. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF010

SUITE

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 **84 Ω ± 4 Ω** à 20 °C, si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de mixage.

Démonter le moteur de mixage, brancher son connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic activer les commandes : **AC004** puis **AC005**. 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 manoeuvrer l'engrenage. Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de mixage.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION</u>
------------------------------------	------------------------------------

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 d'air (aérateur, pied, dégivrage).
	Particularités : 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). Cette opération ne s'effectue qu'après une coupure batterie. Après un échange du moteur il faut donc débrancher puis rebrancher la batterie avant de remettre le contact et de mettre en marche la climatisation.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du moteur de distribution. Changer le connecteur 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 B voie 1	————→ voie 4 du moteur de distribution
calculateur connecteur B voie 2	————→ voie 3 du moteur de distribution
calculateur connecteur B voie 3	————→ voie 6 du moteur de distribution
calculateur connecteur B voie 4	————→ voie 1 du moteur de distribution
Remettre en état si nécessaire.	
S'assurer sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 2 du connecteur du moteur de distribution. Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. 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 **84 Ω $\pm$ 4 Ω** à 20 °C, si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de distribution.

Démonter le moteur de distribution, brancher son connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic activer les commandes : **AC006** puis **AC007**. 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 manoeuvrer l'engrenage. Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de distribution.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR RECYCLAGE</u>
------------------------------------	---------------------------------

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.
-----------	---

Démonter la gille d'auvent droite et vérifier le **branchement et l'état du connecteur** 15 voies noir ainsi que le branchement et l'état du connecteur 3 voies du moteur de recyclage (à côté du connecteur 15 voies noir).
Changer le ou les connecteurs 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 A

connecteur étrier
15 voies noir

connecteur 3 voies du moteur
de recyclage

voie 25 → voie 1 → voie C du moteur de recyclage
voie 26 → voie 2 → voie B du moteur de recyclage

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie C** et la **voie B** du connecteur du moteur de recyclage, remplacer le moteur
si la résistance n'est pas de l'ordre de : **40 Ω ± 10 Ω** à 20 °C.

Démonter la gille d'auvent droite et à l'aide de l'outil diagnostic activer la commande :
AC003.

En regardant au-dessus du bloc chauffage, on aperçoit le volet se fermer
(mouvement vers l'avant du véhicule). 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, **changer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF096 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR SOUFFLE</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température air soufflé. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que le capteur de température air soufflé ne soit pas sorti de son logement (fixation par quart de tour). Remettre le capteur dans son logement 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 B voie 13 $\longrightarrow$ voie 1 du capteur de température calculateur connecteur B voie 10 $\longrightarrow$ voie 2 du capteur de température Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur de température air soufflé en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du connecteur du capteur de température, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 10 kΩ $\pm$ 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, changer le capteur de température air soufflé.

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'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt. NOTA : pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre), il suffit de lire ses paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les trois températures doivent être quasiment égales.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur.	ET001 : + 12V accessoires ET002 : + 12V lanternes PR014 : tension alimentation calculateur	ACTIF INACTIF (ACTIF lors de l'allumage des feux de position) 10 V < x < 12,5 V.	En cas de problème sur ces états 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 schémas électrique). Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Température intérieure.	PR001 : température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "DF007 circuit capteur température intérieure".
3	Température extérieure.	PR002 : température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème consulter le diagnostic du paramètre PR002 .
4	Température air soufflé.	PR115 : température air soufflé	X = température air soufflé ± 5 °C (la température varie suivant l'ouverture du moteur de mixage) (valeur de substitution : 128°)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "DF096 circuit capteur température air soufflé".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt .
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Groupe motoventilateur habitacle.	PR116 : vitesse Groupe Motoventilateur habitacle	0% en vitesse minimum. 100% en vitesse maximum.	Pour une plus grande précision, consulter le diagnostic du paramètre PR116 .
6	Position des volets de distribution et de mixage.	PR011 : position volet distribution	0% : aérateurs à 100% : dégivrage	Pour plus de précisions, consulter le diagnostic du paramètre PR011 . En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF012 circuit moteur distribution".
		PR012 : position volet mixage	0% tout froid à 100% tout chaud	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF010 circuit moteur mixage".
7	Recyclage d'air.	ET021 : commande moteur recyclage ET079 : demande recyclage	ETAT1 moteur recyclage : recyclage ETAT2 moteur recyclage : air extérieur OUI ou NON suivant la demande	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
8	Demande climatisation.	ET078 : demande climatisation	NON	Rien à signaler.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit <u>la remontée de défauts</u> lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du <u>bon fonctionnement des actuateurs</u>. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
9	Recyclage.	AC002 : Moteur recyclage : air extérieur AC003 : Moteur recyclage : recyclage	Le volet de recyclage doit se positionner en air extérieur. Le volet de recyclage doit se positionner en recyclage.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
10	Mixage.	AC004 : Moteur mixage : tout froid	Le volet de recyclage doit se positionner en tout froid.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF010 circuit moteur mixage".
		AC005 : Moteur mixage : tout chaud	Le volet de recyclage doit se positionner en tout chaud.	
11	Distribution d'air.	AC006 : Moteur distribution : aérateurs AC007 : Moteur distribution : dégivrage	Le volet de distribution doit se positionner en mode aérateurs. Le volet de distribution doit se positionner en mode dégivrage.	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF012 circuit moteur distribution".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit <u>la remontée de défauts</u> lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du <u>bon fonctionnement des actuateurs</u> . Conditions d'application : moteur arrêté sous contact, climatisation à l'arrêt.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
12	Commande compresseur.	AC021 : Embrayage compresseur	L'embrayage du compresseur doit s'enclencher. Particularités : la commande de l'embrayage compresseur étant gérée par le calculateur d'injection, il faut démarrer le moteur pour lancer la commande (autorisation de l'injection uniquement moteur tournant).	En cas de problème, consulter l' arbre de localisation de panne N° 8 , ou faire un diagnostic de l'injection.
13	Voyants.	AC026 : Voyants tableau de commande	Les voyants du tableau de commande doivent s'allumer.	En cas de problème, consulter l' arbre de localisation de panne N° 12 .
14	Ventilation habitacle.	AC001 : Groupe motoventilateur habitacle	On doit entendre tourner le motoventilateur habitacle.	En cas de problème, consulter l' arbre de localisation de pannes N° 5 .

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, climatisation en fonction .
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur.	ET001 : + 12V accessoires ET002 : + 12V lanternes PR014 : tension alimentation calculateur	ACTIF ACTIF 12,5 V < x < 14,4 V.	En cas de problème sur ces états 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 schémas électrique). Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
2	Demande climatisation.	ET078 : demande climatisation	OUI	Rien à signaler.
3	Groupe motoventilateur habitacle.	PR116 : vitesse groupe motoventilateur habitacle	0% en vitesse minimum. 100% en vitesse maximum.	Pour une plus grande précision, consulter le diagnostic du paramètre PR116 .
4	Position des volets de distribution et de mixage.	PR011 : position volet distribution ----- PR012 : position volet mixage	0% : aérateurs à 100% : dégivrage ----- 0% tout froid à 100% tout chaud	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF012 circuit moteur distribution". ----- En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF010 circuit moteur mixage".

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, climatisation en fonction. NOTA : le contrôle de la validité des informations de température est difficilement réalisable lorsque la climatisation est en fonctionnement (notamment la température air soufflé qui varie plus rapidement que les deux autres). Il est donc préférable de contrôler la validité des informations de température lorsque la climatisation est à l'arrêt (voir le NOTA du contrôle de conformité, climatisation à l'arrêt).
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Recyclage d'air.	ET021 : commande moteur recyclage ET079 : demande recyclage	ETAT1 moteur recyclage : recyclage ETAT2 moteur recyclage : air extérieur OUI ou NON suivant la demande	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF021 circuit moteur recyclage".
6	Températures.	PR001 : température intérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur de substitution : 128 °C)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF007 circuit capteur température intérieure".
		PR002 : température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur de substitution : 128 °C)	En cas de problème consulter le diagnostic du paramètre PR002 .
		PR115 : température air soufflé	X = température air soufflé ± 5 °C (la température varie suivant l'ouverture du moteur de mixage) (valeur de substitution : 128 °C)	En cas de problème appliquer la démarche de diagnostic du défaut : " DF096 circuit capteur température air soufflé".

PR002	<u>TEMPERATURE EXTERIEURE</u>
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Particularité : Le capteur de température extérieure se trouve dans le rétroviseur droit.
-----------	---

Véhicules équipés d'une unité centrale de communication :

Visualiser la température indiquée sur l'afficheur multifonctions. **Est-elle cohérente ?**

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions est cohérente : brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisation

unité centrale de communication

connecteur A **voie 28** —————→ **voie 21** du connecteur C

Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme mais que l'incident persiste, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

- Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre 5 et 7 volts.
- A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'unité centrale de communication **ne délivre pas de tension** et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer l'unité centrale de communication.

Si l'unité centrale de communication **délivre une tension** et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions n'est pas cohérente : s'assurer que l'afficheur ne soit pas en défaut en faisant un autodiagnostic de celui-ci (voir la note technique diagnostic de l'afficheur multifonctions).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR002

SUITE 1

Lancer à l'aide de l'outil de diagnostic un test du réseau multiplexé afin de s'assurer de la conformité de la liaison entre l'unité centrale de communication et l'afficheur. Si la liaison est défectueuse, brancher le bornier à la place du calculateur de l'unité centrale de communication et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

afficheur multifonctions**unité centrale de communication**

connecteur B voie 15	————→	voie 4 du connecteur C
connecteur B voie 14	————→	voie 3 du connecteur C
connecteur B voie 12	————→	voie 7 du connecteur C

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, **faire un diagnostic de l'unité centrale de communication** afin de s'assurer du bon fonctionnement du capteur de température extérieure (voir la note diagnostic de l'unité centrale de communication).

Remplacer le capteur de température extérieure si nécessaire.

Si le capteur de température extérieure n'est pas en défaut, brancher le bornier à la place du calculateur de l'unité centrale de communication et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Unité centrale de communication C voie 16	————→	voie 4 du capteur de température extérieure.
Unité centrale de communication C voie 17	————→	voie 3 du capteur de température extérieure.

Remettre en état si nécessaire.

Si les tests précédents n'ont pas résolu le problème, brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison :

calculateur de climatisation**unité centrale de communication**

connecteur A voie 28	————→	voie 21 du connecteur C
-----------------------------	-------	--------------------------------

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002

SUITE 2

Si les liaisons contrôlées précédemment sont conformes mais que l'incident persiste, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

– Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.

– A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'unité centrale de communication **ne délivre pas de tension** mais que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer l'unité centrale de communication.

Si l'unité centrale de communication **délivre une tension** et que l'afficheur indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

Véhicules non équipés d'une unité centrale de communication :

Visualiser la température indiquée sur l'afficheur multifonctions. **Est-elle cohérente ?**

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions n'est pas cohérente, brancher le bornier à la place de l'afficheur multifonctions et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Afficheur multifonctions connecteur B **voie 2** —————> **voie 3** du capteur de température extérieure.

Afficheur multifonctions connecteur B **voie 1** —————> **voie 4** du capteur de température extérieure.

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, **faire un diagnostic de l'afficheur multifonctions** afin de s'assurer que celui-ci n'est pas en défaut et de s'assurer du bon fonctionnement du capteur de température extérieure (voir la note diagnostic de l'afficheur multifonctions).

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes et que le capteur de température extérieure n'est pas en défaut mais que l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisation

afficheur multifonctions

connecteur A **voie 28** —————> **voie 10** du connecteur B

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002

SUITE 3

Si les liaisons contrôlées précédemment sont conformes mais que l'incident persiste, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

– Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.

– A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'afficheur multifonctions **ne délivre pas de tension** mais qu'il indique une température cohérente : remplacer l'afficheur multifonctions.

Si l'afficheur multifonctions **délivre une tension** et qu'il indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

Si la température indiquée sur l'afficheur multifonctions est cohérente : brancher le bornier à la place du calculateur de climatisation et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur de climatisationafficheur multifonctionsconnecteur A **voie 28** → **voie 10** du connecteur B

Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme, **mesurer la tension du signal de température** entre la voie 28 (connecteur A) du calculateur de climatisation et la masse :

– Au **voltmètre** sur la position mesure de tension alternative on doit mesurer une tension comprise entre **5 et 7 volts**.

– A l'**oscilloscope** on doit visualiser un signal carré (état haut à 12 volts).

Si l'afficheur multifonctions **ne délivre pas de tension** mais qu'il indique une température cohérente : remplacer l'afficheur multifonctions.

Si l'afficheur multifonctions **délivre une tension** et qu'il indique une température cohérente : remplacer le calculateur de climatisation.

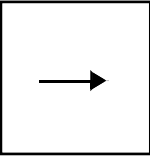
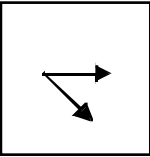
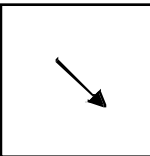
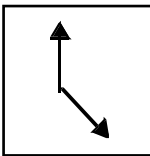
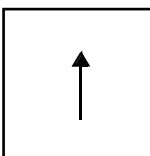
**APRES
REPARATION**

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).
-----------	---

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche avec climatisation en mode manuel (tolérance ± 5%).

Demande de distribution d'air		Position du volet de distribution
Aérateurs		0 %
Aérateurs + pieds		14 %
Ventilation pieds		50 %
Pieds + désembuage		82 %
Désembuage		100 %

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR116	<u>VITESSE 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 (tolérance ± 5%).

Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitable.	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
Affichage de la vitesse groupe motoventilateur habitable.	0%	20%	30%	40%	50%	62%	74%	85%	92%

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

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 au multimètre (en position Voltmètre) :

Connecteur du module de puissance branché, mesurer entre la **voie 2** du module et la masse.

A vitesse 0 la tension mesurée doit être égale à la tension batterie.

A vitesse maximum (8) la tension doit être nulle (± 0,5 volts).

Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 12 volts.

Exemples de mesures effectuées au Voltmètre avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

vitesse 0	13,94 Volts
vitesse 1	11,36 Volts
vitesse 2	10,17 Volts
vitesse 3	8,93 Volts
vitesse 4	7,69 Volts

vitesse 5	6,34 Volts
vitesse 6	5,13 Volts
vitesse 7	3,80 Volts
vitesse 8	0,14 Volts

2 / Mesure à l'aide d'un oscilloscope (Optima 5800, Clip technique ou NXR) :

Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée (PWM).

Cette tension de commande reste toujours à 12 volts, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie : l'amplitude et la fréquence ne bougent pas, c'est **l'état haut (12 Volts)** qui varie par rapport à **l'état bas (0 Volts)**.

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 2** du module de puissance (connecteur du module branché). Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **500 µ/s** par divisions avec un calibre de **5 Volts** par divisions.

Les signaux obtenus doivent être : une ligne droite à 14 Volts pour la vitesse 0, une ligne droite à 0 Volts pour la vitesse 8.

Exemple de mesure pour les sept vitesses intermédiaires (à titre indicatif) :

Vitesse motoventilateur	durée de l'état haut	durée de l'état bas
vitesse 1	450 µs	50 µs
vitesse 2	400 µs	100 µs
vitesse 3	350 µs	150 µs
vitesse 4	300 µs	200 µs

Vitesse motoventilateur	durée de l'état haut	durée de l'état bas
vitesse 5	250 µs	250 µs
vitesse 6	200 µs	300 µs
vitesse 7	150 µs	350 µs

Caractéristiques électriques des capteurs de température en fonction de la température (tolérance : ± 5 %).

Capteur de température intérieur

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
20°C	12490 Ω
25°C	10000 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

Capteur de température air soufflé

Température	Résistance du capteur
- 20°C	96358 Ω
- 15°C	72500 Ω
- 10°C	55046 Ω
- 5°C	42157 Ω
0°C	32554 Ω
5°C	25339 Ω
10°C	19872 Ω
15°C	15698 Ω
20°C	12487 Ω
25°C	10000 Ω
30°C	8059 Ω
35°C	6534 Ω
40°C	5329 Ω
45°C	4371 Ω
50°C	3605 Ω
55°C	2988 Ω
60°C	2490 Ω

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP1

PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP2

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP3

MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION ALP4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP5

PROBLEME DE CHAUFFAGE

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE ALP6

TROP DE CHAUFFAGE ALP7

PAS DE FROID ALP8

TROP DE FROID ALP9

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP10

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP11

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDES

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP12

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

BRUITS COMPRESSEUR ALP13

ALP 1

Problème de répartition d'air

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Particularités :

L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre à particules**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse maxi.,
commande de température sur chaud maxi. ou froid maxi.
et manoeuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.

Le ressenti client est-il vérifié ?

NON →

La répartition de l'air est
correcte.
Expliquer éventuellement une
nouvelle fois au client, le
fonctionnement du système.

OUI ↓

Regarder sous la boîte à gants le moteur de distribution et
vérifier visuellement que l'action de manoeuvre de la
commande entraîne bien le déplacement du volet de
distribution ?

Y-a-t-il déplacement ?

NON →

Démonter le moteur de
distribution et connecteur du
moteur branché, actionner la
demande aérateur puis la
demande dégivrage du tableau
de commande. Le moteur doit
varier de sa position mini à sa
position maxi. (**PR011** sur l'outil
de diagnostic : **0% à 100%**).

OUI ↓

Fin de diagnostic.

OUI →

Le moteur de distribution
fonctionne-t-il ?

NON ↓

Moteur de distribution démonté, manoeuvrer le volet en tournant son
engrenage. Vérifier s'il n'y a pas de **blocage mécanique** du volet.
Changer le groupe chauffage si nécessaire.

Remplacer le moteur de
distribution.APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 2

Problème de débit d'air

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil 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 à particules**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état (en regardant à gauche du logement du filtre à particule).
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.



S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.



S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais du contrôle de l'état : **ET021** commande moteur recyclage.



Est-ce que le problème disparaît lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI →

S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste voir **ALP1**.

NON
↓

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé).
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.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 2
SUITE

A

Vérifier que le **PWM de commande du module** (consigne de commande modulée) de puissance Groupe Motoventilateur habitacle varie bien en mesurant entre la **voie A2** du module et la masse (**voir le chapitre AIDE pour la mesure**).

La tension varie-t-elle correctement ?

OUI →

Changer le module de puissance.

NON

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B **voie 11** → **voie A2** du module

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

NON

OUI

Changer le tableau de commande.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3

manque d'efficacité du desembuage pare-brise

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Particularités :

Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

S'assurer que le moteur de distribution soit bien en position dégivrage en visualisant à l'aide de l'outil diagnostic le paramètre **PR011** position volet de distribution, il doit être à **100%**.

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 à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle de l'état : **ET021** commande moteur recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé).
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.

L'incident persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

A

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3
SUITE

A

S'assurer qu'il n'y ait pas de **fuites d'eau** dans l'habitable, 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 11**).

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande : **AC021 embrayage compresseur** ou en mettant la climatisation en marche. Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le trou d'évacuation de l'eau de l'évaporateur ne soit pas bouché. Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI →

Voir ALP 1

NON ↓

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI →

Voir ALP 2

NON ↓

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ?

OUI →

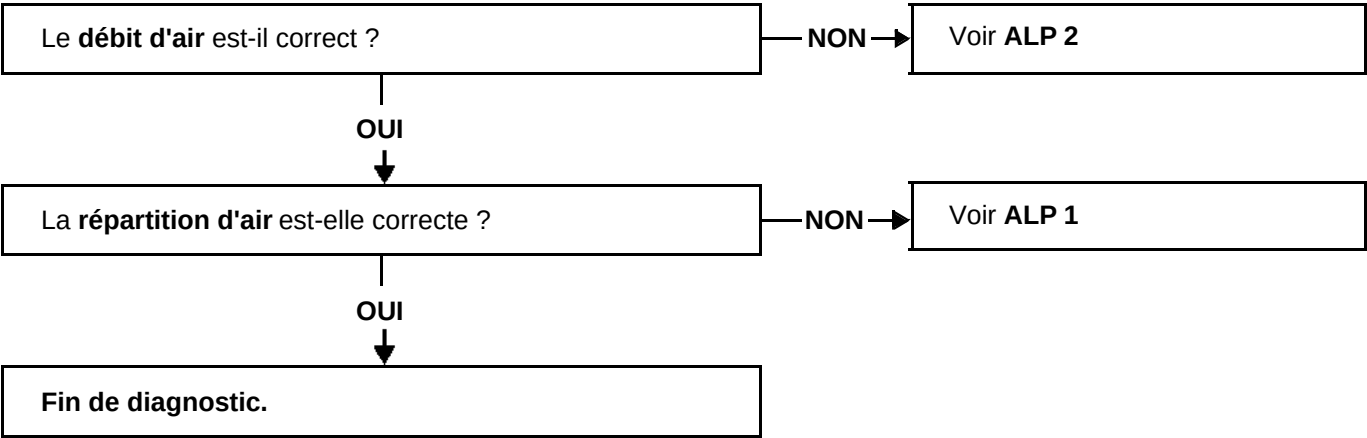
Voir ALP 6

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 4	Manque d'efficacité de la ventilation
-------	---------------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic .
-----------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 5

Plus de ventilation habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.S'assurer du bon état des **fusibles**.Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B voie 11	→	voie 2 du module de puissance du motoventilateur habitacle
calculateur connecteur A voie 16	→	voie 3 du module de puissance du motoventilateur habitacle

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'un **+12 volts** sur la **voie 4** du module de puissance et sur la **voie 1** du moteur de ventilation habitacle.**L'alimentation est-elle présente ?**

OUI

NON

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts avant contact** sur la **voie 30**, d'une **masse** sur la **voie 85** et d'un **+ 12 volts après contact** sur la **voie 86** du relais de soufflage air froid (relais jaune sur un porte relais unitaire dans la boîte à fusibles du compartiment moteur). Remettre en état si nécessaire.S'assurer de l'**isolement**, de la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

relais soufflage air froid voie 87	→	voie 4 du module de puissance du motoventilateur habitacle
	→	voie 1 du moteur de ventilation habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si l'**alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur la **voie 4** du module de puissance et sur la **voie 1** du moteur de ventilation habitacle : **changer le relais de soufflage air froid**.

A

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 5
SUITE

A

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la **voie 5** du module de puissance du motoventilateur habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'**isolement**, de la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison :
module de puissance **voie 1** → **voie 2** du moteur de ventilation habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Démonter le filtre à pollens (sous la gille d'auvent droite) et s'assurer que l'hélice du motoventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Changer le motoventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur du module de puissance (sous la grille d'auvent droite) et shunter, sous contact, les **voies 1 et 5**. Le motoventilateur doit tourner à vitesse maximum.
Si le motoventilateur ne fonctionne pas : Remplacer le motoventilateur habitacle.

Vérifier que le **PWM** (consigne de commande modulée) **de commande du module** de puissance du motoventilateur habitacle varie bien en mesurant entre la **voie A2** du module et la **masse** (voir le chapitre AIDE pour la mesure).

La tension varie-t-elle correctement ?

NON →

Remplacer le calculateur de climatisation.

OUI ↓

Remplacer le module de puissance.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 6

Pas de chauffage ou manque de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

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
↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre du moteur de mixage.

PR012 → position volet de mixage.Le volet s'ouvre-t-il complètement ?
(position tout chaud : 100 % affiché à l'outil)

NON →

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage : "**DF010** circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON
↓S'assurer que le volet de mixage ne se **bloque pas** dans le groupe de chauffage et qu'il ne soit pas désolidarisé de son moteur.
Changer le moteur de mixage ou le bloc chauffage si nécessaire.

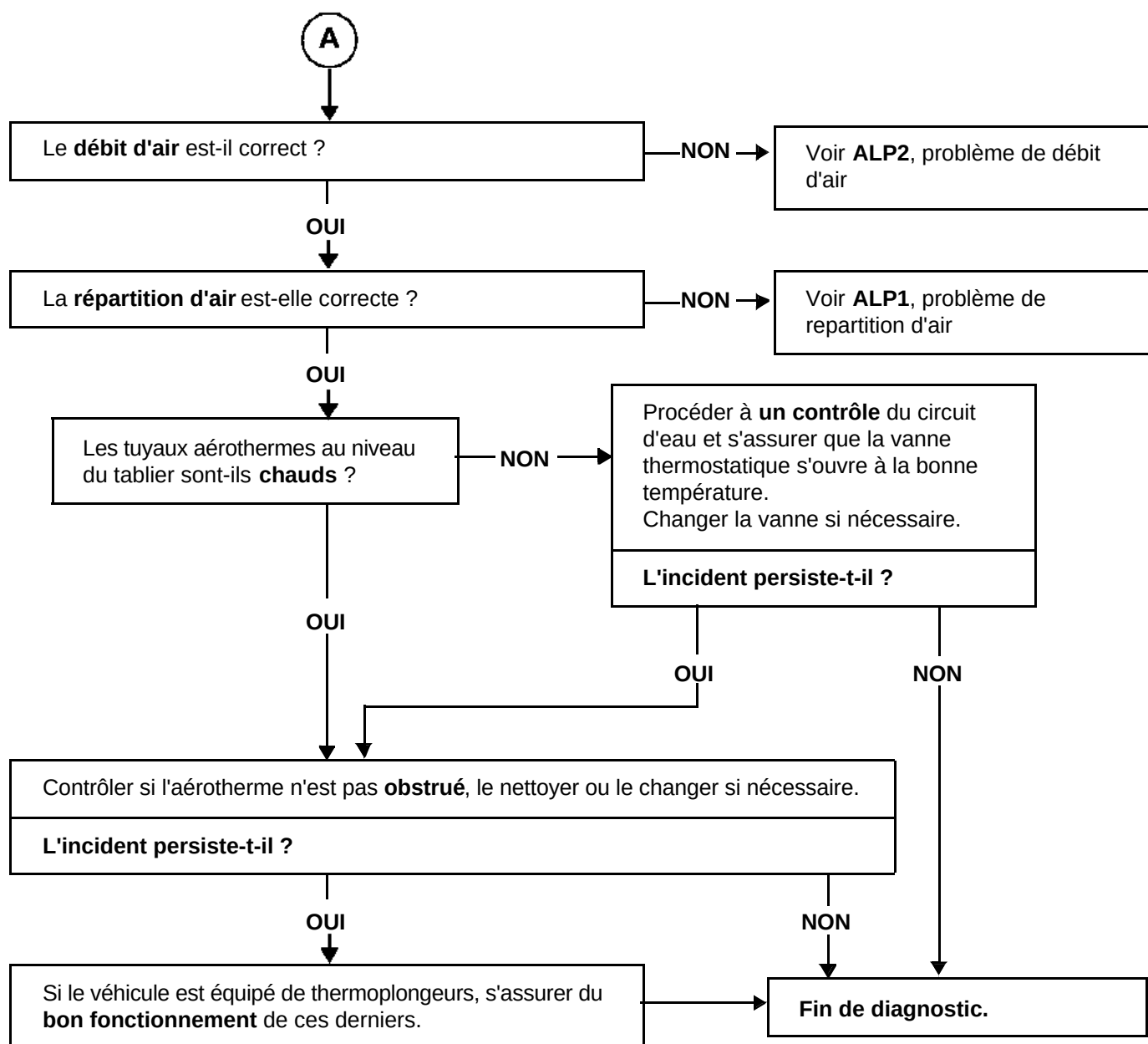
L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI
↓Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'aire intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure). Remplacer le ou les éléments défectueux.APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 6
SUITEAPRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 7

Trop de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.Le **débit d'air** est-il correct ?

NON

Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON

Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

OUI

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre du moteur de mixage.

PR012 → position volet de mixage.Le volet se ferme-t-il complètement ?
(position tout froid : 0 % affiché à l'outil)

NON

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage : "**DF010** circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé).
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.

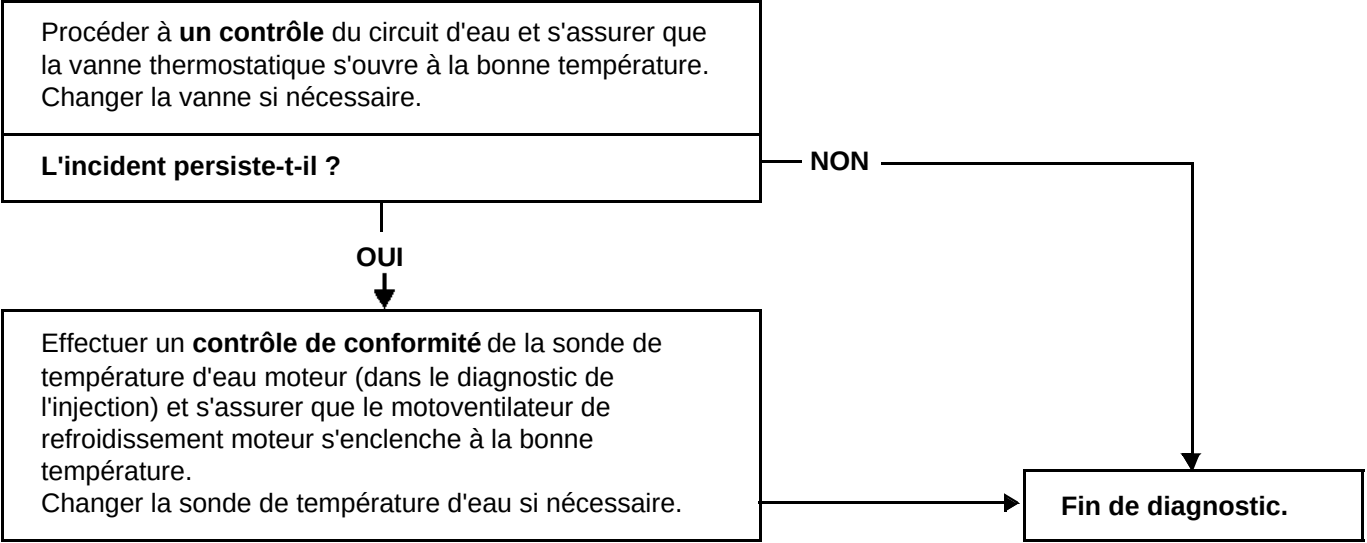
S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle de l'état : **ET021** → commande moteur recyclage.Remettre en état si nécessaire (voir **DF021**).

A

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 7 SUITE	
----------------	--



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

ALP 8

Pas de froid

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.**Particularités :**

La commande compresseur, le capteur de pression fluide réfrigérant et la commande du motoventilateur de refroidissement moteur sont gérés par le calculateur d'injection.

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre à particules**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.S'assurer que l'**évaporateur** ne soit pas obstrué.

Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules et l'évaporateur.

Moteur au régime de ralenti, lancer à l'aide de l'outil diagnostic la commande **AC021**, embrayage compresseur.

L'embrayage du compresseur colle-t-il ?

OUI

NON

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :calculateur connecteur A **voie 24** → **calculateur d'injection** (voir schémas de l'injection concernée).

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un **diagnostic de l'injection** (un défaut injection entraînant une baisse de performance peut interdire la mise en marche de la climatisation). S'assurer du fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en lançant la commande appropriée (si le motoventilateur est en défaut la climatisation n'est pas autorisée). Si l'injection remonte un défaut commande compresseur : appliquer la démarche de diagnostic correspondante (dans la note technique de l'injection). Remettre en état si nécessaire.

A

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 8
SUITE

A

Contrôler l'état de la courroie du compresseur de climatisation.
La remplacer si nécessaire.

La tension est-elle correcte ?

NON

Retendre la courroie du compresseur (voir dans le chapitre correspondant à la motorisation concernée).

OUI

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre :

PR012 → position volet de mixage.

Le volet se ferme-t-il complètement ?
(position tout froid : 0 % affiché à l'outil)

NON

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage : "DF010 circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé).
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.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'ait pas de **fuites de fluide réfrigérant**.

A l'aide de l'outil diagnostic faire un diagnostic de l'injection, s'assurer qu'il n'y ait pas de défaut capteur pression fluide réfrigérant (sur pression ou sous pression) pouvant interdire le fonctionnement du compresseur.

Procéder à un **contrôle de la charge** de fluide et refaire une charge si nécessaire.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 9

Trop de froid

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Démarrer le moteur, et mettre la climatisation en route :
Le compresseur cycle-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication des sondes de température (intérieure, extérieure et air soufflé). 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.

S'assurer que la **sonde de température de air soufflé** soit à sa place (elle se trouve sous la boîte à gants à côté du moteur de mixage).

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle du paramètre :
PR012 → position volet de mixage.

Le volet s'ouvre-t-il complètement ?
 (position tout chaud : 100 % affiché à l'outil).

NON

Appliquer la démarche de diagnostic du moteur de mixage :
"DF010 circuit moteur de mixage".

L'incident persiste-t-il ?

OUI

OUI

NON

Procéder à un contrôle de la charge du fluide réfrigérant.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 10

Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet** avec l'outil **diagnostic**.

S'assurer que le filtre à pollens ne soit pas obstrué ou détérioré.
Le changer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI
↓

S'assurer que le **tuyau d'évacuation** 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.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI
↓

Mettre le véhicule sur un pont.
Appliquer le nettoyant de climatisation à l'aide du prolongateur par le tuyau de sortie de l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 11

Présence d'eau dans l'habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil 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 le **tuyau d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI
↓Le problème peut provenir d'un **givrage** de l'évaporateur.
Le client s'est-il plaint de projections de gouttelettes d'eau par les aérateurs ?

NON →

La fuite ne provient pas du système de climatisation.

OUI
↓

Voir ALP 9.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 12

Pas d'éclairage au tableau de commande

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.S'assurer du **bon état des fusibles** des feux de position.S'assurer de la présence d'un + 12 volts, lors de l'allumage des feux de position, sur la **voie 1** du connecteur A du calculateur de climatisation.

L'alimentation est-elle présente ?

OUI

NON

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie 1** → **+ feux de position (voir schémas du véhicule)**

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du calculateur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 12** **voie 3** du rhéostat d'éclairage
 masse **voie 1** du rhéostat d'éclairage

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

A

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

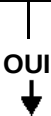
ALP 12 SUITE	
-----------------	--



Contrôler la valeur de **résistance** du rhéostat d'éclairage en mesurant entre :
la **voie 1** et la **voie 3** du connecteur du rhéostat.
En faisant fonctionner le rhéostat, sa résistance doit varier de **0 à 140 Ω ± 10 Ω**.
Si ce n'est pas le cas remplacer le rhéostat d'éclairage.

Le problème persiste-t-il ?

NON → Fin de diagnostic.



Changer le calculateur (tableau de commande).

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

ALP 13

Bruits compresseur

CONSIGNESNe consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisation 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 frigorigène** 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, **changer** le compresseur de climatisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.



Diagnostic

17 INJECTION

62 CONDITIONNEMENT AIR

82 ANTIDEMARRAGE

87 BOITIER MULTITEMPORISATION

88 AIRBAG - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES
DE SECURITE ET CABLAGE

CB1A

Edition 2 - SEPTEMBRE 2001

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.

Diagnostic

Sommaire

Pages

Pages

17

INJECTION

Moteur L7X 760

Préliminaire	17-1
Interprétation des défauts	17-7
Contrôle de conformité	17-69
Interprétation des commandes	17-81
Aide	17-85
Effets Clients	17-86
Arbre de Localisation de Pannes	17-87

62

CONDITIONNEMENT D'AIR

Préliminaire	62-1
Fiche XR25	62-2
Interprétation des défauts, états et paramètres	62-4
Effets Clients	62-15
Arbre de Localisation de Pannes	62-17
Aide	62-49

82

ANTIDEMARRAGE

Préliminaire	82-1
Interprétation des défauts	82-7
Contrôle de conformité	82-11
Interprétation des états	82-12
Effets Clients	82-16
Arbre de Localisation de Pannes	82-17

87

BOITIER MULTITEMPORISATION

Préliminaire	87-1
Fiche XR25	87-2
Interprétation des défauts, états et paramètres	87-4
Effets Clients	87-31
Arbre de Localisation de Pannes	87-33
Contrôle de conformité	87-57
Aide	87-60

88

AIRBAGS - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE ET CABLAGE

Préliminaire	88-1
--------------	------

Airbag frontal

Préliminaire	88-2
Interprétation des défauts	88-3
Contrôle de conformité	88-20
Aide	88-21
Arbre de Localisation de Pannes	88-22

Airbag latéral

Préliminaire	88-23
Interprétation des défauts	88-24
Contrôle de conformité	88-58
Aide	88-59
Arbre de Localisation de Pannes	88-60

MOTEURS L7X 760

DIAGNOSTIC INJECTION ESSENCE

SOMMAIRE

	Pages
Preliminaire	01
Interpretation des defauts	07
Contrôle de conformité	69
Interpretation des commandes	81
Aide	85
Effets client	86
Arbre de Localisation de Pannes	87

Ce document présente le diagnostic Particularité applicable sur tous les calculateurs :

"BOSCH MOTRONIC ME 7.4.6" montés sur **CLIO V6** ayant pour motorisation un **L7X760**.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Cette Note Technique "Diagnostic",
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR, un multimètre et le bornier de contrôle N°1613 Elé.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture (fenêtre commande) de :

REFERENCE CALCULATEUR

ME 7.4.6

NUMERO VDIAG

08

NUMERO PROGRAMME (à partir de)

12

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres "Préliminaire".

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité :

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts OBD (On Board Diagnostic) (**DF111, DF112, DF113, DF114, DF185, DF186** raté de combustion des cylindres de 1 à 6 ; **DF183, DF184** catalyseurs n°1 et n°2 ; **DF202, DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B ; **DF204 et DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B).

Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD.

D'autres priorités sont traitées dans le diagnostic du défaut concerné dans la partie "Consignes".

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC (suite)

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent et mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur le véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la coupure et à la remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule.

Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré "mémorisé" par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. 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 de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas 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.

3 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 effet client.

Traitement de l'effet client :

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

PARTICULARITES DU SYSTEME D'INJECTION ME 7.4.6

IMPORTANT : Un calculateur est appairé au moteur et au véhicule sur lequel il est monté. Il ne faut donc pas essayer un calculateur sur un autre véhicule et le remettre ensuite sur le véhicule d'origine.

1 BOITIER PAPILLON MOTORISE

1.1 Généralités

Du fait qu'il n'existe, dans le système à papillon motorisé, aucun ajustement entre l'acquisition de la valeur réelle avec les potentiomètres et la position mécanique du papillon, il faut effectuer une adaptation dans le calculateur ME 7.4.6.

Pendant l'adaptation, la butée mécanique inférieure et la position de secours du papillon sont apprises, et il s'effectue un équilibrage de l'amplificateur du potentiomètre. Les valeurs apprises sont mémorisées dans la mémoire du calculateur. La séquence **apprentissage des butées + mémorisation des valeurs apprises** constitue une **initialisation** du boîtier papillon motorisé. De plus, un test des ressorts du papillon motorisé est effectué.

Cette initialisation se déroule automatiquement et de façon autonome sous contact et ne s'effectue que sous certaines conditions d'entrée ; elle peut se dérouler plusieurs fois sous contact.

1.2 Procédure à suivre pour l'apprentissage papillon

Cet apprentissage doit être réalisé au moins une fois correctement dans la vie du véhicule, à la première mise sous contact (initialisation originelle) et à **chaque changement de calculateur ou de papillon motorisé**.

Après échange de boîtier papillon et avant de refaire l'apprentissage, il faut faire un **effacement des apprentissages**.

1. Mettre le contact et attendre au moins 5 secondes sans démarrer le moteur : l'adaptation papillon s'initialise automatiquement.
2. Couper le contact.
3. Attendre avant de remettre le contact afin de permettre au calculateur de mémoriser les valeurs apprises :
 - au moins 10 secondes moteur froid (température d'eau inférieure à 85 °C),
 - au moins 130 secondes moteur chaud (température d'eau supérieure ou égale à 90 °C).
4. Mettre le contact, démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti 1 minute afin que le débit de fuite d'air du papillon motorisé soit correctement adapté.

NOTA : Un défaut apparaît et la position de secours est commandée :

- Dans le cas où la procédure d'apprentissage automatique (étape 1 ci-dessus) est interrompue avant la fin des 5 secondes, et dans le cas où l'étape 3 n'est pas respectée.

1.3 Apprentissage de la position de secours du papillon motorisé

La position de secours est nécessaire pour le régulateur de position papillon et pour la reconnaissance d'un besoin d'adaptation en cas de changement du papillon motorisé.

Lorsque le contact est enclenché, et tant que le papillon n'est pas encore alimenté, la position de secours est lue sur les deux potentiomètres et un calcul de plausibilité est effectué avec les valeurs archivées dans la mémoire du calculateur. Si les valeurs sont différentes, il s'effectue alors une reconnaissance de besoin d'adaptation et d'un apprentissage de la position de secours.

1.4 Test des ressorts du papillon motorisé (automatiques)

1.4.1 Test des ressorts de rappel

L'ouverture du papillon à partir de la position de secours dans le sens ouvert, puis la coupure de l'étage de puissance papillon motorisé permet de contrôler le retour forcé par les ressorts de rappel. En cas de défaut, la position de secours du papillon est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions suivantes sont respectées :

- pas de coupure irréversible de carburant,
- papillon motorisé alimenté,
- pas de réaction à un défaut type Sûreté de Fonctionnement,
- régulation de position papillon active,
- tension batterie suffisante (entre 11 et 15 V),
- véhicule à l'arrêt,
- régime moteur inférieur ou égal à 250 tr/min.,
- température d'eau moteur supérieure à 6 °C,
- température d'air supérieure à 6 °C.

1.4.2 Test du ressort en ouverture

En fermant le papillon en partant de la position de secours dans le sens fermeture puis en coupant l'étage de puissance du papillon motorisé, le retour forcé en position de secours du fait de l'ouverture du ressort peut être contrôlé. En cas de défaut, la position de secours est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions du paragraphe 1.4.1 sont respectées.

2 GESTION DE L'ALLUMAGE DES VOYANTS

- Le voyant de défaillance injection (voyant orange, gravité 1) indique une défaillance du papillon motorisé ou du capteur de pédale d'accélérateur nécessitant une réparation.
- Le voyant de défaillance grave injection (voyant rouge, gravité 2) indique que le système d'injection a détecté un problème grave qui nécessite obligatoirement une réparation. L'allumage de ce voyant est précédé d'un reset calculateur (en effet client cela se traduit par des trous à l'accélération dus à des micro coupures injection signalant le reset imminent du calculateur).
- Le voyant de surchauffe température d'eau s'allume au delà de 118 °C.

- Le voyant OBD (On Board Diagnostic) (voyant orange représentant un moteur) indique un dépassement du seuil de pollution.

A chaque remise du contact, le voyant OBD est allumé afin de permettre un contrôle visuel. L'extinction de ce voyant intervient 3 secondes après le démarrage du moteur.

En fonctionnement normal, un allumage fixe du voyant indique un dépassement du seuil de pollution dû à un défaut OBD (ratés d'allumage, vieillissement de sondes à oxygène ou d'un défaut sur l'alimentation en carburant) ou à un défaut électrique entraînant un défaut OBD (injecteur, bobine...). Le clignotement de ce voyant signifie un risque de destruction du catalyseur.

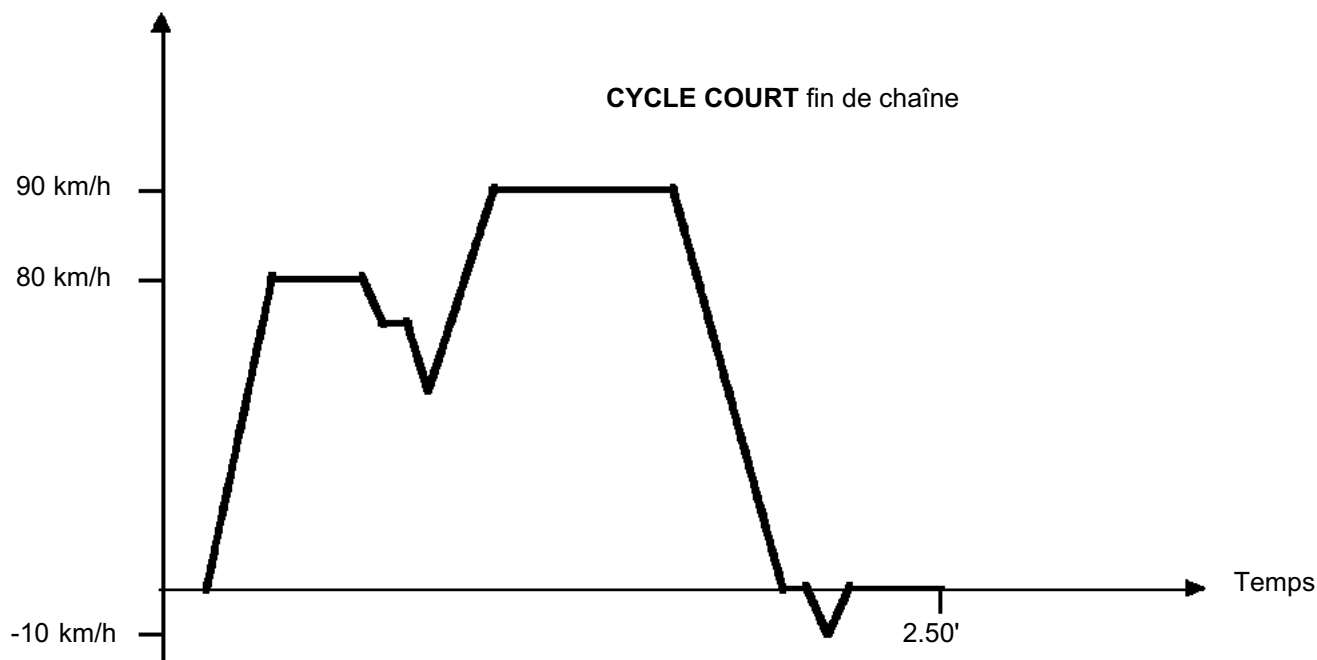
3 CONDITIONS DE ROULAGE TEST OBD

Il existe deux façons d'activer les test OBD :

- **Un roulage de type cycle court** effectué sur banc à rouleaux en fin de chaîne de montage (voir le schéma ci-dessous) nécessitant des conditions strictes de charge, de régime, de couple... Ce test nécessite une commande spécifique de l'outil de contrôle fin de chaîne et **ne peut donc pas être lancé par l'outil après vente.**

Le schéma de roulage OBD ci-dessous n'est donc présenté qu'à titre indicatif, mais peut donner une indication sur les paliers de vitesse à effectuer.

Vitesse véhicule



- **Un roulage client** utilisant des plages de charges et de régime moteur fréquemment rencontrés durant la vie du véhicule. Ce roulage sert à faire remonter présent ou pour valider la réparation des défauts : "DF204 et DF205 vieillissement des sondes amont rangée A et rangée B", "DF183 et DF184 catalyseurs N °1 et N °2" et "DF202 et DF203 alimentation en carburant rangée A et rangée B".

Les six défauts de ratés de combustion (DF111 à 114, DF185 et DF186) sont aussi des défauts OBD mais le test est activé dès le démarrage moteur. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un roulage pour valider la réparation de ces défauts.

Si les défauts OBD (On Board Diagnostic) cités ci-dessus apparaissent mémorisés à l'outil de diagnostic, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic sans essayer de les faire remonter présent puis de valider la réparation par un essai routier.

3.1 Démarche à suivre pour valider la réparation d'un défaut OBD

- Effectuer un contrôle complet à l'outil diagnostic.
- Relever le défaut OBD.
- **NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT.**
- Cliquer sur le libellé du défaut afin de faire apparaître les contextes d'environnement associés à l'apparition du défaut, **LES NOTER OU FAIRE UNE IMPRESSION D'ECRAN** (ils disparaissent si on efface le défaut).
- Prendre en compte les spécifications notées dans la partie consignes du défaut concerné (réparation des défauts électriques avant les défauts OBD).
- Appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut OBD et procéder aux réparations nécessaires.
- Effacer les défauts à l'aide de l'outil diagnostic.
- Si un échange de pièce a été effectué, s'assurer que les configurations et les apprentissages du calculateur aient été réalisés.
- Effectuer un cycle de roulage reproduisant les contextes mémorisés notés précédemment.
- **NE SURTOUT PAS COUPER LE CONTACT A LA FIN DU ROULAGE** (pour permettre la remontée des résultats) et faire un diagnostic à l'aide de l'outil.

LA VALIDATION DE LA REPARATION SERA CONFIRMEE PAR L'ABSENCE DE DEFAUT.

3.2 Indications supplémentaires sur les conditions de roulage du test OBD

Les principales conditions de roulage nécessaire à la validation de la réparation d'un défaut OBD sont les contextes mémorisés associés à l'apparition du défaut (voir chapitre ci-dessus). Néanmoins, le test du **catalyseur** et des sondes à **oxygène** nécessitent quelques conditions particulières :

- **Il faut effectuer un palier à 90 km/h durant minimum 60 secondes avec 25 à 60 % de charge moteur (voir schéma test OBD cycle court).**

4 CORRESPONDANCE ENTRE LES APPELATIONS ET LES COULEURS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR

- Connecteur 32 voies **gris** du calculateur : **connecteur A.**
- Connecteur 48 voies **marron** du calculateur : **connecteur B.**
- Connecteur 48 voies **noir** du calculateur : **connecteur C.**

DF003 PRESENT	<u>Circuit capteur température d'air</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le capteur soit **correctement inséré** dans la tubulure d'admission.
Le repositionner 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 A) **voie C4** —————> **voie 1** du capteur de température d'air
calculateur (connecteur A) **voie D4** —————> **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'air. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2051 Ω $\pm$ 125 Ω** à 25 °C.
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	Circuit capteur température d'eau CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Particularités : Un court-circuit de la sonde ou un court-circuit des deux voies de la sonde ne sera pas forcément détecté par l'outil de diagnostic (le calculateur donne la priorité au mode dégradé plutôt qu'à la remontée du défaut) mais cela aura pour conséquence l'allumage du voyant de surchauffe, l'enclenchement des groupes motoventilateur moteur en deuxième vitesse et une température d'eau figée à 120 °C sur l'outil de diagnostic (valeur de substitution). Si le cas se présente, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic ci-dessous.
------------------	---

CO - CC.0 - CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO , CC.0 et CO.1 .
-------------------------	------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur 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 A) **voie D3** —————> **voie 1** du capteur de température d'eau

calculateur (connecteur A) **voie D2** —————> **voie 2** du capteur de température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'eau. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **5000 Ω ± 150 Ω** à 25 °C.
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à :
 Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à 60 °C.

S'assurer de la **conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du liquide de refroidissement.

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**). Après démarrage (moteur froid), la température, au ralenti, doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** le capteur de température d'eau.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
 Traiter les autres défauts éventuels.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit de commande relais pompe à essence</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF157 tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC010 relais de pompe à essence".
	Particularité : Sur le schéma après-vente, le relais de pompe à carburant s'appelle relais d'injection.

Vérifier l'**état des clips** du relais d'injection (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** et sur la **voie 3** du relais d'injection.
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie H4** —————> **voie 2** du relais d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du relais. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **65 Ω ± 5 Ω** à 25 °C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF010 PRESENT OU MEMORISE	Circuit GMV petite vitesse (GMV 1) CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC271 relais groupe motoventilateur petite vitesse".
	Particularités : Ce défaut apparaît à l'outil de diagnostic uniquement lorsque le calculateur a détecté un problème sur le circuit de commande des relais, il est donc impératif de consulter le schéma du véhicule afin de vérifier le circuit de puissance des relais groupe motoventilateur.

Vérifier l'état des **clips** des relais groupe motoventilateur 1 (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** des relais de groupe motoventilateur 1 (gros relais violet de 50 A et petit relais noir ou gris de 25 A : voir schémas).
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** de la liaison :
calculateur (connecteur B) **voie J4** —————> **voie 2** des relais groupe motoventilateur 1
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des relais en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de :
– **85 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A.
– **65 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais violet de 50 A.

Si l'incident persiste, **changer** les relais de groupe motoventilateur 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF011 PRESENT	<u>Circuit voyant défaut</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur le connecteur du tableau de bord (voir schémas du tableau de bord).

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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie J3** → connecteur du tableau de bord
(voir schémas du tableau de bord)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de l'ampoule.

La remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF014 PRESENT OU MEMORISE	Circuit électrovanne purge canister CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC016 électrovanne purge canister".
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de l'électrovanne de purge canister.	
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de l'électrovanne de purge canister 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie F4 —————> voie 2 de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance de l'électrovanne en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 de l'électrovanne de purge canister. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : 26 Ω ± 4 Ω à 23 °C.	
Si l'incident persiste, changer l'électrovanne de purge canister.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>Info autorisation climatisation</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	Particularités : Aucun défaut injection ou climatisation ne doivent être présents car les modes secours de ces calculateurs peuvent interdire la mise en marche de la climatisation.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B **voie D3** —————> **voie 24** du calculateur de climatisation

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du système de climatisation.**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**DF022
PRESENT**Calculateur**CONSIGNES****Particularité :**
Pas de démarrage moteur.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic du circuit de charge.

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 L3	————→	voie 5 du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur C)	voie E1	————→	voie 2 du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur B)	voie B4	————→	fusible injection + après contact (voir schémas du véhicule)

calculateur (connecteur A)	voie H1	————→	masse
calculateur (connecteur B)	voie L4	————→	masse
calculateur (connecteur B)	voie M4	————→	masse
calculateur (connecteur C)	voie M4	————→	masse

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection (effectuer les configurations et les apprentissages nécessaires).

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF030 PRESENT OU MEMORISE	Circuit GMV petite vitesse (GMV 2) CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC272 relais groupe motoventilateur grande vitesse".
	Particularité : Ce défaut apparaît à l'outil de diagnostic uniquement lorsque le calculateur a détecté un problème sur le circuit de commande des relais, il est donc impératif de consulter le schéma du véhicule afin de vérifier le circuit de puissance des relais groupe motoventilateur.

Vérifier l'état des **clips** des relais groupe motoventilateur 2 (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur les **voies 1 et 3** du relais de groupe motoventilateur 2 (gros relais violet de 50 A) et sur la **voie 1** du deuxième relais de groupe motoventilateur 2 (petit relais noir ou gris de 25 A).
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 B)	voie K4	→	voie 2	du relais violet de groupe motoventilateur 2
calculateur (connecteur B)	voie K4	→	voie 2	du relais noir ou gris de groupe motoventilateur 2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des relais en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de :

- **85 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A.
- **65 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais violet de 50 A.

Si l'incident persiste, **changer** les relais de groupe motoventilateur 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF032 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit voyant surchauffe température d'eau</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur le connecteur du tableau de bord (voir schémas du tableau de bord).

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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie K3**  connecteur du tableau de bord
(voir schémas du tableau de bord)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de l'ampoule.

La remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF045 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pression collecteur</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF137 papillon motorisé" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

CO - CC.0 - CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO , CC.0 et CO.1 .
-------------------------	------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression soit **correctement inséré dans le collecteur d'admission**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A)	voie B3	→	voie 1	du capteur de pression
calculateur (connecteur A)	voie C3	→	voie 2	du capteur de pression
calculateur (connecteur A)	voie A3	→	voie 3	du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur. Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression.

1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
--------------	------------------	---

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur le collecteur d'admission notamment au niveau du capteur de pression collecteur (derrière le collecteur).

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que le paramètre **PR001** pression collecteur, indique une valeur cohérente (si nécessaire faire un contrôle de conformité). Si la mesure de pression n'est pas cohérente, **changer** le capteur de pression collecteur.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression collecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF084 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 1</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC040 injecteur cylindre 1".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 1**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 1**
voie K1 **voie 1** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF085 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 2</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC041 injecteur cylindre 2".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies noir** **injecteur 2**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 2**
voie J3 **voie 2** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF086 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC042 injecteur cylindre 3".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 3**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 3**
voie K3 **voie 3** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 3.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF087 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 4</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC043 injecteur cylindre 4".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies noir** **injecteur 4**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 4**
voie J4 **voie 4** **voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω $\pm$ 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 4.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF111 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 1</u>
CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindre 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.
Vérifier le système d'allumage en vérifiant l'état de la bougie et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 1. Changer les éléments défectueux si nécessaire.	
Vérifier le taux de compression du cylindre 1. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la cible du volant moteur (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.	
S'assurer qu'il n'y ait pas de fuite au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.	
Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc un problème sur le circuit carburant, il faut donc vérifier : – l'état du filtre à essence, – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars), – la propreté du réservoir, – l'état de l'injecteur du cylindre 1, – la conformité du carburant. Remplacer l'élément défectueux.	
APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF112 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 2</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 2.
Changer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Changer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 2,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF113 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 3</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 3.
Changer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Changer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 3,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF114 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 4</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 4.
Changer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Changer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 4,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pression fluide réfrigérant</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF010 circuit motoventilateur petite vitesse" et " DF126 potentiomètre pédale piste 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et groupe motoventilateur habitacle en fonctionnement.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur 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 B)	voie D4	→	voie 1	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur (connecteur B)	voie E4	→	voie 2	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur (connecteur B)	voie A3	→	voie 3	du capteur de pression fluide réfrigérant
		→	voie 1	du potentiomètre pédale (piste 2)

Remettre en état si nécessaire.

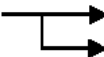
S'assurer de la présence, sous contact, d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF125 PRESENT	<u>Circuit potentiomètre pédale piste 1</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : appliquer en priorité le traitement du défaut " DF126 circuit potentiomètre pédale 2 " s'il est présent ou mémorisé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie A1 —————▶ voie 3 du capteur pédale d'accélérateur calculateur (connecteur B) voie K1 —————▶ voie 2 du capteur pédale d'accélérateur calculateur (connecteur B) voie B1 —————▶ voie 4 du capteur pédale d'accélérateur Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre pédale n° 1 en mesurant entre la voie 2 et la voie 4 du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 1,2 KΩ ± 480 Ω à 20 °C.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 4 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).	
Si l'incident persiste, changer le potentiomètre pédale.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF126 PRESENT	<u>Circuit potentiomètre pédale piste 2</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Rien à signaler.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie A3  voie 1 du capteur pédale d'accélérateur voie 3 du capteur de pression fluide réfrigérant calculateur (connecteur B) voie A2  voie 6 du capteur pédale d'accélérateur calculateur (connecteur B) voie H1  voie 5 du capteur pédale d'accélérateur Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre pédale n° 2 en mesurant entre la voie 5 et la voie 1 du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 1,7 KΩ ± 680 Ω à 20 °C.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 5 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).	
Si l'incident persiste, changer le potentiomètre pédale.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF135 PRESENT OU MEMORISE	Circuit capteur pédale de frein 1.DEF : Panne sur l'un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein
CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire.	
S'assurer du bon réglage du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).	
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie A1 et sur la voie B1 du contacteur de stop.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie B2 —————> voie B3 du contacteur de stop calculateur (connecteur B) voie M1 —————> voie A3 du contacteur de stop Remettre en état si nécessaire.	
Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler l'état des contacts à l'aide d'un ohmmètre. Changer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous : Pédale au repos continuité entre les voies B1 et A3 isolement entre les voies A1 et B3 Appuis sur la pédale isolement entre les voies B1 et A3 continuité entre les voies A1 et B3	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF137 PRESENT OU MEMORISE	Papillon motorisé 1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF045 circuit capteur pression collecteur" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularité : Si les deux potentiomètres sont en défaut ou si le moteur du papillon est en défaut, le papillon motorisé se positionnera en position de secours qui se caractérise par un régime moteur figé à environ 1500 tr/min. Ces deux défauts entraînent l'allumage du voyant défaillance injection (voyant orange dans la matrice : défaut injection gravité 1).

1.DEF - 2.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.
----------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Changer le connecteur 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 C3 —————> voie 3 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie B4 —————> voie 4 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie C4 —————> voie 5 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie B3 —————> voie 6 du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts en mesurant entre la voie 5 (+) et la voie 3 (masse) du connecteur du papillon motorisé. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Contrôler la valeur de résistance des potentiomètres papillon en mesurant entre la voie 3 et la voie 5 du papillon motorisé (connecteur débranché). Remplacer le papillon motorisé si la valeur de résistance des potentiomètres n'est pas de l'ordre de : 1,2 KΩ $\pm$ 240 Ω à 20 °C.
Si l'incident persiste, changer le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostic préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF137

(suite)

3.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur 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 L4** —————> **voie 1** du papillon motorisé

calculateur (connecteur C) **voie M3** —————> **voie 2** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Un court-circuit simultané des deux signaux du potentiomètre peut faire monter la caractérisation 3.DEF : 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 B4** —————> **voie 4** du papillon motorisé (signal N° 1)

calculateur (connecteur C) **voie B3** —————> **voie 6** du papillon motorisé (signal N° 2)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du moteur du papillon motorisé en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du papillon motorisé (connecteur débranché). Remplacer le papillon motorisé si la résistance du moteur n'est pas de l'ordre de : $2 \Omega \pm 1 \Omega$ à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

**APRES
REPARATION**

Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostic préliminaires).
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF157 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension batterie</u>
--	-------------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant depuis plus de 3 minutes et vitesse véhicule > 0 km/h.
------------------	---

S'assurer du **bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).
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.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie B4** —————> **fusible injection** + après contact (voir schémas du véhicule)

calculateur (connecteur C) **voie L3** —————> **voie 5** du relais de verrouillage injection

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.
-----------------------------	---

DF160 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 5</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC044 injecteur cylindre 5".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 5**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 5**
voie K4 **voie 5** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur n° 5 en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 5.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF161 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 6</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC600 injecteur cylindre 6".
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 6**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 6**
voie K2 **voie 6** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur n° 6 en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.
Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 6.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF174 PRESENT OU MEMORISE	Circuit arbre à cames N° 1 CO : Circuit ouvert CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur 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 B1** —————> **voie 1** du capteur arbre à cames N° 1

calculateur (connecteur C) **voie C1** —————> **voie 2** du capteur arbre à cames N° 1

calculateur (connecteur C) **voie B2** —————> **voie 3** du capteur arbre à cames N° 1

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3 (+)** et la **voie 1** (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N° 1.

Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF175 PRESENT OU MEMORISE	Capteur arbre à cames N° 2 CO : Circuit ouvert CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur 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		connecteur étrier 15 voies		capteur arbre à cames N° 2
voie B1	→	voie 9	→	voie 1
voie C2	→	voie 10	→	voie 2
voie B2	→	voie 8	→	voie 3

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3 (+)** et la **voie 1** (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N° 2.

Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF176 PRESENT OU MEMORISE	Capteur de cliquetis N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF174 et DF175 capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min. durant 3 secondes avec 35 % de charge).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

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 A1** → **voie 1** du capteur de cliquetis N° 1

calculateur (connecteur C) **voie A2** → **voie 2** du capteur de cliquetis N° 1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF177 PRESENT OU MEMORISE	Capteur de cliquetis N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF174 et DF175 capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min. durant 3 secondes avec 35 % de charge).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

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 A3**  **voie 1** du capteur de cliquetis N° 2

calculateur (connecteur C) **voie A4**  **voie 2** du capteur de cliquetis N° 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF178 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène amont N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF180 et DF181 sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N° 1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E4** → **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F4** → **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF179 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène amont N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF180 et DF181 sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N° 2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E2** —————> **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F2** —————> **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF180 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène aval N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décroissage .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur A) voie E3 —————> voie 4 de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) voie F3 —————> voie 3 de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF181 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène aval N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E1** —————> **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F1** —————> **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF182 PRESENT OU MEMORISE	<u>Régulation anticliquetis</u> 1.DEF : Capteur défaillant 2.DEF : Détection signal hors limite basse ou haute
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF176 et DF177 capteurs cliquetis N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min. durant 5 secondes avec 35 % de charge).

2.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 2.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le serrage des capteurs de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fasse pas un bruit anormal . Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic des capteurs.
Si l'incident persiste, changer le capteur de cliquetis.

1.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 1.DEF .
--------------	------------------	--

S'assurer que le moteur ne fasse pas un bruit anormal (détérioration moteur) et s'assurer du serrage au couple des capteurs.
Effectuer un échange des capteurs de cliquetis (même si pas de défaut présent) afin de s'assurer que le défaut ne provienne pas des capteurs. Si le défaut persiste, effectuer un échange du calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF183 PRESENT OU MEMORISE	<u>Catalyseur N° 1</u>
--	------------------------

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF180 et DF181, sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF111, DF112, DF113, DF114, DF185 et DF186, ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier avec un passage à 90 km/h. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N° 1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le serrage des sondes à oxygène.
S'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur N° 1 et vérifier l' état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage). Si l'élément filtrant semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques). Remplacer le catalyseur si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le catalyseur N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF184 PRESENT OU MEMORISE	<u>Catalyseur N° 2</u>
--	------------------------

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF180 et DF181, sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF111, DF112, DF113, DF114, DF185 et DF186, ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier avec un passage à 90 km/h. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N° 2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le **serrage** des sondes à oxygène.

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le catalyseur N° 2 et vérifier l'**état de l'élément filtrant** à l'intérieur (colmatage).
Si l'élément filtrant semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques).
Remplacer le catalyseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF185 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 5</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 5.
 Changer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 5.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (déformation ou fissure).
 Changer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
 Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 5,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF186 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 6</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 6.
Changer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 6.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (déformation ou fissure).
Changer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 6,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF188 PRESENT	<u>Capteur de température d'huile moteur</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'huile. Changer le connecteur si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur de température d'huile en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de 1554 Ω $\pm$ 155 Ω à 40 °C.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur A) voie D1 $\longrightarrow$ voie 1 du capteur de température d'huile masse $\longrightarrow$ voie 2 du capteur de température d'huile Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le capteur de température d'huile moteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF189 PRESENT OU MEMORISE	Cible volant moteur 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou essai de démarrage moteur.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur signal volant. Changer le connecteur 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 E2 —————> voie 1 du capteur de régime calculateur (connecteur C) voie E3 —————> voie 2 du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du capteur de régime en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 375 Ω ± 30 Ω .	
Démonter le capteur et vérifier s'il n'a pas frotté sur la cible du volant moteur (voile du volant). Changer le capteur si nécessaire.	
Vérifier l' état du volant moteur et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage). Changer le volant si nécessaire.	
Si l'incident persiste, changer le capteur signal volant.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF190 PRESENT OU MEMORISE	Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volt 1.DEF : Défaut de l'électrovanne A
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF004 circuit capteur température d'eau ; DF188 capteur de température d'huile moteur ; DF174 et DF175 capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2 ; DF238 capteur régime moteur ; DF137 papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre 700 et 4520 tr/min. durant 10 secondes et température moteur > à 50 °C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** $\longrightarrow$ **voie 2** de l'électrovanne rangée A
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie G1** $\longrightarrow$ **voie 1** de l'électrovanne rangée A
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne.
Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : **12 Ω $\pm$ 1 Ω** .

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF191 PRESENT OU MEMORISE	Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volt 1.DEF : Défaut de l'électrovanne B
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF004 circuit capteur température d'eau ; DF188 capteur de température d'huile moteur ; DF174 et DF175 capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2 ; DF238 capteur régime moteur ; DF137 papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre 700 et 4520 tr/min. durant 10 secondes et température moteur > à 50 °C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur 15 voies** **électrovanne rangée B**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

→ →

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur 15 voies** **électrovanne rangée B**
voie F1 **voie 15** **voie 2**

→ →

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne.
Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : **12 Ω ± 1 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF192 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 1 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH $\pm$ 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 2 de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 $\longrightarrow$ voie 2 de la bobine d'allumage N° 1 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 de la liaison : calculateur (connecteur A) voie H2 $\longrightarrow$ voie 1 bobine d'allumage N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance de la bobine en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω $\pm$ 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, changer la bobine N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF193 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 2 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : $(0,55 \text{ mH} \pm 5 \%)$.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 2 de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 2 de la bobine d'allumage N° 2 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 de la liaison : calculateur (connecteur A) voie H4 —————> voie 1 bobine d'allumage N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance de la bobine en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : $0,5 \Omega \pm 0,2 \Omega$.
Si l'incident persiste, changer la bobine N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF194 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 3 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : $(0,55 \text{ mH} \pm 5 \%)$.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la bobine.
 Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la **présence d'un +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
 relais d'injection **voie 5** $\longrightarrow$ **voie 2** de la bobine d'allumage N° 3
 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** de la liaison :
 calculateur (connecteur A) **voie H3** $\longrightarrow$ **voie 1** bobine d'allumage N° 3
 Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : $0,5 \Omega \pm 0,2 \Omega$.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N° 3.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF195 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 4 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : $(0,55 \text{ mH} \pm 5 \%)$.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la bobine.
 Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 4**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

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** de la liaison :

calculateur connecteur A **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 4**
voie G4 **voie 12** **voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : $0,5 \Omega \pm 0,2 \Omega$.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N° 4.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF196 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 5 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : $(0,55 \text{ mH} \pm 5 \%)$.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 5**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

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** de la liaison :

calculateur connecteur A **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 5**
voie G3 **voie 13** **voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **$0,5 \Omega \pm 0,2 \Omega$** .

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N° 5.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF197 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 6 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH ± 5 %).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 6**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

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** de la liaison :

calculateur connecteur A **connecteur étrier 15 voies** **bobine d'allumage N° 6**
voie G2 **voie 14** **voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N° 6.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF198 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène amont N° 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** $\longrightarrow$ **voie 1** de la sonde à oxygène amont N° 1
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie L1** $\longrightarrow$ **voie 2** de la sonde à oxygène amont N° 1
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : $9 \Omega \pm 1 \Omega$ à 25 °C.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF199 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène amont N° 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————> **voie 1** de la sonde à oxygène amont N° 2
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie M1** —————> **voie 2** de la sonde à oxygène amont N° 2
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde,
la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9 Ω ± 1 Ω** à 25 °C.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF200 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène aval N° 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————→ **voie 1** de la sonde à oxygène aval N° 1
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie L2** —————→ **voie 2** de la sonde à oxygène aval N° 1
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9 Ω ± 1 Ω** à 25 °C.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène aval N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF201 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène aval N° 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————> **voie 1** de la sonde à oxygène aval N° 2
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie M2** —————> **voie 2** de la sonde à oxygène aval N° 2
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9 Ω $\pm$ 1 Ω** à 25 °C.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène aval N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF202 PRESENT OU MEMORISE	<u>Alimentation en carburant rangée A</u> 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte 3.DEF : Défaut de régulation de pression d'essence
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic)).
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (à-coups, trous à l'accélération,...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulages consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),
- la conformité du carburant,
- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF203 PRESENT OU MEMORISE	<u>Alimentation en carburant rangée B</u> 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte 3.DEF : Défaut de régulation de pression d'essence
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic)).
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (à-coups, trous à l'accélération,...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulages consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),
- la conformité du carburant,
- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF204 PRESENT OU MEMORISE	<u>Vieillessement sonde amont rangée A</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF198, DF199, DF200 et DF201 , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B ; DF202 et DF203 , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	Particularités : Un défaut de vieillessement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF205 PRESENT OU MEMORISE	<u>Vieillessement sonde amont rangée B</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF198, DF199, DF200 et DF201 , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B ; DF202 et DF203 , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décroassage**.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF206 PRESENT OU MEMORISE	Commande compresseur CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et mise en marche de la climatisation.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur (connecteur B) voie C3 —————> voie 2 du relais compresseur Remettre en état si nécessaire.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 1 et sur la voie 3 du relais du compresseur. Remettre en état si nécessaire.	
S'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite de la liaison : relais du compresseur voie 5 —————> voie 2 de l'embrayage du compresseur Remettre en état si nécessaire.	
S'assurer de la présence d'une masse sur la voie 1 du connecteur de l'embrayage du compresseur. Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance de l'embrayage du compresseur entre la voie 1 et la voie 2 du connecteur. Remplacer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 3 Ω ± 0,6 Ω à 25 °C.	
Si l'incident persiste, changer le relais du compresseur de climatisation.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF238 PRESENT OU MEMORISE	<u>Capteur régime moteur</u> 1.DEF : Absence du signal 2.DEF : Le capteur volant signale une irrégularité cyclique, c'est-à-dire : – un défaut de cible (plus sensible en boîte de vitesses automatique) – un défaut d'entrefer capteur volant – des microcoupures dans le circuit capteur volant 3.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur signal volant, changer le connecteur 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 E2 —————> voie 1 du capteur de régime calculateur (connecteur C) voie E3 —————> voie 2 du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur de régime en mesurant entre la voie 1 et la voie 2 du capteur. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 375 Ω ± 30 Ω .
Démonter le capteur et vérifier s'il n'a pas frotté sur la cible du volant moteur (voile du volant). Changer le capteur si nécessaire.
Vérifier l'état du volant moteur et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage). Changer le volant si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le capteur signal volant.

APRES REPARATION	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 : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	+ après contact	ET001 : + après contact calculateur PR004 : tension alimentation calculateur	ACTIF 11 < X < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage	INACTIF	Rien à signaler
3	Conditionnement d'air	ET016 : liaison injection > conditionnement d'air	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic du défaut DF015
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : position papillon ped levé ET005 : position papillon plein gaz PR017 : position papillon mesurée	ACTIF INACTIF 2 < X < 10 %	En cas de problème, refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut " DF137 papillon motorisé"
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	PR112 : position pédale mesurée ET128 : position pédale accélérateur : pied à fond ET129 : position pédale accélérateur : pied levé	0 % INACTIF ACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 (DF125 et DF126)"
6	Climatisation	ET141 : autorisation conditionnement d'air	INACTIF	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre), il suffit de lire ces paramètres lorsque le moteur est froid (le matin). La température d'eau doit être égale à la température d'huile et à la température d'air.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Capteur de température d'air	PR003 : température d'air	X = température sous capot $\pm 5\text{ °C}$ ($-40 < X < 128\text{ °C}$)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'air (DF003)"
8	Capteur de température d'huile	PR183 : température d'huile	X = température sous capot $\pm 5\text{ °C}$ ($-40 < X < 154\text{ °C}$)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'huile (DF188)"
9	Capteur de température d'eau	PR002 : température d'eau	X = température sous capot $\pm 5\text{ °C}$ ($-40 < X < 140\text{ °C}$)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'eau (DF004)"
10	Température d'échappement	PR007 : température d'échappement	$0 < X < 1200\text{ °C}$	Cette température est une température estimée du catalyseur. Aucune action n'est possible pour modifier ce paramètre
11	Capteur de pression collecteur	PR001 : pression collecteur ----- PR016 : pression atmosphérique	Pression atmosphérique $\pm 10\text{ %}$	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de pression collecteur (DF045)"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Sonde à oxygène aval	ET031 : chauffage sondes O2 aval	INACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 (DF180 et DF181)"
		PR221 : sonde à oxygène aval N° 1	350 < X < 550 mV	
		PR223 : sonde à oxygène aval N° 2	350 < X < 550 mV	
13	Sonde à oxygène amont	ET030 : chauffage sondes O2 amont	INACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 (DF178 et DF179)"
		PR220 : sonde à oxygène amont N° 1	350 < X < 550 mV	
		PR222 : sonde à oxygène amont N° 2	350 < X < 550 mV	
Fenêtre commandes				
14	Effacement mémoire défaut	RZ007 : effacement mémoire défaut	Sert à effacer les défauts méorisés	Rien à signaler
15	Réinitialisation des apprentissages	EF005 : réinitialisation des apprentissages	Sert à réinitialiser les apprentissages	Rien à signaler
16	Purge canister	AC016 : électrovanne purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)"

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit la remontée de défauts lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du bon fonctionnement des actuateurs. Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17	Relais	AC010 : relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème, consulter le diagnostic AC010
		AC271 : relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse	En cas de problème, consulter le diagnostic AC271
		AC272 : relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse	En cas de problème, consulter le diagnostic AC272
18	Electrovannes de décaleurs d'arbre à cames	AC648 : commande décaleur d'arbre à cames N° 1	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "électrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A (DF190)"
		AC649 : commande décaleur d'arbre à cames N° 2	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "électrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B (DF191)"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit **la remontée de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
19	Sondes à oxygène	AC261 : chauffage sonde O2 amont	On ne peut entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffage des sondes	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "chauffage sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 (DF198 et DF199)"
		AC262 : chauffage sonde O2 aval	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffage des sondes	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "chauffage sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 (DF200 et DF201)"
20	Verrouillage et déverrouillage des injecteurs	AC591 : verrouillage commande injecteurs AC592 : déverrouillage commande injecteurs	Sert à faire tourner le moteur sans démarrage (ex : pour les prises de compressions)	Rien à signaler

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit la remontée de défauts lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du bon fonctionnement des actuateurs. Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
21	Allumage	AC601 : allumage cylindre 1 ----- AC602 : allumage cylindre 2 ----- AC603 : allumage cylindre 3 ----- AC604 : allumage cylindre 4 ----- AC605 : allumage cylindre 5 ----- AC606 : allumage cylindre 6	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'allumage et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande bobines cylindre 1 à 6, suivant la bobine concernée (DF192 pour le cylindre 1, DF193 pour le cylindre 2, DF194 pour le cylindre 3, DF195 pour le cylindre 4, DF196 pour le cylindre 5, DF197 pour le cylindre 6)"
22	Injection essence	AC040 : injecteur cylindre 1 ----- AC041 : injecteur cylindre 2 ----- AC042 : injecteur cylindre 3 ----- AC043 : injecteur cylindre 4 ----- AC044 : injecteur cylindre 5 ----- AC600 : injecteur cylindre 6	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'injection et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande injecteurs cylindre 1 à 6, suivant l'injecteur concerné (DF084 pour le cylindre 1, DF085 pour le cylindre 2, DF086 pour le cylindre 3, DF087 pour le cylindre 4, DF160 pour le cylindre 5, DF161 pour le cylindre 6)"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit **la remontée de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
23	Voyants	AC211 : voyant défaut	Le voyant doit s'allumer	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "voyant défaut (DF011)"
		AC212 : voyant alerte température d'eau	Le voyant doit s'allumer	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit voyant surchauffe température d'eau (DF032)"
		AC627 : voyant MIL	Le voyant doit s'allumer	En cas de problème, consulter le diagnostic AC627

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	+ après contact	ET001 : + après contact calculateur ----- PR004 : tension alimentation calculateur	ACTIF ----- 12 < X < 14,5 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage	INACTIF	Si actif, appliquer le diagnostic du système "antidémarrage"
3	Conditionnement d'air	ET016 : liaison injection > conditionnement d'air	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic du défaut DF015
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : position papillon ped levé ----- ET005 : position papillon plein gaz ----- PR017 : position papillon mesurée	ACTIF ----- INACTIF ----- 1,5 < X < 3 %	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut " DF137 papillon motorisé"
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	PR112 : position pédale mesurée ----- ET128 : position pédale accélérateur pied à fond ----- ET129 : position pédale accélérateur pied levé	0 < X < 5 % ----- INACTIF ----- ACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 (DF125 et DF126)"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Capteur de température d'air	PR003 : température d'air	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ (-40 < X < 128 °C)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'air (DF003)"
7	Capteur de température d'huile	PR183 : température d'huile	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ (-40 < X < 154 °C)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'huile (DF188)"
8	Capteur de température d'eau	PR002 : température d'eau	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ (-40 < X < 140 °C allumage du voyant de surchauffe à 118 °C)	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'eau (DF004)"
9	Température d'échappement	PR007 : température d'échappement	0 < X < 1200 °C	Cette température est une température estimée du catalyseur. Aucune action n'est possible pour modifier ce paramètre
10	Capteur de pression collecteur	PR001 : pression collecteur ----- PR016 : pression atmosphérique	250 < X < 450 mb ----- = pression atmosphérique	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de pression collecteur (DF045)"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
11	Régime moteur	PR006 : régime moteur	= consigne de régime ralenti ± 50 tr/min.	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur régime moteur (DF238)"
		PR041 : consigne de régime ralenti	750 tr/min. ± 50 tr/min. si pas de ralenti accéléré	Rien à signaler
		ET038 : ralenti accéléré	INACTIF (ACTIF si climatisation en fonctionnement et pression fluide réfrigérant > 13 bars)	
		ET039 : régulation ralenti	ACTIF	
12	Moteur	PR182 : charge moteur	$10 < X < 25 \%$	Rien à signaler
		PR108 : couple moteur	$-15 < X < 10$ Nm	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "capteurs de cliquetis N° 1 et N° 2 (DF176 et DF177)"
		PR013 : signal cliquetis moyen	$0,5 < X < 2$ V	
		ET026 : commande décaleur d'arbre à cames	INACTIF (au ralenti)	
13	Injection	ET072 : coupure injection	INACTIF (ACTIF lors d'un levé de pied ou d'un surrégime)	Rien à signaler
		PR050 : durée d'injection	$2 < X < 5$ μ s	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
14	Richesse	ET037 : régulation de richesse	ACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "alimentation en carburant rangée A et rangée B (DF202 et DF203)"
		PR035 : valeur correction de richesse	$0,75 < X < 1,25$	
		PR185 : facteur de richesse moyenne rangée 1	$0,75 < X < 1,25$	
		PR186 : facteur de richesse moyenne rangée 2	$0,75 < X < 1,25$	
		PR031 : adaptatif de richesse ralenti	$0 < X < 100 \%$	
15	Allumage	PR051 : avance allumage	$0 < X < 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande bobine cylindre 1 à 6 (DF192 à DF197)" suivant le cylindre concerné
		PR036 : temps de charge bobine	$1700 < X < 2000 \text{ }\mu\text{s}$	
16	Purge canister	PR023 : rapport cyclique d'ouverture électrovanne purge canister	$0 < X < 25 \%$	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)"
		ET117 : commande purge canister	INACTIF (ACTIF lors de la purge)	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17	Sonde à oxygène aval	ET031 : chauffage sondes O ₂ aval ----- PR221 : sonde à oxygène aval N° 1 ----- PR223 : sonde à oxygène aval N° 2	ACTIF ou INACTIF suivant commande ----- 300 < X < 900 mV ----- 300 < X < 900 mV	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 (DF180 et DF181)"
18	Sonde à oxygène amont	ET030 : chauffage sondes O ₂ amont ----- PR220 : sonde à oxygène amont N° 1 ----- PR222 : sonde à oxygène amont N° 2	ACTIF ou INACTIF suivant commande ----- 0 < X < 900 mV ----- 0 < X < 900 mV	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 (DF178 et DF179)"
19	Climatisation	ET141 : autorisation conditionnement d'air ----- ET024 : commande compresseur	ACTIF si pas de défaut injection entraînant une baisse de performance du moteur et si pas de défaut sur les groupes motoventilateur ----- INACTIF	Rien à signaler

AC010

Relais de pompe à essence**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** de la pompe à essence.
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** de la liaison :

calculateur (connecteur C) **voie H4** —————> **voie 2** du relais de pompe à carburant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique du système d'injection :

- l'alimentation du relais,
- l'hygiène des masses de la pompe à essence,
- l'état du relais de pompe à carburant (résistance bobinage et l'état du circuit de puissance),
- la résistance de la pompe à carburant,
- la liaison **voie 5** du relais —————> connecteur de la pompe à carburant (voir schémas du véhicule)

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC271

Relais GMV petite vitesse**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon état des clips** des relais groupe motoventilateur 1 (voir schémas du véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la voie 1 des relais groupe motoventilateur 1 (gros relais violet de 50 A et petit relais noir ou gris de 25 A : voir schémas).
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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie J4** → **voie 2** des relais groupe motoventilateur 1
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, vérifier à l'aide du schéma électrique du système de refroidissement moteur :

- l'alimentation des relais,
- l'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- l'état des relais du groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- les résistances des motoventilateurs.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC272

Relais GMV grande vitesse**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon état des clips** des relais groupe motoventilateur 2 (voir schémas du véhicule).
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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique du système de refroidissement moteur :

- l'alimentation des relais,
- l'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- l'état des relais du groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- les résistances des motoventilateurs.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC627

Voyant MIL**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer de la **présence d'un + 12 V avant contact** sur la **voie...** du connecteur du tableau de bord (voir schémas du tableau de bord).

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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie C4** → connecteur du tableau de bord (voir schémas du tableau de bord)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de l'ampoule.

La remplacer si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR ETRIER 15 VOIES NOIR DU SOUS-FAISCEAU INJECTION
(au-dessus du banc de cylindres rangée A)

N° de voie calculateur	N° de voie Etrier 15 V	Affectation
K1 connecteur C	1	commande injecteur n° 1 (voie 2)
J3 connecteur C	2	commande injecteur n° 2 (voie 2)
K3 connecteur C	3	commande injecteur n° 3 (voie 2)
J4 connecteur C	4	commande injecteur n° 4 (voie 2)
K4 connecteur C	5	commande injecteur n° 5 (voie 2)
K2 connecteur C	6	commande injecteur n° 6 (voie 2)
	7	+ après contact venant de la voie 5 du relais d'injection
B2 connecteur C	8	+5 volts voie 3 du capteur d'arbre à cames rangée B
B1 connecteur C	9	masse voie 1 du capteur d'arbre à cames rangée B
C2 connecteur C	10	signal voie 2 du capteur d'arbre à cames rangée B
	11	
G4 connecteur A	12	commande bobine d'allumage n° 4 (voie 2)
G3 connecteur A	13	commande bobine d'allumage n° 5 (voie 2)
G2 connecteur A	14	commande bobine d'allumage n° 6 (voie 2)
F1 connecteur C	15	commande décaleur d'arbre à cames rangée B (voie 2)

CORRESPONDANCE DES APPELLATIONS DES SONDES ET DES ACTUATEURS

- **Rangée de cylindres B** : sondes et actuateurs N° 2 (c'est la rangée de cylindres qui se trouve sous le collecteur d'admission).
- **Rangée de cylindres A** : sondes et actuateurs N° 1.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES DE ROULAGE

ALP 4

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. Remettre en état si nécessaire.																												
S'assurer de la présence d'un + 12 volts batterie sur la voie 16 et d'une masse sur la voie 5 et sur la voie 4 de la prise diagnostic. 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 : <table><tr><td>calculateur connecteur A</td><td>voie H1</td><td>————→</td><td>masse</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie L4</td><td>————→</td><td>masse</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie M4</td><td>————→</td><td>masse</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie B4</td><td>————→</td><td>+ après contact</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie H2</td><td>————→</td><td>voie 7 prise diagnostic</td></tr><tr><td>calculateur connecteur C</td><td>voie L3</td><td>————→</td><td>voie 5 relais verrouillage injection</td></tr><tr><td>calculateur connecteur C</td><td>voie M4</td><td>————→</td><td>masse</td></tr></table>	calculateur connecteur A	voie H1	————→	masse	calculateur connecteur B	voie L4	————→	masse	calculateur connecteur B	voie M4	————→	masse	calculateur connecteur B	voie B4	————→	+ après contact	calculateur connecteur B	voie H2	————→	voie 7 prise diagnostic	calculateur connecteur C	voie L3	————→	voie 5 relais verrouillage injection	calculateur connecteur C	voie M4	————→	masse
calculateur connecteur A	voie H1	————→	masse																									
calculateur connecteur B	voie L4	————→	masse																									
calculateur connecteur B	voie M4	————→	masse																									
calculateur connecteur B	voie B4	————→	+ après contact																									
calculateur connecteur B	voie H2	————→	voie 7 prise diagnostic																									
calculateur connecteur C	voie L3	————→	voie 5 relais verrouillage injection																									
calculateur connecteur C	voie M4	————→	masse																									

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	--

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

S'assurer que l'antidémarrage ne soit pas actif (le voyant rouge doit s'éteindre), s'il est actif, faire un diagnostic du système d'antidémarrage.



S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ 250 tr/min).

Si ce n'est pas le cas :

- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

**Contrôle de l'alimentation en carburant :**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations, changer l'électrovanne de purge canister.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

(suite)

A

Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas, vérifier l'état du volant moteur.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle de l'état du moteur :

- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

**Contrôle de l'état du moteur :**

- S'assurer, grâce à la jauge d'huile, que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas, vérifier l'état du volant moteur.

**A****APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

(suite)

A

Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile, que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle des trains roulants :

- S'assurer que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

CONDITIONNEMENT D'AIR

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	01
Fiche XR25	02
Interprétation des défauts, états et paramètres	04
Effets client	15
Arbre de Localisation de Pannes	17
Aide	49

Ce document présente le diagnostic applicable au conditionnement d'air de type "**Bac Eco**" monté sur **Clio V6**.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Cette Note Technique "Diagnostic",
- Le schéma électrique du véhicule,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR ou XR25 ainsi qu'un multimètre.

NOTA : pour l'outil XR25, suivre les consignes suivantes :

- Brancher la valise XR25 sur la prise diagnostic.
- Sélecteur ISO sur **S8**
- Prendre la fiche n° 61 et taper le code **D17**

n.61

PRECAUTION :

Il existe des conditions sur l'allumage des témoins du tableau de commande :

- Le témoin A.C. s'allume quand il y a une demande d'air conditionné et quand la première vitesse de ventilation est mise.
- Le témoin Recyclage d'air s'allume sans conditions particulières. Il est mémorisé à la coupure du contact.
- Le témoin de la lunette arrière dégivrante s'allume quand la vitesse du moteur est > 600 tr/min. et il y a une temporisation de 15 min. sur le fonctionnement de la lunette. Il n'y a pas de mémorisation à la coupure du contact.

MODELE DE FICHE A UTILISER

N° 92		S8		code : D 1 7		n. 61	
1	CAPSULATEUR				CODE PRESENT		☐
2	* 02 CARTEUR DE FLUIDE REFRIGERANT		CIRCUITS SONDES CARTEURS		EVAPORATEUR * 52		☐
3							
4	* 04 COMMANDE COMPRESSEUR				MOTEUR RECYCLAGE * 24		☐
5	* 06 COMMANDE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE						
6	* 08 COMMANDE G.M.V (2) (G25)				COMMANDE G.M.V (1) (G20)		☐
7	☐ + 12 ACC				+ 12 LANTERNE		☐
8	☐ AIR CLIMATISE				COMPRESSEUR ACTIF		☐
9	☐ RECYCLAGE				COMMANDE / ACTION		RECYCLAGE ACTIF ☐
10	☐ LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE (si configurée)				LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE ACTIVE		☐

CLIMATISATION				CONTROLES ANNEXES : #...			
Effacement mémoire défauts : G 0 ** Fin de diagnostic : G13 *				03 Temp. ambiante °C 06 Vitesse G.M.V. % 14 Alimentation volts 15 Régime moteur t/min 16 Pression fluide réfrigérant bar			
11	☐ PETITE VITESSE	← groupe moto ventilateur →	☐ GRANDE VITESSE				
12	☐ INFO REGIME MOTEUR ABSENTE (SUIVANT VERSION)						
13	☐ INJECTION	← CLIMATISATION INTERDITE PAR : →	☐ T.A	MODES COMMANDES : G...			
14	☐ sous pression	← Etat pression du gaz →	☐ sur pression	20 Lunette arrière dégivrante 21 Embrayage compresseur 22 Moto ventilateur vitesse 1 23 Moto ventilateur vitesse 2 24 Moteur recyclage 25 Sortie AC cycle 26 Sorties (températ)			
15	peut être allumé si trop froid : (14G) ou trop chaud : (14D)						
16	CONFIGURATION (affichage fixe)						
16	☐ lunette arrière dégivrante	entrée tout ou rien		☐			
17	avec temporisation moteur recyclage			☐			
18	☐ capteur de pression fluide	capt de température évaporateur		☐			
19	☐ siemens	TYPE DE SONDE	hokuriku	☐			
20	☐ behr		eeeprom	☐			
				72 Ecr. date APV 73 Lect. date APV			
				Alim : V8 Retour diagnostic : D Ref. NPR : G764			
				17 FRA			

F111761

c13011.1

SYMBOLISATION DES BARREGRAPHES

DE DEFAULTS (toujours sur fond coloré)



Si allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.

Ce barregraphe peut être :

- Allumé fixe : défaut présent
- Allumé clignotant : défaut mémorisé
- Eteint : défaut absent ou pas diagnostiqué

D'ETATS (toujours sur fond blanc)



Barregraphe toujours situé en haut à droite.

Si allumé, signale l'établissement du dialogue avec le calculateur du produit.

S'il reste éteint :

- Le code n'existe pas.
- Il y a un défaut de l'outil, du calculateur ou de la liaison XR25 / calculateur.

La représentation des barregraphes suivants indique leur état initial :

Etat initial : (contact mis, moteur arrêté, sans action opérateur)



ou



Indéfini

est allumé lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.



Eteint



Allumé

s'éteint lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.

PRECISIONS COMPLEMENTAIRES

Certains barregraphes possèdent une *. La commande *, lorsque le barregraphe est allumé, permet d'afficher des informations complémentaires sur le type de défaut ou d'état survenu.

1 	Barregraphe 1 gauche allumé <u>DEFAUT CALCULATEUR</u>	Fiche n° 61
---	---	--------------------

CONSIGNES	Sans.
-------------------------	--------------

Changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air
--

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------------------------	--

1	Barregraphe 1 droit éteint Fiche n° 61 COMMUNICATION VALISE XR25 / BOITIER DE CONTROLE
--	---

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Avant d'établir la communication entre la valise XR25 et le boîtier de contrôle, vérifier que vous ayez bien mis le contact.
S'assurer que la valise XR25 ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Vérifier que l'interface ISO se trouve bien en position S8, que vous utilisez la dernière version de la cassette XR25 et le bon code d'accès (D17). Vérifier la tension de la batterie (U > 10,5 volts). Recharger la batterie si nécessaire.
Vérifier que les connecteurs du boîtier de contrôle soient bien encliquetés. Vérifier que le boîtier de contrôle de conditionnement d'air soit correctement alimenté : – masse en voie 4 du connecteur 15 voies rouge – + APC en voie 6 du connecteur 15 voies rouge
Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée : voie K voie L → → voie 6 voie 3 } du connecteur 30 voies gris du boîtier de contrôle de conditionnement d'air
S'il n'y a toujours pas de dialogue entre la valise XR25 et le boîtier de contrôle, changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air.

APRES REPARATION	Vous pouvez débiter le diagnostic.
------------------	------------------------------------

2 	Barregraphe 2 gauche allumé CAPTEUR DE PRESSION DE FLUIDE REFRIGERANT Aide XR25 : *02 : 2 def = niveau bas (CC.0) 1 def = niveau haut (CO, CC.1)	Fiche n° 61
--	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Niveau bas

Vérifier que le connecteur du capteur de pression de fluide réfrigérant soit correctement encliqueté.
Encliqueter convenablement le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'état du câblage électrique, entre les **voies A, B et C** du capteur et les **voies 9, 10 et 11** du connecteur 30 voies du boîtier de contrôle de conditionnement d'air (le capteur est alimenté en 5 V).
Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Si l'incident persiste, changer le capteur de fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

2	Barregraphe 2 droit allumé	Fiche n° 61
	<u>SONDE EVAPORATEUR</u>	
	Aide XR25 : *22 : 2 def = niveau haut (CO, CC.1) 1 def = niveau bas (CC.0)	

CONSIGNES	Temporisation au niveau de la mesure de la température de la sonde.
------------------	---

Vérifier que le connecteur de la sonde évaporateur soit correctement encliqueté sur le module résistif.
Le remettre en place si nécessaire.

Vérifier l'état du câblage électrique, entre les **voies 7 et 8 du connecteur 15 voies** et les **voies 12 et 29 du connecteur 30 voies gris** du boîtier de contrôle de conditionnement d'air.
Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Avec un ohmètre, mesurer la résistance de la sonde évaporateur. On doit mesurer une résistance comprise entre **2 et 30 kohms**.
Mesure-t-on cette résistance ?

OUI	Changer le boîtier de contrôle de la climatisation.
NON	Changer la sonde évaporateur.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

4 	Fiche n° 61 Barregraphe 4 gauche allumé <u>COMMANDE COMPRESSEUR</u> Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts
--	---

CONSIGNES	Avant tout démontage, entrer G0** sur la valise XR25 et relancer le système.
------------------	--

Vérifier la continuité et l'absence de court-circuit du câblage électrique entre **la voie 1** de l'embrayage et les **voies 2 et 17 du connecteur 30 voies gris** du boîtier de contrôle de conditionnement d'air.
Remettre en état le câblage électrique si nécessaire.

Alimenter directement le compresseur avec du 12 volts et vérifier qu'il fonctionne.
Changer le compresseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système en faisant G21* avec la valise XR25 (commande directe du compresseur). Entrer G0** sur la valise XR25.
-----------------------------	---

4 	Barregraphe 4 droit allumé <u>MOTEUR RECYCLAGE D'AIR</u>	Fiche n° 61
---	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier que le connecteur soit convenablement encliqueté sur le module résistif.
Vérifier l'état du moteur de commande du volet de recyclage d'air. Sur le connecteur du moteur, mesurer la résistance entre les deux voies. Changer le moteur de recyclage si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse et au 12 volts du câblage électrique entre les voies : connecteur du module résistif { 2 → 27 } connecteur 30 voies bleu du boîtier de contrôle { 1 → 26 } du conditionnement d'air Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier de contrôle du conditionnement d'air.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

5 	Barregraphe 5 gauche allumé Fiche n° 61 COMMANDE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts
---	--

CONSIGNES	Avant tout démontage, entrer G0** sur la valise XR25 et relancer le système.
-------------------------	---

Vérifier le câblage électrique entre la voie 3 du tableau de commande et le relais de la lunette arrière dégivrante et entre la voie 24 du connecteur 30 voies du boîtier de contrôle de conditionnement d'air et le relais de la lunette arrière. Remettre en état le câblage électrique si nécessaire.
Contrôler l'alimentation du relais de la lunette arrière (12 V en voies 1, 3 et 5 ; 0 V en voie 2). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la continuité du câblage électrique entre le relais et la lunette arrière. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, contrôler la résistance de la lunette arrière et réparer la lunette si nécessaire.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
--------------------------------	---

6 	Barregraphe 6 gauche allumé COMMANDE G.M.V. (2) Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts	Fiche n° 61
---	--	--------------------

CONSIGNES	Vérifier que le conditionnement d'air ait bien été demandé. Vérifier que le barregraphe 6D soit éteint, sinon traiter d'abord le 6D. Entrer G0** sur la valise XR25. Si le barregraphe 6G reste allumé, vous pouvez commencer le diagnostic.
-------------------------	---

Vérifier l'état de fonctionnement du relais en tapant G23* sur la valise XR25. On doit entendre tourner le Groupe motoventilateur. Entend-on tourner le G.M.V. ?
--

NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 volts du câblage électrique entre la voie F2 et la voie 23 du connecteur 30 voies du boîtier de contrôle de conditionnement d'air. Remettre en état le câblage électrique défectueux.
------------	---

Si l'incident persiste, changer le relais du G.M.V. 2.

OUI	Fin du diagnostic.
------------	---------------------------

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
--------------------------------	---

6 	Barregraphe 6 droit allumé Fiche n° 61 <u>COMMANDE G.M.V. (1)</u> Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts
--	---

CONSIGNES	Vérifier que le conditionnement d'air ait bien été demandé. Entrer G0** sur la valise XR25. Si le barregraphe 6D reste allumé, vous pouvez commencer le diagnostic.
-------------------------	--

Vérifier l'état de fonctionnement du relais en tapant G22* sur la valise XR25. On doit entendre tourner le Groupe motoventilateur. Entend-on tourner le G.M.V. ?	
--	--

NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 volts du câblage électrique entre la voie M2 et la voie 22 du connecteur 30 voies du boîtier de contrôle de conditionnement d'air. Remettre en état le câblage électrique défectueux.
------------	---

Si l'incident persiste, changer le relais du G.M.V. 1.	
---	--

OUI	Fin du diagnostic.
------------	---------------------------

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
--------------------------------	---

13 	Barregraphe 13 gauche allumé <u>CONDITIONNEMENT D'AIR INTERDIT PAR L'INJECTION</u>	Fiche n° 61
--	--	--------------------

CONSIGNES	Ce barregraphe doit être éteint quand le moteur tourne. S'il est allumé, vous pouvez faire le diagnostic. La température évaporateur doit être > à 1 °C et les BG 14 G et 14 D doivent être éteints.
-------------------------	--

Vérifier tout d'abord que le conditionnement d'air ait bien été demandé (demande sur le tableau de commande).
Vérifier la continuité du câblage électrique entre : – la voie 5 du calculateur injection et la voie 13 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs D7F 720, E7J, K7M BVA4 (information PA) – la voie 23 du calculateur injection et la voie 13 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs D7F 726 (information P.A.). Le remettre en état si nécessaire.
Vérifier la continuité du câblage électrique entre : – la voie 51 du calculateur injection et la voie 18 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs D7F 720 et E7J, – la voie 10 du calculateur injection et la voie 18 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs D7F 726. Le remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, voir les conditions à respecter en injection dans le diagnostic injection.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
--------------------------------	---

13 	Barregraphe 13 gauche allumé <u>CONDITIONNEMENT D'AIR INTERDIT PAR T.A.</u>	Fiche n° 61
--	---	--------------------

CONSIGNES	Ce barregraphe doit être éteint quand le moteur tourne. S'il est allumé, vous pouvez faire le diagnostic.
-------------------------	--

Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : – la voie 51 du calculateur T.A. et la voie 19 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs K7M. Le remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, vérifier le diagnostic B.V.A., car il s'agit d'un problème lié à la transmission automatique.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
--------------------------------	---

Problème de répartition de l'air	ALP 1
Problème de débit d'air	ALP 2
Manque d'efficacité du chauffage	ALP 3
Pas de chauffage	ALP 4
Trop de chauffage	ALP 5
Chauffage insuffisant aux places arrière	ALP 6
Manque d'efficacité du dégivrage/désembuage	ALP 7
La lunette arrière chauffante ne fonctionne pas	ALP 8
Manque d'efficacité de la ventilation	ALP 9

NUISANCES HABITACLE

Dureté des commandes	ALP 10
----------------------	--------

LE VENTILATEUR HABITACLE NE FONCTIONNE PAS

ALP 11

LE RECYCLAGE D'AIR NE FONCTIONNE PAS MAIS LE TEMOIN FONCTIONNE

ALP 12

PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE

Pas de froid	ALP 13
Trop de froid	ALP 14
Manque d'efficacité	ALP 15

LE GROUPE MOTOVENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT NE FONCTIONNE PAS

ALP 16

LE TEMOIN DE CONDITIONNEMENT D'AIR NE S'ALLUME PAS

ALP 17

LE TEMOIN DU RECYCLAGE D'AIR NE S'ALLUME PAS

ALP 18

LE TEMOIN DE LA LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE NE S'ALLUME PAS

ALP 19

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 1

PROBLEMES DE REPARTITION DE L'AIR

CONSIGNES

Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.
Conditionnement d'air non régulé.

Mettre le ventilateur habitacle à fond, commande de température sur chaud max. ou froid max., et manœuvrer la commande de répartition d'air. Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection. Est-ce bon ?

oui

La répartition de l'air est correcte.
Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client le fonctionnement du système.

non

Vérifier visuellement ou au toucher, sur le côté droit du boîtier de répartition d'air, que l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement des pignons et du levier. Y-a-t-il déplacement ?

oui

Vérifier le réglage du câble de commande du volet de répartition de l'air.

non

Dans le cas d'un problème de ventilation, vérifier les conduits de ventilation, les aérateurs.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, déposer le boîtier de répartition d'air et vérifier les volets de répartition.
Remettre en état ou changer l'ensemble.

Vérifier le branchement du câble sur le boîtier de répartition d'air et le tableau de commande ainsi que l'état du câble et son maintien. Est-ce bon ?

non

Changer le câble de commande ou remettre en état le branchement du câble (agrafe) ou changer la pièce défectueuse (tableau ou boîtier de répartition).

oui

A

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 1

(suite)

A

Vérifier sur le boîtier de répartition d'air et le tableau de commande, l'état de la cinématique (pignons, leviers,...).
Est-ce bon ?

non

Remettre en état si cela est possible,
sinon changer le boîtier de répartition ou
le tableau de commande.

oui

Déposer le boîtier de répartition d'air et
vérifier les volets de répartition.
Remettre en état ou changer l'ensemble.

**APRES
REPARATION**

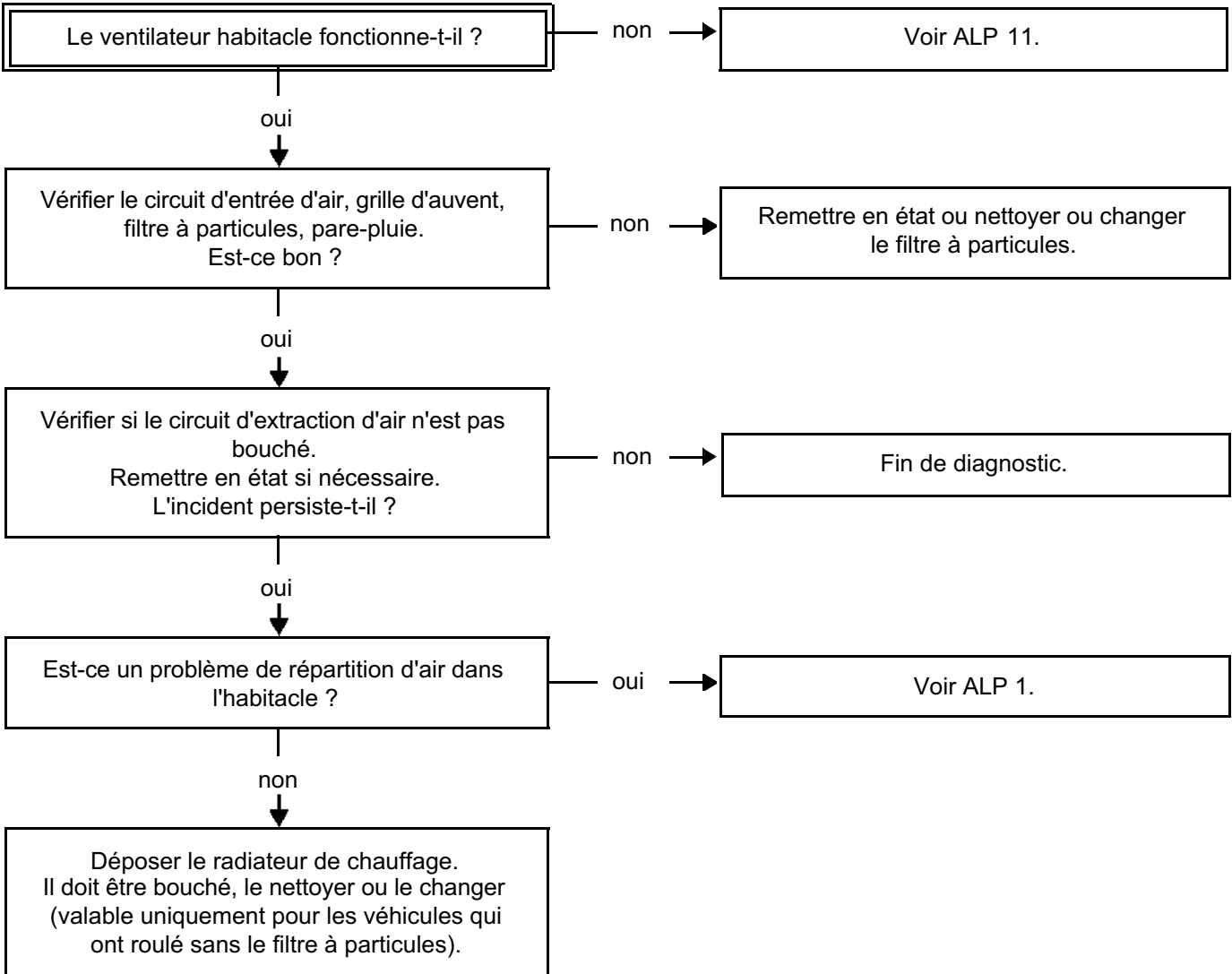
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simplo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 2	PROBLEME DE DEBIT D'AIR
--------------	--------------------------------

CONSIGNES	Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.
------------------	---



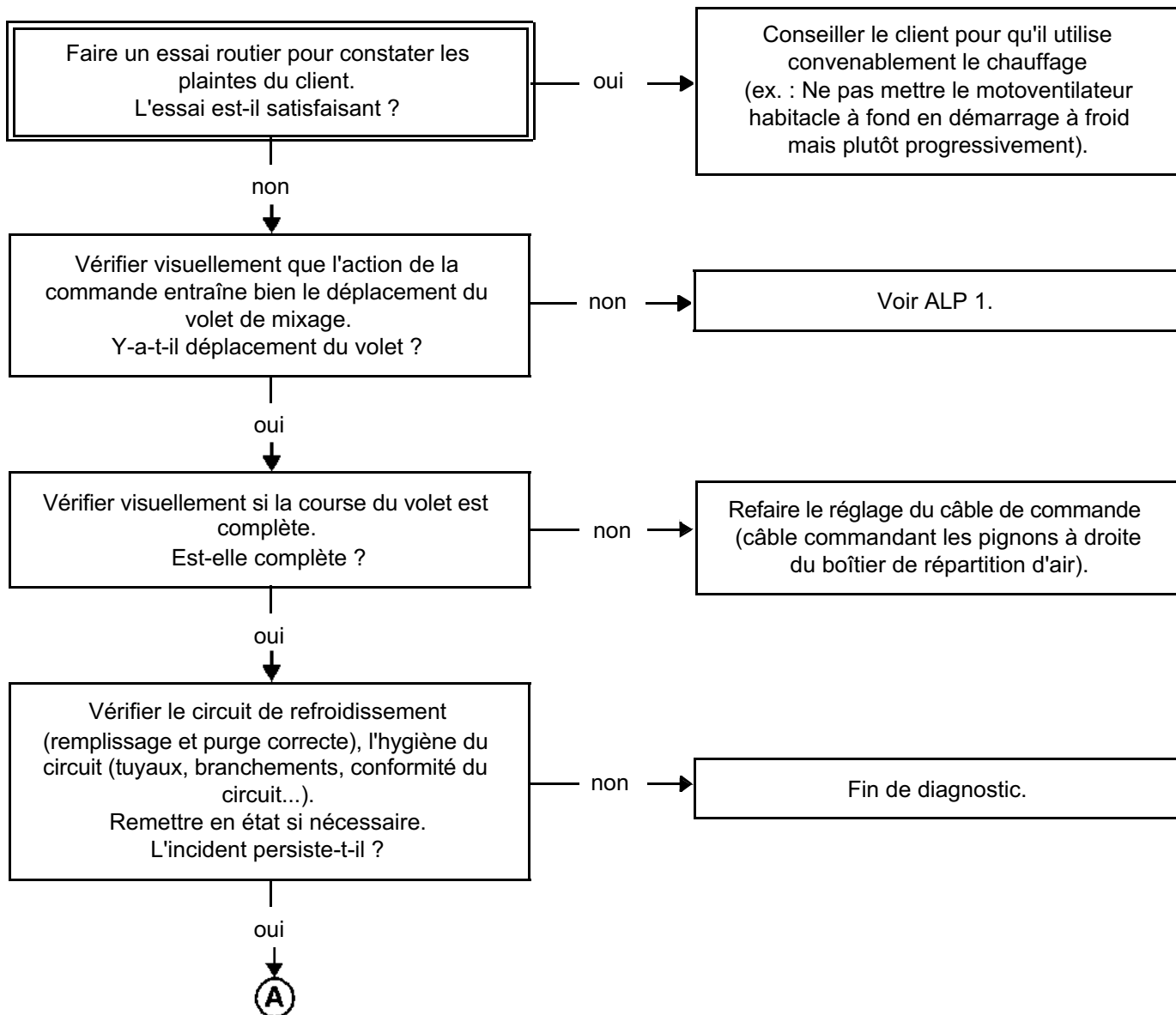
APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 3	MANQUE D'EFFICACITE DU CHAUFFAGE
--------------	---

CONSIGNES	Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.
------------------	---



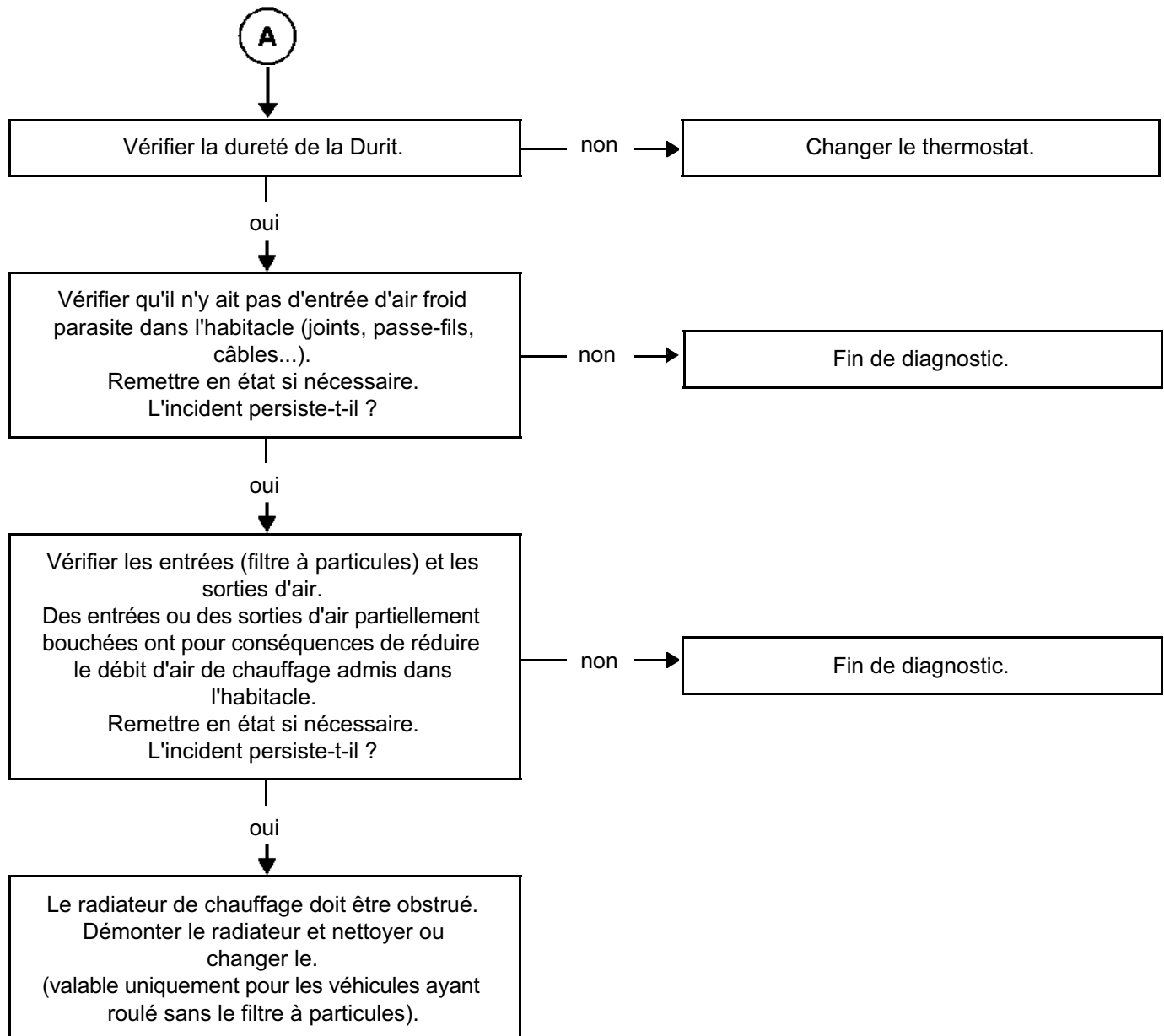
APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

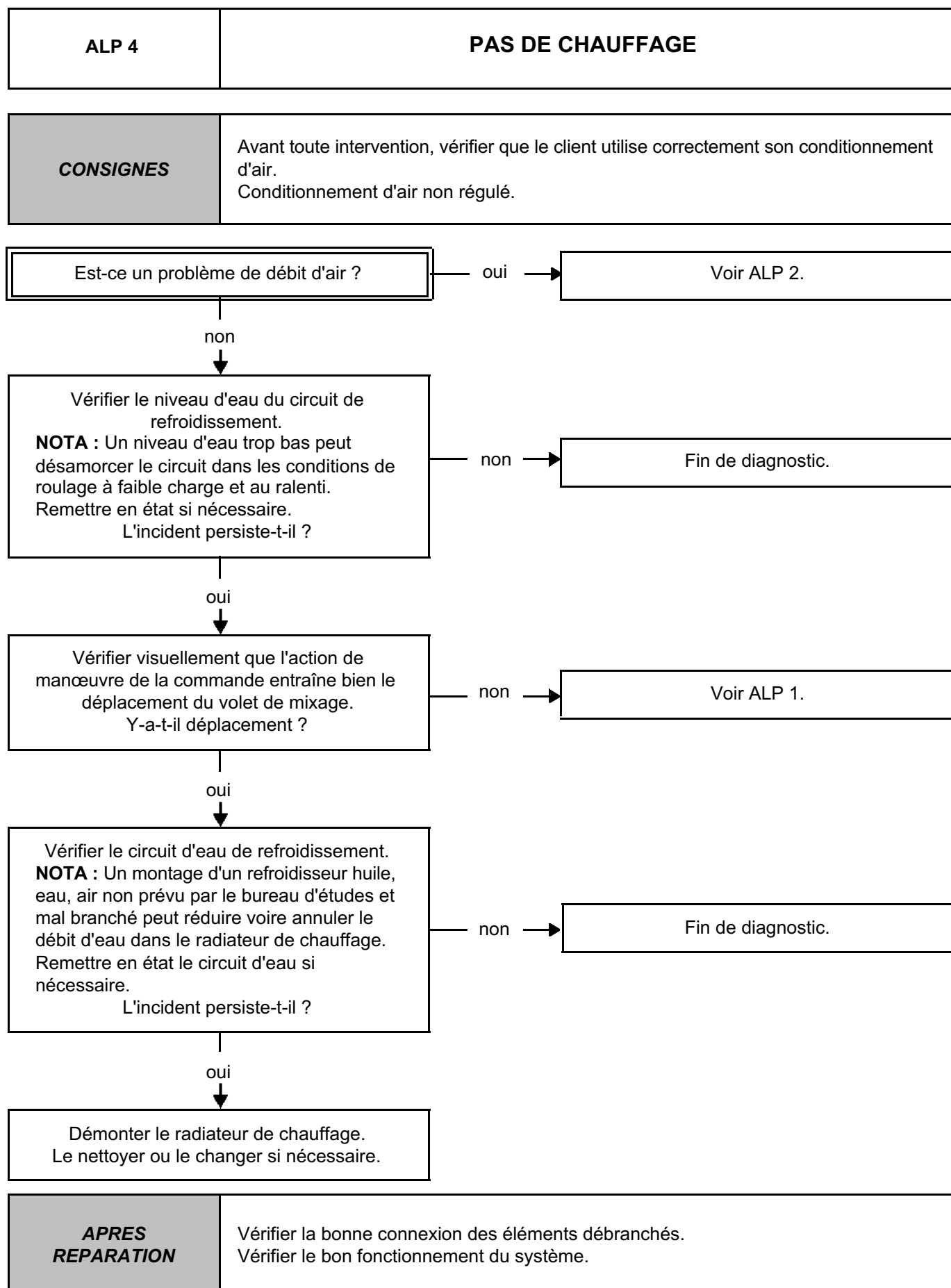
ALP 3

(suite)

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 5

TROP DE CHAUFFAGE

CONSIGNES

Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.
Conditionnement d'air non régulé.

Vérifier visuellement que l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement du volet de mixage.
Y-a-t-il déplacement ?

non

Voir ALP 1.

oui

Vérifier que la course du volet soit complète.
La course est-elle complète ?

non

Refaire le réglage du câble (à droite du
boîtier de répartition d'air).

oui

Vérifier le fonctionnement du volet de recyclage.
Est-il bloqué en recyclage ?

oui

Voir ALP 12.

non

Vérifier le fonctionnement du thermostat
d'eau moteur.
Changer le thermostat si nécessaire.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 6

CHAUFFAGE INSUFFISANT AUX PLACES ARRIERE

CONSIGNES

Aucune.

Vérifier si les sorties d'air à l'arrière de la console centrale ne sont pas bouchées (tapis de sol...).

Est-ce bon ?

non →

Dégager les sorties d'air.

oui ↓

Déposer la console centrale et vérifier si le raccordement et l'étanchéité entre le boîtier de répartition d'air et le conduit de chauffage aux places arrière sont corrects.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.

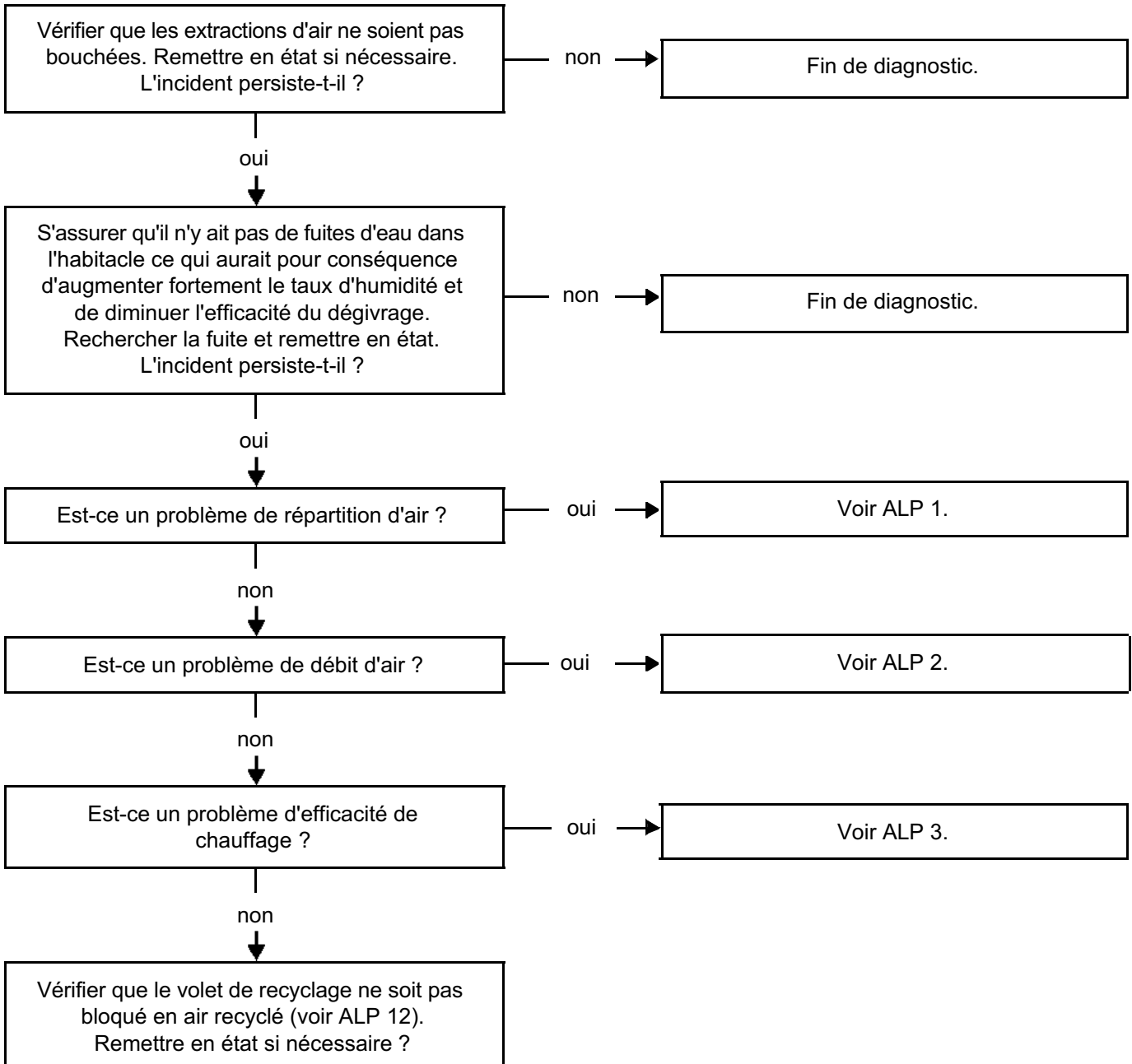
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 7	MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE
--------------	--

CONSIGNES	Vérifier la propreté des vitres à l'intérieur.
------------------	--



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 8

LA LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Les barregraphes 10D et 10G doivent être allumés et le barregraphe 5G doit être éteint.

Le régime moteur doit être supérieur à 600 tr/min.

Vérifier l'état du câblage électrique entre la **voie 12 du connecteur du tableau de commande** et la **voie 10 du connecteur 15 voies** du boîtier de contrôle d'air conditionné.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Vérifier l'état du fusible.
Le fusible est-il en bon état ?

non

Changer le fusible.

oui

Vérifier la présence du 12 volts sur la **voie 3 du relais de la lunette arrière**.
A-t-on 12 volts ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Vérifier la présence du 12 volts sur la **voie 5 du relais de la lunette arrière**.
A-t-on 12 volts ?

non

Changer le relais.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre la **voie 5 du relais** et la lunette arrière chauffante. Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Mesurer la résistance de la lunette arrière et réparer la lunette si nécessaire.

APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 9

MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION

CONSIGNES

Aucune.

Est-ce un problème de débit d'air ?

oui

Voir ALP 2.

non

Est-ce un problème de répartition d'air ?

oui

Voir ALP 1.

non

Vérifier que la course du volet de mixage soit
complète.
Est-ce bon ?

oui

Fin de diagnostic.

non

Refaire le réglage du câble.

APRES
REPARATION

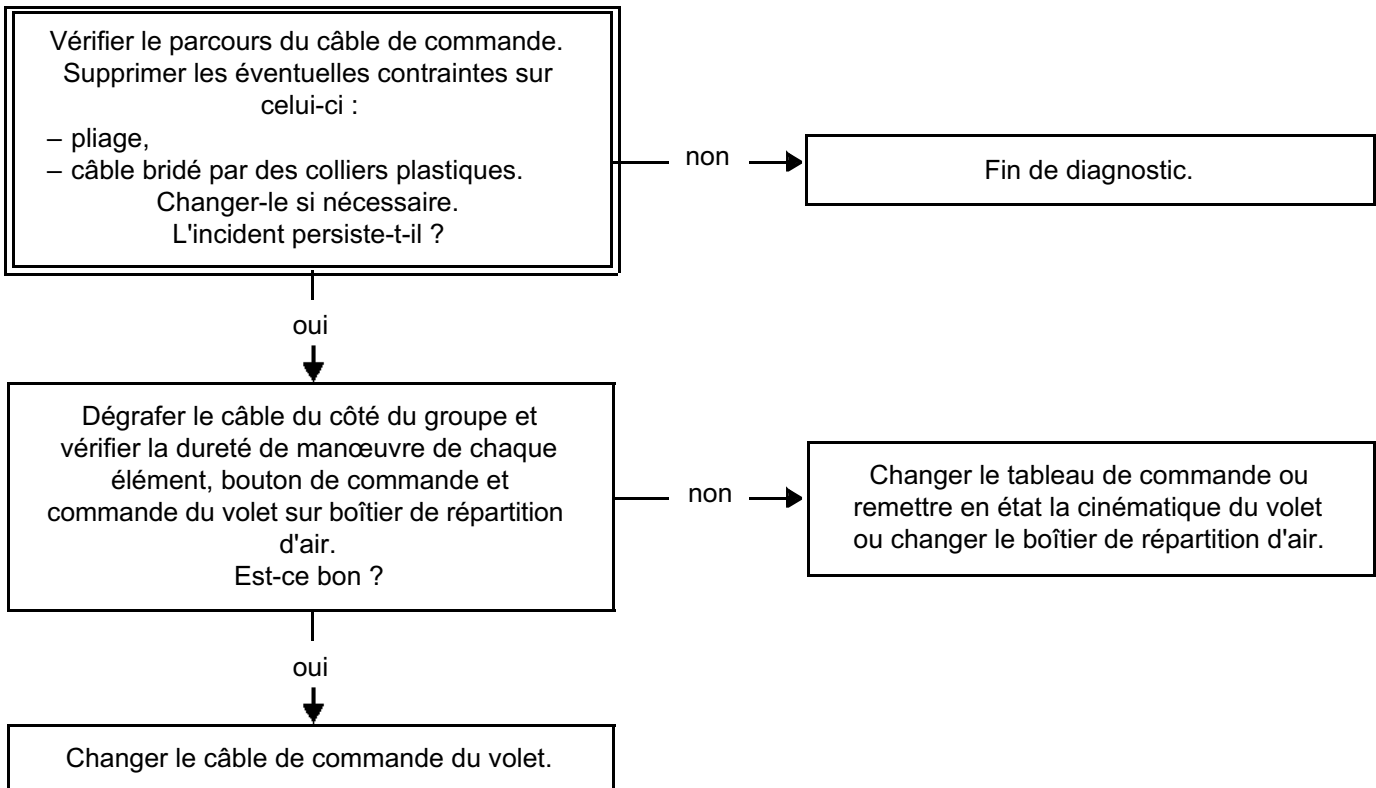
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 10	DURETE DES COMMANDES (nuisances habitalce)
---------------	--

CONSIGNES	Aucune.
------------------	---------



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 11

LE VENTILATEUR HABITACLE NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.
Conditionnement d'air non réglé.

Vérifier les fusibles +BAT, +SERV, +LANT.
Les fusibles sont-ils en bon état ?

non

Changer le ou les fusibles défectueux.

oui

Contact mis, air conditionné demandé,
mettre la ventilation aux différentes vitesses
et vérifier le bon fonctionnement de la
ventilation.
Le fonctionnement est-il normal ?

oui

Fin de diagnostic.

non

Vérifier la connectique entre les fusibles et le
tableau de commande **voies A5 et A4**.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Vérifier la présence du 12 V sur les voies du
connecteur du tableau de commande :

A1 ———→ **vitesse 4**
B1 ———→ **vitesse 3**
B4 ———→ **vitesse 2**
B5 ———→ **vitesse 1**

A-t-on 12 V ?

non

Changer le tableau de commande.

oui



APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 11

(suite)

A

Vérifier sur le module résistif du Groupe
motoventilateur habitacle la présence du
12 volts sur les voies

3 —————> **vitesse 1**
4 —————> **vitesse 2**
5 —————> **vitesse 3**
12 —————> **vitesse 4**

A-t-on 12 V ?

non

Remettre en état le câblage électrique
entre le tableau de commande et le GMV
habitacle.

oui

Vérifier que le connecteur 2 voies soit bien
encliqueté sur le moteur du GMV.
Est-ce bon ?

non

Encliqueter convenablement le
connecteur.

oui

Vérifier sur le moteur résistif du GMV
habitacle la présence du 0 volt sur **les**
voies 14 et 15. A-t-on 0 volt ?

non

Remettre en état le câblage électrique.

oui

Est-ce que le GMV habitacle fonctionne en
vitesse 4 et pas en vitesses 1, 2, 3 ?

oui

Changer le module résistif.

non

Est-ce que le GMV habitacle fonctionne en
vitesses 1, 2, 3 et pas en vitesse 4 ?

oui

Vérifier la présence du 12 volts sur **les**
voies 10 et 11 du connecteur du
module résistif.
Changer le fusible BP1.

non

B

**APRES
REPARATION**

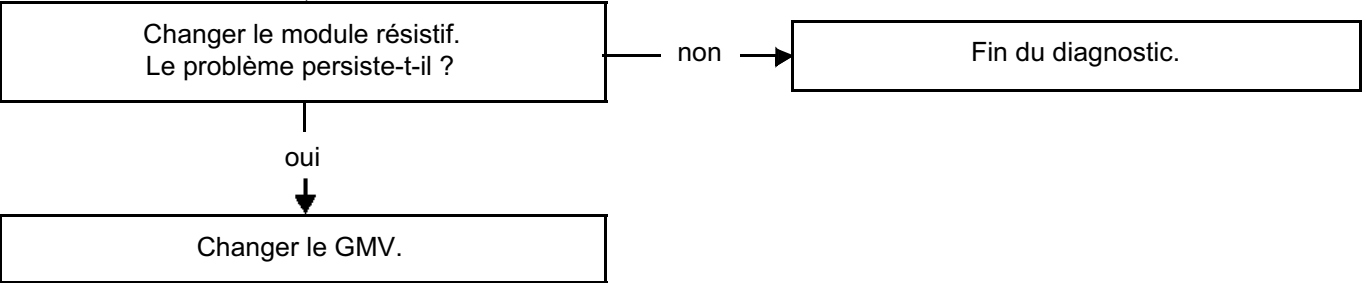
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 11 (suite)	
-------------------	--

B



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 12

LE RECYCLAGE D'AIR NE FONCTIONNE PAS MAIS LE TEMOIN FONCTIONNE

CONSIGNES

Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.
Conditionnement d'air non régulé.

Vérifier l'état des fusibles + BAT, + SERV, + APC.
Les changer si nécessaire.

Appuyer sur la touche recyclage d'air. Le témoin s'allume. Vérifier que le moteur de recyclage se mette en marche.
Est-ce bon ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Mesurer la tension entre **les voies 1 et 2 du module résistif** dans les 15 secondes suivant un appui sur la touche de recyclage.
Mesure-t-on une tension de 12 volts ?

oui

Changer le moteur de recyclage.

non

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage électrique entre :
connecteur 30 voies { 26 → 1 } **connecteur moteur**
 { 27 → 2 }
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

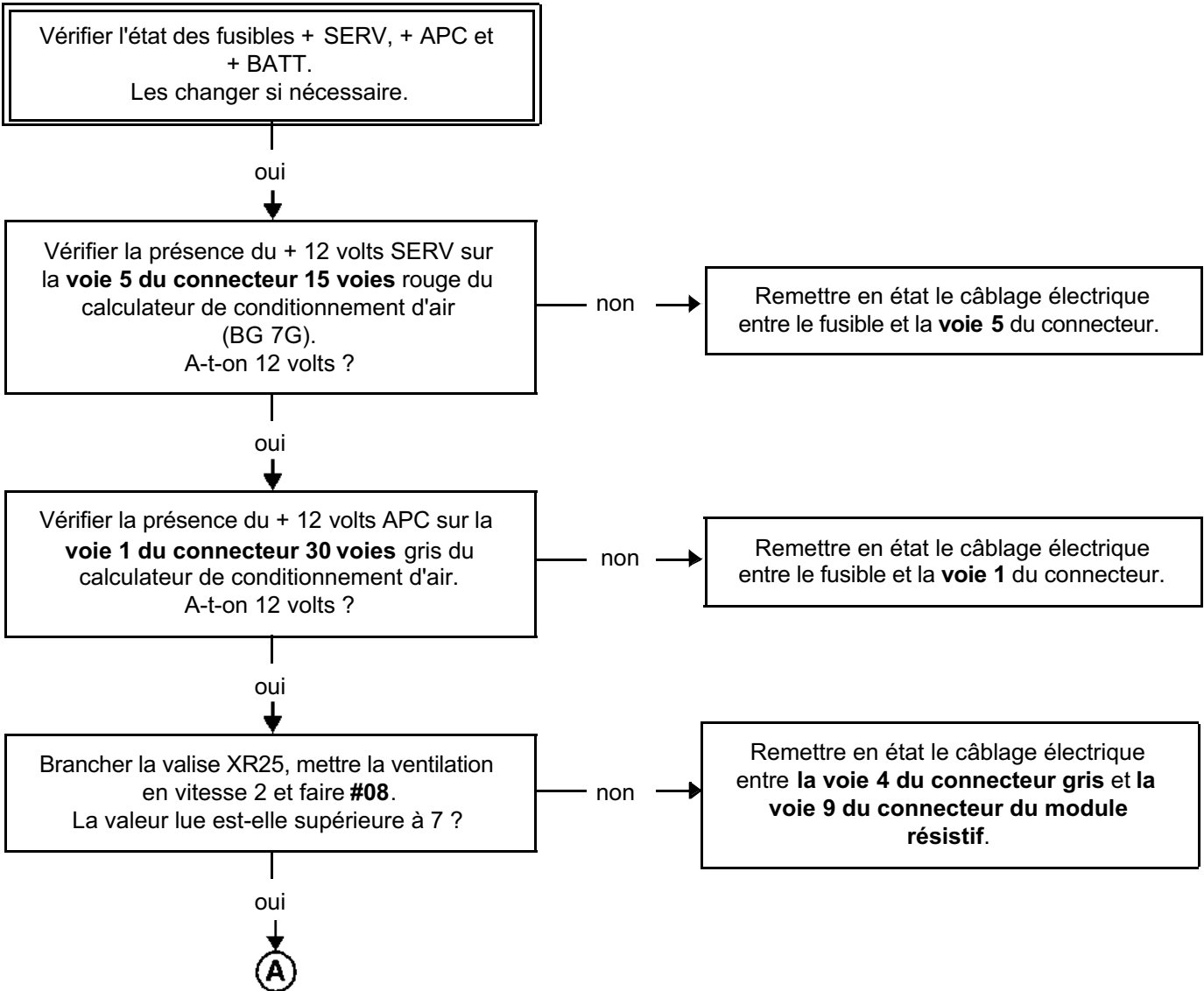
Changer le boîtier de contrôle d'air conditionné.

APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 13	PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE Pas de froid
--------	---

CONSIGNES	Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne. Vérifier que les barregraphes 2D, 2G et 4G soient éteints.
-----------	---



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

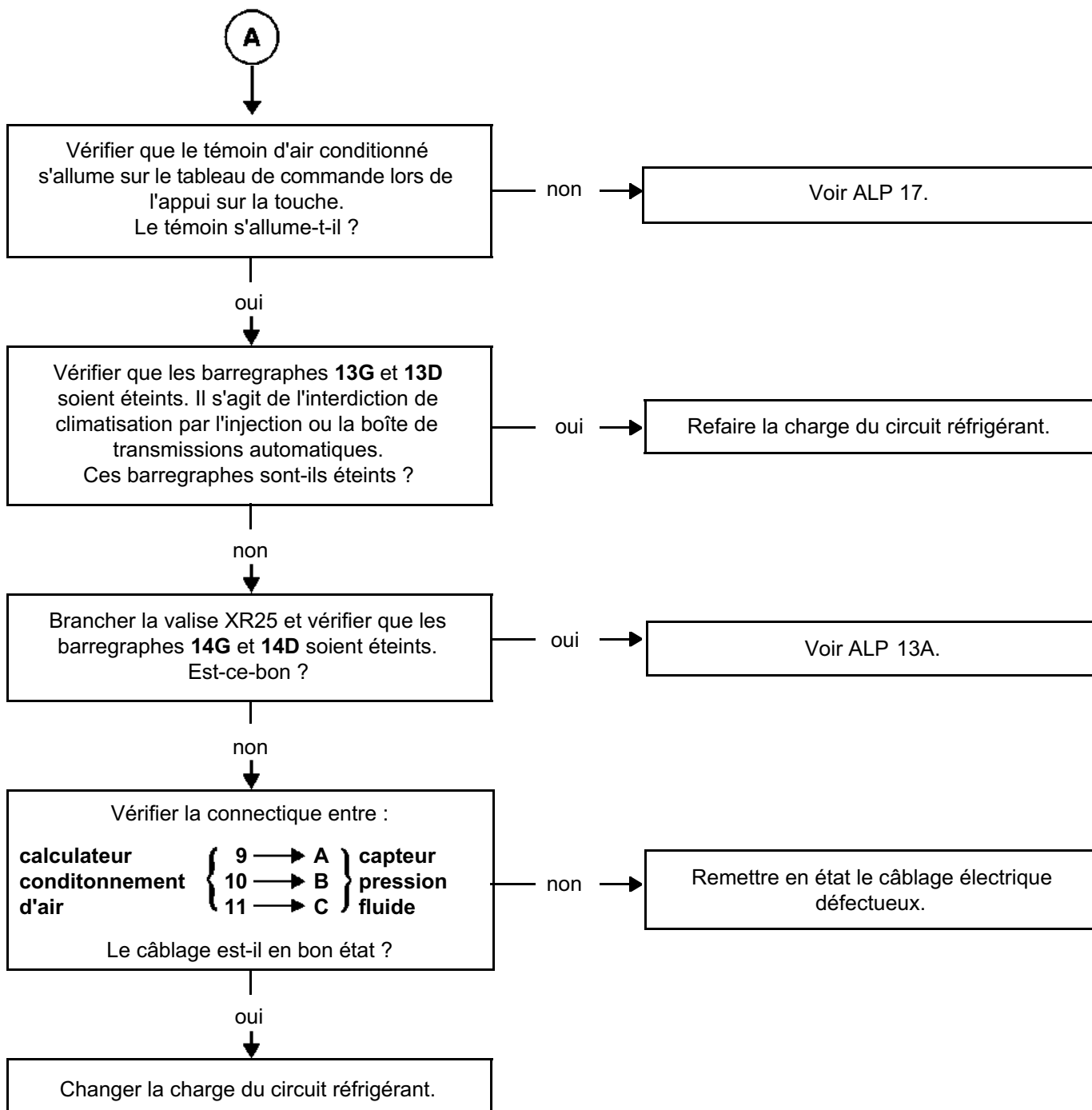
Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 13 (suite)	PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE Pas de froid
-------------------	---

CONSIGNES	Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne.
-----------	---

A



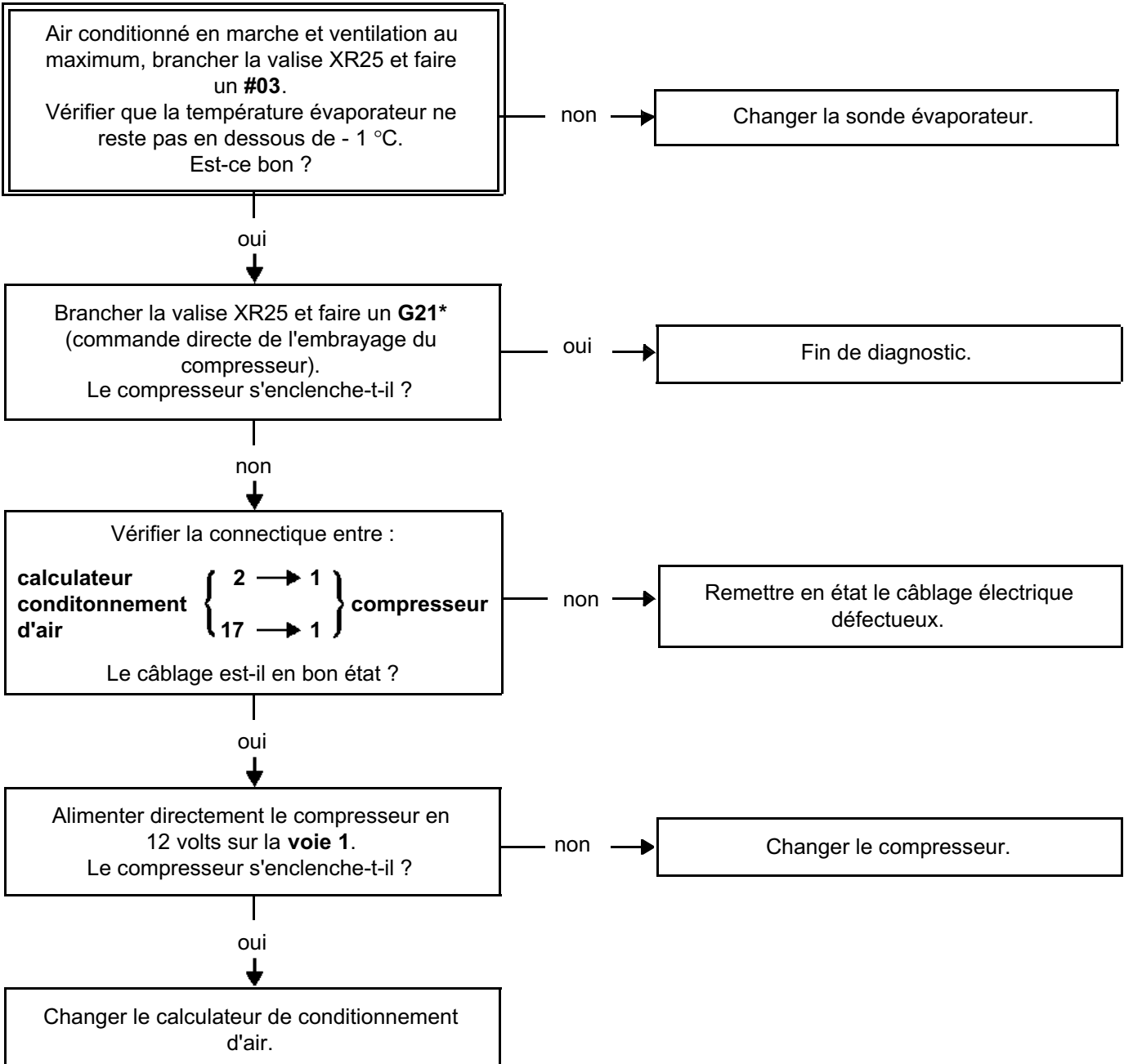
APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 13 A	PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE Pas de froid
----------	---

CONSIGNES	Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne. Vérifier que les barregraphes 2D, 2G et 4G soient éteints.
------------------	---



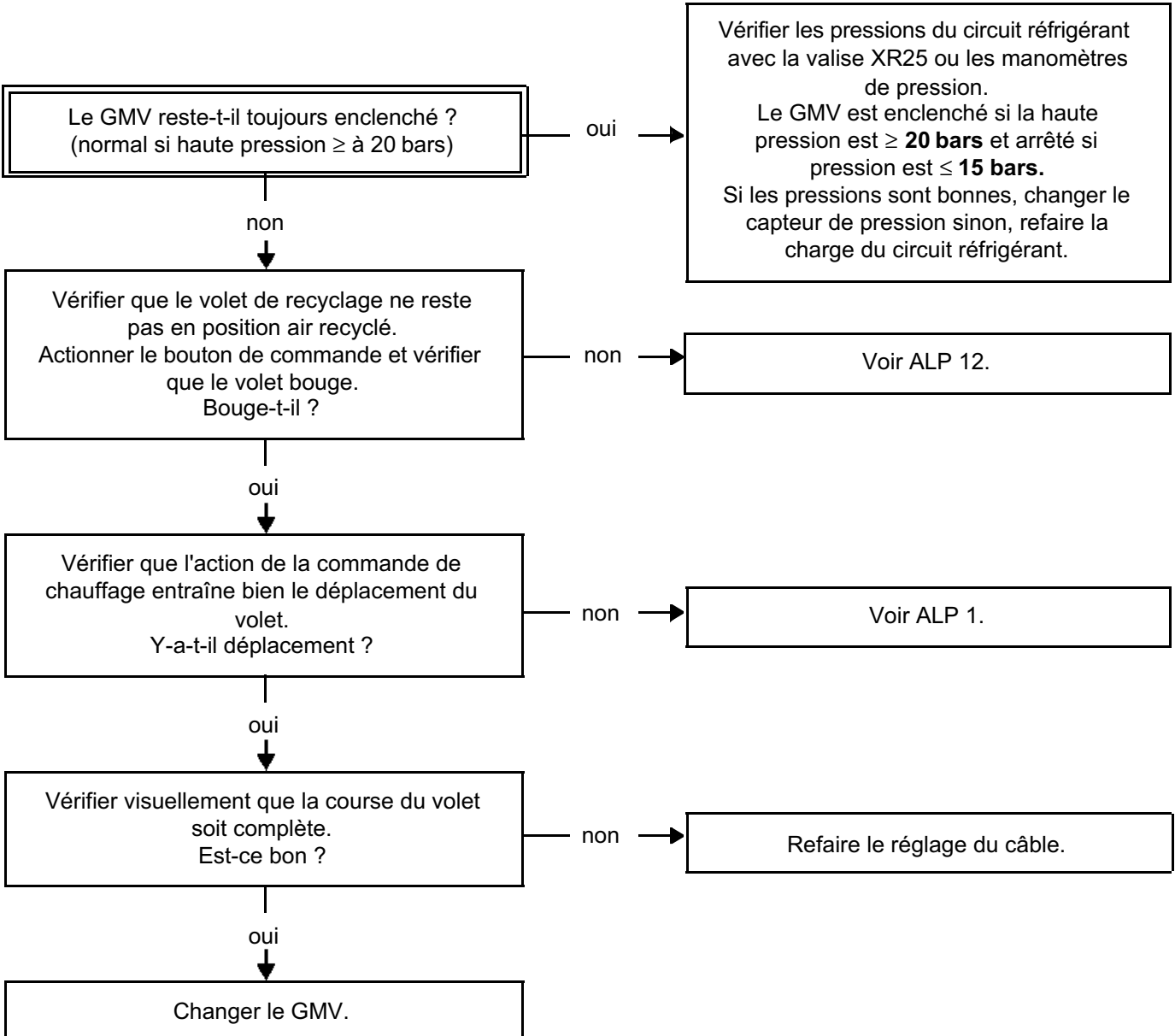
APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 14	PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE Trop de froid
--------	--

CONSIGNES	Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.
-----------	---



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 15

PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE
Manque d'efficacité

CONSIGNES

Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.
Conditionnement d'air non régulé.

Vérifier la tension de la courroie du compresseur, l'entrefer de l'embrayage et son état.
Retendre la courroie ou changer l'embrayage du compresseur.
L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Assurez-vous que le volet de recyclage soit en position recyclage en air conditionné recyclé.
Est-ce bon ?

non

Voir ALP 12.

oui

Vérifier que la course du volet soit complète, refaire le réglage du câble si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Est-ce un problème de débit d'air ?

oui

Voir l'ALP 2 ou l'ALP 11.

non

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 15

(suite)

A

Véhicule à l'arrêt, moteur tournant au ralenti, air conditionné au maximum, mesurer la pression du circuit réfrigérant.

Si la pression est $\geq$ à 28 bars, il y a :

- ou pas assez de fluide,
- ou le fonctionnement du GMV est anormal,
- ou le condenseur est encrassé,
- ou le moteur chauffe trop.

La pression est-elle $<$ à 28 bars ?

non

Refaire la charge du circuit réfrigérant.

oui

Vérifier la propreté du faisceau de condenseur.

Nettoyer ou changer le condenseur.

Vérifier le fonctionnement du GMV de refroidissement en grande vitesse (ventilation et air conditionné sur maxi.).

Il doit être :

- **enclenché si haute pression $\geq$ à 20 bars**
- **arrêté si haute pression $\leq$ à 15 bars**

Le fonctionnement du GMV est-il normal ?

non

Voir ALP 15.

oui

Nettoyer le circuit et refaire la charge du fluide réfrigérant.

**APRES
REPARATION**

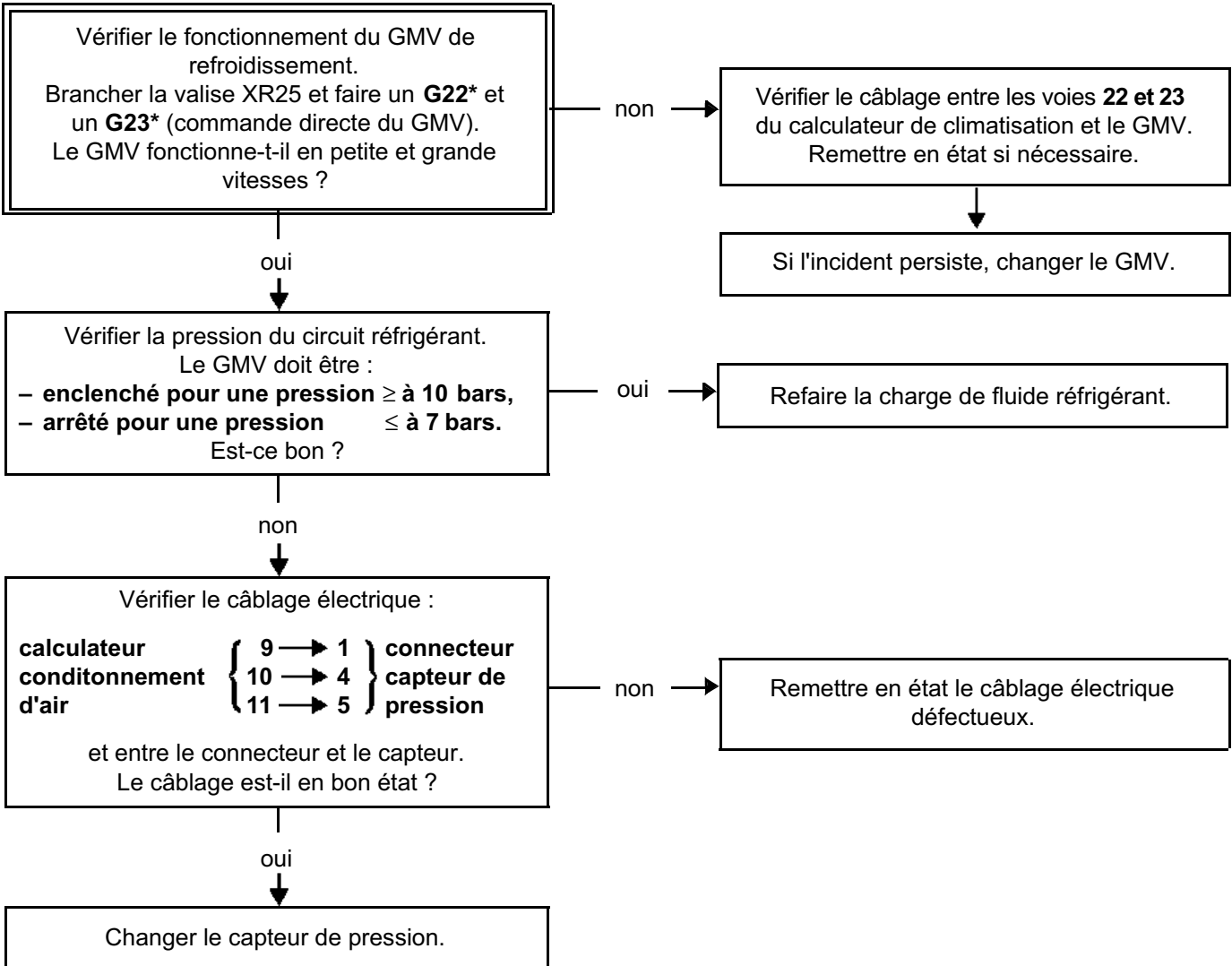
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 15A	PROBLEME D'AIR CONDITIONNE Manque d'efficacité
---------	---

CONSIGNES	Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.
------------------	---



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 16

LE MOTOVENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Conditionnement d'air non régulé.
Le compresseur fonctionne.

Vérifier l'état des fusibles.
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et faire **G22*** et **G23***.
Les deux vitesses du GMV s'enclenchent-elles ?

oui

Voir ALP 16A.

non

Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 volts du câblage électrique entre :

calculateur conditionnement d'air

{	22 → K2	}	relais petite vitesse
	23 → F2		

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Le câblage est-il en bon état ?

oui

Vérifier la présence du 12 volts sur **les voies 1 et 3 des relais** petite et grande vitesses.
A-t-on 12 volts ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Vérifier la présence du 12 volts sur la **voie 5** des relais petite et grande vitesses.
A-t-on 12 volts ?

non

Changer le ou les relais défectueux.

non



APRES REPARATION

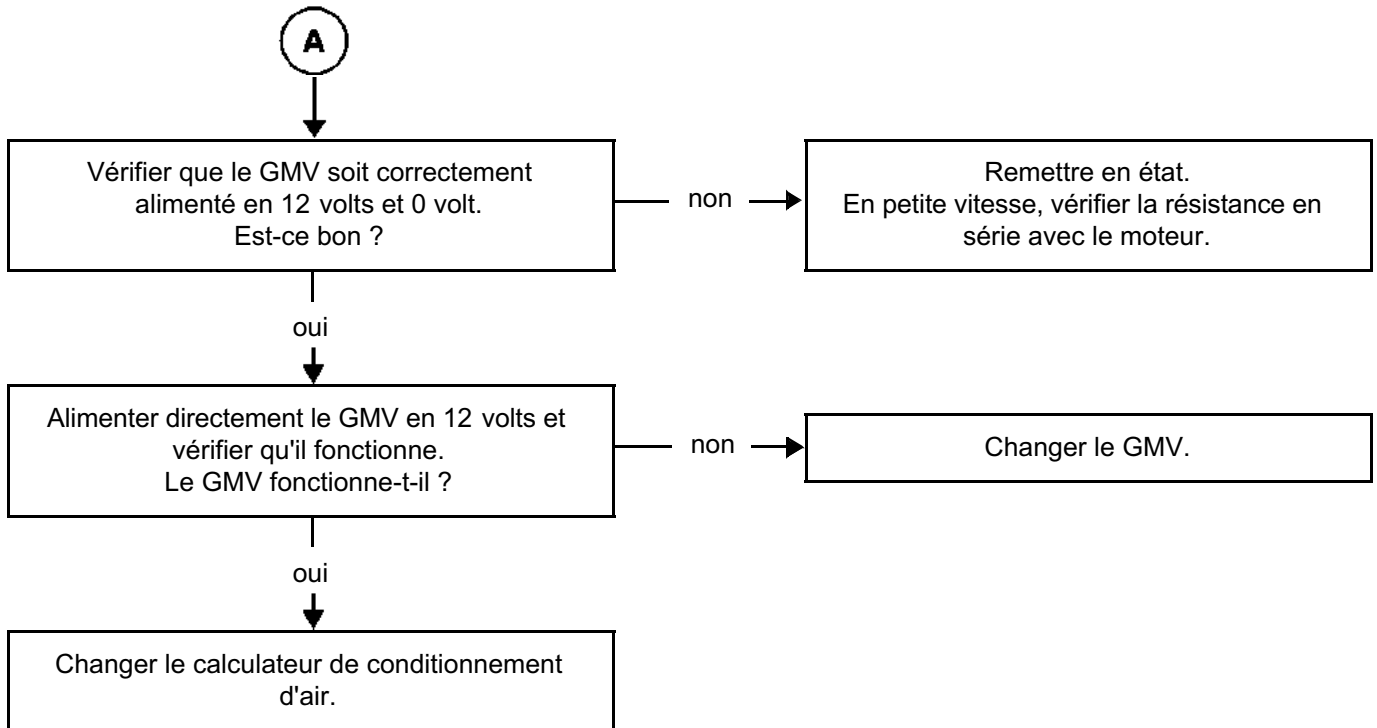
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 16

(suite)

**APRES
REPARATION**Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 16

(suite 1)

Air conditionné demandé et ventilation au maximum, contrôler la pression du circuit réfrigérant avec la valise XR25 en faisant un **#16** (véhicule tournant au ralenti).

- Le motoventilateur s'enclenche en petite vitesse pour une pression ≥ 10 bars,
- Le motoventilateur s'enclenche en grande vitesse pour une pression ≥ 20 bars.

Les valeurs de pression sont-elles bonnes ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Changer le capteur de fluide réfrigérant.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 17

LE TEMOIN DE CONDITIONNEMENT D'AIR NE S'ALLUME PAS

CONSIGNES

+ APC.

Vérifier l'état du fusible + APC.
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et vérifier que
l'appui sur la touche allume le
barregraphe **8G**.
Est-ce bon ?

non

Voir ALP 17A.

oui

Toujours valise branchée, faire **G26***
(commande des témoins).
Est-ce que le témoin s'allume ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre la
**voie 10 du connecteur du tableau de
commande** et la **voie 7 du connecteur
rouge** du boîtier de contrôle d'air conditionné.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique
défectueux.

oui

Si le barregraphe **8G** est allumé, vérifier la
présence du 0 volt sur la **voie 10 du
connecteur du tableau de commande**.
A-t-on 0 volt ?

non

Changer le boîtier de contrôle de
conditionnement d'air.

oui

Changer le tableau de commande.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 17A

LE TEMOIN DE CONDITIONNEMENT D'AIR NE S'ALLUME PAS

CONSIGNES

+ APC.

Vérifier la présence du 12 volts sur **la voie 4 du tableau de commande.**
A-t-on 12 volts ?

non

Remettre en état le câblage entre le fusible et la voie 4.

oui

Rester en appui sur la touche air conditionné et vérifier la présence du 12 volts sur **la voie 9 du connecteur du tableau de commande.**
A-t-on 12 volts ?

non

Changer le tableau de commande.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre **la voie 9 du connecteur du tableau de commande et la voie 2 du connecteur 15 voies** du boîtier de contrôle d'air conditionné.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 18

LE TEMOIN DE RECYCLAGE D'AIR NE S'ALLUME PAS

CONSIGNES

+ APC.

Vérifier l'état du fusible + APC.
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et vérifier que
l'appui sur la touche allume le
barregraphe **9G**.
Est-ce bon ?

non

Voir ALP 18A.

oui

Toujours valise branchée, faire **G26***
(commande des témoins).
Est-ce que le témoin s'allume ?

oui

Fin de diagnostic.

non

Vérifier l'état du câblage électrique entre la
**voie 11 du connecteur du tableau de
commande et la voie 8 du connecteur
rouge** du boîtier de contrôle d'air conditionné.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique
défectueux.

oui

Si le barregraphe 9G est allumé, vérifier la
présence du 0 volt sur la **voie 11 du
connecteur du tableau de commande**.
A-t-on 0 volt ?

non

Changer le boîtier de contrôle de
conditionnement d'air.

oui

Changer le tableau de commande.

APRES
REPARATION

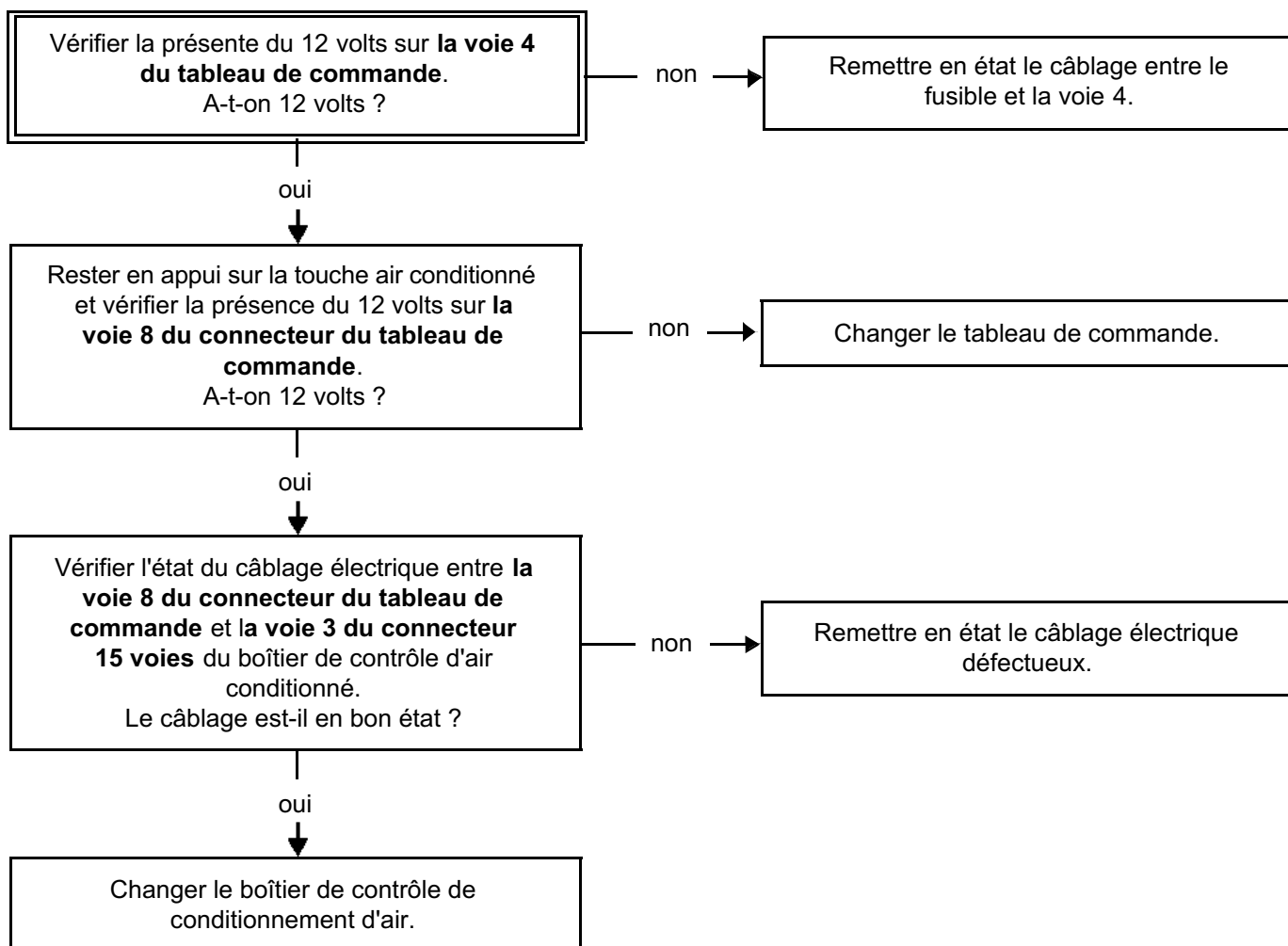
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

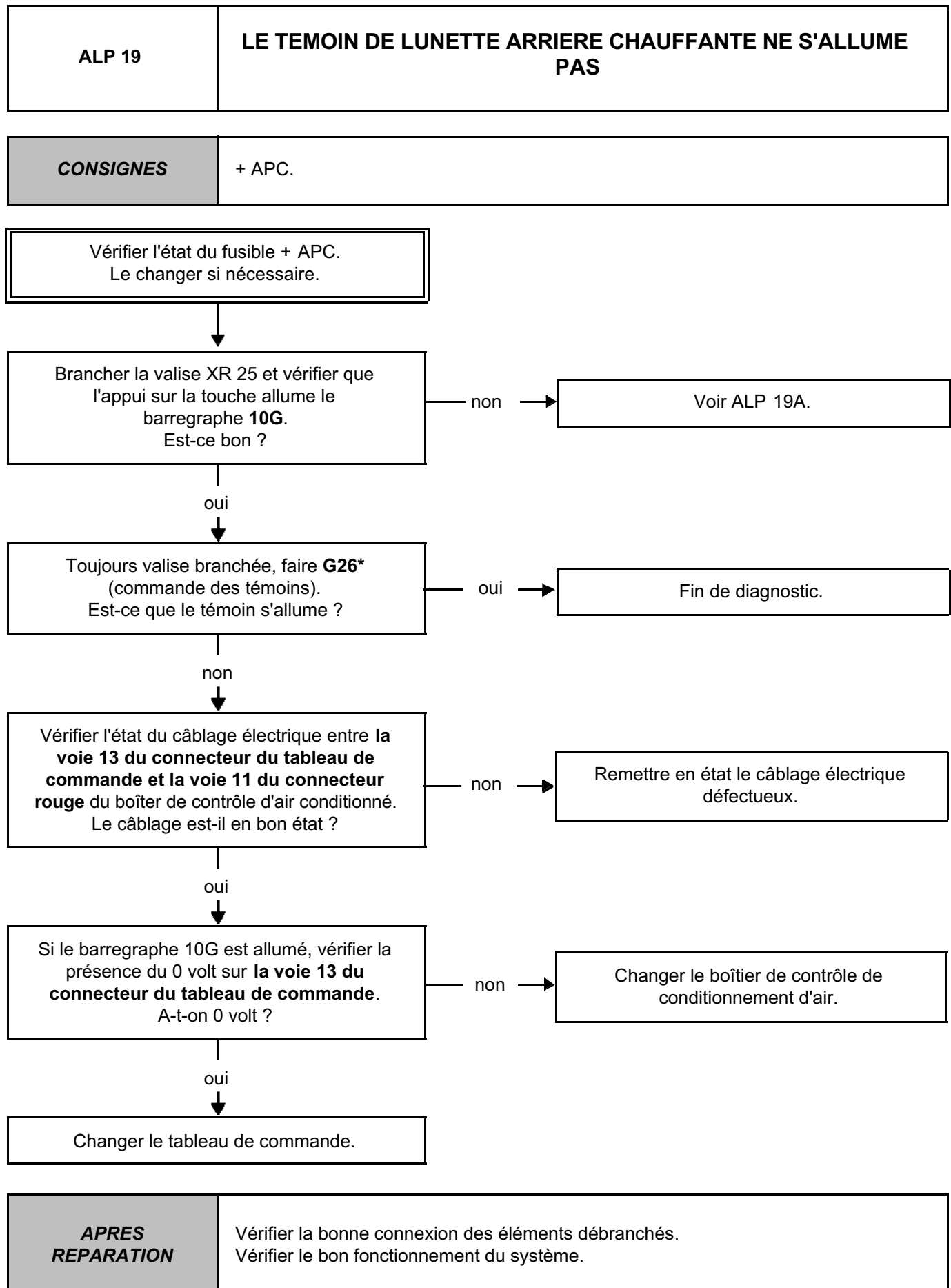
ALP 18A	LE TEMOIN DE RECYCLAGE D'AIR NE S'ALLUME PAS
---------	--

CONSIGNES	+ APC.
-----------	--------



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

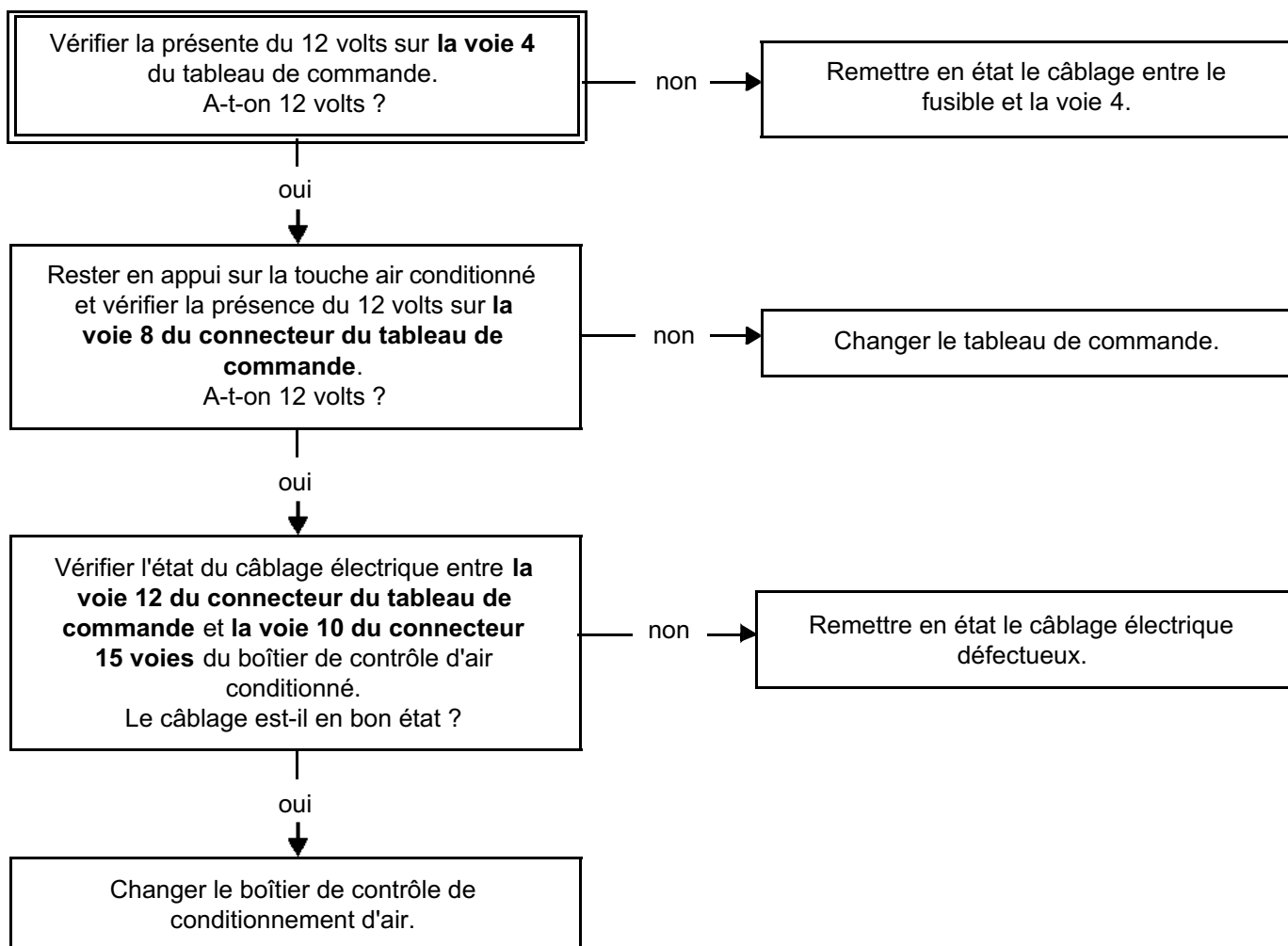
Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 19A	LE TEMOIN DE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE NE S'ALLUME PAS
---------	---

CONSIGNES	+ APC.
-----------	--------



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

CONTROLES ANNEXES

Commandes

Les modes commandes sont accessibles directement pour les outils Clip et NXR ; pour XR25, suivre la procédure suivante :

MODE COMMANDE G--*

Pour utiliser cette fonction, taper G sur le clavier de la valise XR25, puis le numéro de la commande choisie suivi d'une étoile.

G20* : commande lunette arrière dégivrante

G21* : commande de l'embrayage du compresseur

G22* : commande de la petite vitesse du motoventilateur

G23* : commande de la grande vitesse du motoventilateur

G24* : commande du moteur de recyclage

G26* : commande des témoins du tableau de commande

G13* : fin de diagnostic

MODE COMMANDE

03 : température évaporateur

08 : vitesse du groupe motoventilateur

15 : régime moteur

16 : pression du fluide réfrigérant dans le circuit

Configuration du calculateur :

IMPORTANT : La valise XR25 ne permet pas d'effectuer les procédures de lecture de configurations ainsi que les configurations du calculateur. Utiliser seulement les outils de diagnostic Clip ou NXR.

IMPORTANT : Les opérations de lectures de configurations et de configuration du calculateur sont indispensables dans les cas suivants :

- Mauvais ou non fonctionnement du conditionnement d'air sans défaut détecté.
- Remplacement du calculateur de conditionnement d'air.

1 Lecture de configuration / configuration**1.1 Lecture de configuration**

- A l'aide des outils Clip ou NXR, sélectionner le mode "**commande**".
- Sélectionner le menu "**Lecture de configuration**".
- Effectuer la lecture de configuration.

ATTENTION : les paramètres de configuration spécifiques à la Clio V6 sont décrits dans le chapitre **1.2 Configuration**.

1.2 Configuration

- A l'aide des outils Clip ou NXR, sélectionner le mode "**commande**".
- Sélectionner le menu "**Configuration**".
- Effectuer configuration du calculateur comme décrit ci-après :

C006 Sans capteur fluide réfrigérant

C012 Sans capteur température évaporateur

C015 Avec temporisation moteur recyclage

C018 Avec commande de type impulsionnelle

C020 Avec compresseur de type Sanden

C021 Configuration sonde Hokoriku

C025 Configuration avec auto calage volet de recyclage

ATTENTION : Cette configuration est spécifique à la Clio V6. Elle est nécessaire au fonctionnement correct du conditionnement d'air.

ANTIDEMARRAGE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	01
Interprétation des défauts.....	02
Contrôle de conformité	12
Interprétation des états	13
Effets client	17
Arbre de Localisation de Pannes	18

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs pour la fonction antidémarrage des véhicules CLIO V6 phase 1.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le manuel de réparation du véhicule concerné,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille, du N° de programme, du Vdiag...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres "**Préliminaires**".
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION

- outil de diagnostic (sauf XR25)
- bornier électrique **Elé. 1622**
- multimètre

CARACTERISTIQUE FONCTIONNELLE

Le système d'antidémarrage est basé sur la reconnaissance de la clé à chaque mise du + après contact par liaison inductive entre le transpondeur intégré à la clé et l'antenne de la bague transpondeur.

L'authentification de la clé est validée par les codes mémorisés dans l'Unité Centrale Habitacle, alors que le véhicule est dans un état protégé (antidémarrage actif).

Après chaque coupure du contact, l'antivol est activé automatiquement après 10 secondes.

FONCTIONNEMENT :

- Lorsque l'utilisateur introduit la clé dans le contact de démarreur et qu'il met le + après contact, l'Unité Centrale Habitacle envoie une demande vers la clé via la bague transpondeur.
- Suite à cette demande, la clé envoie une réponse unique vers l'Unité Centrale Habitacle.
- Si cette réponse est reconnue par l'Unité Centrale Habitacle (ce qui signifie que la clé fait partie de celles apprises par l'Unité Centrale Habitacle) ce dernier lui renvoie alors un nouveau message (challenge).
- La clé décrypte le message. Si le message est reconnu, la clé renvoie sa réponse.
- L'Unité Centrale Habitacle compare la réponse à la valeur stockée dans sa mémoire.
- Si cette réponse est reconnue par l'Unité Centrale Habitacle, l'authentification est alors réussie. Tous les échanges entre la clé et l'Unité Centrale Habitacle sont cryptés (y compris les données échangées en lecture/écriture).
- Une fois l'authentification réussie, l'Unité Centrale Habitacle autorise alors le fonctionnement du contrôle moteur (échange d'un code antidémarrage avec le calculateur d'injection).

IMPORTANT

- Le temps nécessaire à l'authentification de la clé peut laisser croire à l'utilisateur qui effectue une demande démarreur que son démarreur a un temps de réponse qui peut être variable et donc avoir un décalage entre la demande de l'utilisateur et l'action démarreur.
- Pendant l'authentification auprès de l'injection, l'Unité Centrale Habitacle pilote le relais démarreur pendant 1,5 seconde.
- Si l'authentification auprès de l'injection n'est pas effectuée dans ce temps, l'Unité Centrale Habitacle arrêtera de piloter le relais démarreur.

Reconnaissance des clés en fonctionnement normal

	TEMOIN ANTIDEMARRAGE
Véhicule protégé (sans après contact)	Clignotement du témoin à 1 Hertz
Clé reconnue, injection déprotégée	Témoin allumé fixe pendant 3 secondes puis éteint
Clé reconnue, injection protégée ou vierge	Témoin reste allumé après 3 secondes
Clé non reconnue	Clignotement du témoin à 4 Hertz

APPRENTISSAGE CLE TRANSPONDEUR ET RADIOFREQUENCE

Toutes les procédures normales effectuées en après-vente doivent s'effectuer après saisie sur l'outil diagnostic du code de réparation après-vente du véhicule.

- Il n'y a pas de numéro inscrit dans la clé.
- Le véhicule ne possède pas d'étiquette indiquant le code à la livraison.

Pour toute intervention sur le système ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance locale (voir Note Technique **3315E**).

Pour toute demande de numéro de code, il est impératif de fournir le numéro d'identification du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les clés de rechange sont livrées **non codées sans numéro et sans insert métallique**.
- L'Unité Centrale Habitacle peut mémoriser jusqu'à quatre clés maximum.
La télécommande et la pile n'ont aucune action sur l'antidémarrage, **seul le transpondeur qui n'est pas codé**, permet la fonction antidémarrage.
- Il est possible en cas de perte ou de vol ou à la demande du client, de désaffecter une ou plusieurs clés d'un véhicule. Celles-ci pourront être réattribuées sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION

- **Il est impossible de remplacer deux éléments (Unité Centrale Habitacle et clés) en une seule fois car il ne sera pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire. Si le cas se présente, veuillez contacter votre Techline.**

- **Il existe trois sortes de pièces sur le véhicule**

● Les pièces sans codes

- **La bague transpondeur**

Elle seule peut être transférée d'un véhicule à un autre sans aucune précaution.

● Les pièces codées

- **Le calculateur d'injection**

l'injection reçoit des codes de l'Unité Centrale Habitacle.

L'apprentissage se produit dès la mise du + Après Contact avec reconnaissance d'une clé appartenant au véhicule sans aucune intervention de l'opérateur ou de l'agent RENAULT. L'apprentissage d'un code à cette pièce la rend inutilisable sur un autre véhicule.

● Les pièces codées avec procédure après-vente

- **L'Unité Centrale Habitacle et les clés**

le fait de monter ou de présenter ces pièces neuves ou vierges sur un véhicule n'est pas suffisant pour apprendre un code. Tant que la procédure d'apprentissage après-vente n'a pas été réalisée, ces pièces restent vierges.

Par contre si la procédure d'apprentissage est effectuée, les pièces sont codées et donc inutilisables sur un autre véhicule, y compris si la procédure d'apprentissage des clés a échoué. Les clés ont quand même appris le code entré avec l'outil.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE

Apprentissage de l'Unité Centrale Habitable

- La procédure d'apprentissage de l'Unité Centrale Habitable se fait grâce à l'outil de diagnostic.
- Entrer en dialogue avec le système **"antidémarrage"**.
- Dans le menu **"commande"** **"commande spécifique"** lancer la commande **"SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitable"**.
- L'outil affiche **"retirer la clé du contacteur de démarrage"** car si on ne coupe pas le contact, l'Unité Centrale Habitable refuse le code après-vente.
- L'outil affiche **"veuillez saisir le code après vente"** contact coupé, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct l'outil affiche **"insérer une clé déjà apprise sur le véhicule"** mettre le + **Après Contact**, la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche **"apprentissage Unité Centrale Habitable effectué, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés"** l'unité de contrôle habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de clé pour affecter les autres clés (maximum quatre). Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION

Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée.

Une fois codée il sera impossible d'effacer ou d'apprendre un nouveau code à l'Unité Centrale Habitable.

CAS D'ECHEC

Si l'écran affiche

- **"Le code après-vente saisi ne correspond pas à la clé présentée. Vérifier que vous ayez saisi le bon code et que vous ayez présenté une clé du véhicule"**.
La lecture du code est incorrecte, la clé appartient à un autre véhicule, la clé ou la bague ne fonctionne pas (voir si le défaut présent ou mémorisé est à traiter en priorité, voir les états et le contrôle de conformité).
- **"L'Unité Centrale Habitable n'est pas vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés"**.
L'Unité Centrale Habitable est déjà codée sur ce véhicule. Il est donc obligatoire d'utiliser l'apprentissage des clés et non l'apprentissage de l'Unité Centrale Habitable.
- **"Vérifier le code après-vente"**, le format du code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- **"Echec apprentissage de l'unité contrôle habitacle, clé non utilisable sur ce véhicule"**.
Le code introduit de la clé ne correspond pas au véhicule présent, ou le code ne correspond pas à la clé présentée.
- **"La clé présentée est vierge. Veuillez présenter une autre clé déjà apprise sur le véhicule"**.
La clé est vierge, relancer la procédure d'apprentissage des clés avec une clé apprise sur le véhicule.

PROCEDURE D'AFECTATION DES CLES

IMPORTANT : Dans le cas où toutes les clés ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des clés.

- Entrer en dialogue avec le système "**antidémarrage**".
- Dans le menu "**commande**", "**commande spécifique**", utiliser la commande "**SC028 : apprentissage clés**".
- L'outil affiche "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".
- L'outil affiche "**veuillez saisir le code après-vente**" contact coupé, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- L'outil affiche "**attention les clés non présentées ne seront plus actives, relancer la procédure pour les réaffecter**" : L'apprentissage est en cours.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche "**insérer une clé déjà apprise sur le véhicule**" la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**insérer la clé dans le contacteur de démarrage et mettre le contact puis valider**".
- Mettre le contact avec une clé neuve ou une ancienne clé appartenant au véhicule, l'écran affiche "**1 clé apprise**" ; valider : l'écran affiche : "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".
- L'outil propose "**voulez-vous apprendre une autre clé ?**"
- Pour affecter des clés supplémentaires, mettre le contact quelques secondes avec les autres clés du véhicule à affecter (maximum quatre clés) puis valider. L'écran affiche "**2, 3 ou clés apprises**" puis "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".

ATTENTION

Les clés présentées doivent être des anciennes clés du véhicule ou des clés neuves **non codées**.

- L'outil affiche "**écriture des données en mémoire**" l'Unité Centrale Habitacle est codée et les clés sont affectées. Plusieurs secondes sont nécessaires avant l'apparition de ce message.
- **ATTENTION** : Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**".

CAS D'ECHEC

Si l'écran affiche

- **"L'Unité Centrale Habitacle est vierge veuillez lancer la procédure d'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle"**. L'Unité Centrale Habitacle est vierge. Il est impossible d'affecter des clés sur une Unité Centrale Habitacle non codée.
- **"Vérifier le code après vente"**, le format du code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- Si la clé ne correspond pas à l'Unité Centrale Habitacle du véhicule, l'outil affiche **"procédure interrompue : attention les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule"**.
- Si le code renseigné par l'outil est erroné, l'outil affiche : "code erroné".
Si après vérification, le code renseigné avec l'outil et le code présent sur le serveur sont identiques, alors contactez votre Techline.

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes le voyant antidémarrage rouge clignote.

ATTENTION

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.

De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

Le code appris ne peut être effacé.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF067 PRESENT	LIAISON BAGUE —————> DECODEUR CO : Circuit ouvert
CONSIGNES	Condition d'application sur défaut présent : Si DF103 présent traiter en priorité le défaut DF1003 . Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+ Après Contact).
CO	Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance des liaisons : Connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle voie 22 —————> voie 4 bague transpondeur Remettre en état si nécessaire. Vérifier la liaison bague - décodeur avec la deuxième clé du véhicule ou la clé d'un autre véhicule du type : Clio II phase 2, Master II phase 2, Twingo équipée d'une Unité Centrale Habitacle, Kangoo multiplexé, ou Trafic II. Si l'incident persiste, remplacer la bague transpondeur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF069 PRESENT	LIAISON DECODEUR → BAGUE DEF : Pas d'authentification entre le code du transpondeur et les codes mémorisés par le calculateur Unité Centrale Habitable : clé non reconnue.
--------------------------	--

CONSIGNES	Condition d'application sur défaut mémorisé : Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+ après contact).
------------------	--

DEF	Contrôler l'état ET103 "code clé reçu" : si le code clé est valide, l'état est " OUI ". Effectuer une réaffectation des clés à l'aide de l'outil de diagnostic.
	Si nécessaire remplacer la clé.
	Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF103 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BAGUE → TRANSPONDEUR CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Défaut déclaré présent à la mise du contact (+ Après Contact).
------------------	--

CC.0	Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.
	S'assurer de l'alimentation en + 12V sur la voie 3 de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la continuité et l'isolement de la liaison Unité Centrale Habitacle - bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.

CC.1	Effectuer un contrôle de la connectique de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de la masse sur la bague décodeur : masse → voie 2 bague transpondeur
	Effectuer un contrôle de la connectique Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l' isolement au + 12 V de la liaison : voie 22 du connecteur 40 voies → voie 4 bague transpondeur de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**DF104
PRESENT
OU
MEMORISE**ANOMALIE UNITE CENTRALE HABITACLE**CONSIGNES**

Défaut déclaré présent à la coupure du contact.

Particularités : en cas de défaut mémorisé, contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts présents et faire un effacement des défauts. Ne pas traiter le défaut mémorisé.

Si le défaut est toujours présent, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Appliquer la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF105 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT ANTIDEMARRAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 V
CONSIGNES	Condition d'application sur défaut mémorisé : Défaut déclaré présent à la mise du contact (+ Après Contact).
CC.0	Contrôler le branchement et l'état du connecteur du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire. Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitable. Remettre en état si nécessaire. Vérifier la continuité et l'isolement à la masse de la liaison : Connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitable voie 2 —————> tableau de bord Remettre en état si nécessaire.
CC.1	Contrôler le branchement et l'état du connecteur du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire. Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitable. Remettre en état si nécessaire. Vérifier la continuité et l'isolement au + 12 V de la liaison : Connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitable voie 2 —————> voie 5 connecteur 30 voies tableau de bord Remettre en état si nécessaire.
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. Conditions d'exécution : moteur arrêté sous contact.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET060 : Antidémarrage	ACTIF INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET060
		ET103 : Code clé reçue	Etat OUI lors de la mise du + Après contact	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET103
		ET104 : Code clé valide	Etat OUI lors de la mise du + Après contact	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état ET104
		ET167 : Voyant antidémarrage	ACTIF / INACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut voyant antidémarrage DF105
2	Apprentissage	ET178 : Unité Centrale Habitable vierge	NON code réparation mémorisé dans l'Unité Centrale Habitable	Si Unité Centrale Habitable vierge ou injection état OUI voir procédure d'apprentissage
		ET181 : Clé transpondeur vierge	Etat NON	Si ET181 état OUI voir apprentissage clé / transpondeur

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET103 PRESENT OU MEMORISE	<u>CODE CLE RECU</u>
--	----------------------

CONSIGNES	S'assurer qu'aucun défaut ne soit présent ou mémorisé. Si l'état reste à "NON", essayer avec une autre clé appartenant au véhicule avant toute intervention. Si l'état passe à "OUI" avec la deuxième clé du véhicule, changer la première clé.
------------------	--

ET103 NON : contact mis et clé appartenant au véhicule

Vérifier que l'état **ET154 "présence +12 V après contact"** soit à "**OUI**" contact présent. Si l'état **ET154** est à "**NON**", se reporter au diagnostic **ET154**.

Retirer tout objet métallique présent sur le porte clé et réessayer.

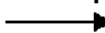
Mettre le contact avec la clé d'un autre véhicule en échangeant les inserts de clé.

Si l'état "CODE CLE RECU" passe à "**OUI**", remplacer les clés du véhicule.

Contrôler l'état du connecteur **P201 40 voies** de l'Unité Centrale Habitacle et le connecteur de la bague transpondeur.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de **la continuité, de l'isolement et de l'absence de résistance parasite** entre les liaisons :

Voie 8 du connecteur **40 voies P201** de Unité Centrale Habitacle  **voie 4** du connecteur de la bague transpondeur

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

**ET104
PRESENT
OU
MEMORISE**

CODE CLE VALIDE

CONSIGNES

S'assurer qu'aucun défaut ne soit présent ou mémorisé.
Si l'état reste à "**NON**", essayer avec une autre clé appartenant au véhicule avant toute intervention.

ET104 : NON malgré la présence du contact (+ Après Contact) et d'une clé appartenant au véhicule

Vérifier que l'état **ET103 "code clé reçu"** soit à "**OUI**" contact présent.
Si l'état **ET103** est à "**NON**" se reporter au diagnostic **ET103**.

Procéder à une réaffectation des clés avec le code après-vente.

Si le problème persiste, remplacer le jeu de clé du véhicule.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET153

ANTIDEMARRAGE ACTIF**CONSIGNES**

L'état antidémarrage actif doit passer **inactif** à la mise du + après contact.
L'état antidémarrage doit être **actif** lorsque la clé est absente du contacteur de démarrage.

ET153 ACTIF malgré la présence d'une clé dans le contacteur de démarrage et du + après contact

Vérifier l'absence du défaut avant de traiter cet état.

Vérifier que l'état **ET154 "+ 12 V après contact"** soit bien **ACTIF** contact présent.
Traiter l'état **ET154**, si **"INACTIF"** contact présent.

Vérifier que l'état **ET103 "code clé reçu"** et l'état **ET104 "code clé valide"** contact présent.

Si les états **ET103** et **ET104** sont **"OUI"**, effectuer un diagnostic du calculateur d'injection.

Si l'état **ET103** est à l'état **"NON"**, traiter en priorité cet état.

Si l'état **ET103** est à l'état **"OUI"** et l'état **ET104** est à l'état **"NON"**, traiter en priorité **ET104**.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET154

PRESENCE +12 V APRES CONTACT**CONSIGNES**

Rien à signaler.

ET154 INACTIF contact mis

Effectuer un contrôle du fusible habitacle.
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 la présence d'un + 12 V contact mis sur la voie 1 du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.

Si la tension est présente, remplacer l'Unité Centrale Habitacle.

Si la tension est absente, assurer la continuité et l'isolement à la masse entre la **voie 1 du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle et le fusible 10A de la boîte habitacle.**
Remettre en état si nécessaire.

ET154 ACTIF contact coupé

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un + 12 V contact coupé au niveau du porte fusibles habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est absente, contacter votre Techline.

CONSIGNES	Ne consulter ces effets clients qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-----------	---

EFFETS CLIENTS

PAS DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE	ALP 1
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS	ALP 2

ALP 1	Pas de communication avec l'Unité Centrale Habitable
-------	--

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 avant contact sur la voie 16 , d'un + 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.
Brancher le bornier et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasites des liaisons : Unité Centrale Habitable connecteur 40 voies voie 1 —————> boîtier fusibles Unité Centrale Habitable connecteur 40 voies voie 33 —————> + après contact Unité Centrale Habitable connecteur 15 voies voie B6 —————> masse Unité Centrale Habitable connecteur 40 voies voie 40 —————> voie 7 de la prise diagnostic (ligne K) Remettre en état si nécessaire.

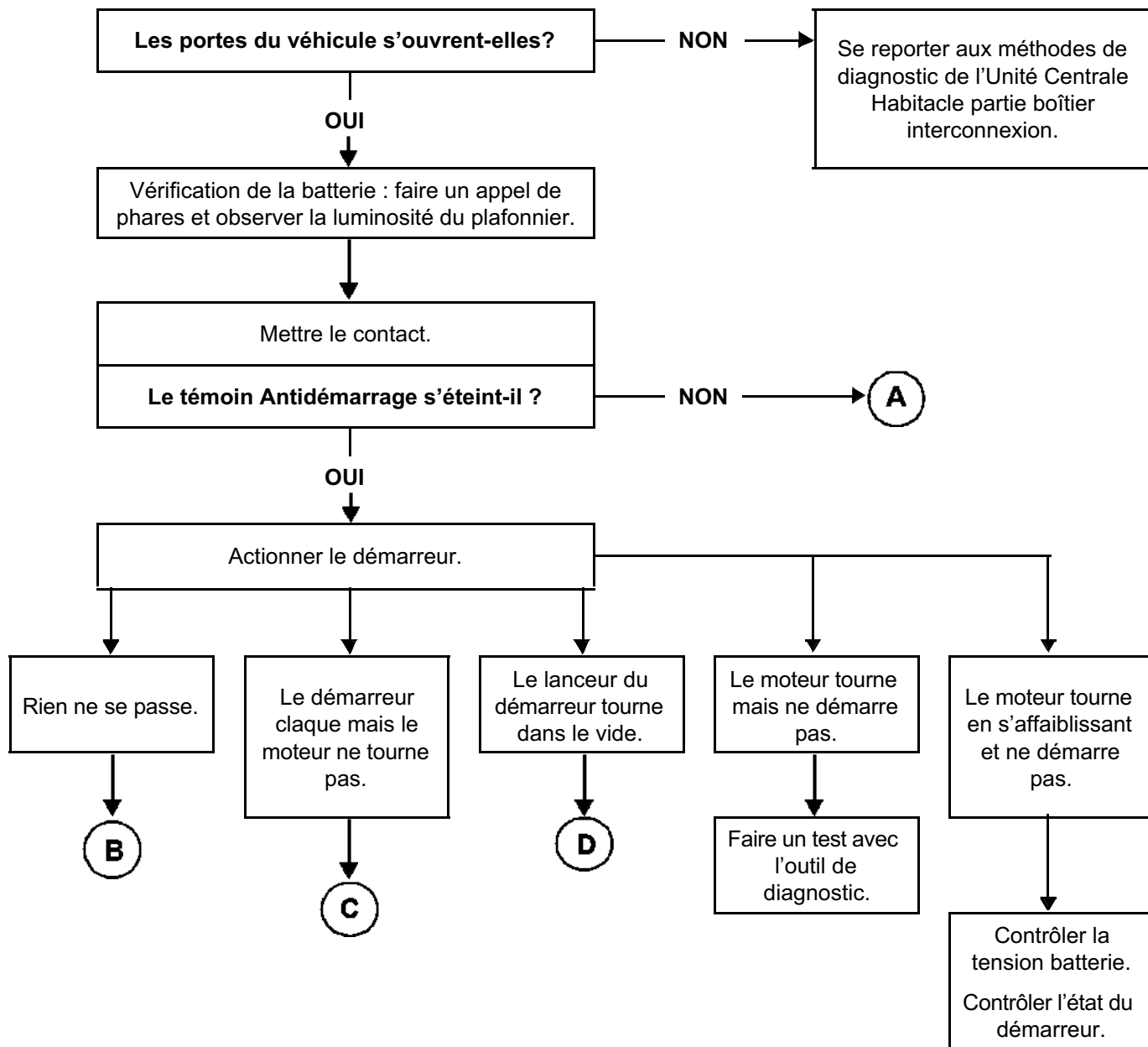
APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	--

ALP 2

Le véhicule ne démarre pas

CONSIGNES

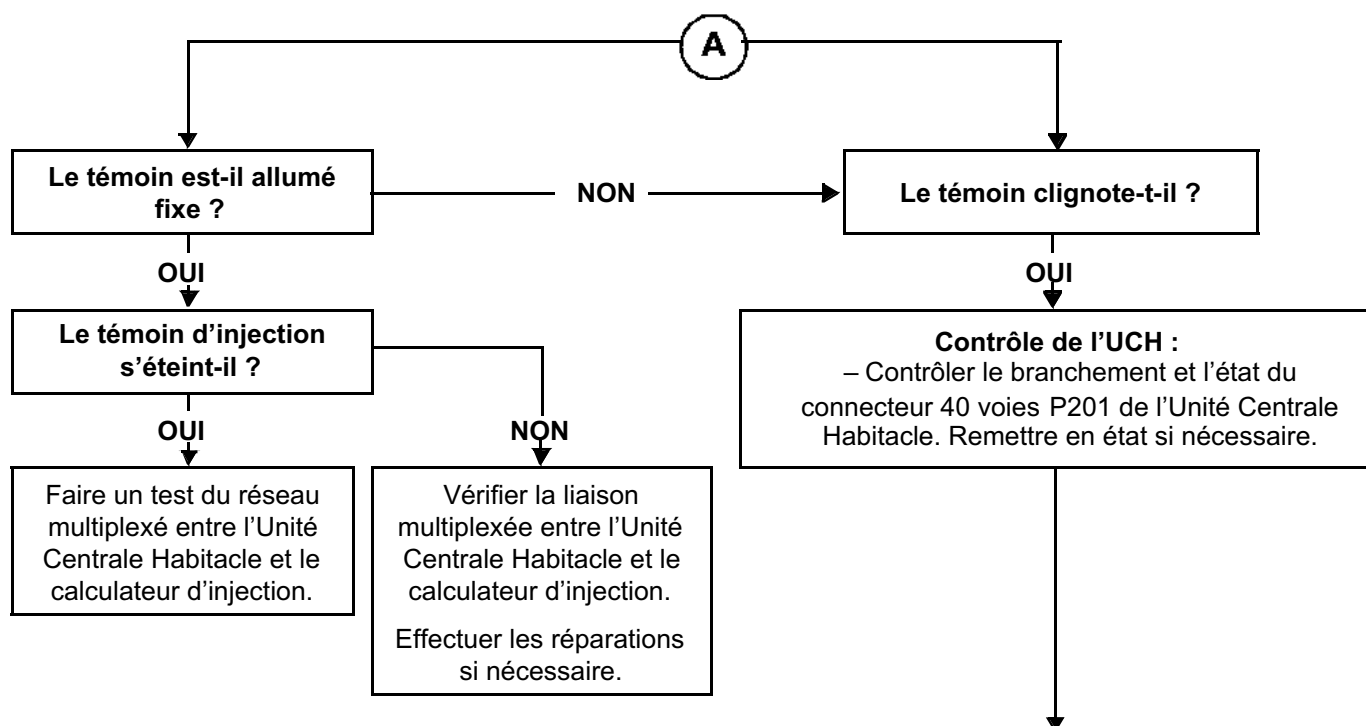
Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.



ALP 2
SUITE 1

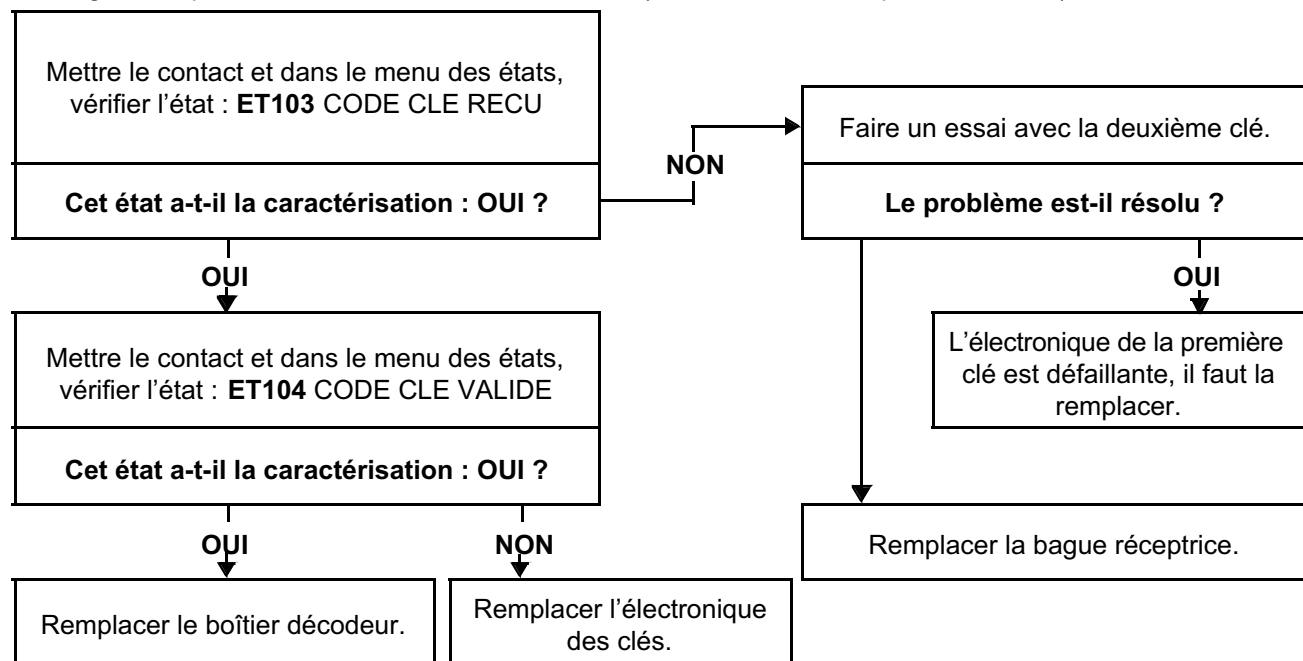
CONSIGNES

Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**Contrôle du système d'antidémarrage :**

– Contact mis, le témoin d'antidémarrage doit clignoter en permanence.

S'assurer de la présence d'une alimentation avant contact sur la voie 3 et d'une masse sur la voie 2 du connecteur de la bague réceptrice. Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).



**ALP 2
SUITE 2****CONSIGNES**

Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

B

Vérifier la tension de la batterie et l'alimentation du + démarreur.

Contrôler le fusible d'alimentation de l'Unité Centrale Habitacle, le remplacer si nécessaire.

Contrôler le branchement et l'état du connecteur du relais démarreur se trouvant dans le compartiment moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement au + 12 V de la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle et relais démarreur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :
– Contacteur antidémarrage et le relais de démarreur.
– Relais de démarreur et démarreur.
Remettre en état si nécessaire.

Si votre problème n'est toujours pas résolu, contrôler le bon fonctionnement du démarreur.
Le remplacer si nécessaire.

ALP 2 SUITE 3	
------------------	--

CONSIGNES	Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-----------	---



Vérifier la tension de la batterie et contrôler les tresses de masse reliant le groupe motopropulseur au châssis du véhicule.



S'assurer que le moteur n'est ni grippé, ni bloqué.

ALP 2 SUITE 4	
------------------	--

CONSIGNES	Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-----------	---

D



Contrôler le bon fonctionnement du démarreur. Le remplacer si nécessaire.
--



Si votre problème n'est toujours pas résolu, contrôler la courroie de distribution.

BOITIER MULTITEMPORISATION

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	01
Fiche XR25	02
Interprétation des défauts, états et paramètres	04
Effets client	31
Arbre de Localisation de Pannes	33
Contrôle de conformité	57
Aide	60

Ce document présente le diagnostic applicable au boîtier multitemporisation monté sur **Clio V6**.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Cette Note Technique "Diagnostic",
- Le schéma électrique du véhicule,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR ou XR25 ainsi qu'un multimètre.

INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / BOITIER MULTITEMPORISATION (BMT)

- Brancher la valise sur la prise diagnostic.
- Sélecteur ISO sur **S8**.
- Frapper **D56**, puis **G02***.

2n.57**PRECAUTION**

Lors des contrôles au multimètre, éviter d'utiliser sur les connecteurs une pointe de touche dont la taille pourrait détériorer les clips et entraîner un mauvais contact.

EFFACEMENT MEMOIRE

Après réparation du système antidémarrage, entrer **G0**** sur le clavier de la valise XR25 pour procéder à l'effacement du défaut mémorisé.

MODELE DE FICHE A UTILISER

N°57		lire : 2057		
1			CODE PRESENT ☐	
2	SURVITESSE ARABIE ☐		MODES COMMANDES : G...* 03 Allumage plafonnier 17 Feux de croisement 18 Lanternes 19 Clignotant 11 Voyant ouvrant 06 Décondamnation ouvrants 09 Condammation ouvrants 28 Essuie vitre avant 29 Essuie vitre arrière 12 Double éclairage 24 Descende vitre conducteur 25 Montée vitre conducteur 05 Voyant antidémarage 33 Lave projecteur 37 Buzzer 06 Logique ouverture 07 Logique fermeture 30 Plus après contact	
3	CONFIGURATION DU CALCULATEUR			
4	☐ RUNNING -LIGHT	CADENCEMENT AVANT VARIABLE ☐		
5	☐ LEVE VITRE CONDUCTEUR	RELAIS ☐		
6	☐ CONDAMNATION	DECONDAMNATION ☐		
7	☐ ARRIERE	bouton LAVE-VITRE AVANT ☐		
8	☐ PRESSION HUILE	FEU CROISEMENT ☐		
9	☐ DESCENTE	bouton LEVE-VITRE MONTEE ☐		
10	☐ + ACCESSOIRES SUIVANT VERSION + APRES CONTACT ☐			
BOITIER MULTI TEMPORISATION Pour lire autre coté : G 0 1 * Effacement mémoire défauts : G 0 **				
11	☐ SURVITESSE	ACTION SUR BOUTONS		
12	☐ LAVE VITRE ARRIERE	LAVE VITRE AVANT ☐	CONTROLES ANNEXES : J .. 01 Vitesse véhiculé km/h 02 Tension batterie V 04 Position bague cadencement essuie-vitre 14 Niveau équipement	
13	☐ MONTEE	lève-vitre conducteur		DESCENTE ☐
14	☐ cadencement AVANT	arrêt fixe		avant ☐
15	☐ cadencement ARRIERE	essuie vitre		arrière ☐
16	☐ POSITION	CROISEMENT		☐
17	☐ MARCHE ARRIERE	COMMANDE FEUX		ROUTE ☐
18	☐ DETRESSE	CLIGNOTANT		☐
19	EMBRAYAGE PILOTE (si embrayage piloté/levier en 3 et accélérer) ☐			
20	PRESSON HUILE ☐ moteur tournant ☐			
17 FRA				

F111757

REPRESENTATION DES BARREGRAPHES



S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit, s'il reste éteint :

- le code n'existe pas,
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

REPRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué, le texte associé définit le défaut.



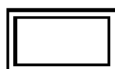
Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

REPRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

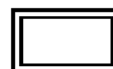
Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information

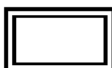


- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté

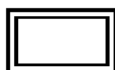


la valise doit donner comme information

soit



soit

**Moteur tournant**

Eteint lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.



Allumé lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

5 	Barregraphe 5 gauche allumé <u>LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier l'état du fusible.
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et faire **G24*** et **G25***.
On doit entendre claquer les relais des lève-vitres.
Les relais claquent-ils ?

NON	Changer le ou les relais défectueux. Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.
-----	---

OUI	Débrancher le connecteur bleu 26 voies et actionner le bouton lève-vitre en montée. Vérifier la présence du 12 V sur la voie 1 du connecteur et 0 V sur la voie 2 du connecteur. Est-ce bon ?
NON	Vérifier la continuité du câblage électrique entre les relais et le moteur de lève-vitres. Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le bouton lève-vitre.
OUI	Changer le moteur de lève-vitres.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

5 	Barregraphe 5 droit allumé <u>RELAIS</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé (+ APC présent).
------------------	--

Vérifier le bon fonctionnement de chaque élément du boîtier multitemporisation.

S'il y a un dysfonctionnement d'un quelconque élément, brancher la valise XR25 et taper les modes commandes correspondant à l'élément défectueux :

- **G08*** pour la décondamnation des portes,
- **G09*** pour la condamnation des portes,
- **G17*** pour les feux de croisement,
- **G18*** pour les lanternes,
- **G19*** pour les feux de détresse,
- **G24*** pour la descente vitre conducteur,
- **G25*** pour la montée vitre conducteur,
- **G28*** pour l'essuie-vitre avant,
- **G29*** pour l'essuie-vitre arrière,
- **G33*** pour les lave-projecteurs,
- **G38*** pour le plus après contact.

En tapant les modes commandes, on doit entendre claquer le relais de l'élément testé.

Si un ou des relais ne claque(nt) pas, changer le (ou les) relais défectueux.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

6 	Barregraphe 6 gauche allumé <u>CONDAMNATION DES PORTES</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 5D soit éteint, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	---

Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la **voie 7 du connecteur jaune** du boîtier multitemporisation et la **voie 1 du bouton de condamnation des portes**.
Remettre en état si nécessaire le câblage défectueux.

Changer le bouton de condamnation de portes.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

6 	Barregraphe 6 droit allumé <u>DECONDAMNATION DES PORTES</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 5D soit éteint, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	---

Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la **voie 22 du connecteur jaune** du boîtier multitemporisation et la **voie 5 du bouton de condamnation des portes**.
Remettre en état si nécessaire le câblage défectueux.

Changer le bouton de condamnation de portes.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

7 	Barregraphe 7 gauche allumé <u>LAVE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
---	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier l'isolement par rapport au 12 volt du câblage électrique entre :

manette	{	B1	→	16	connecteur jaune	du boîtier multitemporisation
essuie-vitre		B1	→	B1	pompe lave-vitre	

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Vérifier la présence du 12 V sur la **voie B1 de la manette essuie-vitre** lors de l'action sur le lave-vitre arrière.
Changer la manette s'il n'y a pas 12 V.

Vérifier que la pompe lave-vitre fonctionne en l'alimentant directement en 12 V sur la **voie B1**.
Changer la pompe si nécessaire.

Vérifier l'état du câblage électrique entre la **voie A1 de la pompe** et la **voie A4 de la manette essuie-vitre**.
Remettre en état le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

7 	Barregraphe 7 droit allumé <u>LAVE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier l'isolement par rapport au 12 volts du câblage électrique entre :

manette	{	A4	→	3	connecteur jaune	du boîtier multitemporisation
essuie-vitre		A4	→	A1	pompe lave-vitre	

Remettre en état le câblage électrique si nécessaire.

Vérifier la présence du 12 V sur la **voie A4 de la manette essuie-vitre** lors de l'action sur le lave-vitre avant.
Changer la manette s'il n'y a pas 12 V.

Vérifier le fonctionnement de la pompe en l'alimentant directement en 12 V sur la **voie A1**.
Changer la pompe si nécessaire.

Vérifier l'état du câblage électrique entre la **voie B1 de la pompe** et la **voie B1 de la manette essuie-vitre**.
Remettre en état le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

8 	Barregraphe 8 gauche allumé <u>PRESSION D'HUILE</u>	Fiche n° 57
--	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la **voie 1 du manocontact de pression d'huile** et la **voie 20 du connecteur jaune** du boîtier multitemporisation.
Remettre en état le câblage électrique si nécessaire.

Changer le manocontact de pression d'huile.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

8



Barregraphe 8 droit allumé

Fiche n° 57

FEUX DE CROISEMENT**CONSIGNES**

Vérifier que le barregraphe 5D soit éteint, sinon traiter d'abord le barregraphe 5D.

Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la **voie B5 de la manette des feux**, les **projecteurs droit et gauche** et entre la **voie B5 et la voie 6 du connecteur bleu** pour les versions grand froid.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Entrer G0** sur la valise XR25.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

9 	Barregraphe 9 gauche allumé <u>DESCENTE LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>	Fiche n° 57
--	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier que le bouton ne soit pas bloqué en descente.
– Si c'est le cas, débloquer ou remplacer le bouton.
– S'il n'est pas bloqué, consulter l'étude du barregraphe 13D.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

9 	Barregraphe 9 droit allumé <u>MONTEE LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier que le bouton ne soit pas bloqué en montée.
– Si c'est le cas, débloquer ou remplacer le bouton.
– S'il n'est pas bloqué, consulter l'étude du barregraphe 13G.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

10 	Barregraphe 10 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT ACCESSOIRES</u>	Fiche n° 57
--	---	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur le contacteur de démarrage.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 5 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre le contacteur démarrage et la voie 5 du connecteur jaune . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le contacteur de démarrage.
NON	Changer le boîtier multitemporisation.

Le barregraphe est éteint en permanence sans action sur le contacteur de démarrage.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 5 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation lors du démarrage. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : fusible BP 13 connecteur jaune 1 → 4 5 → 3 contacteur de démarrage contacteur de démarrage Le câblage est-il en bon état ?	
OUI	Changer le contacteur de démarrage.
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

10 	Barregraphe 10 droit éteint ou allumé en permanence <u>APRES CONTACT</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence, contacteur de démarrage en position arrêt.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 6 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 6 du connecteur jaune et la voie 1 du contacteur de démarrage . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le contacteur de démarrage.

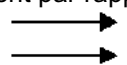
Le barregraphe reste éteint après mise sous APC.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 6 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F2. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : fusible BP 13 connecteur jaune 1 —————> 4 6 —————> 1 contacteur de démarrage contacteur de démarrage Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer le contacteur de démarrage.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

11 	Barregraphe 11 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT SURVITESSE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe (équipement Arabie seulement).
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur le contacteur de programmation de survitesse.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 10 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre le contacteur de survitesse et la voie 10 du connecteur bleu . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le contacteur de survitesse.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne le contacteur de programmation de survitesse.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 10 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation . A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : fusible BP 13 1 connecteur bleu 10  contacteur de survitesse contacteur de survitesse Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer le contacteur de survitesse.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

12 	Barregraphe 12 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D est allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	---

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur la manette d'essuie-vitre arrière.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 16 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 16 du connecteur jaune et la voie B1 de la manette . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la manette de commande d'essuie-vitre arrière.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la commande d'essuie-vitre arrière.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 16 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : fusible BP 13 1 —————> B4 manette d'essuie-vitre arrière connecteur jaune 16 —————> B1 manette d'essuie-vitre arrière Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer la commande d'essuie-vitre arrière.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

12	Barregraphe 12 droit éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT ESSUIE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
----	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D est allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	---

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur la manette d'essuie-vitre avant.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 3 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 3 du connecteur jaune et la voie A4 de la manette . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la manette de commande d'essuie-vitre avant.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la commande d'essuie-vitre avant.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 3 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : fusible BP 13 1 —————> A7 manette d'essuie-vitre avant connecteur jaune 3 —————> A4 manette d'essuie-vitre avant Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer la commande d'essuie-vitre avant.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

13 	Barregraphe 13 gauche éteint ou allumé en permanence <u>BOUTON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u> <u>EN POSITION MONTEE</u>	Fiche n° 57
---	---	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe et vérifier que le barregraphe 5D soit éteint.
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur le contacteur de lève-vitre.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 1 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 1 du connecteur bleu et la voie 2 du contacteur . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne le contacteur de lève-vitre.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 1 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 1 du connecteur bleu et la voie 2 du contacteur . Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

13 	Barregraphe 13 droit éteint ou allumé en permanence <u>BOUTON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u> <u>EN POSITION DESCENTE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe et vérifier que le barregraphe 5D soit éteint.
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur le contacteur de lève-vitre.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 2 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 2 du connecteur bleu et la voie 6 du contacteur . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne le contacteur de lève-vitre.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 2 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 2 du connecteur bleu et la voie 6 du contacteur . Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

14 	Barregraphe 14 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
---	---	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans activation de la manette essuie-vitre.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 18 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 18 du connecteur jaune et la voie A1 de la manette essuie-vitre. Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la manette essuie-vitre.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 18 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F4. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : connecteur jaune manette essuie-vitre manette essuie-vitre 18 A3 A6 —————▶ —————▶ —————▶ A1 A1 K3 manette essuie-vitre moteur essuie-vitre relais Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage défectueux.
OUI	Changer la manette essuie-vitre.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

14 	Barregraphe 14 droit éteint ou allumé en permanence <u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe reste éteint.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 10 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 10 du connecteur jaune et la voie A2 du moteur essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le moteur d'essuie-vitre avant.

Le barregraphe reste allumé et le balai sort de sa position repos.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 10 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 10 du connecteur jaune et la voie A2 du moteur essuie-vitre avant. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le moteur d'essuie-vitre avant.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

15 	Barregraphe 15 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans activation de la manette essuie-vitre.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 4 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 4 du connecteur jaune et la voie B2 de la manette essuie-vitre. Remettre en état le câblage électrique défectueux.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la manette essuie-vitre.																
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 4 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?																
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.															
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.															
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : <table><tr><td>connecteur jaune</td><td>4</td><td>→</td><td>B2</td><td>manette essuie-vitre</td></tr><tr><td>manette essuie-vitre</td><td>B4</td><td>→</td><td>L5</td><td>relais</td></tr><tr><td>relais</td><td>L3</td><td>→</td><td>1</td><td>moteur</td></tr></table> Le câblage est-il en bon état ?		connecteur jaune	4	→	B2	manette essuie-vitre	manette essuie-vitre	B4	→	L5	relais	relais	L3	→	1	moteur
connecteur jaune	4	→	B2	manette essuie-vitre												
manette essuie-vitre	B4	→	L5	relais												
relais	L3	→	1	moteur												
NON	Remettre en état le câblage défectueux.															
OUI	Changer la manette essuie-vitre.															
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.																

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

15 	Barregraphe 15 droit éteint ou allumé en permanence <u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe reste allumé en permanence.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 19 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 19 du connecteur jaune et la voie 3 du moteur essuie-vitre . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer le moteur d'essuie-vitre arrière.

Le barregraphe reste éteint.	
Débrancher le boîtier essuie-vitre arrière. Le barregraphe s'allume-t-il ?	
OUI	Changer le moteur essuie-vitre arrière.
NON	Vérifier la présence du 0 V sur la voie 19 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 19 du connecteur jaune et la voie 3 du moteur essuie-vitre avant . Remettre en état le câblage défectueux.

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

16 	Barregraphe 16 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT FEUX DE POSITION</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans activation de la manette des feux.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 17 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre : connecteur jaune 17 —————> B lanterne gauche manette des feux B1 —————> B lanternes gauche et droite Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la manette des feux.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la manette des feux.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 17 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F26. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : connecteur jaune 17 —————> B lanterne gauche manette des feux B1 —————> B lanternes gauche et droite Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer la manette des feux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

16 	Barregraphe 16 droit éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT FEUX DE CROISEMENT</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	A ne vérifier que pour les versions "grand froid".
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans activation de la manette des feux.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 6 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre : manette des feux B5 → fusible F9 fusible F9 → C projecteurs droit et gauche Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la manette des feux.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la manette des feux.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 6 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F9. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : connecteur bleu 6 → B5 manette des feux fusible BP13 1 → B3 manette des feux Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer la manette des feux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

17 	Barregraphe 17 gauche éteint ou allumé en permanence <u>CIRCUIT MARCHE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter d'abord le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur la marche arrière.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 3 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 3 du connecteur bleu et la voie 2 du contacteur de marche arrière . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la marche arrière.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne la marche arrière.	
Vérifier la présence du 12 V sur la voie 3 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier l'état du fusible F3. Le changer si nécessaire.
Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : connecteur bleu fusible BP 13 3 —————> 2 1 —————> 1 contacteur marche arrière contacteur marche arrière Le câblage est-il en bon état ?	
NON	Remettre en état le câblage électrique défectueux.
OUI	Changer le contacteur de marche arrière.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

18 	Barregraphe 18 gauche éteint ou allumé en permanence <u>COMMANDE FEUX DE DETRESSE</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur l'interrupteur des feux de détresse.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 23 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 23 du connecteur jaune et la voie 6 de la commande des feux de détresse . Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer l'interrupteur des feux de détresse.

Le barregraphe reste éteint lorsqu'on actionne l'interrupteur des feux de détresse.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 23 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre : connecteur jaune 23 —————> 6 commande feux détresse commande feux détresse 8 —————> masse Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

18 	Barregraphe 18 droit éteint ou allumé en permanence <u>COMMANDE CLIGNOTANT</u>	Fiche n° 57
---	---	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe reste éteint après action sur la commande des clignotants.	
Couper le contact et vérifier la présence de la masse sur la voie A3 du connecteur noir du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le relais des clignotants. Mettre le contact et vérifier que le barregraphe s'allume. Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre : connecteur noir A3 → A6 manette d'éclairage A3 → 4 commande feux détresse Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer l'interrupteur des feux de détresse et/ou la manette d'éclairage.	

Le barregraphe reste allumé sans action sur la commande des clignotants.	
Couper le contact et vérifier la présence de la masse sur la voie A3 du connecteur noir du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre : connecteur noir A3 → A6 manette d'éclairage A3 → 4 commande feux détresse Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer l'interrupteur des feux de détresse et/ou la manette d'éclairage.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

20 	Barregraphe 20 droit éteint ou allumé en permanence <u>PRESSION D'HUILE</u>	Fiche n° 57
--	---	-------------

CONSIGNES	Vérifier que le barregraphe 10D soit allumé, sinon traiter le barregraphe.
------------------	--

Le barregraphe reste éteint lorsque le moteur tourne.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 20 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
NON	Changer le boîtier multitemporisation.
OUI	Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre la voie 20 du connecteur jaune et la voie 1 du manocontact de pression d'huile . Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le manomètre de pression d'huile.	

Le barregraphe reste allumé en permanence moteur coupé.	
Vérifier la présence du 0 V sur la voie 20 du connecteur jaune du boîtier multitemporisation. A-t-on 0 V ?	
OUI	Changer le boîtier multitemporisation.
NON	Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la voie 20 du connecteur jaune et la voie 1 du manocontact de pression d'huile . Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le manocontact de pression d'huile.	

APRES REPARATION	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

PROBLEME DE RUNNING-LIGHT

Problème sur running-light lanternes

ALP 1

Problème sur running-light croisement

ALP 2

PROBLEME PLAFONNIER

Le plafonnier reste toujours éteint

ALP 3

Le plafonnier reste toujours allumé

ALP 4

PROBLEME CLIGNOTANTS

Perte de la fonction clignotants

ALP 5

Clignotants allumés fixes en permanence

ALP 6

Bruit des clignotants permanent sans activation des clignotants

ALP 7

Relais en double fréquence et lampes éteintes

ALP 8

PROBLEME FEUX DE DETRESSE

Les feux de détresse ne fonctionnent pas

ALP 9

PROBLEME TEMOIN OUVRANTS

Le témoin reste toujours éteint

ALP 10

Le témoin est allumé en permanence

ALP 11

PROBLEME DE LEVE-VITRE

Les lève-vitres ne fonctionnent pas

ALP 12

PROBLEME D'ESSUIE-VITRE AVANT

- | | |
|--|---------------|
| Les essuie-vitre avant ne s'arrêtent pas en position repos en cadencement ou en lavage | ALP 13 |
| Pas de retour en position repos après une mise au + APC | ALP 14 |
| Les essuie-vitre avant ne fonctionnent pas en cadencement | ALP 15 |
| Les essuie-vitre avant ne fonctionnent pas en lavage | ALP 16 |
| Les essuie-vitre avant ne fonctionnent pas en grande vitesse | ALP 17 |
| Le cadencement variable ne fonctionne pas | ALP 18 |

PROBLEME D'ESSUIE-VITRE ARRIERE

- | | |
|--|---------------|
| L'essuie-vitre arrière ne s'arrête pas en position repos en cadencement ou en lavage | ALP 19 |
| L'essuie-vitre arrière ne fonctionne pas | ALP 20 |
| Les essuie-vitre ne fonctionnent pas en lavage | ALP 21 |
| L'essuie-vitre ne fonctionne pas en marche arrière | ALP 22 |

PROBLEME LAVE-PROJECTEURS

- | | |
|---|---------------|
| Les lave-projecteurs ne fonctionnent pas | ALP 23 |
| Les lave-projecteurs fonctionnent en permanence | ALP 24 |

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 1

PROBLEME SUR LES RUNNING-LIGHT LANTERNES

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D et la présence des barregraphes d'état 10G, 10D, 16G, 16D et 4G.

Vérifier l'état du maxi-fusible BP11.
Le changer si nécessaire.

non →

Vérifier l'état du câblage électrique entre :
Fusible **BP11** → **B2** manette des feux
manette des feux **B1** → **B** lanternes
et entre la **voie 17 du connecteur jaune**
du boîtier multitemporisation et la lanterne
gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et faire **G18***.
Les lanternes doivent s'allumer.
S'allument-elles ?

oui ↓

Changer le boîtier multitemporisation.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 2

PROBLEME SUR LES RUNNING-LIGHT CROISEMENT

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D et la présence des barregraphes d'état 10G, 10D, 16G, 16D et 4G.

Vérifier l'état du maxi-fusible BP13.
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR25 et faire **G17***.
Les feux de position doivent s'allumer.
S'allument-ils ?

non →

Vérifier l'état du câblage électrique entre :
Fusible **BP13** → **B3** manette des feux
manette des feux **B5** → **C** feux
croisement
Remettre en état si nécessaire.

oui ↓

Changer le boîtier multitemporisation.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 3

LE PLAFONNIER RESTE TOUJOURS ETEINT

CONSIGNES

Sans.

Mettre le plafonnier en position forcée.
Le plafonnier s'allume-t-il ?

non

Vérifier l'état du fusible **F29 de 20A**.
Le changer si nécessaire.
Si l'incident persiste, vérifier l'état du
câblage électrique entre le fusible et la
voie A2 du plafonnier.
Remettre en état si nécessaire.

oui

Vérifier l'isolement par rapport au 12 V entre
la **voie 26 du connecteur jaune** du boîtier
multitemporisation et la **voie A3 du
plafonnier**.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique.

oui

Mettre le plafonnier en position centrale.
A-t-on 12 V sur la voie 26 du connecteur
jaune du boîtier multitemporisation ?

non

Vérifier la continuité du câblage électrique
entre la **voie 26 du connecteur jaune** et
la **voie A3 du plafonnier**.
Remettre en état si nécessaire.

oui

Changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

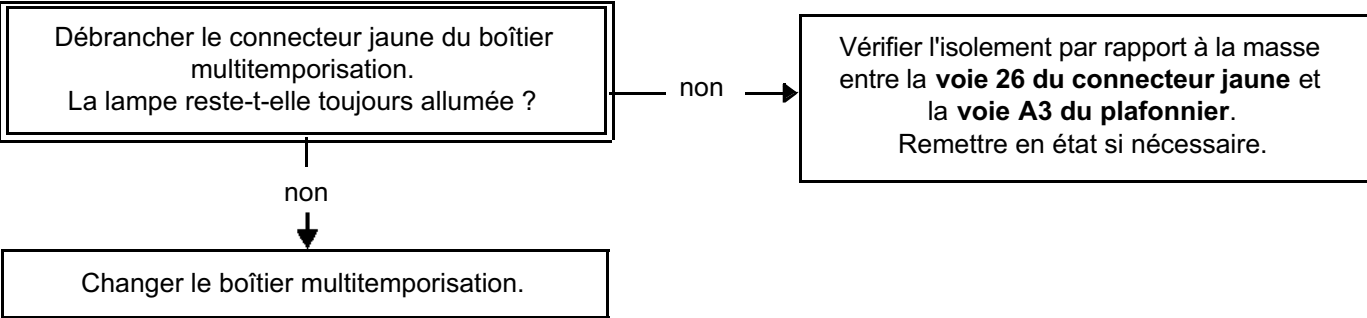
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 4	LE PLAFONNIER RESTE TOUJOURS ALLUME, PORTES FERMÉES
-------	---

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------



APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 5

PERTE DE LA FONCTION CLIGNOTANTS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 10D et l'absence du barregraphe de défaut 5D.

Voir le traitement du barregraphe 18D.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 6	LES CLIGNOTANTS SONT ALLUMES FIXES EN PERMANENCE
-------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 10D et l'absence du barregraphe de défaut 5D.
-----------	--

Voir le traitement du barregraphe 18D.
--

APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 7	BRUIT DES CLIGNOTANTS PERMANENT SANS ACTIVATION DES CLIGNOTANTS
-------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 10D et l'absence du barregraphe de défaut 5D.
-----------	--

Voir l'interprétation du barregraphe 18D.

APRES REPARATION	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
---------------------	--

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 8

RELAIS EN DOUBLE FREQUENCE ET LAMPES ETEINTES

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 10D et l'absence du barregraphe de défaut 5D.

Vérifier que le barregraphe **18D** soit allumé.
Est-il allumé ?

non

Voir le traitement du barregraphe 18D.

oui

Vérifier l'état du fusible **F22 de 15A**.
Le changer si nécessaire.

Vérifier le câblage électrique entre le fusible **BP 13 et la voie 1 du relais** des clignotants.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Changer le relais.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 9

LES FEUX DE DETRESSE NE FONCTIONNENT PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 18G et l'absence du barregraphe de défaut 5D.

Vérifier la présence du 12 V sur la **voie 2** de l'interrupteur de commande des feux de détresse.
A-t-on 12 V ?

oui

Changer l'interrupteur des feux de détresse.

non

Vérifier l'état du câblage électrique entre :
manette des feux **A6** → **A3** connecteur noir
boîtier multitemporisation
manette des feux **A6** → **2** commande feux de détresse

Remettre en état le câblage défectueux.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 10

LE TEMOIN DES OUVRANTS RESTE TOUJOURS ETEINT

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D.

Vérifier l'état du fusible.
Le changer si nécessaire.

Vérifier la présence du 12 V sur la **voie 14 du connecteur bleu** du boîtier multitemporisation.
A-t-on 12 V ?

oui

Changer le boîtier multitemporisation.

non

Vérifier le câblage électrique entre la **voie 14 du connecteur bleu** et la **voie 7 du tableau de bord**.
Vérifier également l'alimentation du témoin et l'ampoule.
Remettre en état si nécessaire.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 11

LE TEMOIN DES OUVRANTS EST ALLUME EN PERMANENCE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D.

Débrancher le connecteur bleu du boîtier multitemporisation.
Le témoin est-il toujours allumé ?

non

Il y a un court-circuit à la masse sur le câblage entre la **voie 14 du connecteur bleu** et la **voie 7 du tableau de bord**.
Remettre en état le câblage défectueux.

non

Changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 12

LES LEVE-VITRES NE FONCTIONNENT PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D et la présence des barregraphes d'état 13G, 13D, 10G et 10D.

Vérifier le bon fonctionnement mécanique du système de lève-vitre.

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 13

**LES ESSUIE-VITRE AVANT NE S'ARRESENT PAS EN POSITION
REPOS EN CADENCEMENT OU EN LAVAGE****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état
10G, 12D, 14G, 14D.

Vérifier le bon fonctionnement mécanique du système d'essuie-vitre avant.

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 14

**PAS DE RETOUR EN POSITION REPOS DES ESSUIE-VITRE
AVANT SUITE A LA MISE DU + APC****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10G, 12D, 14G, 14D.

Vérifier que le barregraphe 5D soit éteint.
Le barregraphe est-il éteint ?

non

Voir le traitement du barregraphe.

oui

Combiné en position 0, vérifier la continuité
du câblage électrique entre la **voie K4 du
relais** et la **voie A2 du moteur d'essui-
vitre**.

Le câblage est-il en bon état ?
Remettre en état le câblage électrique
défectueux.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 15

LES ESSUIE-VITRE AVANT NE FONCTIONNENT PAS EN CADENCEMENT

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 14G.

Brancher la valise XR25 et faire **G28***.
Les balais fonctionnent-ils ?

oui

Changer le boîtier multitemporisation.

non

Entend-on claquer le relais des essuie-vitre ?

non

Changer le relais.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

oui

Mettre la manette essuie-vitre en position
petite vitesse.
Les balais fonctionnent-ils ?

non

Vérifier l'état du câblage électrique entre :

manette	A6	→	K3	relais
relais	K5	→	C1	moteur
relais	K5	→	A7	manette
manette	A3	→	A1	moteur

Remettre en état si nécessaire.

oui

Changer le relais.

Si l'incident persiste, changer le moteur
essuie-vitre avant.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 16

**LES ESSUIE-VITRE AVANT NE FONCTIONNENT PAS EN
LAVAGE****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 12D.

Vérifier le bon fonctionnement du
cadencement avant.
Est-ce bon ?

non →

Changer le boîtier multitemporisation.

non
↓

Voir ALP 15 sur le problème du
cadencement.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 17

LES ESSUIE-VITRE AVANT NE FONCTIONNENT PAS EN GRANDE VITESSE**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10G, 12D, 14G, 14D.

Vérifier le bon fonctionnement du cadencement avant.
Est-ce bon ?

oui

non

Voir ALP 15 sur le problème du cadencement.

Vérifier l'état du câblage électrique entre :
manette **A2** → **B1** moteur
Remettre en état le câblage défectueux.

Si l'incident persiste, changer le moteur d'essuie-vitre.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 18

LE CADENCEMENT VARIABLE NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10G, 14G, 14D.

Brancher la valise XR25 et faire **# 04**.
Vérifier que la position varie lorsqu'on
change les positions de la manette essuie-
vitre.
Est-ce bon ?

non →

Changer la manette essuie-vitre.

oui
↓

Changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 19

**L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE S'ARRETE PAS EN POSITION
REPOS EN CADENCEMENT OU EN LAVAGE****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10D, 15D et l'absence de barregraphe de défaut.

Vérifier le bon fonctionnement mécanique de l'essuie-vitre.

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 20

L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10D, 15G, 15D.

Brancher la valise XR25 et faire **G29***.
Le balai fonctionne-t-il ?

oui

Changer le boîtier multitemporisation.

non

Entend-on claquer le relais ?

non

Changer le relais.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre :

manette **B2** → **B3** connecteur
jaune
manette **B4** → **L5** relais
relais **L3** → **1** moteur

non

Remettre en état le câblage électrique.

Le câblage est-il en bon état ?

oui

Changer le moteur essuie-vitre arrière.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 21

L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS EN LAVAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 12G.

Vérifier le bon fonctionnement du
cadencement arrière.
Est-ce bon ?

non

Changer le boîtier multitemporisation.

oui

Voir ALP 19 sur le problème du
cadencement.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 22

**L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS EN MARCHÉ
ARRIERE****CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 14G, 17G.

Vérifier le bon fonctionnement du
cadencement arrière.
Est-ce bon ?

non

Changer le boîtier multitemporisation.

oui

Voir ALP 19 sur le problème du
cadencement.

**APRES
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 23

LES LAVE-PROJECTEURS NE FONCTIONNENT PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D et la présence des barregraphes d'état 10D, 10G, 12D, 16D, 17D.

Vérifier l'état du fusible **F33** de 20A et **F12** de 10A. Les changer si nécessaire.

oui

Changer le boîtier multitemporisation.

Brancher la valise XR25 et faire **G33***.
Les lave-projecteurs doivent fonctionner.
Fonctionnent-ils ?

non

Remettre en état le câblage électrique.

non

Vérifier l'état du câblage électrique entre la
voie 5 du connecteur bleu du boîtier
multitemporisation et le fusible **F12**.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre :
connecteur bleu 7 → 2 relais
relais 5 → A pompe
Le câblage est-il en bon état ?

non

Changer la pompe.

oui

Vérifier le bon fonctionnement de la pompe
en l'alimentant directement en 12 V.
La pompe fonctionne-t-elle ?

oui

Changer le relais des lave-projecteurs.

APRES
REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 24

LES LAVE-PROJECTEURS FONCTIONNENT EN PERMANENCE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié l'absence du barregraphe de défaut 5D et la présence des barregraphes d'état 10G, 10D, 12D, 16D, 17D.

Déconnecter le connecteur bleu du boîtier multitemporisation.
Les lave-projecteurs fonctionnent-ils toujours ?

non

Changer le boîtier multitemporisation.

oui

Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre la **voie 7 du connecteur bleu** et la **voie 2 du relais**.
Le câblage est-il en bon état ?

non

Remettre en état le câblage électrique défectueux.

oui

Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre le fusible **F33** et le relais des lave-projecteurs.
Remettre en état le câblage.

APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.
Vérifier le bon fonctionnement du système.

BOITIER MULTITEMPORISATION

Diagnostic - Contrôle de conformité

87

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

En cas d'allumage d'un barregraphe de défaut, se reporter à l'arbre de diagnostic correspondant.

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation sur afficheur et Remarques
1	Dialogue valise XR25	D56 (sélecteur sur S8) puis G02*		2.n57 Utilisation de la fiche 57
2	Conformité du boîtier multitemporisation	G70		X X X X Affichage en trois séquences du n° M.P.R.
3	Interprétation des barregraphes		2  4  4 	Allumé bruiteur de survitesse configuré Arabie (niveau 4) Allumé bague de cadencement avant présente et configurée Allumé feux de jour configurés (Running-Light)
4	Contrôle des défauts Interprétation des barregraphes + après contact		5, 6, 7, 8, 9  5, 6, 7, 8, 9  10  10 	 Allumés si défauts présents Indique que le boîtier multitemporisation reçoit le + Après contact Indique que le boîtier multitemporisation reçoit le + Servitudes (N3 et N4)

BOITIER MULTITEMPORISATION

Diagnostic - Contrôle de conformité

87

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

En cas d'allumage d'un barregraphe de défaut, se reporter à l'arbre de diagnostic correspondant.

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation sur afficheur et Remarques
5	Contrôle des boutons de commande		12 	S'allume lors de l'activation de l'essuie-vitre avant (contact mis)
			12 	S'allume lors de l'activation de l'essuie-vitre arrière (contact mis)
			13 	S'allume lors de l'activation côté descente du lève-vitre conducteur (niveaux N2, N3 et N4)
			13 	S'allume lors de l'activation côté montée du lève-vitre conducteur (niveaux N2, N3 et N4)
6	Interprétation des barregraphes essuyage		14 	S'allume lors de l'arrêt de l'essuie-vitre avant
	Contrôle des boutons de commande		14 	S'allume en position essuyage avant cadencée
			15 	S'allume lors de l'arrêt de l'essuie-vitre arrière
	Interprétation des barregraphes essuyage		15 	S'allume en position essuyage arrière cadencée
	Contrôle des boutons de commande		16 	Allumé en feux de croisement (niveau 4)
			16 	Allumé en feux de position
	Interprétation des barregraphes de commande de feux		17 	Allumé en feux de route

bmt 1112.0

BOITIER MULTITEMPORISATION

Diagnostic - Contrôle de conformité

87

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

En cas d'allumage d'un barregraphe de défaut, se reporter à l'arbre de diagnostic correspondant.

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation sur afficheur et Remarques
7	Contrôle des boutons de commande		17 	Allumé en marche arrière avec le contact mis (niveaux 3 et 4)
8	Contrôle des boutons de commande		18 	Allumé en feux de détresse (contact mis)
	Contrôle des boutons de commande		18 	Allumé en feux indicateurs de direction actifs (contact mis)
9	Interprétation du barregraphe voyant embrayage piloté		19 	Allumé si embrayage piloté et levier en position 3 et accélérer
	Interprétation du barregraphe voyant pression d'huile		20 	Allumé moteur tournant (information pression d'huile) pour les niveaux 3 et 4

1 - Commandes

Les modes commandes sont accessibles directement pour les outils Clip et NXR ; pour XR25, suivre la procédure suivante :

MODES COMMANDES G--*

- G03*** = allumage plafonnier
- G08*** = décondamnation ouvrants
- G09*** = condamnation ouvrants
- G11*** = voyant ouvrants
- G12*** = bruiteur oubli d'éclairage
- G17*** = feux de croisement
- G18*** = lanternes
- G19*** = clignotants
- G24*** = descente vitre conducteur
- G25*** = montée vitre conducteur
- G28*** = essuie-vitre avant
- G29*** = essuie-vitre arrière
- G33*** = lave-projecteur
- G37*** = bruiteur
- G38*** = + Après contact

CONTROLES ANNEXES #--

- # 01** = vitesse véhicule
- # 02** = tension batterie
- # 04** = position bague ; cadencement essuie-vitre
- # 14** = niveau équipement

AIRBAG ET PRETENSIONNEURS

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	88-1
 <u>Airbag frontal</u>	
Préliminaire	88-2
Interprétation des défauts	88-3
Contrôle de conformité	88-20
Aide	88-21
Arbre de Localisation de Pannes	88-22
 <u>Airbag latéral</u>	
Préliminaire	88-23
Interprétation des défauts	88-24
Contrôle de conformité	88-58
Aide	88-59
Arbre de Localisation de Pannes	88-60

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

Ce chapitre diagnostic est composé de 2 parties :

- Pour système avec airbags frontaux seuls repère "Frontal".
- Pour système avec airbags frontaux et latéraux repère "Latéral".

CONDITIONS D'APPLICATION DES CONTROLES DEFINIS DANS CE DIAGNOSTIC

Dans ce diagnostic, chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut est interprété pour le type de défaut déclaré par l'outil de diagnostic.

Si un défaut n'est interprété dans ce diagnostic que dans le cas où il est déclaré "présent", l'application du diagnostic lorsque le défaut n'est que "mémorisé" ne permettra pas de localiser l'origine de la mémorisation de ce défaut. Pour ce cas, seul un contrôle du câblage et de la connectique de l'élément incriminé doit être effectué (il est possible de solliciter le câblage concerné en mode diagnostic pour essayer de visualiser le passage de panne mémorisée à panne présente).

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions de confirmation de la présence réelle du défaut (et la nécessité d'appliquer le diagnostic) figurent dans le cadre "Consignes" ou au début de l'interprétation du défaut.

Nota : Le contact doit avoir été coupé avant la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LES SYSTEMES AIRBAGS ET PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE :

- Outil de diagnostic (sauf XR25).
- Valise XRBAG au niveau de mise à jour N° 4 pour airbags frontaux (avec l'adaptateur 30 voies B40 à embase calculateur de couleur jaune).
- Valise XRBAG au niveau de mise à jour N° 5 pour airbags latéraux (avec le nouvel adaptateur 50 voies B50 à embase calculateur de couleur orange).

RAPPELS :

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag/prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif d'utiliser la commande de verrouillage du calculateur 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.

Si l'intervention est consécutive à un choc avec déclenchement prétensionneurs et/ou airbags, le verrouillage ne sera possible qu'après une commande de déverrouillage du calculateur.

Suite à un choc avec déclenchement prétensionneurs et/ou airbags, l'effacement des pannes mémorisées ne sera possible qu'après une commande de déverrouillage du calculateur.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG.

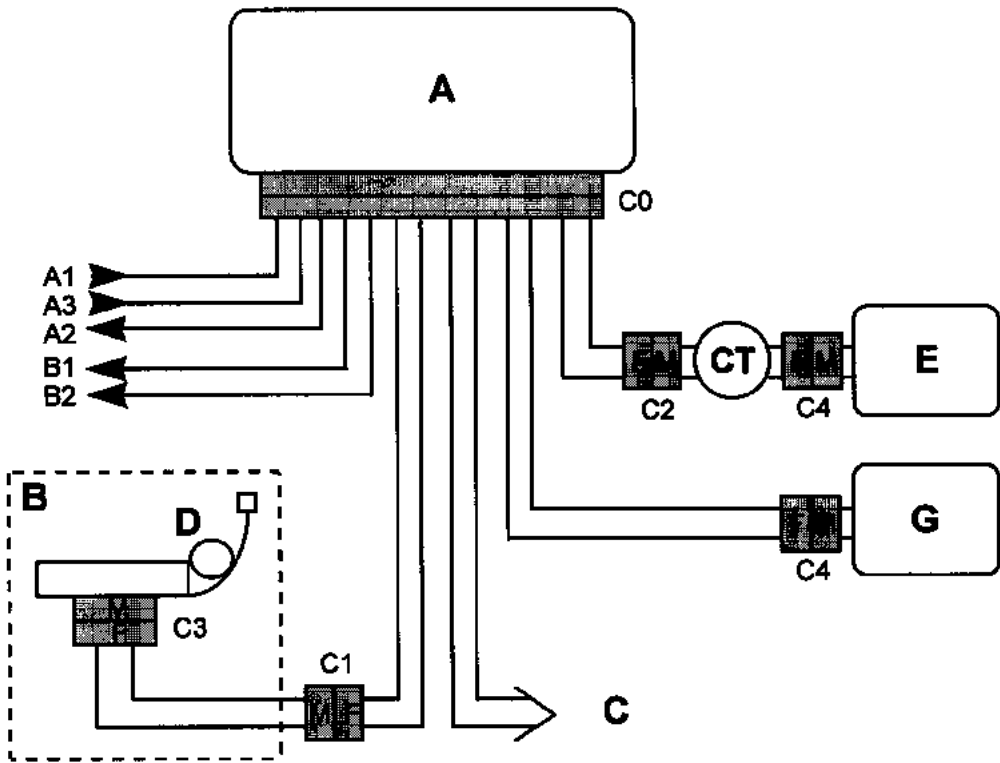
S'assurer avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 ohms.

S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 volts (#01).

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

FICHE XRBAG

Prétensionneurs, airbags frontaux



DI8826

La connectique est identique pour les prétensionneurs et airbags latéraux des deux sièges.

- A** Boîtier centralisé

B Siège conducteur

C Siège passager

D Prétensionneur

E Allumeur airbag conducteur

G Allumeur airbag passager
- CT** Contacteur tournant

A1 + 12 volts

A2 Voyant

A3 Masse

B1 } Lignes diagnostic

B2 }

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	2,1 à 7 ohms
Passager	C0 et C4	1,3 à 4,5 ohms
PRETENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	1,3 à 4,5 ohms

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100 h ou 9999 clignotant.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>Calculateur</u>
------------------------------------	--------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans.
---------------------	-------

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF002 PRESENT	<u>Tension d'alimentation calculateur</u> 1.DEF : Trop de micro-coupures 2.DEF : Tension d'alimentation trop faible 3.DEF : Tension d'alimentation trop forte
--------------------------	--

CONSIGNES	Utiliser l'adaptateur B40 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Pour un défaut de micro-coupure, contrôler les lignes d'alimentation du calculateur : – Etat de la connectique au niveau du calculateur. – Etat des masses du calculateur (voies 6 et 20 du connecteur 30 voies vers masse pied AVD). – Etat / position du fusible. – Etat et serrage des cosses de la batterie.
--

2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Sans.
----------------------	------------------	-------

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur : 9 volts ± 0,1 < tension correcte < 18 volts ± 0,1. – Contrôle de la charge de la batterie. – Contrôle du circuit de charge. – Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie. – Contrôler la masse du calculateur.
--

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur.
-----------------------------	------------------------------------

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF003 PRESENT	<u>Circuit airbag frontal conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer les deux vis de fixation du coussin de volant. Vérifier qu'il soit correctement branché.
Déconnecter le coussin de volant et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut devient simplement mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C2 du circuit de l'airbag conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 30 voies B40 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 10 et 11) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du coussin airbag, 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 coussin airbag s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF003
PRESENT

(suite)

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Sans.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer les deux vis de fixation du coussin de volant.
Vérifier l'état du câble de mise à feu.

Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C2** du circuit de l'airbag frontal conducteur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 30 voies B40**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré A** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 10 et 11) et remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du coussin airbag, 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 coussin airbag s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF004 PRESENT	<u>Circuit airbag frontal passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
-----------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
---------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 30 voies B40. Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré B de l'adaptateur. La valeur obtenue est-elle correcte ?
--

OUI	Si la valeur obtenue est correcte au niveau du câble B de l'adaptateur, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage, connectique,...).
-----	---

NON	Si la valeur obtenue n'est pas correcte au niveau du câble B de l'adaptateur, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 13 et 14). Si la valeur demeure mauvaise, couper le contact et déposer la visière de la planche de bord pour accéder au câblage du module airbag passager. Déconnecter l'allumeur du module airbag passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur puis refaire à l'XR BAG la mesure de résistance sur le câble repéré B de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag passager. Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage airbag.
-----	---

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag 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 passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF004
PRESENT

(suite)

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Sans.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 30 voies B40**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut déclaré par l'outil de diagnostic sur le **câble repéré B** de l'adaptateur.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI

Contrôler l'état de la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 13 et 14).

NON

Contrôler l'état de la connectique au niveau du connecteur 30 voies du calculateur (voies 13 et 14).

Si la valeur demeure mauvaise, remplacer le câblage airbag.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag 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 passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF010 PRESENT	<u>Circuit voyant défaut airbag</u> CC.1 : Court-circuit au 12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Utiliser l'adaptateur 30 voies B40 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Vérifier l'état de l'ampoule du voyant.
 Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur **30 voies**.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Voyant éteint sous APC

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Vérifier l'état de l'ampoule du voyant.
 Assurer la continuité de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur **30 voies**.
 Assurer la présence de **12 volts** sur le voyant.
 Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 30 voies B40 de l'XR BAG**.
 Utiliser l'XR BAG dans sa fonction de test du fonctionnement du voyant au tableau de bord à partir du **câble gris repéré 1** de l'adaptateur.
 S'il est possible d'allumer le voyant par l'XR BAG, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).
 S'il est impossible de piloter le voyant, reprendre les contrôles décrits précédemment.

Voyant allumé sous APC

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Déconnecter le calculateur d'airbag et contrôler la présence sur l'embase, des cinq pions réalisant l'ouverture des shunts du connecteur.
 Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur **30 voies**.

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.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF029 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 30 voies B40 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré D de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 1 et 2) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF029 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège. Remplacer le prétensionneur conducteur si le câblage n'est pas défectueux.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 30 voies B40. Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble repéré D de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 1 et 2) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut sur le circuit du prétensionneur conducteur, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage,...).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF030 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure de résistance au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur passager. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 30 voies B40 . Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré C de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 3 et 4) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF030 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège.
Remplacer le prétensionneur passager si le câblage n'est pas défectueux.

Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur passager.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les **points C1** et **C3** (câblage du siège).

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 30 voies B40**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré C** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 30 voies (voies 3 et 4) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut sur le circuit du prétensionneur passager, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des cinq pions d'ouverture des shunts du connecteur 30 voies.
Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur 30 voies (système de verrouillage,...).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF034 PRESENT	<u>Calculateur verrouillé</u>
--------------------------	-------------------------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Ce défaut permet de visualiser l'état verrouillé du calculateur. Lorsqu'il est présent, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, interdisant le déclenchement des airbags et des prétensionneurs de ceintures de sécurité.

Ce défaut est normalement présent dans deux cas :

- Le calculateur est neuf (il est vendu verrouillé).
- La commande de verrouillage du calculateur par l'outil de diagnostic a été utilisée lors d'une intervention sur le 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.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF035 PRESENT	<u>Effacement défauts mémorisés verrouillé</u>
------------------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Ce défaut est normalement présent suite à un choc en présence de pannes mémorisées.
Ce verrouillage permet d'empêcher l'effacement involontaire de l'enregistrement des contextes des chocs ayant entraîné un déclenchement (les contextes sont effacés par la commande d'effacement de la mémoire de défaut).
Ces contextes seront exploités ultérieurement pour simplifier la remise en état des véhicules accidentés et aussi pour d'éventuels besoins en expertise.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF045 PRESENT	<u>Configuration airbag frontal conducteur</u>
------------------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.
Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag frontal conducteur.
Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF046 PRESENT	<u>Configuration airbag frontal passager</u>
------------------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.
Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag frontal passager.
Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF047 PRESENT	<u>Configuration prétensionneur conducteur</u>
------------------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.
Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu du prétensionneur conducteur.
Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF048 PRESENT	<u>Configuration prétensionneur passager</u>
------------------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.
Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu du prétensionneur passager.
Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - CONTROLE DE CONFORMITE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Conformité calculateur	PR002 : TYPE VEHICULE	Clio II : 06 Remplacement calculateur si non adapté	Sans
2	Conformité calculateur	Prétensionneur conducteur Prétensionneur passager Airbag frontal conducteur Airbag frontal passager	S'assurer que la configuration calculateur corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
3	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

DIAGNOSTIC - AIDE**REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG**

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, suivre la procédure suivante :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur par la commande "configuration calculateur".
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR D'AIRBAG
-------	--

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit 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 les lignes diagnostic **K** et **L**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (10,5 volts < U batterie > 16 volts).

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 soit correctement alimenté :
– Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place **l'adaptateur 30 voies B40** de l'XR BAG.
– Contrôler et assurer la présence de **+ APC** entre les bornes repérées **masse** et **+ APC**.

Vérifier que la prise de diagnostic est correctement alimentée :
– **+ AVC** en **voie 16**.
– **Masse** en **voie 5**.
Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur d'airbag :
– Entre la borne repérée **L** et la **voie 15** de la prise diagnostic.
– Entre la borne repérée **K** et la **voie 7** de la prise diagnostic.

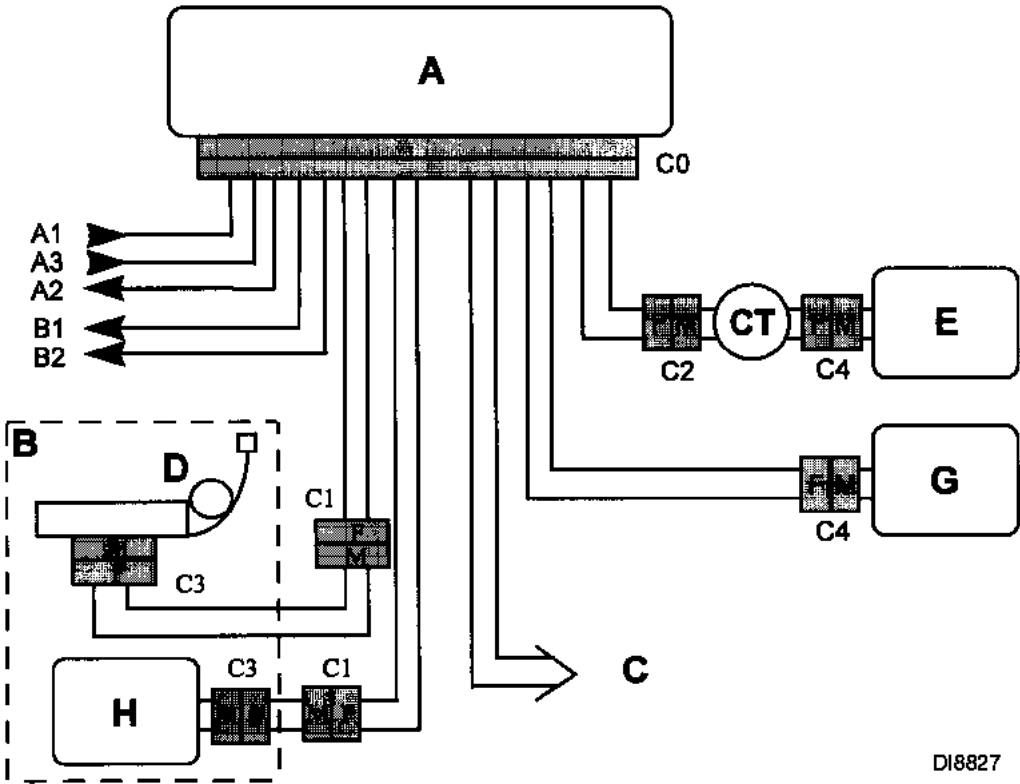
Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.
------------------	--

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

FICHE XRBAG

Prétensionneurs, airbags frontaux et latéraux



DI8827

La connectique est identique pour les prétensionneurs et airbags latéraux des deux sièges.

- A Boîtier centralisé
- B Siège conducteur
- C Siège passager
- D Prétensionneur
- E Allumeur airbag conducteur
- G Allumeur airbag passager
- H Allumeur airbag latéral
- CT Contacteur tournant
- A1 + 12 volts
- A2 Voyant
- A3 Masse
- B1 } Lignes diagnostic
- B2 }

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	2,1 à 7 ohms
Passager	C0 et C4	1,3 à 4,5 ohms
AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	1,3 à 4,5 ohms

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100 h ou 9999 clignotant.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>Calculateur</u>
------------------------------------	--------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans.
---------------------	-------

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF002
PRESENTTension d'alimentation calculateur

- 1.DEF : Trop de micro-coupures
- 2.DEF : Tension d'alimentation trop faible
- 3.DEF : Tension d'alimentation trop forte

CONSIGNES

Utiliser l'adaptateur B50 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

1.DEF

CONSIGNES

Sans.

Pour un défaut de micro-coupure, contrôler les lignes d'alimentation du calculateur :

- Etat de la connectique au niveau du calculateur.
- Etat des masses du calculateur (voies 6 et 30 du connecteur 50 voies vers masse pied AVD).
- Etat / position du fusible.
- Etat et serrage des cosses de la batterie.

2.DEF - 3.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :

9 volts $\pm$ 0,1 < tension correcte < 18 volts $\pm$ 0,1.

- Contrôle de la charge de la batterie.
- Contrôle du circuit de charge.
- Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler la masse du calculateur.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF003 PRESENT	<u>Circuit airbag frontal conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer les 2 vis de fixation du coussin de volant. Vérifier qu'il est correctement branché.
Déconnecter le coussin de volant et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut devient simplement mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C2 du circuit de l'airbag conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré C de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 10 et 11) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du coussin airbag, 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 coussin airbag s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF003
PRESENT

(suite)

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Sans.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer les deux vis de fixation du coussin de volant.
Vérifier l'état du câble de mise à feu.

Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C2** du circuit de l'airbag frontal conducteur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 50 voies B50**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 10 et 11) et remplacer le câblage si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du coussin airbag, 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 coussin airbag s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF004 PRESENT	<u>Circuit airbag frontal passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B50**.
 Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré D** de l'adaptateur.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI	Si la valeur obtenue est correcte au niveau du câble D de l'adaptateur, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
-----	---

NON	Si la valeur obtenue n'est pas correcte au niveau du câble D de l'adaptateur, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 13 et 14). Si la valeur demeure mauvaise, couper le contact et déposer la visière de la planche de bord pour accéder au câblage du module airbag passager. Déconnecter l'allumeur du module airbag passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur puis refaire à l'XR BAG la mesure de résistance sur le câble repéré D de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag passager. Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage airbag.
-----	--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag 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 passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF004
PRESENT

(suite)

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Sans.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 50 voies B50**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut déclaré par l'outil de diagnostic sur le **câble repéré D** de l'adaptateur.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI

Contrôler l'état de la connectique au niveau du connecteur 50 voies du calculateur (voies 13 et 14).

NON

Contrôler l'état de la connectique au niveau du connecteur 50 voies du calculateur (voies 13 et 14).

Si la valeur demeure mauvaise, remplacer le câblage airbag.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag 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 passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF008 PRESENT	<u>Circuit airbag latéral conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
-----------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
---------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au **point C1** (connecteur du siège) de la ligne du module airbag latéral conducteur.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1). Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le point C1 . Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré E de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 16 et 17) et remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte au niveau du câble E de l'adaptateur, contrôler sur l'embase du calculateur, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
-----	---

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège. Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral conducteur, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de résistance à l'XR BAG au point C1 . Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral conducteur. Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
-----	---

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral 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 s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF008 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** (connecteur du siège) de la ligne du module airbag latéral conducteur.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1). Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le point C1 . Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble repéré E de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 16 et 17) et remplacer le câblage si nécessaire.
-----	---

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège. Remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
-----	---

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral 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 s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF009 PRESENT	<u>Circuit airbag latéral passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du module airbag latéral passager. La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1). Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le point C1 . Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré F de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 18 et 19) et remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte au niveau du câble F de l'adaptateur, contrôler sur l'embase du calculateur, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
------------	--

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège. Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de résistance à l'XR BAG au point C1 . Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral passager. Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
------------	---

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral 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 s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF009 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** (connecteur du siège) de la ligne du module airbag latéral passager.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

OUI	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1). Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le point C1 . Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble repéré F de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 18 et 19) et remplacer le câblage si nécessaire.
-----	---

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège. Remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
-----	---

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral 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 s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

**DF010
PRESENT**Circuit voyant défaut airbag

CC.1 : Court-circuit au 12 volts
CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES

Utiliser l'adaptateur 50 voies de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CC.1**CONSIGNES**

Sans.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier l'état de l'ampoule du voyant.
Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur 50 voies.

CO.0**CONSIGNES**

Sans.

Voyant éteint sous APC

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier l'état de l'ampoule du voyant.
Assurer la continuité de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur 50 voies.
Assurer la présence de **12 volts** sur le voyant.
Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies de l'XR BAG**. Utiliser l'XR BAG dans sa fonction de test du fonctionnement du voyant au tableau de bord à partir du **câble gris repéré 2** de l'adaptateur.
S'il est possible d'allumer le voyant par l'XR BAG, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).
S'il est impossible de piloter le voyant, reprendre les contrôles décrits précédemment.

Voyant allumé sous APC

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur d'airbag et contrôler la présence sur l'embase, des sept pions réalisant l'ouverture des shunts du connecteur.
Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre le voyant et la **voie 7** du connecteur 50 voies.

**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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF029 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 1 et 2) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF029 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège. Remplacer le prétensionneur conducteur si le câblage n'est pas défectueux.	
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).	
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur 50 voies B50. Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble repéré A de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 1 et 2) et remplacer le câblage si nécessaire.	
Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut sur le circuit du prétensionneur conducteur, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage,...).	

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF030 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

CO - CC	CONSIGNES	Sans.
----------------	------------------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance au point C1 (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur conducteur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B50 . Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré B de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 3 et 4) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage,...).
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF030 PRESENT (suite)	
---------------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	-----------	-------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège.
Remplacer le prétensionneur passager si le défaut n'est pas défectueux.

Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** (connecteur du siège) de la ligne du prétensionneur passager.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le câblage entre les **points C1 et C3** (câblage du siège).

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B50**.
Utiliser impérativement l'outil XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré B** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur 50 voies (voies 3 et 4) et remplacer le câblage si nécessaire.

Si les contrôles effectués n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un défaut sur le circuit du prétensionneur passager, contrôler sur l'embase du calculateur d'airbag, la présence des sept pions d'ouverture des shunts du connecteur 50 voies.
Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage,...).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur, 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF033
PRESENTApprentissage capteur latéral non effectué

CONSIGNES

Sans.

L'absence de ce défaut correspond à l'absence d'apprentissage de l'identification des capteurs latéraux par le calculateur d'airbag (cette identification permet au calculateur de contrôler que les capteurs latéraux sont bien ceux définis pour le véhicule).

Ce barregraphe se trouve normalement allumé lorsque le calculateur est neuf (il est vendu vierge d'identification).

Effectuer l'apprentissage de l'identification des capteurs latéraux par la commande "Apprentissage capteur latéral" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF034 PRESENT	<u>Calculateur verrouillé</u>
--------------------------	-------------------------------

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Ce défaut permet de visualiser l'état verrouillé du calculateur. Lorsqu'il est présent, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, interdisant le déclenchement des airbags et des prétensionneurs de ceintures de sécurité.

Ce défaut est normalement présent dans deux cas :

- Le calculateur est neuf (il est vendu verrouillé).
- La commande de verrouillage du calculateur par l'outil de diagnostic a été utilisée lors d'une intervention sur le 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.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF035
PRESENTEffacement défauts mémorisés verrouillés

CONSIGNES

Sans.

Ce défaut est normalement présent suite à un choc en présence de pannes mémorisées.
Ce verrouillage permet d'empêcher l'effacement involontaire de l'enregistrement des contextes des chocs ayant entraîné un déclenchement (les contextes sont effacés par la commande d'effacement de la mémoire de défaut).
Ces contextes seront exploités ultérieurement pour simplifier la remise en état des véhicules accidentés et aussi pour d'éventuelles besoins en expertise.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF036
PRESENTSignal capteur latéral conducteur perturbé (ou en circuit ouvert)

CONSIGNES

Sans.

Vérouiller 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 20 et 21).
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
Remplacer le câblage si le défaut persiste.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF037
PRESENTIdentification capteur latéral conducteur

CONSIGNES

Sans.

Ce défaut est normalement présent lorsque le calculateur détecte une incohérence entre le signal de reconnaissance émis par le capteur latéral et l'apprentissage qu'il a reçu.
Soit le capteur latéral n'est pas adapté au véhicule, soit le calculateur provient d'un autre véhicule.
Si le capteur a été remplacé, monter un autre capteur adapté au véhicule.
Si le calculateur provient d'un autre véhicule, utiliser la commande "Apprentissage capteur latéral" de l'outil de diagnostic pour modifier la programmation du calculateur.

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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF038 PRESENT	<u>Capteur latéral conducteur</u>
------------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Remplacer le capteur latéral conducteur.

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.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF039
PRESENTCircuit capteur latéral conducteur

CONSIGNES

Sans.

Vérouiller 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 20 et 21).
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
Remplacer le câblage si le défaut persiste.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF040
PRESENTCircuit capteur latéral passager

CONSIGNES

Sans.

Vérouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral passager soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (voies 22 et 23).
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
Remplacer le câblage si le défaut persiste.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF041
PRESENTSignal capteur latéral passager perturbé (ou en circuit ouvert)

CONSIGNES

Sans.

Vérouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral passager soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (voies 22 et 23).
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
Remplacer le câblage si le défaut persiste.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF042
PRESENTIdentification capteur latéral passager

CONSIGNES

Sans.

Ce défaut est normalement présent lorsque le calculateur détecte une incohérence entre le signal de reconnaissance émis par le capteur latéral et l'apprentissage qu'il a reçu.
Soit le capteur latéral n'est pas adapté au véhicule, soit le calculateur provient d'un autre véhicule.
Si le capteur a été remplacé, monter un autre capteur adapté au véhicule.
Si le calculateur provient d'un autre véhicule, utiliser la commande "Apprentissage capteur latéral" de l'outil de diagnostic pour modifier la programmation du calculateur.

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.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF043 PRESENT	<u>Capteur latéral passager</u>
------------------	---------------------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Remplacer le capteur latéral passager.

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.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF045
PRESENTConfiguration airbag frontal conducteur

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag frontal conducteur.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF046
PRESENTConfiguration airbag frontal passager

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag frontal passager.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF047
PRESENTConfiguration prétensionneur conducteur

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu du prétensionneur conducteur.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF048
PRESENTConfiguration prétensionneur passager

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu du prétensionneur passager.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF049
PRESENTConfiguration airbag latéral conducteur

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag latéral conducteur.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF050
PRESENTConfiguration airbag latéral passager

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de lignes de mise à feu non déclarées dans la configuration du calculateur, en particulier la ligne de mise à feu de l'airbag latéral passager.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF051
PRESENTConfiguration capteur latéral conducteur

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de capteurs d'airbags latéraux non déclarés dans la configuration du calculateur, en particulier le capteur latéral conducteur.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF052
PRESENTConfiguration capteur latéral passager

CONSIGNES

Sans.

La présence de ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur.

Le véhicule doit être équipé de capteurs d'airbags latéraux non déclarés dans la configuration du calculateur, en particulier le capteur latéral passager.

Modifier la configuration calculateur par la commande "Configuration des éléments du système" de l'outil de diagnostic.

APRES
REPARATION

Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - CONTROLE DE CONFORMITE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Conformité calculateur	PR002 : TYPE VEHICULE	Clio II : 06 Remplacement calculateur si non adapté	Sans
2	Conformité calculateur	Prétensionneur conducteur Prétensionneur passager Airbag frontal conducteur Airbag frontal passager Airbag latéral conducteur Airbag latéral passager Capteur latéral conducteur Capteur latéral passager	S'assurer que la configuration calculateur corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
3	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

DIAGNOSTIC - AIDE**REEMPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG**

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, suivre la procédure suivante :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur par la commande "configuration calculateur".
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1

ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR D'AIRBAG

CONSIGNES

Sans.

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit 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 les lignes diagnostic **K** et **L**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (10,5 volts < U batterie > 16 volts).

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 soit correctement alimenté :
– Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B50** de l'XR BAG.
– Contrôler et assurer la présence de **+ APC** entre les bornes repérées **masse** et **+ APC**.

Vérifier que la prise de diagnostic soit correctement alimentée :
– **+ AVC** en **voie 16**.
– **Masse** en **voie 5**.
Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur d'airbag :
– Entre la borne repérée **L** et la **voie 15** de la prise diagnostic.
– Entre la borne repérée **K** et la **voie 7** de la prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES
REPARATION

Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.



8 Equipement électrique

80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT

81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

82 ANTIDEMARRAGE

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

84 COMMANDE SIGNALISATION

85 ESSUYAGE

86 RADIO

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

88 CABLAGE

Équipement électrique

Sommaire

Pages

Pages

80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT

Batterie	
Particularités	80-1
Projecteurs avant	
Allumage automatique des feux	80-4
Blocs optiques et indicateur de direction	80-6
Réglage en site	80-8
Projecteur à lampe au Xénon	80-10
Feux de jour	80-19
Feux antibrouillard	80-20
Support de feux antibrouillard	80-21

81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

Fusibles	81-1
Plafonnier	81-3
Feux arrière	81-4
Feu stop surélevé	81-5

82 ANTIDEMARRAGE

Système antidémarrage clé crypté	82-1
----------------------------------	------

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

Planche de bord	83-1
Tableau de bord	83-11
Afficheur	83-19
Détecteur de niveau de carburant	83-20
Sonde de niveau d'huile	83-21
Régulateur / Limiteur de vitesses	83-22

84 COMMANDE - SIGNALISATION

Contacteur de feux de détresse	84-1
Lunette dégivrante	84-2
Contacteur de condamnation des portes	84-3
Commande de rétroviseur	84-4
Manette d'éclairage	84-5
Manette d'essuyage	84-6
Contacteur de siège chauffant	84-7
Capteur de pluie	84-8
Contacteur lève-vitre électrique	84-9

85 ESSUYAGE

Essuie-vitre avant	85-1
Essuie-vitre arrière	85-6
Lave-vitre	85-8
Lave-projecteurs	85-9

86 RADIO

Autoradio	86-1
Afficheur	86-6
Changeur de CD	86-7

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

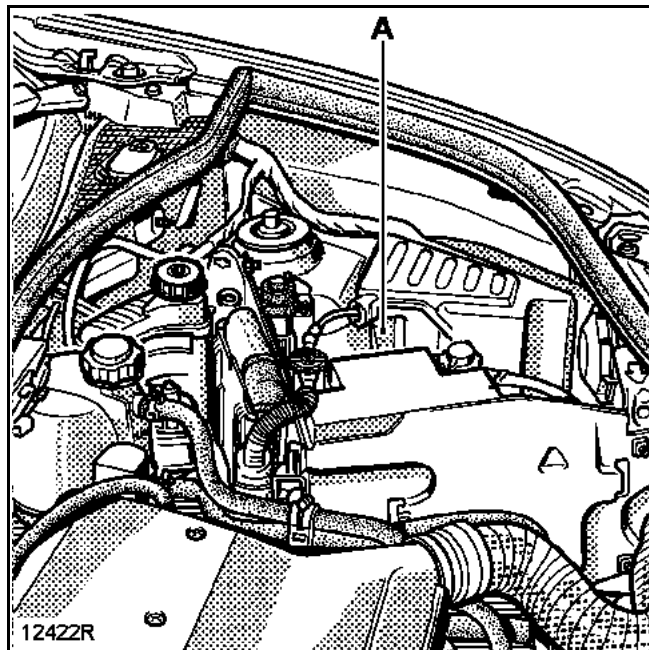
Unité Centrale Habitacle	87-1
Rétroviseurs extérieurs	87-10
Commande rétroviseurs	87-11
Sonde de température extérieure	87-12

88 CABLAGE

Multiplexage	88-1
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité	88-5

DÉPOSE

Déposer la batterie en commençant par la borne négative.



Dévisser la vis de fixation (A).

REPOSE

Lors de la repose de la batterie ou à chaque fois que celle-ci est débranchée, il sera 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,
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio (à l'aide de la commande au volant).

A - CONTROLE

Il convient de vérifier et de s'assurer de :

- l'absence de fêlure ou de cassure du bac et du couvercle,
- la propreté au-dessus de la batterie,
- l'état des bornes.

Il est indispensable de :

- s'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur les bornes,
- procéder, si nécessaire, à leur nettoyage et à leur graissage,
- vérifier le juste serrage des écrous sur les bornes. En effet, un mauvais contact peut provoquer des incidents de démarrage ou de charge qui risquent de donner naissance à des étincelles pouvant faire exploser la batterie,
- vérifier le niveau de l'électrolyte.

Batteries munies de rampes de bouchons démontables :

- ôter le cache soit à la main, soit à l'aide d'un outil (spatule rigide),
- vérifier que le niveau de l'électrolyte, dans tous les éléments, soit au-dessus des séparateurs (**1,5 centimètres environ**),
- si nécessaire, refaire les niveaux avec de l'eau déminéralisée.

NOTA : certaines batteries ont des bacs translucides, ce qui permet de voir le niveau de l'électrolyte. Ne jamais rajouter de l'électrolyte, de l'acide ou d'autres produits.

B - PRECAUTIONS

Il est utile de rappeler qu'une batterie :

- contient de l'acide sulfurique qui est un produit dangereux,
- donne naissance, lors de la charge, à de l'oxygène et de l'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz forme un gaz détonant, d'où risque d'explosion.

1) DANGER = ACIDE

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique et corrosif. Il attaque la peau, les vêtements, le béton et corrode la plupart des métaux.

Aussi, il est très important, quand on manipule une batterie, de prendre les précautions suivantes :

- se protéger les yeux avec des lunettes,
- porter des gants et des vêtements anti-acide.

En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées. Si les yeux ont été atteints, consulter un médecin.

2) DANGER = RISQUE D'EXPLOSION

Lorsqu'une batterie est en charge (soit dans le véhicule, soit à l'extérieur), il se forme de l'oxygène et de l'hydrogène. 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, et forment un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle, une cigarette, une allumette à peine éteinte suffisent 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 pour les yeux, le visage et les mains. Elles attaquent aussi les habits.

La mise en garde contre le danger d'explosion, que peut représenter la batterie traitée avec négligence, doit donc être prise très au sérieux. Eviter tout risque d'étincelle.

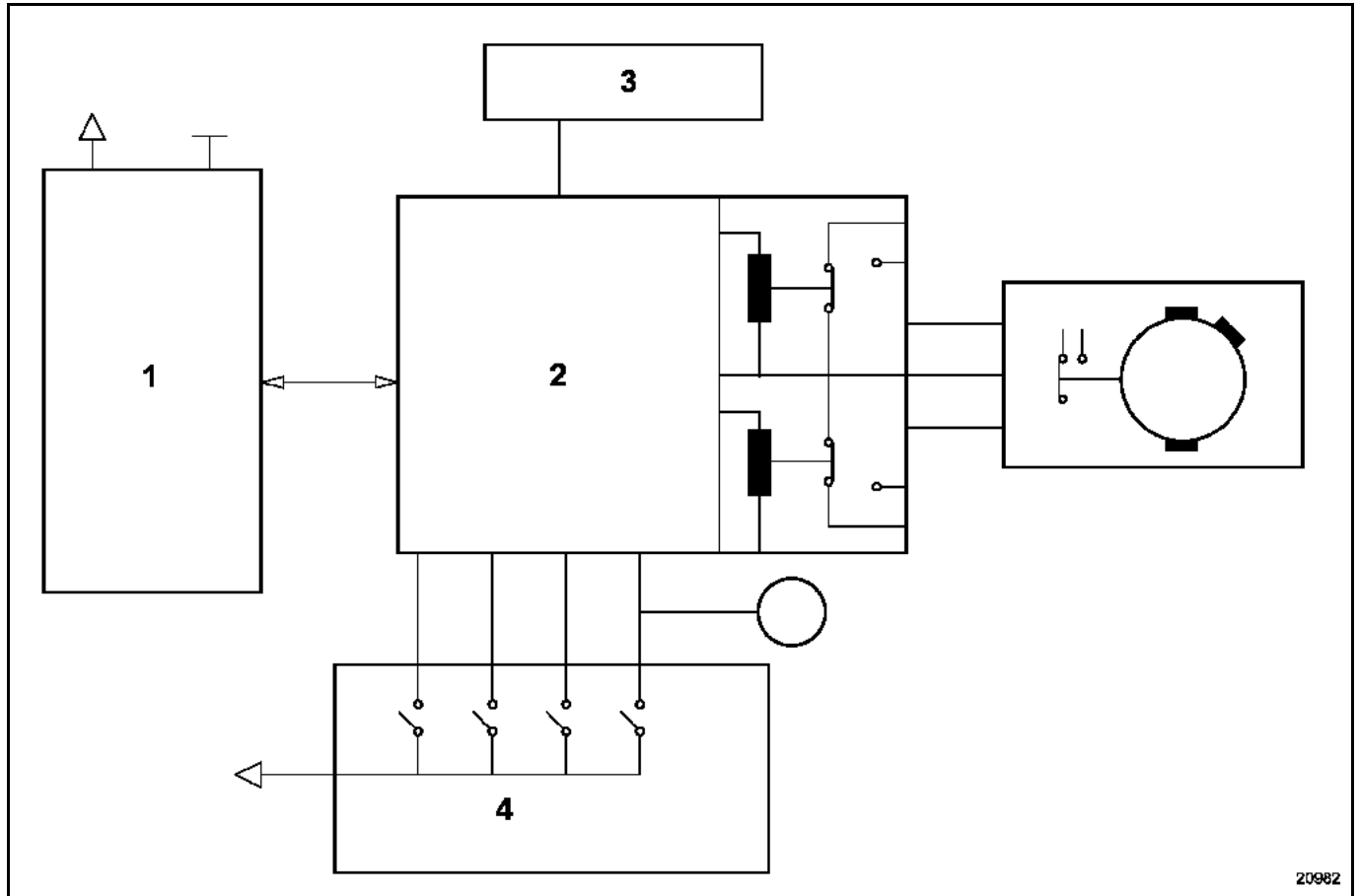
- S'assurer que les "**consommateurs**" soient coupés, avant de débrancher ou de rebrancher une batterie.
- Lors de la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- Ne pas poser d'objet métallique sur la batterie pour ne pas faire un court-circuit entre les bornes.
- Ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, une lampe à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX EN ROULANT

Les véhicules peuvent, selon version, être équipés de l'allumage automatique des feux de croisement et de position (moteur tournant) en fonction de la luminosité.

Mise en action

La fonction est assurée par le capteur de luminosité (intégré au capteur de pluie) et par l'Unité Centrale Habitacle.



- 1 Capteur de pluie
- 2 Unité Centrale Habitacle
- 3 Projecteurs
- 4 Manette d'éclairage

La mise en action ou l'inhibition de la fonction peut être effectuée à l'aide de la manette d'éclairage, si l'Unité Centrale Habitacle est correctement configurée (consulter le **chapitre 87**) :

- mettre le contact,
- à l'aide de la manette, effectuer deux cycles allumage/extinction en moins de **4 secondes**,
- si la fonction a changé d'état, le tableau de bord émet un signal sonore.

Pour les particularités de remplacement du capteur de luminosité, consulter le **chapitre 85 "capteur de pluie"**.

ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VEHICULE A L'ARRET

Les véhicules peuvent, selon version, 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 secondes**.

Mise en action

La mise en action est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage :

- couper le contact,
- à l'aide de la manette, effectuer deux appels de feux de route,
- le tableau de bord émet un signal sonore,
- les feux sont alimentés pour une temporisation de **30 secondes**,
- chaque appel de feux de route par manette rajoutera une temporisation de **30 secondes**.

Blocs optiques et indicateur de direction

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le bloc optique et le clignotant ne forment qu'une seule pièce (Tous types).

DEPOSE

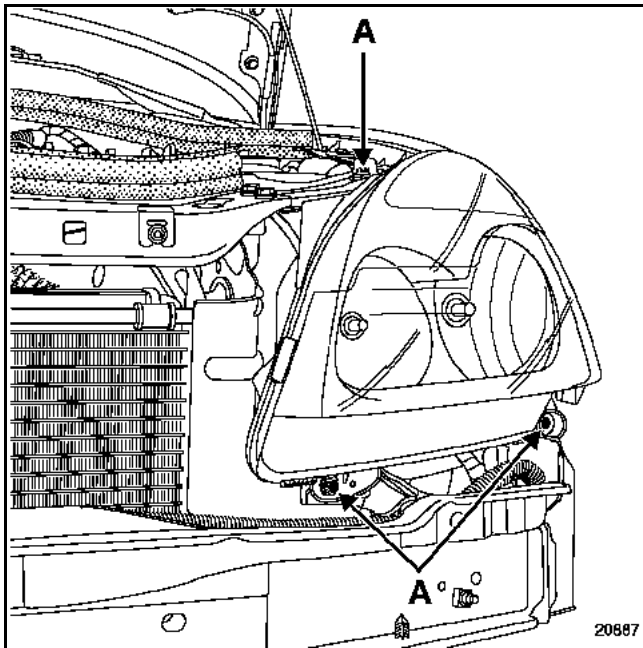
Particularité des projecteurs équipés de lampes au Xénon (consulter le chapitre "lampes au Xénon").

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage. Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

Après avoir débranché la batterie et les connecteurs des blocs optiques.

Déposer :

- le bouclier avec la calandre (consulter le chapitre "Carrosserie"),
- les vis (A) de fixation de l'optique.



Débrancher les connecteurs et retirer l'optique.

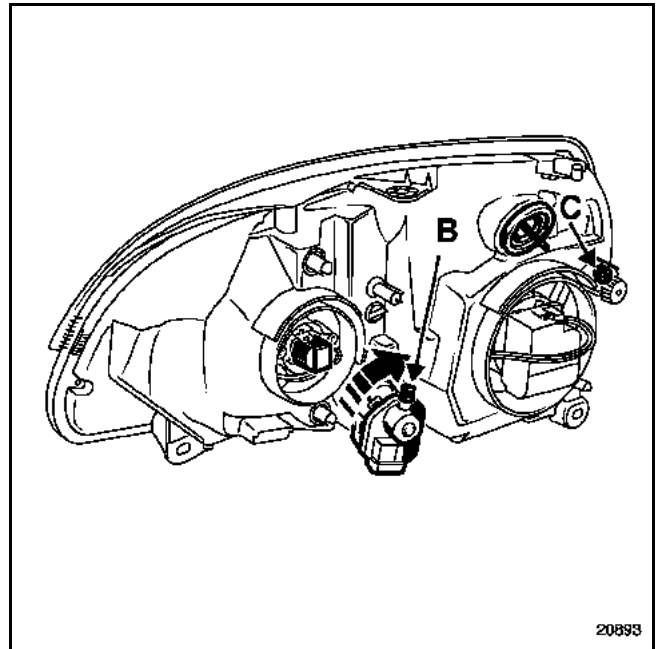
REPOSE

Brancher les connecteurs.

Positionner l'optique puis serrer les vis (couple de serrage : **0,4 daN.m**).

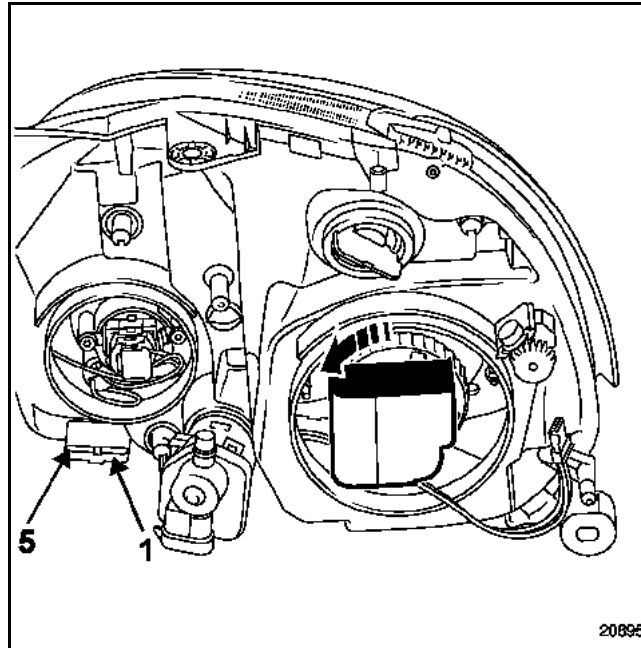
IMPORTANT : après avoir reposé les blocs optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :

- positionner le véhicule sur un sol plat (frein à main non serré),
- s'assurer que le véhicule soit vide avec si possible le réservoir plein,
- positionner la commande de réglage à "0",
- actionner la vis (B) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (C) pour le réglage en direction.



Si le véhicule est équipé de projecteurs à lampes au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des phares (consulter le chapitre Lampes au Xénon "Initialisation du système").

BRANCHEMENT

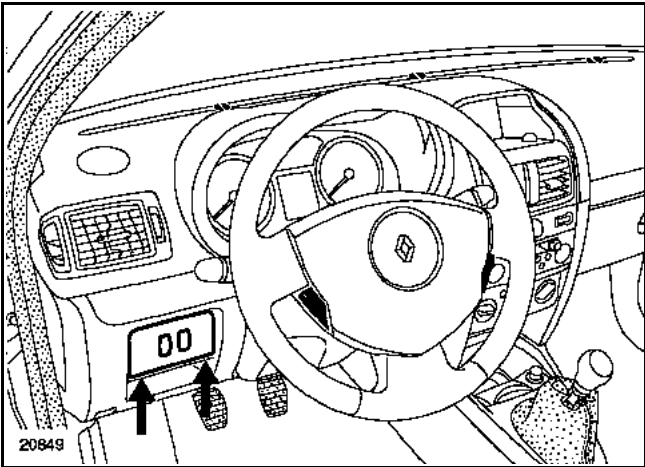


Voie	Désignation
1	Masse
2	Feux de croisement
3	Clignotant
4	Feux de route
5	Feux de position

NOTA : les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

DEPOSE - REPOSE DU BOITIER DE COMMANDE
"réglage en site"

A l'aide d'un petit tournevis plat, déclipser le support du boîtier de commande aux endroits indiqués ci-dessous, en faisant attention de ne pas marquer le plastique.



Débrancher le connecteur, puis désolidariser la commande de la platine support.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
B1	Masse
B2	Signale code
B3	Sortie de commande

CONTROLE

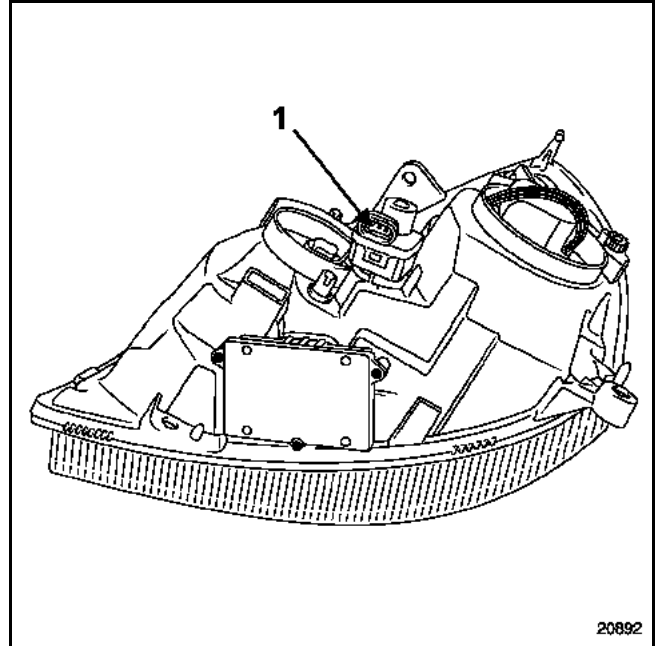
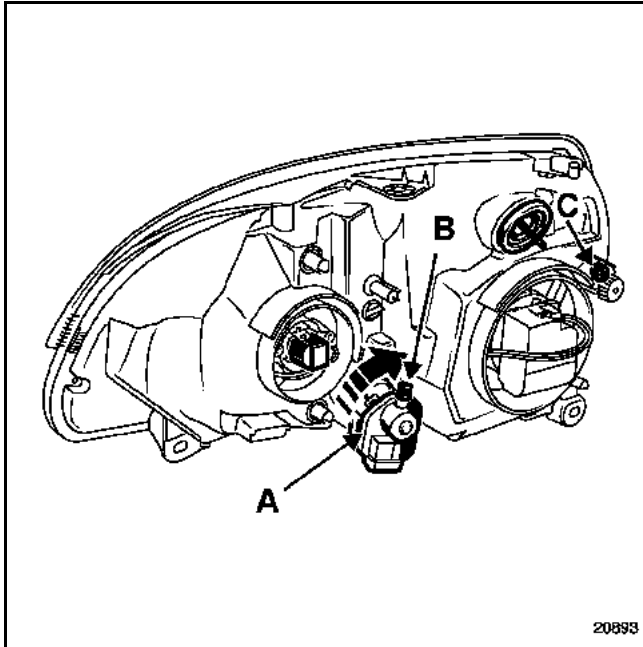
Position de la molette	Tension sortie commande (en Volts)
0	11
1	8,5
2	6
3	3,5
4	1,1

DEPOSE DE L'ACTIONNEUR

Pour la dépose d'un actionneur, il sera nécessaire de déposer le projecteur.

Tourner l'actionneur d'un huitième de tour afin de le dégager de l'optique.

Désaccoupler ensuite la rotule de la parabole, en basculant légèrement l'actionneur.

**BRANCHEMENT**

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande
3	Alimentation

REPOSE - Particularités

Pour faciliter la repose de l'actionneur, déposer le cache étanche afin de tenir le réflecteur du projecteur. Puis encliqueter la rotule dans le logement prévu à cet effet.

Positionner ensuite l'actionneur sur le projecteur et tourner d'un huitième de tour.

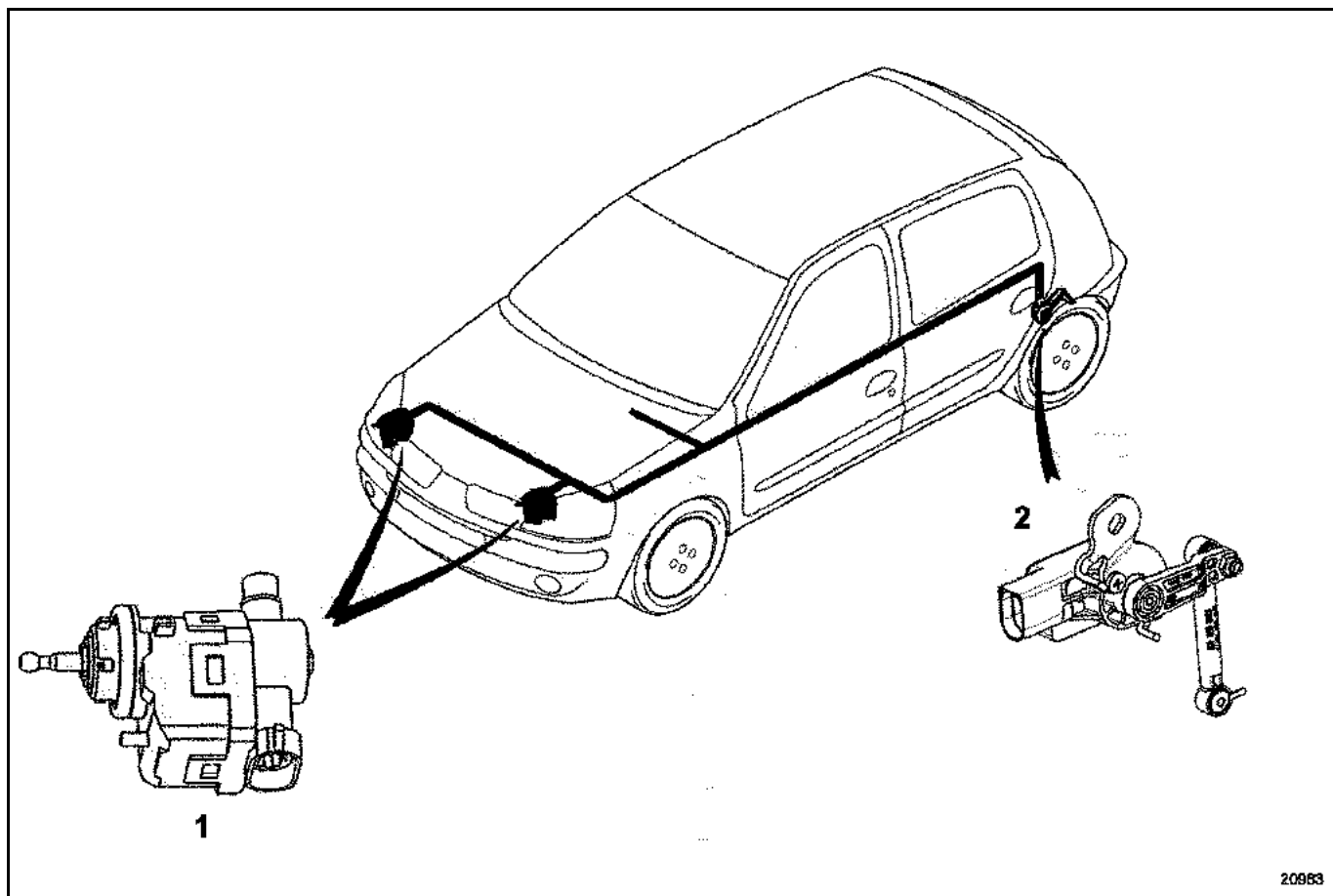
Remonter le projecteur, puis procéder au réglage.

Procédure de réglage

IMPORTANT : après avoir reposé les blocs optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :

- positionner le véhicule sur un sol plat (frein à main non serré),
- s'assurer que le véhicule soit vide avec si possible le réservoir plein,
- positionner la commande de réglage à "0",
- actionner la vis (B) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (C) pour le réglage en direction.

SCHEMA DE PRINCIPE



- 1 Actionneur
- 2 Capteur/Calculateur

20963

GENERALITES

Selon la norme Européenne, ces véhicules seront obligatoirement équipés d'un système de réglage automatique de la hauteur des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule et de lave-projecteurs.

ATTENTION : il est interdit de monter un projecteur équipé de lampe à décharge sur une version non conçue pour recevoir ce dispositif.

Lampes au Xénon

Ces lampes ne contiennent pas de filament. La lumière de ces lampes est générée à partir de deux électrodes dans une ampoule de quartz comprenant un gaz à pression élevée (du Xénon).

Le module électronique ou Ballast, intégré dans le projecteur est alimenté par la batterie (**12 Volts**) du véhicule et génère une tension contrôlée de **20 000 Volts** à l'allumage puis une tension alternative de **85 Volts** alternative en état stabilisé.

Correction automatique du réglage des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule.

Le système de correction automatique doit permettre (lors d'une variation de charge du véhicule), de conserver une hauteur du faisceau constante par rapport à la valeur de réglage initiale réalisée en usine ou par le réseau après-vente. Ce système peut être diagnostiqué par les outils de diagnostic.

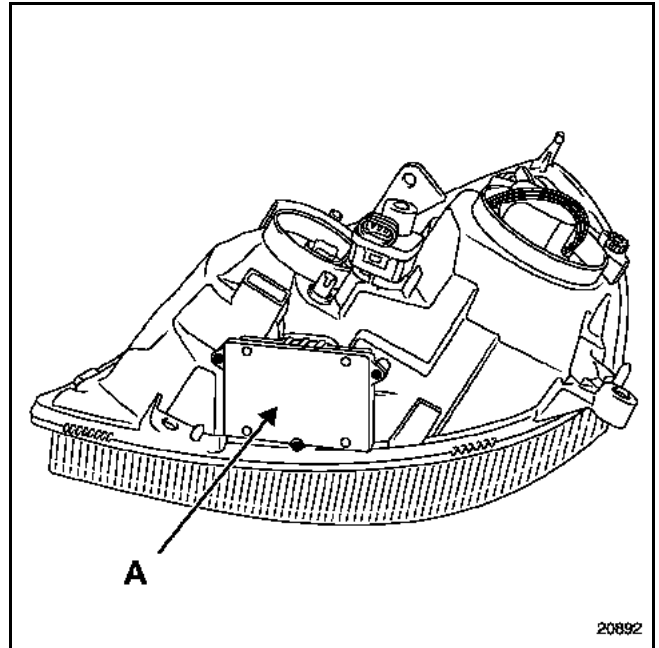
REMARQUE :

- Si une panne apparaît pendant le fonctionnement, le positionnement des projecteurs est figé jusqu'à disparition du défaut.
- Si une panne est présente à la mise sous tension, les projecteurs sont positionnés en dessous de la position d'initialisation.

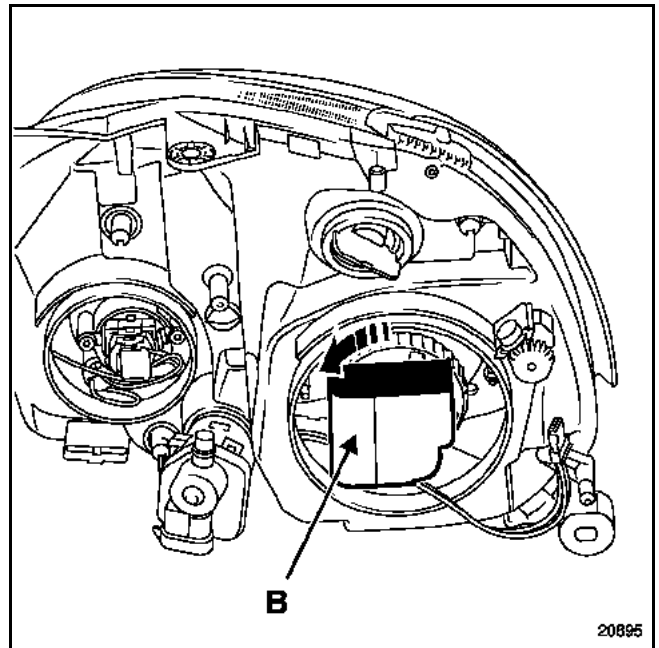
DESCRIPTION

Le système comprend :

- deux blocs optiques équipés d'une lampe de veilleuse classique,
- une lampe de feu de route type **H7 55W**,
- une lampe de feu de croisement au Xénon de type **D2S**,
- une lampe de clignotant de type **PY 21W**,
- deux boîtiers électroniques (Ballast) intégrés aux projecteurs (A) (un par projecteur),



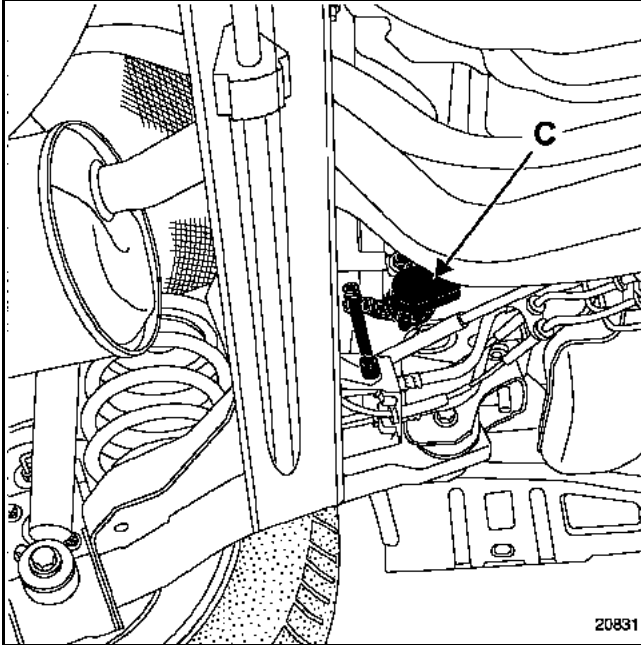
- deux boîtiers (B) à haute tension sur lesquels sont fixées les lampes,



Projecteur à lampes au Xénon

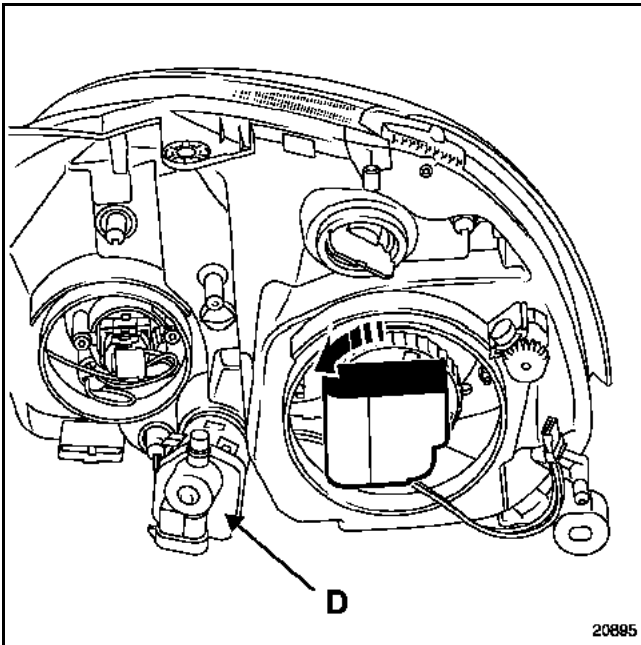
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- un capteur arrière/calculateur (C) qui enregistre la hauteur du train arrière. Le calculateur gère le réglage des projecteurs en fonction des variations de l'assiette dues aux variations de charge,



NOTA : l'information vitesse véhicule est utilisée afin de sélectionner une sensibilité de réglage des projecteurs.

- deux actionneurs de réglage (D) fixés à l'arrière de chaque phare.

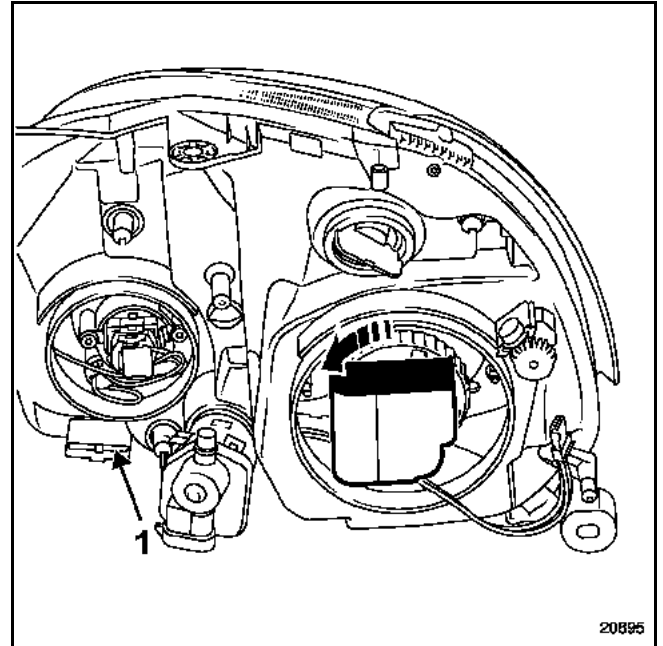


PROJECTEURS

La méthode de dépose/repose des projecteurs équipés de lampes au Xénon est identique à la méthode pour les projecteurs tous types.

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage. Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de croisement
3	Clignotant
4	Feu de route
5	Feu de position

NOTA : les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

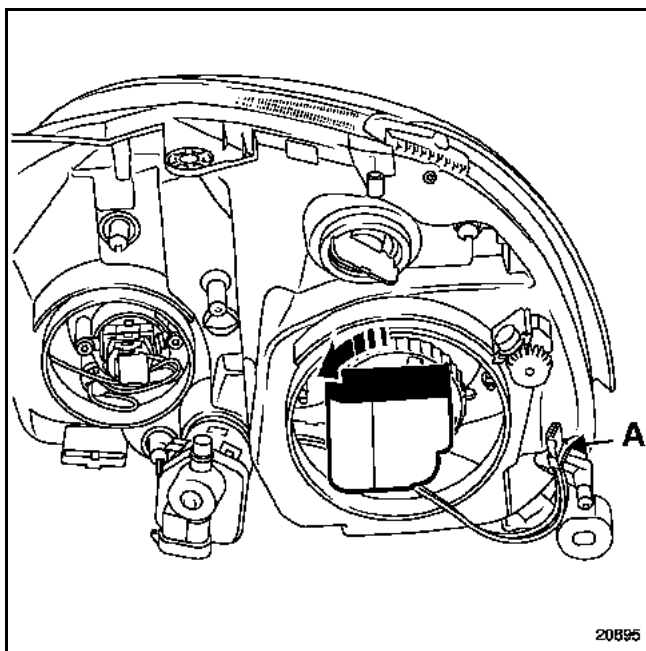
LAMPES AU XENON

DEPOSE

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage.

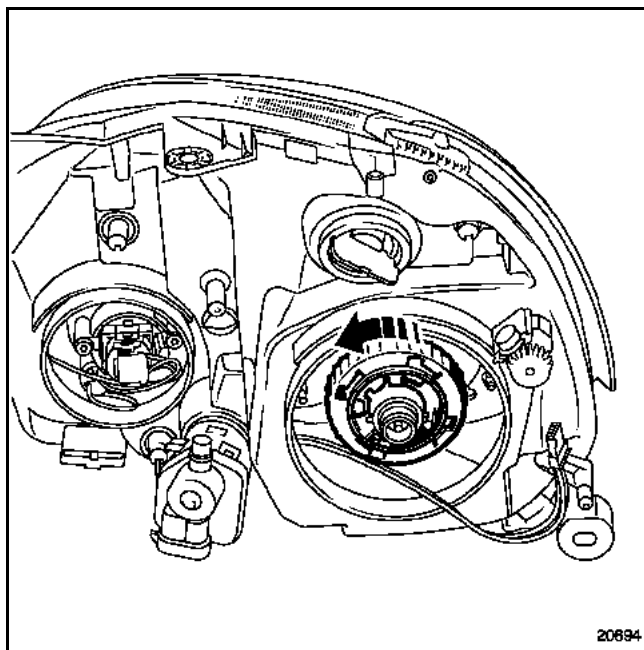
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

Pour le remplacement d'une lampe au Xénon il sera préférable de déposer le projecteur.



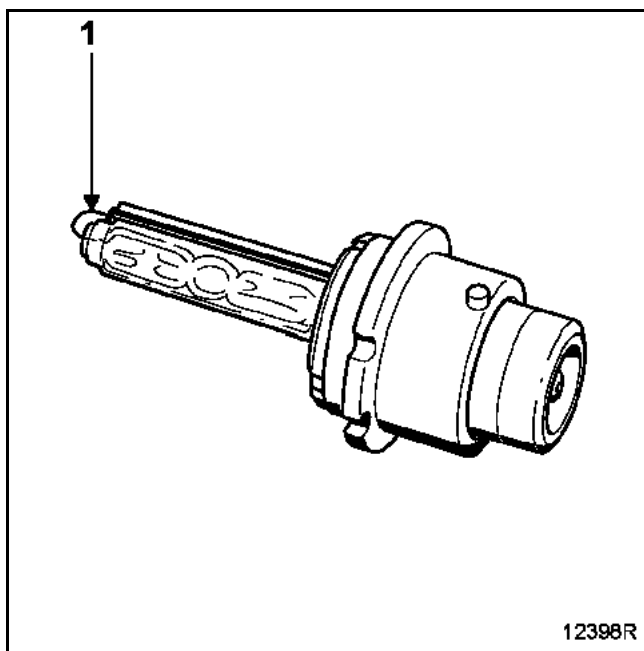
Déposer le boîtier haute tension en le tournant d'un huitième de tour dans le sens indiqué ci-dessus.

NOTA : le connecteur (A) venant alimenter le boîtier haute tension se débranche automatiquement grâce à un système de sécurité. Ce dernier ne permet pas le branchement du boîtier haute tension si la lampe n'est pas présente.



Déposer :

- le verrou de maintien de la lampe, en le tournant d'un huitième de tour dans le sens indiqué ci-dessus,
- la lampe.

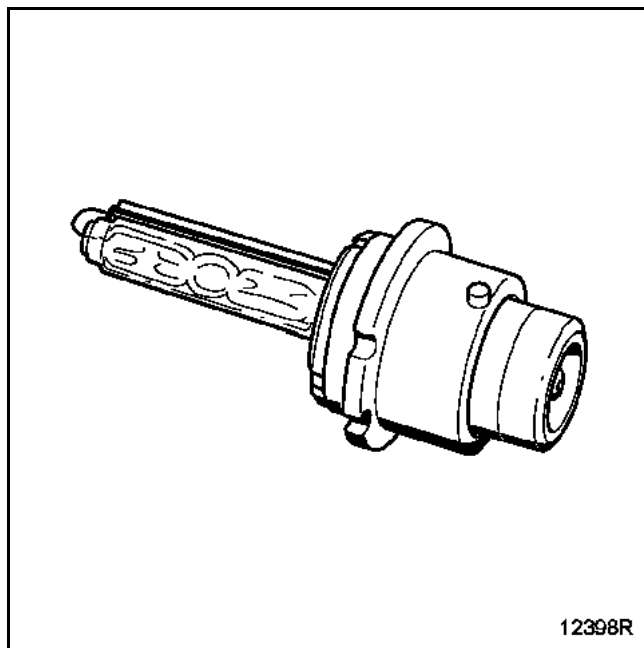


ATTENTION : la lampe ne doit subir aucun choc car le conducteur externe (1) est très fragile et ne doit pas être déformé.

Projecteur à lampes au Xénon

REPOSE

Prendre la lampe par son culot (ne pas toucher l'ampoule avec les doigts, sinon la nettoyer avec de l'alcool et un chiffon doux non pelucheux).



Positionner :

- la lampe. L'ergot doit être en face de la gorge du projecteur,
- le verrou de maintien de la lampe,
- le boîtier à haute tension,
- le connecteur d'alimentation.

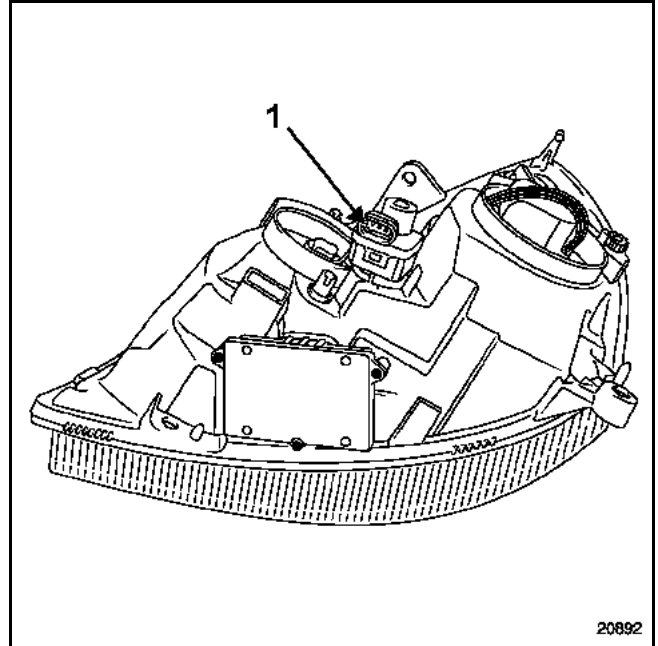
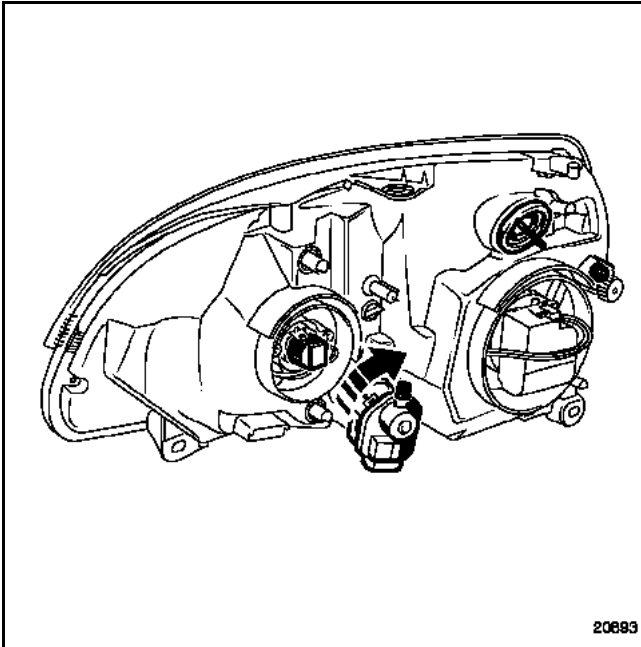
IMPORTANT : après le remplacement d'une lampe au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre "Initialisation").

DEPOSE ACTIONNEUR

Pour la dépose d'un actionneur, il sera nécessaire de déposer le projecteur.

Tourner l'actionneur d'un huitième de tour afin de le dégager du projecteur.

Désaccoupler ensuite la rotule de la parabole, en basculant légèrement l'actionneur.

**BRANCHEMENT**

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande
3	Alimentation

REPOSE - Particularités

Pour faciliter la repose de l'actionneur, déposer le cache étanche afin de tenir le réflecteur du projecteur. Puis encliqueter la rotule dans le logement prévu à cet effet.

Positionner ensuite l'actionneur sur le projecteur et tourner d'un huitième de tour.

IMPORTANT : après avoir déposé les actionneurs, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre "Initialisation").

BOITIER ELECTRONIQUE (Ballast)

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage.

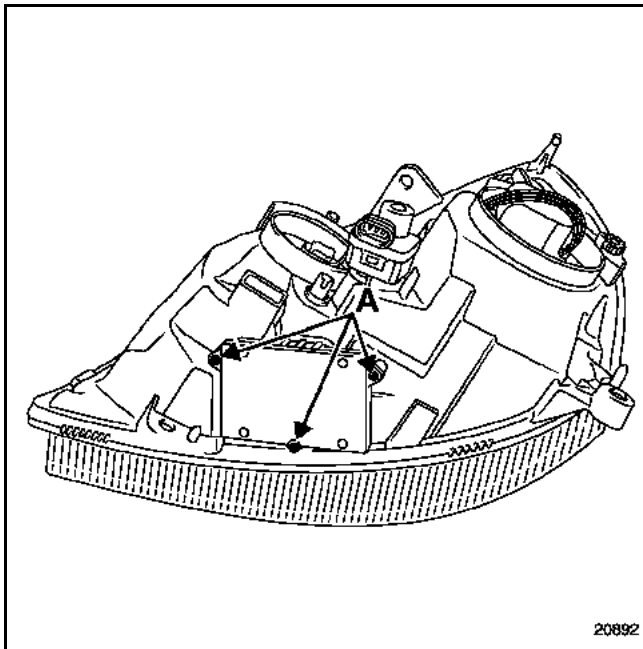
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

DEPOSE

Déposer le projecteur concerné.

Placer le projecteur sur un chiffon propre afin de ne pas le rayer.

Déposer les vis (A) à empreinte étoile.

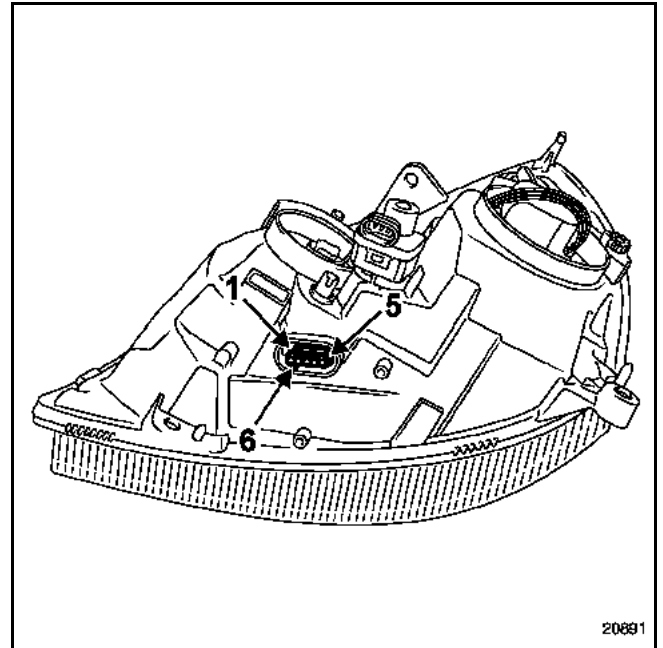


REPOSE

Respecter le couple de serrage du boîtier électronique (1 daN.m).

IMPORTANT : après avoir déposé un boîtier électronique (ballast), il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre "Initialisation").

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Information feux de croisement
2	Masse
3	Liaison avec module à haute tension (voie n°4)
4	Liaison avec module à haute tension (voie n°2)
5	Liaison avec module à haute tension (voie n°1)
6	Masse lampe

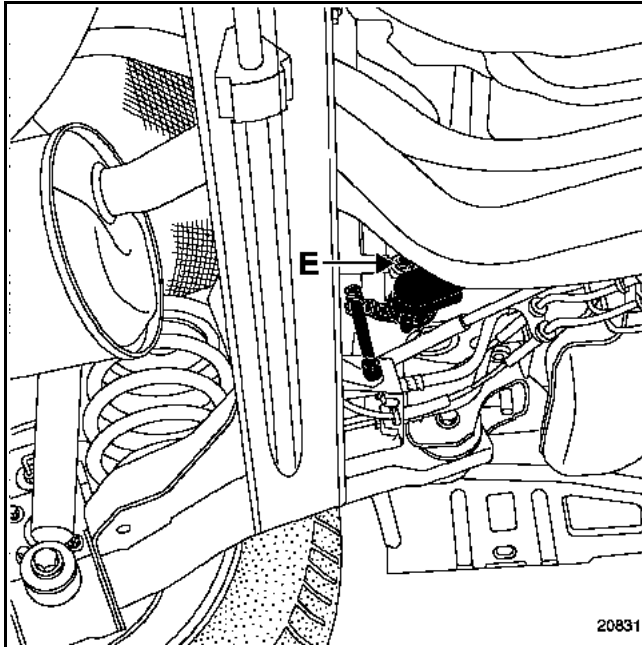
CAPTEUR ARRIERE/CALCULATEUR

DÉPOSE

Débrancher le connecteur d'alimentation.

Déclipser l'extrémité de la biellette.

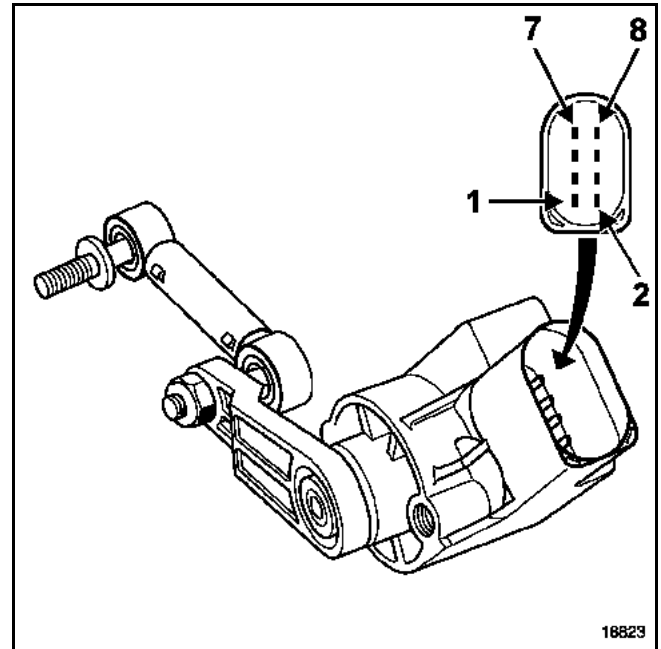
Dévisser la vis de fixation (E) maintenant le capteur/ calculateur.



REPOSE

IMPORTANT : après avoir remonté le capteur et serré sa vis de fixation au couple de **1,2 daN.m**, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre "Initialisation").

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Masse
2	+ Après contact
3	Non utilisée
4	Information vitesse véhicule
5	Ligne diagnostic
6	Information éclairage
7	Commande actionneurs
8	Non utilisée

INITIALISATION DU SYSTEME ET REGLAGE DES PROJECTEURS

Cette procédure est à réaliser après toute opération sur un projecteur, sur le capteur/calculateur ou sur un élément des trains roulants.

Mettre le véhicule sur une aire plane.

IMPORTANT : ne pas serrer le frein de stationnement.

Vérifier la pression des pneus et ouvrir le capot.

Brancher l'outil de diagnostic et vérifier l'absence de défaut.

Mettre le contact, allumer les feux de croisement, sélectionner et valider le calculateur.

Lancer la commande : **(AC010) "Calibration Calculateur"**.

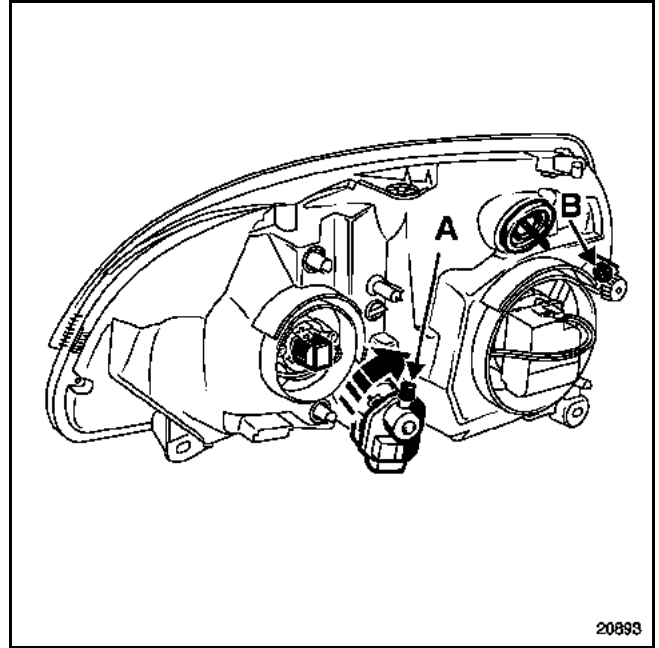
Régler le régloscope suivant les valeurs du tableau ci-dessous :

Niveau d'essence		
Réservoir sur réserve	Réservoir à moitié	Réservoir plein
0,9 %	1 %	1,2 %

NOTA : si le régloscope n'est pas réglable, prendre 1% comme valeur de rabatement.

Sans couper le contact, à l'aide du régloscope, procéder au réglage en hauteur par la vis (A) et en direction par la vis (B).

IMPORTANT : l'assiette du véhicule ne doit pas changer entre l'initialisation et le réglage des projecteurs. Ces deux opérations sont indissociables.



IMPORTANT : l'initialisation du système est impossible :

- si la vitesse véhicule est absente ou non nulle,
- si la position d'un capteur est hors tolérances,
- si la configuration du calculateur n'est pas correctement réalisée.

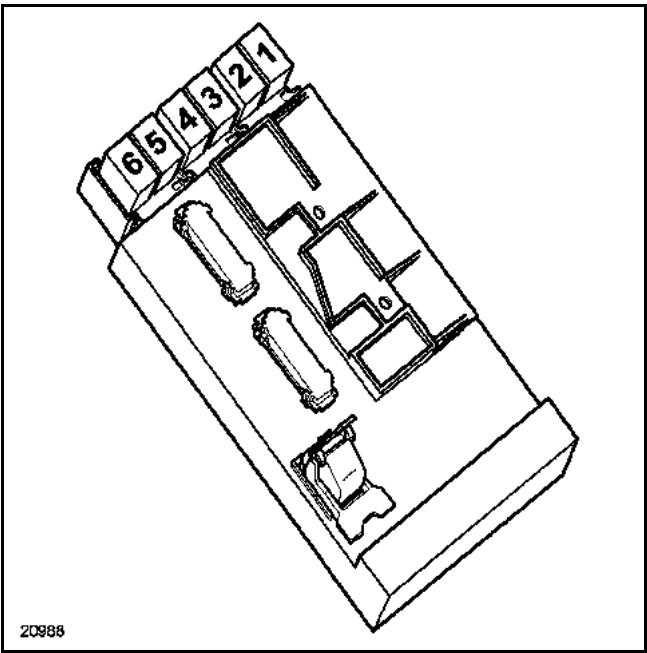
PARTICULARITES DES FEUX DE JOUR

Le fonctionnement des feux de jour (running-lights) pour certains pays est réalisé par l'Unité Centrale Habitacle.

Seuls les véhicules équipés d'Unité Centrale Habitacle haute gamme et d'un faisceau haute gamme (capteur de pluie et capteur de lumière) peuvent être configurés en feux de jour.

NOTA : l'alimentation des feux de jour transite par des relais fixés sur l'Unité Centrale Habitacle.

La configuration en feux de jour peut être établie à l'aide de l'outil de diagnostic en utilisant le menu **"Commande"**, **"Configuration du système"**, puis en sélectionnant **avec** ou **sans "feux de jour"** (consulter le **chapitre 87**).

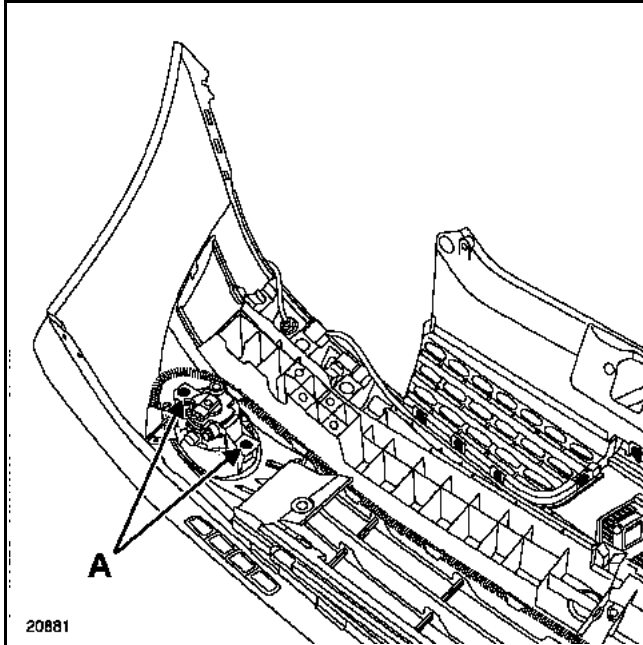


Relais	Désignation
1	Relais principal feux de jour
2	Relais feux de position feux de jour
3	Relais feux antibrouillard avant
4	Relais code feux de jour
5	Relais pompe lave-projecteurs
6	Relais pompe lave-projecteurs

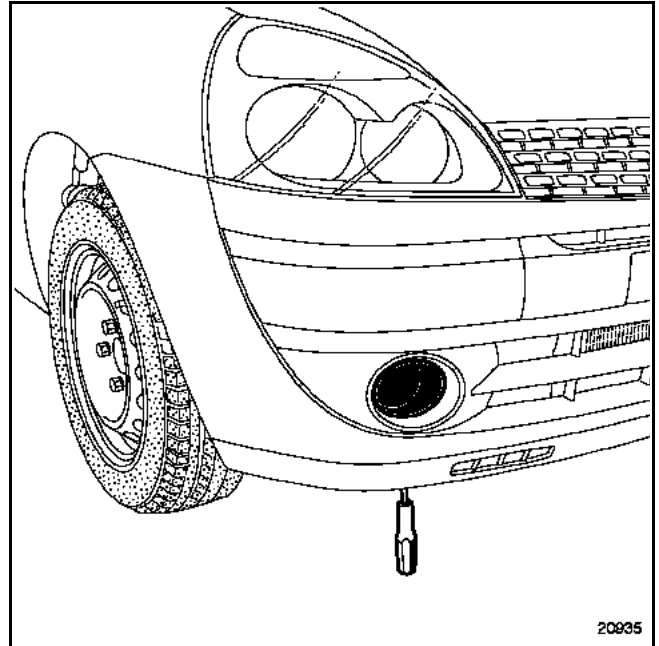
DÉPOSE

Débrancher le connecteur.

Déposer les deux vis (A) de fixation.

**REPOSE**

Pas de particularité, néanmoins ne pas oublier de procéder au réglage des feux de brouillard.



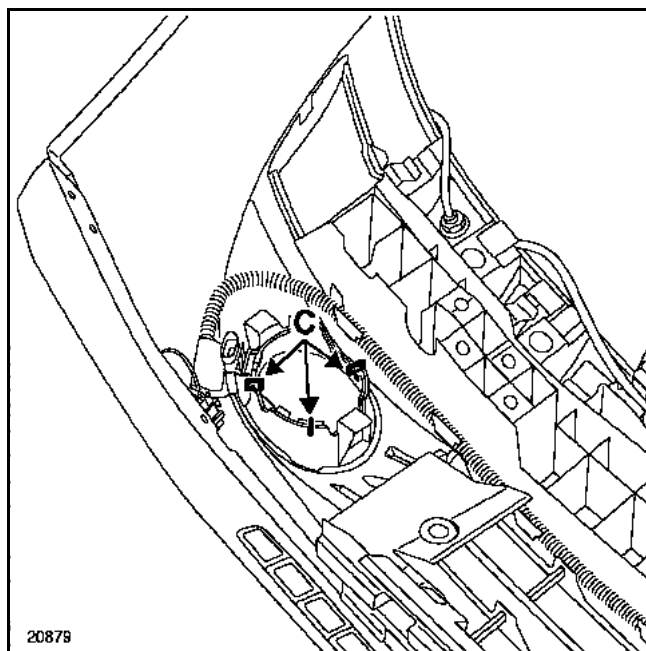
Support de feux antibrouillard

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

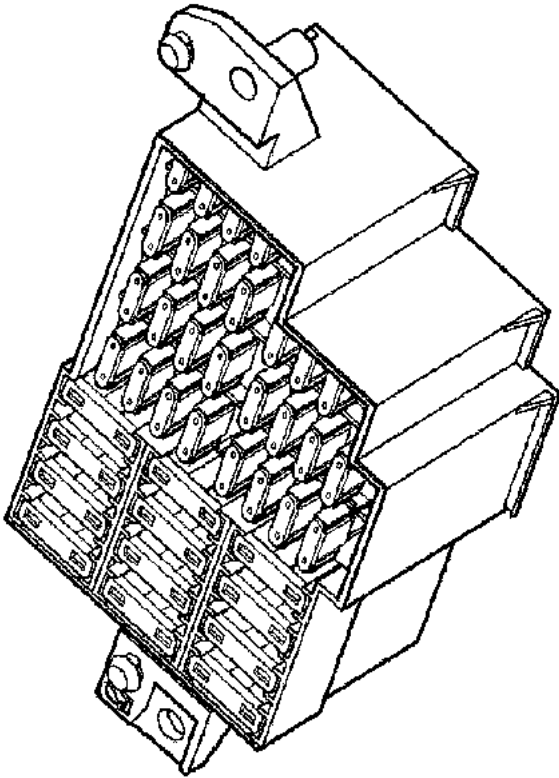
PARTICULARITE

Le support de feu antibrouillard est maintenu par trois agrafes (C).

La mise en place s'effectue à l'aide de la pince **Car. 1521** (pour plus de détail, voir chapitre "Carrosserie").



Fusibles



1	5	9	13				
2	6	10	14	17	20	23	
3	7	11	15	18	21	24	26
4	8	12	16	19	22	25	27
28		32		36			
29		33		37			
30		34		38			
31		35		39			

Fusibles

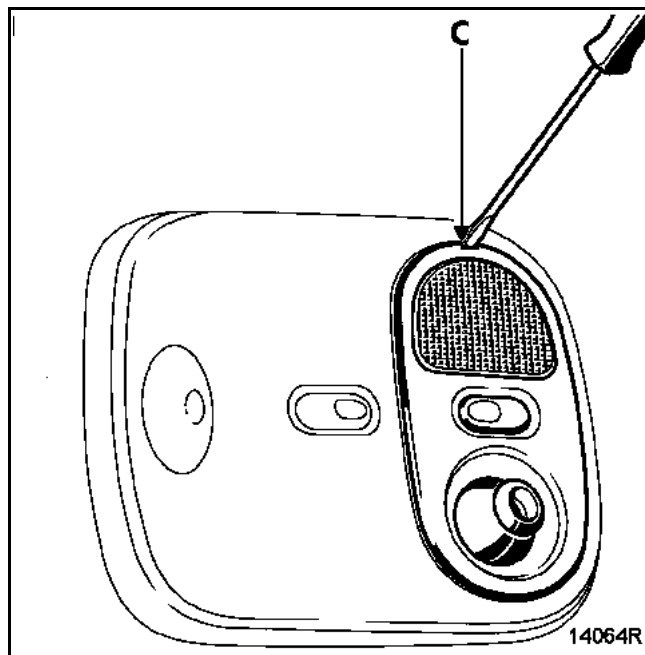
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

N°	Ampère	Désignation
F1	10A	Airbags et prétensionneurs
F2	15A	Feux de stop - Prise diagnostic - Tableau de bord - Régulateur de vitesse - Commande lois de passage des vitesses
F3	15A	Conditionnement d'air - Essuie- vitre arrière - Feux de marche arrière
F4	20A	Essuie-vitre avant
F5	10A	Antiblocage des roues - Contrôle de trajectoire
F6	10A	Conditionnement d'air
F7	15A	Radio - Navigation - Afficheur - Montre - Allume-cigares
F8	15A	Avertisseur sonore
F9	10A	Feux de croisement gauche - Calculateur de lampes au Xénon - Réglage en site gauche
F10	10A	Feux de croisement droit - Réglage en site droit
F11	10A	Feu de route droit
F12	10A	Feu de route gauche - Voyant tableau de bord
F13	20A	Essuie-vitre arrière
F14	-	Non utilisé
F15	-	Non utilisé
F16	-	Non utilisé
F17	10A	Dégivrage des rétroviseurs
F18	20A	Antibrouillard avant
F19	-	Non utilisé
F20	20A	Unité Centrale Habitacle

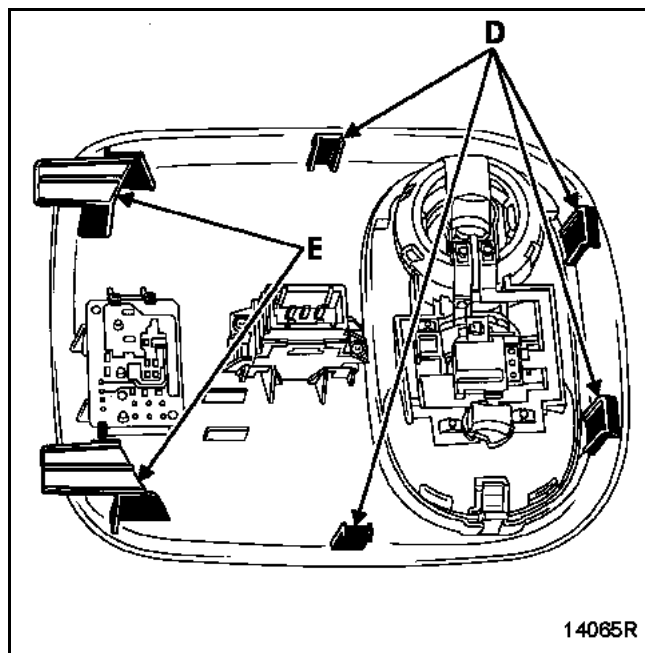
N°	Ampère	Désignation
F21	5A	Tableau de bord - Condamnation des ouvrants - Prise diagnostic
F22	15A	Clignotants
F23	15A	Feu de brouillard arrière
F24	-	Non utilisé
F25	-	Non utilisé
F26	10A	Feux de position gauche
F27	10A	Feux de position droit
F28	2A	Bague réceptrice antidémarrage
F29	20A	Radio - Unité Centrale de communication - Montre - Plafonniers - Rétroviseurs électriques
F30	30A	Lunette arrière dégivrante
F31	20A	Condamnation des ouvrants
F32	-	Non utilisé
F33	20A	Lave-projecteurs
F34	20A	Chauffage - Climatisation
F35	20A	Sièges chauffants
F36	30A	Lève-vitres électriques
F37	10A	Unité Centrale Habitacle
F38	-	Non utilisé
F39	15A	Direction assistée électrique

PLAFONNIER AVEC LECTEUR DE CARTE**DEPOSE - REPOSE**

Déclipser l'ensemble du support plafonnier en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis au niveau de l'encoche (C) et débrancher le connecteur.

**Dépose de la console plafonnier**

La console plafonnier est maintenue dans la garniture de pavillon par quatre clips (D) et deux pattes (E).

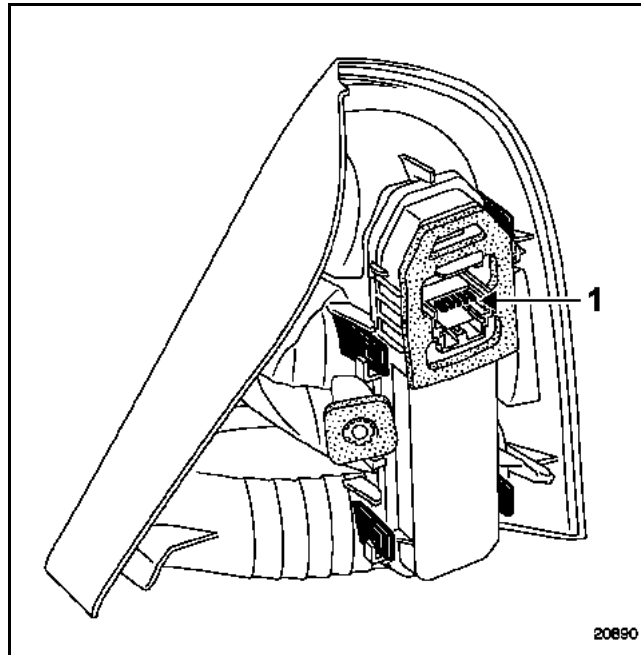


Feux arrière

DEPOSE - REPOSE

Déposer la vis de fixation se trouvant dans le coffre à bagages puis de l'extérieur débrancher le connecteur.

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de recul
3	Clignotant
4	Feu de brouillard
5	Feu stop
6	Veilleuse

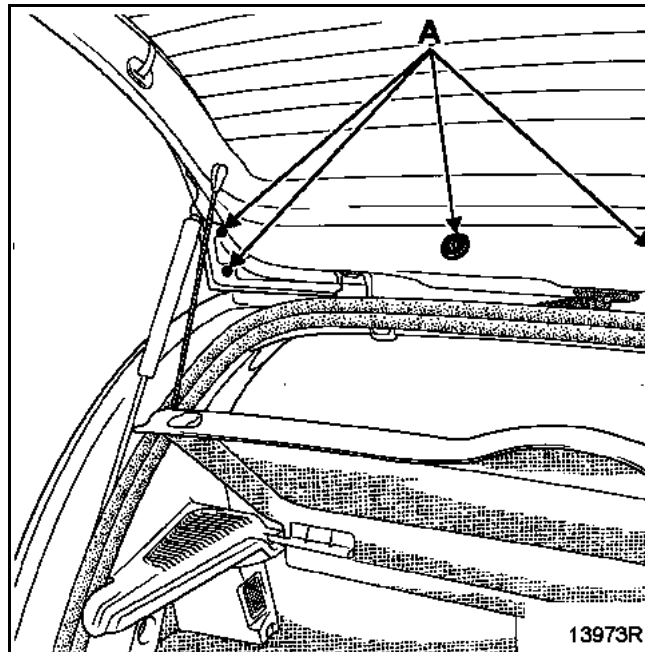
NOTA : les numéros des voies se lisent de droite à gauche.

Feu stop surélevé

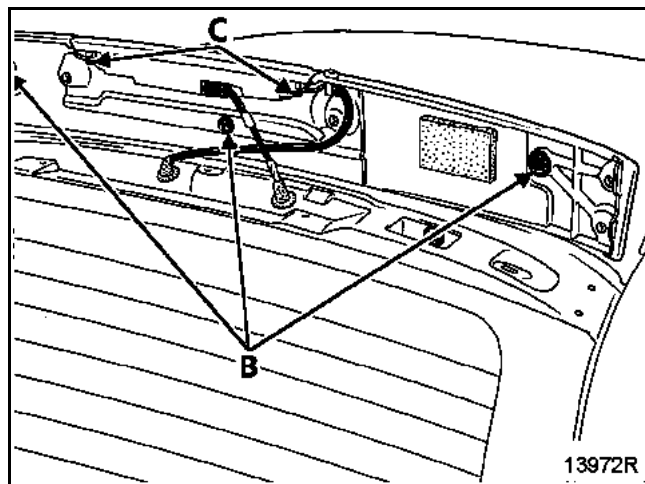
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE - REPOSE

Hayon levé, déposer les six vis (A) de fixation du bandeau supérieur.



Hayon baissé, déclipser le bandeau supérieur (trois clips (B)).



Débrancher le connecteur et déposer les deux vis (C) de fixation du feu.

REMARQUE : les lampes ne sont pas démontables.
En cas de défaillance, remplacer le feu complet.

PARTICULARITES

- Il n'existe plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication.
 - il n'y a pas de numéro inscrit dans la clé,
 - le véhicule ne possède pas d'étiquette comportant le code à la livraison.

Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance local (consulter la **Note Technique 3315E**).

Pour toute demande de numéro de code, il est désormais impératif de fournir le numéro de VIN du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les clés de rechange sont livrées non codées sans numéro et sans insert métallique.
- Ce système peut comporter jusqu'à quatre clés maximum. La fonction télécommande et la pile n'ont aucune action sur l'antidémarrage.
- Il est possible, en cas de perte ou de vol ou à la demande du client, de désaffecter une ou plusieurs clés d'un véhicule. Celles-ci pourront être réattribuées sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION : avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments (Unité Centrale Habitacle et clés ou Unité Centrale Habitacle et calculateur d'injection) en une seule fois. Ces pièces sont vendues non codées.

En effet, lors de leur remplacement, il ne sera pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation).

- Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

GENERALITES

Il s'agit d'un antidémarrage commandé par un système de reconnaissance de clé à code évolutif aléatoire (crypté).

L'antidémarrage est activé quelques secondes après la coupure du contact. Il pourra être visualisé par le clignotement du voyant lumineux rouge situé sur le tableau de bord.

Lors de sa fabrication, un code de douze caractères hexadécimaux est affecté au véhicule afin de rendre opérationnel le système antidémarrage.

Ce code de réparation sera nécessaire en après-vente pour :

- ajouter des clés,
- remplacer une ou plusieurs clés,
- désaffecter une ou plusieurs clés (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 (consulter la **Note Technique 3315E**) :

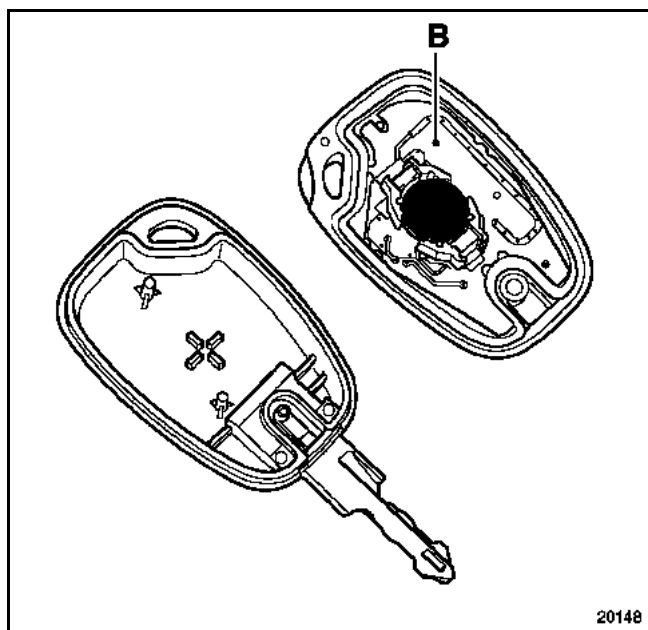
- le service Minitel,
- le serveur vocal,
- la techline.

DESCRIPTION DU SYSTEME

Avec ce système, l'antidémarrage est activé quelques secondes après la coupure du contact (matérialisé par le clignotement du voyant rouge antidémarrage).

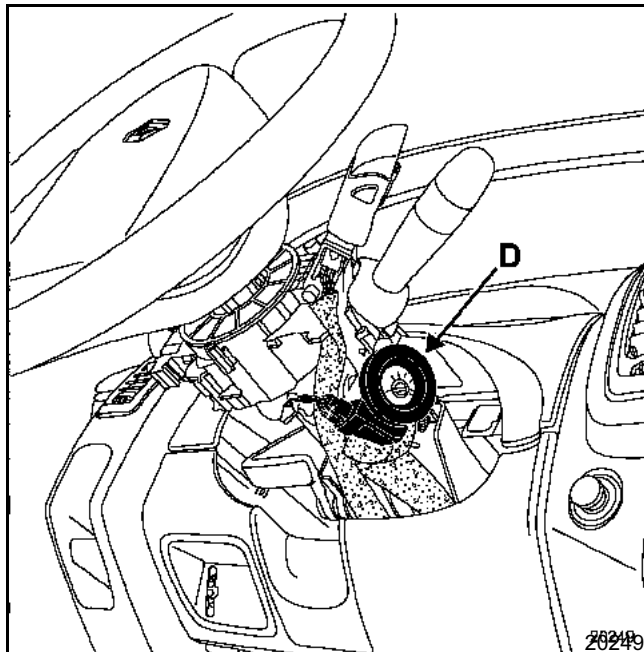
Il est composé :

- d'une tête de clé équipée d'une électronique (B) codée, permettant la commande de l'antidémarrage et la condamnation, décondamnation des portes par radiofréquence (selon version),



REMARQUE : l'électronique de l'antidémarrage est désormais intégrée au circuit imprimé de la télécommande.

- d'une bague réceptrice (D) située autour du contacteur de démarrage, équipée d'une électronique chargée de transmettre le code des clés à l'Unité Centrale Habitacle.

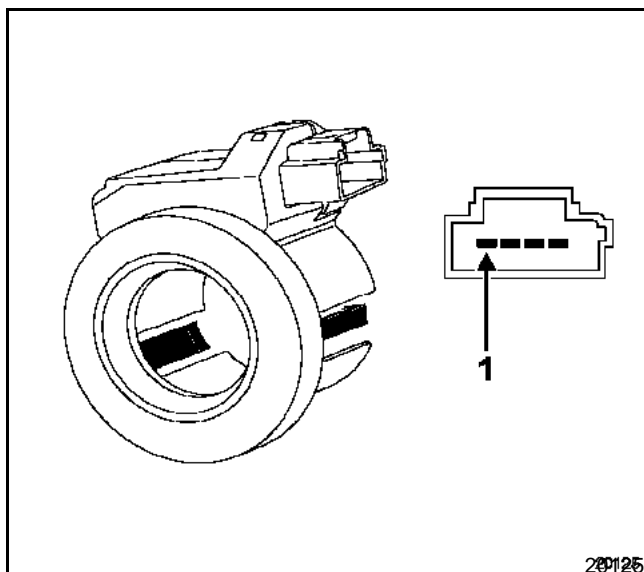


NOTA : cette baque n'est pas codée.

DEPOSE-REPOSE

Déposer les demi-coquilles sous volant, dégager la bague du contacteur de démarrage et débrancher son connecteur.

BRANCHEMENT



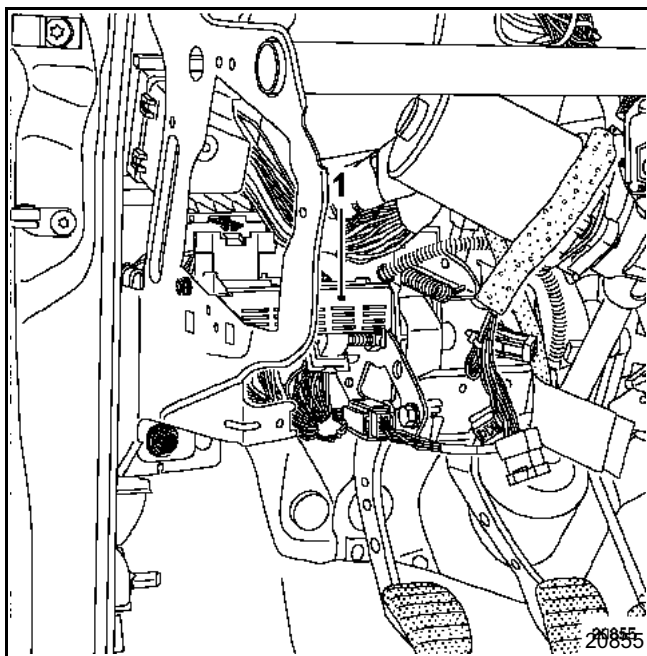
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	+ Avant contact
4	Sortie signal

- d'une Unité Centrale Habitacle.

Pour la fonction antidémarrage, l'Unité Centrale Habitacle assure les fonctions suivantes :

- décodage du signal de la clé,
- dialogue avec le calculateur d'injection,
- pilotage du voyant rouge du tableau de bord,
- dialogue avec l'outil de diagnostic.

L'Unité Centrale Habitacle (1) est située sous le tableau de bord.



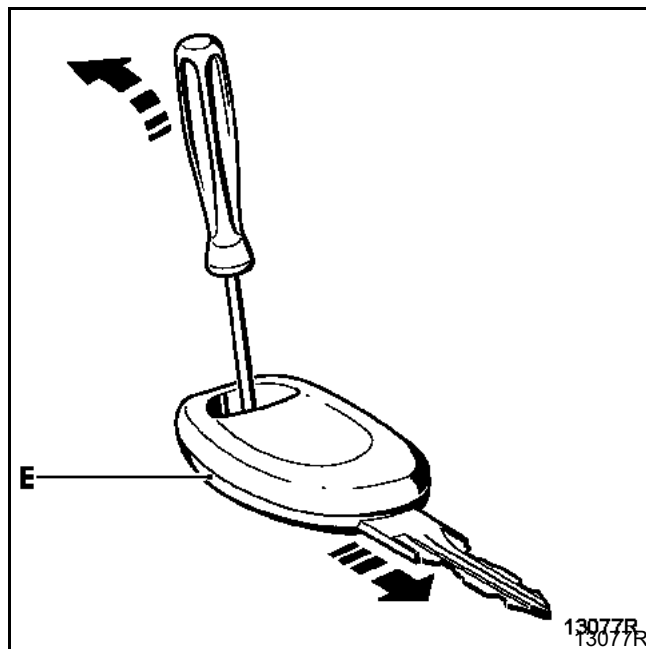
Pour la dépose, consulter le **Chapitre 87**.

- d'un voyant rouge antidémarrage situé sur le tableau de bord utilisé pour signaler :
 - l'activation du système antidémarrage,
 - la non reconnaissance de la clé,
 - une défaillance du système,
 - l'apprentissage d'une clé.

OUVERTURE D'UNE TETE DE CLE

Poser la tête de clé sur une table, insert métallique vers le bas.

Faire levier à l'aide d'un petit tournevis comme indiqué ci-dessous en s'assurant que le bout de celui-ci appuie bien sur la partie inférieure (E) de la tête de clé. Ceci permet de faire glisser la partie supérieure par rapport à la partie inférieure.



Système antidémarrage clé crypté**FONCTIONNEMENT**

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent : un éclairage/seconde).

- Après avoir mis le contact, le code de la clé est transmis à l'Unité Centrale Habitacle.
- Si le code est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle, l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé et le voyant antidémarrage s'éteint.
- Si les signaux émis par l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection correspondent, l'Unité Centrale Habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

CAS PARTICULIERS :

- Le calculateur d'injection n'a aucun code de référence en mémoire : le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il n'y a pas coïncidence des codes clé/Unité Centrale Habitacle, le système reste verrouillé. Le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement rapide). Le démarrage du véhicule n'est pas autorisé.

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.

REPLACEMENT ET CONFIGURATION

Les pièces neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, il sera 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 des affectations.

ATTENTION : si une pièce apprend le code, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui en apprendre un second. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

TABEAU DES AFFECTATIONS

INTERVENTION APRES-VENTE	ETAT DES ELEMENTS			BESOIN DU CODE DE REPARATION
	Unité Centrale Habitacle	Clé	Calculateur d'injection	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle	Vierge	Codée	Codé	OUI
Affectation ou suppression de clé	Codée	Vierge*	-	OUI
Apprentissage calculateur d'injection	Codée	Codée	-	NON

* La clé affectée à un véhicule doit être vierge ou déjà apprise sur ce véhicule.

REMARQUE : celle-ci peut être apprise sur un véhicule mais non opérationnelle (non affectée).

RAPPEL : seules les clés présentées lors de cette opération seront fonctionnelles.

Une Unité Centrale Habitacle neuve n'est pas codée. Une fois montée sur le véhicule, il sera donc nécessaire de lui apprendre un code pour qu'elle soit opérationnelle.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif de posséder au moins une des anciennes clés du véhicule, le code de réparation et il faut que le calculateur d'injection soit correctement codé (consulter le tableau des affectations).

ATTENTION : si un code est appris par l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci est affectée au véhicule. Il est impossible de l'effacer ou de lui en apprendre un second.

IMPORTANT : seules les clés présentées lors de cette procédure seront fonctionnelles à condition :

- qu'elles aient déjà été codées sur ce véhicule,
- qu'elles soient neuves (non codées).

NOTA : dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection il conserve le même code antidémarrage.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

A l'aide de l'outil diagnostic :

- Entrer en dialogue avec le système "Antidémarrage".
- Dans le menu "**Commande**", "**Commande spécifique**", valider la ligne "**SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitacle**".
- L'outil affiche "**Retirer la clé du contacteur antivol**".
- L'outil affiche "**Veillez saisir le code après-vente**". Contact coupé, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche "**Insérer une clé déjà apprise sur le véhicule**", la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**Apprentissage Unité Centrale Habitacle effectué, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**", l'Unité Centrale Habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de clé pour affecter les autres clés (maximum quatre). Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION : entre chaque opération le délai maximal est de **5 minutes**, sinon la procédure est annulée.

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :

- "**Le code après-vente saisi ne correspond pas à la clé présentée. Vérifier que vous ayez saisi le bon code et que vous ayez présenté une clé du véhicule**" : le code ne correspond pas à la clé du véhicule ou la clé n'appartient pas au véhicule.
- "**L'Unité Centrale Habitacle n'est pas vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**" : l'Unité Centrale Habitacle est déjà codée sur ce véhicule.
- "**Vérifier le code après-vente**", le code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- "**Echec apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle, clé non utilisable sur ce véhicule**" : le code de la clé ne correspond pas au code saisi (clé d'un véhicule d'une gamme différente).
- "**La clé présentée est vierge. Veuillez présenter une autre clé déjà apprise sur le véhicule**" : la clé est vierge, présenter une clé déjà codée sur ce véhicule.

PROCEDURE D'AFFECTATION DES CLES

IMPORTANT : dans le cas où toutes les clés ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des clés.

- Entrer en dialogue avec le système **"Antidémarrage"**.
- Dans le menu **"Commande"**, **"Commande spécifique"**, valider la ligne **"SC028 : apprentissage cartes-clés"**.
- L'outil affiche **"Retirer la clé du contacteur antivol"**.
- L'outil affiche **"Veuillez saisir le code après-vente"**. Contact coupé, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- L'outil affiche **"Attention, les clés non présentées ne seront plus actives. Relancer la procédure pour les réaffecter"** : l'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche **"Insérer la clé dans le contacteur antivol et mettre le contact puis valider"** : mettre le contact avec une clé du véhicule ou une clé vierge. L'écran affiche **"1 clé apprise"**, puis valider, puis **"retirer la clé du contacteur antivol"**.
- L'outil propose **"Voulez-vous apprendre une autre clé ?"**.
- Pour affecter les clés supplémentaires mettre le contact quelques secondes avec les autres clés du véhicule à affecter (maximum quatre) puis valider. L'écran affiche **"2, 3 ou 4 clés apprises"** puis **"retirer la clé du contacteur antivol"**.

ATTENTION : celles-ci doivent être des anciennes clés du véhicule ou des clés neuves non codées.

- L'outil affiche **"Ecriture des données en mémoire"**, l'Unité Centrale Habitacle est codée et les clés sont affectées. Plusieurs secondes sont nécessaires pendant ce message, afin de sortir de la réaffectation.

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 clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure 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 Habitacle, de coupure batterie...

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :

- **"L'Unité Centrale Habitacle est vierge. Veuillez lancer la procédure d'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle"** : l'Unité Centrale est vierge. Il est impossible d'affecter des clés sur une Unité Centrale Habitacle non codée.
- **"Vérifier le code après-vente"**, le code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- Si la clé ne correspond pas à l'Unité Centrale Habitacle du véhicule, l'outil affiche **"procédure interrompue : attention, les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule"**.

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes (le voyant antidémarrage rouge clignote).

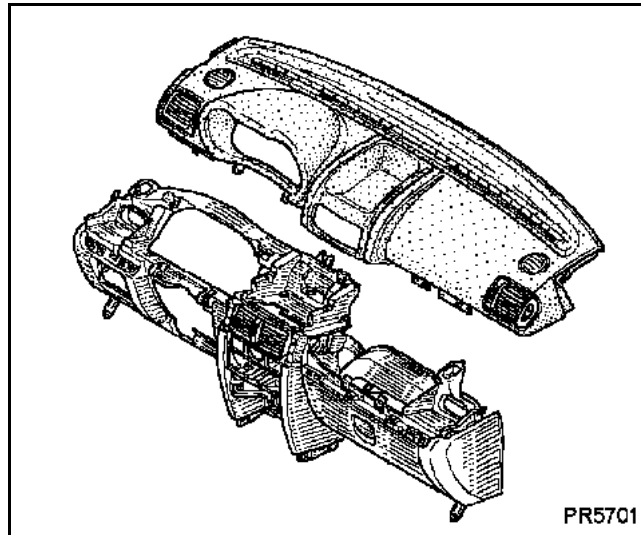
ATTENTION :

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.

De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

Le code appris ne peut pas être effacé.

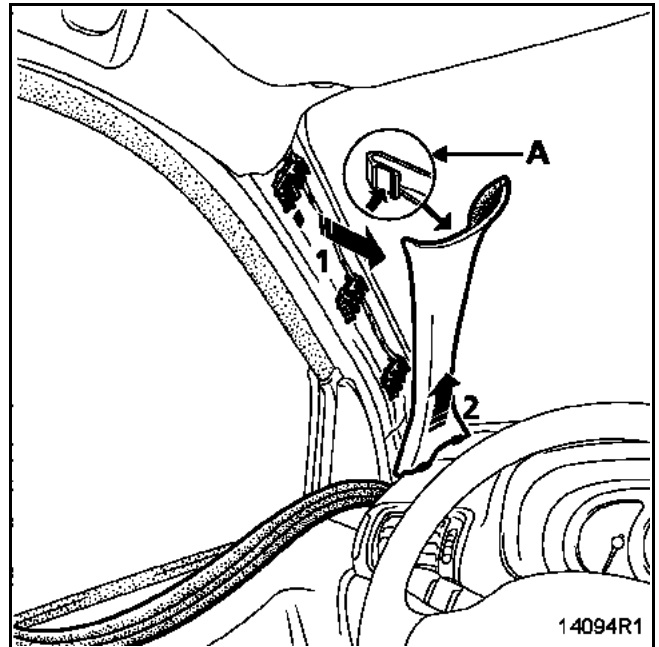


DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant de commencer la dépose de la planche de bord, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes, voir **Chapitre 88**)

Débrancher la batterie.

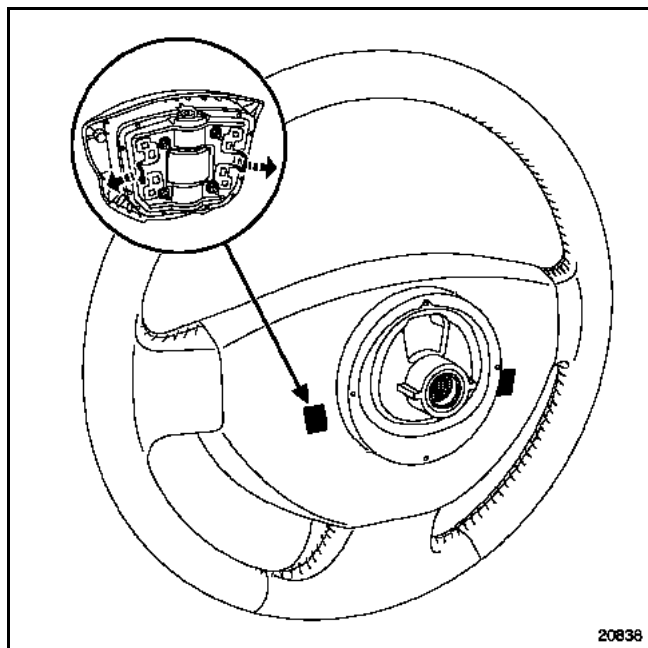


Déposer partiellement le joint d'étanchéité de porte.

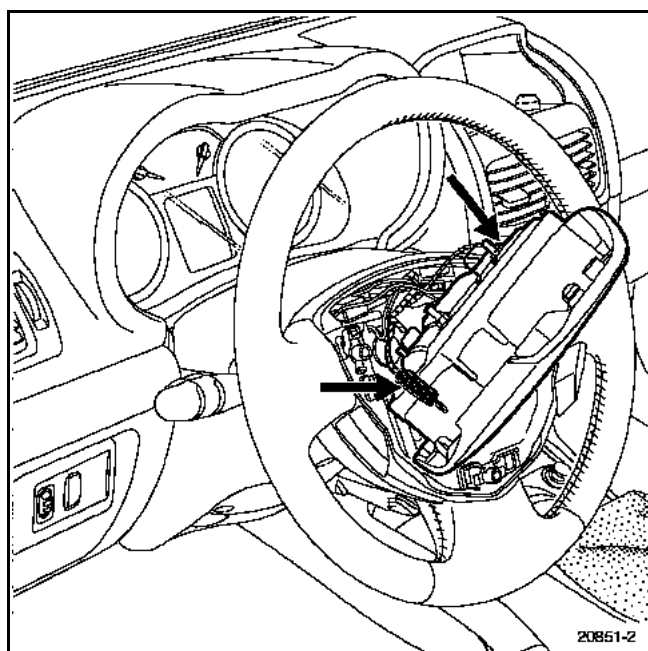
Ecarter légèrement la garniture en partie supérieure afin de presser le clips de maintien (A).

Déclipser la garniture (1).

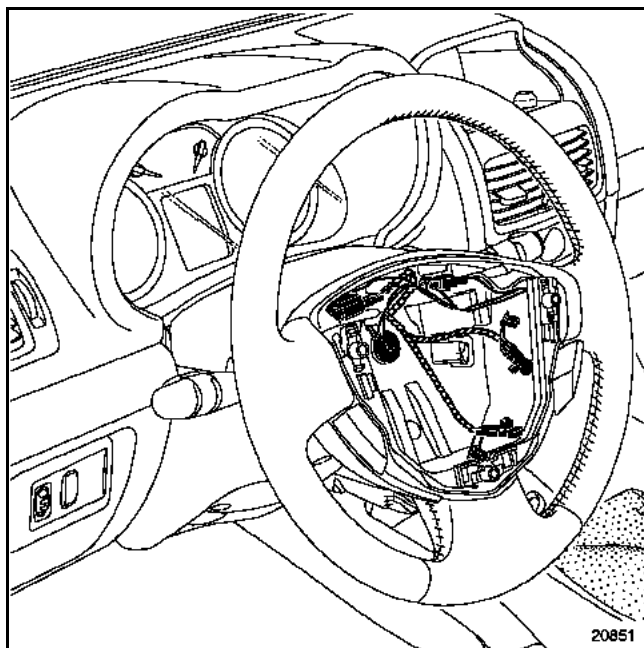
Dégager la garniture de son logement sur la planche de bord (2).



A l'aide d'un tournevis plat, déclipser l'airbag du volant.

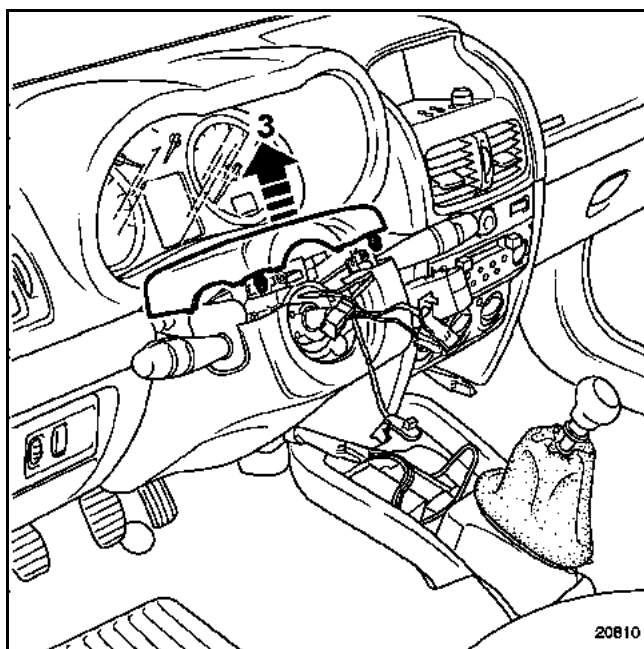


Débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.

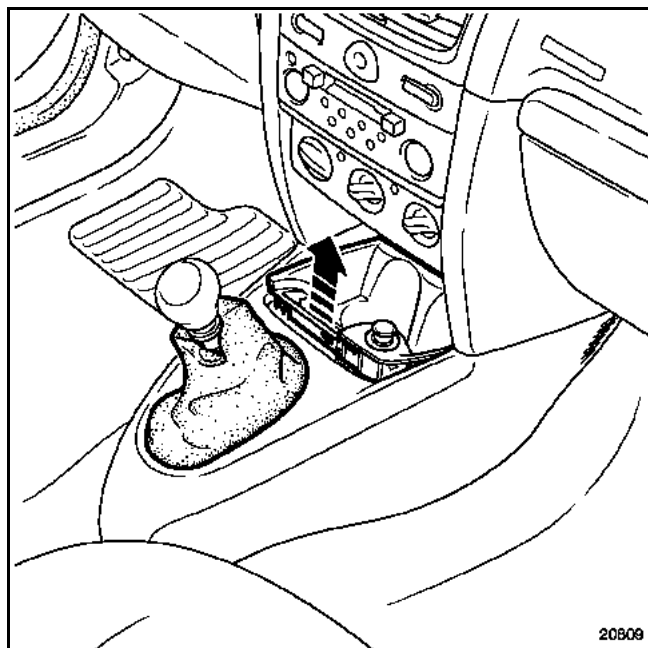


Déposer :

- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,



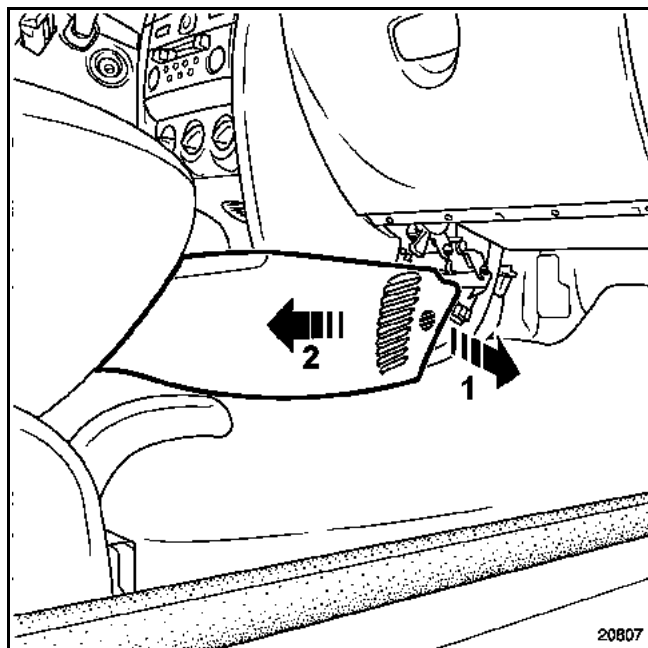
- la demi-coquille supérieure de volant, comme indiqué ci-dessus (3).



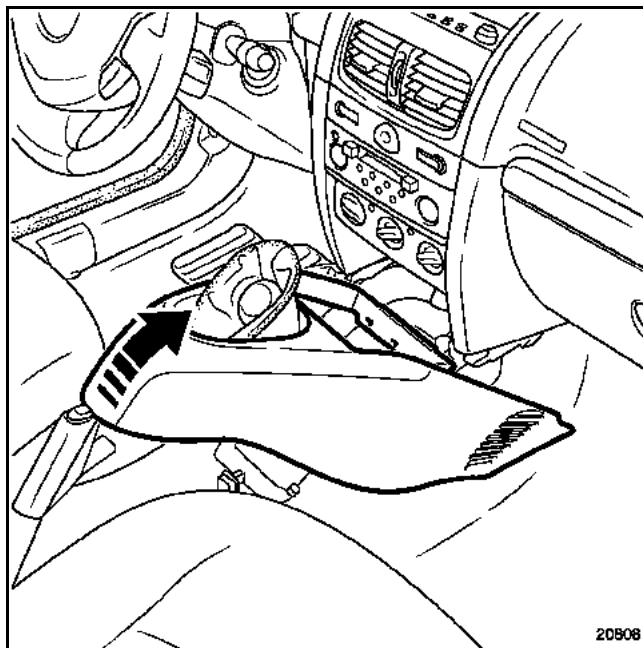
Déposer le cendrier.

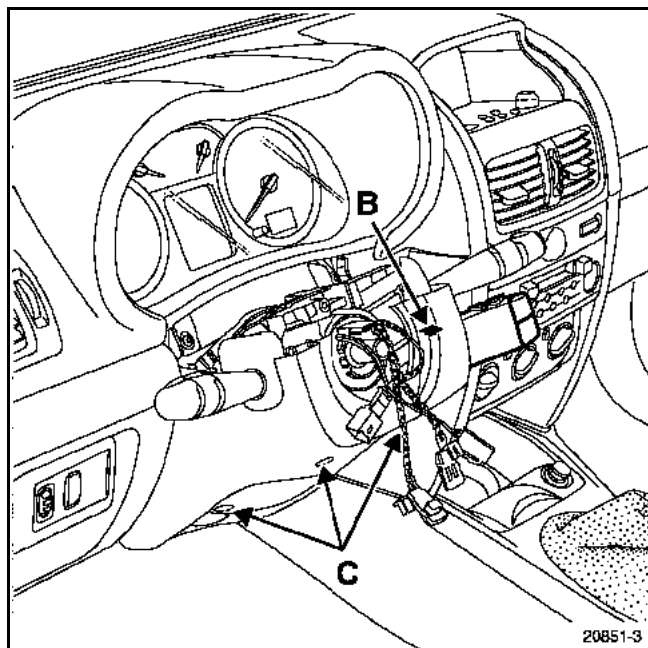
Dégager :

- le support allume-cigares de son logement, puis débrancher le connecteur,
- le soufflet de levier de vitesse,



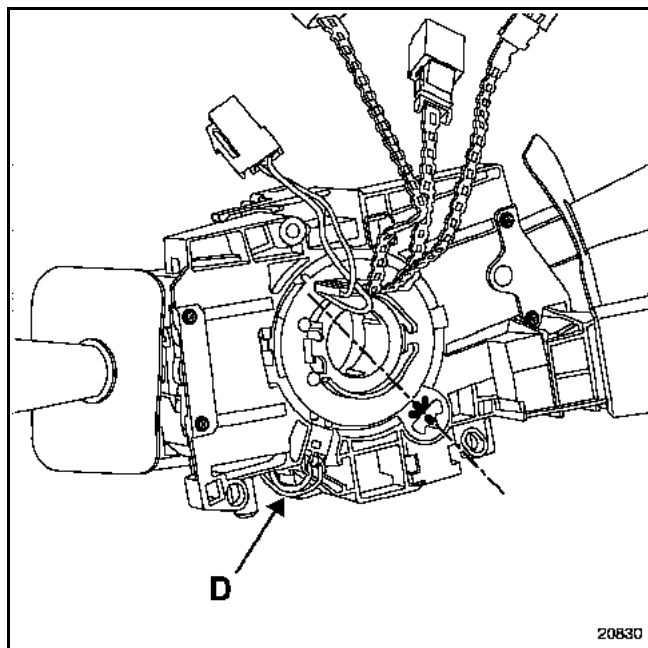
- l'avant de la console (1) et (2) puis dégager comme ci-dessous.





A l'aide d'un tournevis plat, appuyer sur le clip (B), afin de pouvoir dégager la commande satellite de l'autoradio.

Déposer les trois vis de fixation de la demi-coquille inférieure de volant (C).

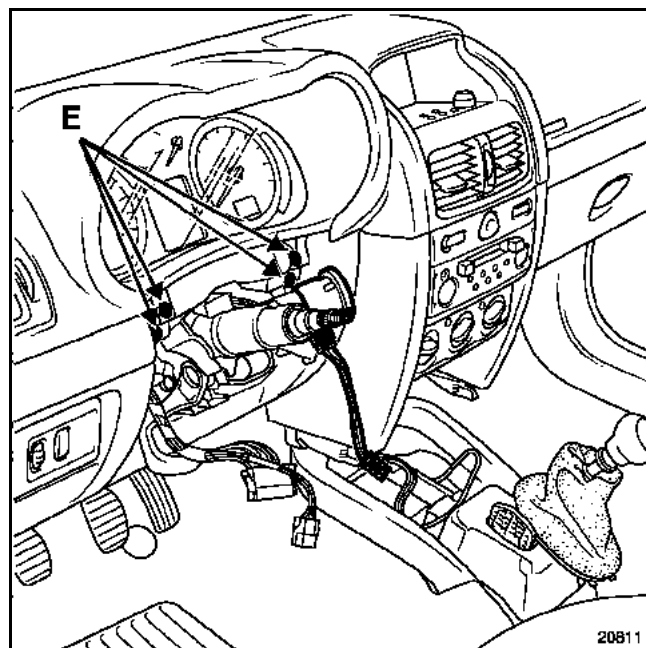


Déposer la vis de fixation (D) de l'ensemble contacteur tournant.

Débrancher les connecteurs (essuie-vitre, éclairage) et les connecteurs du contacteur tournant (airbag et régulateur de vitesse).

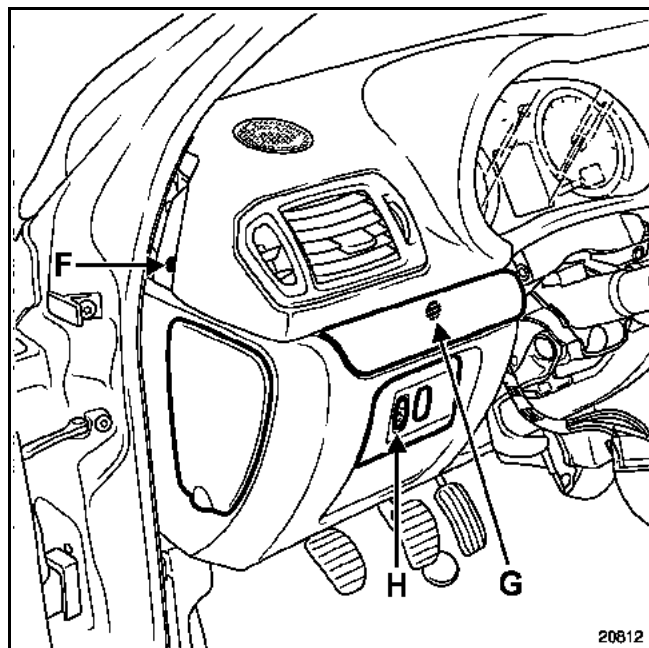
Déposer :

– le contacteur tournant,



– les quatre vis (E),

– la bague transpondeur.



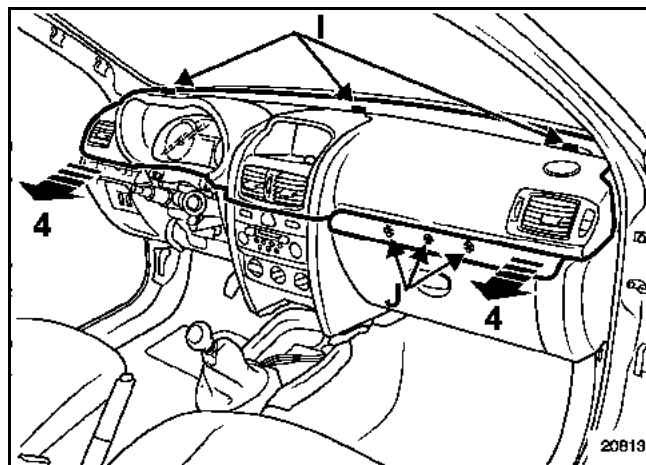
Déposer les deux agrafes (F).

Après avoir déposé le cache (outil **Car. 1597**) déposer la vis (G).

A l'aide de l'outil (**Car. 1597**), dégager le support de réglage de phare (H) et débrancher les connecteurs.

Déposer :

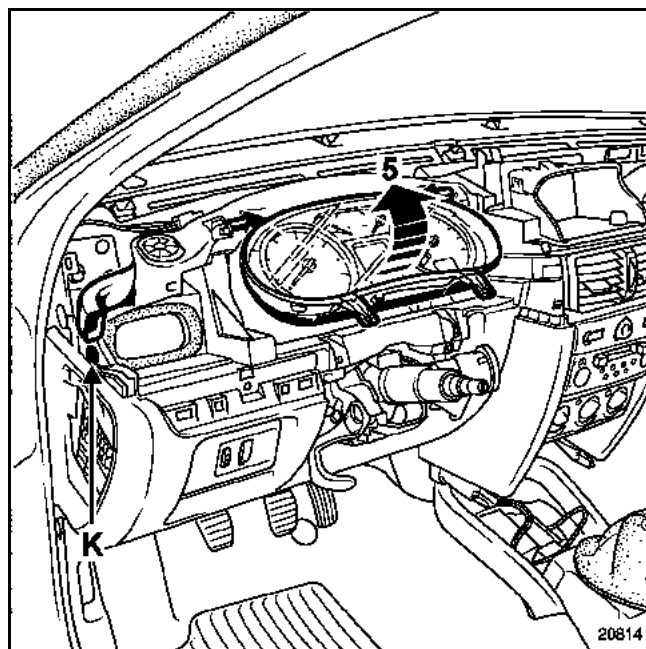
- la trappe d'accès au boîtier fusibles,



- les trois vis supérieures (I).

Après avoir déposé le cache (outil **Car.1597**), déposer les trois vis (J).

Dégager la casquette comme indiqué ci-dessus (4).

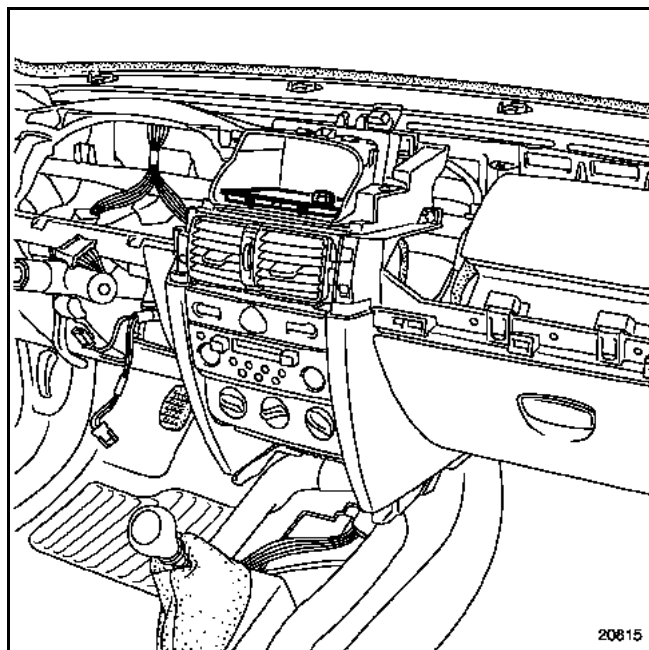


Déposer :

- les deux agrafes (K), puis dégager les tuyaux d'air,
- le tableau de bord (5).

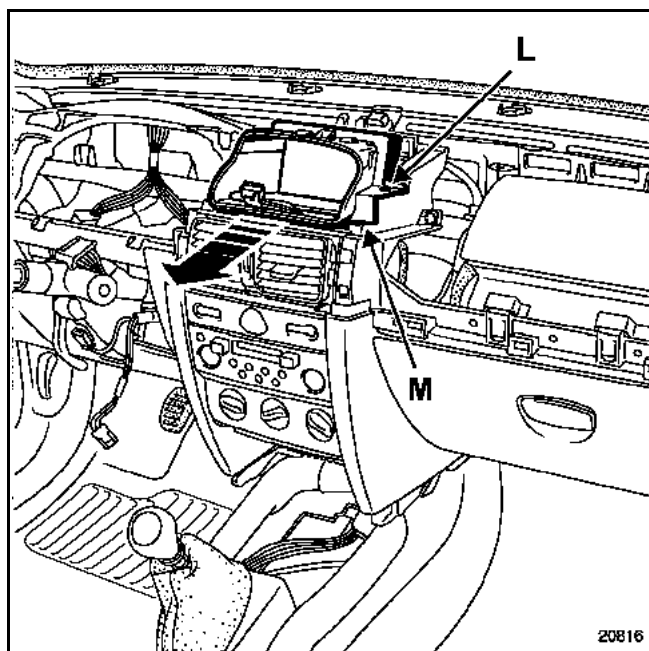
Débrancher :

- les connecteurs des deux tweeters,
- l'éclaireur de vide-poches.



A l'aide de l'outil (**Car. 1597**), déclipser le clavier Carminat ou le bac à monnaie (selon équipement).

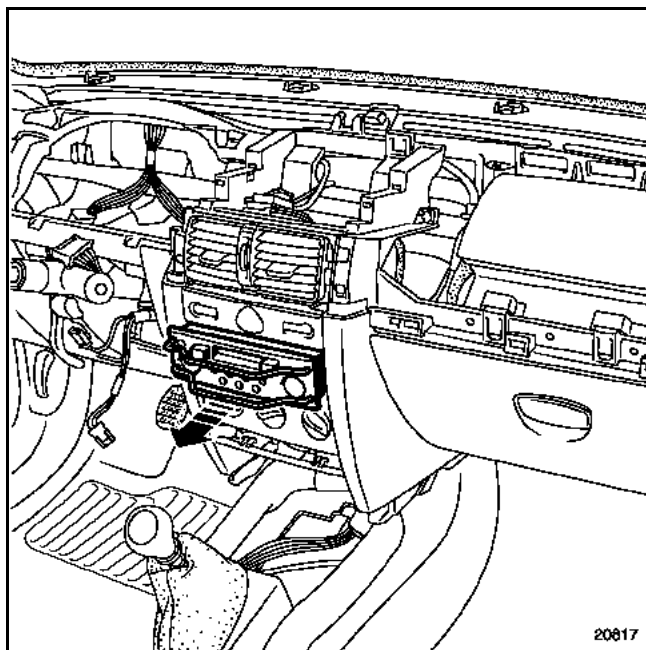
Débrancher les connecteurs.



Déposer les deux vis (L).

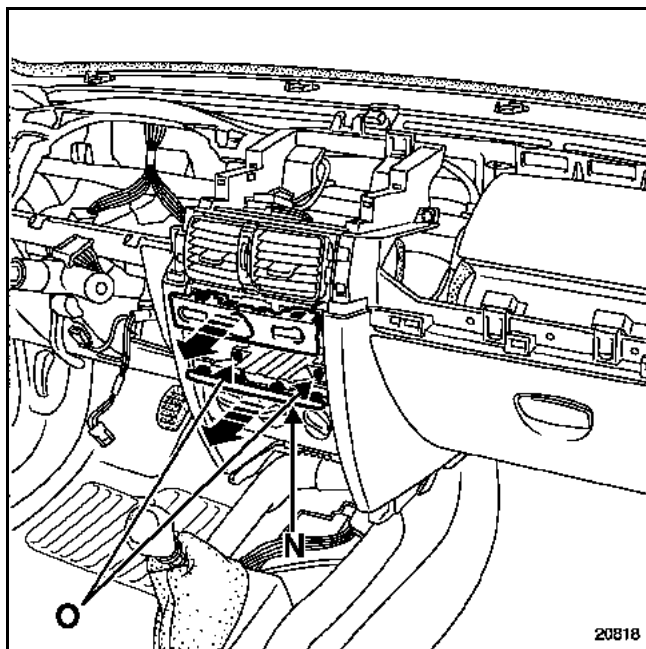
Faire pression sur les deux clips (M) et dégager l'afficheur ou l'écran Carminat.

Débrancher le connecteur.



A l'aide de l'outil (**MS 1373**) déposer l'autoradio.

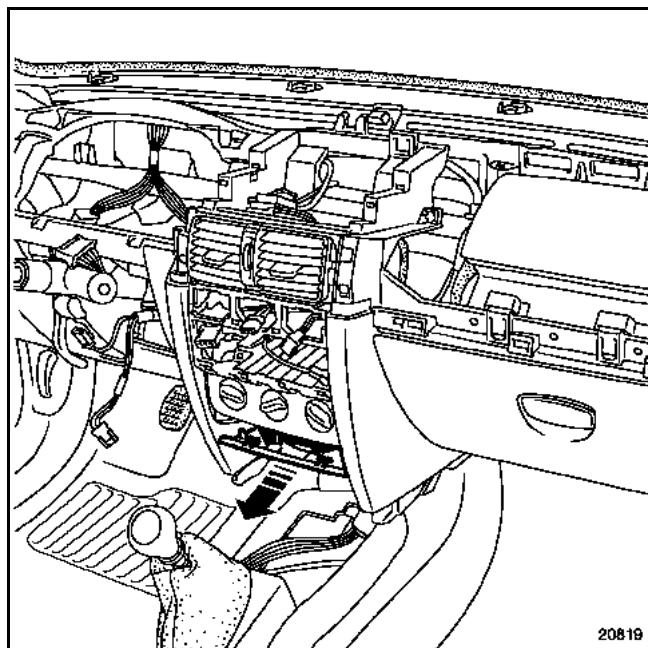
Débrancher les connecteurs.



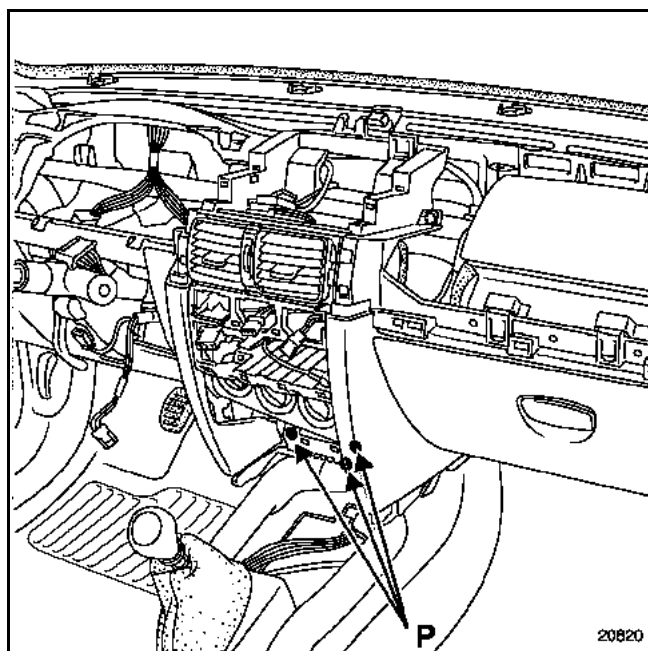
Déclipser :

- le support interrupteurs et débrancher les connecteurs,
- le cache (N).

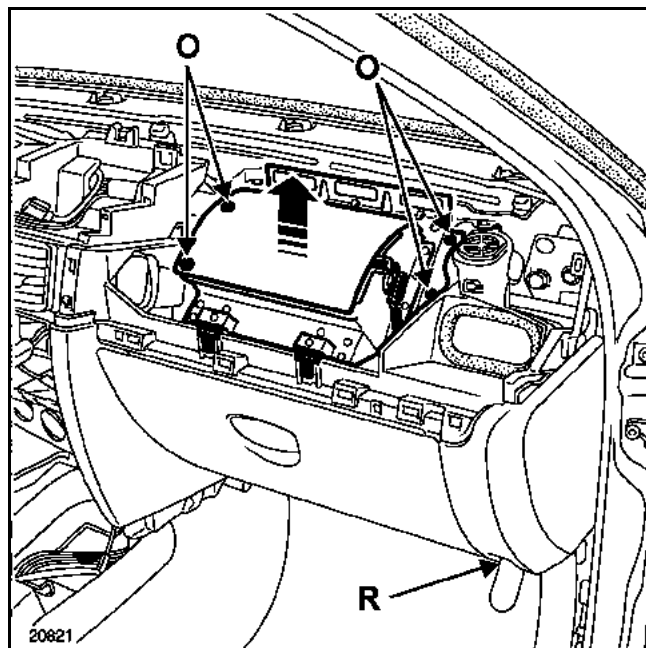
Déposer les deux vis de fixation de la commande chauffage (O).



Dégager le support haut-parleur Carminat, débrancher le connecteur.



Déposer les trois vis (P).

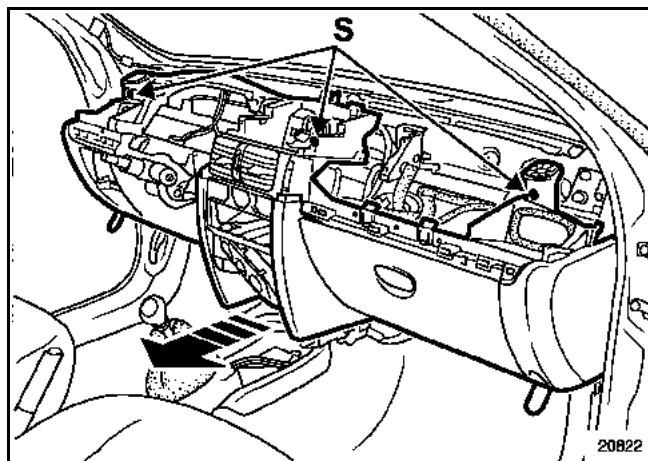


DEPOSE DU COUSSIN D'AIRBAG PASSAGER

Débrancher les deux connecteurs airbag.

Déposer :

- les quatre vis de fixation, puis dégager le coussin airbag comme indiqué ci-dessus,
- les deux vis inférieures (R).



Déposer les trois vis de fixation supérieure de planche de bord (S).

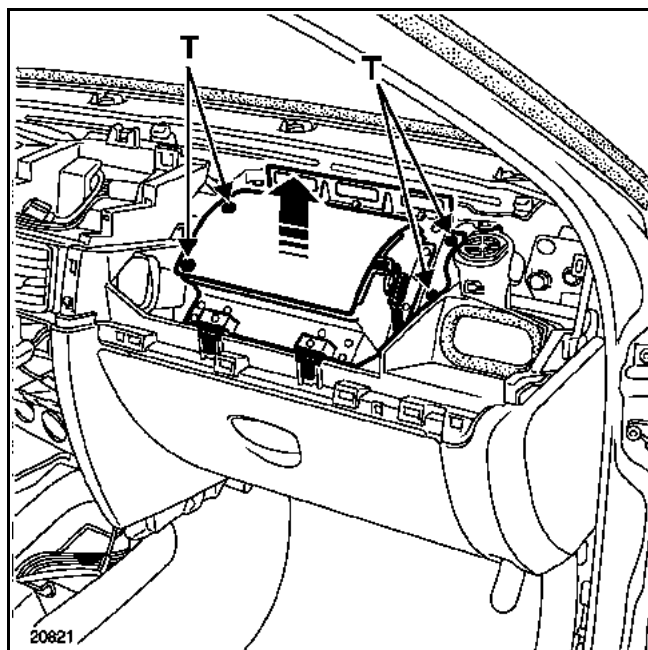
Soulever légèrement la planche de bord afin de la dégager des pions de maintien au niveau des vis de fixation (S).

REPOSE

Particularités de l'airbag passager

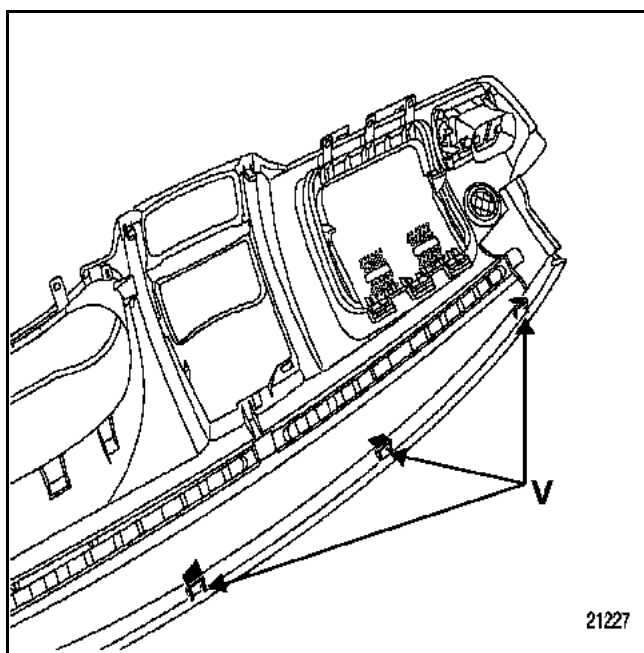
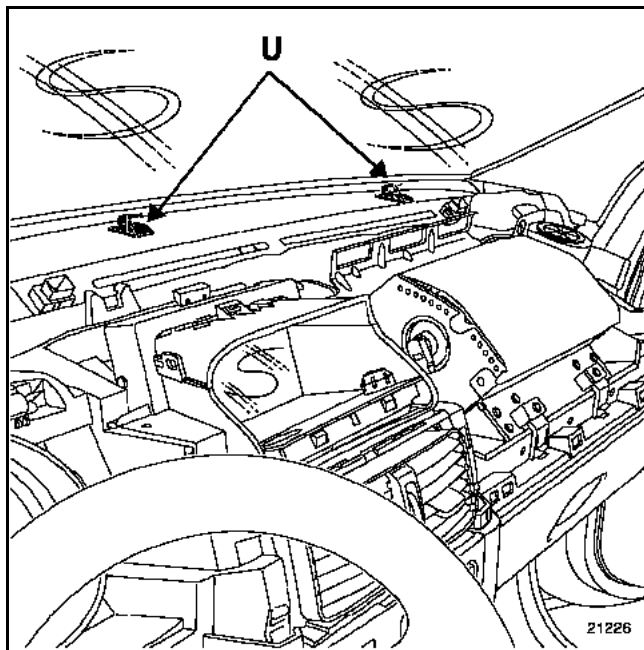
IMPORTANT :

- Aucun corps étranger (vis, agrafe) ne doit être oublié au montage du module airbag.
- Côté module, bien enclipser à fond le connecteur (enclipsage fort) et positionner le verrou de sécurité.



Positionner les vis de fixation (T) et les serrer au couple de **0,6 daN.m**.

Particularité de la casquette



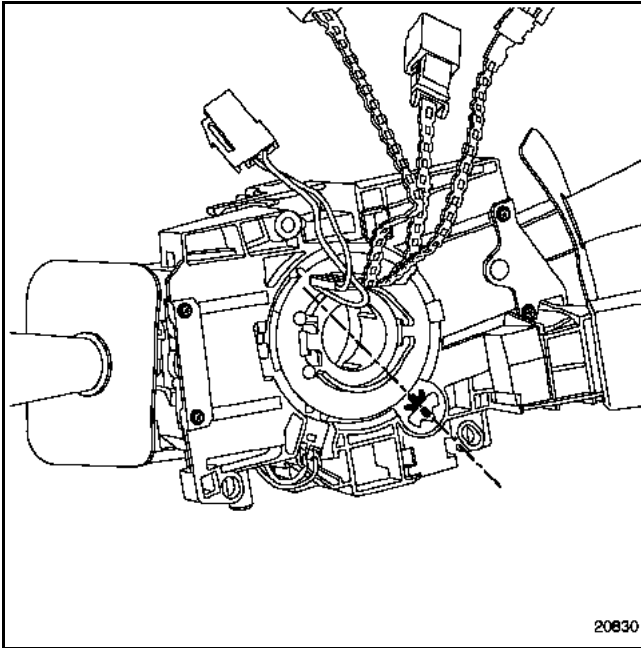
IMPORTANT : Avant la repose de la casquette, il est impératif de vérifier le bon état des clips de maintien (U) et (V).

Si les clips comportent la moindre trace de détérioration, le remplacement de la casquette sera impératif.

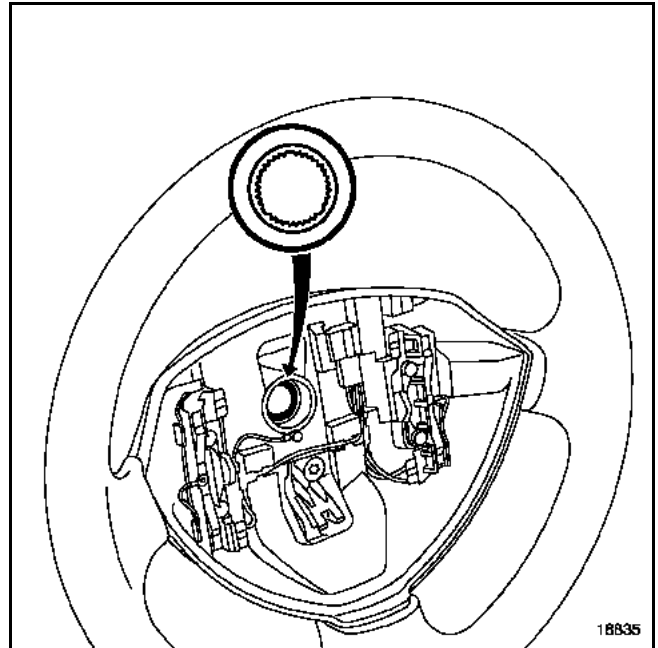
NOTA : les clips (U) sont disponibles dans la collection du magasin Pièces de rechange.

Particularités du contacteur tournant

S'assurer que les roues soient toujours droites.



Vérifier que le contacteur tournant soit bien positionné en s'assurant que le repère "0" se trouve bien dans l'axe de la colonne de direction.

Particularités du volant

IMPORTANT : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

NOTA : remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (44 N.m).

Particularités de l'airbag conducteur

Brancher les deux connecteurs de l'airbag et verrouiller les sécurités.

Positionner le coussin sur le volant et exercer une pression à chaque extrémité de celui-ci afin de le clipser.

IMPORTANT : avant de déverrouiller le calculateur d'airbag, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon voir chapitre diagnostic.

Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Lors d'un remplacement de planche de bord équipée d'un airbag passager, il est impératif de remettre en lieu et place (sur le côté de la planche de bord), l'étiquette d'origine de préconisation.

Cette étiquette est disponible dans la collection Magasin Pièces de Rechange (référence 77 01 207 257).

Tableau de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**GENERALITES**

Le tableau de bord regroupe les fonctions suivantes :

- fonction indication par aiguilles
 - vitesse véhicule
 - compte-tours
 - température d'eau
 - niveau de carburant
- fonction sonore (contact mis)
 - clignotants
 - oubli de l'éclairage à l'ouverture d'une porte
 - confirmation de la condamnation automatique en routage
 - dépassement de vitesse (Arabie) (selon version)
 - indication d'allumage automatique des feux (selon version)
 - indication de régulation/information de vitesse (selon version)
- fonction indications par voyants
- fonction afficheur
 - indication du niveau d'huile
 - odomètre
 - totalisateur général
 - totalisateur partiel
 - ADAC (selon version)
 - 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 version)
- affichage rapport de boîte de vitesses automatique engagé (selon version)

REMARQUE : le tableau de bord ne peut pas être diagnostiqué par les outils de diagnostic. Il possède cependant un mode auto-diagnostic.

NOTA : le tableau de bord est équipé de rafraîchissement de kilomètres et des configurations spécifiques envoyées par l'Unité Centrale Habitacle. Il est donc impossible de remplacer le tableau de bord et l'Unité Centrale Habitacle en une seule opération.

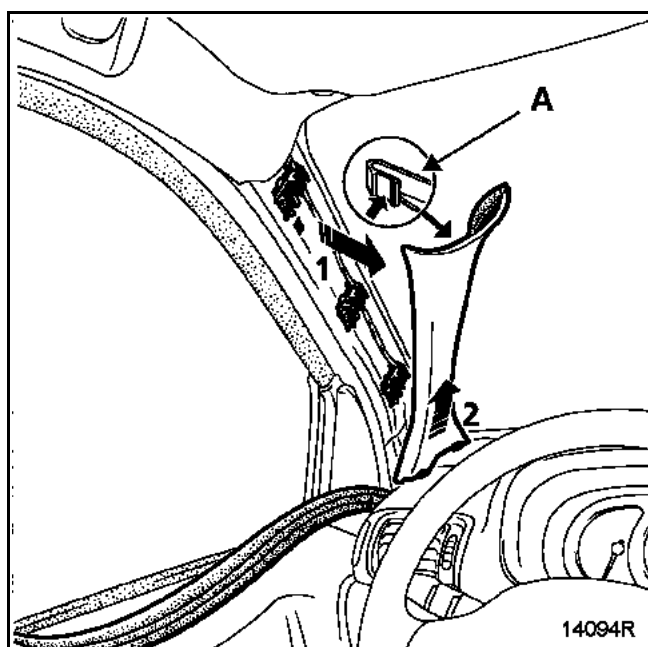
DÉPOSE

Débrancher la batterie.

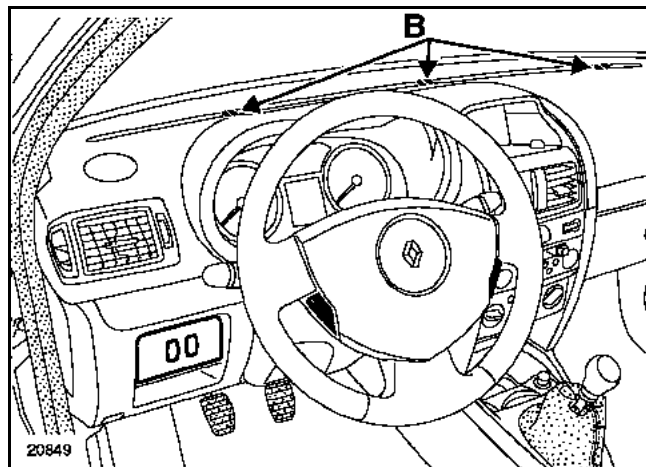
Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

Déposer :

- les garnitures des montants de pare-brise, pour cela :
- 1) écarter légèrement la partie supérieure de la garniture afin de presser l'agrafe de maintien (A),
 - 2) déclipser la garniture de son logement en respectant les mouvements (1) et (2),



- les trois vis (B) fixant la partie supérieure de la casquette,



- la demi-coquille supérieure du volant, comme indiqué ci dessous.

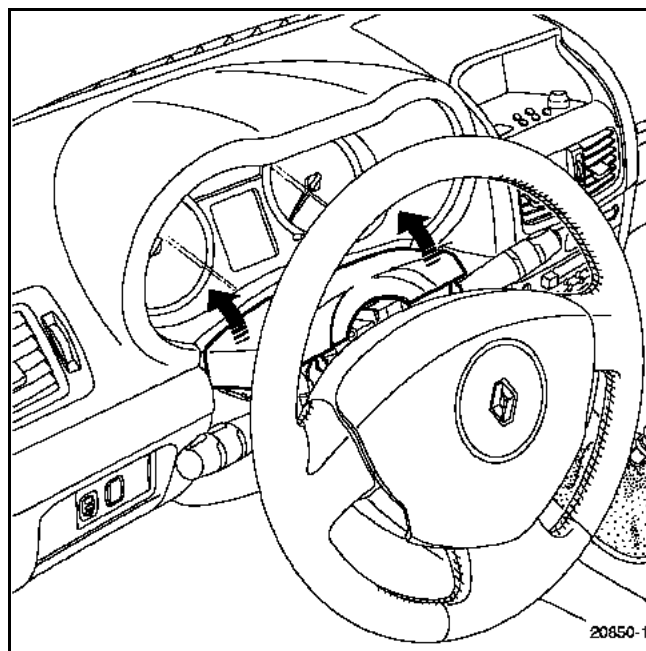
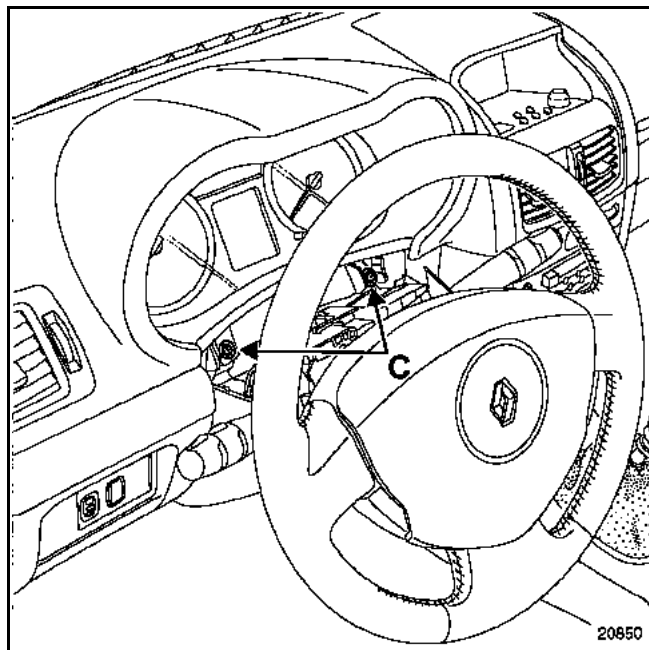


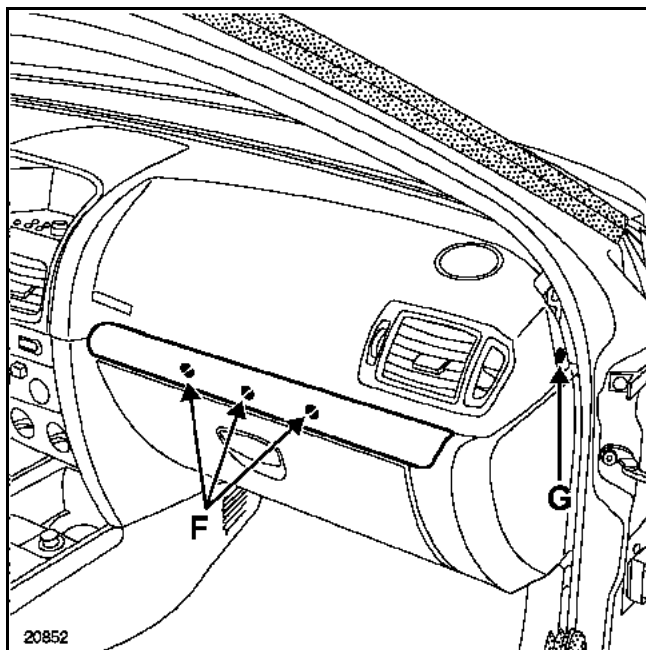
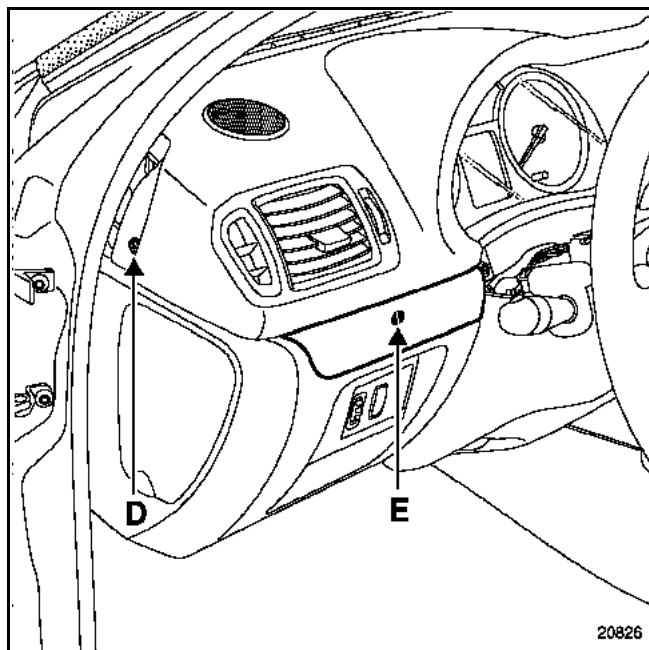
Tableau de bord

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

– les deux vis (C) de fixation du tableau de bord.



Après avoir déposé les caches avec l'outil **Car. 1597**, dévisser les vis (D), (E), (F) et (G), puis dégager la casquette côté passager.



Effectuer une rotation du tableau de bord comme ci-dessous, puis débrancher les connecteurs.

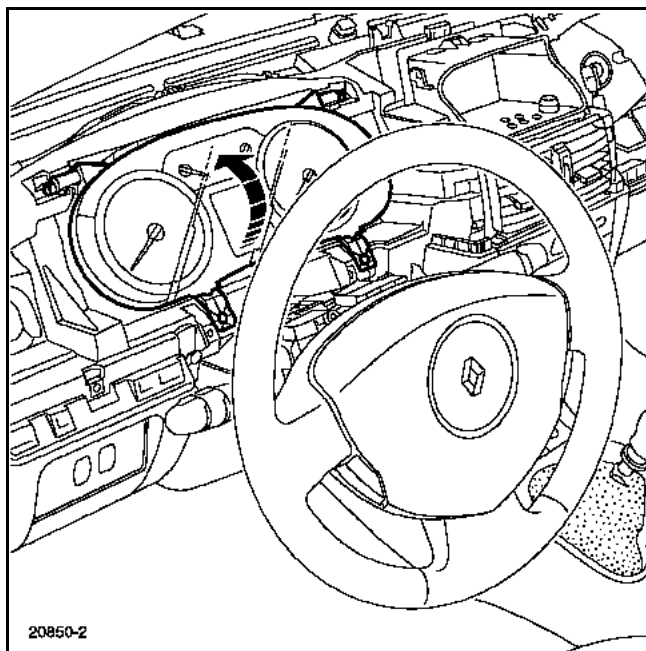


Tableau de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Configuration du tableau de bord

En cas de remplacement du tableau de bord, la configuration est automatique lors de la mise du contact. L'Unité Centrale Habitacle (**UCH**) envoie au tableau de bord la configuration mémorisée dans l'ancien tableau de bord.

En cas de manque d'apprentissage du tableau de bord, un défaut **"tableau de bord non configuré"** sera présent dans l'Unité Centrale Habitacle.

Pour modifier les configurations du tableau de bord, appliquer la procédure à l'aide de l'outil de diagnostic :

- Procéder au test du réseau multiplexé afin de s'assurer de son bon état, puis quitter le diagnostic,
- Débrancher la batterie (une minute minimum) puis la rebrancher,
- SANS REMETTRE LE CONTACT, refaire un test du réseau multiplexé (**ne pas tenir compte des segments défectueux, causés par l'absence de contact**),
- Entrer en dialogue avec l'**Unité Centrale Habitacle**,
- Dans le menu **"Commande"**, **"Commande spécifique"**, valider **"CF 719 type tableau de bord"**,
- L'outil affiche **"êtes-vous sûr de vouloir effectuer la configuration"**,

OUI ou NON,
- **NON** sortir du scénario,
- **OUI** l'outil affiche :
- Veuillez couper le contact, puis valider,
- Montre **"avec ou sans"**,
- Information vitesse **"ABS ou capteur BV"**,
- Type motorisation **"essence ou diesel"**,
- Injection GPL **"avec ou sans"**
- Système de contrôle de trajectoire **"avec ou sans"**

Une fois terminé, l'outil affiche :

- **"Les configurations sont-elles correctes ? "**

OUI ou NON

En cas d'erreur de manipulation, valider **"NON"** pour relancer la procédure.

Si la réponse est **"OUI"**, couper et mettre le contact deux fois afin de valider la configuration du tableau de bord.

L'outil affiche : **"la configuration est terminée"**.

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

❶ Indication du niveau d'huile

Cette fonction s'affiche à la mise du contact ou après démarrage du moteur pendant environ **30 secondes**.

Lorsque le niveau est entre le maximum et le minimum autorisé, l'afficheur indique **"oil ok"**.



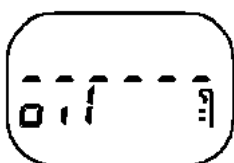
13141a

Si pendant ces secondes, une impulsion est effectuée sur la touche **"ADAC"** ou **"RAZ"**, l'afficheur indique **"oil ok"** puis le niveau d'huile symbolisé par des pavés. Ceux-ci disparaissent au fur et à mesure que le niveau descend et sont remplacés par des tirets.



13141b

Si le niveau d'huile est au minimum à la mise du contact, les tirets et le mot **"oil"** clignotent pendant **30 secondes**. Le voyant **"service"** est allumé et reste allumé après démarrage du moteur.



13141c

NOTA :

- en conditions normales de fonctionnement, une mesure du 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 à nouveau,
- lorsqu'un défaut de jauge est détecté, l'afficheur passe directement au totalisateur kilométrique lors de la mise du contact.

- il est normal que le niveau d'huile ne soit pas toujours le même. Différents paramètres peuvent intervenir :
 - stationnement en pente,
 - attente trop courte après avoir fait tourner le moteur de court instant (surtout lorsque l'huile est froide).

❷ odomètre

Totalisateur général

Le totalisateur kilométrique général s'affichera environ **30 secondes** après la mise du contact (après l'information niveau d'huile). Une impulsion sur la touche **"ADAC"** ou **"RAZ"** permet d'écourter ce temps d'attente.

Totalisateur partiel

Le totalisateur kilométrique partiel s'affiche en lieu et place du totalisateur général suite à un appui bref sur la touche **"ADAC"**.

Sa remise à zéro est réalisée par un appui sur la touche **"RAZ"**. La remise à zéro du totalisateur partiel est différente de la remise à zéro de l'ADAC.

NOTA : l'affichage en kilomètres ou en miles nécessite le remplacement du tableau de bord.

Tableau de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

③ l'ordinateur de bord ("ADAC")

Les différentes séquences de l'ordinateur de bord s'affichent en lieu et place des totalisateurs kilométriques par appui sur la touche située en bout de la manette d'essuie-vitre (touche "ADAC"). Sa remise à zéro (top départ) est réalisée par un appui sur la touche "RAZ".

Les informations de l'ordinateur de bord arrivent successivement sur l'afficheur après le totalisateur kilométrique partiel comme suit :

- **Carburant consommé** (en L/100 km ou MPG*) depuis le dernier top départ.



13141d

- **Consommation moyenne** (en L/100 km ou MPG*) depuis le dernier top départ.



13141e

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 mètres** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis le dernier top départ.

* Version anglo-saxonne.

- **Consommation instantanée** (en L/100 km)



13141f

Elle ne s'affiche que lorsque la vitesse du véhicule dépasse **30 km/h** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

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**.

NOTA : cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

- **Autonomie prévisible avec le carburant restant** (en km ou en M*)



13141g

Elle ne s'effectue qu'après avoir parcouru **400 mètres** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Il s'agit de l'autonomie partielle obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant dans le réservoir et du carburant consommé.

NOTA : lorsque le témoin de niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est pas affichée.

Tableau de bord

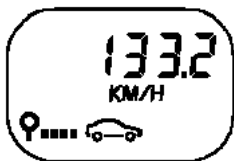
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- **Distance parcourue** depuis le dernier top départ (remise à zéro de l'"ADAC").



13141h

- **Vitesse moyenne** depuis le dernier top départ.



13141j

Elle s'affiche après avoir parcouru **400 mètres** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

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.

- **Vitesse de consigne**

Si le véhicule est équipé de la fonction régulation ou limitation de vitesse, l'afficheur indique la consigne en **km/h** ou **mph***. L'écran revient à une page de l'**ADAC** après une temporisation de **15 secondes** environ.



13141k

Si la fonction n'est pas présente, la page de l'**ADAC** est inhibée.

A chaque modification de consigne ou changement de consigne, cette page remplace la page de l'**ADAC** sélectionnée (consulter le chapitre "**Régulation/ limitation de vitesse**").

IMPORTANT : si l'ordinateur de bord affiche des tirets clignotants, celui-ci a détecté un défaut. Consulter la "**Séquence de diagnostic**".

*Version anglo-saxonne

SEQUENCE DIAGNOSTIC

Pour accéder à la séquence diagnostic, maintenir appuyé la touche **"ADAC"** en bout de manette d'essuie-vitre et mettre le contact sans démarrer le moteur.

- Tous les voyants sont allumés et les aiguilles des quatre indicateurs effectuent les paliers.
- Le test **afficheur à cristaux liquides** apparaît.

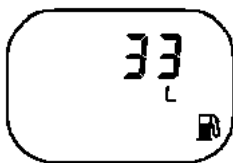


13141l

Tous les segments de l'afficheur doivent être allumés.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **"ADAC"**.

- Le test **quantité de carburant** restant dans le réservoir apparaît.



13141m

La valeur affichée doit correspondre à la quantité de carburant restant dans le réservoir en litres (même en version anglo-saxonne).

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **"ADAC"**.

- Le test **débit de carburant** en litres / heures apparaît (moteur tournant).

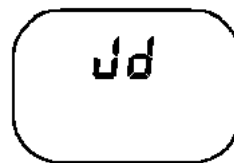


13141n

Une valeur doit s'afficher moteur tournant.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **"ADAC"**.

- Visualisation des pannes mémorisées.



13141o

Si la lettre **"t"** est affichée, cela indique une panne de l'information **"injection"** mémorisée pendant **4 secondes** minimum.

Si la lettre **"J"** est affichée cela indique une détection de panne de jauge à carburant (débranchée pendant plus de **100 secondes**). La résistance doit être comprise entre **5 et 350 ohms**.

Si la lettre **"d"** est affichée cela indique une détection de panne d'information **"injection"**.

Si la lettre **"h"** est affichée cela indique une détection de panne de sonde de niveau d'huile. La résistance doit être comprise entre **6 et 20 ohms**.

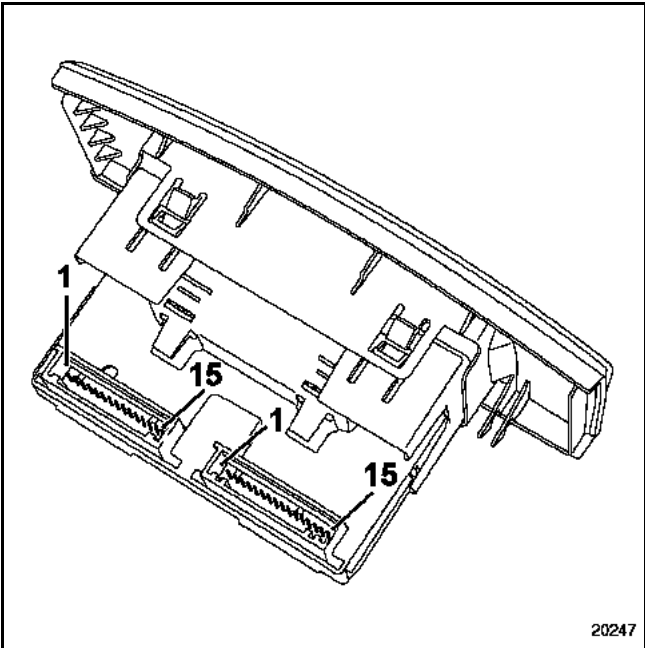
Si seuls des tirets fixes sont présents cela indique qu'aucune panne n'est détectée.

Un appui sur la touche **"RAZ"** permet de sortir de la séquence de diagnostic et d'effacer les défauts mémorisés.

IMPORTANT :

- L'ordinateur de bord indique un défaut par l'affichage de tirets clignotants.
- En cas d'absence d'information du calculateur d'injection par le réseau multiplexé, le compteur, la condamnation instantanée et l'autonomie de carburant ne fonctionnent plus.
- En cas d'absence d'information de calculateur d'antiblocage par le réseau multiplexé, le compteur kilométrique et l'autonomie de vidange ne fonctionnent plus.

AFFECTATION DES VOIES



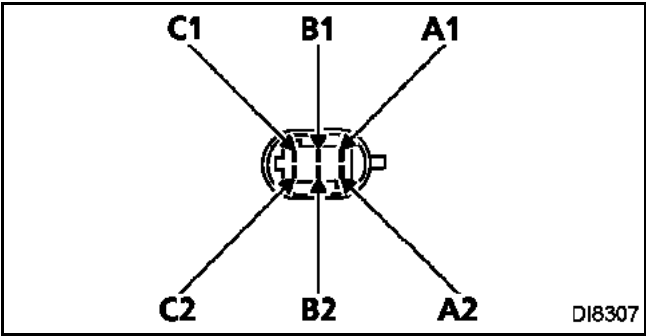
Connecteur rouge 15 voies

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	Liaison commande autoradio (voie B1)
10	Liaison commande autoradio (voie A3)
11	Liaison commande autoradio (voie B2)
12	Liaison commande autoradio (voie B3)
13	Liaison commande autoradio (voie A2)
14	Liaison commande autoradio (voie A1)
15	Non utilisée

Contacteur gris 15 voies

Voie	Désignation
1	Température extérieure
2	Température extérieure
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Masse
6	Eclairage
7	Alimentation éclairage
8	+ accessoires
9	+ batterie
10	Sortie température extérieure
11	Masse (autoradio voie 6)
12	Information marche radio (autoradio voie 5)
13	Liaison autoradio (Voie 1)
14	Liaison autoradio (Voie 5)
15	Liaison autoradio (Voie 3)

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
A1	Information niveau carburant
A2	Non utilisée
B1	- Jauge à carburant
B2	Non utilisée
C1	+ Pompe à carburant
C2	- Pompe à carburant

NOTA : pour la méthode de dépose/repose, consulter le Chapitre 19.

Contrôle

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

Niveau	Résistance (Ω)	Litrage utile (+/- 5 litres)
Réservoir plein	15 ± 5	51
Réservoir 3/4	87,5 ± 10	39,75
Réservoir à moitié	155 ± 10	28,5
Réservoir 1/4	222,5 ± 10	17,25
Réservoir vide (réserve)	290 ± 10	6

NOTA : toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

Sonde de niveau d'huile

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTIONNEMENT

La sonde est composée d'un fil à haut coefficient de résistivité. Le fil traversé par un courant ne présente pas la même conductibilité thermique lorsqu'il est plongé dans un liquide ou dans l'air.

Après un temps fixe, on obtient une différence de tension aux bornes de la sonde en fonction de l'immersion du fil. Cette différence de tension est traitée par l'électronique du tableau de bord qui gère l'affichage du niveau ainsi que le traitement de l'alerte "**niveau d'huile mini**" sur l'afficheur central.

A la mise du contact, l'afficheur central indique le message "**oil ok**" pendant **30 secondes** environ avant de basculer sur l'afficheur des totalisateurs kilométriques.

REMARQUE : en cas de détection d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert lors de la mesure du niveau d'huile, l'afficheur repasse directement au totalisateur kilométrique.

Si la tension de la batterie est inférieure à **8 Volts**, il n'y a pas d'indication de niveau.

CONTROLE

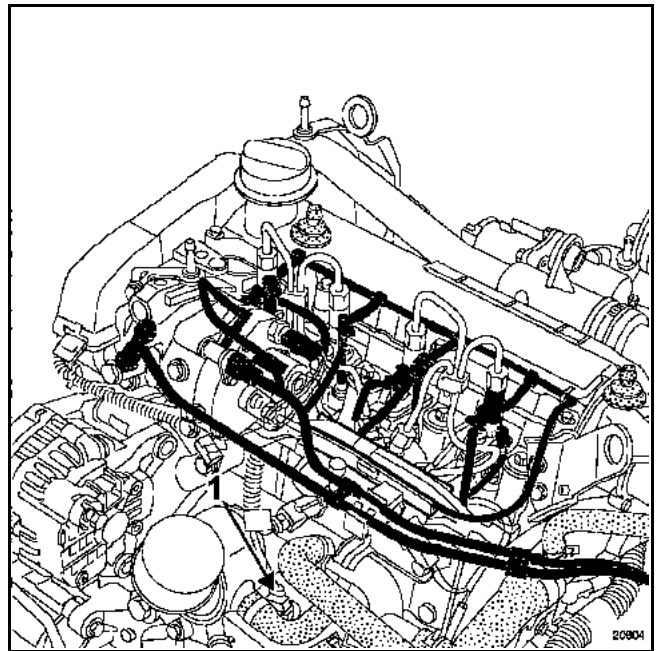
La résistance du capteur (1) doit être comprise entre **6** et **20 ohms**.

Le capteur est considéré en court-circuit pour une valeur inférieure à **3 ohms**.

Le capteur est considéré en circuit ouvert si la valeur est supérieure à **20 ohms**.

IMPLANTATION

Exemple : moteur **K**



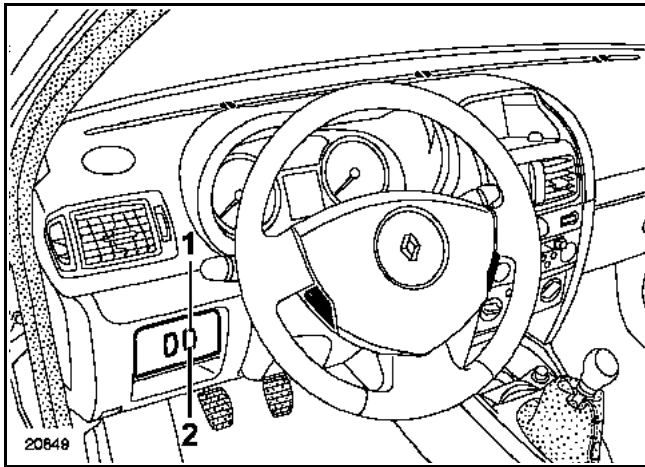
Régulateur/Limiteur de vitesse

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

GENERALITES

Les véhicules possèdent les deux types d'équipement :

- 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.



- 1 régulation de vitesse
2 limitation de vitesse

Ces deux fonctions sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations avec le calculateur de transmission automatique et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé (voir **chapitre 17**).

REMARQUE : un clignotement de la page de l'"ADAC" indique au conducteur que la vitesse de consigne de régulation de vitesse ne peut être tenue (descente par exemple).

Régulateur/Limiteur de vitesse

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DESCRIPTION

le calculateur d'ABS :

- envoie l'information "**vitesse véhicule**"
- envoie l'information "**pédale de frein enfoncée**"

le calculateur de Boîte de vitesses automatique :

- envoie l'information "**rapport engagé**"

le tableau de bord :

- affiche la valeur de consigne (régulation ou limitation) (consulter le chapitre **tableau de bord**)
- allume un voyant à deux couleurs (régulateur = vert; limiteur = ambre).

A chaque mise en marche de ces fonctions, l'afficheur de l'ordinateur de bord se met sur la page correspondante.

REMARQUE : les fonctions régulation/limitation de vitesse ne possèdent pas de voyant "défaut".

les commandes :

- l'interrupteur à trois positions (Arrêt, Régulation de vitesse ou Limitation de vitesse),
- les contacts sur le volant permettent de modifier la vitesse de consigne, d'annuler la fonction ou de rappeler la vitesse mémorisée,
- les contacteurs de pédale d'accélérateur et de frein sont ceux utilisés pour l'injection et les feux stop,
- le contacteur d'embrayage (selon version) est spécifique à la fonction régulation de vitesse.

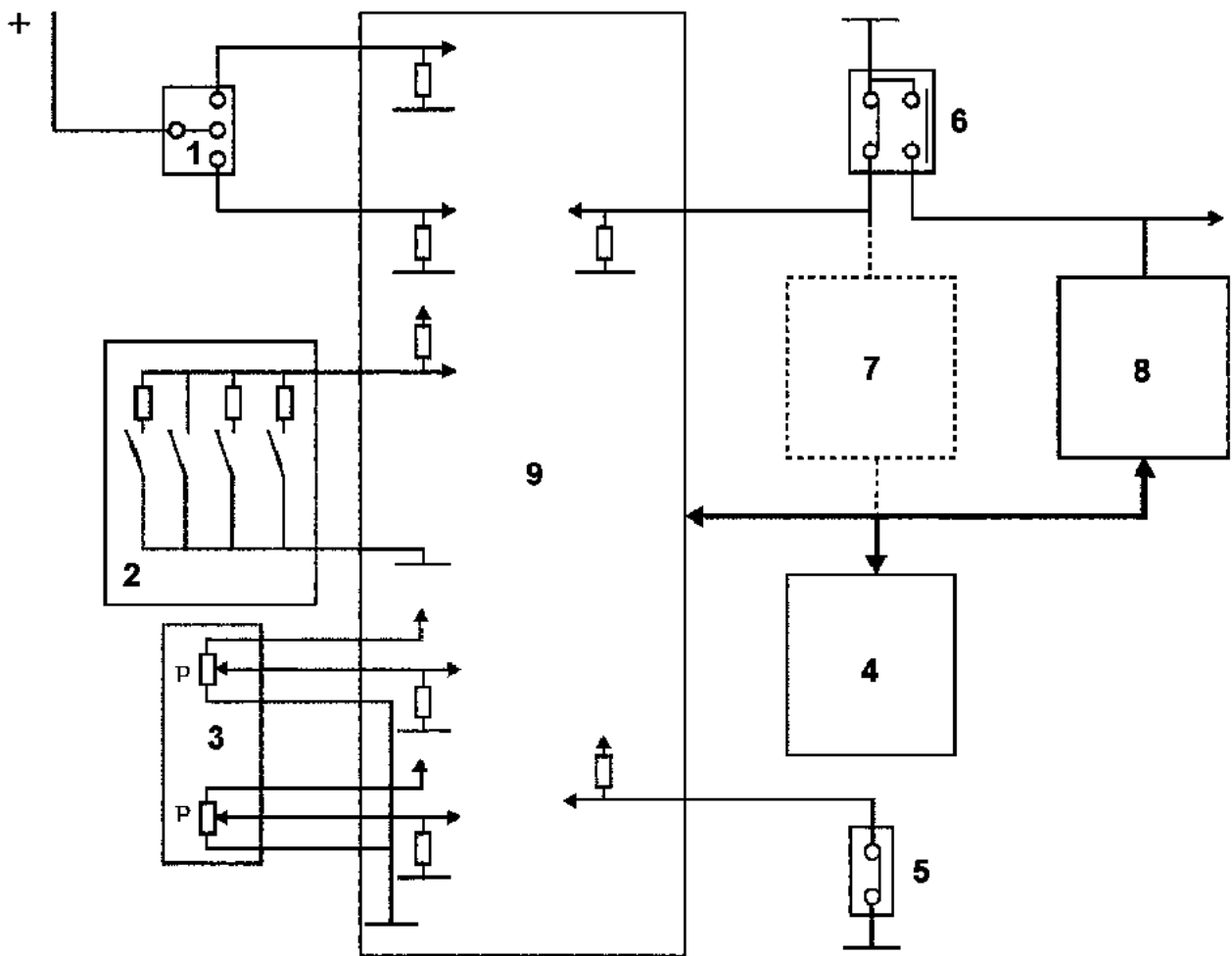
REMARQUE : la pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

le calculateur d'injection :

- reçoit l'information de la pédale d'accélérateur,
- reçoit l'information du contacteur frein,
- reçoit l'information du contacteur d'embrayage (selon version),
- reçoit les informations de l'interrupteur (trois positions),
- reçoit les informations des commandes sur volant,
- reçoit les informations du calculateur ABS (vitesse véhicule),
- reçoit les informations du calculateur boîte de vitesses automatique (rapport engagé),
- envoie les informations au tableau de bord (vitesse de consigne),
- pilote le boîtier papillon motorisé ou le débit de gazole injecté.

Nomenclature

- 1 Interrupteur arrêt/régulation/limitation de vitesse
- 2 Commande au volant
- 3 Pédale d'accélérateur
- 4 Tableau de bord
- 5 Contact de pédale d'embrayage (selon version) (début de course)
- 6 Contact de pédale de frein
- 7 Calculateur de transmission automatique (selon version)
- 8 Calculateur d'ABS
- 9 Calculateur d'injection



19308

Régulateur/Limiteur de vitesse

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur "**Régulation de vitesse**",
- 2^{ème} rapport mesuré par les calculateurs,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- voyant vert (régulation) allumé fixe,
- appui sur la touche "+", "-" ou "**résumé**".

Conditions de sortie :

- appui sur accélérateur
- 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
- pas de vitesse engagée.

Une action sur la pédale d'accélérateur inhibe temporairement le système. Relâcher l'accélérateur pour le remettre en service.

NOTA : un clignotement de la consigne de vitesse indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée.

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur "**Limitation de vitesse**"
- 2^{ème} rapport mesuré par les calculateurs,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- voyant ambre (régulation) allumé fixe,
- appui sur la touche "+", "-" ou "**résumé**".

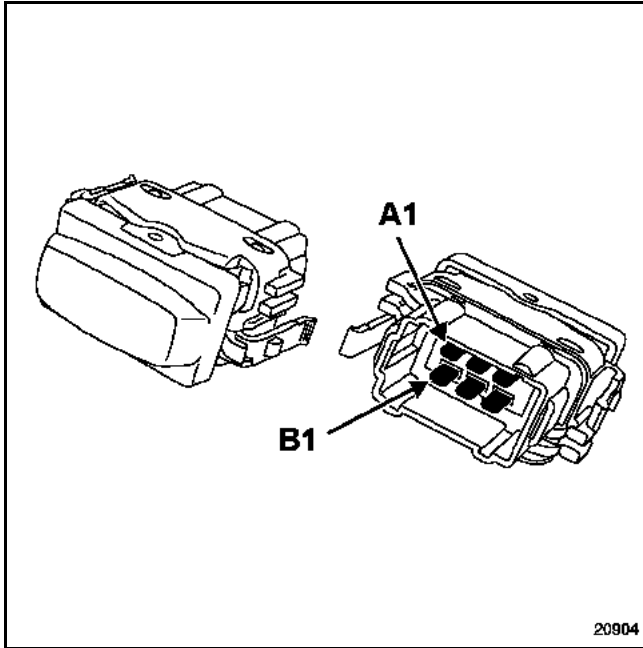
Conditions de sortie :

- appui franc sur accélérateur (point de sécurité)
- interrupteur sur "**arrêt**"
- intervention du système de contrôle de trajectoire
- intervention du calculateur d'injection
- appui sur la touche "**0**"

Une action sur la pédale d'accélérateur inhibe temporairement le système. Relâcher l'accélérateur pour le remettre en service.

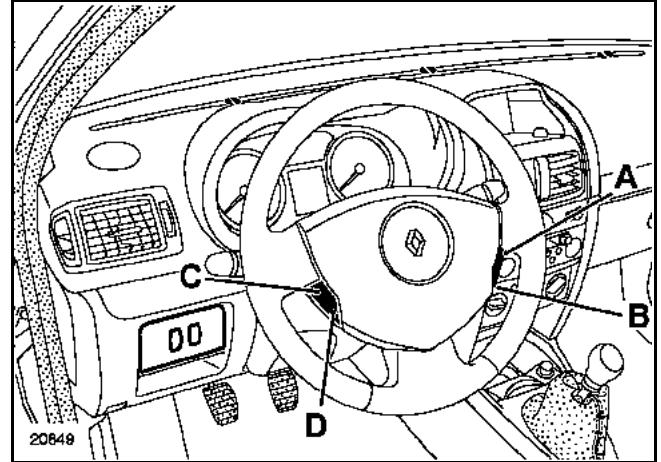
Affectations des connecteurs

Interrupteurs trois positions



Voie	Désignation
A1	+ Feux de position
A2	+ Après contact (circuit stop)
A3	Commande Marche/Arrêt régulateur de vitesse
B1	Commande Marche/arrêt limiteur de vitesse
B2	Masse
B3	Non utilisée

Contacteurs de volant



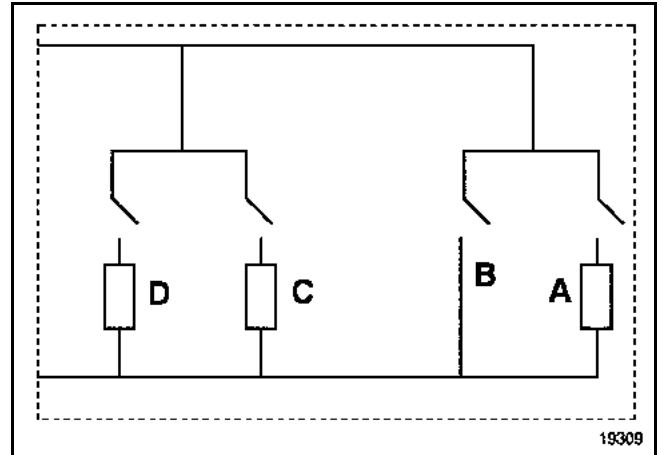
A Touche "reprendre" = 900 ohms environ

B Touche "suspendre" = 0 ohms

C Touche "+" = 300 ohms environ

D Touche "-" = 100 ohms environ

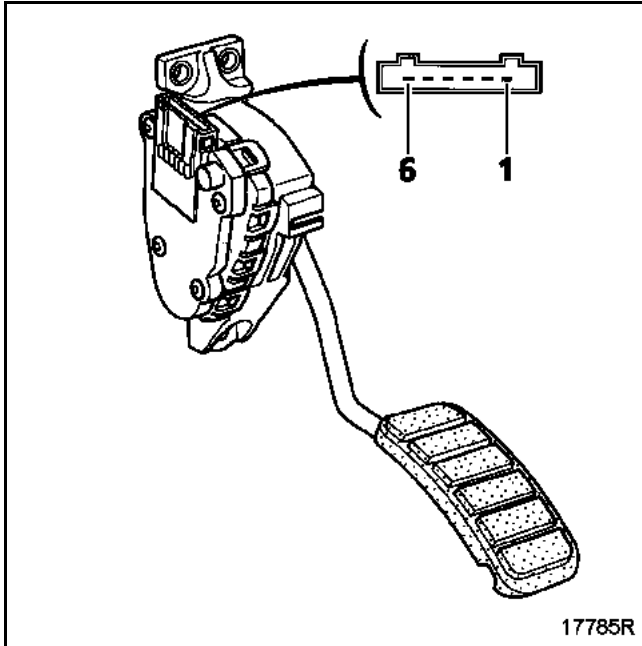
NOTA : pour la dépose du contacteur tournant, consulter le chapitre **planche de bord**.



REMARQUE : il n'est pas possible de remplacer les contacteurs de volant. Il faut remplacer le volant complet.

Pédale d'accélérateur

La pédale d'accélérateur possède un point dur de sécurité.

**Affectation des voies**

Voie	Désignation
1	Masse potentiomètre 2
2	Masse potentiomètre 1
3	Signal pédale potentiomètre 1
4	Alimentation potentiomètre 1
5	Alimentation potentiomètre 2
6	Signal pédale potentiomètre 2

Résistance piste 1 = **1200 + 480 ohms** (pour information)

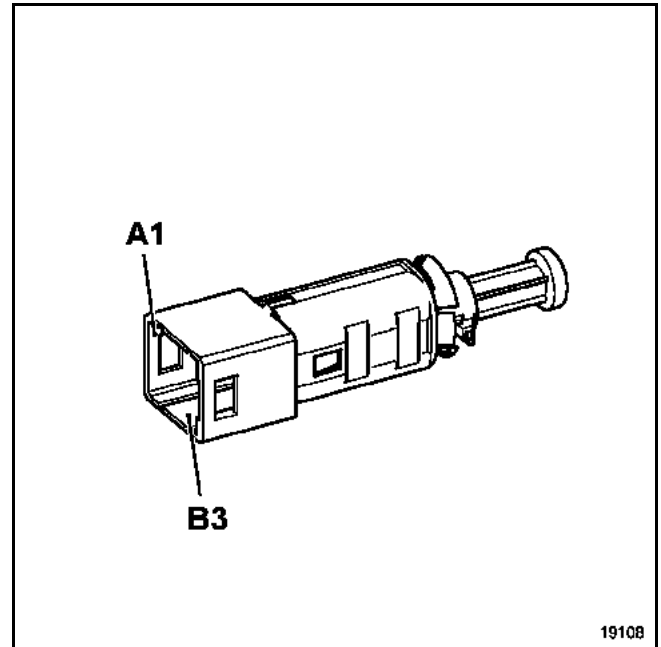
Résistance piste 2 = **1700 + 680 ohms**

IMPORTANT : pour fonctionner, le véhicule doit impérativement être équipé d'une pédale d'accélérateur comportant un point dur en milieu de course.

Contacteur de stop (double)

La fonction "**régulation de vitesse**" utilise le contact à ouverture (commun avec l'allumage des feux), le capteur à fermeture est utilisé par le calculateur d'ABS.

Les deux informations sont comparées par le calculateur d'injection.



Voie	Désignation
A1	Contact fermeture
A3	Contact ouverture
B1	Contact ouverture
B1	Contact fermeture

A la mise en place du contacteur sur le pédalier, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu du réglage.

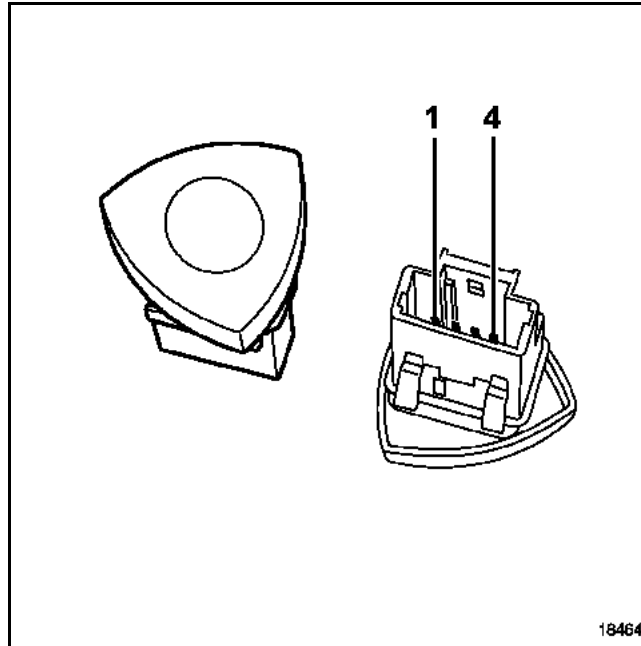
Contacteur d'embrayage

C'est un contacteur de début de course.

A la mise en place, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu de réglage.

Contacteur de feux de détresse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

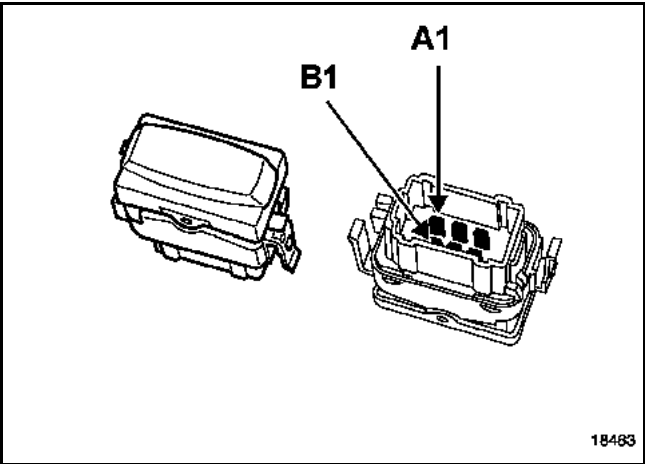


Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Commande
4	+ Témoin

Voie	Désignation	Valeur
2 et 3	Marche	0 Ω
2 et 3	Arrêt	∞

Lunette dégivrante

CONTACTEUR DE LUNETTE ARRIERE
DEGIVRANTE



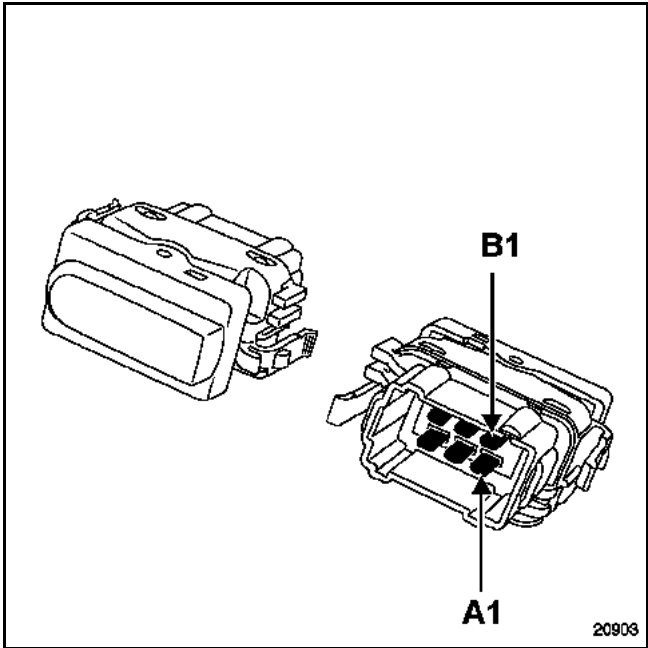
BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	+ Eclairage
A2	Masse
B1	Commande

FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur
A2 et B1	Marche	0 Ω
A2 et B1	Arrêt	∞

Contacteur de condamnation des portes



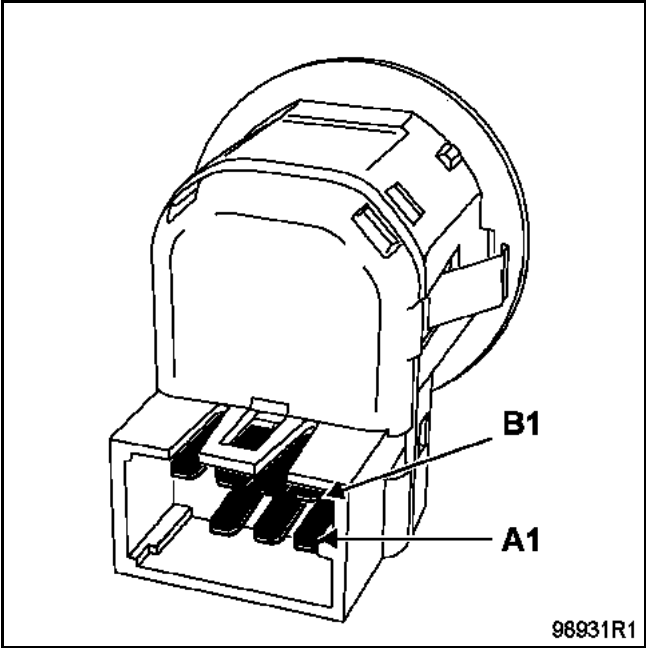
BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Masse
A3	+ Avant contact
B1	Commande
B2	+ Eclairage
B3	- Témoin

FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur en ohms
A2 et B1	Marche	0 Ω
A2 et B1	Arrêt	∞

Commande de rétroviseur



98931R1

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Commande gauche/droite rétroviseur gauche
A2	Masse
A3	Commande haut/bas rétroviseur gauche
B1	Commande gauche/droite rétroviseur droit
B2	Commande haut/bas rétroviseur droit
B3	+ Avant contact
B4	Commun rétroviseur gauche droit

Rétroviseur gauche

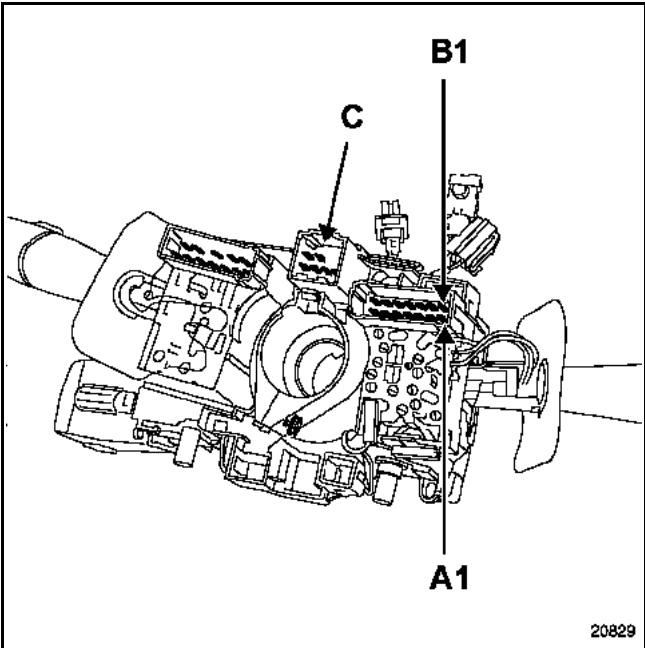
Fonctions		Voies
Montée	▲	A3/B3
		B4/A2
Descente	▼	A3/A2
		B4/B3
Gauche	◀	B4/A2
		A1/B3
Droit	▶	B4/B3
		A1/A2

Rétroviseur droit

Fonctions		Voies
Montée	▲	B2/B3
		B4/A2
Descente	▼	B2/A2
		B4/B3
Gauche	◀	B1/B3
		B4/A2
Droit	▶	B4/B3
		B1/A2

Manette d'éclairage

BRANCHEMENT (le plus complet)



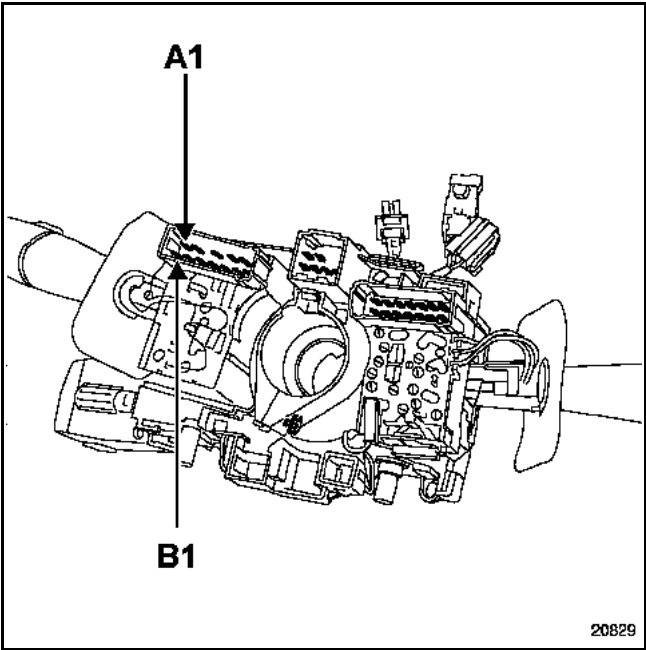
Voie	Désignation
A1	Commande feux antibrouillard (avant)
A2	Non utilisée
A3	Commande feu de brouillard (arrière)
A4	Commande avertisseur sonore
A5	Commande clignotant droit
A6	Alimentation clignotant
A7	Commande clignotant gauche
B1	Feux de position
B2	Alimentation feux de position (fusible)
B3	Alimentation feux de croisement (fusible)
B4	Feux de croisement (double optiques)
B5	Feux de croisement (simple optique)
B6	Alimentation feux de route (fusible)
B7	Feux de route

NOTA : Il est possible de contrôler les commandes de feux à l'ohmmètre.
La commande de l'avertisseur sonore passe par le connecteur (C) via le raccord tournant.

Voie (circuit fermé)	Désignation
A6/A7	Clignotant gauche
A6/A5	Clignotant droit
B1/B2	Feux de position
B3/B4	Feux de croisement (double optiques)
B3/B5	Feux de croisement (simple optiques)
B6/B7	Feux de route (fixe ou appel)
A3/B1	Feux de brouillard (arrière)
A1/B1	Feux antibrouillard (avant)

Manette d'essuyage

BRANCHEMENT (le plus complet)

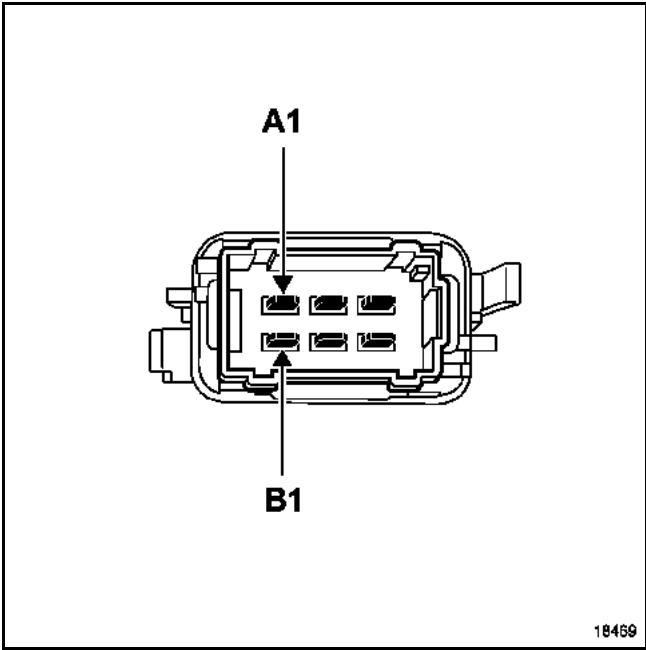


Voie	Désignation
A1	Commande grande vitesse essuyage avant
A2	Commande petite vitesse essuyage avant
A3	Non utilisée
A4	Commande pompe lave-vitre avant
A5	Non utilisée
A6	Commande temporisation essuyage avant
A7	+ Après contact
B1	Commande pompe lave-vitre arrière
B2	Commande essuie-vitre arrière
B3	Arrêt fixe
B4	+ Après contact
B5	Masse
B6	ADAC
B7	ADAC

NOTA : Il est possible de contrôler, à l'ohmmètre, les commandes d'essuie-vitre et de lave-vitre avant et arrière.

Voies	Désignation	Valeurs (ohms)
A4/B4	Pompe de lave-vitre avant	0
A2/A7	Commande essuie-vitre avant petite vitesse	0
A1/A7	Commande essuie-vitre avant grande vitesse	0
A6/A7	Commande essuie-vitre cadencé :	
	Position 1	8500
	Position 2	6500
	Position 3	4500
	Position 4	2000
	Position 5	0
B1/B4	Pompe de lave-vitre arrière	0
B2/B4	Cadencement essuie-vitre arrière	0
B5/ (B7 B6)	Défilement ADAC	0

Contacteur de siège chauffant

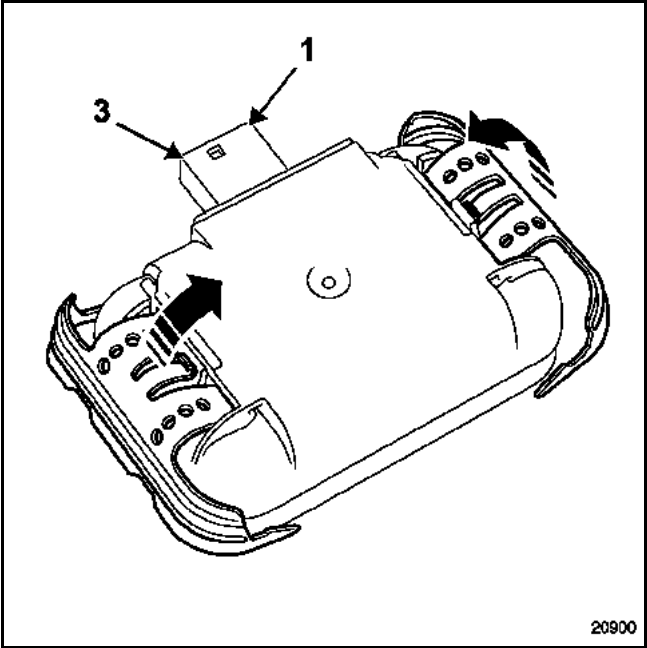


Voie	Désignation
A1	+ Après contact
B1	Masse
A2	Sortie

FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur en ohms
B1 et A2	Marche	0 Ω
B1 et A2	Arrêt	∞

Capteur de pluie

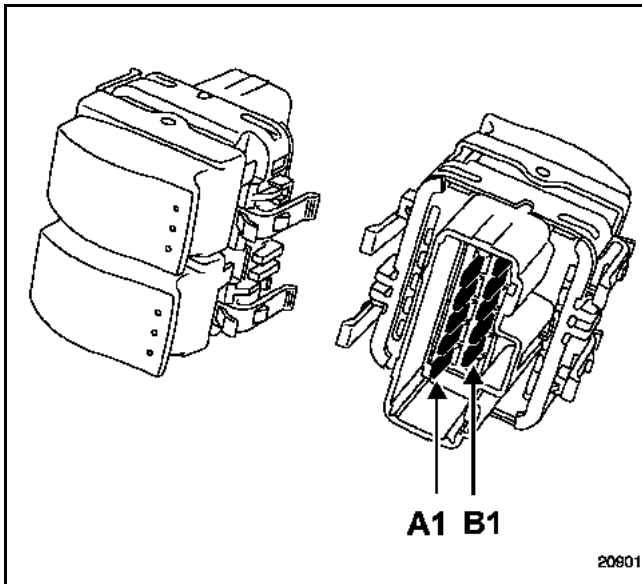


BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ Après contact
2	Masse
3	Liaison (Unité Centrale Habitacle)

LEVE-VITRE IMPULSIONNEL CONDUCTEUR / LEVE-VITRE ELECTRIQUE PASSAGER

Branchement interrupteurs côté conducteur



Voie	Désignation
A1	Liaison vers interrupteur passager (A1)
A2	+ Après contact
A3	+ Eclairage
A4	Non utilisée
A5	Commande descente
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Liaison vers interrupteur passager (B2)
B3	+ Après contact
B4	Masse
B5	Non utilisée
B6	Commande monté

Fonctionnement interrupteurs côté conducteur

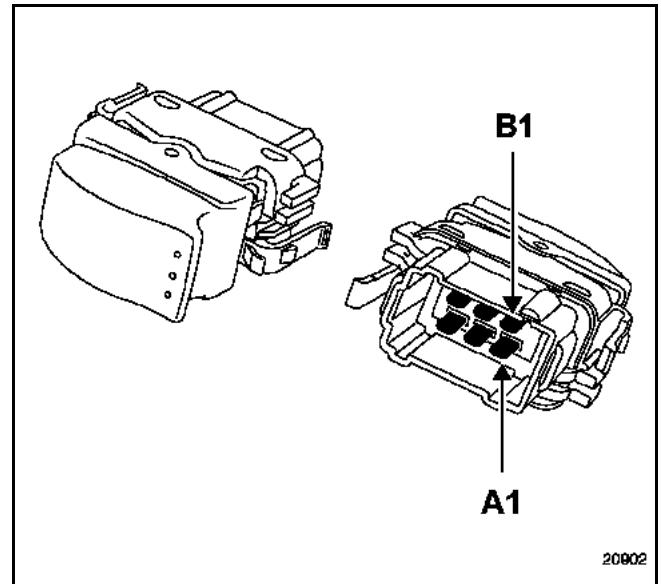
Commande vitre conducteur

	A5/B5	B6/A4	B6/B4	A5/B4
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	∞	0 Ω
Position fermeture	0 Ω	∞	0 Ω	∞

Commande vitre passager

	A1/B3	B2/A2	B2/B4	A1/B4
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	∞	0 Ω
Position fermeture	0 Ω	∞	0 Ω	∞

Branchement interrupteur côté passager



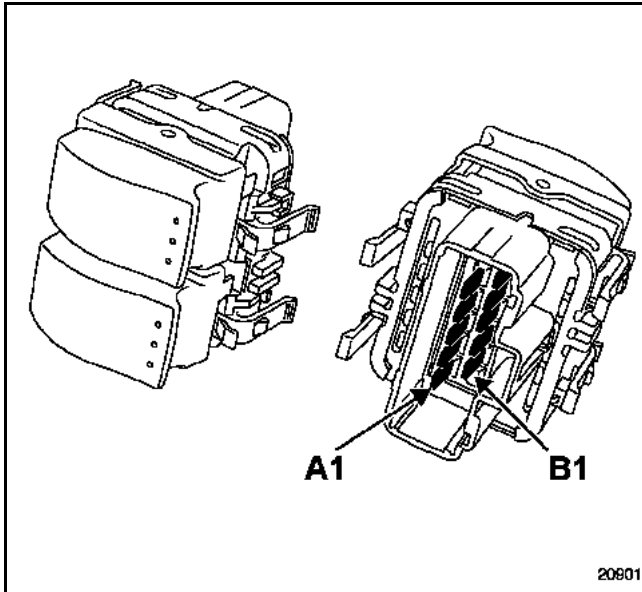
Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A2	Masse
A3	Commande moteur
B1	Commande moteur
B2	+ Après contact
B3	+ Eclairage

Fonctionnement interrupteur côté passager

	A1/A3	B2/B1	A2/A3	A2/B1
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	0 Ω	∞
Position fermeture	0 Ω	∞	∞	0 Ω

LEVE-VITRES IMPULSIONNELS CONDUCTEUR ET PASSAGER

Branchement interrupteurs côté conducteur



Voie	Désignation
A1	Liaison vers interrupteur passager (A1)
A2	Non utilisée
A3	+ Eclairage
A4	Non utilisée
A5	Commande vitre conducteur (descente)
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Liaison vers interrupteur passager (B2)
B3	Non utilisée
B4	Masse
B5	Non utilisée
B6	Commande vitre conducteur (montée)

Fonctionnement interrupteurs côté conducteur

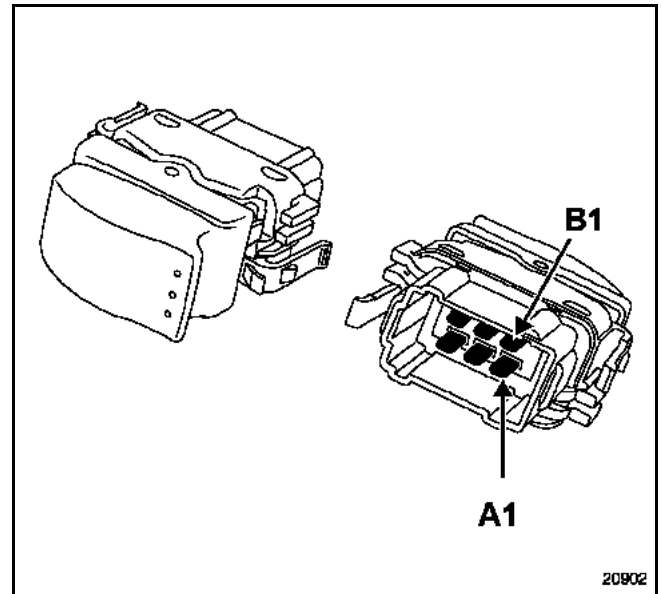
Commande vitre conducteur

	A5/B5	B6/A4	B6/B4	A5/B4
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	∞	0 Ω
Position fermeture	0 Ω	0 Ω	∞	∞

Commande vitre passager

	A1/B3	B2/A2	B2/B4	A1/B4
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	∞	0 Ω
Position fermeture	0 Ω	∞	0 Ω	∞

Branchement interrupteur côté passager



Voie	Désignation
A1	Liaison avec interrupteur conducteur (voie A1)
A2	Masse
A3	Commande vitre passager (descente)
B1	Commande vitre passager (montée)
B2	Liaison avec interrupteur conducteur (voie B3)
B3	+ Eclairage

Fonctionnement interrupteur côté passager

	A1/A3	B2/B1	A2/A3	A2/B1
Position repos	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Position ouverture	∞	0 Ω	0 Ω	∞
Position fermeture	0 Ω	∞	∞	0 Ω

GENERALITES

Particularités de fonctionnement

En utilisation normale, l'essuyage avant fonctionne en balayage cadencé, petite ou grande vitesse. Celui-ci est modifié en fonction de la vitesse du véhicule (sauf capteur de pluie) et par la bague située sur la manette d'essuyage.

En roulage, lorsqu'une vitesse d'essuyage est sélectionnée, tout arrêt du véhicule réduit l'allure du balayage à la vitesse d'essuyage inférieure :

- de la vitesse continue rapide à la vitesse continue lente,
- de la vitesse continue lente au balayage intermittent.

Dès que le véhicule roule, l'essuyage revient à la vitesse d'essuyage sélectionnée.

REMARQUE : si le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, la vitesse de balayage n'est pas asservie à la vitesse du véhicule.

NOTA :

- toute action sur la manette d'essuie-vitre est prioritaire et annule la stratégie de l'Unité Centrale Habitacle,
- l'automatisme n'est pas actif si la petite ou la grande vitesse d'essuyage ont été sélectionnées véhicule à l'arrêt.

PARTICULARITES :

- Lors d'un effort trop important sur les bras d'essuie-vitre (exemple : à grande vitesse,...), l'Unité Centrale Habitacle commande automatiquement l'essuyage à la vitesse inférieure.
- En cas de blocage du mécanisme d'essuie-vitre (exemple : pare-brise gelé,...), l'Unité Centrale Habitacle coupe automatiquement l'alimentation du moteur.

NOTA : pour les particularités de la manette d'essuyage, consulter le **chapitre 84**.

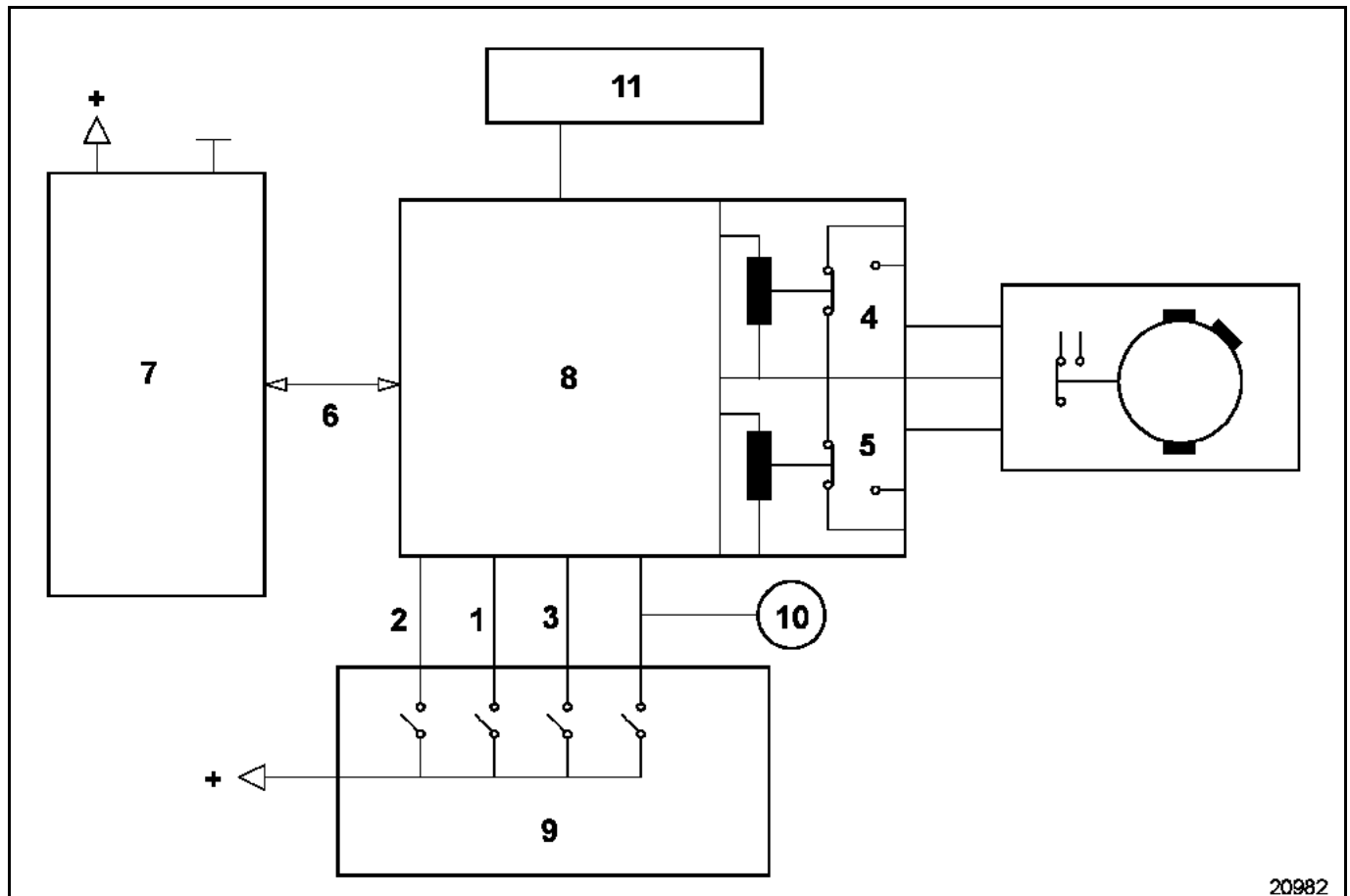
CAPTEUR DE PLUIE

Lorsque le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, celui-ci envoie un signal à l'Unité Centrale Habitacle.

L'information cadencée de la manette d'essuyage n'est plus utilisée pour modifier la temporisation mais pour modifier la sensibilité du capteur. Dans ce cas, la temporisation et la vitesse d'essuyage ne sont plus asservies à la vitesse du véhicule. La bague située sur la manette d'essuyage permet de modifier la sensibilité du capteur de pluie.

IMPORTANT : pour un fonctionnement efficace du capteur de pluie, il est nécessaire de remplacer régulièrement la raclette côté passager.

Schéma fonctionnel



Nomenclature

- 1 Alimentation grande vitesse
- 2 Alimentation petite vitesse
- 3 Alimentation essuyage automatique
- 4 Relais marche/arrêt essuyage
- 5 Relais petite vitesse/grande vitesse
- 6 Signal capteur de pluie
- 7 Capteur de pluie
- 8 Unité Centrale Habitacle
- 9 Manette d'essuyage
- 10 Pompe de lave-vitre
- 11 Projecteurs

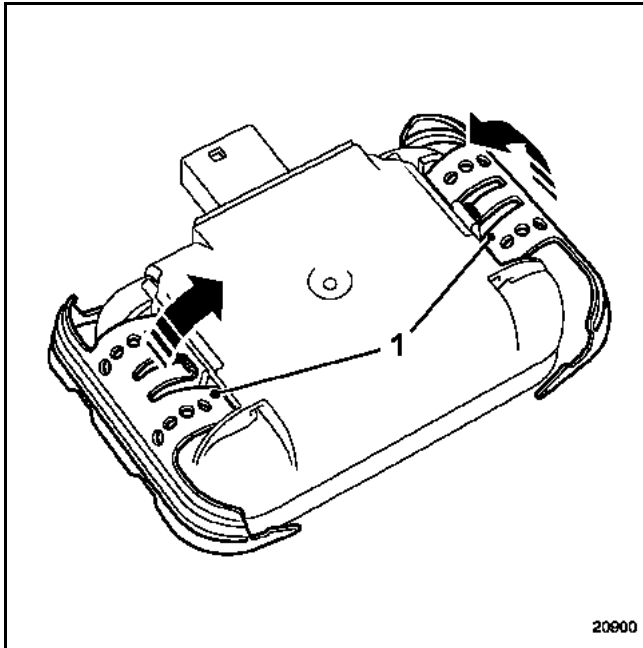
Il existe deux types de capteurs mais la dépose est identique :

- capteur de pluie,
- capteur de pluie et de lumière.

DEPOSE

Déposer le cache de rétroviseur intérieur.

Déclipser les deux agrafes latérales (1) du capteur à l'aide d'un petit tournevis.



Débrancher le connecteur.

ATTENTION : ne pas mettre les doigts sur le capteur de lumière. Le mettre en place sur le véhicule dès la sortie de son emballage.

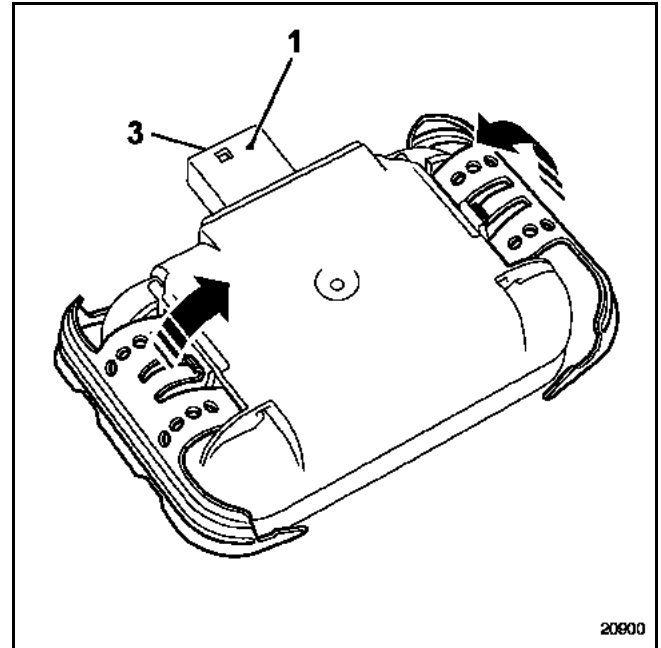
REPOSE

Dégraisser la surface de contact entre le pare-brise et le capteur.

Positionner le capteur sur le support et rabattre les agrafes.

Rebrancher le connecteur et reposer le cache rétroviseur.

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Alimentation + batterie
2	Masse
3	Liaison Unité Centrale Habitacle

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Elé. 1294-01	Outil de dépose des porte-raclettes
--------------	-------------------------------------

DEPOSE DE L'ENSEMBLE MECANISME AVEC MOTEUR

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.

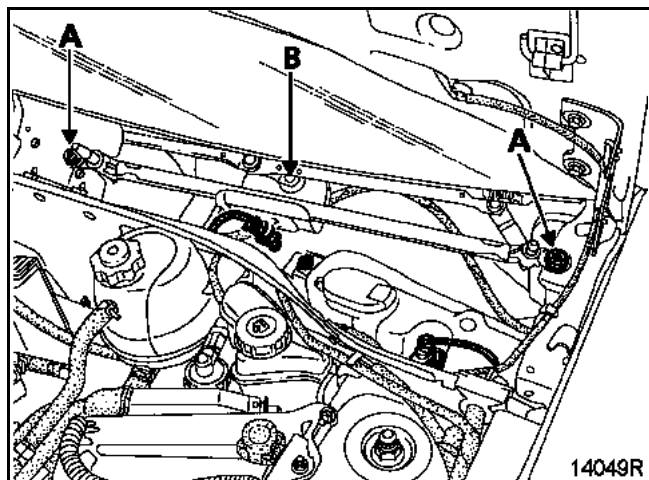
Débrancher la batterie.

Repérer la position repos des porte-raclettes.

Ouvrir le capot moteur.

Déposer :

- les porte-raclettes à l'aide de l'outil spécialisé **Elé 1294-01**,
- le joint de la grille d'auvent,
- la grille d'auvent après avoir déposé les deux clips de fixation (en appuyant au centre).



Débrancher le moteur.

Déposer les deux vis de fixation (A) du mécanisme et dégager de son point de maintien arrière.

DEPOSE DU MOTEUR

Après avoir déposé l'ensemble mécanisme/moteur déposer :

- l'écrou de l'axe du moteur (B) et dégager la biellette après avoir repéré sa position,
- les trois fixations du moteur.

REPOSE - Particularités

Repositionner la biellette sur le moteur au repère fait au démontage.

S'assurer que le moteur soit bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

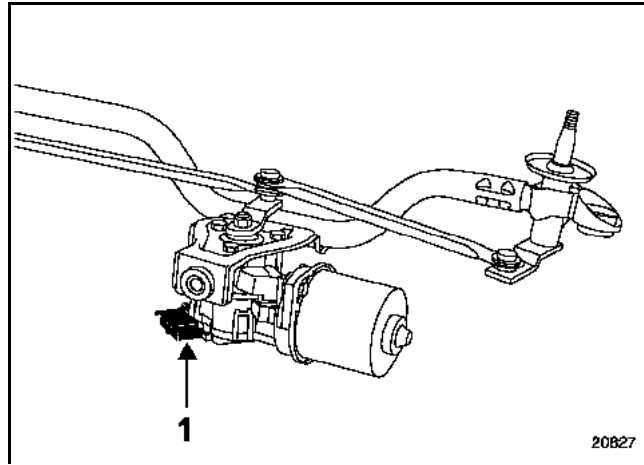
Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

Reposer les porte-raclettes en plaçant le balais sur le repère réalisé lors de la dépose.

Remettre les écrous neufs et les serrer au couple de **1,8 daN.m (± 15 %)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

BRANCHEMENT

Le branchement du moteur est identique en version direction à droite et direction à gauche.



Voie	Désignation
1	Arrêt fixe
2	Non utilisée
3	Petite vitesse
4	Grande vitesse
5	Masse

DEPOSE DU MOTEUR

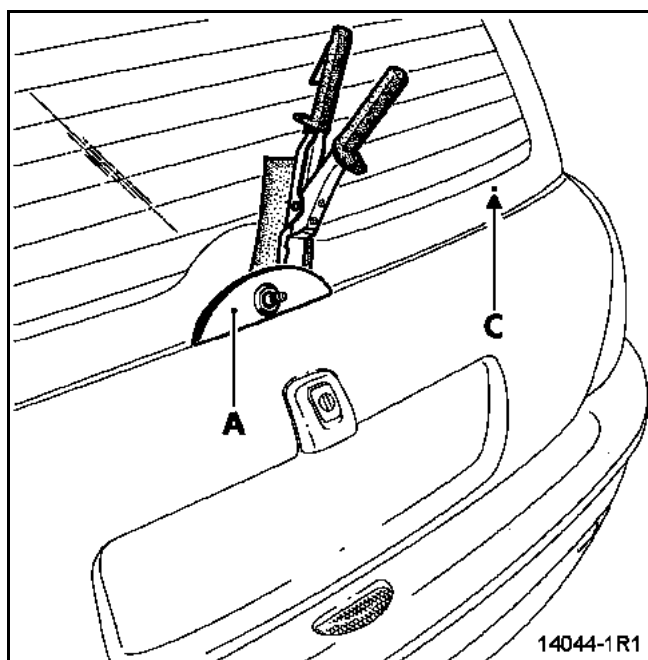
S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.

Débrancher la batterie.

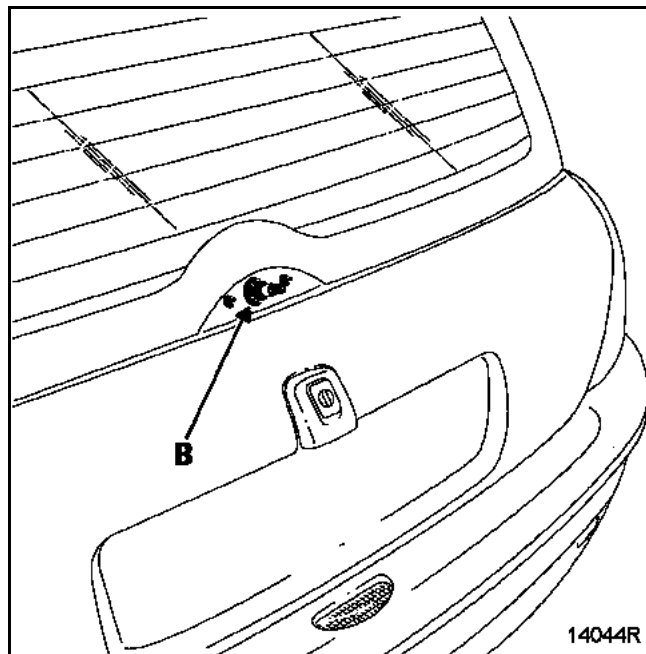
La position repos du porte-raclette est repérée par le point (C) de la lunette arrière.

Déposer :

- l'écrou de fixation du porte-raclette,
- le porte-raclette de son axe en utilisant l'outil spécialisé **Elé 1294-01**,
- le cache (A) en utilisant l'outil de déclipsage,



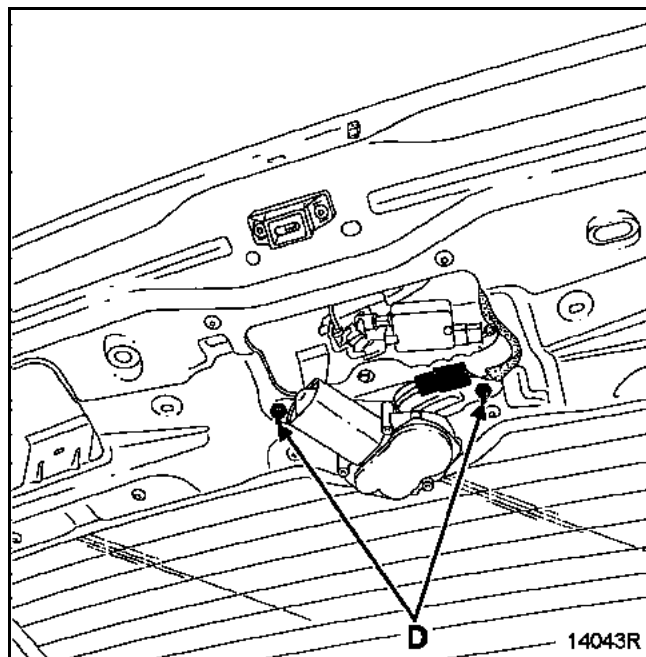
- l'écrou de l'axe du moteur (B),



- la garniture de la porte de coffre (clipsages + vis).

Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-vitre.

Déposer les deux vis (D) de fixation du moteur et le dégager.



REPOSE - Particularités

Serrer les vis du moteur au couple de **0,4 daN.m** ($\pm 20 \%$).

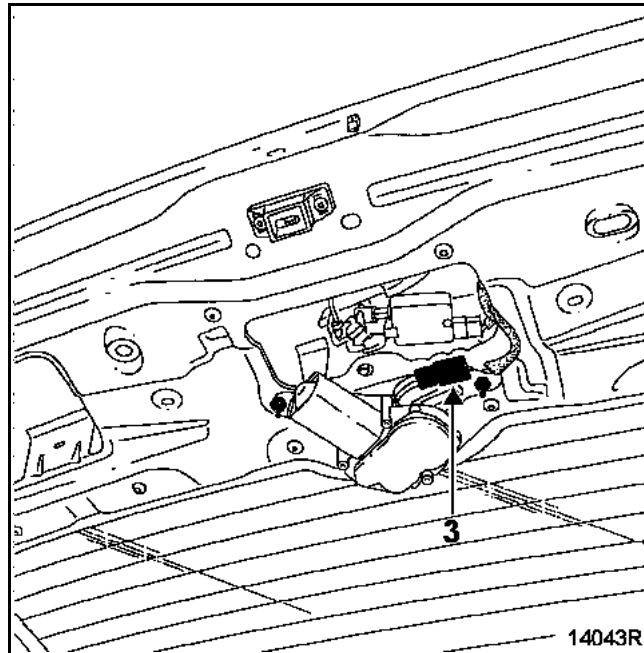
S'assurer que le moteur soit bien en position arrêt fixe avant de reposer le porte-raclette.

Nettoyer les cannelures sur l'axe du porte-raclette à l'aide d'une brosse métallique.

Reposer le porte-raclette en plaçant le balais sur le repère (C) situé sur la lunette arrière.

Remettre un écrou neuf et le serrer au couple de **1 daN.m** ($\pm 20 \%$) à l'aide d'une clé dynamométrique.

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Liaison Unité Centrale Habitacle
3	Masse

Ce véhicule est équipé d'une pompe électrique bi-directionnelle 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 (D).

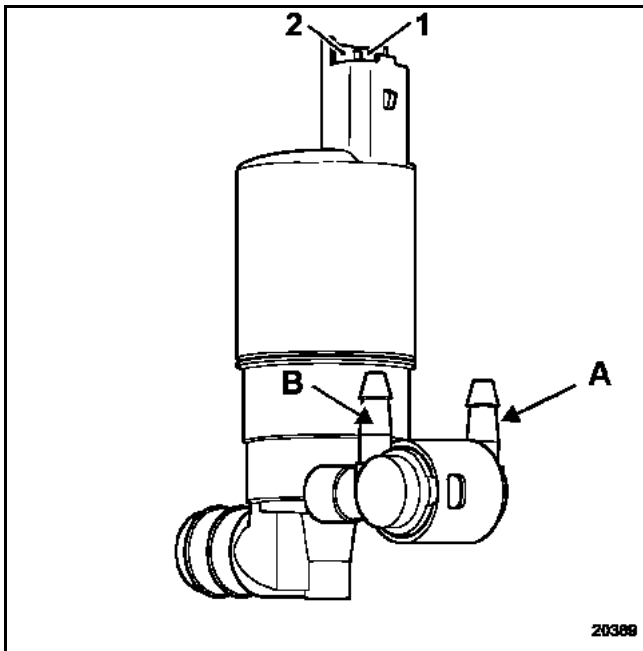
Deux cas se présentent :

Voie	Désignation
1	Masse
2	+12 Volts

La canalisation est alimentée par l'embout noir (A), le lave-vitre avant fonctionne.

Voie	Désignation
1	+12 Volts
2	Masse

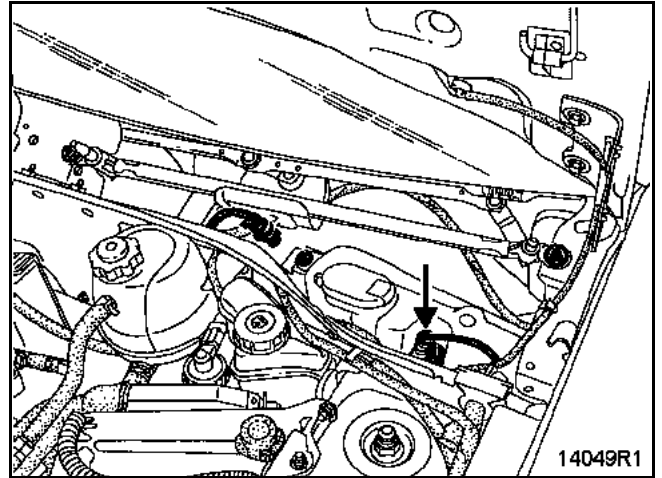
La canalisation est alimentée par l'embout blanc (B), le lave-vitre arrière fonctionne.



DEPOSE

Pour accéder à la pompe lave-vitre, il est nécessaire de déposer :

- les porte-raclettes à l'aide de l'outil spécialisé **Elé. 1294-01**, après avoir repéré leurs positions,
- le joint de la grille d'auvent,
- la grille d'auvent après avoir déposé les deux clips de fixation (en appuyant au centre).



Lors de la dépose de la pompe lave-vitre, il est nécessaire de repérer les deux canalisations avant de les débrancher.

REPOSE - Particularités

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

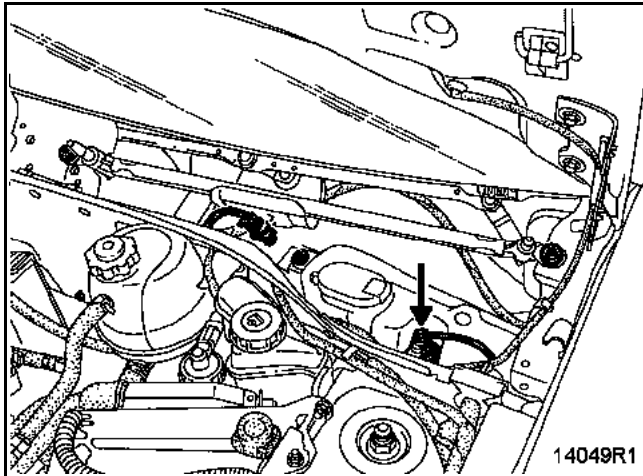
Reposer les porte-raclettes en plaçant le balais sur le repère réalisé lors de la dépose.

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **1,8 daN.m (± 15 %)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

Lorsque le véhicule est équipé de lave-projecteurs, la pompe de lave-vitre est déplacée sur le réservoir de lave-glace et remplacée par la pompe de lave-projecteurs.

La pompe 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.

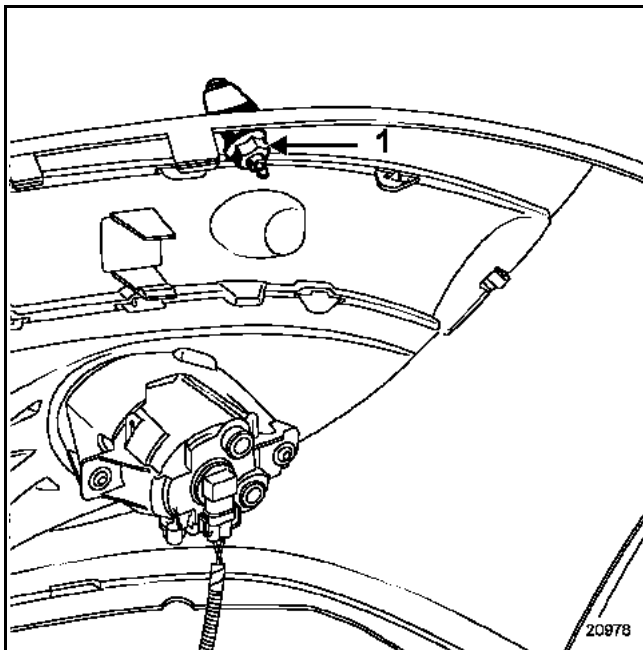
La dépose de la pompe ne comporte pas de particularités.



DEPOSE DES GICLEURS

La dépose des gicleurs de lave-projecteurs nécessite la dépose du bouclier avant (consulter le chapitre "Carrosserie").

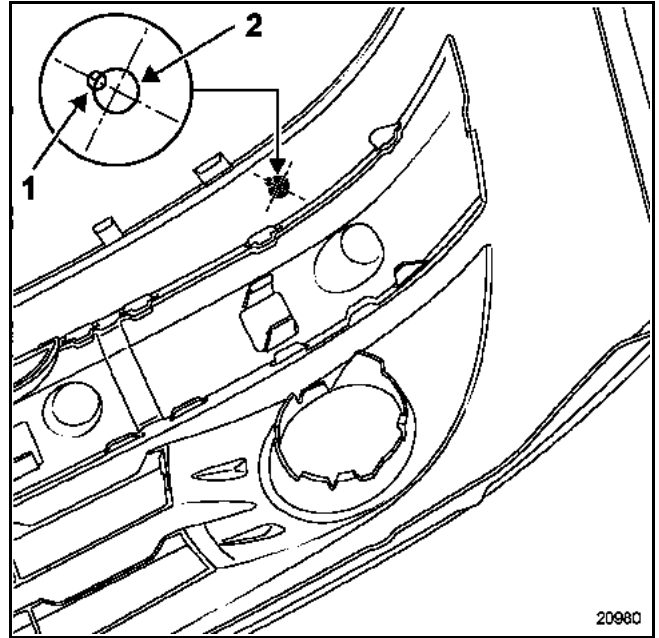
Déposer l'écrou (1) pour extraire le gicleur.



REPOSE

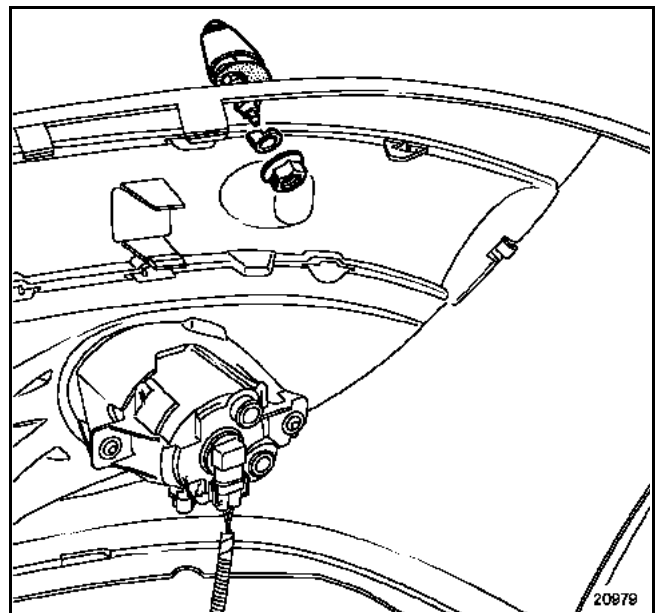
Particularités d'un bouclier neuf

Les boucliers neufs sont livrés non percés. Pour adapter des gicleurs de lave-projecteur, il sera nécessaire de percer suivant le prémarquage, de préférence avant de le peindre.



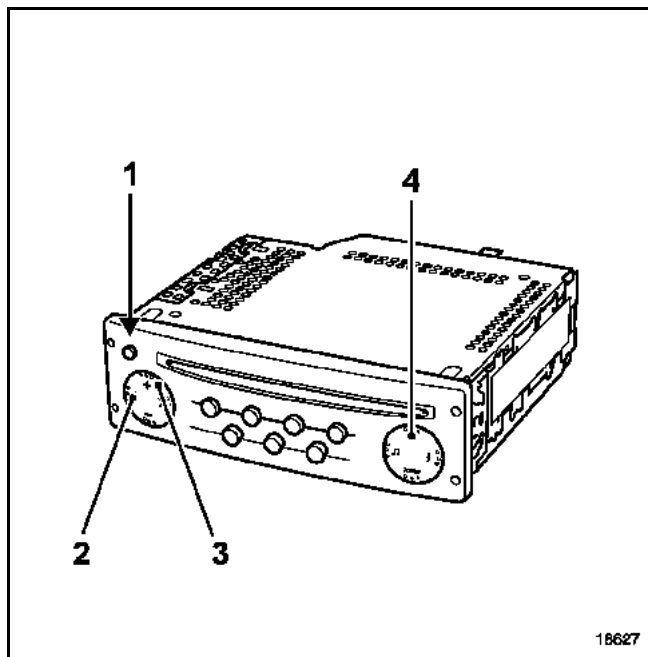
Pour l'indexage (1) utiliser un foret de $\varnothing 3$ mm.

Pour le trou (2) du gicleur, faire un avant trou puis utiliser une fraise conique.



Positionner le gicleur avec sa cale et son joint d'étanchéité.

Serrer modérément l'écrou du gicleur.



- 1 Marche-Arrêt
- 2 Touches <et> permettent de changer de mode de configuration
- 3 Touches + et - permettent de modifier les réglages
- 4 Touche "**source**"

L'autoradio peut être monté suivant quatre versions :

- radio + cassette avec ou sans afficheur,
- radio intégrée + lecteur mono ou multi **CD** avec ou sans afficheur intégré.

Fonctions assurées par l'autoradio :

- écouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer pour la **FM**),
- afficher le nom de la station en **RDS**,
- sur le meilleur émetteur (fonction **AF**) commuter automatiquement,
- recevoir les informations routières (fonction **TA**),
- recevoir les flashes d'information et les annonces d'urgences (**PTY NEWS**).

Fonction radio

RAPPEL : quatre zones géographiques sont à programmer pour la **FM**.

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**).

Fonction cassette

La fonction écoute de cassette est entièrement automatique dès qu'on sélectionne la source par le satellite ou la façade.

NOTA : seules les fonctions Dolby, avance et retour rapide avec recherche des blancs sont accessibles par des touches spécifiques.

REMARQUE : la fonction Mute par la synthèse de parole ou le téléphone, stoppe le défilement de la cassette.

Fonction CD (MONO CD)

Le lecteur de **CD** peut lire des **CD** classiques et les éventuelles pistes audios des **CDROM**.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

REMARQUE : dans le cas d'écoute d'un chargeur de **CD**, la lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un **CD**.

Protection thermique

Si la température de l'autoradio est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume de l'afficheur).

Protection par code

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 à chaque débranchement de la batterie.

Introduction par la commande au volant :

pour valider la saisie d'un chiffre, appuyer sur la touche inférieure de la commande.

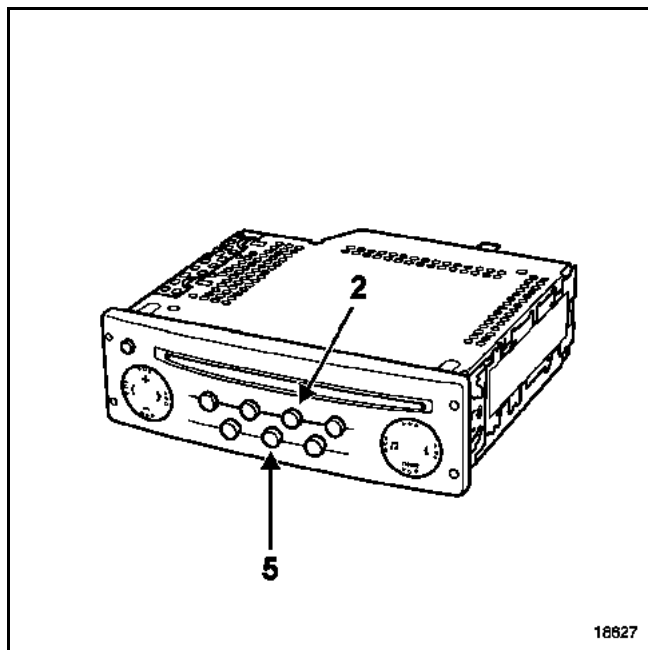
Introduction par le clavier de l'autoradio :

pour valider la saisie d'un chiffre, appuyer sur la touche suivante du clavier (consulter la notice d'utilisation).

En cas de code erroné, l'appareil se bloque (une minute pour la première erreur, deux minutes pour la deuxième erreur, quatre minutes pour la troisième...).

Après la première introduction du code, certaines configurations sont à programmer (voir le chapitre "**Configuration**"). Ces configurations sont conservées lorsque la batterie est débranchée.

NOTA : 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 deux minutes.



Configuration

REMARQUE : pour sélectionner la zone d'utilisation du Tuner, appuyer simultanément sur les touches **2** et **5**, tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ deux minutes. Entrer le code à quatre chiffres puis :

- sélectionner la zone adéquate :
 - America (Amérique)
 - Japan (Japon)
 - Asia (Asie)
 - Arabia (Arabie)
 - Others (Europe, Afrique, autres...)
- sélectionner les courbes de volume du son suivant le véhicule :
 - 0 : régulation inactive
 - 1 : Twingo
 - 2 : Clio
 - 3 : Mégane
 - 4 : Laguna
 - 5 : Haut de gamme
- configuration du nombre de haut-parleurs : "**REAR ON/OFF**".

NOTA : ces configurations ne sont pas demandées après l'introduction du code secret faisant suite à une coupure d'alimentation.

Mode "Expert"

Pour passer en mode configuration (mode "**Expert**"), effectuer un appui long (quatre secondes) sur la touche "**source**" jusqu'à entendre un bip sonore. Il permet de régler les fonctions :

- activation du mode **AF** (recalage automatique),
- 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.

Gestion du volume

Le volume du son peut être configuré en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction : sélectionner la courbe de modification de volume souhaité par le mode **"expert"** (effectuer un appui long sur la touche **"source"** jusqu'à entendre un bip sonore) : **5** pour modification maximale, **0** pour suppression de modification.

NOTA : pour que cette fonction soit opérationnelle, vérifier que l'autoradio soit correctement câblé.

REMARQUE : l'autoradio est équipé d'une modification de tonalité du son en fonction du véhicule. Pour modifier le type de véhicule, consulter le chapitre **"Configuration"**.

Mode autodiagnostic

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales :

● test des haut-parleurs

par appui simultané sur les touches **2** et **4**, les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance.

● test du niveau de réception (après affichage de la fréquence)

par appui simultané sur les touches **1** et **6**, l'afficheur donne les critères de réception de la radio :

- **9** ou lettre : bonne réception
- si **3** : mauvais signal
- si **2** : perte de stéréo

● test des touches

L'entrée dans ce mode s'effectue par un appui simultané sur les touches **3** et **Marche/Arrêt**. Chaque appui sur une touche pourra être visualisé sur l'afficheur. La sortie de ce mode est automatique après avoir pressé toutes les touches.

Affectation des connecteurs

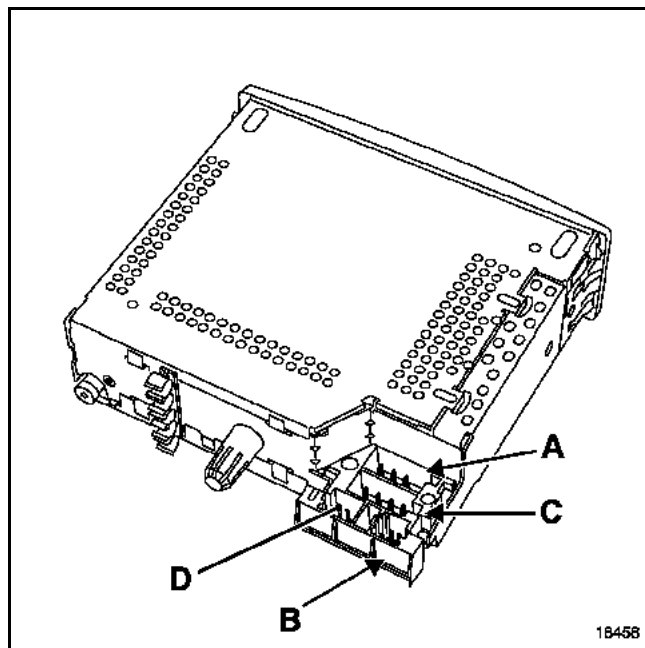
Connecteur noir (A)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal synthèse de parole (mute)
4	Alimentation batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne
6	Alimentation éclairage
7	Alimentation servitude
8	Masse

Connecteur jaune (B)

Voie	Désignation
1	Liaison afficheur (voie 13) ou satellite*
2	Liaison afficheur (voie 14) ou satellite*
3	Liaison afficheur (voie 15) ou satellite*
4	Non utilisée ou satellite*
5	Masse blindage (voie 12) ou satellite*
6	Liaison afficheur (voie 11) ou satellite*

* Si le véhicule n'est pas équipé d'afficheur décalé au tableau de bord, le satellite de commande au volant est raccordé à l'autoradio.



Connecteur marron (C)

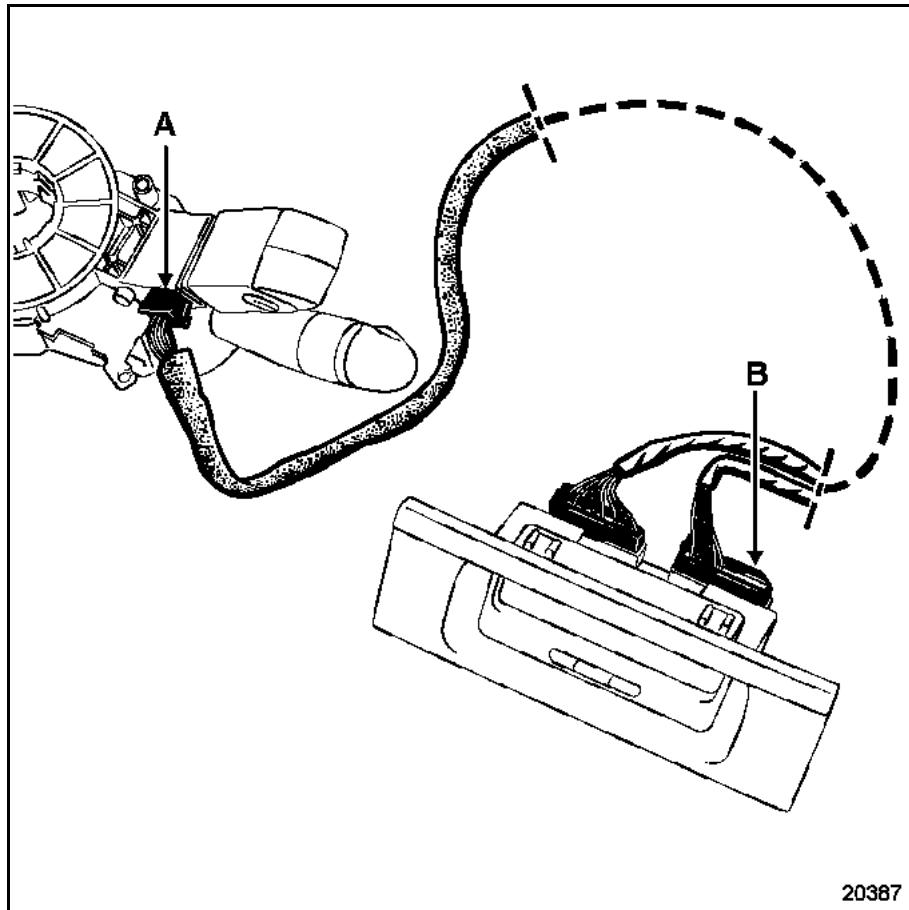
Voie	Désignation
1	+Haut-parleur arrière droit
2	-Haut-parleur arrière droit
3	+Haut-parleur arrière droit
4	-Haut-parleur arrière droit
5	+Haut-parleur avant gauche
6	-Haut-parleur avant gauche
7	+Haut-parleur avant gauche
8	-Haut-parleur avant gauche

REMARQUE : les haut-parleurs sont branchés en parallèle sur chaque sortie.

Le connecteur (D) est utilisé pour la connexion d'un chargeur de CD (selon version).

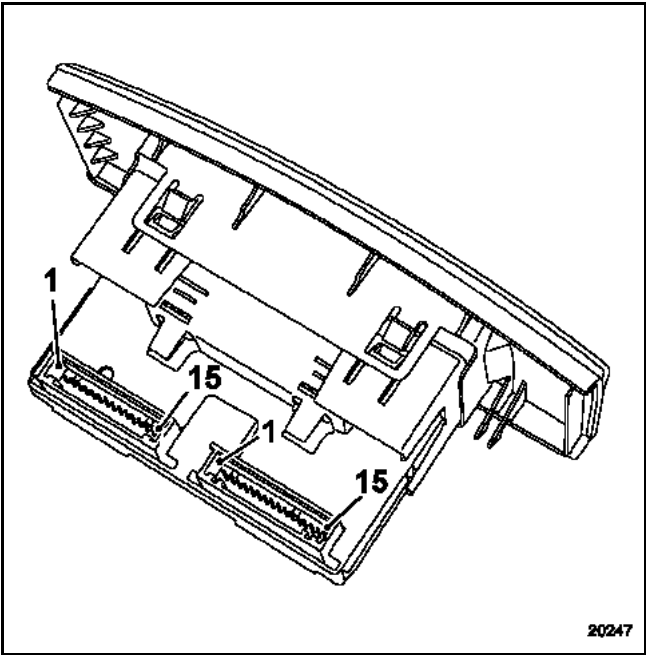
BRANCHEMENT

La commande de l'autoradio au volant est raccordée à l'afficheur sur la planche de bord.



LIAISON COMMANDE AVEC AFFICHEUR	
Commande (connecteur A)	Afficheur (connecteur B)
Voie (A1)	Voie (14)
Voie (A2)	Voie (13)
Voie (A3)	Voie (10)
Voie (B1)	Voie (9)
Voie (B2)	Voie (11)
Voie (B3)	Voie (12)

AFFECTATION DES VOIES



Connecteur rouge 15 voies

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	Liaison commande autoradio (voie B1)
10	Liaison commande autoradio (voie A3)
11	Liaison commande autoradio (voie B2)
12	Liaison commande autoradio (voie B3)
13	Liaison commande autoradio (voie A2)
14	Liaison commande autoradio (voie A1)
15	Non utilisée

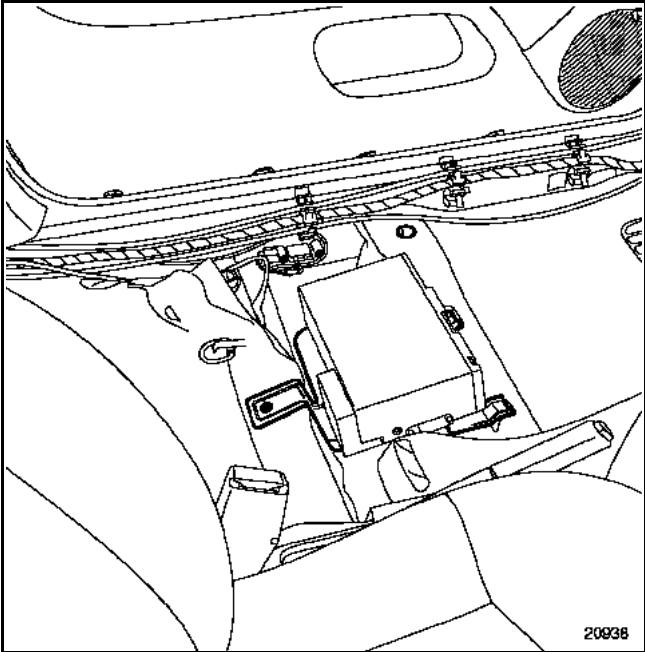
Connecteur gris 15 voies

Voie	Désignation
1	Température extérieure
2	Température extérieure
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Masse
6	Eclairage
7	Alimentation éclairage
8	+ accessoires
9	+ batterie
10	Sortie température extérieure
11	Masse (autoradio voie 6)
12	Information marche radio (autoradio voie 5)
13	Liaison autoradio (Voie 1)
14	Liaison autoradio (Voie 5)
15	Liaison autoradio (Voie 3)

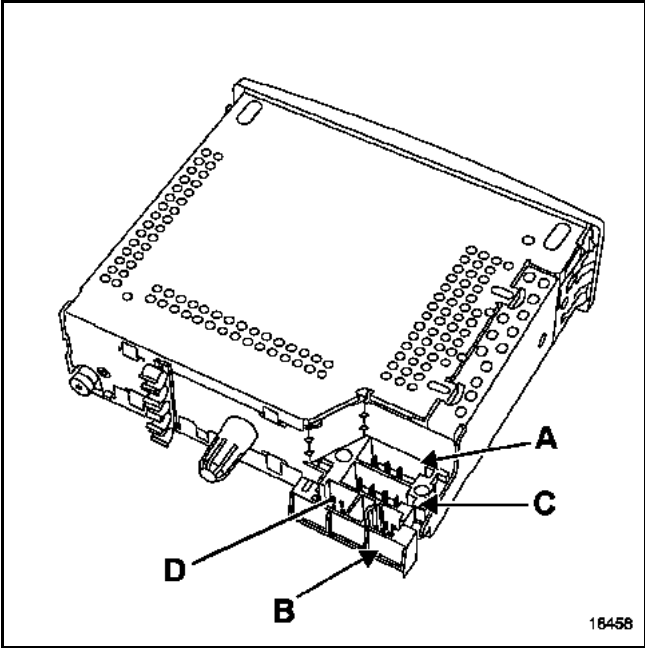
Changeur de CD

Le changeur de CD est situé sous le siège côté gauche (selon version).

NOTA : la dépose du changeur ne nécessite pas la dépose du siège.



Le changeur de CD est raccordé au connecteur (D) de l'autoradio.



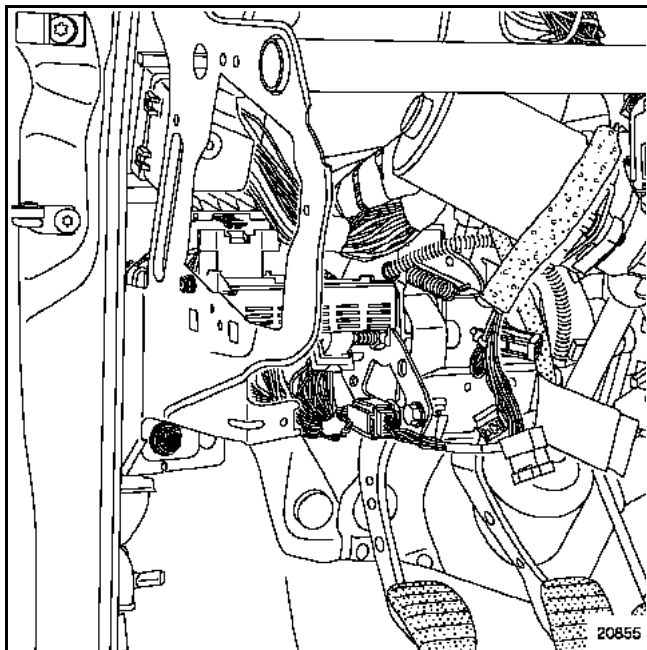
Autoradio	Changeur de CD
Voie 13	Voie 2
Voie 14	Voie 3
Voie 15	Voies 1 et 10
Voie 16	Voie 5
Voie 17	Voie 7
Voie 18	Voie 6
Voies 19 et 20	Voies 4 et 8

Unité Centrale Habitacle

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DESCRIPTION

L'Unité Centrale Habitacle est située derrière la planche de bord côté gauche.



Ce calculateur regroupe une grande partie des boîtiers électroniques dont le décodeur de l'antidémarrage.

Selon l'équipement des véhicules, quatre modèles d'Unité Centrale Habitacle peuvent être montés :

- une version appelée "**bas de gamme**" (N2),
- une version dite "**haut de gamme**" (N3),
- une version spécifique au moteur F9Q "**bas de gamme**" (N2).
- une version spécifique au moteur F9Q "**haut de gamme**" (N3).

REMARQUE : l'Unité Centrale Habitacle "haut de gamme" peut être montée en lieu et place de l'Unité Centrale Habitacle "bas de gamme".

Unité Centrale Habitacle

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Prestations de l'Unité Centrale Habitacle	Bas de gamme (N2)	Haut de gamme (N3)	Chapitre à consulter
Gestion des clignotants, feux de détresse	X	X	-
Gestion des feux de jour (Running lights)	-	X	80
Gestion des feux		X	-
Capteur de lumière	-	X	80
Commande de l'essuyage avant et arrière	X	X	85
Commande des lave-phares	-	X	85
Capteur de pluie	-	X	85
Gestion des ouvrants	X	X	87
Condamnation en roulant / décondamnation par choc	X	X	87
Témoin ouverture des portes / Témoin condamnation des portes électriques	X	X	-
Gestion de l'éclairage intérieure temporisé	X	X	81
Gestion des télécommandes radiofréquence	X	X	87
Gestion des lève-vitres impulsionnels conducteur / passager	X/-	X/X	87
Gestion de l'antidémarrage (crypté V3)	X	X	82
Gestion du + Après contact / Démarreur	X	X	-
Avertisseur sonore d'habitacle (intégré au tableau de bord)	X	X	83
Prestation survitesse (Arabie)	X	X	83
Liaison alarme (seconde monte)	X	X	82
Interface réseau multiplexé	X	X	88
Interface avec l'outil de diagnostic	X	X	88
Temporisation de lunette dégivrante	X	X	-

Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

REMARQUE :

- Aucune manipulation ou intervention sur le boîtier lui-même n'est autorisée, procéder à l'échange de l'Unité Centrale Habitacle.
- Avant de la déposer, il est conseillé de relever la configuration de l'Unité Centrale Habitacle. Les différentes configurations sont à effectuer avec l'outil de diagnostic.

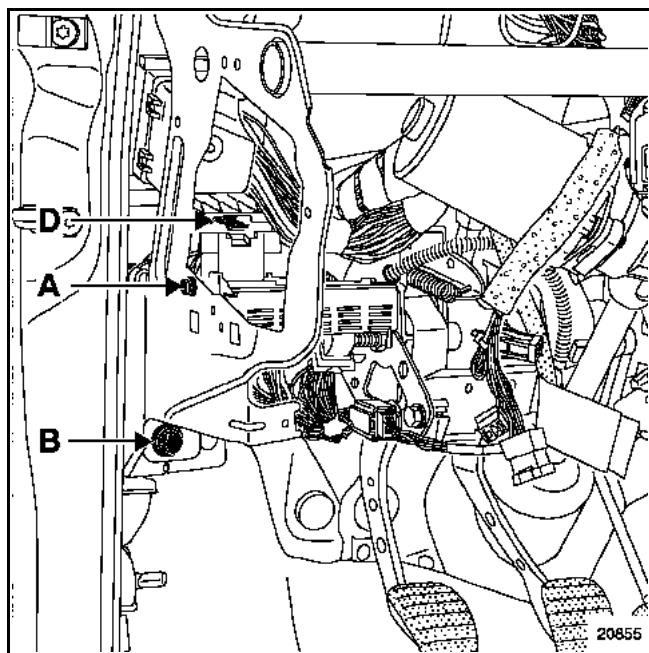
Débrancher la batterie.

Déposer partiellement :

- le joint de porte,
- la garniture du pied de porte avant.

Déposer :

- la trappe à fusibles,
- les deux vis (A) et (B) fixant l'Unité Centrale Habitacle.

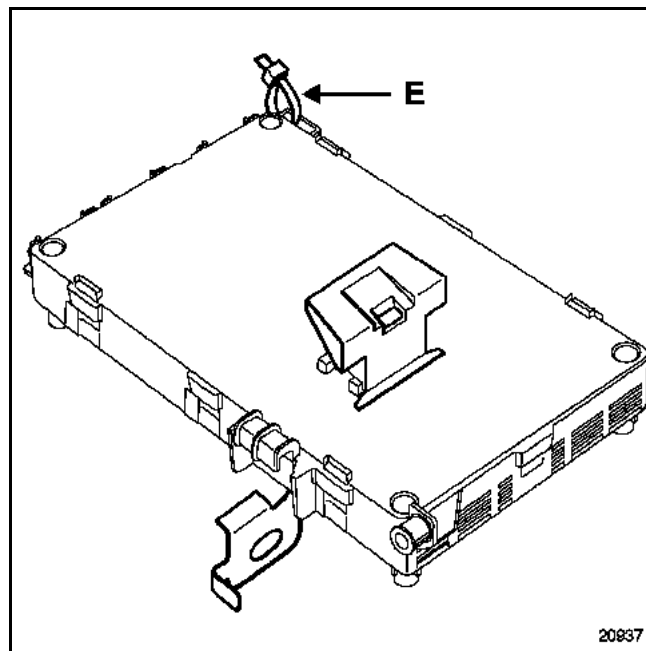


Déclipser l'Unité Centrale Habitacle en appuyant sur l'ergot (D).

Débrancher les connecteurs.

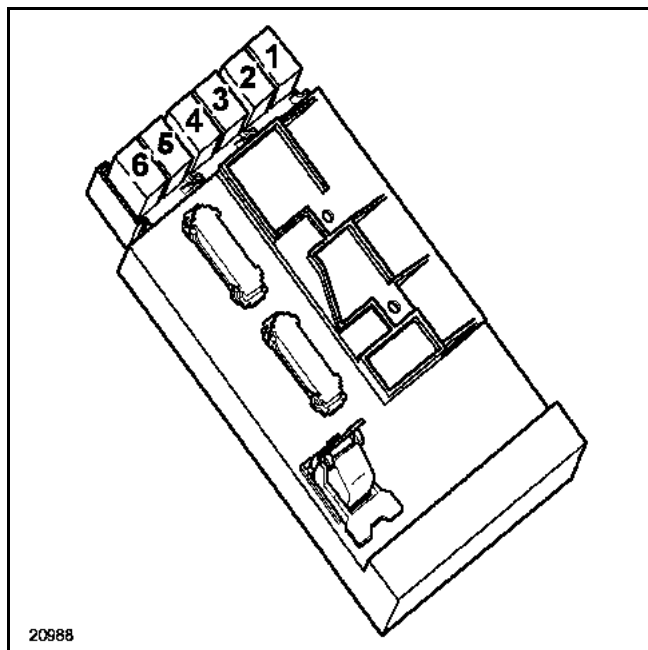
Désolidariser les supports relais de l'Unité Centrale Habitacle.

Couper le collier plastique (E).



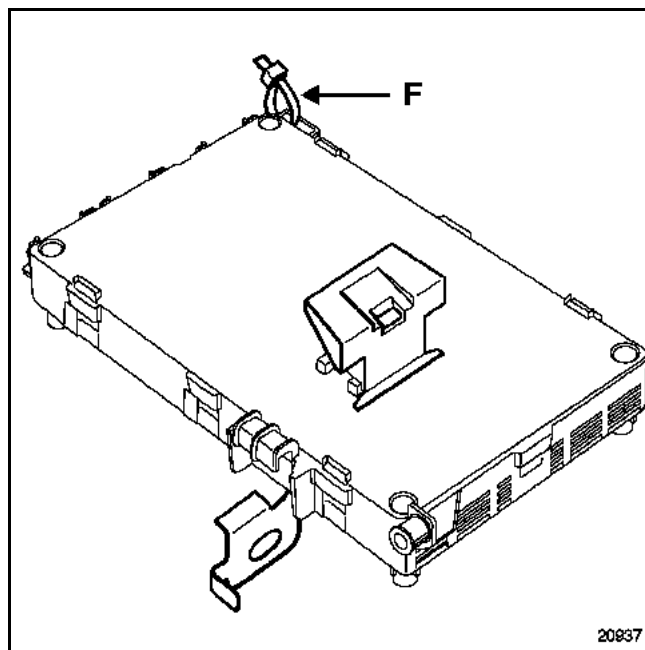
REPOSE

Respecter l'emplacement des supports relais sur l'Unité Centrale Habitable haut de gamme.

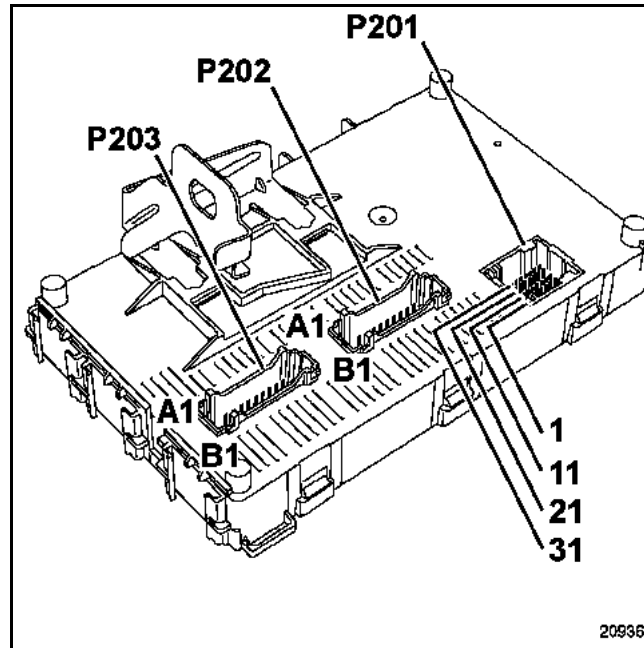


Relais	Désignation
1	Relais principal feux de jour
2	Relais veilleuse feux de jour
3	Relais feux antibrouillard avant
4	Relais code feux de jour
5	Relais pompe lave projecteurs
6	Relais pompe lave-projecteurs

Reposer un collier (F) afin de maintenir le faisceau en place.



Procéder à l'apprentissage des clefs et à la configuration de l'Unité Centrale Habitable.



CONNECTEUR NOIR 40 VOIES (P201)

Voie	Désignation
1	Sortie relais feux de position
2	Entrée feux de croisement
3	Entrée commande descente lève-vitre impulsif
4	Entrée commande montée lève-vitre impulsif
5	Sortie témoin antidémarrage
6	Entrée commande cadenceur avant
7	Alimentation + batterie
8	Liaison transpondeur
9	Liaison multiplexée habitacle CAN L
10	Liaison multiplexée habitacle CAN H
11	Sortie commande relais feux de croisement
12	Entrée feux de route
13	Liaison capteur pluie / lumière
14	Sortie commande relais de démarrage
15	Sortie témoin de condamnation des ouvrants
16	Entrée signal arrêt fixe arrière
17	Entrée signal arrêt fixe avant
18	Ligne diagnostic K
19	Liaison multiplexée CAN L
20	Liaison multiplexée CAN H

Voie	Désignation
21	Entrée grande vitesse essuie-vitre avant
22	Entrée petite vitesse essuie-vitre avant
23	Entrée alimentation + servitude
24	Entrée commande lave-vitre arrière
25	Entrée commande lave-vitre avant
26	Entrée feux de position
27	Entrée clignotants gauche
28	Entrée clignotants droit
29	Entrée feux de détresse
30	Entrée signal ouverture porte arrière
31	Sortie témoin de feu de détresse
32	Entrée information marche arrière
33	Alimentation + après contact
34	Entrée cadenceur arrière
35	Entrée lunette arrière dégivrante
36	Entrée contacteur de condamnation de portes
37	Entrée descente lève-vitre conducteur
38	Entrée montée lève-vitre conducteur
39	Entrée contacteur de coffre
40	Entrée signal ouverture porte avant

CONNECTEUR BLANC 15 VOIES (P202)

Voie	Désignation
B1	Sortie commande montée lève-vitre impulsional passager
B2	Sortie commande descente lève-vitre impulsional conducteur
B3	Alimentation lève-vitre impulsional conducteur
B4	Masse lève-vitre
B5	Sortie montée lève-vitre impulsional conducteur
B6	Masse
A1	Sortie grande vitesse essuie-vitre avant
A2	Alimentation + après contact (essuie-vitre arrière)
A3	Alimentation + batterie (éclairage)
A4	Alimentation + après contact (essuie-vitre avant)
A5	Sortie lave-phare
A6	Sortie alimentation temporisée
A7	Sortie lave-phare
A8	Sortie éclairage plafonnier
A9	Sortie éclairage sous siège

CONNECTEUR NOIR 15 VOIES (P203)

Voie	Désignation
A1	Alimentation + batterie pour clignotant
A2	Sortie clignotant gauche
A3	Sortie clignotant droit
A4	Sortie condamnation serrures électriques fermeture
A5	Sortie relais feux de route
A6	Sortie condamnation serrures électriques ouverture
A7	Alimentation + batterie pour condamnation serrure électrique
A8	Sortie essuie-vitre arrière
A9	Sortie essuie-vitre avant petite vitesse
B1	Alimentation + après contact pour lunette dégivrante
B2	Sortie lunette dégivrante
B3	Alimentation pour lève-vitres électriques
B4	Alimentation + après contact
B5	Sortie commande descente pour lève-vitre impulsional passager
B6	Alimentation + pour lève-vitre électrique impulsional passager

Unité Centrale Habitable

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les configurations possibles de l'Unité Centrale Habitable sont :

Libellé et position sur l'outil de diagnostic	Configuration	Type d'Unité Centrale Habitable
Plafonnier temporisé (LC 021)	automatique	tous types
Survitesse Arabie (LC 068)	manuelle	tous types
Feux de jour (Running lights) (LC 049)	manuelle	N3 uniquement
Capteur de pluie (LC 051)	manuelle	N3 uniquement
Capteur de lumière (LC 055)	manuelle	N3 uniquement
Alarme deuxième monte (LC 066)	automatique	N3 uniquement
Recondamnation automatique (LC 069)	automatique	tous types
Cadencement essuie-vitre avant (LC 070)	manuelle (incompatible avec capteur de pluie)	tous types
Lave-projecteurs (LC 073)	manuelle	N3 uniquement
Lève-vitre impulsif passager (LC 074)	manuelle	N3 uniquement
Balayage supplémentaire après lave-vitre (LC 071)	automatique	tous types

CONFIGURATION DU BOITIER INTERCONNEXION

A l'aide d'un outil de diagnostic :

- Contact mis, entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du **"réseau multiplexé"**,
- Sélectionner et valider le menu **"Boîtier interconnexion"**,
- Dans le menu **"Mode Commande"**, valider la ligne **"Configuration"**,
- Choisir la commande **"CF 718 : Type Unité Centrale Habitable"**,
- Le message : **"Attention !"**, la première étape de la procédure consiste en un effacement des configurations de l'Unité Centrale Habitable. Tout arrêt de la procédure après cette étape aura pour effet une **déconfiguration complète du calculateur. Voulez-vous continuer ?** apparaît,
- Sélectionner **"oui"**,
- Le message : **"Effacement mémoire calculateur"** apparaît,
- Sélectionner le type d'Unité Centrale Habitable correspondant au véhicule **"N2"** ou **"N3"**. Se reporter au tableau des fonctions,
- Le message : **"Voulez-vous continuer ?"** apparaît.
- Sélectionner **"oui"** puis effectuer les configurations manuelles,
 - Pour l'Unité Centrale Habitable **"bas de gamme"** ou **"N2"**
 - 1 Configuration de la **survitresse Arabie**,
 - 2 Configuration du **cadencement variable** de l'essuie-vitre avant (uniquement si le véhicule n'est pas équipé de capteur de pluie),
 - Pour l'Unité Centrale Habitable **"haut de gamme"** ou **"N3"**
 - 1 Configuration de la **survitresse Arabie**,
 - 2 Configuration du **cadencement variable** de l'essuie-vitre avant (uniquement si le véhicule n'est pas équipé de capteur de pluie),
 - 3 Configuration du **capteur de lumière** (intégré au capteur de pluie selon version),
 - 4 Configuration du **capteur de pluie**,
 - 5 Configuration des lave-projecteurs (spécifiques au fonctionnement des projecteurs à lampes au Xénon),
 - 6 Configuration des **feux de jour** (Running lights) pour véhicules équipés du câblage haut de gamme (lampe à décharge),
 - 7 Configuration du **lève-vitre passager impulsif**.
- Lors d'une modification d'option sélectionner la ligne à modifier puis valider **"inverser"**,
- La configuration souhaitée se modifie,
- Sélectionner **"Configuration"** puis valider,
- Le message : **"Les configurations sont-elles correctes ?"** apparaît,
- Sélectionner **"oui"**,
- Contrôler à l'aide des écrans de lecture de configuration que les configurations se soient bien effectuées.

PARTICULARITES

– Plafonnier :

- le plafonnier est commandé à l'ouverture d'une porte et reste alimenté pendant **15 secondes** après fermeture,
- le plafonnier est commandé après une décondamnation par télécommande pendant **15 secondes** sauf s'il y a condamnation (extinction) ou apparition du + après contact (extinction progressive),
- si une porte reste ouverte, le plafonnier est commandé pendant **15 minutes**.

– Essuyage/lavage :

- l'essuyage peut être cadencé en fonction de la manette ou du capteur de pluie,
- lorsque l'essuyage avant fonctionne, ou en mode automatique (capteur de pluie) le passage de la marche arrière provoque le fonctionnement de l'essuie-vitre arrière,
- lorsque la vitesse véhicule diminue, la vitesse de commande d'essuyage est diminuée. Elle revient au réglage initial à la mise en mouvement,
- le lave-phare fonctionne par la manette lorsque les feux de route ou de croisement sont alimentés.

– Lève-vitre :

- la commande de la vitre conducteur est maintenue en mode non impulsif après coupure du contact jusqu'à l'ouverture de la porte conducteur,
- les lèves-vitres ne fonctionnent en mode impulsif que moteur tournant.

– L'avertisseur sonore est intégré au tableau de bord pour les fonctions :

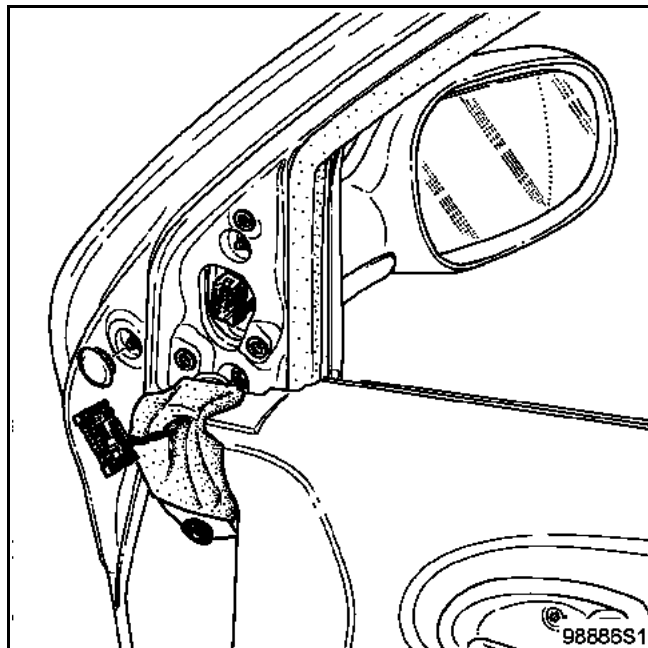
- bruitage des clignotants,
- oubli d'éclairage,
- confirmation de l'activation de l'allumage automatique des feux,
- confirmation de l'activation de la condamnation automatique en roulant.
- survitesse "Arabie"

Rétroviseurs extérieurs

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

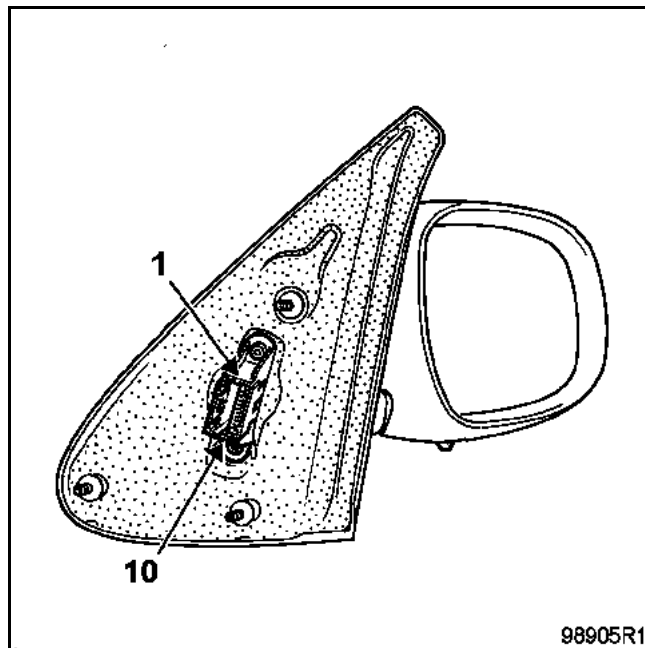
La dépose ne nécessite pas de dégarnissage de la porte.



REPOSE

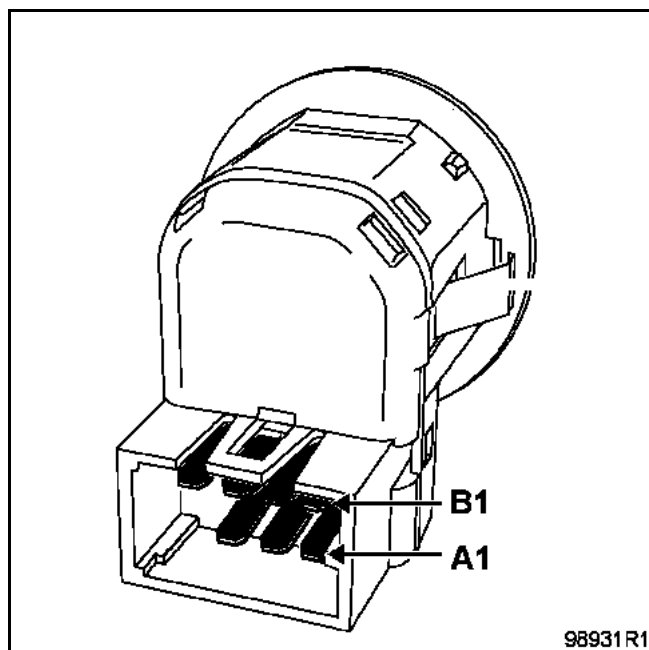
Respecter le couple de serrage des fixations (couple de serrage : **0,2 daN.m $\pm$ 20%**).

BRANCHEMENTS



Voies	Désignation
1	Masse dégivrage rétroviseur
2	Non utilisée
3	Masse sonde de température extérieure (côté passager)
4	Information sonde de température extérieure (côté passager)
5	Non utilisée
6	Orientation haut/bas
7	Orientation gauche/droite
8	Commun moteurs de rétroviseur
9	Non utilisée
10	Commande dégivrage rétroviseur

Commande rétroviseurs

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Commande, gauche droite rétroviseur gauche
A2	Masse
A3	Commande, haut/bas rétroviseur gauche
B1	Commande, gauche droite rétroviseur droit
B2	Commande, haut/bas rétroviseur droit
B3	+ Avant contact
B4	Commun rétroviseur gauche droit

Rétroviseur gauche

Fonctions		Voies
Montée	▲	A3/B3 B4/A2
Descente	▼	A3/A2 B4/B3
Gauche	◀	B4/A2 A1/B3
Droite	▶	B4/B3 A1/A2

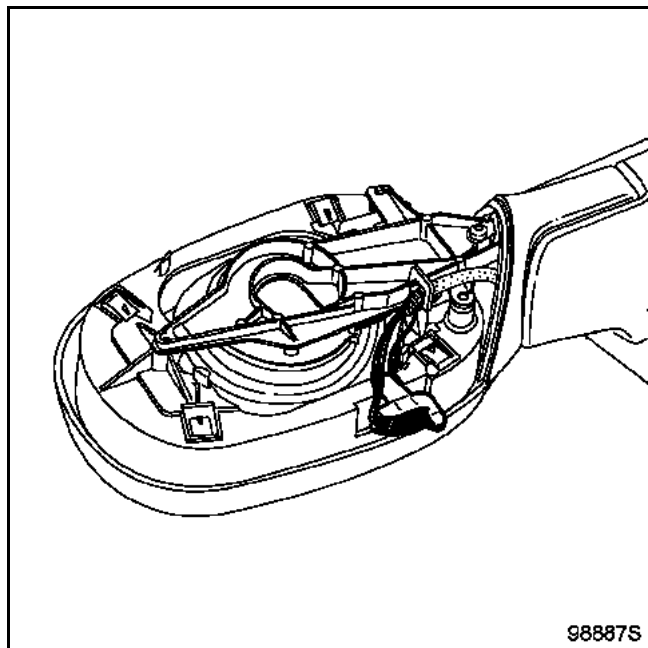
Rétroviseur droit

Fonctions		Voies
Montée	▲	B2/B3 B4/A2
Descente	▼	B2/A2 B4/B3
Gauche	◀	B1/B3 B4/A2
Droite	▶	B4/B3 B1/A2

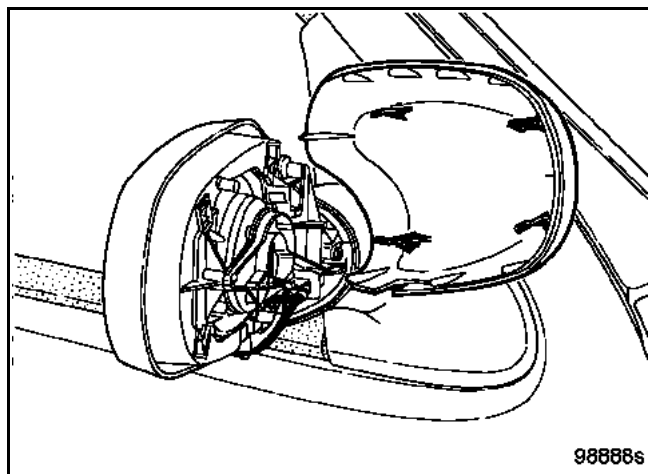
Sonde de température extérieure

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

La sonde de température est située dans le rétroviseur passager.



La dépose de la sonde de température ne nécessite pas la dépose du rétroviseur. Celle-ci peut être réalisée par la dépose de la coquille.



Valeurs de résistance de la sonde de température :

Température approximative en °C	Résistance de la sonde en ohms
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

DESCRIPTION

Les calculateurs des véhicules modernes étant de plus en plus puissants, ils effectuent des calculs de plus en plus complexes. Pour cela, ils doivent acquérir des informations soit par un capteur soit par un autre calculateur.

Le réseau multiplexé va leur permettre :

- d'échanger des informations par le biais d'une liaison bifilaire commune à tous les calculateurs appelée : le **BUS**,
- de diminuer le câblage et la connectique.

Pour communiquer entre eux à travers le réseau multiplexé, les calculateurs doivent parler le même langage (protocole), RENAULT a choisi le protocole "**CAN**".

● Le Protocole CAN

Le bus est composé par deux fils torsadés, non interchangeables appelés CAN H et CAN L. 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 Volts** pour ligne CAN H et de **2,5 à 1,5 Volts** pour la ligne CAN L.

La liaison multiplexée comporte à chacune de ses extrémités une adaptation d'impédance de

120 Ohms :

- côté Unité Centrale Habitacle **120 Ohms** sur la ligne CAN Unité Centrale Habitacle (déconnectée du réseau),
- côté calculateur d'injection **120 Ohms** sur la ligne CAN du calculateur (déconnectée du réseau).

Voir chapitre "**Réparation du réseau multiplexé**" pour mesurer l'impédance de ligne et effectuer le test du réseau multiplexé.

● La trame CAN

Le message envoyé sur le réseau multiplexé est appelé "**trame**". Elle est formée d'une suite de niveaux logiques structurés en **5 champs** :

- un champ d'arbitrage indiquant le ou les destinataires et la priorité d'accès au réseau de la trame,
- un champ de contrôle,
- un champ contenant les données du message,
- un champ de contrôle contribuant à la sécurisation de la transmission,
- un champ d'acquittement indiquant que la trame a correctement été diffusée sur le réseau.

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. Les autres émissions (moins prioritaires) auront lieu une fois que la transmission de la trame la plus importante sera effectuée. Chaque calculateur est capable d'émettre ou de recevoir.
- Si un message est erroné ou mal reçu par un calculateur, le champ d'acquittement ne sera pas validé, tout le message sera rejeté.

● La réparation du réseau multiplexé

La mise en place de la liaison multiplexée sur tous les calculateurs concernés est assurée au moyen d'épissure dans le faisceau.

Le diagnostic de ces lignes consiste à vérifier :

- la continuité ligne par ligne,
- l'isolement par rapport à la masse et au potentiel,
- l'impédance de la ligne :
 - ≈ **60 Ohms** entre CAN H et CAN L (batterie débranchée entre bornes **6** et **14** de la prise diagnostic),
 - ≈ **120 Ohms** sur ligne CAN Unité Centrale Habitacle (déconnectée du réseau),
 - ≈ **120 Ohms** sur ligne CAN Unité Centrale Electronique moteur, côté calculateur (déconnectée du réseau),
- la visualisation des trames peut être faite avec un oscilloscope,
- le reste des opérations de diagnostic ne pourra être effectué qu'avec des outils de diagnostic (test des actionneurs, mesure des paramètres,...).

● Le 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 défaillantes et à en déduire la nature et la localisation du défaut.

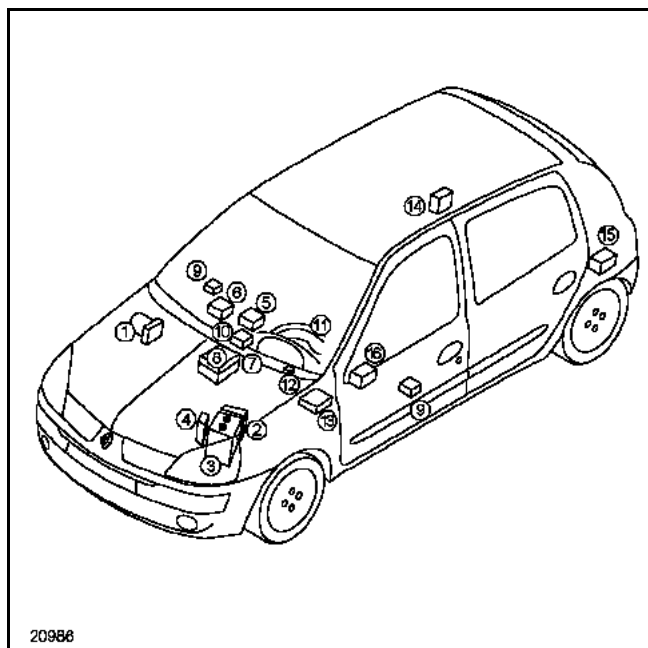
Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur un véhicule, un "Test de Réseau Multiplexé" est imposé par l'outil.

● Les différentes liaisons multiplexées sur les véhicules

Selon le niveau d'équipement, plusieurs réseaux multiplexés peuvent être présents sur les véhicules :

- ⇒ Le réseau multiplexé véhicule ou inter-systèmes (réunissant dix calculateurs):
 - Injection
 - Transmission automatique (selon version)
 - Système antiblocage des roues
 - Unité Centrale Habitacle
 - Verrou électrique de la colonne de direction
 - Airbag
 - Climatisation
 - Tableau de bord
 - Unité Centrale de Communication
 - Synthèse de parole
- ⇒ Le réseau multiplexé privatif (interconnectant le calculateur de système antiblocage des roues et le capteur d'angle de volant).
- ⇒ Le réseau multiplexé pour la navigation.
- ⇒ Le réseau multiplexé lié à l'option mémorisation du poste de conduite.

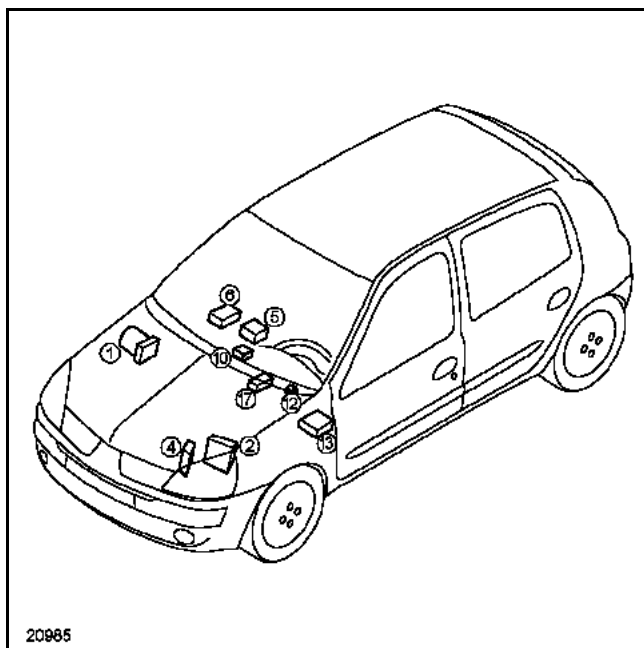
IMPLANTATION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE



Nomenclature

- 1 Calculateur du système d'antiblocage des roues
- 2 Calculateur d'injection
- 3 Batterie
- 4 Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
- 5 Prise diagnostic
- 6 Unité Centrale de Communication
- 7 Tableau de commande de climatisation
- 8 Autoradio
- 9 Capteurs de choc latéraux
- 10 Calculateur d'airbag
- 11 Tableau de bord
- 12 Direction assistée électrique
- 13 Unité Centrale Habitacle
- 14 Calculateur de lampes au Xénon
- 15 Calculateur de navigation
- 16 Changeur de disque
- 17 Capteur d'angle de volant

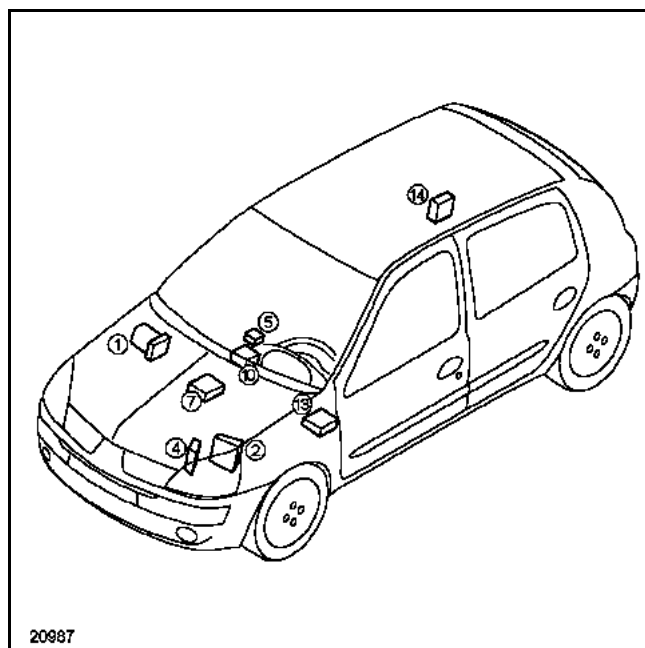
IMPLANTATION DES CALCULATEURS CONNECTES AU RESEAU MULTIPLEXE



Nomenclature

- 1 Calculateur du système d'antiblocage des roues
- 2 Calculateur d'injection
- 4 Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
- 5 Prise diagnostic
- 6 Unité Centrale de Communication
- 10 Calculateur d'airbag
- 11 Tableau de bord
- 13 Unité Centrale Habitacle
- 14 Calculateur de lampes au Xénon
- 17 Capteur d'angle de volant

IMPLANTATION DES CALCULATEURS DIAGNOSTIQUES DANS LE VEHICULE



Nomenclature

- 1 Calculateur du système d'antiblocage des roues
- 2 Calculateur d'injection
- 4 Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
- 5 Prise diagnostic
- 7 Climatisation régulée
- 10 Calculateur d'airbag
- 12 Direction assistée électrique
- 13 Unité Centrale Habitacle
- 14 Calculateur de lampes au Xénon

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

GENERALITES

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (Système à Retenue Programmée) composé :

- d'un airbag frontal conducteur avec un sac gonflable SRP à deux générateurs,
- d'un airbag frontal passager avec un sac gonflable SRP à deux générateurs,
- de prétensionneurs de boucle avant,
- de prétensionneurs (enrouleurs pyrotechniques) arrière,
- de ceintures de sécurité spécifiques avec système de retenue programmée SRP (**400 daN**),
- d'un boîtier électronique (**50 voies**),
- d'un système d'inhibition par clé des airbags passager,
- de deux capteurs de choc latéraux,
- d'airbags latéraux tête/thorax dans les sièges avant,
- d'un capteur de position de siège conducteur,
- d'un témoin de défaut du système,
- d'un témoin de confirmation de l'inhibition d'airbag "**airbag OFF**".

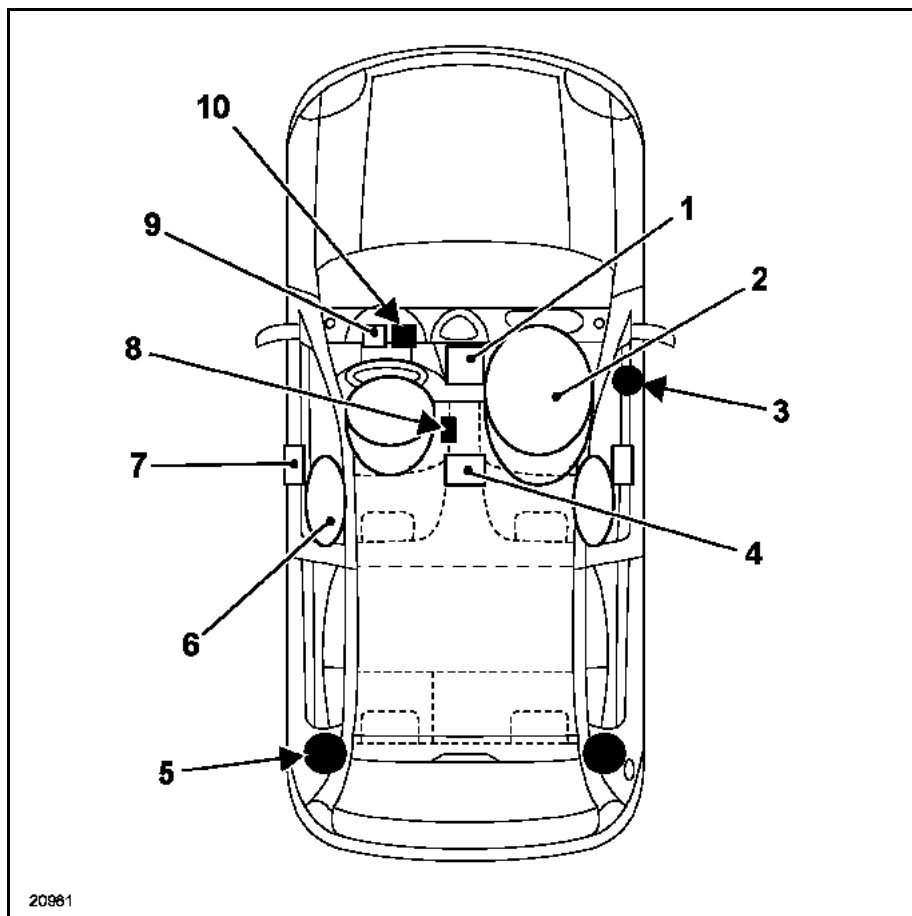
ATTENTION :

Avec ce montage (airbags frontaux SRP), les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag. Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elles doivent être montées face à un airbag SRP ou non (vérifier impérativement la référence de chaque pièce avant remplacement).

Sur ces véhicules, il est rigoureusement interdit de monter des ceintures de sécurité SRP à une place non pourvue d'airbag ou de débrancher l'airbag.

REMARQUE : certains connecteurs sont équipés d'un système de verrouillage de nouvelle génération. Il est impératif de déclipser le verrou avant la dépose du connecteur et de s'assurer de son bon positionnement après sa mise en place. Un connecteur non verrouillé ne permettra pas l'alimentation de la ligne de mise à feu.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- 1 Calculateur airbag
- 2 Airbag frontal adaptatif
- 3 Inhibiteur clé
- 4 Prétensionneur de boucle de ceinture
- 5 Enrouleur de ceinture
- 6 Airbag latéral
- 7 Capteur latéral
- 8 Capteur de position de siège
- 9 Témoin Airbag
- 10 Témoin Airbag OFF

FONCTIONNEMENT DES AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

A la mise du contact, le témoin de contrôle des systèmes airbags et prétensionneurs s'allume quelques secondes et s'éteint.

REMARQUE : le témoin airbag peut s'allumer en cas de faible tension de la batterie.

Le boîtier électronique et les capteurs de choc latéraux vont prendre en compte des décélérations du véhicule grâce aux signaux mesurés par les décéléromètres électroniques.

Cas d'un choc frontal

1. Lors d'un choc frontal de niveau suffisant, celui-ci déclenche l'allumage simultané des générateurs pyrotechniques des **prétensionneurs de ceinture avant et des enrouleurs pyrotechniques** après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité.
2. Si le choc frontal est plus important, le boîtier électronique déclenche en plus des **prétensionneurs et enrouleurs**, l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques des **airbags frontaux petits volumes**.
3. Si le choc est de grande violence, le boîtier électronique de sécurité déclenche l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques des **prétensionneurs, des enrouleurs et des airbags frontaux grands volumes**.

NOTA : le volume de gonflage des airbags frontaux est adapté par le calculateur en fonction de la violence du choc et de la position de réglage du siège pour conducteur (voir chapitre "**contacteur sous siège**").

Cas d'un choc frontal latéral

Lors d'un choc latéral de niveau suffisant, les capteurs de choc envoient un signal au boîtier électronique. Après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité (intégré au boîtier), celui-ci déclenche alors l'allumage des générateurs pyrotechniques :

- du **prétensionneur avant et de l'enrouleur pyrotechnique arrière** (côté choc),
- du siège qui gonfle l'**airbag latéral tête/thorax** avant (côté choc).

REMARQUE :

- les prétensionneurs avant et les enrouleurs pyrotechniques arrière peuvent se déclencher lors d'un choc arrière (selon sa violence),
- lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechniques produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

NOTA : l'alimentation du boîtier électronique et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule.

Néanmoins une capacité de réserve d'énergie est incluse au boîtier électronique en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PRECAUTIONS POUR LA REPARATION

Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbags) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

Les airbags possèdent un générateur de gaz pyrotechniques avec son allumeur et un sac gonflable qui ne doivent en aucun cas être séparés.

IMPORTANT : avant la dépose d'un prétensionneur, d'un module airbag, d'un boîtier électrique ou d'un capteur de choc latéral, verrouiller le boîtier électronique à l'aide d'un 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.

Lors d'un déclenchement d'airbag ou de prétensionneur, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord.

Le capteur de choc latéral et le boîtier électronique doivent alors obligatoirement être remplacés (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

IMPORTANT : se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un système pyrotechnique non déclenché.

ATTENTION

- Le boîtier électronique et les capteurs de choc comportent des composants sensibles, **il ne faut pas le laisser tomber.**
- Ne pas mettre de housse sur les sièges avant (sauf produit spécifique 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 boîtier airbag à l'aide de l'outil de diagnostic et couper le contact.
- Pour les particularités des opérations de dégarnissage et de regarnissage du siège, se reporter impérativement au chapitre "**carrosserie**".

IMPORTANT : les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs et airbags frontaux) doivent impérativement être vérifiés à l'aide des outils de diagnostic à la suite :

- d'un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
- d'un vol ou tentative de vol du véhicule,
- avant la vente d'un véhicule d'occasion.

Suite à un choc :

- la mise à feu des prétensionneurs entraîne le remplacement des ceintures de sécurité si elles étaient bouclées,
- la mise à feu de l'airbag frontal conducteur entraîne le remplacement du volant de direction,
- la mise à feu de l'airbag frontal passager peut entraîner le remplacement de la coiffe de planche de bord et de la traverse,
- la mise à feu d'un airbag latéral de siège entraîne le remplacement de l'armature,
- contrôler impérativement le bon fonctionnement de la clé d'inhibition et du capteur de position de siège.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEMOINS LUMINEUX AU TABLEAU DE BORD

Les véhicules possèdent deux témoins lumineux au tableau de bord :

- le témoin "**défaut airbag**"
- le témoin "**airbags passager verrouillés (airbag OFF)**"

REMARQUE : les deux témoins ne peuvent pas être allumés en même temps.

Le témoin "**défaut airbag**" informe d'un défaut sur le système de sécurité :

- du boîtier électronique,
- des prétensionneurs avant,
- des enrouleurs pyrotechniques arrière,
- des airbags frontaux,
- des airbags latéraux,
- du système d'inhibition par clé,
- de la batterie (contrôle de la tension d'alimentation).

Il doit s'allumer quelques secondes à la mise du contact, puis s'éteindre (et rester éteint).

Son non allumage à la mise du contact ou allumage lorsque le véhicule roule, signale une défaillance dans le système (voir chapitre "**diagnostic**").

REMARQUE :

- Dans certains cas de démarrage, le témoin peut s'allumer brièvement puis s'éteindre.
- Le témoin airbag est piloté par le réseau multiplexé.

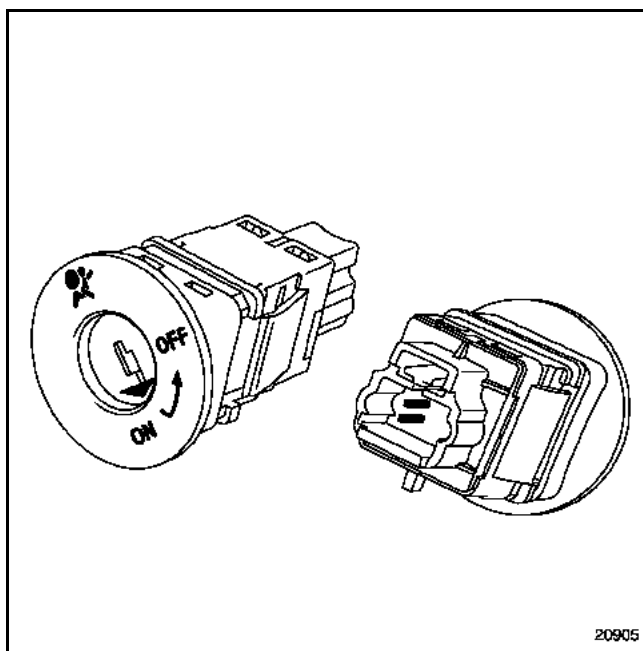
- Le témoin "**airbag OFF**" permet de signaler l'activation ou la désactivation de l'inhibition des airbags passager.

RAPPEL : la modification de position de la clé d'inhibition n'est prise en compte que contact coupé.

CLE D'INHIBITION DES AIRBAGS PASSAGER

La clé d'inhibition, située sur la platine interrupteur de la porte passager comporte deux positions :

- position ON = fonctionnement des airbags passager (résistance = **400 Ohms**)
- position OFF = les airbags (frontal et latéral) passager sont désactivés pour permettre la mise en place d'un siège enfant. Cette position de clé d'inhibition est matérialisée au tableau de bord par le témoin "**airbag OFF**" (résistance = **100 Ohms**)

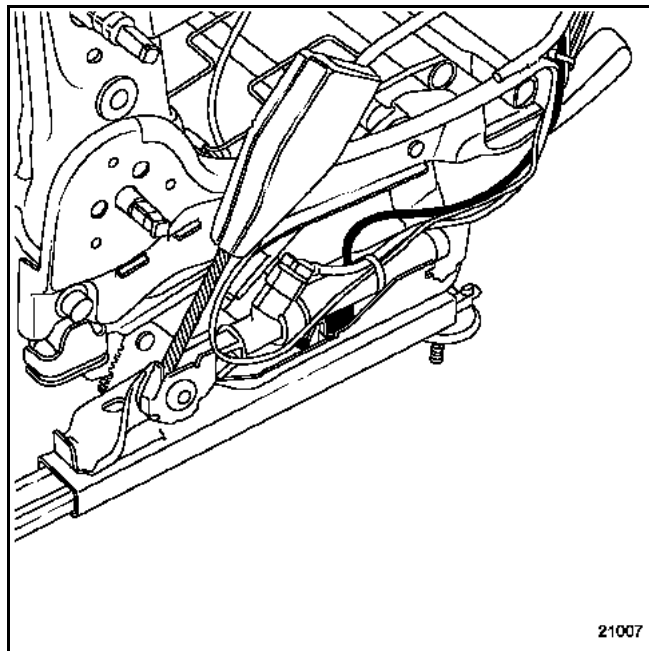
**REMARQUE** :

- La ceinture de sécurité côté passager est une ceinture prévue pour fonctionner avec airbag passager. Prendre garde à bien respecter la référence lors de son remplacement.
- La position de la clé d'inhibition n'est prise en compte que contact coupé et si le calculateur est correctement configuré.

CONTACTEUR DE POSITION DE SIEGE

Le siège conducteur est équipé d'un contacteur de position de glissière.

Celui-ci permet d'influencer le gonflage de l'airbag frontal conducteur (petit ou grand volume) en fonction de la position du conducteur.



Le contacteur de position de siège est intégré au câblage du siège. Son remplacement entraîne le remplacement du câblage complet.

- siège avancé : résistance capteur = **400 Ohms**
- siège reculé : résistance capteur = **100 Ohms**

CEINTURES DE SECURITE SRP

Les ceintures de sécurité avant sont équipées d'un système de retenue programmée (SRP) spécifique.

Avec ce montage, les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag. (Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elles doivent être montées face à un airbag SRP ou non).

Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures de sécurité doivent être systématiquement remplacées si celles-ci étaient attachées pendant la prétension (tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement). Les contraintes physiques exercées sur la boucle se répercutent à l'enrouleur et risquent de détériorer le mécanisme.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

LE BOITIER ELECTRONIQUE

Ces boîtiers comportent :

- un capteur électronique de sécurité pour les airbags frontaux et les prétensionneurs,
- un capteur électronique de sécurité pour les airbags latéraux,
- un décéléromètre électronique,
- une liaison avec les capteurs de choc latéraux,
- un circuit d'allumage pour les différents systèmes pyrotechniques,
- une réserve d'énergie pour les différentes lignes,
- un circuit de diagnostic et de mémorisation des défauts détectés,
- un circuit de commande du témoin d'alerte au tableau de bord,
- une interface de communication **K** via la prise diagnostic,
- une interface de communication multiplexée,
- une liaison détection choc (information choc).

IMPORTANT :

Avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils 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 (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

REMARQUE :

- En cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, il est possible de vérifier à l'aide des outils de diagnostic qu'aucun défaut n'était présent avant celui-ci.
- Après verrouillage suite à un choc, il est possible de contrôler les lignes de mise à feu alimentées par la commande **"SC004 Lecture des contextes de panne"** à l'outil de diagnostic.

PROCEDURE DE VERROUILLAGE DU BOITIER ELECTRONIQUE

Avant la dépose d'un boîtier électronique ou avant toute intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs, il est impératif de verrouiller le boîtier électronique :

Par les outils NXR, CLIP ou OPTIMA 5800 uniquement.

1. Choisir le menu **"Diagnostic d'un véhicule Renault"**.
2. Sélectionner et valider le type du véhicule.
3. Sélectionner et valider le système à diagnostiquer **"Airbag"**.
4. Choisir le menu **"Commande"**.
5. Sélectionner et valider la fonction **"Paramétrage"** (NXR) ou **"Actuateurs"** (Clip).
6. Valider la ligne **"VP006 Verrouillage calculateur"**.
7. Dans le menu **"Etat"**, vérifier que le boîtier soit bien verrouillé. L'état **"ET073 Calculateur verrouillé par outil"** doit être actif et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

NOTA : pour déverrouiller le boîtier électronique, 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.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

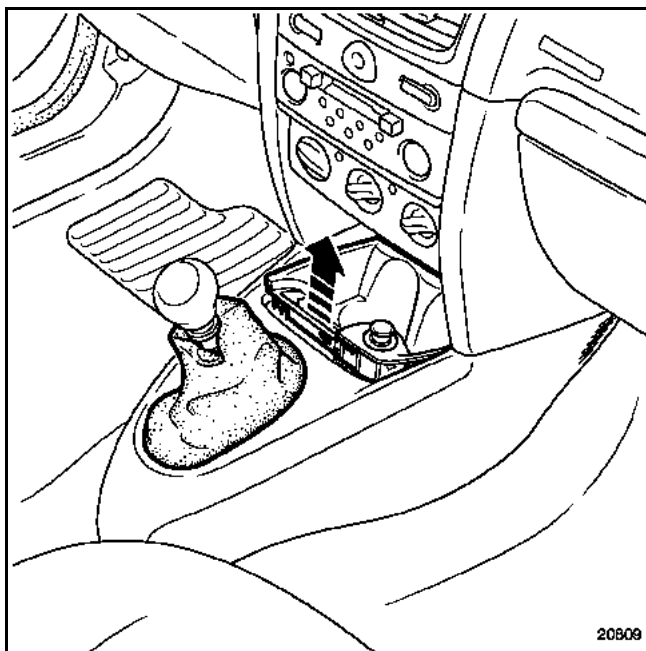
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

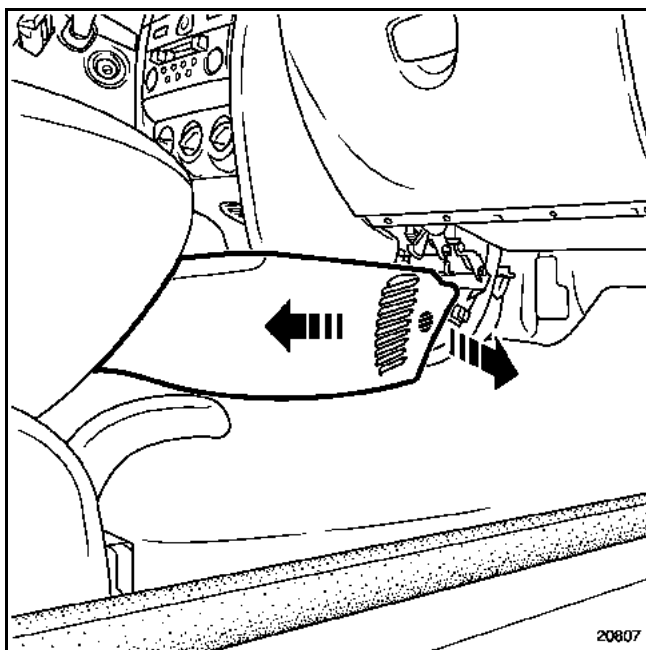
Le boîtier électronique est situé sous la console centrale.

RAPPEL : avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils de diagnostic.

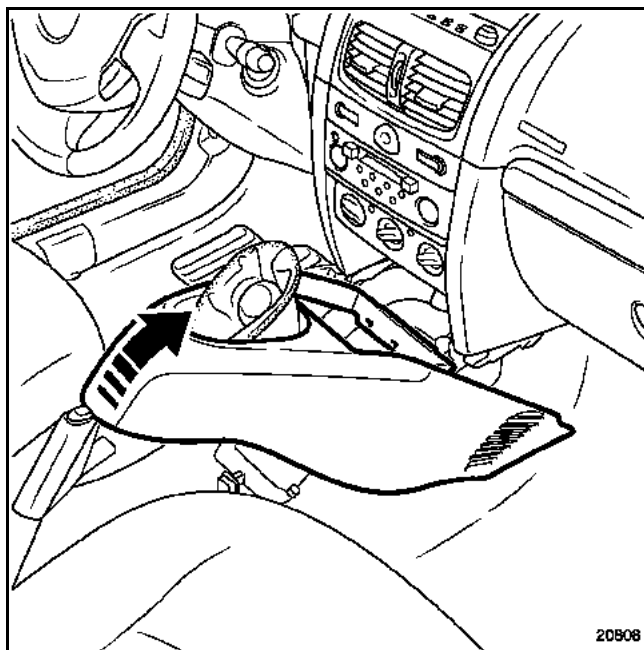
Déposer la console centrale.



20809

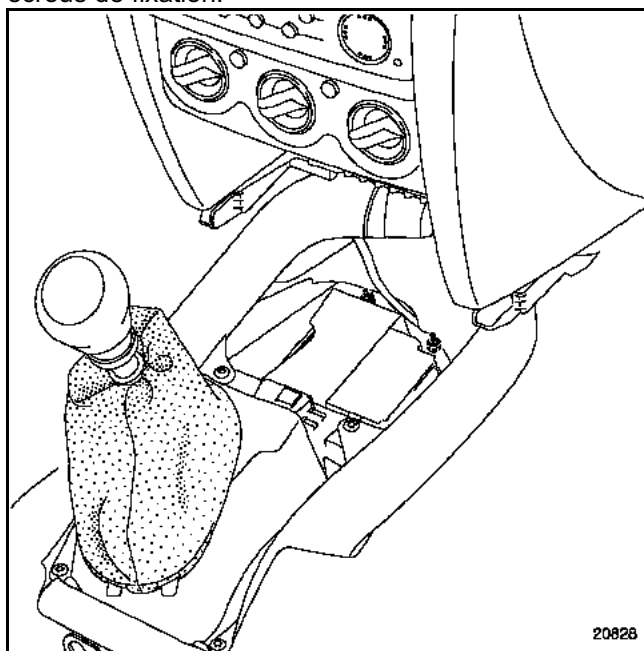


20807



20808

Déconnecter le boîtier électronique puis déposer les écrous de fixation.



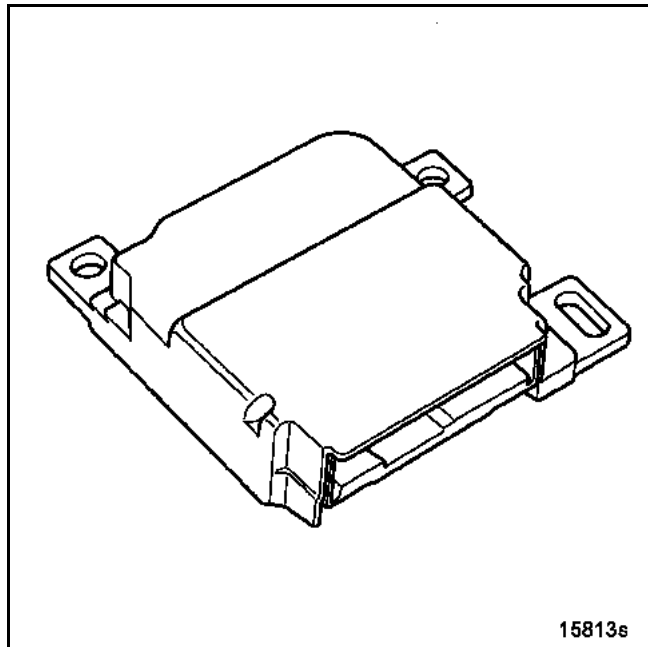
20826

ATTENTION :

- Le boîtier électronique comporte des composants sensibles, **il ne faut pas le laisser tomber** même s'il doit être expertisé ou en retour garantie.
- Lors d'une intervention sous le véhicule (échappement, carrosserie, etc.), ne pas utiliser de marteau ou transmettre de choc au plancher sans avoir verrouillé le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Lors de l'installation d'un accessoire électrique en après-vente (haut-parleur, boîtier alarme ou tout appareil pouvant générer un champ magnétique), celui-ci ne devra pas être posé dans l'environnement proche du boîtier électronique airbags/prétensionneurs.

REPOSE

Lors de la repose, respecter le sens de montage du boîtier électronique. La flèche doit être orientée vers l'avant du véhicule.



Serrer les fixations en respectant le couple de **0,8 daN.m** avant de rebrancher le boîtier électronique.

CONFIGURATION DES BOITIERS

Les boîtiers neufs identifiables par l'intitulé "**AB8.2**" par les outils de diagnostic (sauf **XR25**) sont livrés enrouleurs pyrotechniques configurés et sans système d'inhibition.

Le témoin airbag reste allumé si cette configuration n'est pas réalisée :

● Par les outils **NXR**, **CLIP** ou **OPTIMA 5800** uniquement.

1. Choisir le menu "**Diagnostic**".
2. Sélectionner et valider le type du véhicule.
3. Sélectionner et valider le système à diagnostiquer "**Airbag**".
4. Choisir le menu "**Commande**".
5. Sélectionner et valider la fonction "**Configuration**".
6. Contrôler les configurations par le menu "**Lecture de configurations**".

NOTA : les véhicules doivent être configurés "**avec inhibition par clé**" et "**sans airbags latéraux de tête**".

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

Connecteur 50 voies orange

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée
2	Airbag frontal passager petit volume
3	Airbag frontal passager grand volume
4	Airbag frontal conducteur petit volume
5	Airbag frontal conducteur grand volume
6	Masse
7	Ligne diagnostic
8	Airbag latéral tête/thorax conducteur
9	Airbag latéral tête/thorax passager
10	Prétensionneur conducteur
11	Prétensionneur passager
12	Capteur de choc latéral conducteur
13	Capteur de choc latéral conducteur
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Enrouleur pyrotechnique arrière côté gauche
17	Enrouleur pyrotechnique arrière côté droit
18	Non utilisée
19	Capteur de position de siège
20	Capteur de position de siège
21	Clé d'inhibition
22	Clé d'inhibition
23	Alimentation
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Liaison multiplexée
27	Airbag frontal passager petit volume
28	Airbag frontal passager grand volume
29	Airbag frontal conducteur petit volume

Voie	Désignation
30	Airbag frontal conducteur grand volume
31	Non utilisée
32	Non utilisée
33	Airbag latéral tête/thorax conducteur
34	Airbag latéral tête/thorax passager
35	Prétensionneur conducteur
36	Prétensionneur passager
37	Capteur de choc latéral passager
38	Capteur de choc latéral passager
39	Non utilisée
40	Non utilisée
41	Enrouleur pyrotechnique arrière côté gauche
42	Enrouleur pyrotechnique arrière côté droit
43	Non utilisée
44	Non utilisée
45	Non utilisée
46	Non utilisée
47	Non utilisée
48	Masse
49	Non utilisée
50	Non utilisée

CAPTEURS DE CHOC LATÉRAUX

IMPORTANT : avant la dépose d'un capteur de choc latéral, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

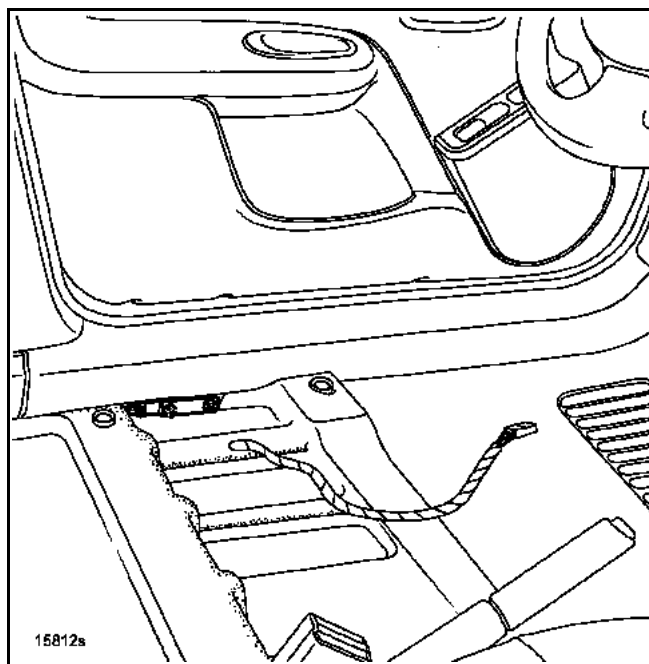
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

DEPOSE

Ils sont situés de chaque côté sous la garniture de bas de marche.

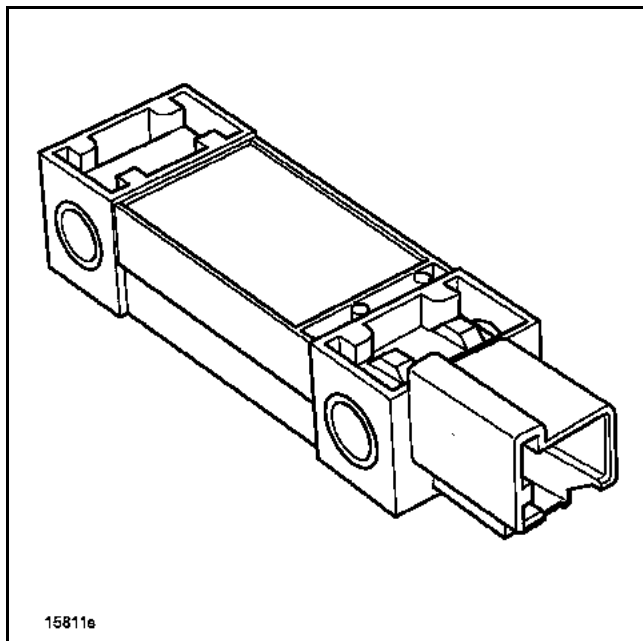
Déposer les deux vis de fixation du capteur en passant la clé sous la glissière du siège.

Débrancher le capteur.



NOTA : la dépose du siège n'est pas nécessaire.

Capteur déposé.



Lors d'un déclenchement d'airbag ou de prétensionneur, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord.

Le capteur de choc latéral et le boîtier électronique doivent alors obligatoirement être remplacés. (Certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

REPOSE

Positionner le capteur à l'aide de son ergot et procéder impérativement à sa fixation sur le véhicule avant de rebrancher son connecteur (couple de serrage : **0,7 daN.m**).

Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

REMARQUE : les capteurs de choc latéraux ne nécessitent pas d'apprentissage.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PRETENSIONNEURS DE CEINTURE

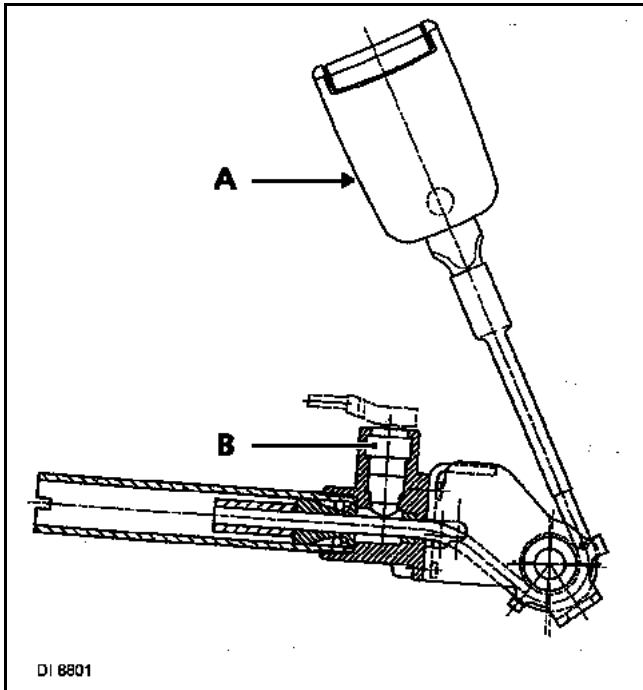
DESCRIPTION

Les véhicules sont équipés :

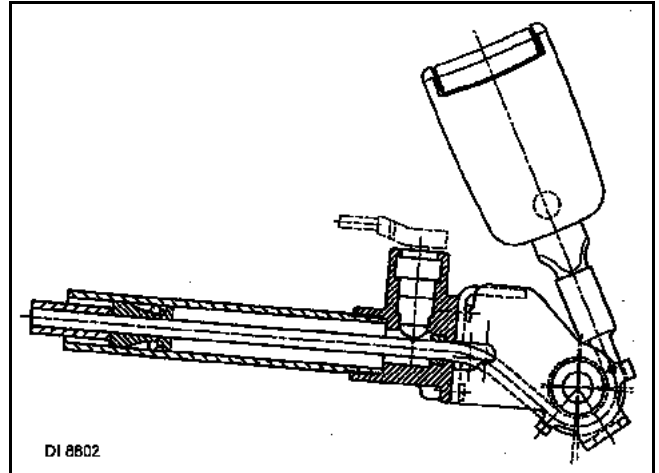
- de prétensionneurs sur les sièges conducteur et passager,
- d'enrouleurs pyrotechniques aux places latérales arrière (selon version).

PRETENSIONNEURS AVANT

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.



Lors de son déclenchement, le système peut rétracter la boucle jusqu'à **100 mm** (maximum).



DEPOSE

IMPORTANT :

Avant la dépose d'un prétensionneur, verrouiller le boîtier électronique à l'aide d'un 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.

NOTA : la dépose des prétensionneurs ne nécessite pas la dépose des sièges.

IMPORTANT : se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché (sauf pièces à retourner en garantie).

REPOSE

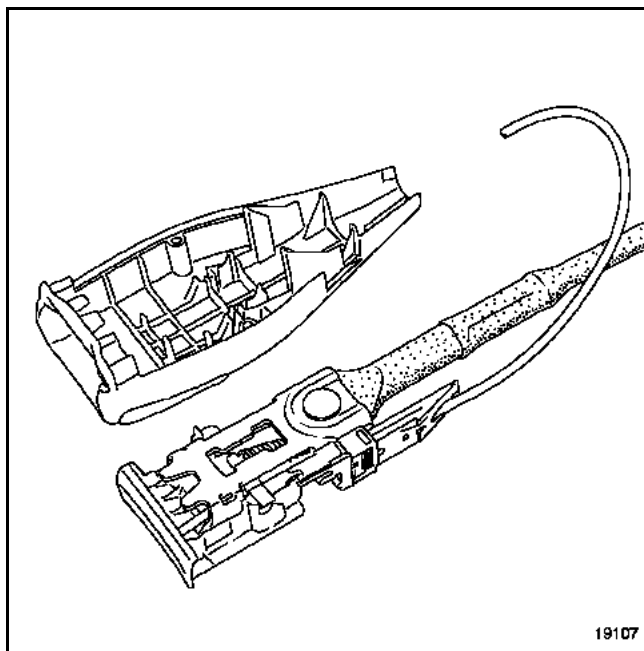
Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage.

Serrer la vis de fixation au couple de **2,1 daN.m**.

PARTICULARITES DU COTE CONDUCTEUR

Le pédoncule de ceinture de sécurité, côté conducteur, possède un contact électrique permettant de signaler par un témoin au tableau de bord, que la ceinture n'est pas bouclée.

Pour déclipser le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de boucle.



PRETENSIONNEURS (ENROULEURS PYROTECHNIQUES) ARRIERE**DEPOSE**

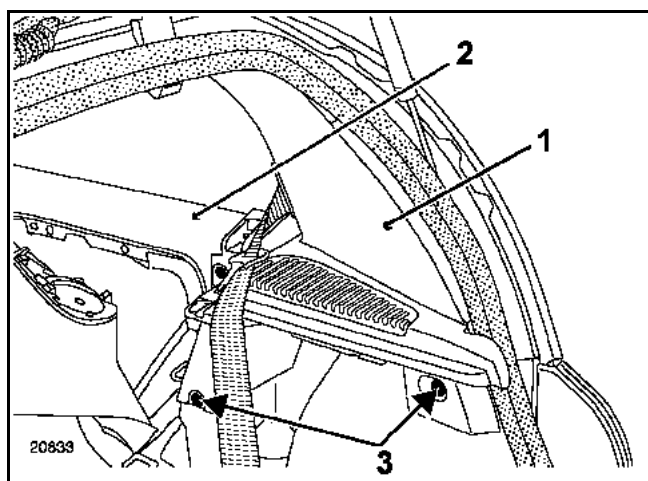
Les prétensionneurs sont intégrés aux enrouleurs. Ils sont situés derrière les garnitures arrière.

Rabattre le dossier de la banquette arrière.

Déposer la garniture supérieure de custode (1).

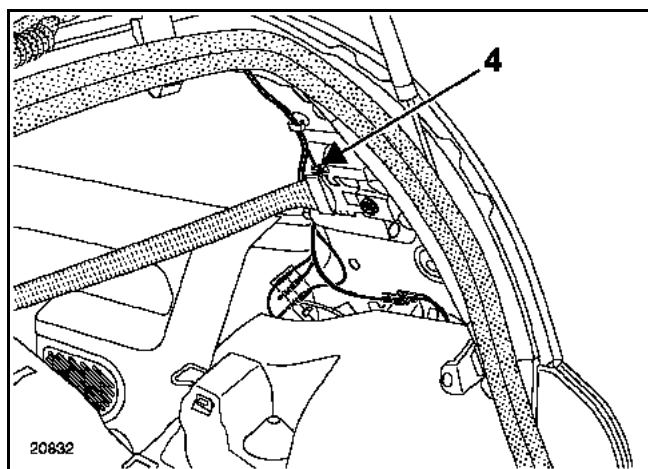
Déposer la garniture latérale (2).

Déposer la garniture par les vis de fixation (3).



Débrancher le connecteur (4).

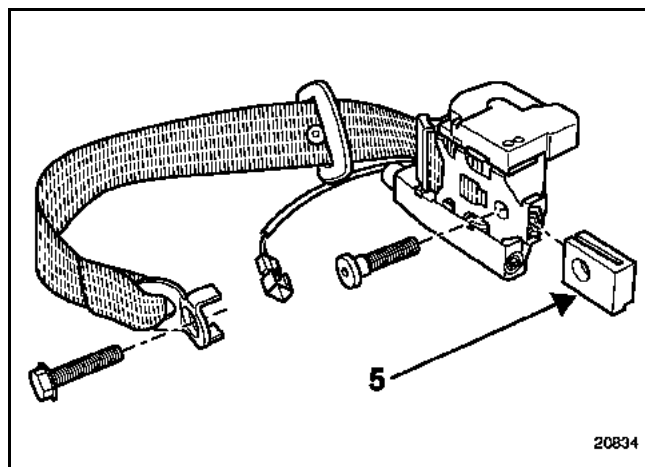
Déposer les vis de fixation.

**REPOSE****Particularités de la cale support d'enrouleurs :**

Selon la date de fabrication du véhicule, il peut être équipé ou non de cales support d'enrouleurs (5).

En pièce de rechange, l'aile arrière n'est pas prévue pour recevoir cette cale. L'enrouleur est positionné à même la tôle (consultez le **chapitre carrosserie**).

REMARQUE : la vis est différente pour la fixation de l'enrouleur pyrotechnique avec et sans cale.



Serrer les vis de fixation au **couple de 2,1 daN.m**.

Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIRBAG CONDUCTEUR

L'airbag conducteur est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (coussin avec marquage SRP) lié à la ceinture de sécurité située face à lui.

DESCRIPTION

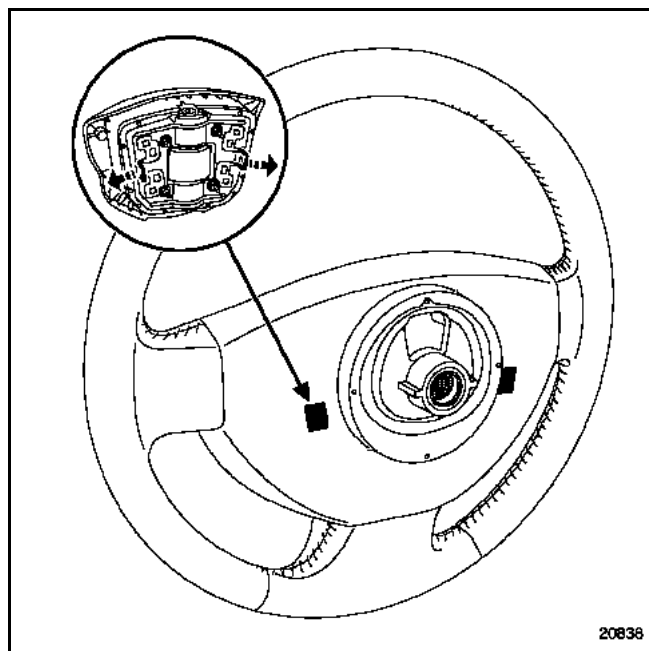
Il est situé dans le coussin du volant. Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

DEPOSE

IMPORTANT : avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

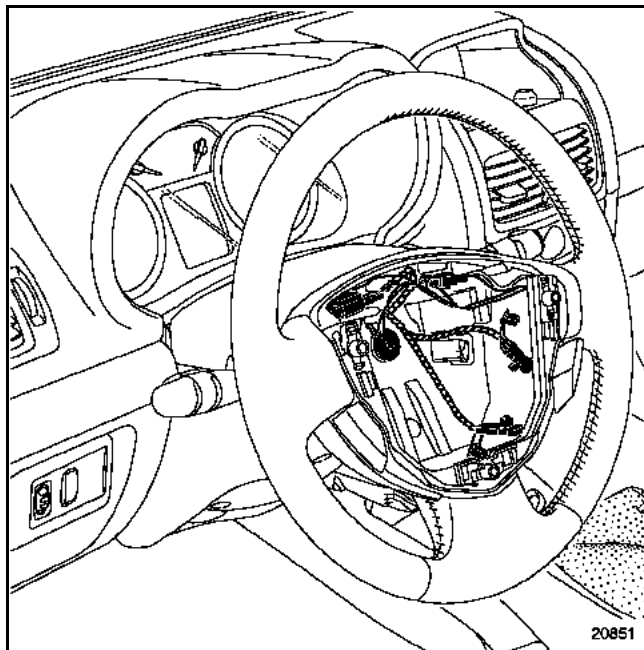
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

A l'aide d'un tournevis, dégager les agrafes situées derrière le volant.



Déclipser les sécurités des connecteurs.

Débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.



IMPORTANT : se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

REPOSE

Mettre les connecteurs en place et verrouiller les sécurités.

Positionner le coussin sur le volant.

RAPPEL : en cas de déclenchement d'airbag, remplacer impérativement le volant de direction et sa vis de fixation (**couple de serrage : 4,4 daN.m**).

IMPORTANT :

Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODULE AIRBAG PASSAGER

L'airbag passager (SRP) est équipé d'un sac gonflable à deux niveaux lié à la ceinture de sécurité située face à lui.

La calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire à ce type de coussin airbag.

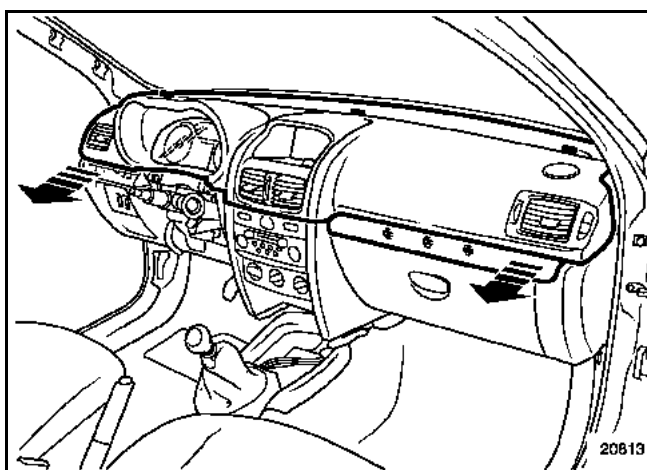
DEPOSE

Le module est fixé sur la planche de bord face au passager avant mais ne nécessite pas sa dépose.

IMPORTANT : avant la dépose d'un module airbag passager, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

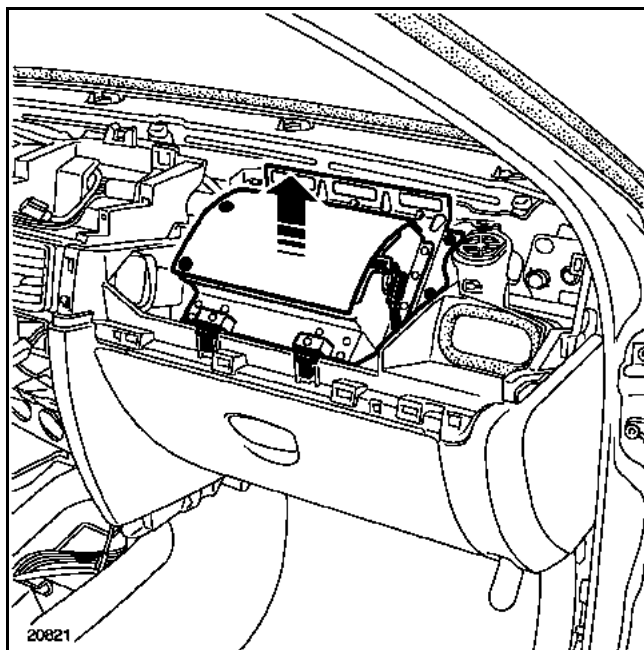
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Déposer le haut de planche de bord (consulter la méthode **chapitre 83**).



Débrancher les connecteurs.

Déposer les vis de fixation du module.



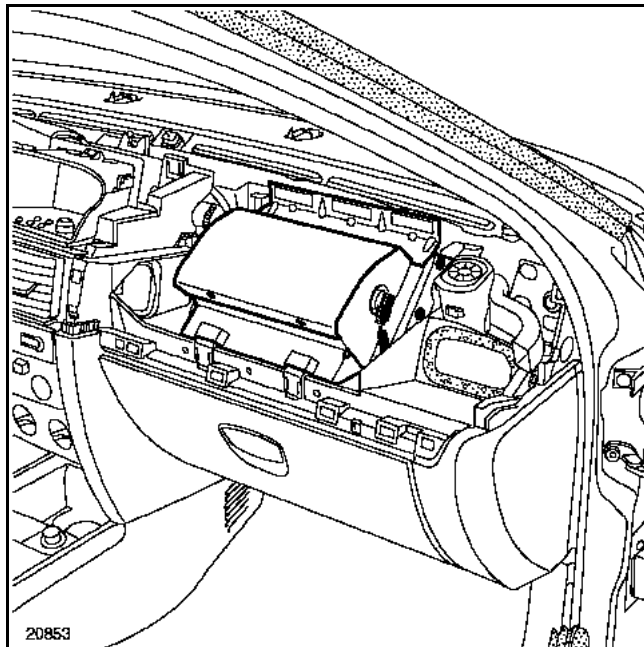
IMPORTANT : lors d'un déclenchement du module airbag passager, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de la planche de bord et de la traverse.

Ne pas oublier d'apposer l'étiquette d'interdiction d'installer un siège enfant dos à la route sur le siège passager sur le côté de la planche neuve (étiquette disponible dans la collection référence : **77 01 206 809**).

IMPORTANT : se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

REPOSE

Positionner le module et serrer les **fixations au couple de serrage de 0,6 daN.m** avant de rebrancher les connecteurs.

**IMPORTANT :**

- Aucun corps étranger (vis, agrafe...) ne doit être oublié au montage du module airbag.
- Coller une étiquette adhésive "témoin de violabilité du système" de couleur bleue vendue sous la référence **77 01 040 153** (autres véhicules).

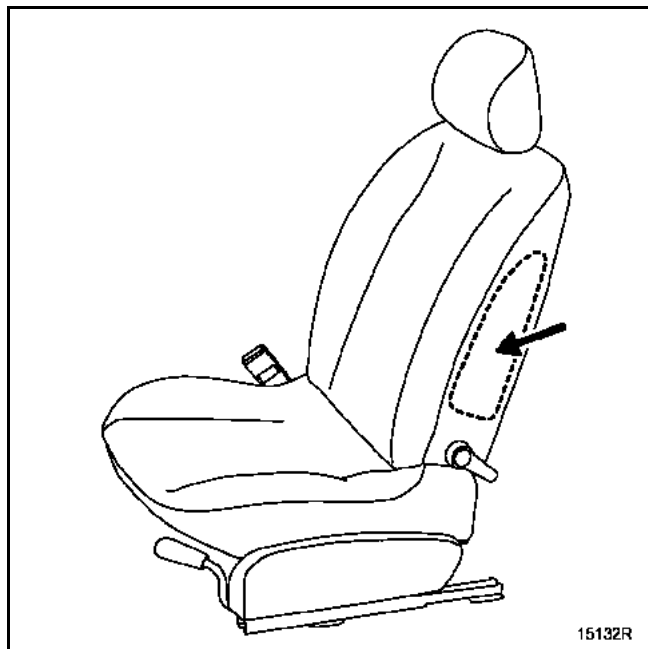
Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique,
sinon voir chapitre diagnostic.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simplo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simplopdf.com>

MODULE AIRBAG LATERAL

Le module **airbag latéral** est fixé dans le dossier des sièges avant côté porte. Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du module, la mousse et la garniture du siège.



DEPOSE

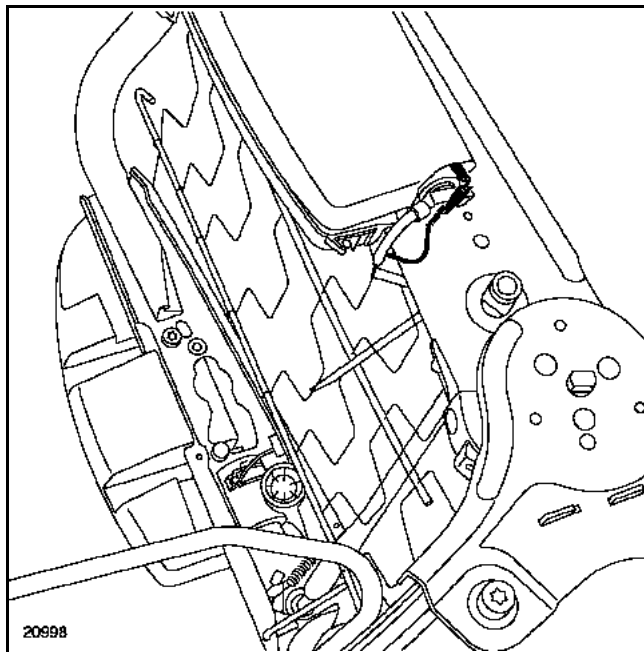
IMPORTANT : avant la dépose d'un module airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Déposer le siège du véhicule.

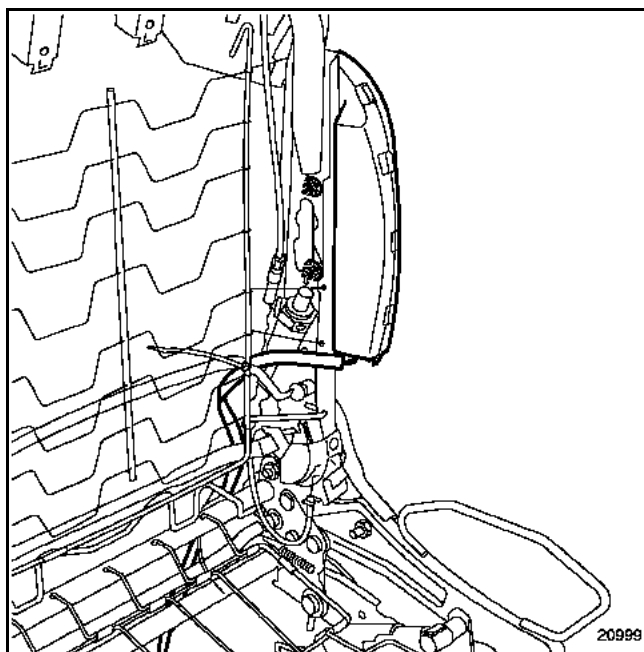
Dégarnir le dossier (consulter le chapitre "**carrosserie**").

Dégager le câblage du module airbag et son fil de masse. Repérer le parcours du câblage et ses points de fixation.



IMPORTANT : si le système n'a pas été déclenché et qu'il doit être remonté, ne pas ouvrir le module airbag, le pliage du sac gonflable est particulier.

Déposer le coussin airbag par ses deux écrous.



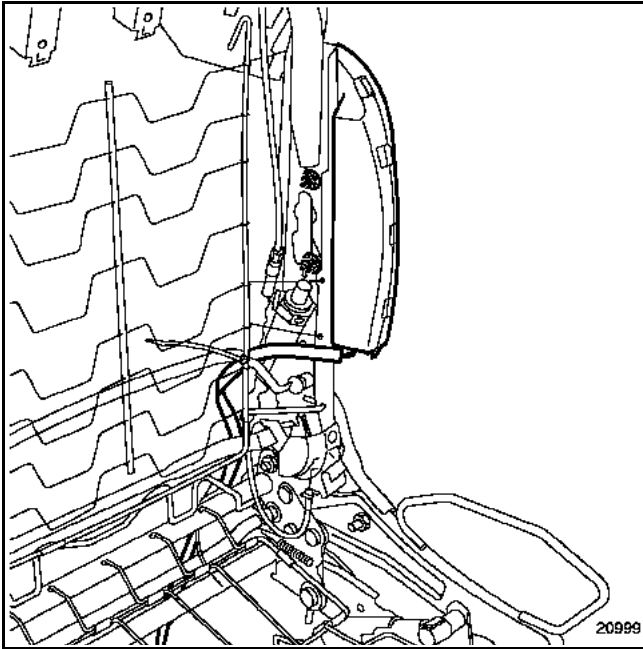
IMPORTANT : se reporter impérativement au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

REPOSE

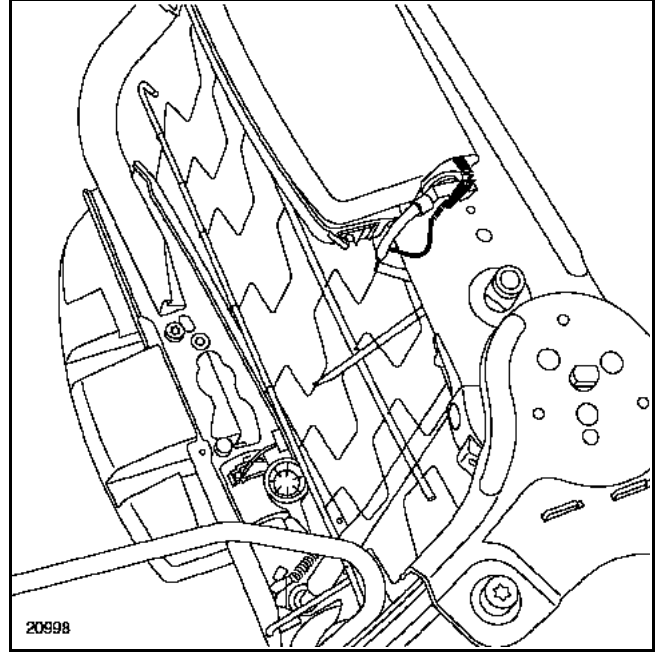
IMPORTANT : lors du déclenchement d'un module airbag latéral, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de l'armature du siège.

Fixer le module airbag sur l'armature de dossier du siège (**couple de serrage : 0,8 daN.m**).

S'assurer que le fil de masse soit correctement raccordé au module airbag.



Repositionner le câblage sous l'assise du siège comme à l'origine en respectant son parcours et ses points de fixation.



Regarnir le siège en respectant impérativement les préconisations décrites dans le chapitre "**carrosserie**" (types d'agrafes, leur emplacement etc...).

Remonter le siège sur le véhicule et rebrancher ses connecteurs.

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

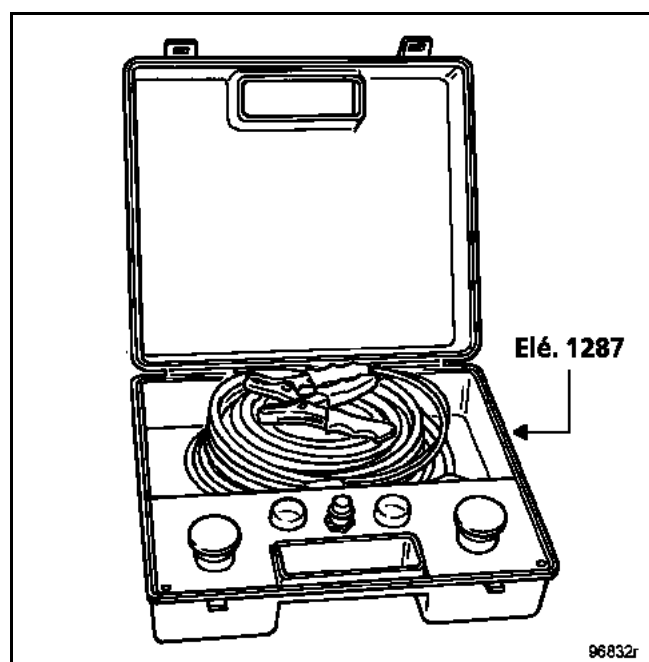
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE DE DESTRUCTION

ATTENTION : elle n'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique **validée et diffusée** par le service Méthodes, Diagnostic et Réparation.

Afin d'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.

Utiliser impérativement l'outil **Elé.1287** et les cordons **Elé.1287-01** et **Elé.1287-02**.



IMPORTANT : ne pas réutiliser les éléments pyrotechniques comme pièces de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destiné au rebut doivent impérativement être détruits.

Prétensionneurs

ATTENTION : ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend l'analyse de la pièce impossible pour le fournisseur. Retourner la pièce dans l'emballage de la neuve.

Destruction de la pièce montée sur le véhicule

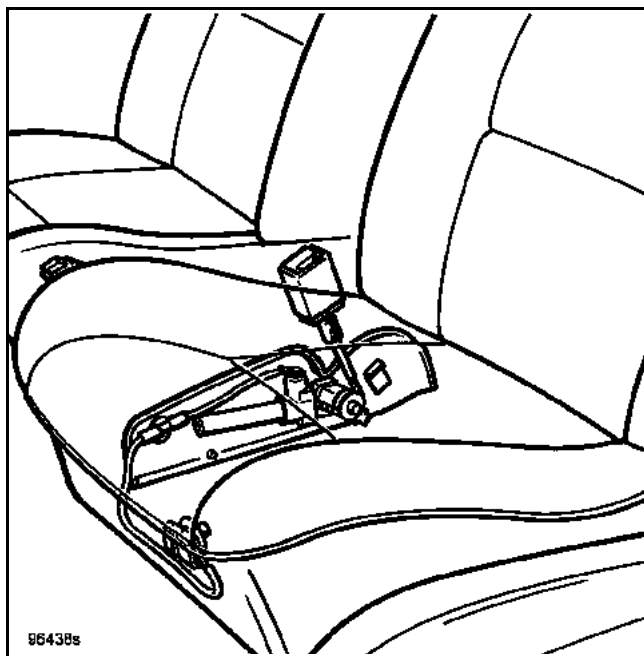
Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

Brancher l'outil de destruction 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 **10 mètres**) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons-poussoirs de l'appareil.



NOTA : dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve à ITG (Service 0429).

Destruction de la pièce déposée du véhicule

Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur, dans de vieux pneus empilés.

8 Equipement électrique

80 PROJECTEURS AVANT

82 ANTIDEMARRAGE

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

88 CABLAGE

Equipement électrique

Sommaire

	Pages		Pages
80	PROJECTEURS AVANT	88	CABLAGE
	Lampes au Xénon		Réseau multiplexé
	Preliminaire 80-1		Description des étapes de diagnostic 88-1
	Interpretation des défauts 80-2		Preliminaire 88-3
	Contrôle de conformité 80-10		Réseau multiplexé hors service 88-4
	Aide 80-11		Défaut segment multiplexé 88-5
	Effets client 80-12		Segments non traités 88-6
	Arbre de localisation de pannes 82-13		Aide à la recherche de court-circuit sur le réseau 88-7
			Configuration du réseau incohérente 88-9
82	ANTIDEMARRAGE		Airbags et prétensionneurs de ceinture de sécurité
	Preliminaire 82-1		Preliminaire 88-11
	Interpretation des défauts 82-9		Interpretation des défauts 88-15
	Contrôle de conformité 82-14		Contrôle de conformité 88-53
	Interpretation des états 82-17		Aide 88-54
	Effets client 82-21		Arbre de localisation de pannes 88-55
	Arbre de localisation de pannes 82-22		
83	INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD		
	Tableau de bord multiplexé		
	Preliminaire 83-1		
	Interpretation des défauts 83-4		
	Effets client 83-8		
	Arbre de localisation de pannes 83-11		
87	APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRONIQUE		
	Boîtier interconnexion habitacle		
	Preliminaire 87-1		
	Interpretation des défauts 87-7		
	Contrôle de conformité 87-21		
	Interpretation des états 87-26		
	Effets client 87-48		
	Arbre de localisation de pannes 87-49		

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs "Lampe au xénon" des véhicules **CLIO II** toutes motorisations.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- La Note Technique "Diagnostic générique",
- Le manuel de réparation du véhicule concerné,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "Lampe au xénon").
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTEME LAMPE A DECHARGE :

- Outils de diagnostic : CLIP ou NXR (uniquement).
- Multimètre.
- Régloscope.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF001

CALCULATEUR

DEF : Calibration calculateur non effectuée

1.DEF : Défaut interne calculateur

CONSIGNES

Contact mis.

DEF

Vérifier la programmation du calculateur dans le menu lecture de configuration (Type moteur).

Vérifier que les conditions requises pour l'initialisation soient bien remplies :

- Capteur arrière dans la bonne plage de hauteur. (Le véhicule doit être sur un plan horizontal dans les conditions de charge normale (coffre vide)) et la tringlerie de commande du capteur ne doit pas être détériorée.

- Véhicule à l'arrêt.

- Conducteur à bord du véhicule.

Effacer la mémoire de défaut.

- Lancer la commande **AC010**.

Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise la hauteur de référence et positionne les actionneurs en position sortie de tige maximum.

Procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide.

Si le défaut réapparaît, changer le calculateur / capteur arrière.

1.DEF

Si le défaut réapparaît présent suite à :

- Un effacement du défaut.
- Une coupure du contact et une mise du contact.

Remplacer le calculateur / capteur arrière en suivant les méthodes de dépose repose définies dans le manuel de réparation **chapitre 80**.

Procéder à la configuration et à la calibration définie au chapitre "aide" de cette note.

**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.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF015	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR TROP FAIBLE</u>
-------	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : – Un effacement de la mémoire défaut et d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant. – Assurez vous de l'état de charge correct de la batterie et du fonctionnement correct du circuit de charge (11 volts < tension de fonctionnement < 14,5 volts). – Le calculateur déclare un défaut présent pour une tension d'alimentation inférieure à 9 V.
-----------	---

Mesurer à l'aide d'un multimètre la tension au borne du calculateur lampe au xénon voie 2 (+ APC) et voie 1 (masse). La tension doit être sensiblement identique à la tension batterie. Vérifier l'état des connecteurs et l'absence d'oxydation sur les contacts électriques.
Si la tension indiquée par le multimètre est supérieure à 9 V, remplacer le calculateur de lampe au xénon.
Si la tension indiquée par le multimètre est inférieure à 9 V, vérifier l'état et les continuités des lignes suivantes : Voie 1 —————> masse véhicule Voie 2 —————> platine fusible Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF009

CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE

- 1.DEF : Signal hors limite
- 2.DEF : Signal incohérent

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut est déclaré présent suite à :

- Un effacement du défaut.
- Une coupure du contact et une mise du contact.

1.DEF

Le capteur est muni de butées hautes et basses, ces défauts ne peuvent être levés que suite à un choc violent :

- du train arrière,

ou

- sur le support du capteur.

Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train arrière via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.

Vérifier le bon état de la biellette. Changer si nécessaire.

Vérifier l'état du support de capteur arrière. Changer si nécessaire.

Si la biellette n'est pas déformée et que le support ne présente aucune déformation, changer le capteur avant.

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.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF009

CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE

- 1.DEF : Signal hors limite
- 2.DEF : Signal incohérent

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut est déclaré présent suite à :

- Un effacement du défaut.
- Une coupure du contact et une mise du contact.
- Puis un roulage de plus de **10 minutes**.

2.DEF

Le capteur déclare présent ce défaut si l'information vitesse véhicule est supérieur à 4 km/h pendant plus de **60 secondes** sans aucune variation de charge du capteur.

Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train arrière via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.

Vérifier le bon état de la biellette. Changer si nécessaire.

Vérifier l'état du support de capteur arrière, ainsi que ses butées hautes et basses.

Changer si nécessaire.

Si le capteur ne présente aucune anomalie mécanique, changer le calculateur / capteur arrière.

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.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF019	<u>CIRCUIT INFORMATION FEUX DE CROISEMENT</u> CO : Circuit ouvert
-------	--

CONSIGNES	Contact présent.
-----------	------------------

CO

Vérifier la présence d'une tension +12 V (feux de croisement allumés) et d'une masse (feux de croisement éteints) sur le fusible habitacle F9. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la continuité entre la voie 6 du calculateur de lampe au xénon et le fusible habitacle F9. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, remplacer le calculateur de lampe au xénon.

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. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF013	<u>INFORMATION VITESSE VEHICULE</u> 1.DEF : Circuit ouvert, Court-circuit au + 12 V ou défaut sur le système ABS. 2.DEF : Information incohérente.
-------	---

CONSIGNES	Contact présent.
-----------	------------------

1.DEF	Assurer l'isolement à la masse et au + 12 V de la ligne information vitesse véhicule en voie 4. Assurer la continuité entre la voie 4 du calculateur de lampe au xénon et le capteur de vitesse véhicule boîte ou ABS si équipé. Si tous les consommateurs de l'information vitesse véhicule en filaire sont en défaut (ex : DAE, Radio, Tableau de bord...), et que la ligne information vitesse est en état, remplacer le capteur de vitesse véhicule sur boîte ou effectuer un diagnostic complet du système ABS si présent sur le véhicule. Si le problème persiste, remplacer le calculateur de lampe au xénon.
-------	--

2.DEF	Ce défaut sera déclaré présent après l'apparition d'une fréquence trop élevée sur la ligne information vitesse. Assurer la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne information vitesse véhicule entre la voie 4 du capteur arrière / calculateur et le capteur de vitesse véhicule boîte ou ABS si équipé. Si tous les consommateurs de l'information vitesse véhicule en filaire sont en défaut (ex : DAE, Radio, Tableau de bord...), et que la ligne information vitesse est en état, remplacer le capteur de vitesse véhicule sur boîte ou effectuer un diagnostic complet du système ABS si présent sur le véhicule. Si le problème persiste, remplacer le calculateur de lampe au xénon.
-------	---

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. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF005	<u>CIRCUIT COMMANDE ACTIONNEURS</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
-------	--

CONSIGNES	Contact présent.
-----------	------------------

CC.0	Débrancher le connecteur du calculateur lampe au xénon et les connecteurs des moteurs de réglage des phares. Vérifier l'isolement à la masse de la ligne pilote des projecteurs en voie 7 du connecteur du calculateur lampe au xénon. Si l'isolement n'est pas correct, remettre en état. Si l'isolement est correct, rebrancher le moteur de réglage du phare droit, puis vérifier l'isolement comme cité précédemment. Si l'isolement à la masse n'est pas correct, remplacer le moteur de réglage. Si l'isolement est correct, rebrancher le moteur de réglage du phare gauche, puis vérifier l'isolement comme cité précédemment. Si l'isolement à la masse n'est pas correct, remplacer le moteur de réglage. Si l'isolement est correct, remplacer le calculateur/capteur de hauteur arrière.
------	---

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. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF005	<u>CIRCUIT COMMANDE ACTIONNEURS</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
-------	--

CONSIGNES	Contact présent.
-----------	------------------

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur lampe au xénon et les connecteurs des moteurs de réglage des phares. Vérifier l'isolement au + 12 V de la ligne pilote des projecteurs en voie 7 du connecteur du calculateur lampe au xénon. Si l'isolement n'est pas correct, remettre en état. Si l'isolement est correct, rebrancher le moteur de réglage du phare droit, puis revérifier l'isolement comme cité précédemment. Si l'isolement au + 12 V n'est pas correct, remplacer le moteur de réglage. Si l'isolement est correct, rebrancher le moteur de réglage du phare gauche, puis revérifier l'isolement comme cité précédemment. Si l'isolement au + 12 V n'est pas correct, remplacer le moteur de réglage. Si l'isolement est correct, remplacer le calculateur/capteur de hauteur arrière.
------	--

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. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	---

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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 qu'à titre indicatif). Conditions d'exécution : contact présent, feux de croisement allumés.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Hauteur	PR 018 :	Hauteur arrière	X = hauteur arrière	La valeur doit varier en fonction de la charge du véhicule instantanément. Elle sera égale à 10 après un apprentissage.
2		PR 005 :	Hauteur arrière initiale	X = 10	La valeur est toujours égale à 10
3		PR 020 :	Position des actionneurs	X = hauteur des projecteurs	La valeur doit varier en fonction de la charge du véhicule après une temporisation de 10 secondes
4	Vitesse	PR 019 :	Vitesse véhicule	X = vitesse véhicule	La valeur doit correspondre à la vitesse du véhicule.

DIAGNOSTIC - AIDE

Aide :

Après avoir procédé à une mémorisation de la position de référence, il est nécessaire de régler la hauteur des phares à l'aide d'un régloscope selon les valeurs inscrites sur le projecteur.

La mémorisation de la hauteur de référence est réalisée avec le conducteur à bord, tandis que le réglage se fait véhicule à vide avec le plein de carburant de préférence.

Il est impératif de régler le régloscope correctement sous peine de provoquer de fort éblouissement.

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

GESTION DE LA HAUTEUR D'UN OU DES DEUX PHARES NON FONCTIONNELS ——— ALP 1

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR _____ ALP 2

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	GESTION DE LA HAUTEUR D'UN OU DES DEUX PHARES NON FONCTIONNELS
-------	--

CONSIGNES	– Contact mis. – Traiter tous défauts éventuellement présents sur le système avant de traiter cet ALP.
-----------	--

Débrancher les moteurs de réglage de la hauteur des phares. Vérifier la présence d'une alimentation + 12 V sur les voies C1 des deux moteurs. Remettre en état ci nécessaire.
Vérifier la présence d'une masse sur les voies A1 des deux moteurs. Remettre en état ci nécessaire.
Tout en mesurant la tension présente entre la voie pilote des moteurs de réglage de hauteur (B1) et la masse, lancer la commande AC012 "Contrôle actionneur position haute et basse" . Une tension d'environ 10,5 V doit être présente pendant 4 secondes (action descente). Puis une tension d'environ 1 V doit être présente pendant 3 secondes (action montée). Si la tension est correcte, remplacer les moteurs de réglage de hauteur de phare. Si aucune tension n'est présente, vérifier la continuité sur la ligne pilotée entre les deux moteurs et le calculateur/capteur de hauteur arrière, remettre en état si nécessaire. Si la ligne pilote est en état et qu'aucune tension est présente sur les voies C1 , remplacer le capteur de hauteur arrière.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	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 volts avant contact sur la voie 16 , d'un +12 volts 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.
Vérifier l'isolement la continuité et l'absence de résistance parasites des liaisons : Calculateur lampe au xénon voie 2 —————> + après contact Calculateur lampe au xénon voie 1 —————> masse Calculateur lampe au xénon voie 5 —————> voie 7 de la prise diagnostic (ligne K) Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs pour la fonction antidémarrage CLIO II toutes motorisations sauf F9Q.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Le manuel de réparation du véhicule concerné,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION

- Outil de diagnostic (sauf XR25).
- Bornier électrique.
- Multimètre.

CARACTERISTIQUE FONCTIONNELLE

Le système d'antidémarrage est basé sur la reconnaissance de la clé à chaque demande de démarrage par liaison inductive entre le transpondeur intégré à la clé et l'antenne de la bague transpondeur.

L'authentification de la clé est assurée par la détection du bon code par la bague transpondeur, alors que le véhicule est dans un état protégé (antidémarrage actif).

Après chaque coupure du contact, l'antivol est mis en route automatiquement après une temporisation de 10 secondes.

NOTA : pour la Belgique une temporisation d'une seconde est spécifique.

FONCTIONNEMENT

- Dans ce mode, l'authentification du transpondeur est initiée par la détection de la clé par la bague transpondeur (+Après Contact).
- Lorsque l'utilisateur introduit sa clé dans le contact de démarrage et qu'il met le contact, l'Unité Centrale Habitacle demande le numéro de la clé via la bague transpondeur.
- Suite à cette demande, la clé donne son numéro unique à l'Unité Centrale Habitacle.
- Si cette réponse est reconnue par l'Unité Centrale Habitacle (ce qui signifie que la clé fait partie de celle apprise par l'Unité Centrale Habitacle), ce dernier lui renvoie alors un message (challenge).
- La clé décrypte le message. Si le message est reconnu, la clé renvoie sa réponse.
L'Unité Centrale Habitacle compare la réponse à la valeur stockée dans sa mémoire.
Si cette réponse est reconnue par l'Unité Centrale Habitacle, l'authentification est alors réussie.
Tous les échanges entre la clé et l'Unité Centrale Habitacle sont cryptés.
- Une fois l'authentification de la clé réussie, l'Unité Centrale Habitacle autorise alors le fonctionnement du contrôle moteur (échange d'un code antidémarrage avec le calculateur d'injection).

Reconnaissance des clés en fonctionnement normal

	TEMOIN ANTIDEMARRAGE
véhicule protégé (sans Après Contact)	clignotement du témoin à 1 Hertz
clé reconnue, injection déprotégée	témoin allumée fixe pendant 3 secondes puis éteint
clé reconnue, injection protégée ou vierge	témoin reste allumée après 3 secondes
clé non reconnue	clignotement du témoin à 4 Hertz.

APPRENTISSAGE CLE TRANSPONDEUR ET RADIOFREQUENCE

Toutes les procédures d'apprentissages effectuées en après-vente doivent s'effectuer après saisie sur l'outil diagnostic, du code d'après-vente du véhicule.

- Il n'y a pas de numéro inscrit dans la clé.
- Le véhicule ne possède pas d'étiquette indiquant le code à la livraison.

Pour toute intervention sur le système ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance local (voir **Note Technique 3315E**).

Pour toute demande de numéro de code, il est impératif de fournir le numéro d'identification du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les clés de rechange sont livrées **non codées sans numéro et sans insert métallique**.
- Le système peut comporter jusqu'à quatre clés maximum.
La télécommande et la pile n'ont aucune action sur l'antidémarrage, **seul le transpondeur**, permet la fonction antidémarrage.
- **Il est possible en cas de perte, de vol ou à la demande du client, de désaffecter une ou plusieurs clés d'un véhicule. Celles-ci pourront être réattribuées sur le même véhicule si nécessaire.**

ATTENTION

- **Il est impossible de remplacer deux éléments (Unité Centrale Habitacle et clés) en une seule fois car il ne sera pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire.**
- **Il existe trois sortes de pièces sur le véhicule**

* les pièces sans codes

– La bague transpondeur

Elle seul peut être transférée d'un véhicule à un autre sans aucune précaution.

* les pièces codées

– Le calculateur d'injection

L'injection reçoit des codes de l'Unité Centrale Habitacle.

L'apprentissage se produit dès la présentation de la clé sans aucune intervention de l'opérateur ou de l'agent RENAULT. L'apprentissage d'un code à cette pièce la rend inutilisable sur un autre véhicule.

* les pièces codées avec procédure après-vente

– L'Unité Centrale Habitacle et les clés

Le fait de monter ou de présenter ces pièces neuves ou vierges sur un véhicule n'est pas suffisant pour apprendre un code. Tant que la procédure d'apprentissage après-vente n'a pas été réalisée, ces pièces restent vierges.

Par contre, si la procédure d'apprentissage est effectuée, les pièces sont codées et donc inutilisables sur un autre véhicule.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE

Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle

La procédure d'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle se fait grâce à l'outil de diagnostic

- Entrer en dialogue avec le système **"antidémarrage"**.
- Dans le menu **"commande" "commande spécifique"**, mettre en route la commande **"SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitacle"**.
- L'outil affiche **"retirer la clé du contacteur de démarrage"**.
- L'outil affiche **"veuillez saisir le code après-vente"** contact coupé, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche **"insérer une clé déjà apprise sur le véhicule"**, la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche **"apprentissage Unité Centrale Habitacle effectué, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés"**, l'Unité Centrale Habitacle est codée.
Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de clé pour affecter les autres clés (maximum quatre).
Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION

Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée.

Une fois codée, il sera impossible d'effacer ou apprendre un nouveau code à l'Unité Central Habitacle.

CAS PARTICULIER

Si l'écran affiche :

- **"Le code après-vente saisi ne correspond pas à la clés présentée. Vérifier que vous ayez saisi le bon code et que vous ayez présenté une clé du véhicule"**.
La lecture du code est incorrecte ou l'Unité Centrale Habitacle a déjà été codée sur un autre véhicule voir ET110 UCH vierge. Vérifier le code puis retenter la saisie.
- **"L'Unité Centrale Habitacle n'est pas vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés"**.
L'Unité Centrale Habitacle est déjà codée sur ce véhicule.
- **"Vérifier le code après-vente"**, le format du code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- **"Echec apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle, clé non utilisable sur ce véhicule"**.
Le code introduit de la clé ne correspond pas au véhicule présent.
- **"La clé présentée est vierge. Veuillez présenter une autre clé déjà apprise sur le véhicule"**.
La clé est vierge, présenter une clé déjà codée sur ce véhicule.
- **"Le code de l'injection ne correspond pas au code de la clé. Assurez-vous que le réseau multiplexé ne soit pas défaillant, que l'injection fonctionne et que l'injection ne soit pas vierge"**.
Le code de l'injection est absent ou ne correspond pas au code saisi.
 - contrôler la liaison entre le calculateur d'injection et l'Unité Central Habitacle,
 - contrôler la conformité du calculateur avec le véhicule.

PROCEDURE D'AFFECTATION DES CLES

Important : Dans le cas où toutes les clés ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des clés.

- Entrer en dialogue avec le système "**antidémarrage**".
- Dans le menu "**commande**" "**commande spécifique**" mettre en route la commande "**SC028 : "apprentissage cartes/clés"**".
- L'outil affiche "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".
- L'outil affiche "**veuillez saisir le code après-vente**" contact coupé, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct l'outil affiche "**insérer une clé déjà apprise sur le véhicule**" la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**attention les clés non présentées ne seront plus actives, relancer la procédure pour les réaffecter**" : L'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**insérer la clé dans le contacteur de démarrage et mettre le contact puis valider**". Mettre le contact avec une clé neuve ou ancienne clé du véhicule, l'écran affiche "**1 clé apprise**" valider, puis "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".
- L'outil propose "**voulez-vous apprendre une autre clé ?**"
- Pour affecter des clés supplémentaires, mettre le contact quelques secondes avec les autres clés du véhicule à affecter (maximum quatre) puis valider. L'écran affiche "**2, 3 ou 4 clés apprises**", puis "**retirer la clé du contacteur de démarrage**".

ATTENTION

Celles-ci doivent être des anciennes clés du véhicule ou des clés neuves **non codées**.

- L'outil affiche "**écriture des données en mémoire**" l'Unité Centrale Habitacle est codée et les clés sont affectées. Plusieurs secondes sont nécessaires avant l'apparition de ce message.
- **ATTENTION** : Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure 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 Habitacle, de coupure batterie.

NOTA : dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

CAS PARTICULIER

Si l'écran affiche :

- **"L'Unité Centrale Habitacle est vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle"** L'Unité Centrale Habitacle est vierge. Il est impossible d'affecter des clés sur une Unité Centrale Habitacle non codée.
- **"Vérifier le code après-vente"**, le format du code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie.
- Si la clé ne correspond pas à l'Unité Centrale Habitacle du véhicule, l'outil affiche **"procédure interrompue : attention les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule"**.

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage, afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes le témoin antidémarrage rouge clignote.

ATTENTION

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.

De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

Le code appris ne peut être effacé.

Brochage et connectique

Les connecteurs au nombre de 3 sont les suivants :

Connecteur P201 noir 40 voies :

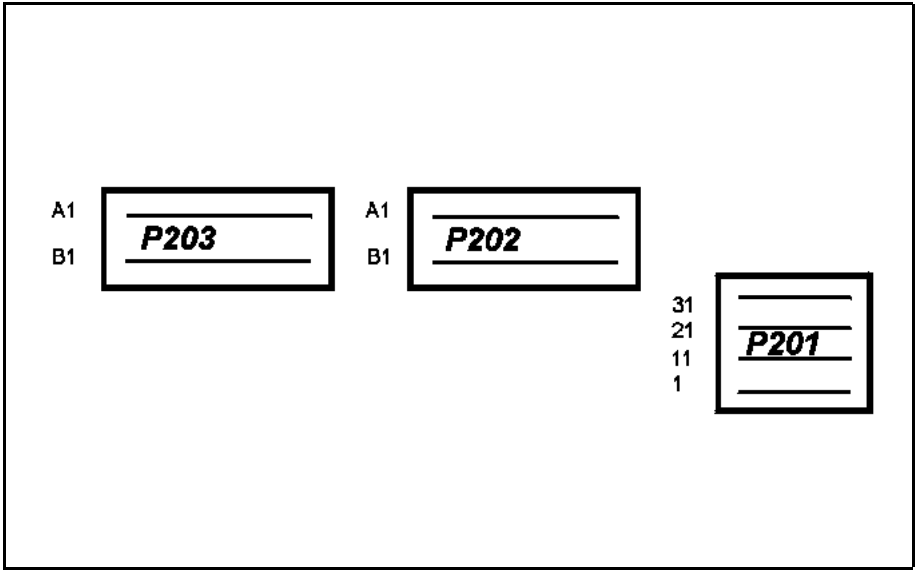
PIN	Signal
1	Sortie relais lanterne
2	Entrée croisement
3	Entrée lève-vitre impulsif passager descente
4	Entrée lève-vitre impulsif passager montée
5	Sortie LED VERLOG
6	Entrée cadencement essuie-vitre avant
7	+ batterie
8	Entrée ligne transporteur
9	CAN L
10	CAN H
11	Sortie relais code
12	Entrée route
13	Ligne capteur de pluie série
14	Sortie relais démarreur
15	Sortie LED condamnation des portes électriques
16	Entrée contact arrêt fixe arrière
17	Entrée contact arrêt fixe avant
18	Ligne diagnostique K
19	CAN L
20	CAN H
21	Entrée essuie-vitre avant grande vitesse
22	Entrée essuie-vitre avant petite vitesse
23	Servitude
24	Entrée lave-vitre arrière
25	Entrée lave-vitre avant
26	Entrée lanterne
27	Entrée clignotants gauche
28	Entrée clignotants droit
29	Entrée détresse
30	Entrée contacteur porte arrière
31	Sortie voyant détresse
32	Entrée contacteur marche arrière
33	+ après contact
34	Entrée essuie-vitre arrière
35	Entrée lunette arrière chauffante
36	Entrée condamnation des portes électriques
37	Entrée lève-vitre impulsif conducteur descente
38	Entrée lève-vitre impulsif conducteur montée
39	Entrée contacteur coffre
40	Entrée contacteur porte avant

Connecteur P202 cristal 15 voies :

PIN	Signal
A1	Sortie essuie-vitre avant grande vitesse
A2	+ après contact pour essuie-vitre arrière
A3	+ batterie pour gestion éclairage
A4	+ après contact pour essuie-vitre avant
A5	Sortie relais pompe lave projecteur 1
A6	+ batterie pour l'alimentation temporisée
A7	Sortie relais pompe lave projecteur 2
A8	Sortie plafonnier
A9	Sortie cave sol
B1	Sortie lève-vitre impulsionnel passager montée
B2	Sortie lève-vitre impulsionnel conducteur descente
B3	+ batterie pour lève-vitre impulsionnel conducteur
B4	Masse
B5	Sortie lève-vitre impulsionnel conducteur montée
B6	Masse

Connecteur P203 noir 15 voies :

PIN	Signal
A1	+ batterie pour clignotants
A2	Sortie clignotants gauche
A3	Sortie clignotants droit
A4	Sortie condamnation des portes électriques fermeture
A5	Sortie relais route
A6	Sortie condamnation des portes électriques ouverture
A7	+ batterie pour condamnation des portes électriques
A8	Sortie essuie-vitre arrière
A9	Sortie essuie-vitre avant petite vitesse
B1	+ après contact pour lunette arrière chauffante
B2	Sortie lunette arrière chauffante
B3	Entrée pour lève-vitre électrique
B4	Sortie + après contact lève-vitre électrique
B5	Sortie lève-vitre impulsionnel passager descente
B6	+ batterie pour lève-vitre impulsionnel passager



Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF039 PRESENT OU MEMORISE	<u>ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE Unité Centrale Habitable</u>
--	---

CONSIGNES	Défaut déclaré présent à la coupure contact. Particularité : en cas de défaut mémorisé contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts présents et faire un effacement des défauts.
------------------	--

Remplacer l'Unité Centrale Habitable.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF051 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS DEMARREUR CC.1 : court-circuit au +12V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Défaut déclaré présent à la commande du démarreur.
------------------	---

Contrôler le fusible F37 (10A) alimentation Unité Centrale Habitacle. Le remplacer si nécessaire.
Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le branchement et l'état du connecteur du relais démarreur se trouvant dans le compartiment moteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement au +12V de la liaison : connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle voie 14 —————> voie 2 relais démarreur Remettre en état si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : contacteur antidémarrage voie 6 —————> voie 3 relais démarreur relais démarreur voie 5 —————> démarrreur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF067 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON BAGUE ---> DECODEUR</u> 1.DEF : code clé invalide 2.DEF : pas de communication de la bague ou de la clé transpondeur
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut memorisé. Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+Après Contact). Particularité en cas de cumul de défauts En cas de cumul de défaut DF067 liaison bague ---> decodeur et DF069 liaison decodeur ---> bague, traiter en priorité le défaut DF069.
------------------	---

1.DEF	Contrôler le paramètre PR065 nombre de clés transpondeur apprises.
	Contrôler l'état ET104 code clé valide, si code clé valide état à NON, effectuer une réaffectation des clés à l'aide de l'outil diagnostic.
	Si nécessaire remplacer la clé.

2.DEF	Contrôler le paramètre PR065 nombre de clés transpondeur apprises.
	Contrôler l'état ET104 code clé valide, si code valide état à NON, effectuer une réaffectation des clés à l'aide de l'outil diagnostic.
	Si nécessaire remplacer la clé.
	Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitable. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance des liaisons : Connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable voie 8 —————> voie 4 bague transpondeur masse —————> voie 2 bague transpondeur boîtier fusibles F28 (2A) —————> voie 3 bague transpondeur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF069 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON DECODEUR ---> BAGUE</u> CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au +12V
CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut memorisé. Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+Après Contact). Particularité en cas de cumul de défauts En cas de cumul de défaut DF067 liaison bague ---> decodeur et DF069 liaison decodeur ---> bague, traiter en priorité le défaut DF069.
CC.0	Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201de l'Unité Centrale Habitable. Remettre en état si nécessaire. Débrancher le connecteur de la bague transpondeur et s'assurer de la bonne alimentation en + 12v sur la voie 3 de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire. Vérifier la continuité et l'isolement de la liaison : boîtier fusibles F28 (2A)  voie 3 bague transpondeur Remettre en état si nécessaire.
CC.1	Effectuer un contrôle de la connectique de l'Unité Centrale Habitable. Remettre en état si nécessaire. Vérifier la continuité des liaisons : masse  voie 2 bague transpondeur connecteur P201 40 voies de l'UCH voie 8  voie 4 bague transpondeur Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF105 PRESENT OU MEMORISÉ	<u>CIRCUIT VOYANT ANTIDEMARRAGE</u> CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au +12V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut memorisé. Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+Après Contact).
------------------	--

Contrôler le branchement et l'état du connecteur du tableau de bord.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la continuité l'isolement de la liaison :

connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable **voie 15** → **voie 5** connecteur 30 voies
tableau de bord

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	alimentation	PR002 :	tension batterie	12V < X < 12,5V	En cas de problème : faire un diagnostic du circuit de charge.
		ET154 :	présence +12V après-contact	OUI	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET154.
2	antidémarrage	PR065 :	nombre clé transpondeur apprise	2 clés en sortie usine apprentissage jusqu'à 4 clés en après-vente	Rien à signaler.
		ET103 :	code clé reçu	état OUI lors de la mise du contact	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET103.
		ET104 :	code clé valide	état OUI lors de la mise du contact	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET104.
		ET153 :	antidémarrage actif	NON	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET153.
		ET167 :	voyant antidémarrage	ETEINT	En cas de problème : appliquer la démarche de diagnostic du défaut voyant antidémarrage DF105.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
3	apprentissage	ET178 :	Unité Centrale Habitacle vierge	NON	Si Unité Centrale Habitacle vierge état OUI voir procédure d'apprentissage.

TEST DES ETATS

Il est possible en contrôlant les états précis de déterminer une panne sur le véhicule grâce aux différentes informations apportées.

ET154 : présence +12V après contact présent

ET103 : code clé reçu

ET104 : code clé valide

ET153 : antidémarrage actif

Si ET 154 état actif
ET103 état à OUI
ET104 état à OUI
ET153 état à NON

- Contrôler l'injection avec l'outil et voir si le calculateur d'injection n'est pas verrouillé.
- Contrôler problème sur le réseau multiplexé.

Si ET 154 état actif
ET103 état à OUI
ET104 état à NON
ET153 état à NON

- La clé codée n'appartient pas au véhicule.
- Si la clé appartient au véhicule alors procéder à une réaffectation des clés.
- Si la clé ne fonctionne toujours pas, remplacer la clé.

Si ET 154 état actif
ET103 état à NON
ET104 état à NON
ET153 état à NON

- La clé est hors service ou ne correspond pas à la gamme du véhicule.

ET154

PRESENCE +12V APRES CONTACT

CONSIGNES

Rien à signaler.

ET154 INACTIF contact mis

Effectuer un contrôle du fusible **F37 (10A)** du boîtier habitacle.
Vérifier à l'aide d'un multimètre la présence d'un + 12 V contact mis au niveau du porte fusible **F37**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide d'un multimètre la présence d'un + 12 V contact mis sur la **voie 33** du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.
Si la tension est présente, remplacer l'Unité Centrale Habitable.

Si la tension est absente, assurer la continuité et l'isolement à la masse entre la **voie 33 du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable et le fusible 10A de la boîte à fusible habitacle**.
Remettre en état si nécessaire.

ET154 ACTIF contact coupé

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un + 12 V contact coupé au niveau du porte fusible habitacle **F37**.
Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est absente, remplacer l'Unité Centrale Habitable.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET103	<u>CODE CLE RECU</u>
-------	----------------------

CONSIGNES	S'assurer qu'aucun défaut ne soit présent au mémorisé. L'état sera déclaré "OUI" à la mise sous contact (+ Après Contact) avec une clé valide. Si l'état reste à "NON", essayer avec une autre clé appartenant au véhicule avant toute intervention.
-----------	---

ET103 NON : contact mis et clé appartenant au véhicule

Vérifier que l'état ET154 "présence +12 V après contact" soit actif contact présent.

Retirer tout objet métallique présent sur le porte-clé et réessayer.

Mettre le contact avec la clé d'un autre véhicule, en échangeant les inserts de clé.
Si l'état "CODE CLE RECU" passe à "OUI", remplacer la clé du véhicule.
Si l'état "CODE CLE RECU" reste à "NON", remplacer la bague transpondeur.

Si le problème persiste, remplacer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
---------------------	---

ET104

CODE CLE VALIDE

CONSIGNES

L'état sera déclaré "OUI" à la mise sous contact (+ Après Contact) avec une clé du véhicule.
Si l'état reste à "NON", essayer avec une autre clé appartenant au véhicule avant toute intervention.

ET104 : NON malgré la présence du contact et d'une clé appartenant au véhicule

Vérifier que l'état ET154 "présence +12 V après contact" soit actif contact présent.

Procéder à une réaffectation des clés avec le code après-vente.
Si le problème persiste, remplacer le jeu de clé du véhicule.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

ET153

ANTIDÉMARRAGE ACTIF

CONSIGNES

L'état antidémarrage actif doit passer **inactif** à la mise du + Après Contact.
L'état antidémarrage doit être **actif** lorsque la clé est absente du contacteur de démarrage.

ET153 ACTIF malgré la présence d'une clé dans le contacteur de démarrage et du + Après Contact

Vérifier l'absence de défaut avant de traiter cet état.

Vérifier que l'état **ET154 "+ 12 V après contact"** soit bien **ACTIF** contact présent.
Traiter l'état **ET154** si **"INACTIF"** contact présent.

Vérifier l'état **ET103 "code clé reçu"** et l'état **ET104 "code clé valide"** contact présent.
Si l'état **ET103** et **ET104** sont **"OUI"**, effectuer un diagnostic du calculateur d'injection.

Si l'état **ET103** est à l'état **"NON"** traiter en priorité cet état.
Si l'état **ET103** est à l'état **"OUI"** et l'état **ET104** est à l'état **"NON"**, traiter en priorité **ET104**.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE _____ ALP 1

LE DÉMARREUR NE TOURNE PAS _____ ALP 2

ALP 1

**PAS DE COMMUNICATION AVEC L'UNITE CENTRALE
HABITACLE**

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 volts avant contact** sur la **voie 16**, d'un **+12 volts 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.

Brancher le bornier et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Unité Centrale Habitable connecteur P201 40 voies	voie 7	→	boîtier fusible
Unité Centrale Habitable connecteur P201 40 voies	voie 33	→	+ après contact
Unité Centrale Habitable connecteur P202 15 voies	voie B6	→	masse
Unité Centrale Habitable connecteur P201 40 voies	voie 18	→	voie 7 de la prise diagnostic (ligne K)

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP2

LE DEMARREUR NE TOURNE PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Contrôler les ampoules.

Contrôler le fusible **F37 (10A)** alimentation Unité Centrale Habitable.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitable.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le branchement et l'état du connecteur du relais démarreur se trouvant dans le compartiment moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement au +12V de la liaison :

connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable **voie 14** —————> **voie 2** relais démarreur

Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :

contacteur antidémarrage **voie 6** —————> **voie 3** relais démarreur
relais démarreur **voie 5** —————> **démarreur**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Autodiagnostic intégré :

Le tableau de bord de la Clio II est équipé d'une séquence d'autodiagnostic embarqué. Il permet de tester visuellement les différents indicateurs et témoins gérés par la logique interne du tableau de bord.

Activation de tous les segments de l'afficheur Boîte de vitesse automatique.

Activation de tous les segments de l'afficheur odomètre et ordinateur de bord (ADAC).

Activation de fonctionnement de tous les indicateurs à aiguilles.

Activation de tous les voyants pilotés par le microprocesseur.

Activation de l'avertisseur sonore interne au tableau de bord.

- Pour les versions **sans ordinateur de bord**, le passage en mode diagnostic s'obtient en appuyant 5 secondes sur la touche de remise à zéro de l'odomètre à la mise du plus après contact.
- Pour les versions **avec ordinateur de bord (ADAC)**, le passage en mode diagnostic s'obtient en appuyant sur la touche de défilement de l'ADAC à la mise du plus après contact.

IMPORTANT :

Effectuer impérativement un autotest du tableau de bord pour vérifier le bon fonctionnement des indicateurs et témoins.

Les témoins pilotés en autotest sont : Etat des ouvrants / Température d'eau injection gravité 2 / airbag / airbag off / dégivrage / mini carburant / injection gravité 1 / préchauffage / Dépollution / Défaut boîte de vitesses automatique / STOP / SERVICE / régulateur de vitesse / Système de Surveillance de la Pression des Pneu / système anti-blocage des roues / correction de trajectoire / GPL.

Les témoins bi-couleurs (ambre/vert) sont allumés en même temps lors de l'autotest, cela se traduira par une teinte du témoin inhabituelle (témoin régulateur limiteur de vitesse, témoin GPL).

L'éventuelle défaillance d'un témoin nécessitera le remplacement du tableau de bord.

ATTENTION :

Les témoins pilotés par l'intermédiaire d'une liaison filaire (commande classique par un fil reliant le témoin au calculateur) ne sont pas testés par le tableau de bord.

Pour les tester, utiliser un outil de diagnostic (CLIP ou NXR) et utiliser le mode commande "test témoin de défaut" du calculateur pilotant le témoin à vérifier.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

DIAGNOSTIC**Particularités :**

Le tableau de bord de la Clio II gère une partie de son affichage grâce aux informations recueillies sur le réseau multiplexé. Ces informations sont classifiées par calculateur émetteur dans chaque colonne et par témoin récepteur sur chaque ligne dans le **tableau en annexe N°1**.

Les indicateurs et témoins qui ne sont pas présents dans ce tableau sont à traiter dans les **ALP 9 à 33** (diagnostic information filaires).

Une panne de réseau multiplexé peut se traduire par plusieurs états :

- 1 La perte d'un message d'un calculateur dû à une rupture du réseau multiplexé entre le noeud (jonction du réseau de tout les calculateurs) et le calculateur émetteur, ou une défaillance interne du calculateur émetteur.
Cela se traduira par la perte de plusieurs indications et l'allumages de plusieurs témoins (**voir tableau en annexe N°2**).
- 2 La perte d'une grande partie des informations du tableau de bord transitant sur le réseau multiplexé dû à une rupture du réseau entre le noeud et le tableau de bord (récepteur) ou une défaillance interne du tableau de bord. (**ALP 8**)
- 3 La perte de l'intégralité des données transitant sur le réseau multiplexé dû à un court circuit du réseau, se traduisant par un grand nombre de mode dégradé de tout les calculateurs connectés aux réseaux.
Pour un contrôle de conformité électrique du réseau multiplexé, se référer au chapitre concerné.

Configuration du tableau de bord

- En cas de remplacement de tableau de bord, la configuration est automatique lors de la mise du contact. L'Unité Centrale Habitacle (UCH) envoie au tableau de bord la configuration mémorisée dans l'ancien tableau de bord.

En cas de manque d'apprentissage du tableau de bord, un défaut (DF130) "tableau de bord non configuré" sera présent sur l'UCH.

- 1) En cas de remplacement du tableau de bord et de l'UCH en même temps, il sera nécessaire de procéder à une intervention avec un outil de diagnostic.

METHODE : Contact coupé

- Brancher l'outil de diagnostic et rentrer en communication avec l'UCH **sans mettre le contact**.
- Procéder à la configuration de l'UCH (CF719).
- Mettre le contact puis le couper pour mettre en vigueur les nouveaux paramètres.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

- 2) En cas de modification de la configuration du tableau de bord, il sera nécessaire de procéder à une intervention avec un outil de diagnostic.

METHODE : Contact coupé

- Débrancher la batterie au moins 1 minute puis la rebrancher.
- Brancher l'outil de diagnostic et rentrer en communication avec l'UCH **sans mettre le contact.**
- Procéder à la configuration de l'UCH (CF719).
- Mettre le contact puis le couper pour mettre en vigueur les nouveaux paramètres.

Les paramètres configurables dans le tableau de bord sont :

- Motorisation essence ou diesel
- Présence ou absence GPL
- Présence ou absence système de correction de trajectoire
- Présence ou absence système de surveillance de la pression des pneus
- Présence ou absence de la montre
- Producteur de l'information vitesse (ABS ou capteur sur boîte de vitesses)

La configuration est effectuée par un outil de diagnostic réseau (Clip ou NXR). L'outil sera connecté à l'Unité Centrale Habitacle sur ligne K et transmettra la trame de configuration du tableau de bord par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

Pour configurer le tableau de bord, accéder au mode commande configuration par l'outil de diagnostic.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

Témoins	
Etat des ouvrants	témoins N°1
Température d'eau + injection gravité 2	témoins N°2
Airbag	témoins N°3
Airbag désactivé	témoins N°4
Dégivrage lunette arrière	témoins N°5
Mini. carburant	témoins N°6
Préchauffage + injection gravité 1	témoins N°7
Dépolution	témoins N°8
Défaut boîte de vitesses automatique	témoins N°9
STOP	témoins N°10
SERVICE	témoins N°11
Régulateur de vitesse	témoins N°12
Système de surveillance de la pression des pneus	témoins N°13
Système de correction de trajectoire	témoins N°14
Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL)	témoins N°15

Indicateurs	
Vitesse véhicule	indicateurs N°1
Compte tours	indicateurs N°2
Température d'eau	indicateurs N°3
Mode test de l'ordinateur de bord (ADAC)	indicateurs N°4
Rapport de boîte automatique engagé	indicateurs N°5
Information jauge (GPL)	indicateurs N°6

Calculateur multiplexé	
Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL)	GPL
Boîte de vitesses automatique DPO	DPO
Boîte de vitesses robotisée automatique	BVRA
Coussin gonflable de sécurité	Airbag
Unité Centrale Habitacle	UCH
Système d'aide à la navigation "carminat"	Carminat
Système de correction de trajectoire	ESP
Tableau de bord	TdB

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

Diagnostic réseau multiplexé

Producteur / consommateur des informations utilisées par le tableau de bord :

Annexe N°1	Injection moteur												
Calculateur multiplexé >	F4R	D4F	K9K	F9Q	K4(M/J)	GPL	DP0	BVRA	Airbag	UCH	Carminat	ESP	TdB
témoins N°1								2		1			2
témoins N°2	1	1	1	1	1								2
témoins N°3									1				2
témoins N°4									1				2
témoins N°5										1			2
témoins N°6						1							2
témoins N°7	1	1	1	1	1								2
témoins N°8	1	1	1	1	1								2
témoins N°9							1	1		2			2
témoins N°10													2
témoins N°11													2
témoins N°12	1	1	1	1	1								2
témoins N°13											2		2
témoins N°14												1	2
témoins N°15		2				1							2
indicateurs N°1	2	2	2	2	2				2	2	2		1
indicateurs N°2	1	1	1	1	1	2	2	2				2	2
indicateurs N°3	1	1	1	1	1	2	2	2					2
indicateurs N°4	1	1	1	1	1								2
indicateurs N°5							1	1		2			2
indicateurs N°6						1							2

(1) Calculateur émetteur**(2) Calculateur récepteur****ATTENTION :**

En cas de défaillance **d'un indicateur ou témoins** sur le tableau de bord, il faut considérer que la donnée à été transmise correctement sur le réseau multiplexé car elle est transmise avec plusieurs données dans un même message (trame).

Donc, soit l'indicateur du tableau de bord est défaillant, soit le message est erroné.

– Le message peut être erroné à cause d'une mauvaise interprétation du calculateur émetteur (ex : Sonde de température d'eau défaillante) ou d'une défaillance interne au calculateur émetteur.

– A l'aide du tableau N°1, isoler le calculateur émettant la donnée et effectuer préalablement un **diagnostic complet** de celui-ci avant toute intervention sur le tableau de bord.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

Témoins	
Etat des ouvrants	témoins N°1
Température d'eau + injection gravité 2	témoins N°2
Airbag	témoins N°3
Airbag désactivé	témoins N°4
Dégivrage lunette arrière	témoins N°5
Mini carburant	témoins N°6
Préchauffage + injection gravité 1	témoins N°7
Dépolution	témoins N°8
Défaut boîte de vitesses automatique	témoins N°9
STOP	témoins N°10
SERVICE	témoins N°11
Régulateur de vitesse	témoins N°12
Système de surveillance de la pression des pneus	témoins N°13
Système de correction de trajectoire	témoins N°14
Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL)	témoins N°15

Indicateurs	
Vitesse véhicule	indicateurs N°1
Compte tours	indicateurs N°2
Température d'eau	indicateurs N°3
Mode test de l'ordinateur de bord (ADAC)	indicateurs N°4
Rapport de boîte automatique engagé	indicateurs N°5
Information jauge (GPL)	indicateurs N°6

Calculateur multiplexé	
Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL)	GPL
Boîte de vitesses automatique DPO	DPO
Boîte de vitesses robotisée automatique	BVRA
Coussin gonflable de sécurité	Airbag
Unité Centrale Habitacle	UCH
Système d'aide à la navigation "carminat"	Carminat
Système de correction de trajectoire	ESP
Tableau de bord	TdB

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

Mode dégradé et allumage des témoins en cas de perte de communication avec un calculateur émetteur :

Annexe N°2	Injection moteur										
Calculateur émetteur >	F4R	D4F	K9K	F9Q	K4M	GPL	DP0	BVRA	Airbag	UCH	ESP
ALP >	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7
Témoins											
Témoins N°1										2	
Témoins N°2	2	2	2	2	2						
Témoins N°3									1		
Témoins N°4									2		
Témoins N°5										2	
Témoins N°6											
Témoins N°7	3	3	3	3	3						
Témoins N°9	2	2	2	2	2						
Témoins N°10							1	1			
Témoins N°11	2	2	2	2	2						
Témoins N°12									1		
Témoins N°13	2	2	2	2	2						
Témoins N°14											
Témoins N°15	1	1	1	1	1						1
Témoins N°16		2				1					
Indicateurs											
Indicateurs N°2	0	0	0	0	0						
Indicateurs N°3	0	0	0	0	0						
Indicateurs N°4	t-d	t-d	t-d	t-d	t-d						
Indicateurs N°5							2	2			

(0) indicateur non fonctionnel (1) témoin allumé (2) témoin éteint (3) allumé 3 secondes au +APC

ATTENTION :

La **perte d'un message** se traduit fréquemment par la défaillance de **plusieurs indicateurs** et le passage en mode dégradé de certains calculateurs dont la donnée manquante est utile à leur fonctionnement.

Contrôler le réseau multiplexé à l'aide d'un outil de diagnostic (NXR ou CLIP) ou isoler le calculateur émetteur à l'aide de l'annexe N°2.

Pour cela, dresser la liste des indicateurs défaillants au tableau de bord et référez-vous à l'ALP correspondant dans la colonne.

- Une perte de la liaison multiplexée entre le noeud du réseau et le tableau de bord sera interprétée par tous les indicateurs et témoins comme un fonctionnement en mode dégradé (combinaison de toutes les colonnes du tableau N°2), voir **ALP 8**.

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

Diagnostic des témoins et indicateurs pilotés par le réseau multiplexé :

ALP 1	Indicateur de température d'eau et / ou compte tours à zéro
	Emetteur du message : Calculateur d'injection
ALP 2	Pas d'indication jauge à carburants GPL et / ou témoin GPL allumé
	Emetteur du message : Calculateur de GPL
ALP 3	Indicateur de rapport engagé non fonctionnel et / ou témoin de défaut BVA allumé
	Emetteur du message : Calculateur de transmission automatique
ALP 4	Indicateur de rapport engagé non fonctionnel et / ou témoin de défaut BVR allumé
	Emetteur du message : Calculateur de Boîte de vitesses robotisée
ALP 5	Témoin de défaut airbag et service allumé
	Emetteur de message : Calculateur d'airbag
ALP 6	Indicateur d'état des ouvrants et / ou dégivrage ne s'allume pas
	Emetteur du message : Unité Centrale Habitable
ALP 7	Témoin de défaut ESP allumé et témoin de service éteint après 4 secondes à la mise du contact
	Emetteur du message : Calculateur d'ESP
ALP 8	Témoin ESP / SERVICE / airbag / BVA si présent / GPL si présent Indicateur de température d'eau et compte tours à zéro

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

Diagnostic des témoins et indicateurs pilotés par liaison filaire :

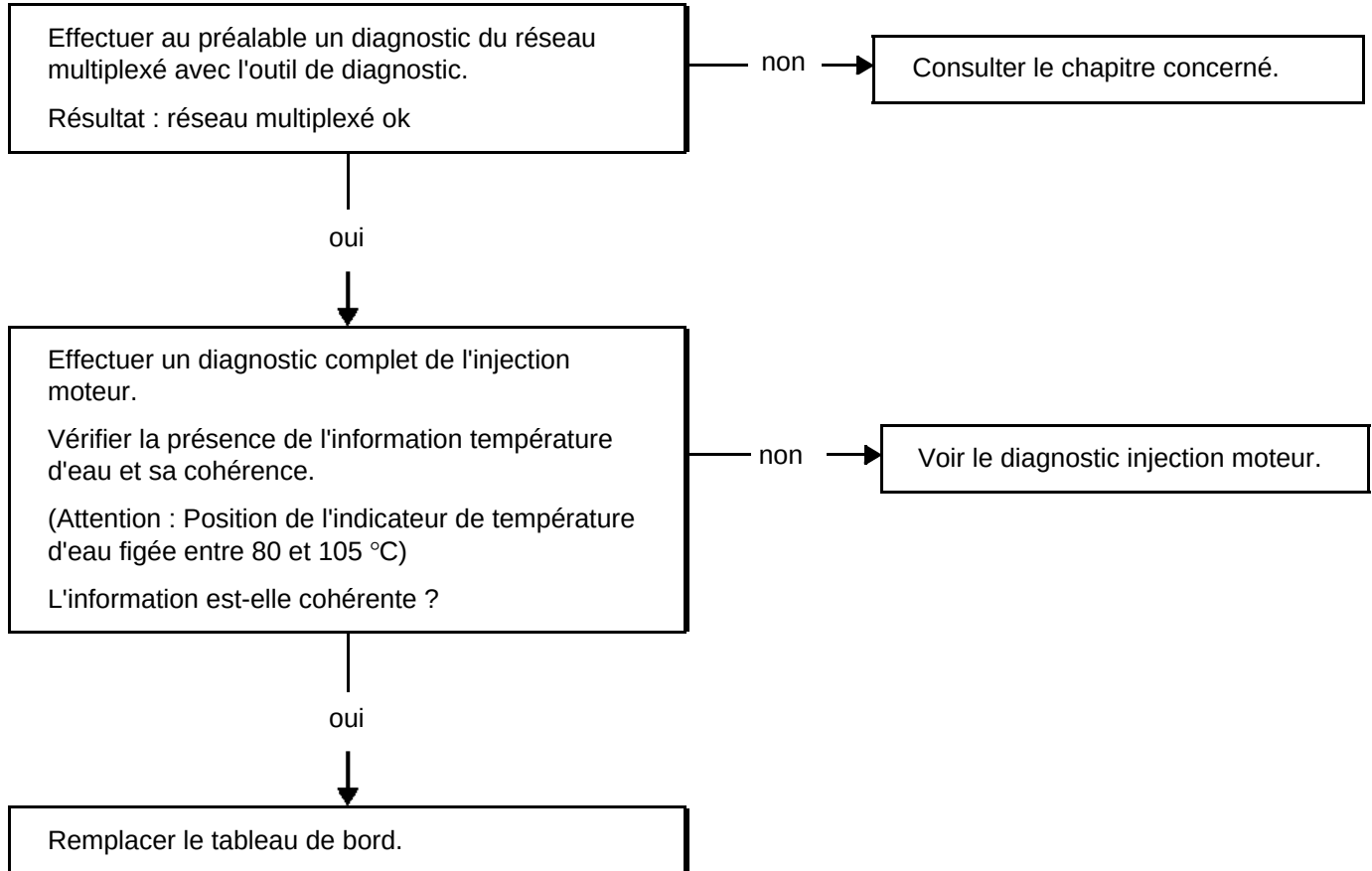
ALP 9	Compteur de vitesse défaillant ou incohérent (information fournie par l'ABS)
ALP 10	Compteur de vitesse défaillant ou incohérent, information fournie par le capteur de vitesse sur boîte (seulement F4R)
ALP 11	Pas d'information niveau d'essence sur récepteur à aiguille (réservoir non vide) avec allumage réserve
ALP 12	Aiguille du récepteur niveau de carburant reste au maximum, réservoir non plein
ALP 13	Indicateur de niveau de carburant bloqué quelque soit le niveau de carburant sans allumage du témoin de réserve
ALP 14	Indication niveau d'huile absente ou erronée et allumage témoin SERVICE
ALP 15	Témoin de charge batterie et stop restent allumés
ALP 16	Témoin antidémarrage reste allumé
ALP 17	Témoin antidémarrage reste éteint
ALP 18	Témoin d'alerte pression d'huile et stop s'allume en même temps
ALP 19	Témoin de direction assistée (DAE) reste allumé

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

ALP 20	Témoin de direction assistée (DAE) reste éteint
ALP 21	Témoin d'ABS reste allumé
ALP 22	Témoin d'ABS reste éteint
ALP 23	Clignotant et témoin de clignotant reste allumé
ALP 24	Témoin de feu de route reste allumé ou éteint
ALP 25	Témoin de feu de croisement reste allumé ou éteint
ALP 26	Témoin de feu de brouillard avant reste allumé ou éteint
ALP 27	Témoin de feu de brouillard arrière reste allumé ou éteint
ALP 28	Témoin de ceinture non verrouillé reste allumé
ALP 29	Témoin de frein de stationnement reste allumé sans allumage du témoin STOP
ALP 30	Allumage témoins incident frein et STOP
ALP 31	Le témoin SERVICE reste allumé
ALP 32	Le tableau de bord ne fonctionne pas
ALP 33	ADAC et kilométrage partiel se remet à zéro à chaque coupure du contact

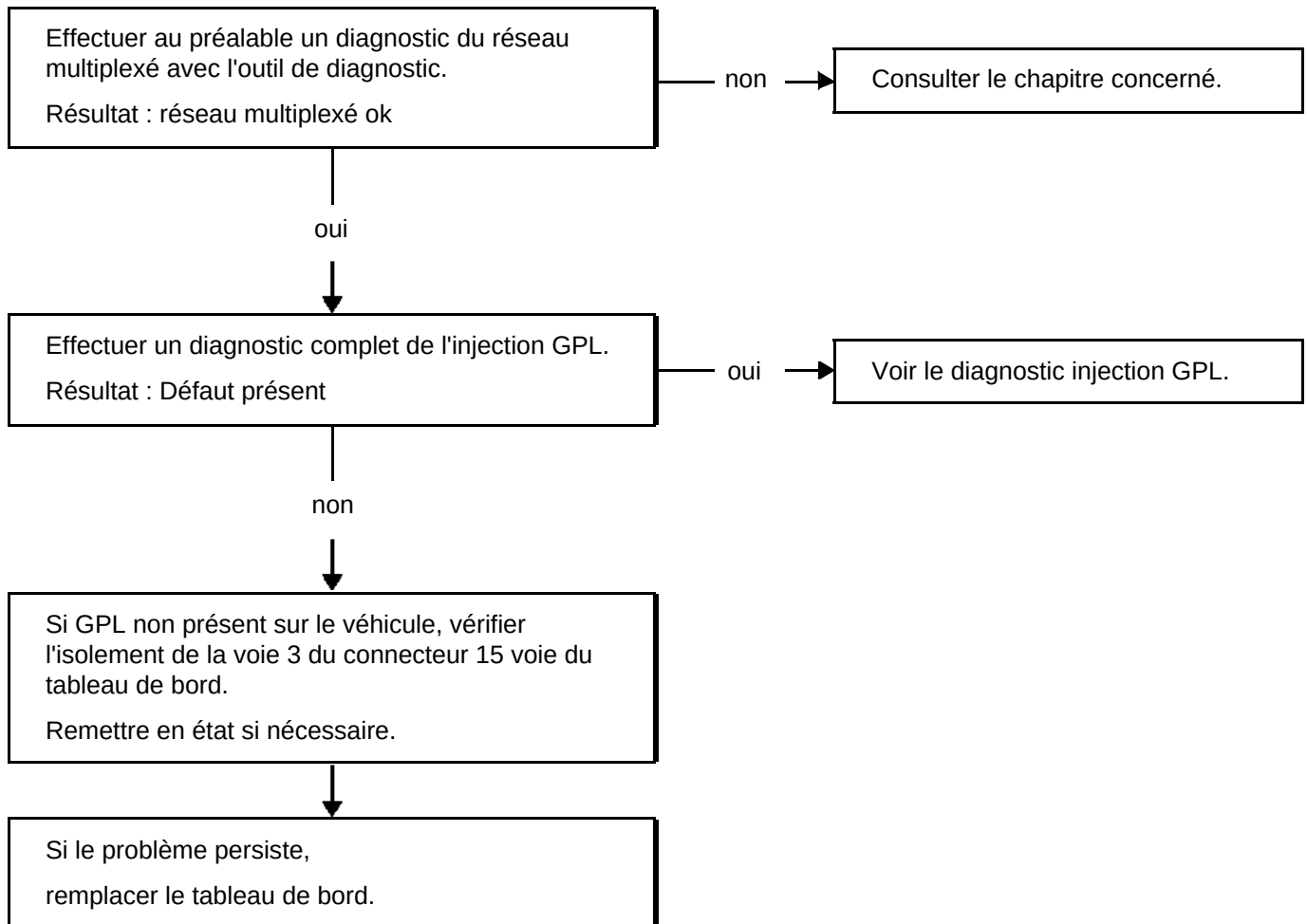
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	Indicateur de température d'eau et / ou compte tours à zéro Témoin antipollution et / ou injection gravité 1 et / ou gravité 2 allumé
	Emetteur du message : Calculateur d'injection



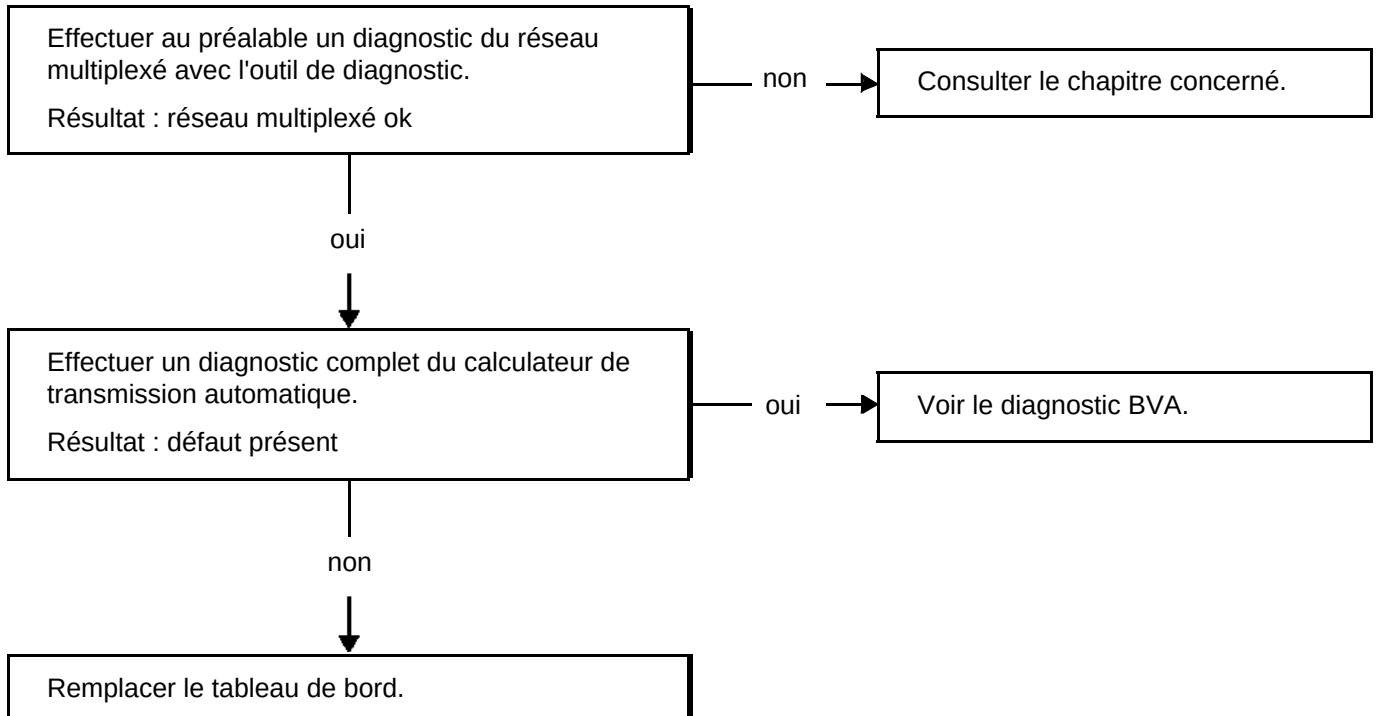
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	Pas d'indication jauge à carburants GPL et / ou témoin GPL allumé
	Emetteur du message : Calculateur de GPL



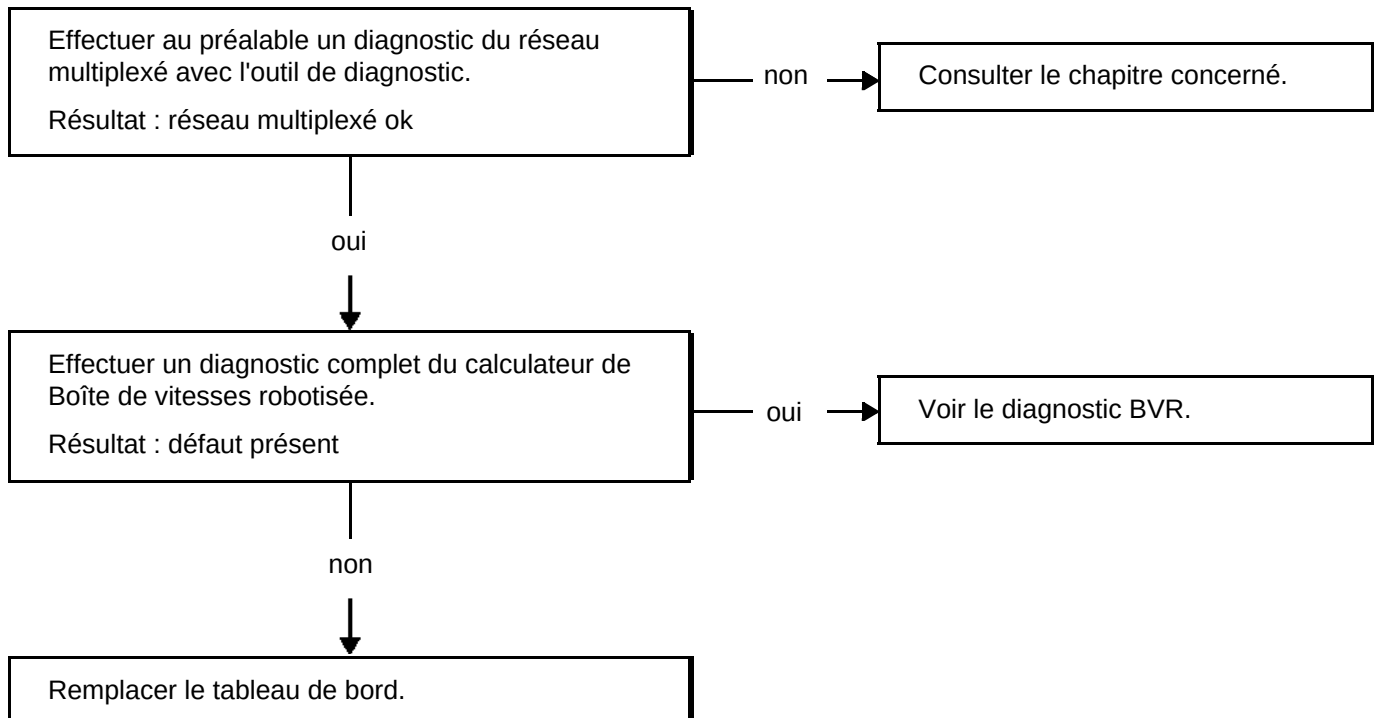
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	Indicateur de rapport engagé non fonctionnel et / ou témoin de défaut Boîte de Vitesses Automatique allumé
	Emetteur du message : Calculateur de boîte de vitesses automatique



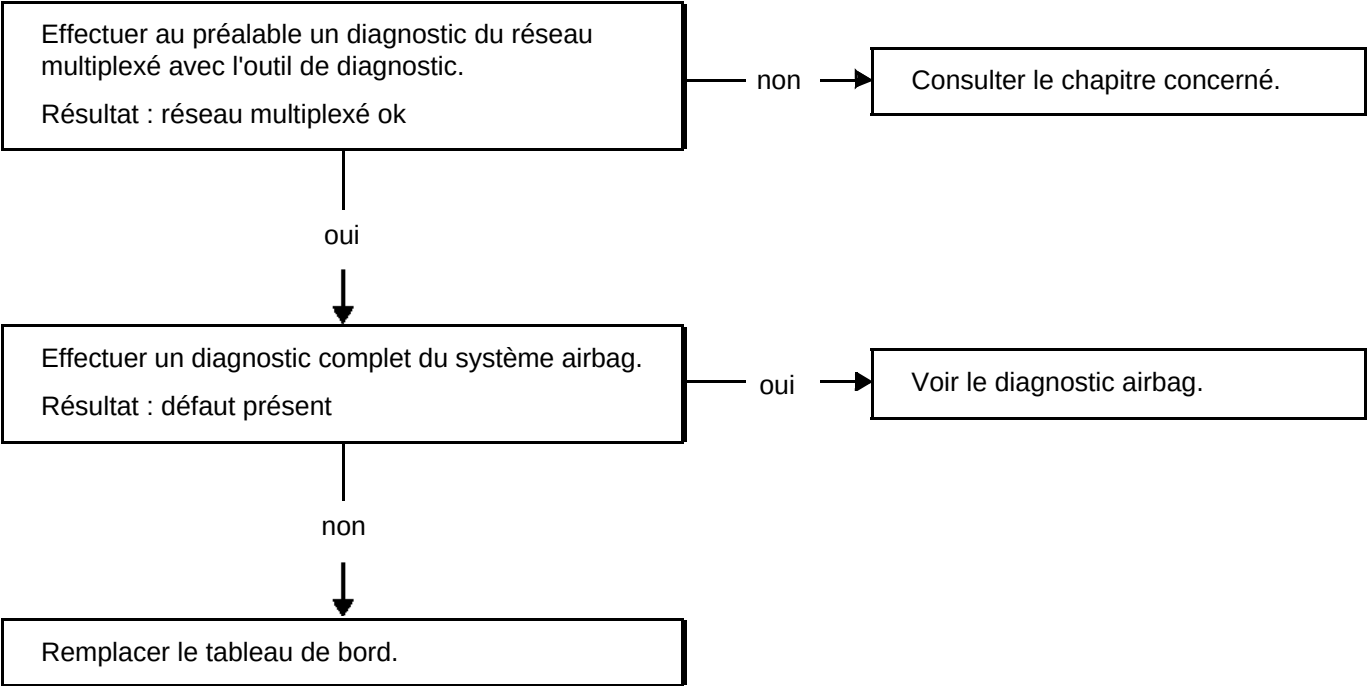
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	Indicateur de rapport engagé non fonctionnel et / ou témoin de défaut BVR allumé
	Emetteur du message : Calculateur de boîte de vitesse robotisée



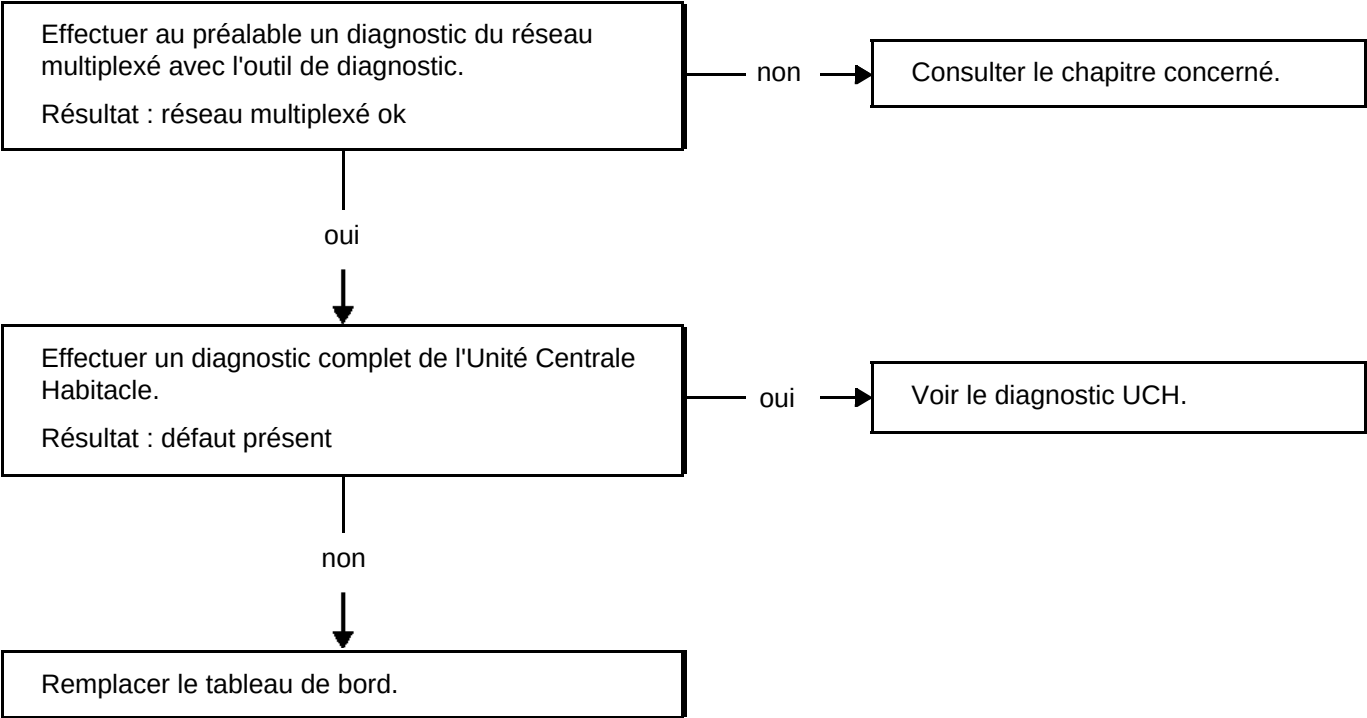
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	Témoin de défaut airbag et service allumé
	Emetteur de message : Calculateur d'airbag



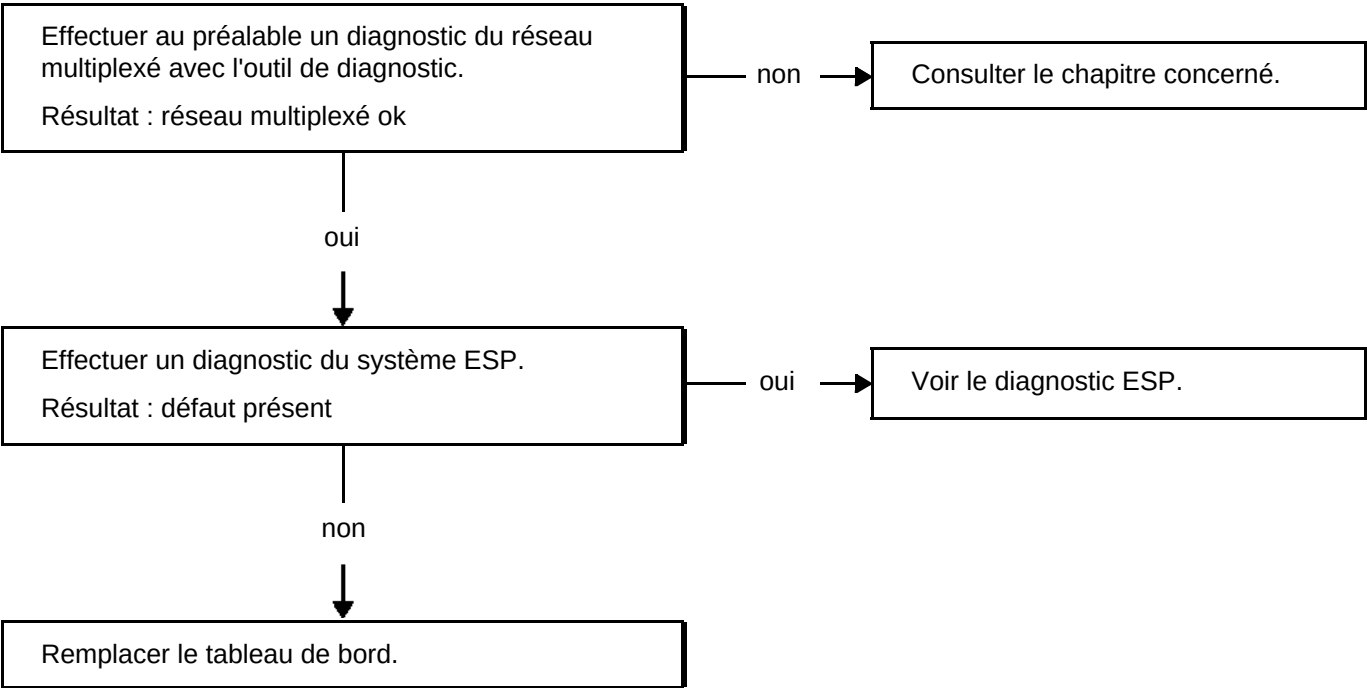
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	Indicateur d'état des ouvrants et / ou dégivrage ne s'allume pas
	Emetteur du message : Unité centrale habitacle



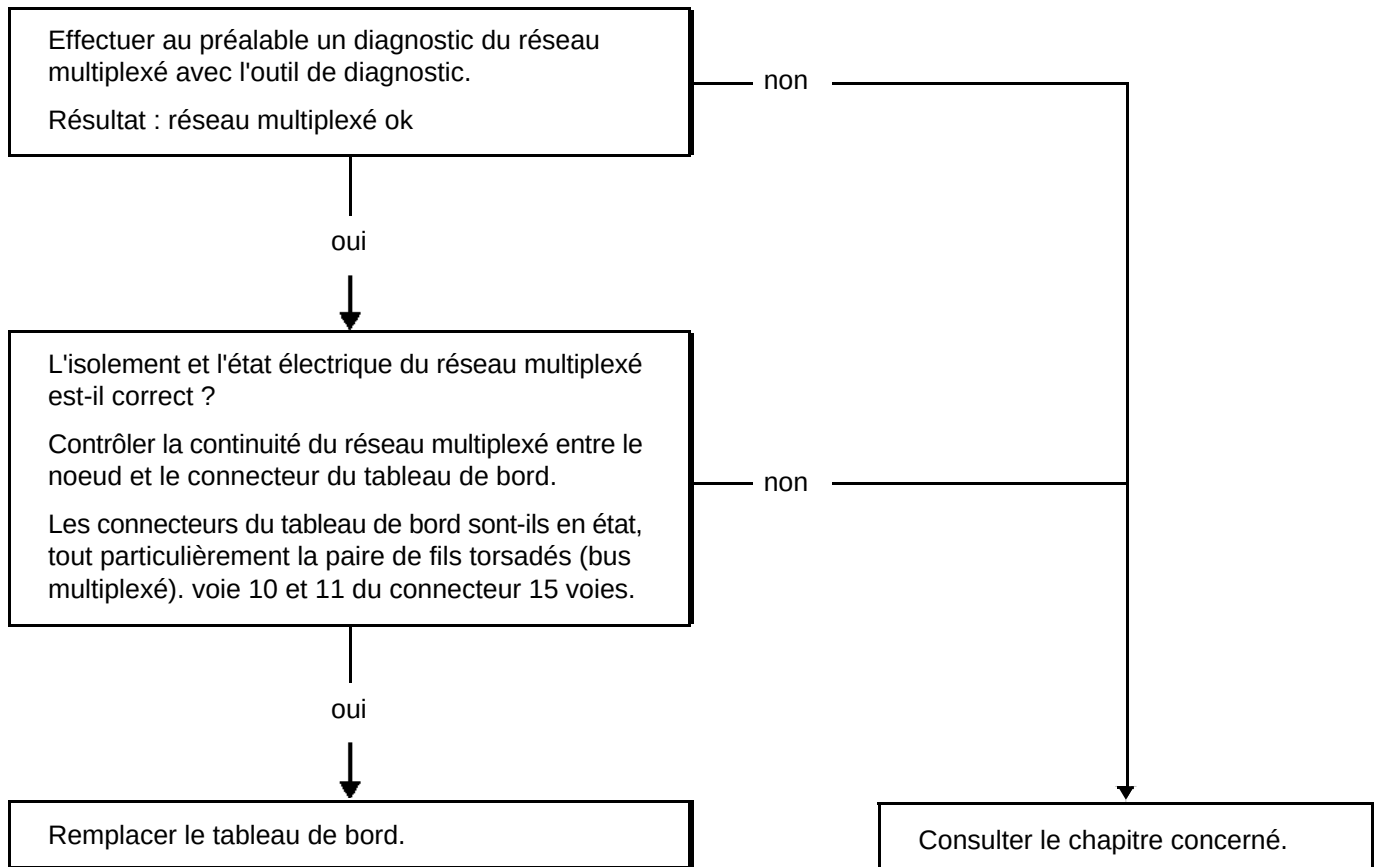
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	Témoin de défaut ESP allumé et témoin de service éteint après 4 secondes à la mise du contact.
	Emetteur du message : Système de correction de trajectoire

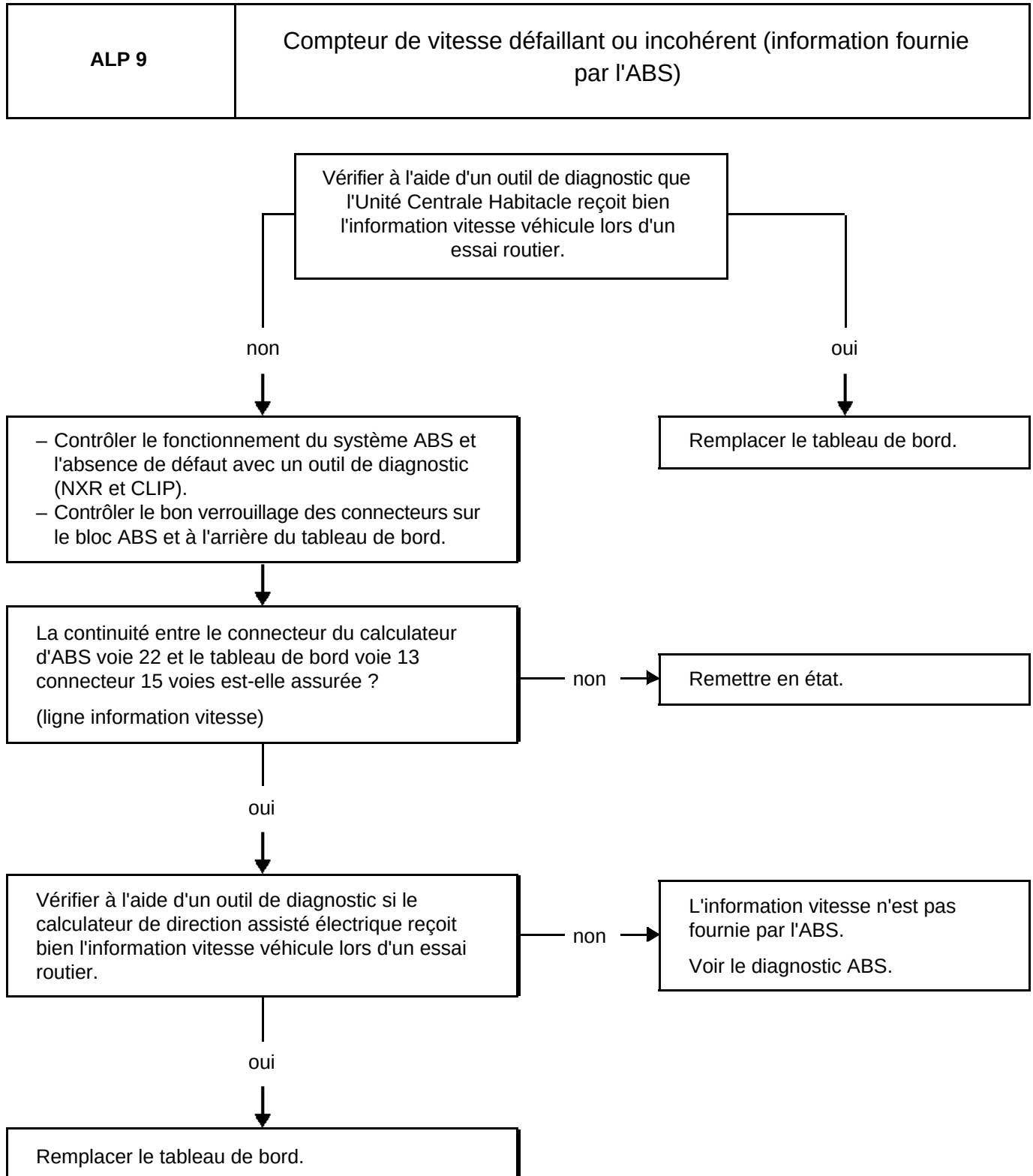


DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

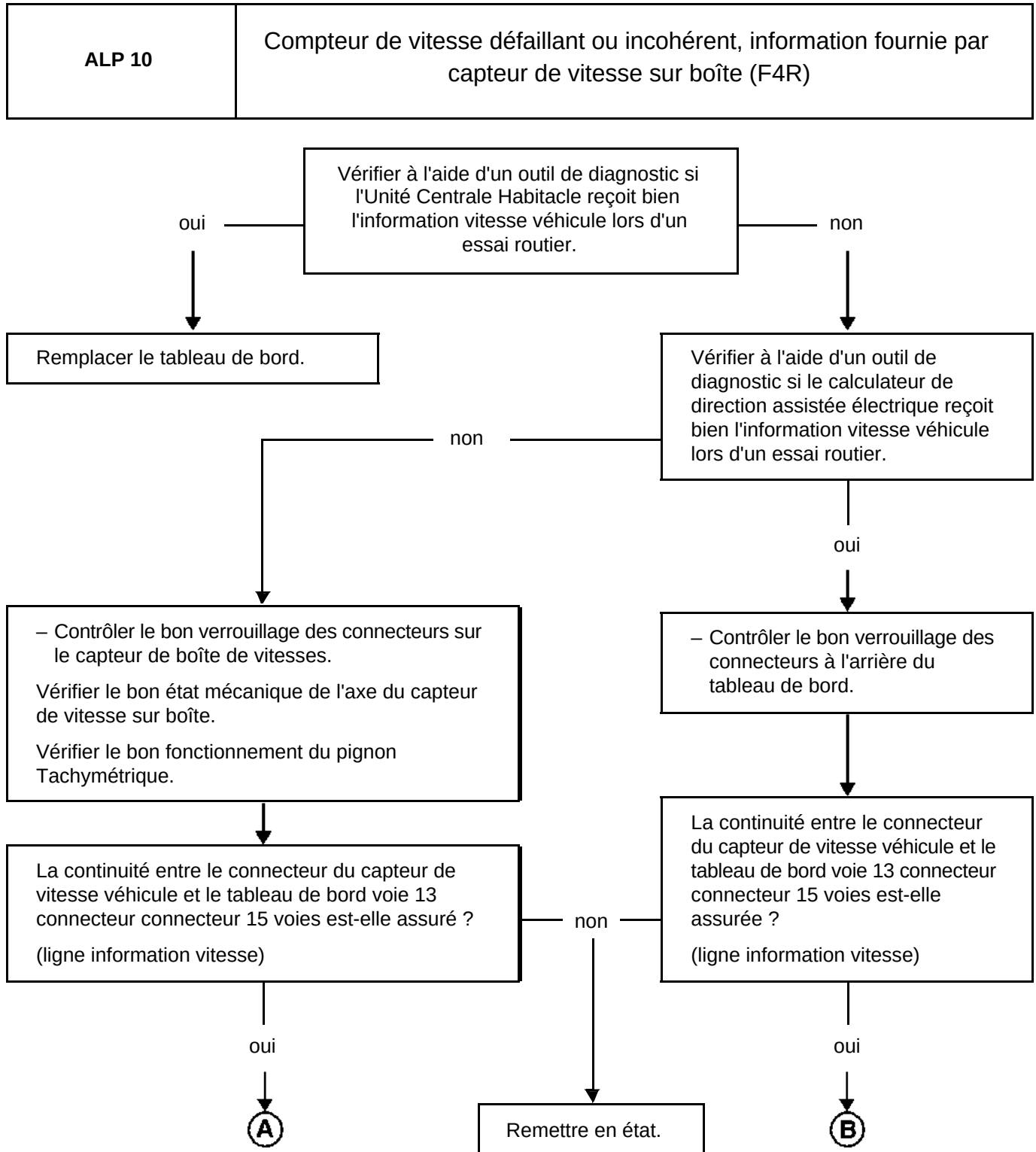
ALP 8	Témoin ESP / SERVICE / airbag / BVA si présent / GPL si présent injection gravité 1 / injection gravité 2 / antipollution allumé Indicateur de température d'eau et compte tours à zéro
--------------	---



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

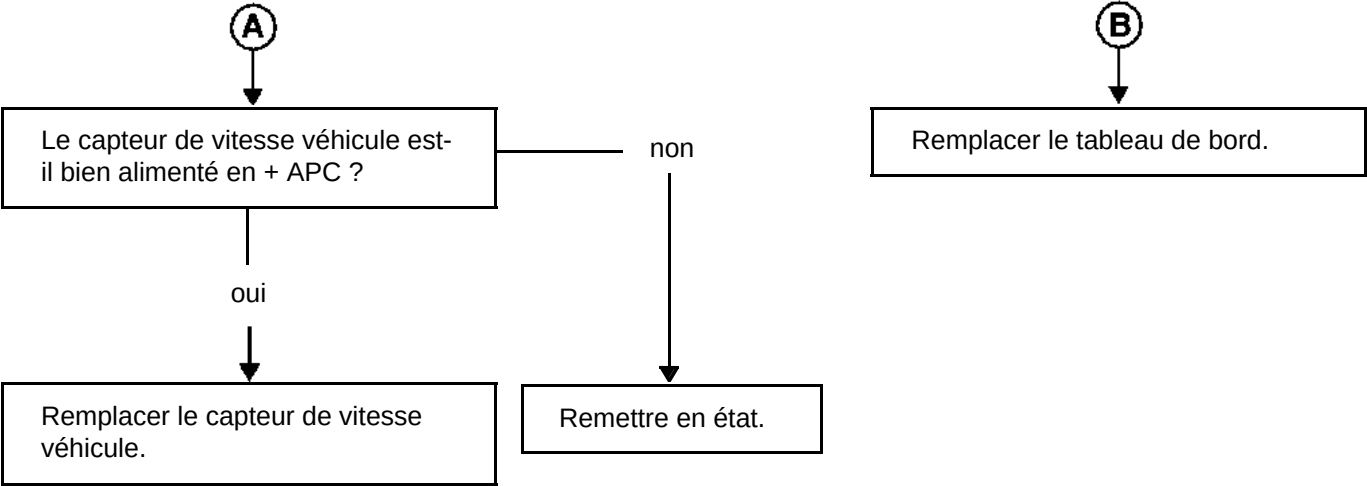


DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 10 SUITE	
-----------------	--



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 11	Pas d'information niveau d'essence sur récepteur à aiguille (réservoir non vide) avec allumage réserve
--------	--

Vérifier l'état du connecteur de la jauge à carburant et les connecteurs 30 voies et 15 voies du tableau de bord.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la jauge à carburant au niveau du réservoir connecteur débranché.
Une résistance supérieure à 350 ohms est considérée par la tableau de bord comme un circuit ouvert (CO).

Jauge OK

CO

Remplacer la jauge à carburant.

Débrancher les connecteurs au tableau de bord et vérifier les continuités du faisceau électrique de jauge à carburant entre :

- la voie 2 connecteur 15 voies du tableau de bord et la voie A1 de la jauge à carburant,
- la voie 22 connecteur 30 voies du tableau de bord et la voie B1 de la jauge à carburant.

Est-ce correct ?

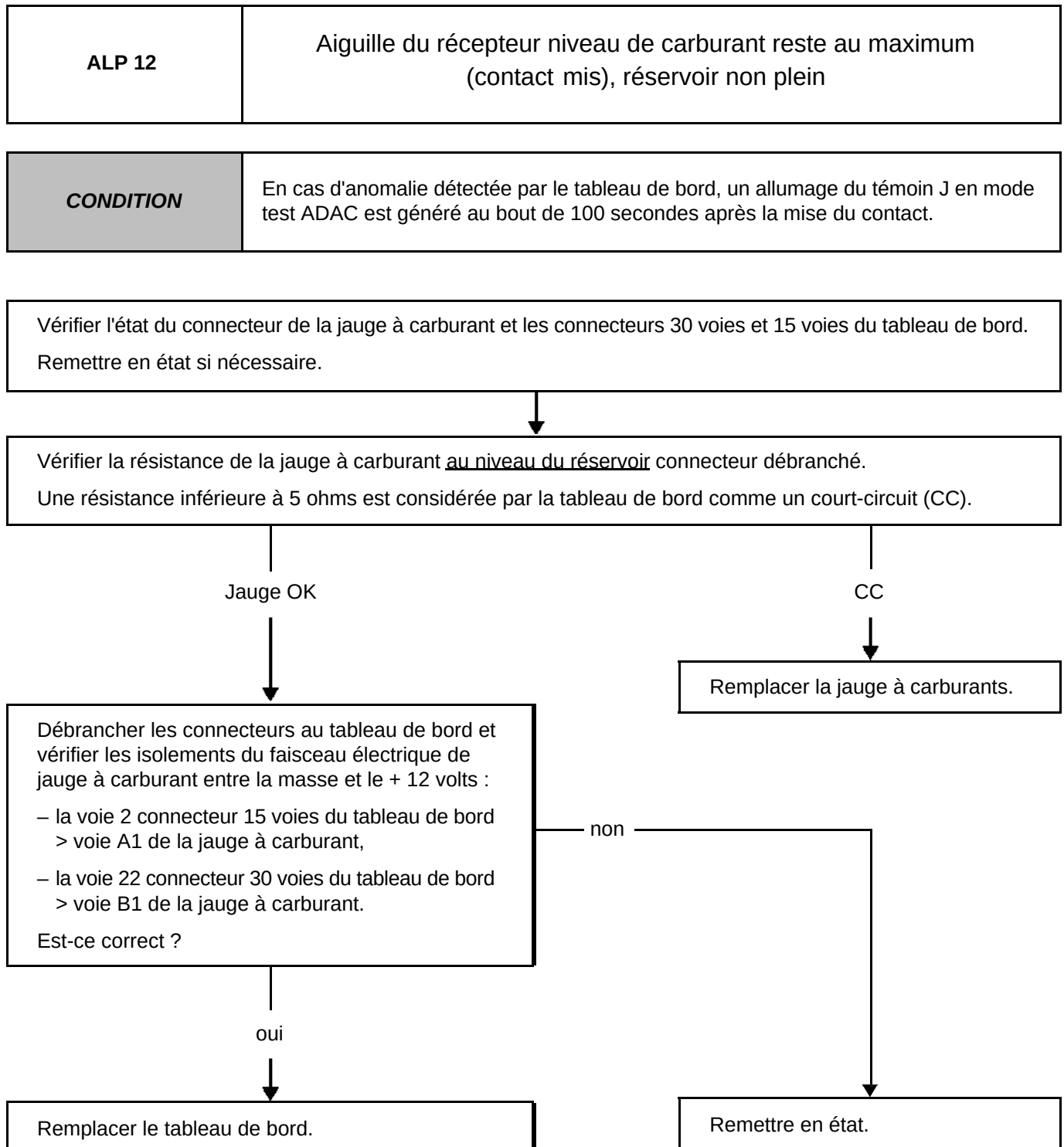
non

oui

Remplacer le tableau de bord.

Remettre en état.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 13

L'indicateur de niveau de carburant reste bloqué quelque soit le niveau de carburant sans allumage du témoin de réserve

CONDITION

En cas de test de l'indicateur avec une jauge déposée, il est nécessaire de couper et de remettre le contact entre chaque variation pour que le tableau de bord puisse faire une nouvelle mesure.

Vérifier la résistance de la jauge à carburant au niveau du réservoir connecteur débranché.
Comparer avec le tableau de valeur la résistance de la jauge à carburant avec le niveau réel du réservoir.
Y-a-t'il une incohérence ?

non

oui

Débrancher les connecteurs au tableau de bord et vérifier les continuités du faisceau électrique de jauge à carburant entre :

- la voie 2 connecteur 15 voies du tableau de bord et la voie A1 de la jauge à carburant,
- la voie 22 connecteur 30 voies du tableau de bord et la voie B1 de la jauge à carburant.

Vérifier leurs isollements à la masse et au + 12 volts.
Est-ce correct ?

oui

non

Remplacer le tableau de bord.

Remettre en état.

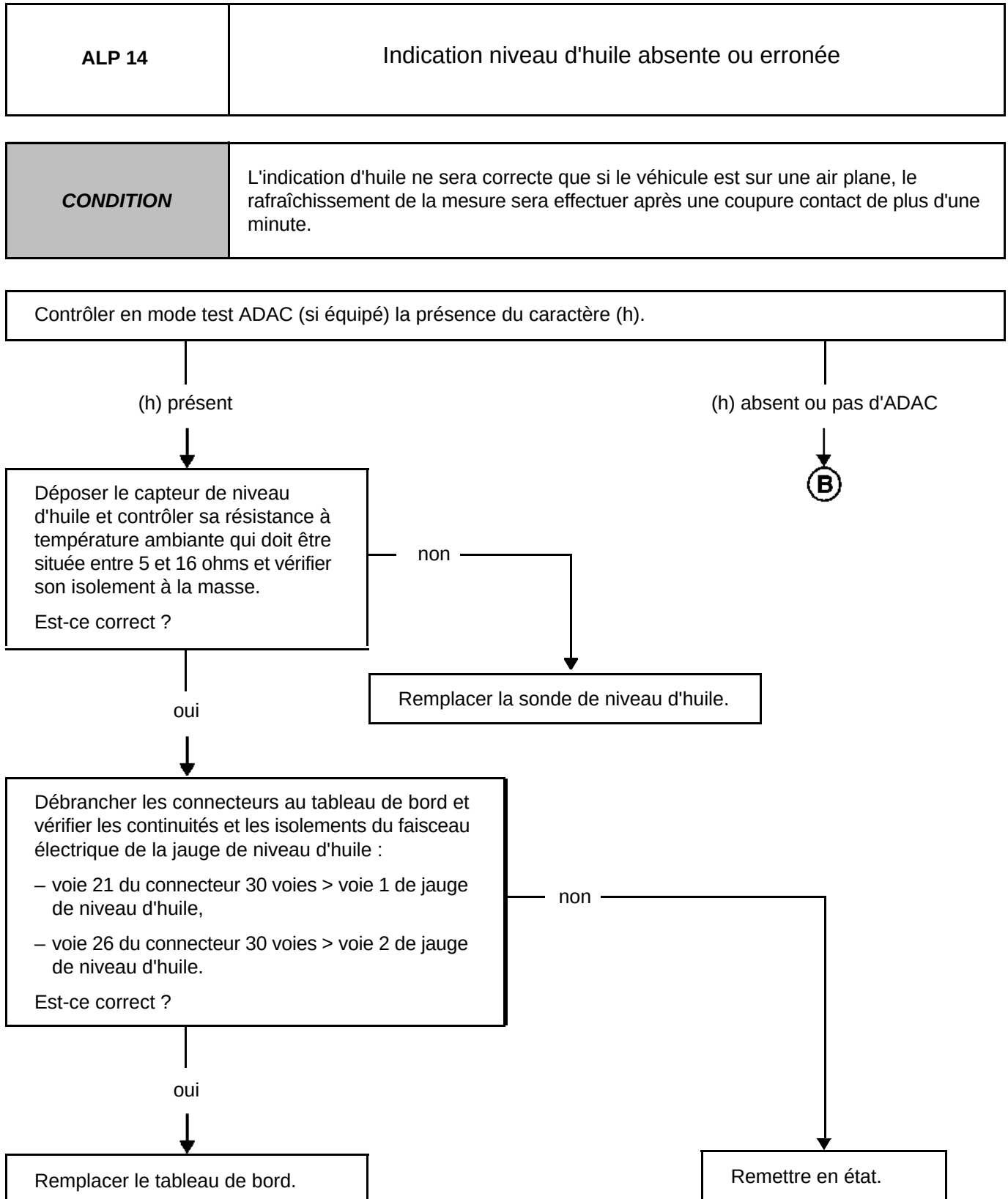
Vérifier que le ballast de la jauge coulisse correctement dans le réservoir.

Si le problème persiste, remplacer la jauge à carburant.

Valeur de résistance de la jauge à carburant :

proportion :	réserve	plein
résistance :	290	20

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 14

SUITE

B

Déposer le capteur de niveau d'huile et contrôler sa résistance à température ambiante qui doit être située entre 3 et 20 ohms et vérifier sont isolement à la masse.

Est-ce correct ?

oui

non

Remplacer la sonde de niveau d'huile.

Débrancher les connecteurs au tableau de bord et vérifier les continuités et les isollements du faisceau électrique de la jauge de niveau d'huile :

- voie 21 du connecteur 30 voies > voie 1 de jauge de niveau d'huile,
- voie 26 du connecteur 30 voies > voie 2 de jauge de niveau d'huile.

Est-ce correct ?

oui

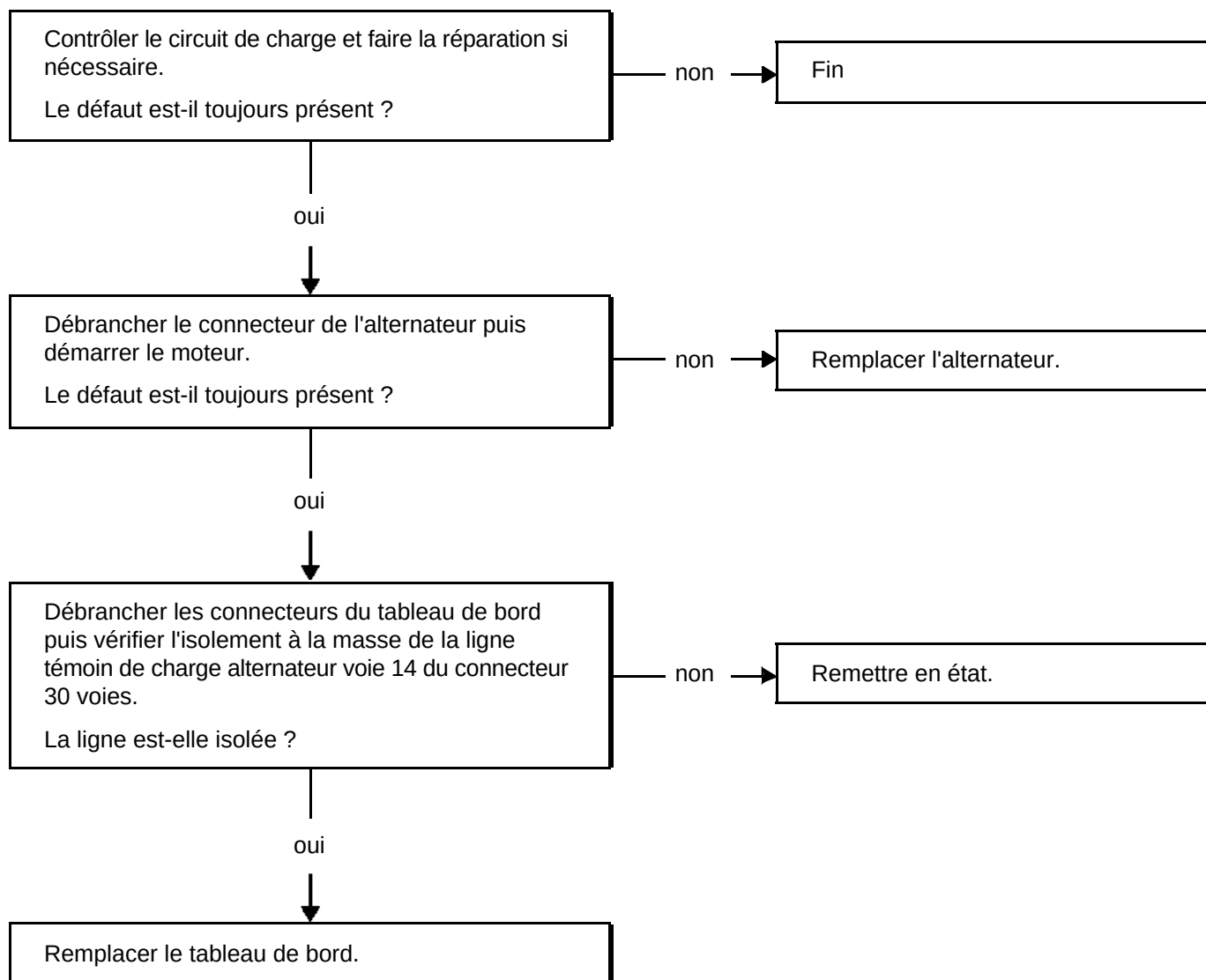
non

Remplacer le tableau de bord.

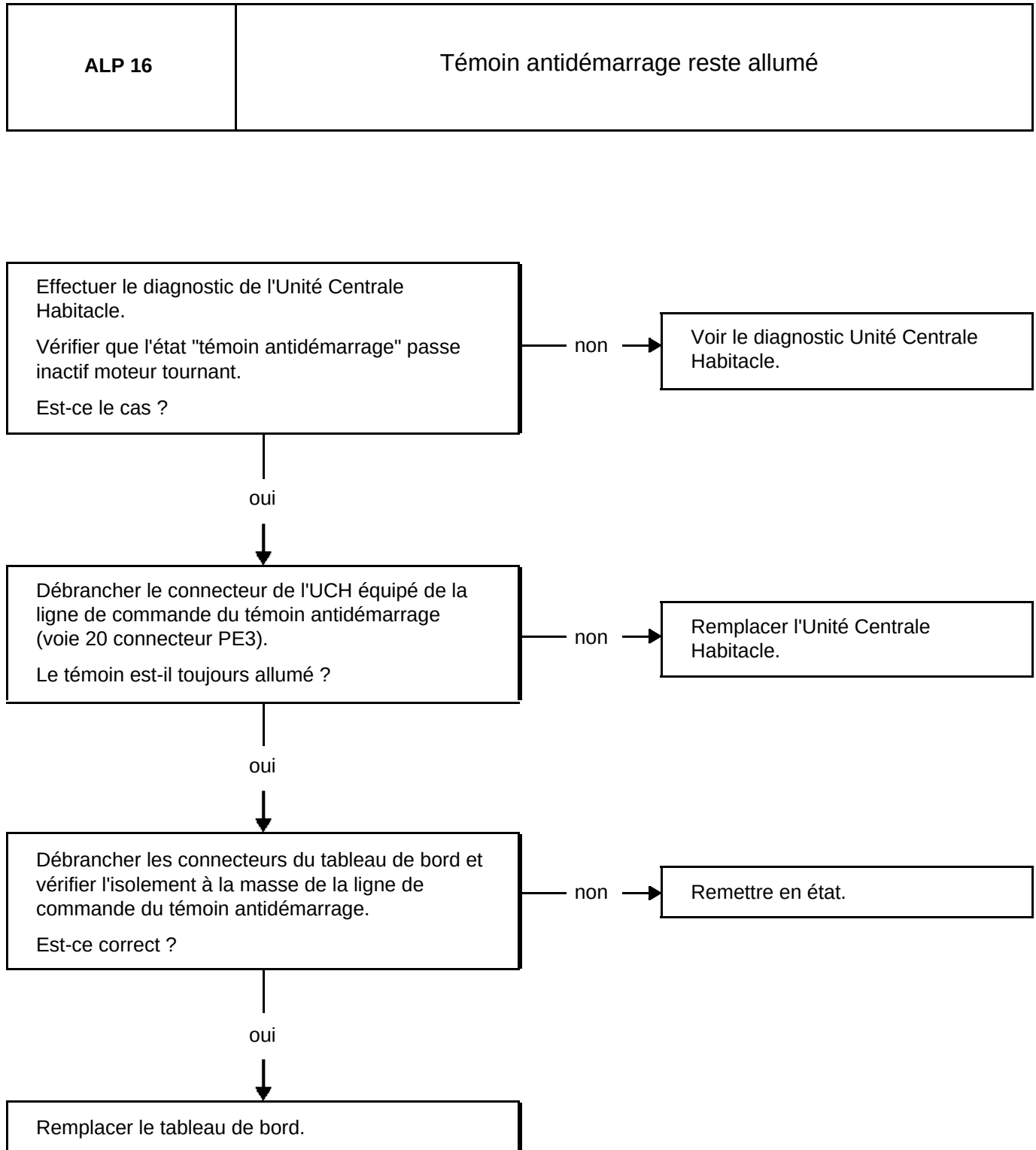
Remettre en état.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

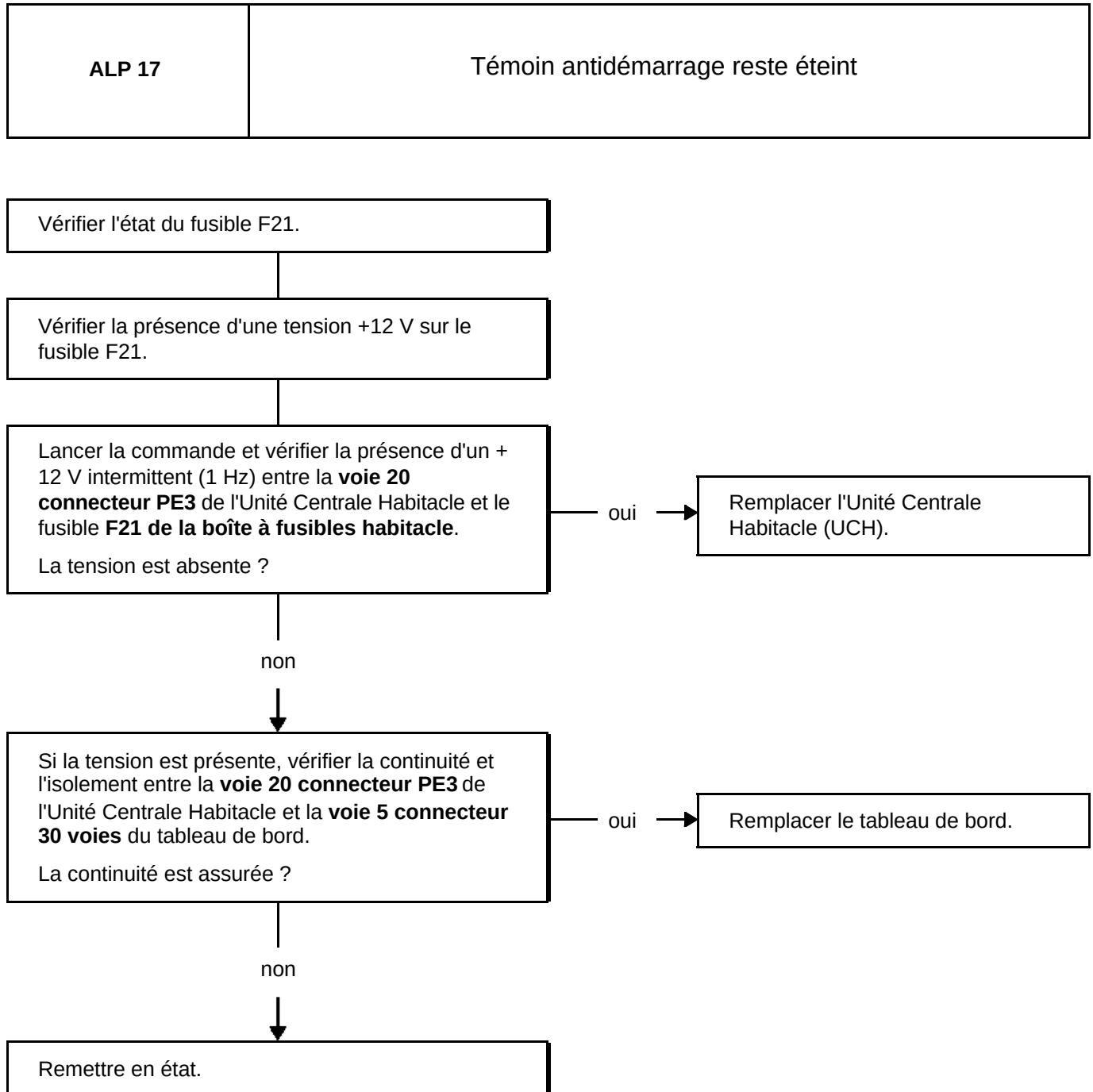
ALP 15	Témoin de charge batterie et stop allumé
--------	--



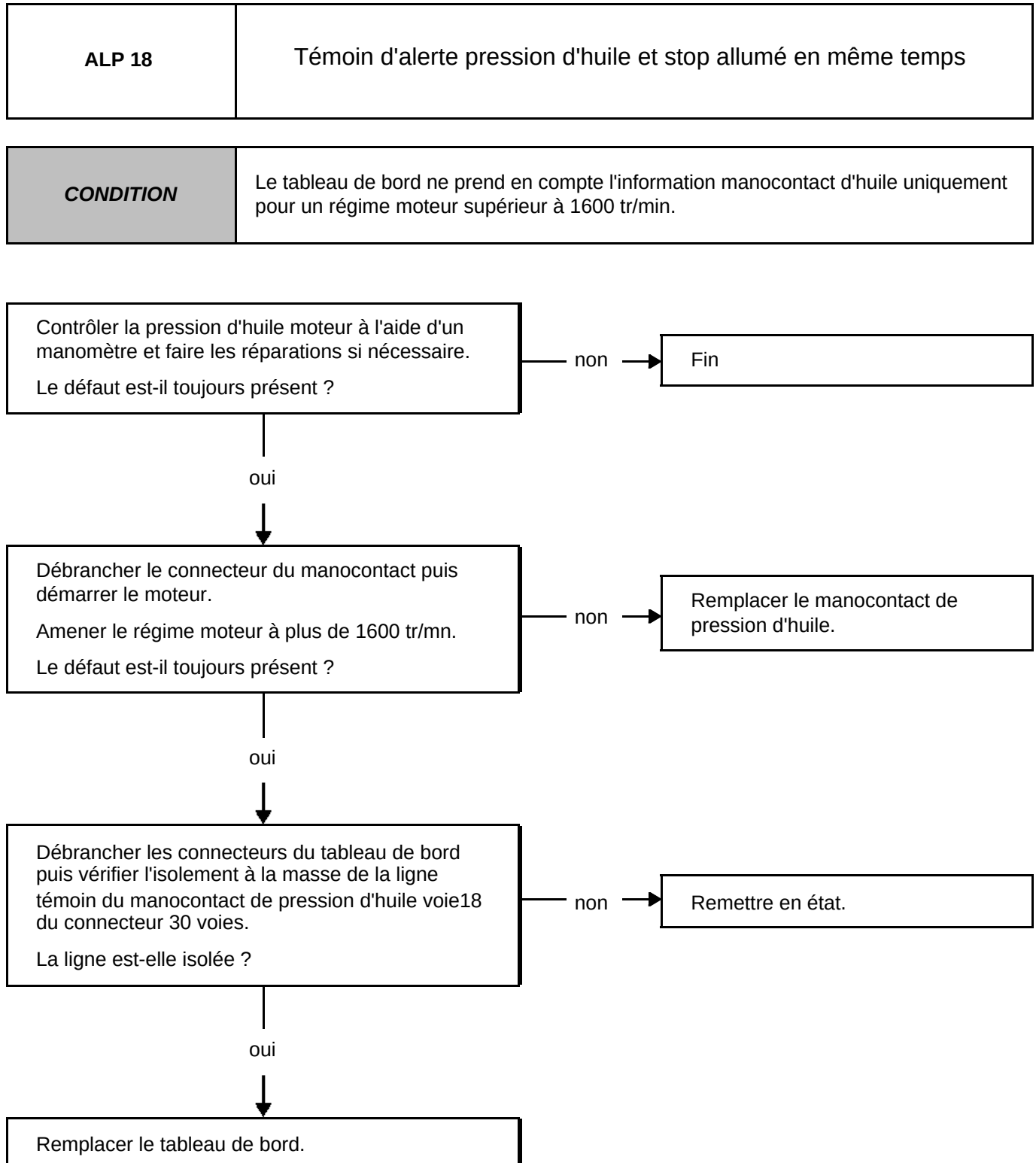
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



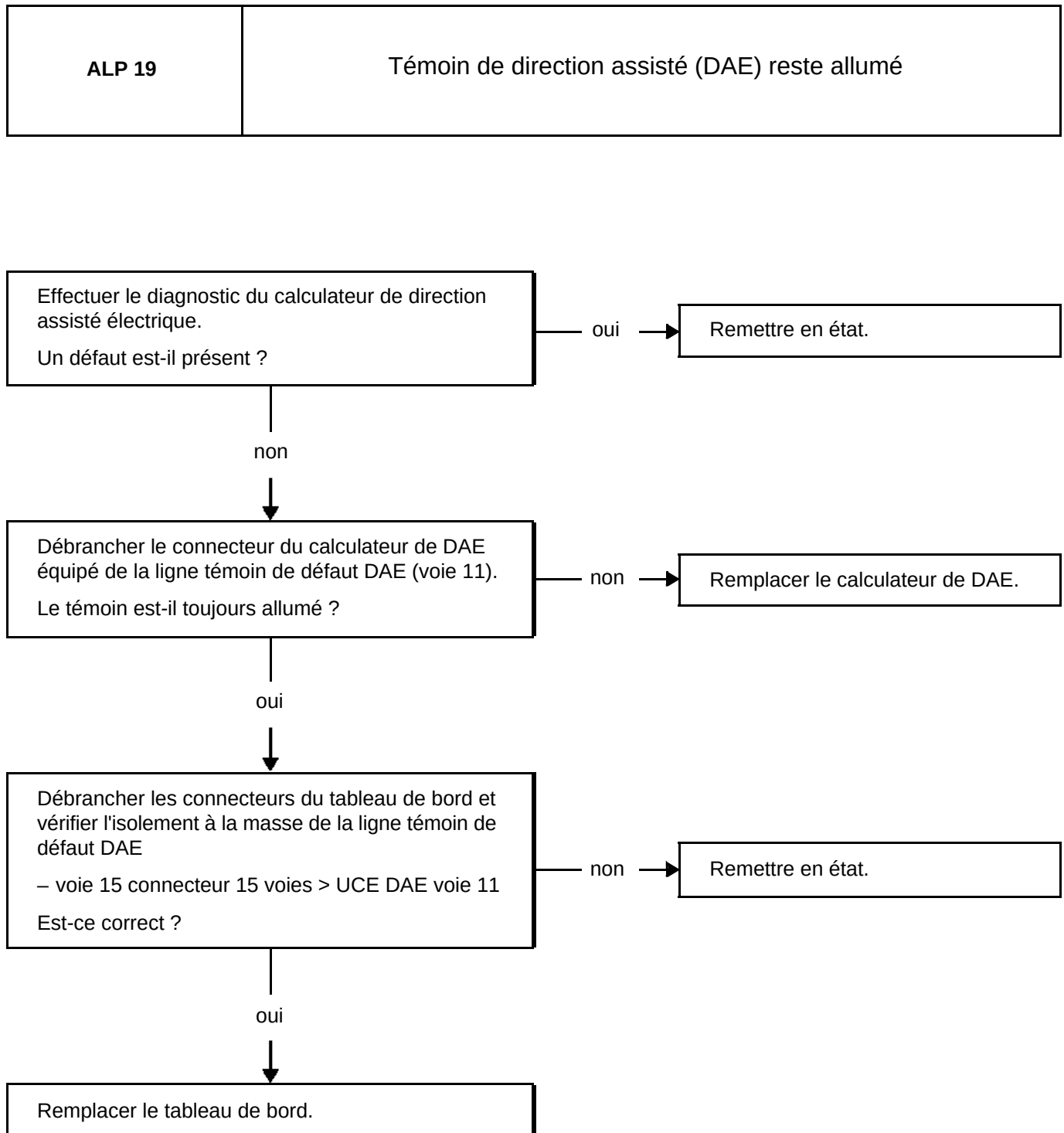
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



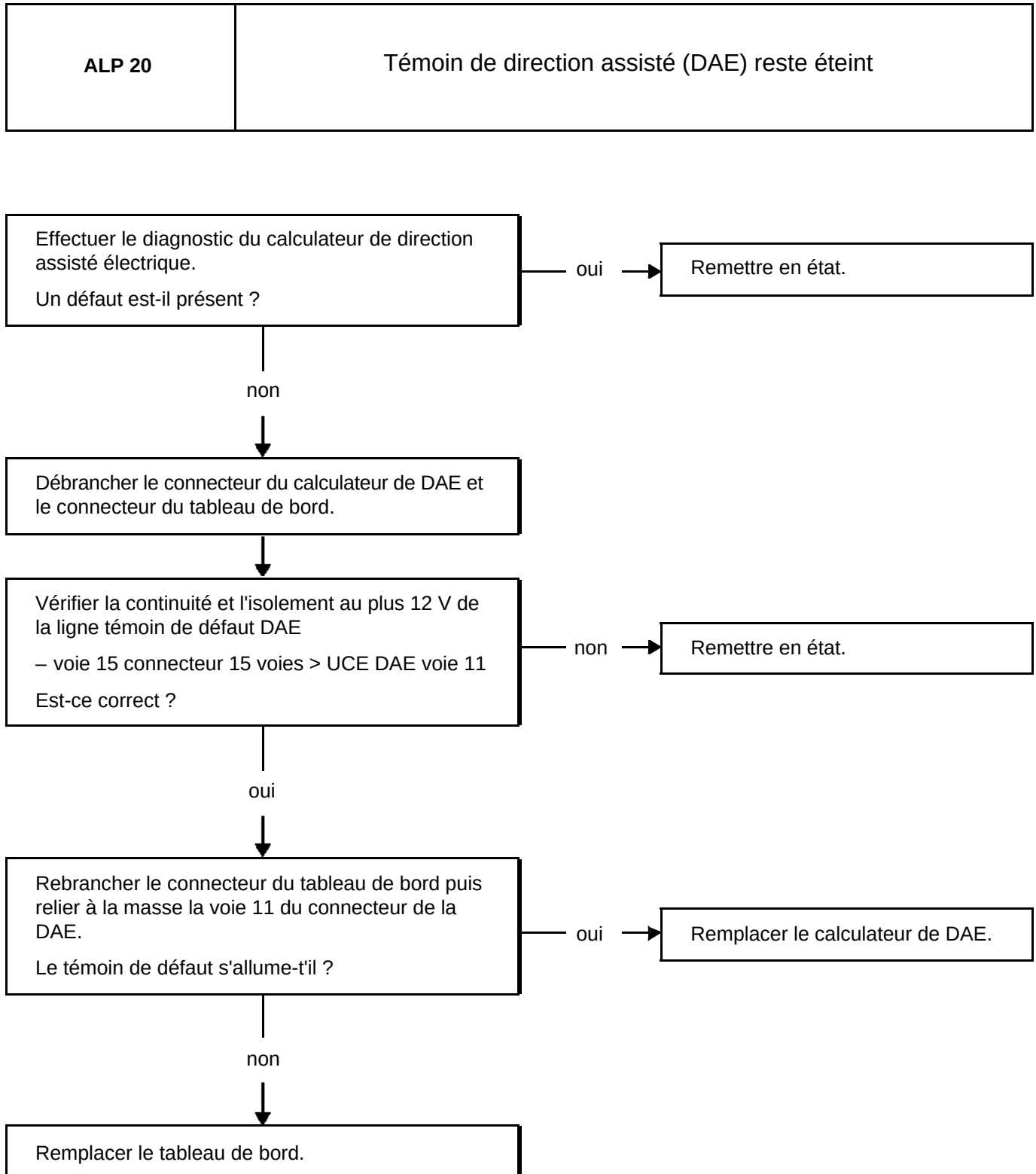
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



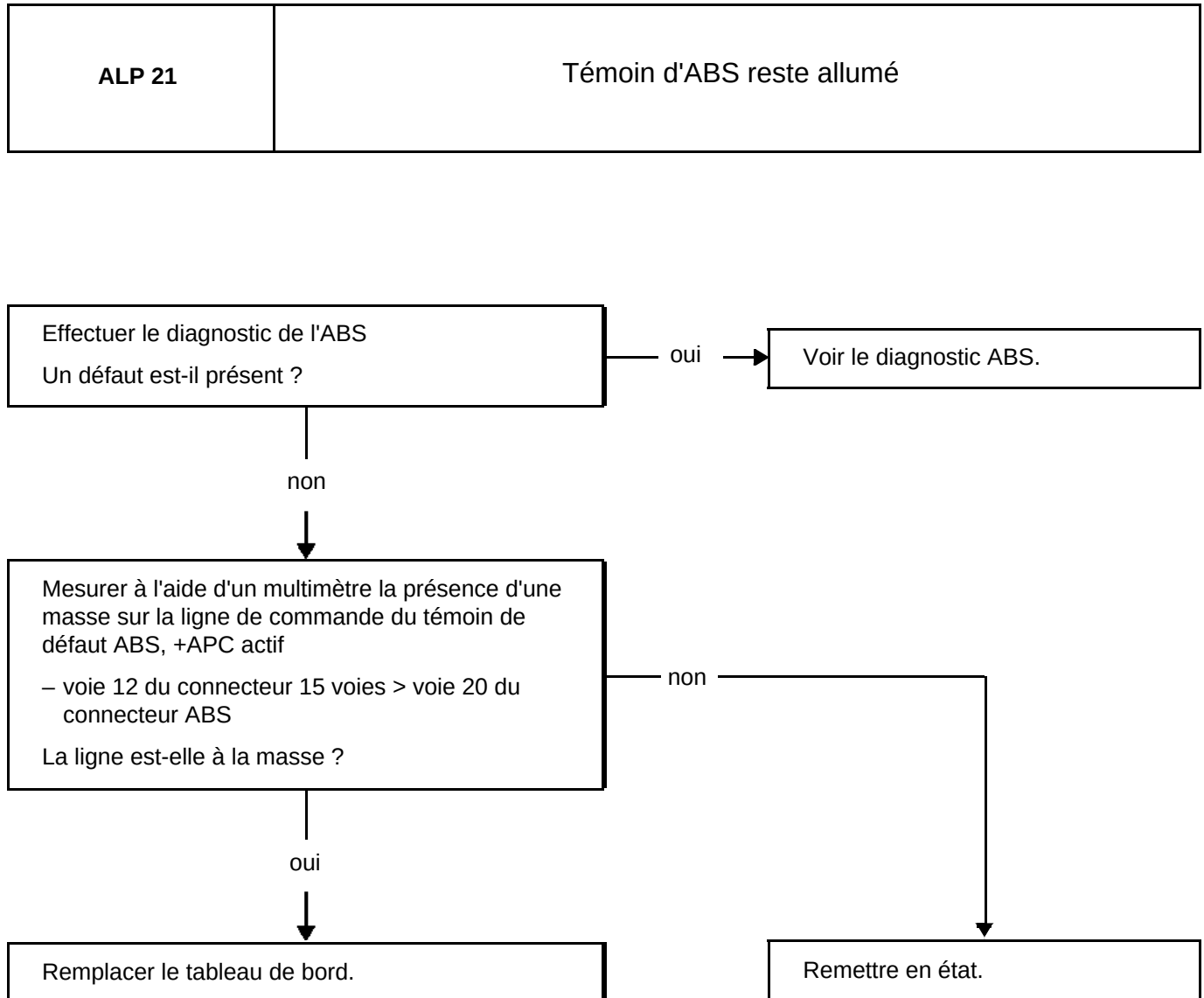
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



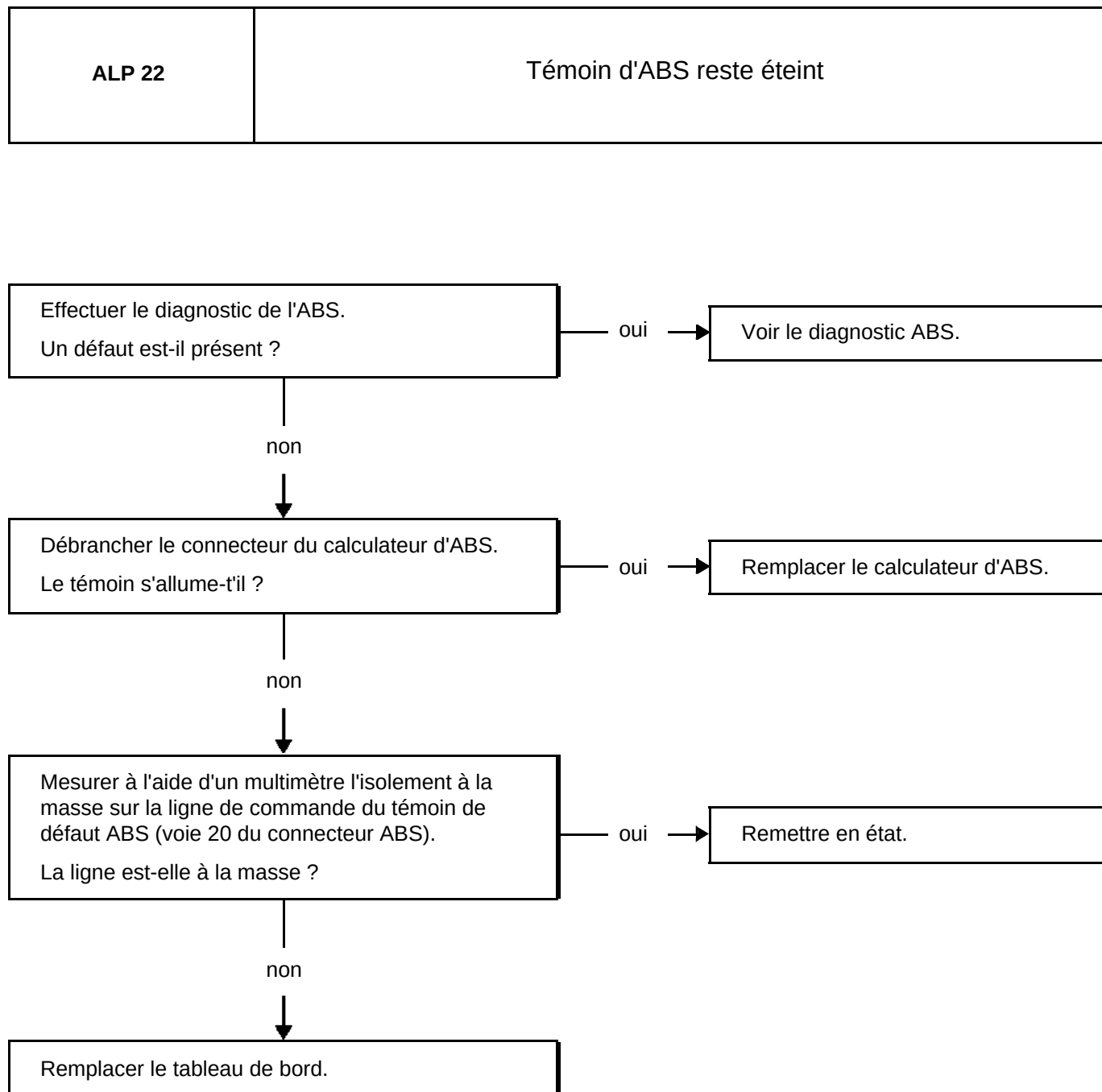
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



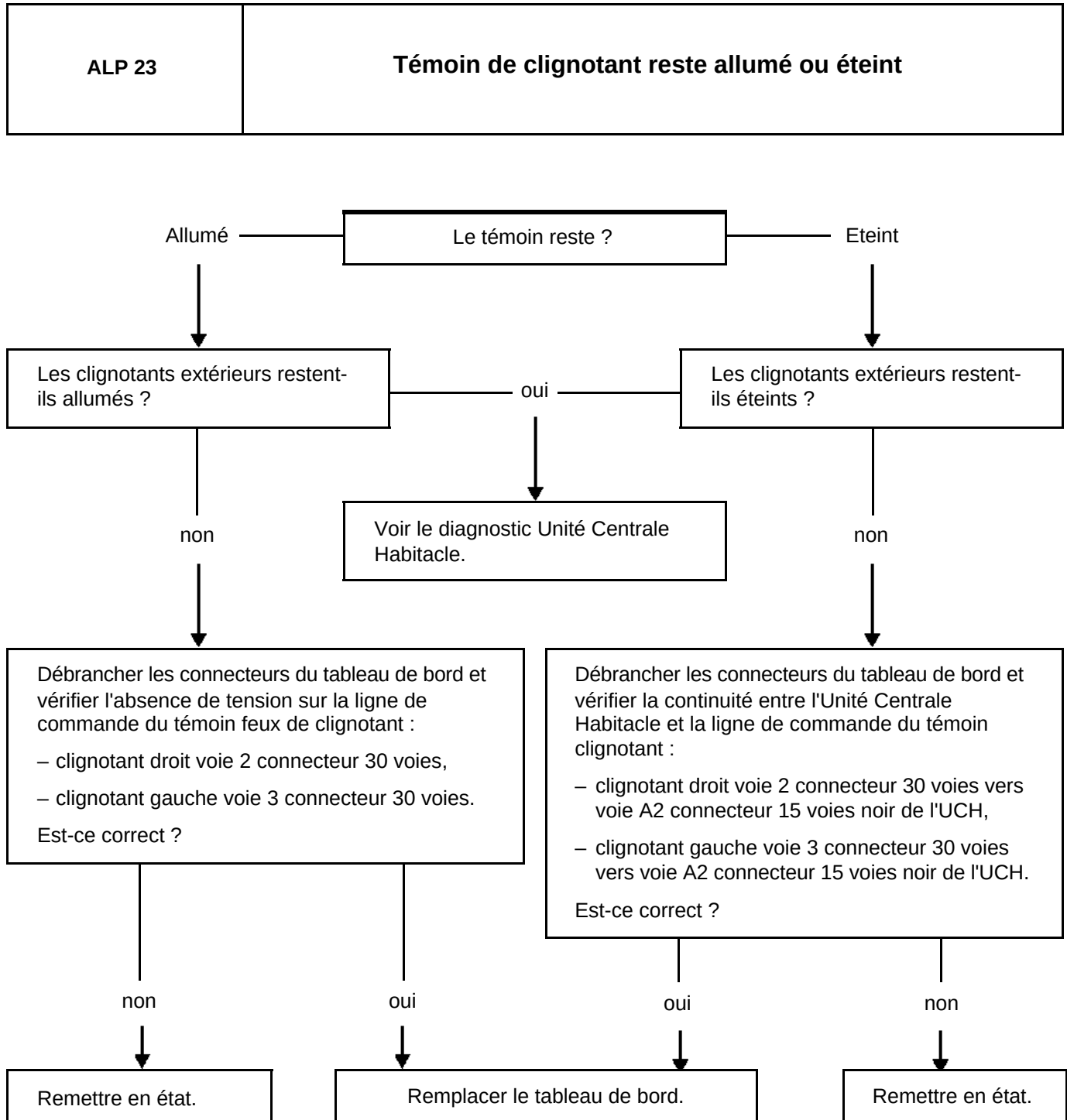
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



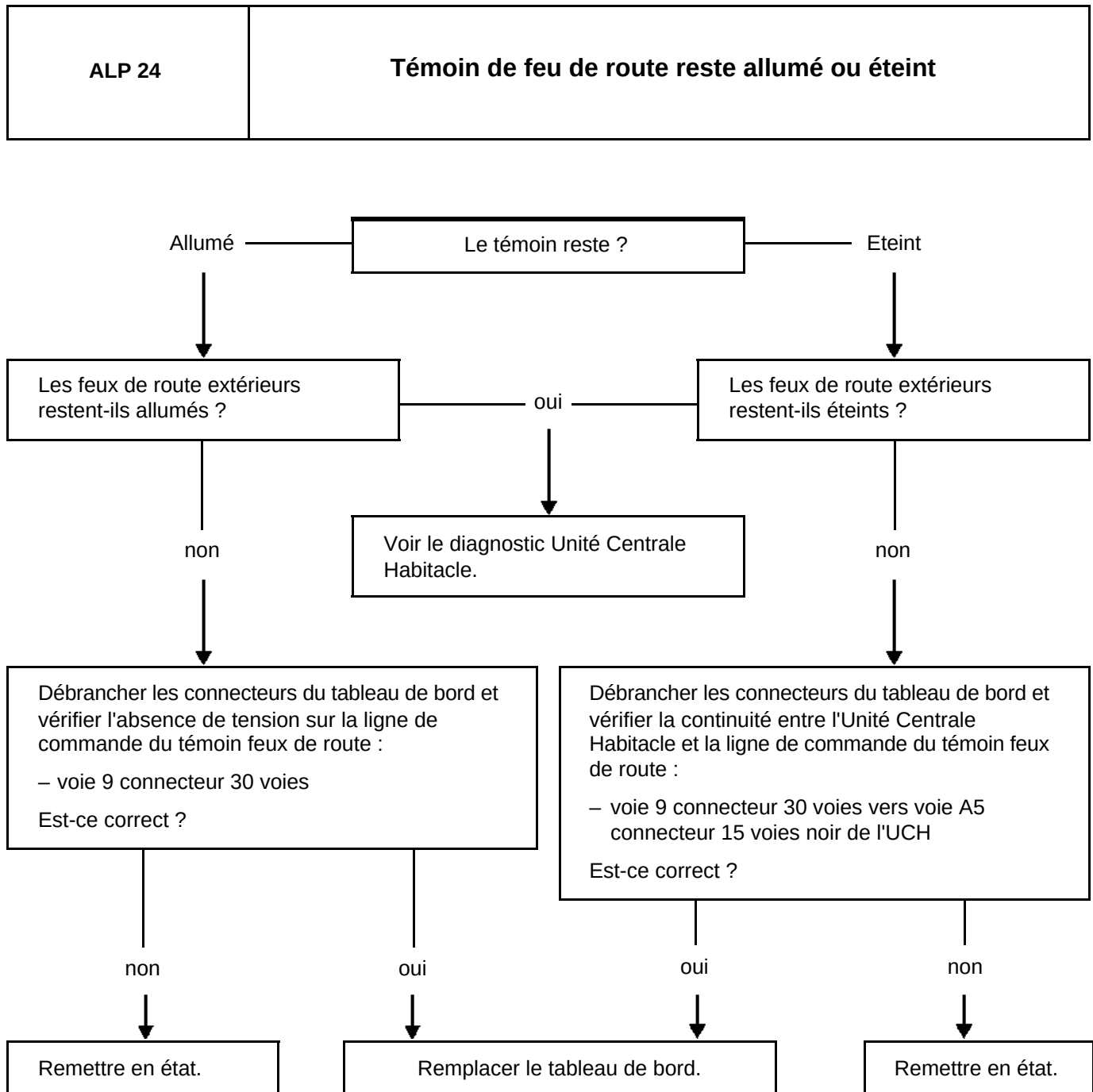
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



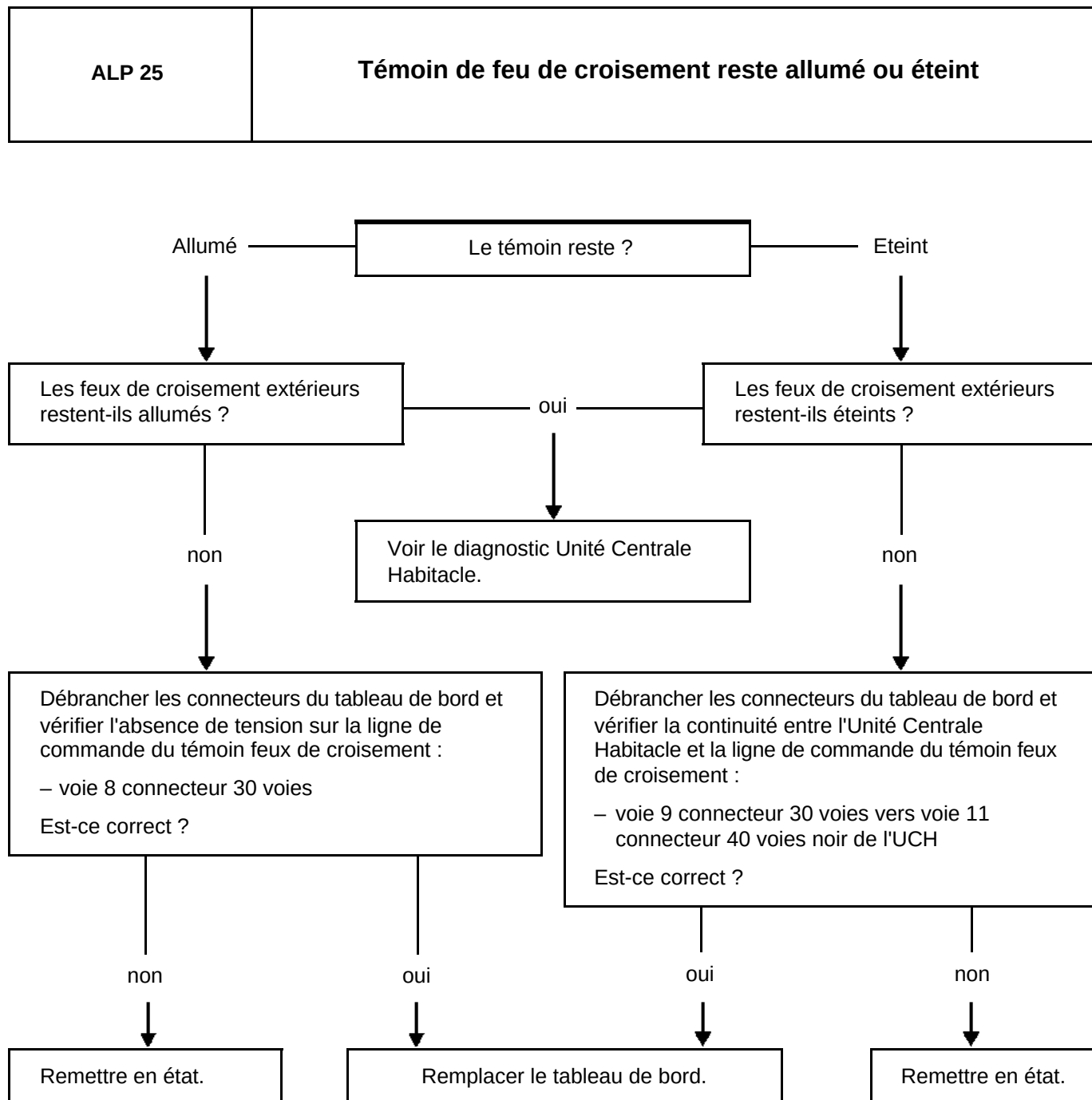
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



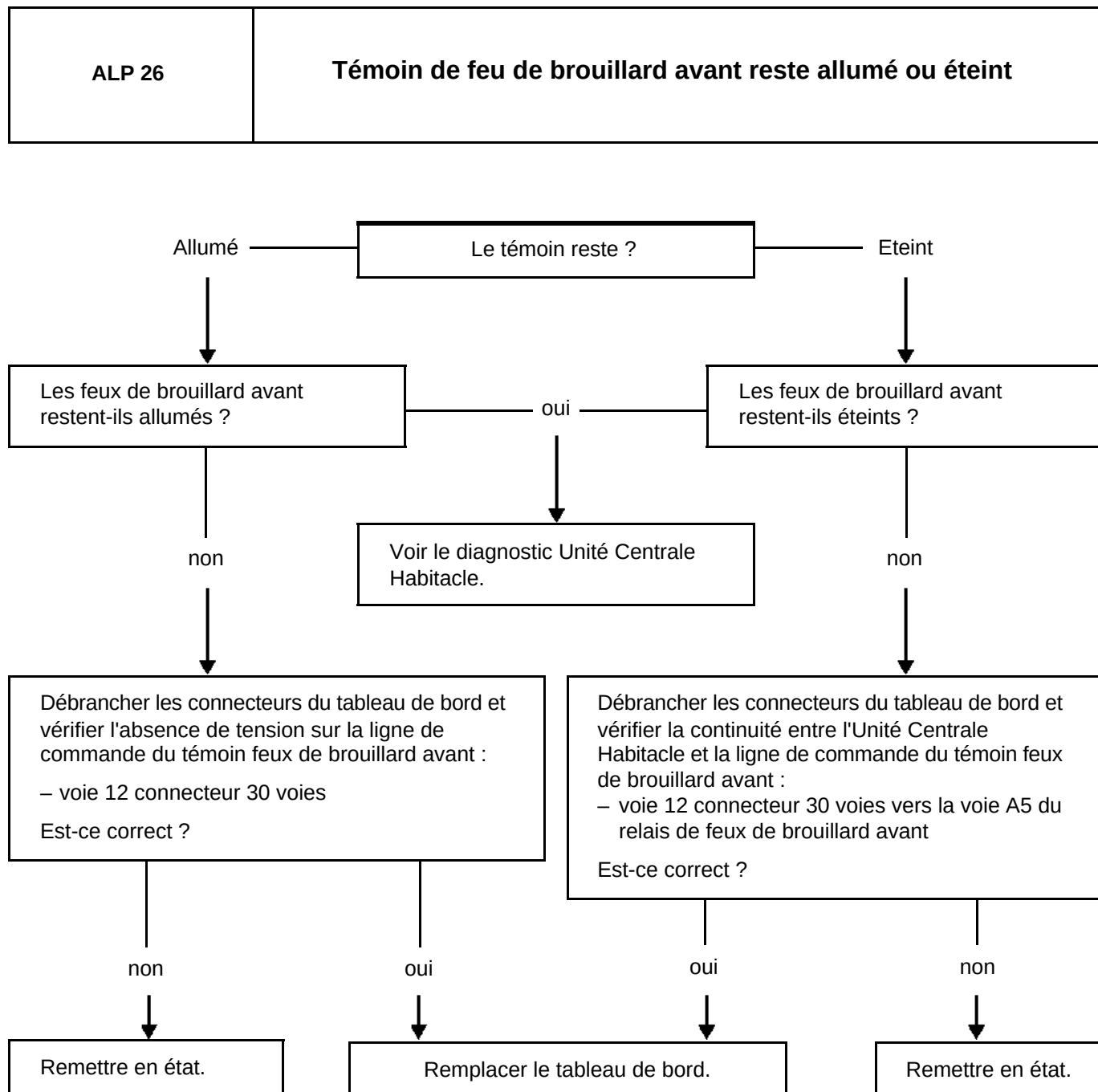
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



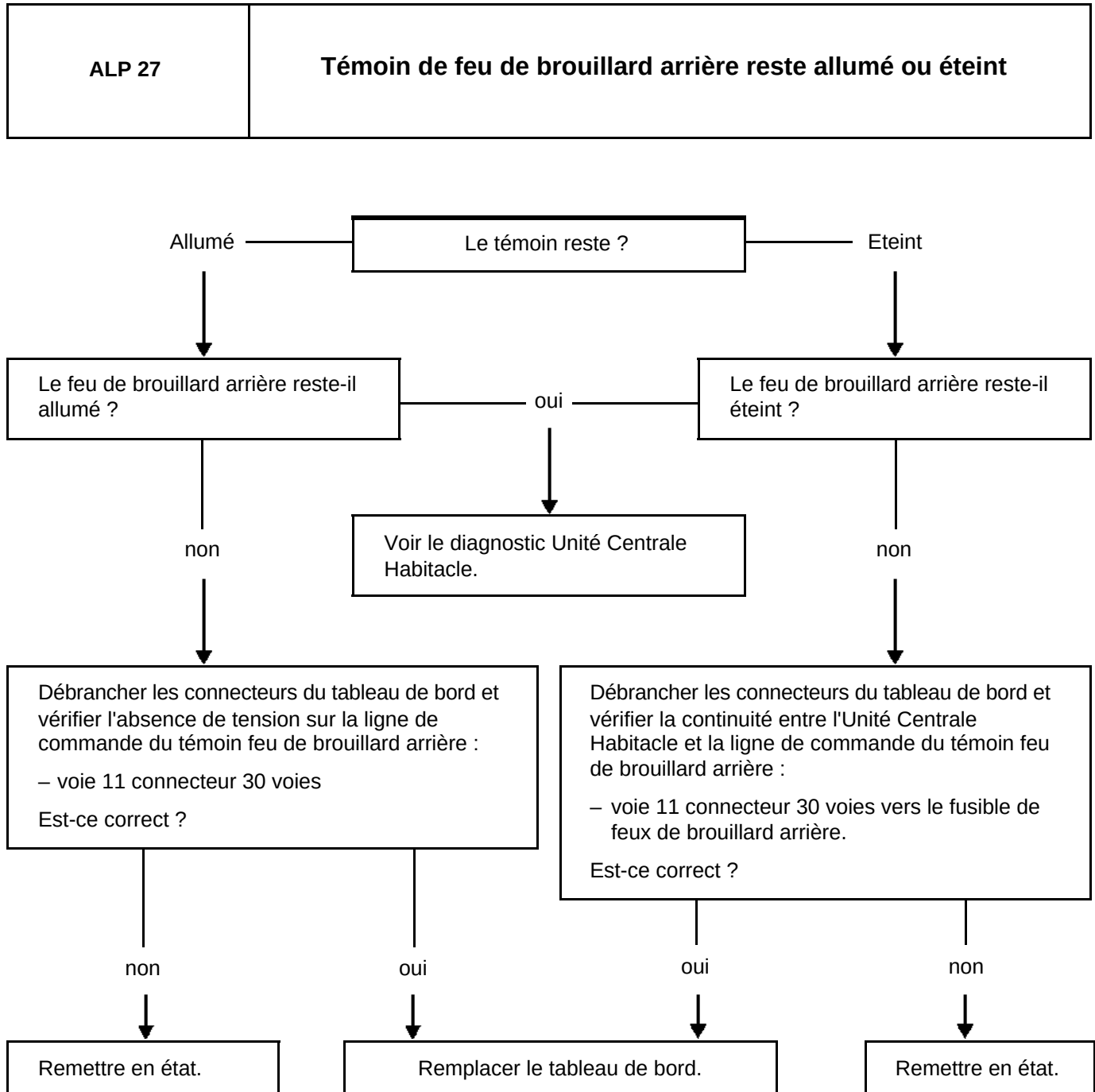
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

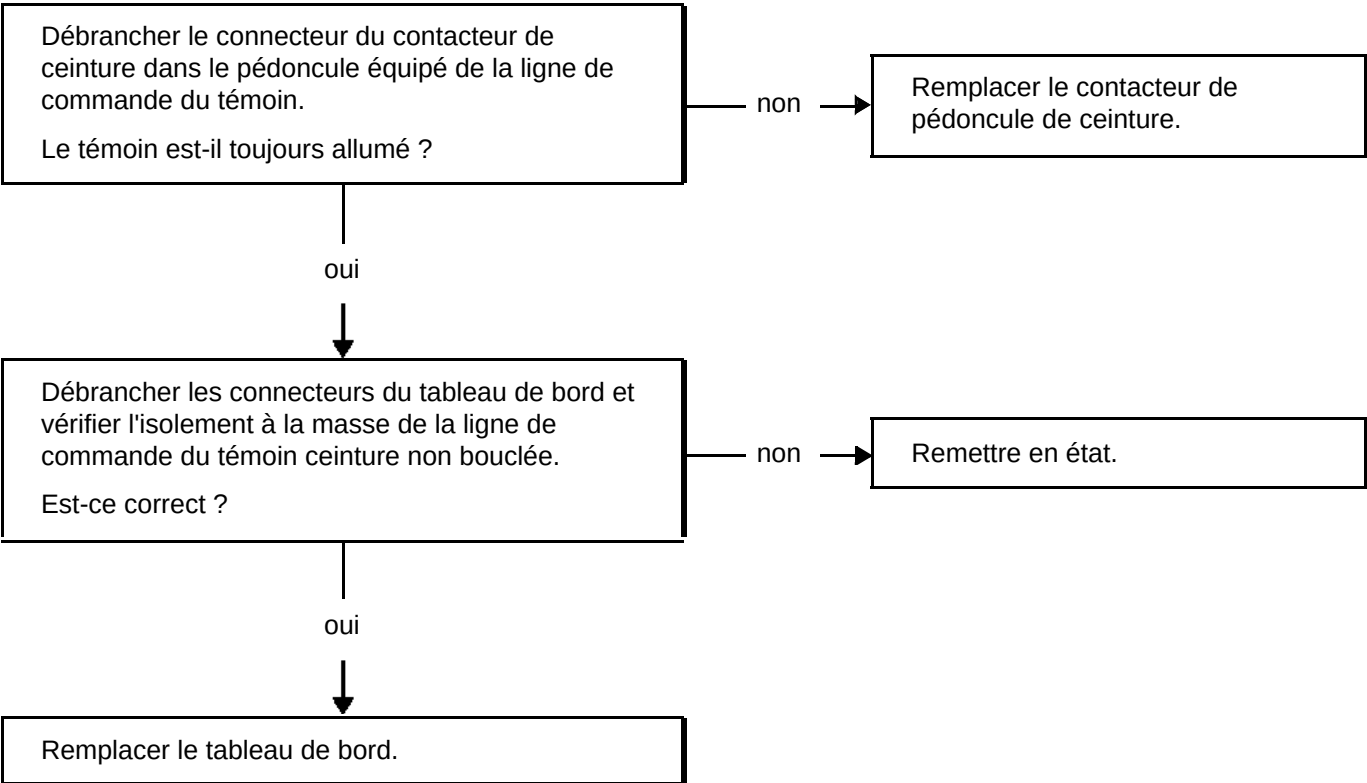


DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



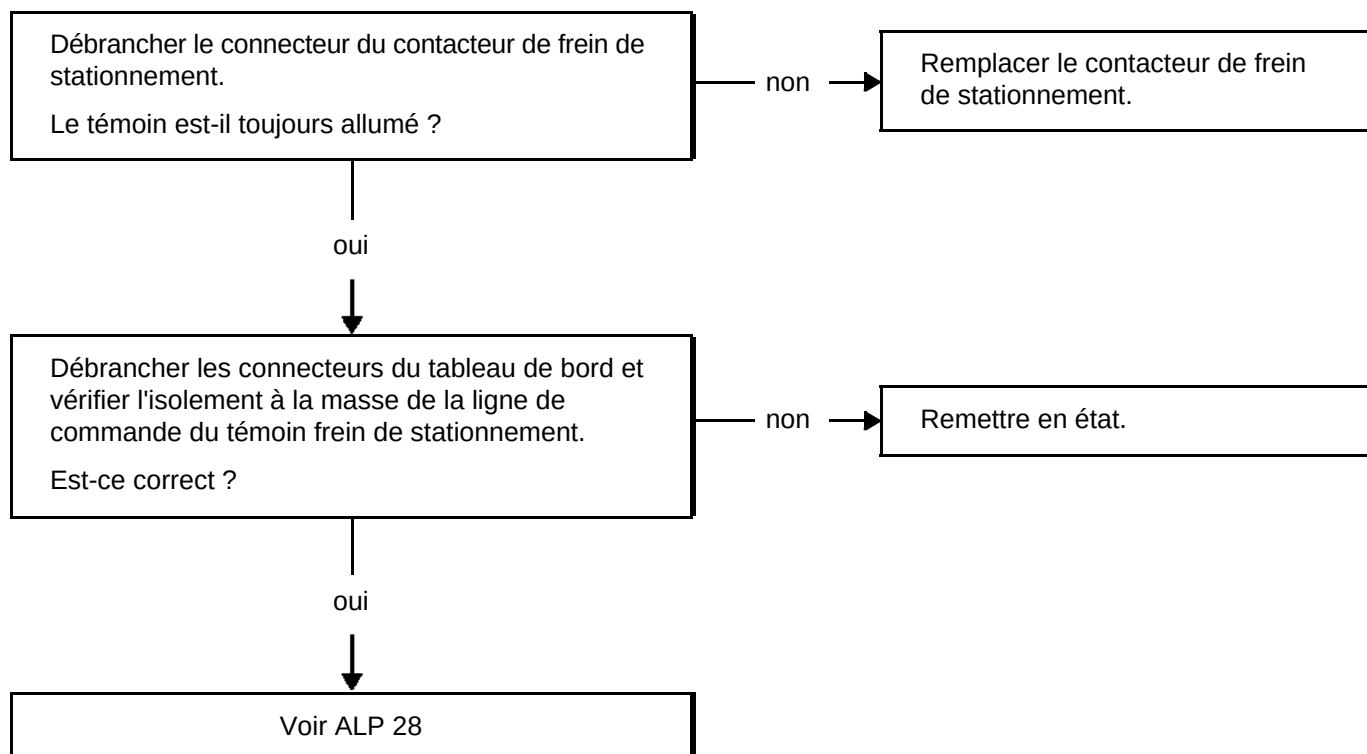
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 28	Témoin de ceinture non verrouillée reste allumé
--------	---

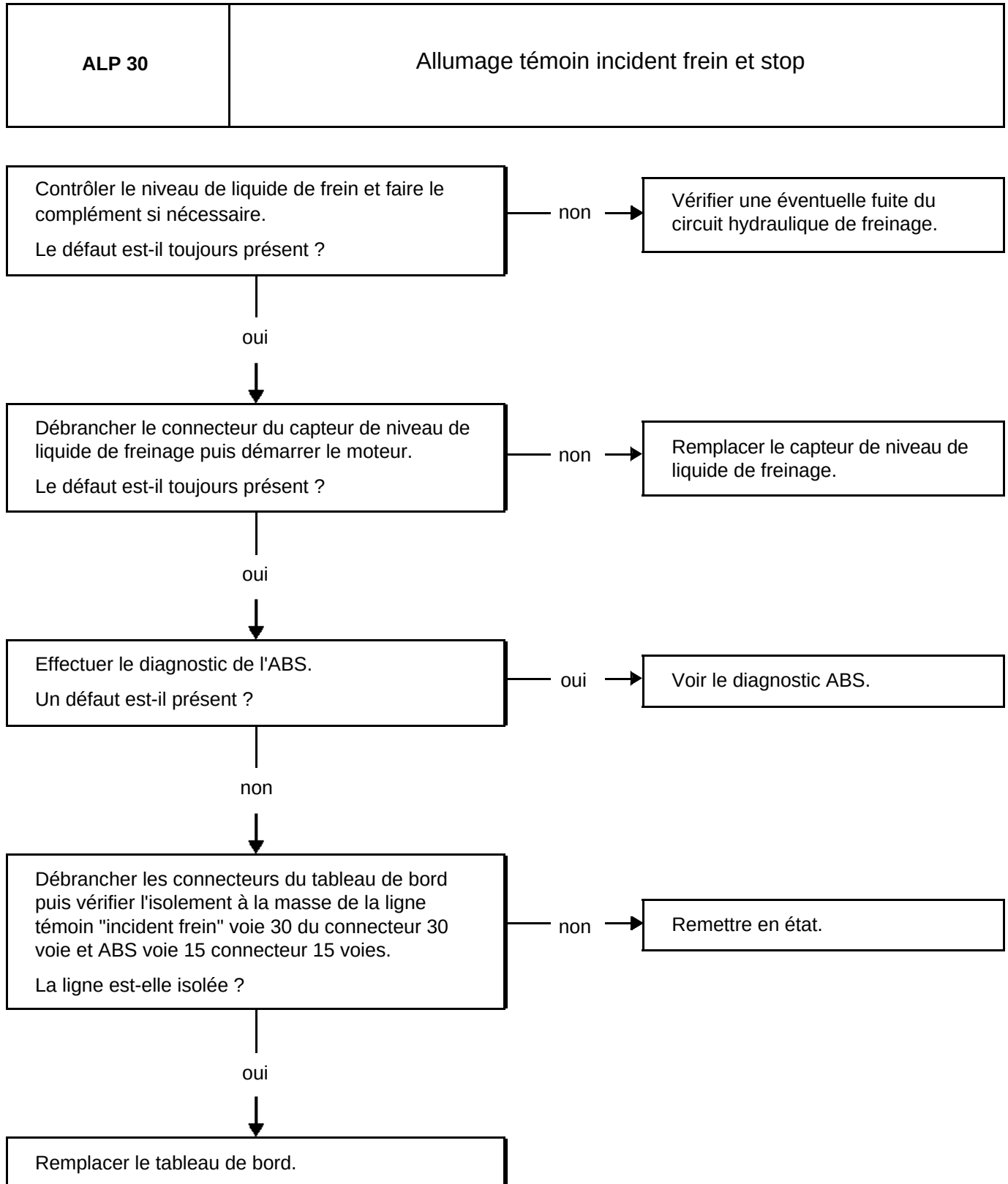


DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

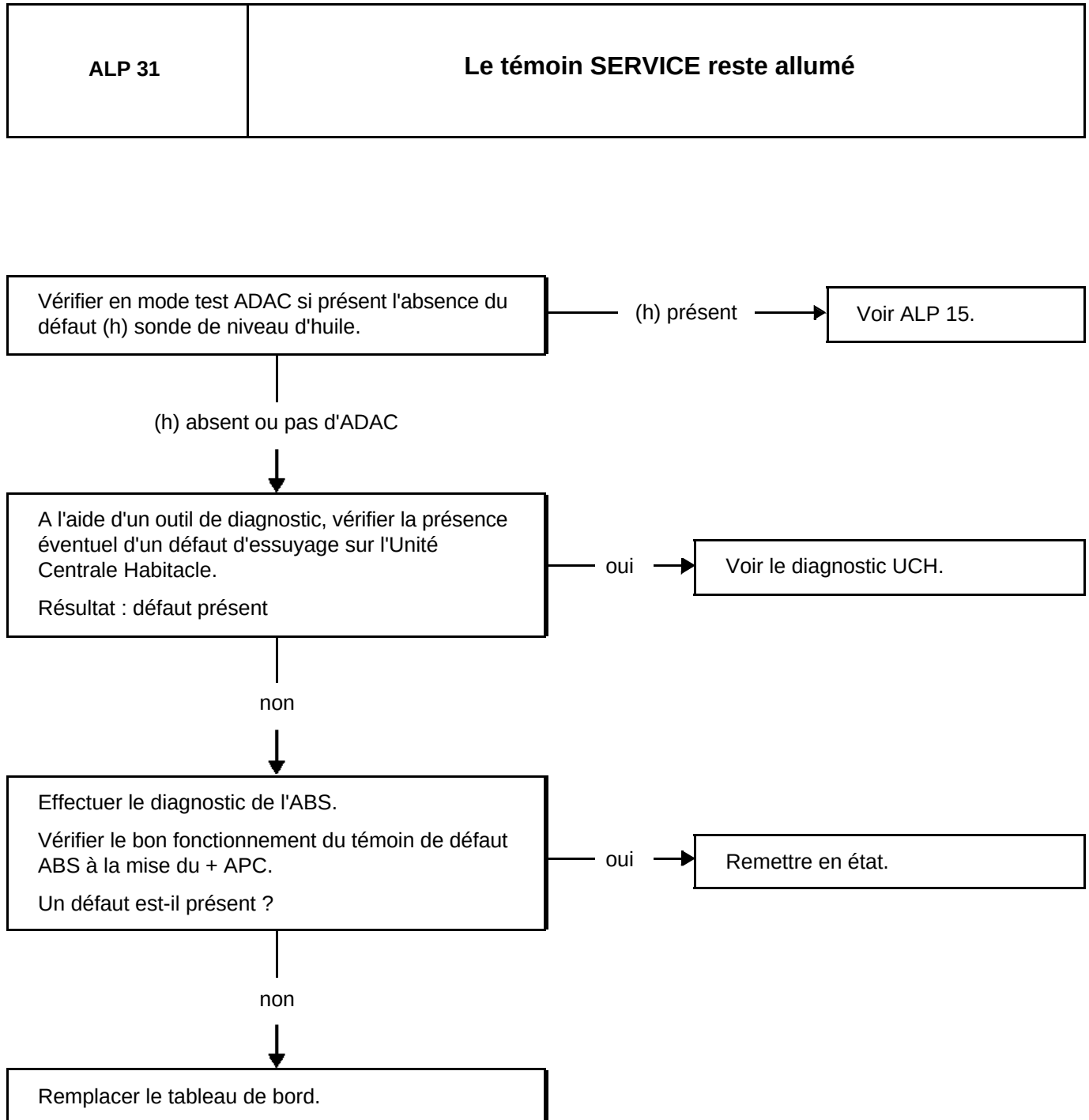
ALP 29	Témoin incident frein reste allumé sans allumage témoin STOP
--------	--



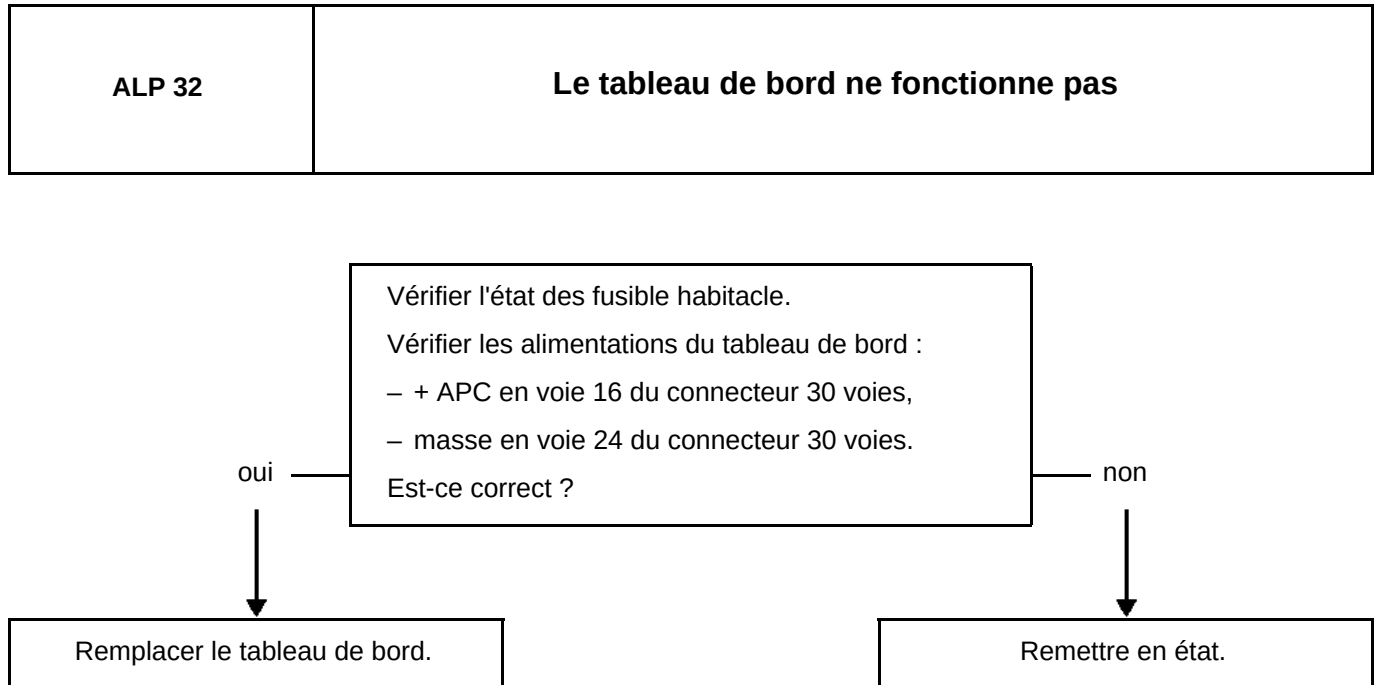
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



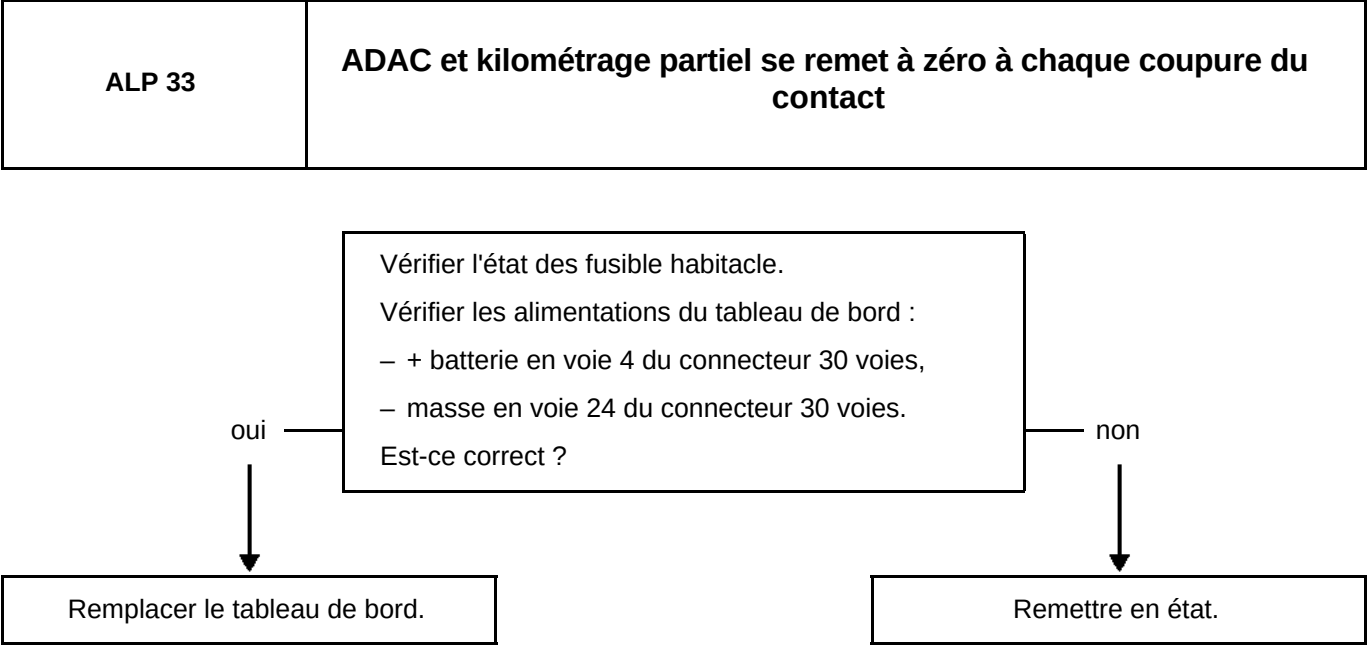
DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES



DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs pour la fonction unité centrale habitacle des véhicules CLIO II phase 2 toutes motorisations sauf F9Q.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le manuel de réparation du véhicule concerné,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION

- outil de diagnostic (sauf XR25),
- bornier électrique,
- multimètre.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

FONCTIONNALITES DEMANDEES

PRESTATION UNITÉ CENTRALE HABITACLE DEMANDEES	UCH bas de gamme	UCH haut de gamme	relais soudés
clignotement et feux de détresse	*	*	
éclairage intérieur (temporisé) avec condamnation par radiofréquence	*	*	
alimentation intérieure du type superviseur	*	*	*
commande du bruiteur intégrée dans le tableau de bord	*	*	
entrée lanterne pour oubli éclairage	*	*	
survitesse (ARABIE)	*		
essuie-vitre avant petite vitesse	*	*	*
essuie-vitre avant grande vitesse	*	*	*
cadencement variable autorisé (non si capteur de pluie présent)		*	
entrée arrêt fixe pour essuie-vitre avant	*	*	
capteur de pluie		*	
capteur de lumière (sauf pays grand froid)		*	
allumage automatique des feux		*	
essuie-vitre arrière	*	*	*
entrée arrêt fixe arrière	*	*	
entrée marche arrière	*	*	
temporisation lunette arrière dégivrante	*	*	*
pilotage témoin lunette arrière dégivrante par le multiplexage			
gestion des ouvrants condamnation/décondamnation	*	*	*
gestion des ouvrants condamnation portes électrique par radiofréquence	*	*	
gestion des ouvrants condamnation en roulant	*	*	
décondamnation en cas de choc	*	*	
témoin condamnation des portes	*	*	
témoin ouverture porte par le multiplexage vers le tableau de bord	*	*	
système radio fréquence (télécommande deux clés)	*	*	
transpondeur crypté / antidémarrage	*	*	
diagnostic	*	*	
témoin antidémarrage filaire	*	*	
vitesse véhicule multiplé	*	*	
lave projecteur temporisé (pays grand froid) sauf Danemark		*	
feux de jours "running light" (pays grand froid)	*	*	
lève-vitre électrique impulsif conducteur / passager	* / -	* / *	*
activation alarme première monte			
relais démarreur	*	*	
relais après contact	*	*	*

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE**Fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle****ESSUIE VITRE****Cadencement variable de l'essuie-vitre avant**

Il fonctionne sous contact uniquement et si le commutateur est sur la position cadencement, il est réalisé en petite vitesse.

Un sélecteur rotatif à cinq position (de 1 à 5), placé sur la manette d'essuyage modifie la résistance en série sur la ligne de commande. L'Unité Centrale Habitacle doit, en fonction de cette information, faire varier le temps entre deux balayages, celui-ci correspond au temps d'arrêt entre les deux balayages.

Temps d'essuyage en fonction de la position de la bague.

Position bague	Temps entre les deux balayages
1 cadencement lent	14 secondes
2	10 secondes
3	6 secondes
4	3 secondes
5 cadencement rapide	1 seconde

Cadencement de l'essuie-vitre arrière

Le cadencement de l'essuie-vitre arrière ne fonctionne que sous contact et si la manette d'essuie-vitre est en position "cadencement arrière" le temps d'arrêt entre les deux balayages est égal à 5 secondes.

Cadencement de l'essuyage arrière asservi à la marche arrière.

La présence du + après-contact avec la marche arrière enclenchée et la commande d'essuyage avant sur petite vitesse ou grande vitesse ou cadencement est équivalent à une commande de cadencement essuyage arrière. La disparition d'une seule de ces conditions suffit à arrêter le cadencement.

L'Unité Centrale Habitacle reste en mode cadencement arrière, tant que la marche arrière est activée.

Capteur de pluie

Le capteur de pluie permet la mise en route automatique des essuie-vitres et la gestion des vitesses de balayage en fonction de la quantité d'eau sur le pare-brise.

Une liaison série gère le capteur de pluie et de lumière. Ce capteur est implanté sur le pare-brise.

La mise en service du capteur de pluie se fait en actionnant la manette d'essuyage en position marche cadencée. Lorsque la manette d'essuyage est déjà en position marche cadencée à la mise du contact, le capteur de pluie est inhibé. La fonction est à nouveau autorisée en actionnant de nouveau la manette en position marche cadencée. Par contre si les demandes petites vitesses et grandes vitesses sont présentes à la mise du contact, ces demandes sont acceptées.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE**ECLAIRAGE****Lave-projecteurs**

Les fonctionnalités zone grand froid avec l'Unité Centrale Habitable haut de gamme : Le boîtier doit assurer la temporisation des "lave-projecteurs". Il doit les commander uniquement si la manette d'éclairage est en position feux de croisement ou feux de route et si une commande des lave-glaces est exécutée pendant un temps supérieur à 0,5 secondes. La durée d'activation du relais de pompe du lave-projecteur est de 800 milli secondes. La pompe doit être actionnée dans un sens puis dans l'autre, commande alternée.

Runnings-lights

Les fonctionnalités zone grand froid avec l'Unité Centrale Habitable haut de gamme : Lorsque la manette d'éclairage est en position arrêt, l'apparition du + après contact implique l'allumage des feux de position et des feux de croisement. Les autres cas de fonctionnement sont identiques à la version Française.

Capteur de lumière

Le capteur de lumière permet l'allumage des feux de croisement en fonction de la luminosité.

Le branchement est commun au capteur de pluie.

Il est possible d'activer ou de désactiver la fonction au moyen de la manette d'éclairage.

Deux cycles d'allumage et d'extinction des feux de position en moins de 4 secondes confirment la mise en marche ou l'arrêt de la fonction par un bruit.

L'allumage automatique des feux se fait uniquement moteur tournant.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Brochage et connectique

Les connecteurs au nombre de trois sont les suivants :

Connecteur P201 noir 40 voies :

PIN	Signal
1	Sortie relais lanterne
2	Entrée croisement
3	Entrée lève-vitre impulsional passager descente
4	Entrée lève-vitre impulsional passager montée
5	Sortie LED VERLOG
6	Entrée cadencement essuie-vitre avant
7	+ batterie
8	Entrée ligne transporteur
9	CAN L
10	CAN H
11	Sortie relais code
12	Entrée route
13	Ligne capteur de pluie série
14	Sortie relais démarreur
15	Sortie LED condamnation des portes électriques
16	Entrée contact arrêt fixe arrière
17	Entrée contact arrêt fixe avant
18	Ligne diagnostique K
19	CAN L
20	CAN H
21	Entrée essuie-vitre avant grande vitesse
22	Entrée essuie-vitre avant petite vitesse
23	Servitude
24	Entrée lave-vitre arrière
25	Entrée lave-vitre avant
26	Entrée lanterne
27	Entrée clignotants gauche
28	Entrée clignotants droit
29	Entrée détresse
30	Entrée contacteur porte arrière
31	Sortie voyant détresse
32	Entrée contacteur marche arrière
33	+ après contact
34	Entrée essuie-vitre arrière
35	Entrée lunette arrière chauffante
36	Entrée condamnation des portes électriques
37	Entrée lève-vitre impulsional conducteur descente
38	Entrée lève-vitre impulsional conducteur montée
39	Entrée contacteur coffre
40	Entrée contacteur porte avant

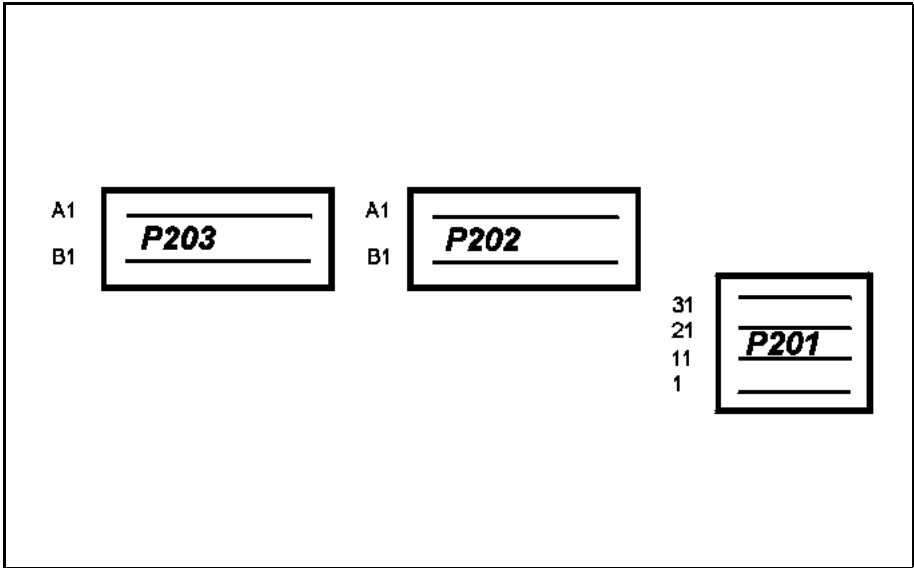
DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Connecteur P202 cristal 15 voies :

PIN	Signal
A1	Sortie essuie-vitre avant grande vitesse
A2	+ après contact pour essuie-vitre arrière
A3	+ batterie pour gestion éclairage
A4	+ après contact pour essuie-vitre avant
A5	Sortie relais pompe lave projecteur 1
A6	+ batterie pour l'alimentation temporisée
A7	Sortie relais pompe lave projecteur 2
A8	Sortie plafonnier
A9	Sortie cave sol
B1	Sortie lève-vitre impulsionnel passager montée
B2	Sortie lève-vitre impulsionnel conducteur descente
B3	+ batterie pour lève-vitre impulsionnel conducteur
B4	Masse
B5	Sortie lève-vitre impulsionnel conducteur montée
B6	Masse

Connecteur P203 noir 15 voies :

PIN	Signal
A1	+ batterie pour clignotants
A2	Sortie clignotants gauche
A3	Sortie clignotants droit
A4	Sortie condamnation des portes électriques fermeture
A5	Sortie relais route
A6	Sortie condamnation des portes électriques ouverture
A7	+ batterie pour condamnation des portes électriques
A8	Sortie essuie-vitre arrière
A9	Sortie essuie-vitre avant petite vitesse
B1	+ après contact pour LARC
B2	Sortie LARC
B3	Entrée pour lève-vitre électrique
B4	Sortie + après contact lève-vitre électrique
B5	Sortie lève-vitre impulsionnel passager descente
B6	+ batterie pour lève-vitre impulsionnel passager



N° PROGRAMME : 3.9
ET PLUS N° VDA : 04

Unité Centrale Habitable

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC- INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF039 PRESENT	<u>ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE UCH</u>
------------------	--

CONSIGNES	Défaut déclaré présent à la coupure du contact. Particularité : en cas de défaut mémorisé contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts présents et faire un effacement des défauts.
-----------	--

Remplacer l'unité centrale habitacle.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF119 PRESENT OU MEMORISE	<u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE AVANT</u>
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à la commande de l'essuie-vitre. Fonctionnement aléatoire des essuie-vitres en petite vitesse (temporisation non respectée).
Vérifier que l'état arrêt fixe avant ET005 soit actif à chaque fois que le balai d'essuie-vitre arrive en position repos puis repasse inactif.	
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de l'Unité Centrale Habitable et remplacer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : UCH connecteur P201 voie 17 → voie 1 moteur essuie-vitre avant masse → voie 5 moteur essuie-vitre avant	
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF120 PRESENT OU MEMORISE	<u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à la commande de l'essuie-vitre.
------------------	--

Vérifier que l'état arrêt fixe avant **ET006 soit actif** à chaque fois que le balais d'essuie-glace arrive en position repos puis repasse inactif.

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle et remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :

UCH connecteur P201 40 voies voie 16	→	voie 2 moteur essuie-vitre arrière
masse	→	voie 3 moteur essuie-vitre arrière

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le moteur.
Vérifier le montage de l'essuie-vitre.
Eventuellement remplacer le moteur d'essuie-vitre.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF128 PRESENT OU MEMORISE	<u>VITESSE VEHICULE INDISPONIBLE</u>
--	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler. Particularité : en cas de défaut mémorisé contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts présents et faire un effacement des défauts.
------------------	--

L'information vitesse est-elle présente au tableau de bord ?

OUI	Faire un diagnostic du réseau multiplexé "voir chapitre 88 câblage réseau multiplexé".
------------	--

NON	Faire un diagnostic du circuit airbag. Remettre en état si nécessaire. Faire un diagnostic du circuit ABS et du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire.
------------	--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

N° PROGRAMME : 3.9
ET 4.0 N° VDIAG : 24

Unité Centrale Habitacle

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF130 PRESENT OU MEMORISE	<u>MAUVAISE CONFIGURATION TABLEAU DE BORD</u>
--	---

CONSIGNES	Défaut déclaré présent à la mise du contact. Particularité : en cas de défaut mémorisé contrôler qu'il n'y ait pas d'autres défauts présents et faire un effacement des défauts.
------------------	---

Faire une configuration tableau de bord (voir instrument tableau de bord chapitre 83).

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF131 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOUTON CPE</u> CC.0 : court-circuit à la masse
CONSIGNES	Application du diagnostic sur défaut mémorisé. Défaut déclaré présent à l'activation du bouton de condamnation des portes.
Vérifier que l'état touche condamnation ET038 soit actif lorsqu'on actionne la condamnation des portes. Vérifier que l'état touche décondamnation ET039 soit actif lorsqu'on actionne la décondamnation des portes.	
Vérifier le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitable et remplacer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons : UCH connecteur P201 40 voies voie 36 masse → → voie B1 bouton condamnation des portes électriques voie A2 bouton condamnation des portes électriques Remettre en état si nécessaire.	
Si le problème persiste, remplacer l'unité centrale habitacle.	

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
------------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF132 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS FEUX DE ROUTE</u> CC.1 : court-circuit au +12V
--	---

CONSIGNES	Véhicule équipé du running light, capteur de pluie ou capteur de lumière Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite la commande des feux de route.
------------------	---

Vérifier contact mis de la présence du +12v sur la borne **B3** et **B1** du relais running light principal.
Si le relais n'est pas alimenté, contrôler la présence du +12v sur la borne **A3** et **A1** du relais running light veilleuse.

Si il n'y a pas d'alimentation en voie **voie A3** contrôler la liaison :

voie A3 —————> **boîtier fusibles**

(Voir schéma électrique du véhicule concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si le relais running light principal est bien alimenté, permuter le relais principal avec le relais veilleuse pour running light si le défaut passe mémorisé, remplacer le relais.

Si le défaut est toujours présent contrôler l'isolement et la continuité de la liaison :

voie B2 —————> **voie 5** connecteur P203 15 voies Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF133 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS FEUX DE CROISEMENT</u> CC.1 : court-circuit au +12V
--	--

CONSIGNES	Véhicule équipé du running light, capteur de pluie ou capteur de lumière Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite la commande des feux de route.
------------------	---

Vérifier contact mis de la présence du +12v sur la borne **A3** et **A1** du relais code pour running light.
Si il n'y a pas d'alimentation en voie **voie A3** contrôler la liaison :

voie A3 —————> **boîtier fusibles**

(Voir schéma électrique du véhicule concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si le relais code pour running light est bien alimenté, permuter le relais code avec le relais veilleuse pour running light si le défaut passe mémorisé, remplacer le relais.

Si le défaut est toujours présent contrôler l'isolement et la continuité de la liaison :

voie A2 —————> **voie 11** connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF134 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS FEUX DE POSITION</u> CC.1 : court-circuit au +12V
--	--

CONSIGNES	Véhicule équipé du running light, capteur de pluie ou capteur de lumière Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite la commande des feux de position.
------------------	--

Vérifier contact mis de la présence du +12v sur la borne **A3** et **A1** du relais veilleuse pour running light.
Si il n'y a pas d'alimentation en voie **voie A3** contrôler la liaison :

voie A3 —————> **boîtier fusibles**

(Voir schéma électrique du véhicule concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si le relais veilleuse pour running light est bien alimenté, permuter le relais veilleuse avec le relais code pour running light si le défaut passe mémorisé, remplacer le relais.

Si le défaut est toujours présent contrôler l'isolement et la continuité de la liaison :

voie A2 —————> **voie 1** connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitable

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS LAVE-PROJECTEUR 1</u> CC.1 : court-circuit au +12V
--	---

CONSIGNES	Véhicule équipé des feux de jours, ou de lampe à décharge. Application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent manette d'éclairage en position feux de croisement ou feux de route lors d'une commande de lave-vitre supérieur à 0,5 secondes.
------------------	---

Contrôler l'état du fusible d'alimentation clignotant (F33) 20A.	
Vérifier le branchement et l'état du connecteur 15 voies P202 de l'Unité Centrale Habitable et remplacer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons :	
connecteur 15 voies P202	voie A5 → voie B2 relais lave-projecteurs 1
boîtier fusibles (F33) 20A	→ voie B5 et B1 relais lave-projecteurs
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF136 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS LAVE-PROJECTEUR 2</u> CC.1 : court-circuit au +12V
--	---

CONSIGNES	Véhicule équipé des feux de jours, ou de lampe à décharge. Application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent manette d'éclairage en position feux de croisement ou feux de route lors d'une commande de lave-vitre supérieur à 0,5 secondes.
------------------	---

Contrôler l'état du fusible d'alimentation clignotant (F33) 20A.								
Vérifier le branchement et l'état du connecteur 15 voies P202 de l'Unité Centrale Habitable et remplacer le connecteur si nécessaire.								
Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons : <table><tr><td>connecteur 15 voies P202</td><td>voie A7</td><td>→</td><td>voie A2 relais lave-projecteurs 2</td></tr><tr><td>boîtier fusibles (F33) 20A</td><td></td><td>→</td><td>voie A5 et A1 relais lave-projecteurs</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	connecteur 15 voies P202	voie A7	→	voie A2 relais lave-projecteurs 2	boîtier fusibles (F33) 20A		→	voie A5 et A1 relais lave-projecteurs
connecteur 15 voies P202	voie A7	→	voie A2 relais lave-projecteurs 2					
boîtier fusibles (F33) 20A		→	voie A5 et A1 relais lave-projecteurs					

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF138 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR DE PLUIE</u>
--	-------------------------

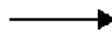
CONSIGNES	Application du diagnostic sur défaut mémorisé. Défaut déclaré présent manette d'essuie-vitre en position cadencé. Particularité : allumage du voyant de service (orange) si l'Unité Centrale Habitable ne détecte pas le capteur de pluie. Lorsque le capteur de pluie est en défaut, un cadencement fixe de 5 secondes est appliqué en petite vitesse.
------------------	--

Vérifier l'isolement la continuité et l'absence de résistance parasites des liaisons :

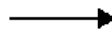
boîtier fusibles **F3 (15A)**

masse

UCH connecteur 40 voies P201 **voie 13**



voie 1 capteur de pluie



voie 2 capteur de pluie



voie 3 capteur de pluie

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF145 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT CONDAMNATION DES OUVRANTS</u> CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au +12V
---	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à la commande du voyant.
-------------------------	--

Vérifier que l'état voyant condamnation des ouvrants **ET217 soit allumé** lorsqu'on actionne la condamnation des portes.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur 40 voies P201 de l'Unité Centrale Habitable et remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons :

UCH connecteur P201 40 voies voie 15	→	voie B3 bouton CPE
boîtier fusibles habitacle	→	voie B2 bouton CPE

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
------------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF146 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION CLIGNOTANT</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien a signaler.
------------------	------------------

Contrôler l'état du fusible d'alimentation clignotant (F22) 15A.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur 15 voies P203 de l'Unité Centrale Habitacle et remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'isolement la continuité de la liaison :

boîtier fusibles **(F22) 15A** —————> **voie A1** connecteur 15 voies P203

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation	PR002 :	tension batterie	12< X < 12,5 volts	en cas de problème : faire un diagnostic du circuit de charge
		ET002 :	+ 12V après contact	PRÉSENT	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET002
		ET001 :	+ 12V accessoires	PRÉSENT	rien à signaler
		ET242 :	moteur tournant	NON	rien à signaler
2	Éclairages	ET020 :	commande feux de position	ACTIVE lors de la commande des feux de position	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET020
		ET029 :	commande clignotant droit	ACTIVE lors de la commande du clignotant droit	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET029
		ET028 :	commande clignotant gauche	ACTIVE lors de la commande du clignotant gauche	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET028
		ET022 :	commande feux de détresse	ACTIVE lors de la commande des feux de détresse	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET022
		ET231 :	détection luminosité faible	NON	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET231

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Essuie-vitre	ET032 :	commande lave-vitre avant	ACTIVE lors de la commande du lave-vitre avant	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET032
		ET035 :	cadencement essuie- vitre avant	ACTIF lors de la commande de l'essuie-vitre en position intermittente	si INACTIF : consulter le diagnostic de l'état ET035
		ET005 :	arrêt fixe essuie-vitre avant	ACTIF lors de la commande de l'essuie-vitre en position intermittente à chaque arrêt de l'essuie vitre	en cas de problème : appliquer la démarche de diagnostic du défaut arrêt fixe essuie-vitre avant DF119
		ET051 :	commande essuie- vitre avant petite vitesse	ACTIF lors de la commande de l'essuie-vitre en position petite vitesse	si INACTIF : consulter le diagnostic de l'état ET051
		ET052 :	commande essuie- vitre avant grande vitesse	ACTIF lors de la commande de l'essuie-vitre en position grande vitesse	si INACTIF : consulter le diagnostic de l'état ET052

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Essuie-vitre (suite)	ET031 :	commande lave-vitre arrière	ACTIVE lors de la commande du lave-vitre arrière	si INACTIVE : consulter le diagnostic de l'état ET031
		ET036 :	cadencement essuie- vitre arrière	ACTIF lors de la commande de l' essuie-vitre arrière	si INACTIF : consulter le diagnostic de l'état ET036
4	Ouvrants	ET192 :	porte avant	OUVERT lors de l'ouverture des portes avant	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET192
		ET111 :	porte arrière	OUVERT lors de l'ouverture des portes arrière	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET111
		ET240 :	coffre ouvert	OUI lors de l'ouverture du coffre	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET240
		ET217 :	voyant condamnation des ouvrants	ALLUMÉ à la condamnation des ouvrants ÉTEINT à la décondamnation des ouvrants	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET217

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Ouvrants (suite)	ET010 :	clé radiofréquence valide	état OUI lors de la condamnation ou décondamnation du véhicule par la télécommande.	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET010
		ET193 :	trame RF reçue	état OUI lors de la condamnation ou décondamnation du véhicule par la télécommande.	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET193
		ET012 :	source dernière commande ouvrants	TRF lors de la condamnation avec la télécommande CPE lors de la condamnation avec l'interrupteur de centralisation de portes	rien à signaler
		ET105 :	dernière commande ouvrants	DECONDAMNATION CONDAMNATION	rien à signaler
5	Vitesse	PR001 :	vitesse véhicule	X en Km/ h	en cas de problème : appliquer la démarche de diagnostic du défaut vitesse véhicule erronée DF129
6	Contacteur	ET008 :	bouton dégivrage arrière	APPUYE lorsque le dégivrage arrière est activé	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET008
		ET245 :	position touche lève- vitre conducteur	DESCENTE MONTEE RELACHEE	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET245

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

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.
-----------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Contacteur (suite)	ET244 :	position touche lève vitre passager	DESCENTE MONTEE RELACHEE	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET244
		ET141 :	marche arrière enclenchée	OUI NON	en cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET141

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET002	<u>+12V APRES CONTACT</u>
-------	---------------------------

ET002 INACTIF contact mis

Effectuer un contrôle du fusible habitacle.
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 la présence d'un + 12 V contact mis sur la voie 33 du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.
Si la tension est présente, remplacer l'Unité Centrale Habitable.

Si la tension est absente, assurer la continuité et l'isolement à la masse entre la **voie 33 du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable et le fusible F21 (SA) de la boîte à fusibles habitacle.**
Remettre en état si nécessaire.

ET002 ACTIF contact coupé

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un + 12 V contact coupé au niveau du porte fusible habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est absente, remplacer l'Unité Centrale Habitable.

**APRES
REPARATION**

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET008	<u>BOUTON DEGIVRAGE ARRIERE</u>
-------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Actionner le dégivrage arrière et contrôler que l'état bouton dégivrage arrière soit APPUYE .
-----------	--

ET008 RELACHE bouton appuyé

Contrôler le fusible F30 (30A) de la lunette arrière dégivrante.
Le remplacer si nécessaire.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du bouton de dégivrage.
Le remplacer si nécessaire.

Vérifier à l'aide d'un multimètre la présence d'une masse bouton appuyée sur **la voie 35** du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est absente assurer la continuité et l'isolement entre le connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle **voie 35** et le bouton de dégivrage.
Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le bouton de dégivrage.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET010	<u>CLE RF VALIDE</u>
-------	----------------------

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent. L'état est déclaré OUI lors de l'appui sur la télécommande. Si l'état est déclaré NON couper et remettre le + Après contact, réessayer avec une autre clé du véhicule.
------------------	--

ET010 reste à NON : lors de l'appui sur la télécommande

Procéder à une resynchronisation des clés en mettant le contact (+ Après contact).

Si le problème persiste et si **ET193 TRAME RF RECU** est en état **OUI** remplacer les clés.
Si le problème persiste, remplacer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET020	<u>COMMANDE FEUX DE POSITION</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNES	Uniquement sur Unité Centrale Habitacle haut de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Activer la commande feu de position. L'état doit être ACTIF.
------------------	--

ET020 INACTIF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la manette de feux. Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : connecteur P201 40 voies UCH voie 26 → manette voie B1 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET022	<u>COMMANDE FEUX DE DETRESSE</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Activer la commande de feux de détresse. L'état doit être ACTIF .
------------------	---

ET022 INACTIF	Contrôler le fusibles d'alimentation F22 (15A) des clignotants. Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de feux de détresse. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Assurer la continuité de la liaison : contacteur feux de détresse voie 2 → masse Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : contacteur feux de détresse voie 3 → voie 29 connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le fonctionnement de la commande des feux de détresse.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-----------------------------	--

ET023	<u>COMMANDE FEUX DE CROISEMENT</u>
-------	------------------------------------

L'état doit être **ACTIF**.

Remettre en état si nécessaire.

Refaire un diagnostic du système.
Traiter les autres défauts éventuels.
Effacer les défauts mémorisés.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET024	<u>COMMANDE FEUX DE ROUTE</u>
CONSIGNES	Uniquement sur Unité Centrale Habitacle haut de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Activer la commande feu de position. L'état doit être ACTIF.
ET024 INACTIF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la manette de feux. Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Le remplacer si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : connecteur P201 40 voies UCH voie 12  manette voie B7 Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET028 ET029	<u>COMMANDE CLIGNOTANT GAUCHE</u> <u>COMMANDE CLIGNOTANT DROIT</u>
---	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Activer la commande de feux clignotant droit ou gauche. L'état doit être ACTIF.
-------------------------	---

ET028 ou ET029 INACTIF	Contrôler le fusibles d'alimentation F22 (15A) des clignotants. Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la manette de clignotants. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Assurer la continuité de la liaison : manette feux de clignotant voie A6 → masse Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher le connecteur P 201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable et clignotant droit ou gauche en marche. Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : manette feux de clignotant droit voie A5 → voie 28 connecteur P201 40 voie UCH manette feux de clignotant gauche voie A7 → voie 27 connecteur P201 40 voie UCH Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
--------------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET031	<u>COMMANDE LAVE-VITRE ARRIERE</u>
-------	------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette essuie-vitre en position lave-vitre arrière. L'état doit être ACTIF.
------------------	--

ET031 INACTIF	Contrôler les fusibles F13 (20A) . Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la manette d'essuie-vitre. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : connecteur P201 40 voies UCH voie 24 —————→ manette d'essuie-vitre voie B1 masse —————→ manette d'essuie-vitre voie B5 + après contact —————→ manette d'essuie-vitre voie B4 et A7 Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le fonctionnement de la pompe lave-vitre et notamment la continuité et l'isolement des liaisons : pompe voie 2 —————→ voie A4 manette d'essuie-vitre pompe voie 1 —————→ voie B1 manette d'essuie-vitre Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET032	<u>COMMANDE LAVE VITRE AVANT</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette essuie-vitre en position lave-vitre arrière. L'état doit être ACTIF.
------------------	--

ET032 INACTIF	Contrôler les fusibles F4 (20A) . Le remplacer si nécessaire.		
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la manette d'essuie-vitre. Le remplacer si nécessaire.		
	Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :		
	connecteur P201 40 voies UCH voie 25	→	manette d'essuie-vitre voie A4
	masse	→	manette d'essuie-vitre voie B5
	+ après contact	→	manette d'essuie-vitre voie B4 et A7
	Remettre en état si nécessaire.		
	Vérifier le fonctionnement de la pompe lave-vitre et notamment la continuité et l'isolement des liaisons :		
	pompe voie 2	→	voie A4 manette d'essuie-vitre
	pompe voie 1	→	voie B1 manette d'essuie-vitre
	Remettre en état si nécessaire.		

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET034	<u>POSITION TOUCHE LEVE-VITRE PASSAGER</u>
-------	--

CONSIGNES	Uniquement sur Unité Centrale Habitacle haut de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Lorsque la touche montée lève-vitre est appuyée l'état doit être MONTEE. Lorsque la touche descente lève-vitre est appuyée l'état doit être DESCENTE. Lorsqu'il n'y a pas d'action sur la touche lève-vitre l'état doit être RELACHEE.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Le remplacer si nécessaire.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de vitre électrique.
Le remplacer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :

connecteur 40 voies UCH voie 3	→	voie A3 connecteur contacteur lève-vitre
connecteur 40 voies UCH voie 4	→	voie B1 connecteur contacteur lève-vitre
masse	→	voie A2 connecteur contacteur lève-vitre

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET035	<u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE AVANT</u>
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette essuie-vitre en position cadencée. L'état doit être ACTIF .
ET035 INACTIF	Contrôler les fusibles F4 (20A) . Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la commande d'essuie-vitre avant. Le remplacer si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : connecteur P201 40 voies UCH voie 6 —————→ manette d'essuie-vitre voie A6 masse —————→ manette d'essuie-vitre voie B5 + après contact —————→ manette d'essuie-vitre voie B4 et A7 Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET036	<u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Enclencher la marche arrière et activer l'essuyage (petite vitesse, grande vitesse ou cadencement) l'état doit être ACTIF.
------------------	--

ET036 INACTIF	Contrôler les fusibles F13 (20A) . Le remplacer si nécessaire.
	Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7 et B4 . Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : connecteur P201 40 voies UCH voie 34 → manette voie B2 connecteur P201 40 voies UCH voie 16 → moteur essuie-vitre arrière voie 2 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET051	<u>COMMANDE ESSUIE-VITRE AVANT PETITE VITESSE</u>
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position petite vitesse l'état doit être ACTIF.
ET051 INACTIF	Contrôler les fusibles F4 (20A). Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'alimentation en +après contact de la manette en voie A7 et B4. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : connecteur P201 40 voies UCH voie 22 → manette voie A2 Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET052	<u>COMMANDE ESSUIE VITRE AVANT GRANDE VITESSE</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position grande vitesse l'état doit être ACTIF .
-----------	---

ET052 INACTIF	Contrôler les fusibles F4 (20A) . Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'alimentation en +après contact de la manette en voie A7 et B4 . Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : connecteur P201 40 voies UCH voie 21 → manette voie A1 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET141	<u>MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Enclenchée la marche arrière l'état doit être ACTIF .
------------------	--

Boîte de vitesse mécanique	Vérifier le branchement et l'état du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : connecteur P201 40 voies UCH voie 32 → contacteur levier de vitesse Remettre en état si nécessaire.

Boîte de vitesse automatique	Faire un diagnostic du réseau multiplexé "voir chapitre 88 : câblage réseau multiplexé".
-------------------------------------	---

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET192 ET111	<u>PORTES AVANT</u> <u>PORTES ARRIERE</u>
----------------	--

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent. Ouvrir les portes avant et arrière.
------------------	---

Vérifier que pour chaque porte ouverte l'état correspondant soit actif ou pour chaque porte fermée l'état correspondant soit inactif.

Vérifier le raccordement du câblage portes et du câblage habitacle et la continuité et l'isolement entre :
la serrure concernée et l'unité centrale habitacle
la serrure concernée et la masse

Remettre en état si nécessaire (voir schéma du électrique du véhicule concerné).

Ouvrir la porte, débrancher la serrure et fermer la serrure.
Vérifier la continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie de l'unité centrale habitacle.
Tirer la poignée pour ouvrir la serrure et contrôler qu'il n'y ait plus de continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie de l'unité centrale habitacle.
En cas de défaut changer la serrure.

Contrôler que la serrure se prenne bien dans la gâche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET193	<u>TRAME RF RECU</u>
-------	----------------------

CONSIGNES	Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent. L'état est déclaré OUI lors de l'appui sur la télécommande. Si l'état est déclaré NON couper et remettre le + Après contact, réessayer avec une autre clé du véhicule.
------------------	--

ET193 NON : lors de l'appui sur la télécommande

Appuyer sur le bouton de la télécommande d'un autre véhicule de même famille (CLIO II 07/01> ou TRAFIC 09/01>) ou clé vierge : Contrôler que l'état passe à **OUI** à l'appui sur la commande.
si **état OUI** remplacer la télécommande du véhicule en panne.
si **état NON** remplacer l'**Unité Centrale Habitacle**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET217	<u>VOYANT CONDAMNATION DES OUVRANTS</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Se mettre à l'intérieur du véhicule et condamner les portes par le bouton CPE.
-----------	--

Vérifier que lors de l'appui sur le bouton CPE que l'état correspondant soit ALLUME si l'état reste ETEINT, vérifier l'isolement la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :	
connecteur 40 voies P201 UCH voie 15 boîtier fusible F21 (5A)	→ voie B3 bouton condamnation portes → voie B2 bouton condamnation portes
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET231	<u>DETECTION DE LUMINOSITE FAIBLE</u>
-------	---------------------------------------

CONSIGNES	Uniquement sur Unité Centrale Habitable haut de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le capteur de pluie et de luminosité ne sont pas dissociable. Mettre le contact. Lorsque la luminosité est faible l'état doit être OUI, activer une lampe électrique devant le capteur de luminosité l'état doit passer à NON.
------------------	---

Contrôler le fusible F3 (15A) . Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le fonctionnement du capteur de pluie en versant de l'eau devant le capteur, cadencement automatique en marche. Si les essuie-vitre fonctionnent, remplacer le capteur.
Vérifier l'alimentation en + après contact du capteur de pluie sur la voie A2 . Remettre en état si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : connecteur P201 40 voies UCH voie 13  capteur de pluie voie B2 masse  capteur de pluie voie A3 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET240	<u>COFFRE OUVERT</u>
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Ouvrir le coffre, l'état coffre ouvert doit être OUI. Fermer le coffre, l'état coffre ouvert doit être NON.
Vérifier que pour chaque porte ouverte l'état correspondant soit actif ou pour chaque porte fermée l'état correspondant soit inactif.	
Vérifier le raccordement du câblage arrière et du câblage habitacle. Vérifier le raccordement du câblage de coffre et du câblage arrière, la continuité et l'isolement entre : la serrure coffre arrière voie 1 —————> voie 39 connecteur P201 40 voies UCH la serrure coffre arrière voie 2 —————> masse Remettre en état si nécessaire (voir schéma du électrique du véhicule concerné).	
Ouvrir le coffre, débrancher la serrure et fermer la serrure. Vérifier la continuité entre la voie 2 d'arrivée de la masse et la voie 1 de l'unité centrale habitacle. Tirer la poignée pour ouvrir la serrure et contrôler qu'il n'y ait plus de continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie de l'unité centrale habitacle. En cas de défaut changer la serrure.	
Contrôler que la serrure se prenne bien dans la gâche.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET245	<u>POSITION TOUCHE LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>
-------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Lorsque la touche montée lève-vitre est appuyée l'état doit être MONTEE. Lorsque la touche descente lève-vitre est appuyée l'état doit être DESCENTE. Lorsqu'il n'y a pas d'action sur la touche lève-vitre l'état doit être RELACHEE.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de vitre électrique.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur P201 40 voies de l'Unité Centrale Habitable.
Le remplacer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :

connecteur 40 voies UCH voie 37	→	voie 5 connecteur blanc contacteur lève-vitre
connecteur 40 voies UCH voie 38	→	voie 6 connecteur noir contacteur lève-vitre
masse	→	voie 4 connecteur noir contacteur lève-vitre

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.
-------------------------	---

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENTS

CONSIGNES

Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Pas de communication avec l'Unité Centrale Habitacle

ALP 1

Eclairage

feux clignotants ne fonctionnent pas ALP 2

feux de position ne fonctionnent pas ALP 3

feux de croisement ne fonctionnent pas ALP 4

feux de route ne fonctionnent pas ALP 5

feux de brouillard avant ne fonctionnent pas ALP 6

feux de brouillard arrière ne fonctionnent pas ALP 7

Essuyage, lave-vitre, dégivrage

essuie-vitre avant petite vitesse ne fonctionne pas ALP 8

essuie-vitre avant grande vitesse ne fonctionne pas ALP 9

essuie-vitre arrière ne fonctionne pas ALP 10

lunette arrière dégivrante ne fonctionne pas ALP 11

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC L'UNITE CENTRALE HABITACLE
-------	--

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 volts avant contact** sur la **voie 16**, d'un **+12 volts 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.

Vérifier la liaison calculateur.

Brancher le bornier et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasites des liaisons** :

- | | | |
|---|-------|--|
| UCH connecteur P201 40 voies voie 7 | ————→ | boîtier fusibles |
| UCH connecteur P202 15 voies voie B6 | ————→ | masse |
| UCH connecteur P201 40 voies voie 18 | ————→ | voie 7 de la prise diagnostic (ligne K) |

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	FEUX CLIGNOTANTS NE FONCTIONNENT PAS
-------	--------------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
-----------	--

Contrôler l'état des fusibles et les remplacer si nécessaire.

Appuyer sur la commande de feux de détresse et contrôler que l'état **ET022 commande feux de détresse** soit actif, sinon se reporter au chapitre traitant de cet état.
Activer le clignotant droit ou gauche et contrôler que l'état commande clignotant droit et commande clignotant gauche **ET228 et ET229 sont actifs**.
Sinon se reporter au chapitre de ces états.

Contrôler l'état du connecteur P203 15 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Le remplacer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons :

UCH connecteur P203 15 voies **voie A2** —————> **clignotant gauche**
UCH connecteur P203 15 voies **voie A3** —————> **clignotant droit**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	FEUX DE POSITION NE FONCTIONNENT PAS
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules. Contrôler le type d'unité centrale habitacle montée sur le véhicule (éclairage relayé ou non relayé).
unité centrale habitacle haut de gamme éclairage relayé	Activer la commande de feux de position et contrôler que l'état ET020 commande feux de position soit active, sinon se reporter au chapitre traitant de cet état. Contrôler les fusibles d'alimentations des feux de position F26 (10A) et F27 (10A). Les remplacer si nécessaire. Vérifier la continuité de la liaison : manette voie B1 → voie 26 connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitable Remettre en état si nécessaire Activer la commande AC100 relais feux de position. Contrôler qu'on entende bien le relais fonctionner.
OUI	Assurer la continuité des liaisons : relais veilleuse running light (feux de jours) voie A5 → boîtier fusibles F26 et F27 boîtier fusible F26 et F27 → faisceau feux de position Voir schéma électrique véhicule concerné. Remettre en état si nécessaire.
NON	Assurer la continuité de la liaison : UCH connecteur P201 40 voies voie 1 → voie A2 relais veilleuse running light Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fonctionnement du relais.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3 SUITE	
----------------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
-----------	--

unité centrale habitacle bas de gamme éclairage non relayé	Contrôler les fusibles d'alimentations des feux de position F26 (10A) et F27 (10A) . Les remplacer si nécessaire.
	Vérifier la continuité des liaisons : manette voie B1 → boîtier fusibles F26 et F27 boîtier fusibles F26 et F27 → faisceau feux de position Voir schéma électrique véhicule concerné. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	FEUX DE CROISEMENT NE FONCTIONNENT PAS
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
unité centrale habitacle haut de gamme éclairage relayé	Activer la commande de feux de croisement et contrôler que l'état ET023 commande feux de croisement soit active, sinon se reporter au chapitre traitant de cet état. Contrôler les fusibles d'alimentations des feux de croisement F9 (10A) et F10 (10A). Les remplacer si nécessaire. Vérifier la continuité de la liaison : manette voie B4 → voie 2 connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitable Remettre en état si nécessaire. Activer la commande AC098 relais feux de croisement. Contrôler qu'on entende bien le relais coller.
OUI	Assurer la continuité des liaisons : relais feux de croisement voie A5 → boîtier fusibles F9 et F10 boîtier fusibles F9 et F10 → faisceau feux de croisement Voir schéma électrique véhicule concerné.
NON	Assurer la continuité de la liaison : UCH connecteur P201 40 voies voie 11 → voie A2 relais code running light Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fonctionnement du relais.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

N° PROGRAMME : 3.9
ET 4.3 N° VDIAC : 24

Unité Centrale Habitacle

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4 SUITE	
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
unité centrale habitacle bas de gamme éclairage non relayé	Contrôler les fusibles d'alimentation des feux de croisement F9 (10A) et F10 (10A). Les remplacer si nécessaire. Vérifier la continuité des liaisons : manette voie B4 boîtier fusibles F9 et F10 → boîtier fusibles F9 et F10 → faisceau feux de position Voir schéma électrique véhicule concerné. Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	FEUX DE ROUTE NE FONCTIONNENT PAS
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
unité centrale habitacle haut de gamme éclairage relayé	Activer la commande de feux de route et contrôler que l'état ET024 commande feux de route soit active, sinon se reporter au chapitre traitant de cet état. Contrôler les fusibles d'alimentations des feux de route F11 (10A) et F12 (10A). Les remplacer si nécessaire. Vérifier la continuité de la liaison : manette voie B7 → voie 12 connecteur P201 40 voies Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire. Activer la commande AC099 relais feux de route. Contrôler qu'on entende bien le relais coller.
OUI	Assurer la continuité des liaisons : relais principal running light voie B5 → boîtier fusibles F11 et F10 boîtier fusibles F11 et F12 → faisceau feux de croisement Voir schéma électrique véhicule concerné.
NON	Assurer la continuité de la liaison : UCH connecteur P203 15 voies voie A5 → voie B2 principal running light Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fonctionnement du relais.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5 SUITE	
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
unité centrale habitacle bas de gamme éclairage non relayé	Contrôler les fusibles d'alimentations des feux de route F11 (10A) et F12 (10A). Le remplacer si nécessaire. Vérifier la continuité des liaisons : manette voie B7 → boîtier fusibles F11 et F12 boîtier fusibles F11 et F12 → faisceau feux de route Voir schéma électrique véhicule concerné. Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	FEUX DE BROUILLARD AVANT NE FONCTIONNENT PAS
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
Contrôler le fusible F18 (20A) , remettre en état si nécessaire.	
Feux de brouillard avant activés. Vérifier l'alimentation en +après contact du relais brouillard avant en voie A1 . Remettre en état si nécessaire.	
Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :	
masse	→ voie A2 relais brouillard avant
alimentation fusible (F18)	→ voie A3 relais brouillard avant
feux de brouillard avant	→ voie A5 relais brouillard avant
Remplacer le relais si nécessaire.	

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	FEUX DE BROUILLARD ARRIERE NE FONCTIONNENT PAS
-------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Contrôler les ampoules.
-----------	--

Contrôler le fusible **(F23)15A** remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :

manette de feux voie A3	→	boîtier fusibles F23
boîtier fusibles F23	→	feu de brouillard arrière

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.
------------------	---

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	ESSUIE-VITRE AVANT PETITE VITESSE NE FONCTIONNE PAS
CONSIGNES	Confirmer le défaut. Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Mettre le contact. Activer la commande AC064 essuie-vitre avant petite vitesse et contrôler le fonctionnement de l'essuie-vitre avant. Est-ce que l'essuie-vitre fonctionne ?	
OUI	Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie A2 → voie 22 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire.
NON	Contrôler le fusible F4 (20A). Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7 et B4. Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'alimentation en + après contact en voie A4 connecteur P202 15 voies UCH. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie A2 → voie 22 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : UCH connecteur P203 15 voies voie A9 → voie 3 moteur essuie-vitre avant masse → voie 5 moteur essuie-vitre avant Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fonctionnement du moteur. S'assurer que le mécanisme ou le moteur d'essuie-vitre ne soit pas grippé. Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 9	ESSUIE VITRE AVANT GRANDE VITESSE NE FONCTIONNE PAS
CONSIGNES	Confirmer le défaut. Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Activer la commande AC065 essuie-vitre avant grande vitesse et contrôler le fonctionnement de l'essuie-vitre avant. Est-ce que l'essuie-vitre fonctionne ?	
OUI	Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie A1 —————> voie 21 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire.
NON	Contrôler le fusible F4 (20A). Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7 et B4. Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'alimentation en + après contact en voie A4 connecteur P202 15 voies UCH. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie A1 —————> voie 21 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : UCH connecteur P202 15 voies voie A1 —————> voie 4 moteur essuie- vitre avant masse —————> voie 5 moteur essuie- vitre avant Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fonctionnement du moteur. S'assurer que le mécanisme ou le moteur d'essuie-vitre ne soit pas grippé. Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 10	ESSUIE VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS
CONSIGNES	Confirmer le défaut. Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
Mettre le contact. Activer la commande AC029 essuie-vitre arrière et contrôler le fonctionnement de l'essuie glace avant. Est-ce que l'essuie-vitre fonctionne ?	
OUI	Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie B4 . Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie B2 → voie 34 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire.
NON	Contrôler le fusible F3 (15A) . Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette en voie A7 et B4 . Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'alimentation en + après contact en voie A2 connecteur P202 15 voies UCH. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement de la liaison : manette voie B2 → voie 34 connecteur P201 40 voies UCH Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la continuité et l'isolement des liaisons : UCH connecteur P203 15 voies voie A8 → voie 1 moteur essuie-vitre arrière masse → voie 3 moteur essuie-vitre arrière Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fonctionnement du moteur.
	S'assurer que le mécanisme ou le moteur d'essuie-vitre ne soit pas grippé. Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Contrôler le fonctionnement du système.

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 11

LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE NE FONCTIONNE PAS

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Appuyer sur la commande de dégivrage arrière.
Et contrôler que l'état **ET008 bouton dégivrage arrière** soit **appuyé**.
Sinon se reporter au chapitre traitant de cet état.

Contrôler le fusible **F30 (30A)**.
Remettre en état si nécessaire.

Activer la commande **AC043 lunette arrière dégivrante**.
Est ce qu'on entend le relais fonctionner ?

OUI

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons :

UCH connecteur 15 voies P203 **voie B2** → lunette arrière dégivrante
masse → lunette arrière dégivrante

Remettre en état si nécessaire.

NON

Remplacer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES
REPARATION

Contrôler le fonctionnement du système.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

DEFINITION DU RESEAU MULTIPLEXE

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 (liaisons 133 B et 133 C). Deux des calculateurs du réseau contiennent une résistance interne de 120 Ohms reliant les deux fils : l'injection et l'Unité Centrale Habitacle.

Sur ce réseau, circulent plus de 200 données émises par des calculateurs et utilisées par d'autres. Exemple : l'injection émet le régime moteur, le tableau de bord l'affiche.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU MULTIPLEXE :

CONSIGNES	Mettre le contact et attendre 10 secondes avant de lancer le test.
-----------	--

Cette étape est le point de départ indispensable avant tout diagnostic de calculateur.

Elle assure que le réseau est bien connecté et continu aux bornes de chaque calculateur et que les informations y sont correctement émises et reçues.

Le contrôle du réseau est la seule fonction que l'on peut sélectionner après le choix du type de véhicule. Après le contrôle du réseau, les autres fonctions redeviennent accessibles.

0 - Echec du contrôle

Il est possible que le contrôle du réseau ne puisse avoir lieu.
En effet, pour réaliser le contrôle, l'outil interroge les calculateurs **Airbag** et **Unité Centrale Habitacle (UCH)** pour connaître la version de topologie (schéma) du réseau et les calculateurs présents sur le réseau du véhicule en réparation.

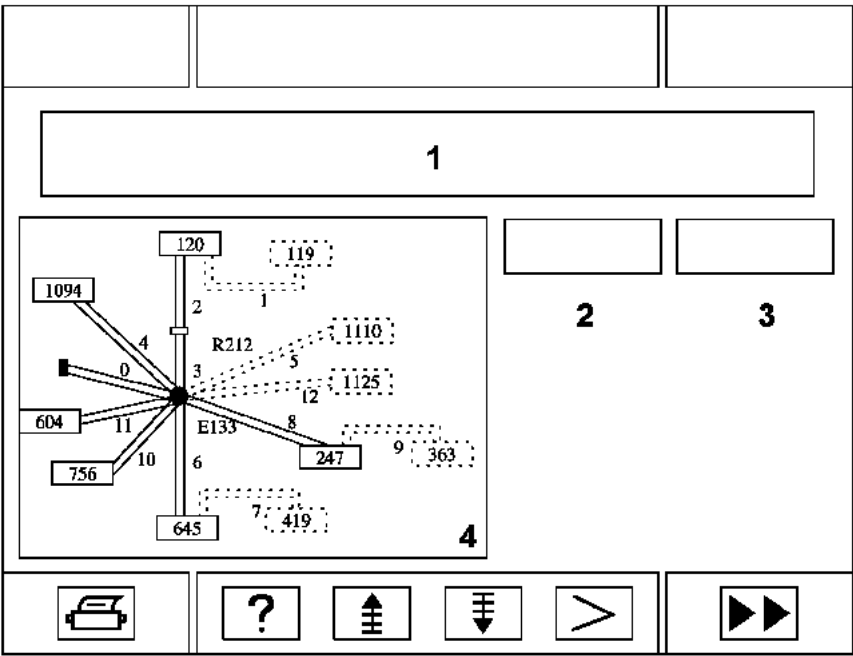
Si aucune configuration n'est détectée, vérifiez les alimentations des calculateurs (notamment Airbag et Unité Centrale Habitacle), après vérification et remise en état des alimentations si nécessaire, vous reporter au diagnostic "Réseau multiplexé hors service".

Si les configurations sont incohérentes entre les calculateurs, l'outil demande à l'utilisateur de reconfigurer les calculateurs. Se reporter alors au chapitre "**Configuration du réseau**".

1 - Résultat du contrôle

L'outil présente un schéma du réseau avec les segments défectueux, non diagnostiqués ou bons (cf. écran ci-dessous).

On appelle segment les deux fils Can H et Can L torsadés reliant deux éléments (calculateur, épissure, ou raccord).



19586

- 1 : Résultat du test
- 2 et 3 : liste des segments défaillants et/ou des calculateurs non reconnus
- 4 : schéma du réseau :

segment vert : segment fonctionnel segment rouge : segment défectueux segment noir : segment non diagnostiqué	calculateur vert : présent et reconnu calculateur rouge : reconnu mais non présent calculateur blanc : non diagnosticable
---	---

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

2 - Traitement des segments défectueux

a) Tous les segments sont défectueux ou non diagnostiqués :

L'outil vous propose deux écrans : L'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux et l'autre avec le schéma du réseau et les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes), non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil), ou non diagnosticables (dont le diagnostic n'est pas possible avec l'outil mais présents sur le réseau multiplexé).

Vous pouvez à tout moment basculer d'un schéma à l'autre.

Si tous les segments sont défaillants et aucun calculateur n'a répondu, il s'agit d'un problème d'alimentation des calculateurs.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE".

b) Quelques segments seulement sont défectueux

L'outil vous propose deux écrans :

L'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux et l'autre avec le schéma du réseau avec les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes), non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil), ou non diagnosticables.

Vous pouvez à tout moment basculer d'un schéma à l'autre.

Si aux extrémités des segments défaillants, il y a un calculateur non reconnu ou non détecté, vérifiez d'abord les alimentations et la conformité des calculateurs en effectuant un diagnostic du calculateur.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"DEFAULT SEGMENT MULTIPLEXE".

3 - Absence de défauts ou segments ne pouvant être diagnostiqués :

Si aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de se reporter au chapitre **"SEGMENT NON TRAITE"** pour s'assurer du bon fonctionnement de ces segments.

DIAGNOSTIC - RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE

CONSIGNES	Vérifier d'abord que les calculateurs soient alimentés. Couper le contact, retirer la clé vérifier que les lanternes soient éteintes, attendre 1 minute. Faire les mesures sur la prise diagnostic du véhicule.
-----------	---

Recherche du type de défaut	CONSIGNES	Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (Schéma de la prise diagnostic).
-----------------------------	-----------	--

Mesurer la résistance entre les voies 6 et 14 de la prise diagnostic. Quelle est la valeur obtenue ?

0 ohm	Les deux lignes sont en court-circuit. Reportez-vous à la partie "aide à la recherche du court-circuit sur le réseau" .
-------	---

Entre 60 et 130 Ohms	Pour chacune des voies 6 et 14, mesurer la continuité avec la masse et mesurer la tension. Déterminer quelle est la voie en court-circuit à la masse ou au +batterie. Reportez-vous à la partie "aide à la recherche du court-circuit sur le réseau" .
----------------------	---

Circuit ouvert	Débrancher l'injection et vérifier que les deux voies du réseau multiplexé soient continues avec la prise diagnostic :
----------------	--

OUI	Vérifier la résistance entre les 2 voies du réseau sur le calculateur d'injection. Si la résistance n'est pas de l'ordre de 120 ohms => changer le calculateur.
-----	--

NON	Choisir les voies d'un autre calculateur comme référence (ex. Unité Centrale Habitacle) et recommencer la mesure. Si l'on retombe sur le même résultat, les épissures du Can risquent d'être détériorée. Dans ce cas, vérifier la continuité de l'ensemble du réseau multiplexé. Si les épissures sont détériorées, changer le câblage habitacle.
-----	--

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que la led antidémarrage soit allumée. Laisser alors le contact pendant 30 secondes, couper, attendre au moins 1 minute. Remettre le contact, elle doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.
------------------	--

DIAGNOSTIC - DEFAULT SEGMENT MULTIPLEXE

CONSIGNES

Vérifier d'abord que le calculateur à l'extrémité du segment soit bien alimenté (masse, +batterie, + servitude ou +après-contact).
Vérifiez toujours la conformité du calculateur
Attention, il se peut que l'outil n'arrive pas à déterminer exactement le segment défaillant. Il en propose alors plusieurs classés suivant la probabilité de défaillance.
Commencez par traiter le premier segment.

Débrancher les extrémités du segment.

(Si l'une des extrémités est une épissure, on ne peut pas déconnecter les deux fils.

Débrancher alors un calculateur situé au bout d'un segment valide partant de l'épissure, exemple : prise On Board Diagnostic).

Vérifier la continuité des deux voies (voir tableau d'aide page suivante).

Vérifier l'état des connecteurs.

Réessayer en rebranchant.

Le défaut est-il résolu ?

NON

Y a-t-il d'autres segments en défaut ?

OUI

Traiter selon la même procédure les autres segments.

NON

Changer d'abord le calculateur à l'extrémité du segment ayant la plus forte probabilité d'être en défaut.
En cas de doute, changer toujours en dernier les calculateurs ayant l'impédance (Unité Centrale Habitacle et injection).

APRES
REPARATION

Relancer un contrôle du réseau multiplexé.

Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau.
Traiter les autres défauts éventuels.

Il se peut que la led antidémarrage soit allumée. Laisser alors le contact pendant 30 secondes, couper, attendre au moins 1 minute. Remettre le contact, elle doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.

DIAGNOSTIC - SEGMENT NON TRAITES

CONSIGNES	Sur ce véhicule, les seuls segments ne pouvant être diagnostiqués sont : – le segment de la prise diagnostic – le segment du capteur d'angle volant – le segment de l'Unité Centrale de Communication (si option télématique / multimédia) S'il y en a d'autres, vérifier que tous les calculateurs aient bien été identifiés. Rappel : le <u>tableau de bord n'est pas diagnostiquable et ne possède pas de ligne K mais est cependant présent sur le réseau multiplexé.</u>
-----------	--

Pour tester les autres segments, il suffit de mettre le contact et d'ouvrir la porte conducteur. Elle doit être ouverte sur l'afficheur central. Pour la Télématicque/Navigation, se reporter au chapitre correspondant. En cas de défaut, se reporter à la partie "Défaut segment multiplexé".

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
------------------	--

DIAGNOSTIC - AIDE A LA RECHERCHE DE COURT-CIRCUIT SUR LE RESEAU

CONSIGNES	Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (schéma de la prise diagnostic). Couper le contact, retirer la clé de contact. Vérifier que les lanternes soient éteintes. Attendre 1 minute. En cas de court-circuit au +batterie, laisser la batterie branchée.
-----------	--

La procédure consiste à déconnecter petit à petit les éléments du réseau et à isoler la partie défectueuse. Déconnecter le raccord habitacle - moteur gris (R 67) – Vérifier l'état de la connectique sur le connecteur côté moteur et sur le connecteur côté habitacle. – Vérifier si le défaut a disparu côté habitacle et côté moteur. – Procéder de la même façon pour le connecteur (R107) habitacle - moteur et ABS. Quelle est la partie en défaut ? Après chaque déconnexion : – Vérifier si le défaut a disparu (dans ce cas changer le calculateur). – Vérifier l'état des connecteurs et des clips, leur bon isolement. – Rebrancher.

moteur	L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs moteur est le suivant : – Débrancher d'abord la boîte de vitesses automatique ou le GPL. – Débrancher l'injection et identifier la partie en défaut : - injection - boîte de vitesses automatique ou GPL - injection - raccord habitacle
habitable	L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs habitacle est le suivant : Débrancher : Le tableau de bord. L'Unité Centrale de Communication (si l'option est présente). Le capteur d'angle volant. L'Airbag. L'Unité Centrale Habitable.

DIAGNOSTIC - AIDE A LA RECHERCHE DE COURT-CIRCUIT SUR LE RESEAU

Si le défaut n'a pas disparu, vérifier l'état du câblage.

Si le défaut n'est pas visible, **changer le câblage.**

		Entée			Sortie		
		Connecteur	Can H	Can L	Connecteur	Can H	Can L
Injection D7F, F4P, F4R	S2000	Noir	A4	A3			
Injection K4M, K4J	Sirius 34	Noir	A27	A57	Noir	A26	A25
Injection D4F	5NR	Noir	J4	H3	Noir	J3	K9
Injection GPL	Sagem 4C	Marron	A2	A1			
Injection K9K	LVCR	Noir	A4	A3			
Injection F9Q	EDC15VM+	Noir	A7	A6			
Boîte automatique	DP0	Noir	38	39			
Boîte de vitesses robotisée	BVR	Noir	45	33			
ABS / ESP	ESP 5.7	Noir	24	40			
Carminat		Noir	6	7			
Capteur d'angle volant		Noir	3	2			
AirBag	AB 8.2	Gris	1	26			
Unité centrale habitacle	Sagem	Marron	20	19	Marron	10	9
Tableau de bord	Sagem	Rouge	10	11			
Connecteur R67	Porte clips	Noir	8	9			
Connecteur R107	Porte clips	Noir	13	12			

**APRES
REPARATION**

Relancer un contrôle du réseau multiplexé.
Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau.
Traiter les autres défauts éventuels.
Il se peut que le témoin antidémarrage soit allumé. Laissez alors le contact pendant 30 secondes, couper, attendre au moins une minute. Remettre le contact, il doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.

CONFIGURATION DU RESEAU INCOHERENTE :

CONSIGNES

Sur ce véhicule, les calculateurs contenant la configuration sont :

- l'Unité Centrale Habitacle
- l'airbag

La saisie de la configuration se fait contact mis.

Elle est lancée automatiquement lors d'un test du réseau, quand l'outil détecte une anomalie sur l'un des calculateurs.

Elle peut être lancée à partir des écrans de résultat du test du réseau multiplexé (touche de commande en bas à droite de l'écran).

L'outil présente les deux configurations : celles de l'Unité Centrale Habitacle et de l'airbag.

Sélectionner le calculateur à modifier.

L'outil vous laisse en parallèle la configuration de l'autre calculateur.

(cf écran page suivante)

Les étapes sont alors les suivantes :

- choix de la version de topologie du réseau

il s'agit de la version de schéma du réseau multiplexé. Cette version est incrémentée à chaque évolution du câblage du réseau multiplexé de ce véhicule.

Cette information est disponible dans la base véhicule monde ou dans l'autre calculateur.

- choix des calculateurs du véhicule présents sur le réseau

il y a au minimum :

- l'Airbag,
- l'injection,
- l'Unité Centrale Habitacle,
- le Tableau de bord (calculateur non diagnostiquable par l'outil).

+ les options du véhicule :

- l'Unité Centrale de Communication "Navigation ou télématique" (calculateur non diagnostiquable par l'outil),
- la boîte de vitesses automatique ou boîte de vitesses robotisée,
- le GPL,
- l'ABS si correction de trajectoire (ESP),
- le capteur d'angle volant (calculateur non diagnostiquable par l'outil).

ATTENTION : Si un calculateur est connecté au réseau multiplexé et qu'il n'est pas configuré dans les deux calculateurs (airbag et unité centrale habitacle), il ne sera pas contrôlé lors du test du réseaux multiplexé.

Pour rendre présent un calculateur dans la configuration, il sera nécessaire de provoquer une incohérence de configuration en déclarant absent le tableau de bord dans l'airbag, puis de relancer le test.

L'outil va signaler une erreur de configuration et présenter la liste de tous les calculateurs disponibles pour le type véhicule.

Corriger la configuration en déclarant présent le tableau de bord dans l'airbag, puis déclarer présent le calculateur manquant dans l'airbag puis dans l'unité centrale habitacle.

Relancer le test du réseau multiplexé.

ECRAN DE CONFIGURATION

1	2	3	4	⌵
				⌶
🖨	?	⌵	⌶	>
▶▶				

19585

Ci-dessus, une vue de l'écran de configuration vide

Dans la colonne (1), la liste des calculateurs possibles ainsi que la version de topologie

Dans la colonne (2), la configuration existante dans le calculateur non sélectionné

Dans la colonne (3), la configuration existante dans le calculateur sélectionné

Dans la colonne (4), la configuration souhaitée pour le calculateur sélectionné

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs AIRBAG BOSCH AB8.2E avec VDIAG 10 monté sur Clio II.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag, ...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
 Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".
- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

Outillage indispensable pour intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité :

- Outils de diagnostic (sauf XR25).
- Collection d'adaptateurs et borniers pour utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR ou valise XRBAG au niveau de mise à jour comprenant le nouvel adaptateur **50 voies B54**, l'adaptateur **8 voies Elé. 1617**, l'adaptateur **10 voies** du contacteur tournant.
- Multimètre.
- La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte.

MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :

- Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE**Rappels :**

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag / prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif de verrouiller le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mises à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

Sans outil de diagnostic, couper le contact et 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" des outils CLIP et NXR.

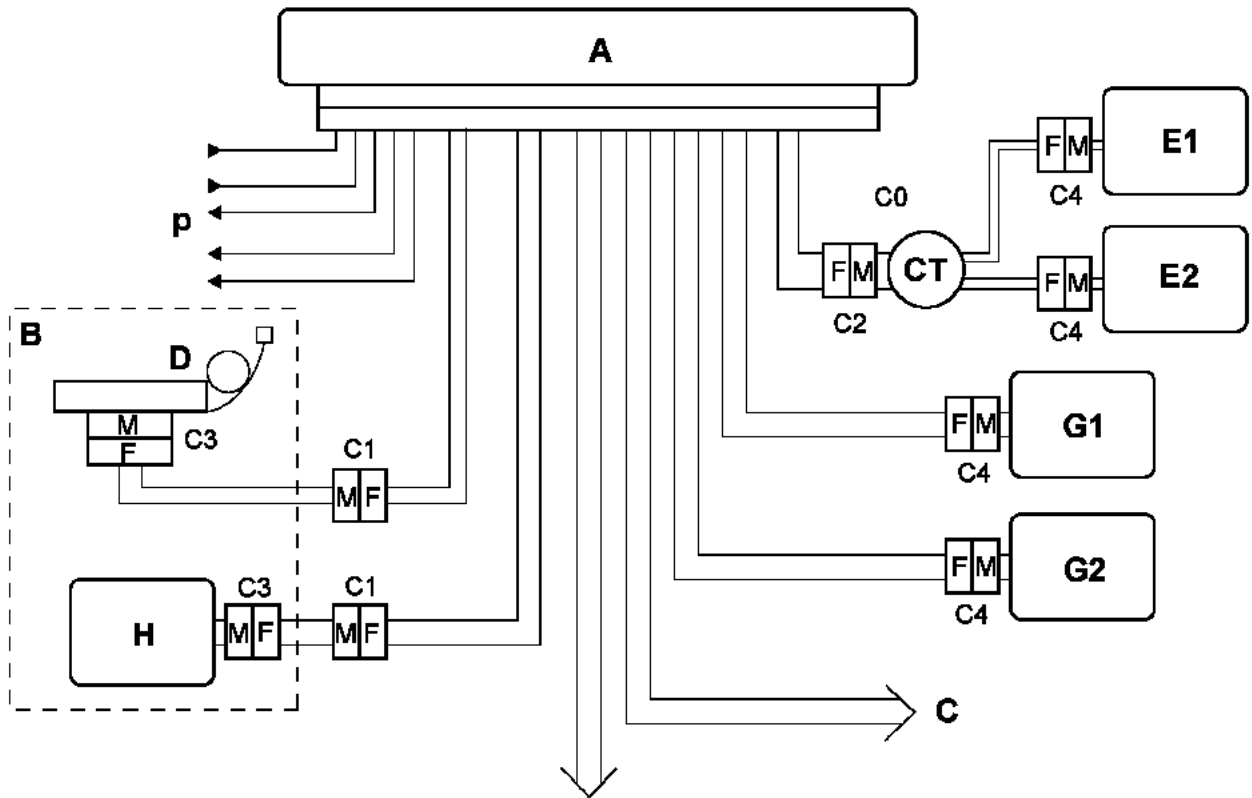
S'assurer avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 ohms.

S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en dessous de 10 volts.

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

DIAGNOSTIC - FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)

Airbags frontaux et thorax avant + prétensionneurs avant.



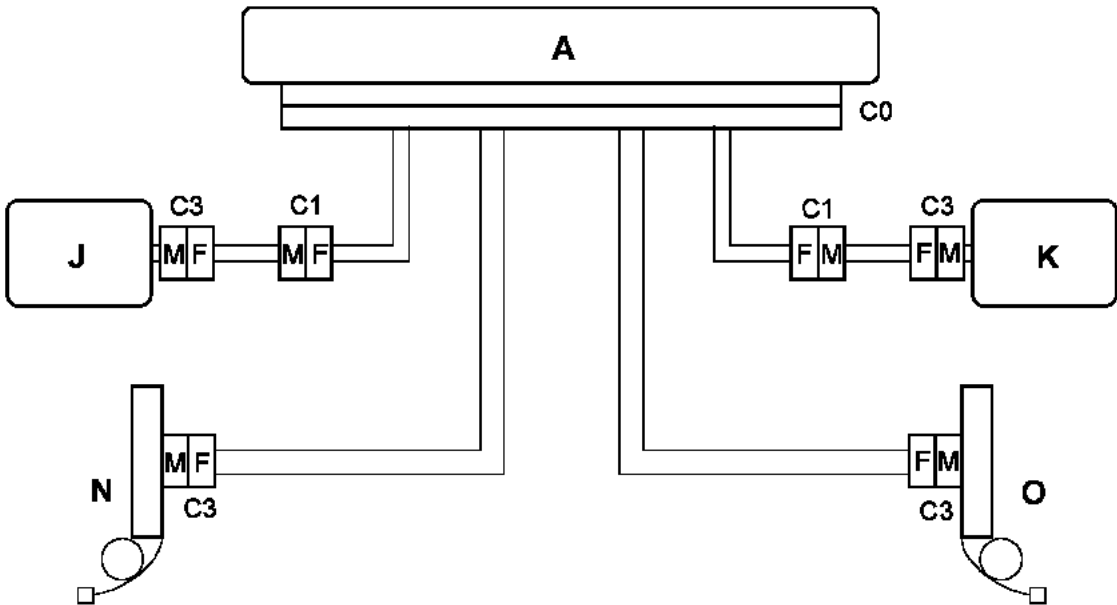
Vers câblage arrière

20708

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

DIAGNOSTIC - FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)

Airbags latéraux (tête)+ enrouleurs pyrotechniques arrière sur boîtier centralisé.



20706

- 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
- J/K

Allumeurs airbags latéraux tête
- N/O

Enrouleurs pyrotechniques arrière
- CT

Contacteur tournant
- + 12 volts / Masse
- P

Voyant / Lignes diagnostic
- Capteurs de choc / information choc

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	1,8 à 7,3 ohms
Passager	C0 et C4	0,8 à 4,8 ohms
AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	0,8 à 4,8 ohms

Valeur correcte d'isolement : affichage >= 100.h ou 9999 clignotant.

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF001 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne
-------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
----------------------	--

Remplacer le calculateur, consulter le chapitre aide pour effectuer cette opération.

APRES REPARATION	Sans.
--	------------------

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF002 PRESENT	<u>Tension d'alimentation calculateur</u> 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute 3.DEF : Trop de micro-coupure
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (câble 1).
------------------	--

1.DEF - 2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------------	------------------	------------------

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
10,5 volts $\pm$ 0,1 < tension correcte < 16 volts $\pm$ 0,1.

- Contrôle de la charge de la batterie.
- Contrôle du circuit de charge.
- Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.
- Contrôler la masse du calculateur.
- Etat de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact et refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF028 PRESENT	<u>Circuit voyant état airbag passager</u> 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord.
--------------------------	--

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.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF034 PRESENT	<u>Calculateur verrouillé</u> 1.DEF : Verrouillage par outil de diagnostic.
--------------------------	--

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.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF060 PRESENT	<u>Réseau multiplexé</u>
------------------	--------------------------

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.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF062 PRESENT	<u>Configuration Capteurs latéraux.</u>
------------------------------	--

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.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF065 PRESENT	<u>Circuit capteur position siège avant conducteur.</u> CO.1 : Circuit ouvert ou Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Détection signal hors limite basse ou haute
--------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Utiliser l'adaptateur 50 voies B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	--

CO.1 - CC.0 - 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic. Contrôler la connectique au niveau du connecteur 16 voies gris sous le siège (voies A2 et B2). Réparer si nécessaire. Déconnecter le connecteur 16 voies gris sous le siège, mesurer la résistance entre les voies A2 et B2 siège en position avancée et en position reculée. Position avancée la résistance est de l'ordre de : 400 ohms Position reculée la résistance est de l'ordre de : 100 ohms Les valeurs sont-elles correctes ?

NON	Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre : Voie A2 Voie B2 → → Voie A1 Connecteur du capteur Voie A2 Connecteur du capteur Si les contrôles sont corrects remplacer le capteur de position siège.
------------	--

OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (voie A2 et B2) ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (voies 19 et 20). Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'adaptateur de contrôle 50 voies B54. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre : Calculateur Voie 19 Calculateur Voie 20 → → Voie A2 connecteur 16 voies sous siège Voie B2 connecteur 16 voies sous siège Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du siège (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.
------------	--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, et 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.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF068 PRESENT	<u>Circuit airbag latéral thorax avant passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble F).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Déconnecter le connecteur **2 voies** marron sous le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance au **point C1**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège. Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.
------------	--

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance **au point C1**.

- 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/C3** (câblage du siège).

OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (voies 9 et 34).
------------	---

Reconnecter le connecteur sous siège.
 Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.

- 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. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF068

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Déconnecter le connecteur **2 voies** marron sous le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur.Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point **C1**.**La valeur obtenue est-elle correcte ?**

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège.

Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point **C1**.

- 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/C3** (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (**voies 9 et 34**).

Reconnecter le connecteur sous siège.

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.

- 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.

Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF071 PRESENT	<u>Circuit 2 airbag frontal conducteur.</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble D).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer le coussin de volant.
 Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **vert** sur le coussin de volant et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer le coussin airbag 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 sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9 et 10**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 (**voies 5 et 30**).
 Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag 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 coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF071
PRESENT
SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier l'état des câbles de mises à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle 10 voies sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9 et 10**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut 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 (**voies 5 et 30**).
Mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 du coussin airbag 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 coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF072 PRESENT	<u>Circuit 1 airbag frontal conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble C).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **orange** du coussin de volant et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le coussin airbag 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** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6 et 7**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 4 et 29**).
Mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag 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 coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF072 PRESENT SUITE	
---	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer le coussin de volant.
 Vérifier l'état des câbles de mises à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6 et 7**).
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut 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 4 et 29**).
 Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 du coussin airbag 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 coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF074 PRESENT	<u>Circuit 2 airbag frontal passager.</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble B).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer l'airbag passager.
 Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **vert** du coussin d'airbag passager et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Si la valeur est incorrecte.
 Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 28**).
 Mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les connecteurs du module airbag 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 frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF074 PRESENT SUITE	
---	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer l'airbag passager.
 Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **vert** du coussin d'airbag passager et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Si la valeur est incorrecte.
 Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 28**).
 Mettre en place **l'adaptateur 50 voies B54**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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.
 Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les connecteurs du module airbag 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 frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF075 PRESENT	<u>Circuit 1 airbag frontal passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble A).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
 Couper le contact et déposer l'airbag passager.
 Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **orange** du coussin d'airbag passager et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
 Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
 Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Si la valeur est incorrecte.
 Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 27**).
 Mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**.
 Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les connecteurs du module airbag 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 frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF075
PRESENT
SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer l'airbag passager.
Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le connecteur **orange** du coussin d'airbag passager et raccorder 1 allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Si la valeur est incorrecte.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 27**).
Mettre en place **l'adaptateur 50 voies B54**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES
REPARATION

Reconnecter le calculateur et les connecteurs du module airbag 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 frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF077 PRESENT	<u>Circuit airbag latéral thorax avant conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble E).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Déconnecter le connecteur **2 voies** marron sous le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance au **point C1**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège. Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance au point C1 . – 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/C3 (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (voies 8 et 33).
	Reconnecter le connecteur sous siège. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l' adaptateur 50 voies B54 . Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le câble repéré E de l'adaptateur. – 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. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF077
PRESENT
SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Déconnecter le connecteur **2 voies** marron sous le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point **C1**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège.

Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au point **C1**.

- 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/C3** (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (**voies 8 et 33**).

Reconnecter le connecteur sous siège.

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'**adaptateur 50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré E** de l'adaptateur.

- 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.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF091 PRESENT	<u>Circuit interrupteur verrouillage airbag</u> CO.1 : Circuit ouvert ou Court-circuit au + 12 Volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Détection signal hors-limite basse ou haute
--------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Utiliser l'adaptateur 50 voies B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.
------------------	---

CO.1 - CC.0 - 1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------------------	------------------	------------------

Contrôler l'état de la connectique du calculateur.

Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Bornier B54 **borne 21** —————▶ **voie 6** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Bornier B54 **borne 22** —————▶ **voie 3** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage, si le défaut persiste.

APRES REPARATION	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.
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF165 PRESENT	Circuit voyant défaut airbag 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord.
------------------------------	---

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.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF177 PRESENT	<u>Circuit enrouleur arrière côté conducteur.</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble K).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que le connecteur **2 voies blanc** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur soit correctement branché (situé en-dessous des fixations de tablette arrière, derrière l'insonorisant d'aile arrière).

Déconnecter le connecteur blanc 2 voies et contrôler sa connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance au **point C1** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Si la valeur obtenue est correcte, reconnecter le connecteur 2 voies blanc.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 16 et 41**).

Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire 2 voies blanc (**C0/C1**).

Remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, l'enrouleur 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 l'enrouleur pyrotechnique s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF177

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que le connecteur **2 voies blanc** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur soit correctement branché (situé en-dessous des fixations de tablette arrière, derrière l'insonorisant d'aile arrière).

Déconnecter le connecteur blanc 2 voies et contrôler sa connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur.

Si la valeur obtenue est correcte, reconnecter le connecteur 2 voies blanc.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 16 et 41**).

Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire 2 voies blanc (**C0/C1**).

Remplacer le câblage.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, l'enrouleur pyrotechnique 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 l'enrouleur pyrotechnique s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF178 PRESENT	<u>Circuit enrouleur arrière côté passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble L).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que le connecteur **2 voies blanc** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager soit correctement branché (situé en-dessous des fixations de tablette arrière, derrière l'insonorisant d'aile arrière).

Déconnecter le connecteur blanc 2 voies et contrôler sa connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance au **point C1** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Si la valeur obtenue est correcte, reconnecter le connecteur 2 voies blanc.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 42 et 17**).

Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble L** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire 2 voies blanc (**C0/C1**).

Remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, l'enrouleur 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 l'enrouleur pyrotechnique s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF178

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que le connecteur **2 voies blanc** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager soit correctement branché (situé en-dessous des fixations de tablette arrière, derrière l'insonorisant d'aile arrière).

Déconnecter le connecteur blanc **2 voies** et contrôler sa connectique au niveau du connecteur.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut au **point C1** de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager.

Si la valeur obtenue est correcte, reconnecter le connecteur 2 voies blanc.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 42 et 17**).

Mettre en place l'adaptateur **50 voies B54**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble L** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire 2 voies blanc (**C0/C1**).

Remplacer le câblage.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, l'enrouleur 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 l'enrouleur pyrotechnique s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF179 PRESENT	<u>Circuit capteur latéral avant conducteur</u> CC : Court-circuit 1.DEF : Absence de signal
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Utiliser l'adaptateur 50 voies B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	--

CC	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 12 et 13). Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...). Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre : Bornier B54 borne 12 —————▶ voie 2 connecteur du capteur Bornier B54 borne 13 —————▶ voie 1 connecteur du capteur Assurer également l'isolement entre ces liaisons.
--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Remplacer le capteur latéral conducteur.
--

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF180 PRESENT	<u>Circuit capteur latéral avant passager</u> CC : Court-circuit 1.DEF : Absence de signal
------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Utiliser l'adaptateur 50 voies B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
-----------	--

CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----	-----------	------------------

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral passager soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 37 et 38**).
Contrôler l'état du connecteur 50 voies (système de verrouillage, connectique,...).
Assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Bornier B54 **borne 37**

————>

voie 2 connecteur du capteur

Bornier B54 **borne 38**

————>

voie 1 connecteur du capteur

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------	-----------	------------------

Remplacer le capteur latéral passager.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral 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.
---------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF183 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur boucle avant conducteur</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble G).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur soit 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).

Reconnecter le prétensionneur.

Déconnecter le connecteur **16 voies gris** sous le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A7 et A8**).

Mettre en place l'**adaptateur 8 voies** sur le câblage au point **C1**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 raccord **16 voies gris** et le prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

Reconnecter le connecteur 16 voies.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 10 et 35**).

Mettre en place l'adaptateur 50 voies B54. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble G** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C1**).

Remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF183

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur soit 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).

Reconnecter le prétensionneur.

Déconnecter le connecteur **16 voies gris** sous le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A7 et A8**).

Mettre en place l'**adaptateur 8 voies** sur le câblage au point **C1**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 raccord **16 voies gris** et le prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

Reconnecter le connecteur 16 voies.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **16 voies gris (voies A7 et A8)** ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (**voies 10 et 35**).

Mettre en place l'adaptateur 50 voies B54. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble G** de l'adaptateur.

Si le défaut persiste défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire **16 voies gris (C0/C1)**.

Remplacer le câblage.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, le prétensionneur 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 prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF184 PRESENT	<u>Circuit prétensionneur boucle avant passager</u> CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Court-circuit entre lignes de mises à feu
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Dans le cas de 1.DEF court-circuit entre 2 lignes de mises à feu s'inspirer de la démarche ci-dessous et celle du second défaut, pour localiser le court-circuit.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mises à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B54 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (Câble H).

CO - CC	CONSIGNES	Rien à signaler.
----------------	------------------	------------------

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager soit 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 passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Reconnecter le prétensionneur.

Déconnecter le connecteur **16 voies gris** sous le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A7 et A8**).

Mettre en place l'**adaptateur 8 voies** sur le câblage au point **C1**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 raccord **16 voies gris** et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

Reconnecter le connecteur 16 voies.

Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 11 et 36**).

Mettre en place l'adaptateur 50 voies B54. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble H** 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/C1**).

Remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur de boucle du 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. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).
-----------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF184

SUITE

CC.1 - CC.0

CONSIGNES

Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager soit 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 passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Reconnecter le prétensionneur.

Déconnecter le connecteur **16 voies gris** sous le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A7 et A8**).

Mettre en place l'**adaptateur 8 voies** sur le câblage au point **C1**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR 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 raccord **16 voies gris** et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

Reconnecter le connecteur 16 voies.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **16 voies gris (voies A7 et A8)** ainsi que celle au niveau du connecteur 50 voies (**voies 11 et 36**).

Mettre en place l'adaptateur 50 voies B54. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble H** de l'adaptateur.

Si le défaut persiste défaillance du câblage entre le calculateur et le raccord intermédiaire **16 voies gris (C0/C1)**.

Remplacer le câblage.

**APRES
REPARATION**

Reconnecter le calculateur, le prétensionneur de boucle du 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.

Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF187 PRESENT	<u>Configuration lignes de mises à feu</u>
------------------------------	---

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.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF188 PRESENT	<u>Configuration type verrouillage airbag passager</u>
------------------	--

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 différent de 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.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF189 PRESENT	<u>Configuration capteurs position sièges</u>
------------------------------	--

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.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF191 PRESENT	<u>Cohérence voyant défaut</u>
------------------	--------------------------------

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
-----------	-----------------------------------

Ce défaut correspond à une incohérence entre l'état du témoin et la demande du calculateur d'airbag.
Consulter 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.
---------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF192 PRESENT	<u>Cohérence voyant état airbag passager</u> 1.DEF : Incohérence.
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Rien à signaler.
------------------	--

Ce défaut correspond à une incohérence entre l'état du témoin et la demande du calculateur d'airbag.
Consulter 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.
-----------------------------	---

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF193 PRESENT	<u>Changement état verrouillage airbag passager</u>
------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : L'utilisateur du véhicule dispose de 10 secondes après la mise du + Après Contact pour inhibé l'airbag passager par la clé. 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 inhibe ce défaut.
----------------------	--

Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée, couper le contact et attendre quelques secondes. Remettre le contact et effacer la mémoire du calculateur.

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.
---------------------------------	--

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF194 PRESENT	<u>Calculateur à remplacer suite à choc</u> 1.DEF : Verrouillage suite à choc
------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans.
---------------------	-------

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre / état contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	Airbag AB 8. 2E	ALP1
2	Conformité calculateur	Paramètre "Type véhicule"	CLIO II Phase II 06	DF001
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : "LECTURE CONFIGURATION"	S'assurer que la configuration calculateur définie 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	DF165

DIAGNOSTIC - AIDERemplacement du calculateur d'airbag

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mises 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, suivre la procédure suivante :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU :

- L1 :** Circuit 1 airbag frontal conducteur. (Câble C du B54)
- L2 :** Circuit 2 airbag frontal conducteur. (Câble D du B54)
- L3 :** Circuit 1 airbag frontal passager. (Câble A du B54)
- L4 :** Circuit 2 airbag frontal passager. (Câble B du B54)
- L5 :** Circuit prétensionneur boucle avant côté conducteur. (Câble G du B54)
- L6 :** Circuit prétensionneur boucle avant côté passager. (Câble H du B54)
- L7 :** Circuit enrouleur arrière côté conducteur. (Câble K du B54)
- L8 :** Circuit enrouleur arrière côté passager. (Câble L du B54)
- L9 :** Circuit airbag latéral thorax avant conducteur. (Câble E du B54)
- L10 :** Circuit airbag latéral thorax avant passager. (Câble F du B54)

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR D'AIRBAG
CONSIGNES	Sans.
S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit 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 la ligne diagnostic K. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (10,5 volts < U batterie < 16 volts).	
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 soit correctement alimenté : – Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place l'adaptateur 50 voies B54 (Câble 1). – Contrôler et assurer la présence de +Après Contact entre les bornes repérées masse et +Après Contact.	
Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée : – +Avant Contact en voie 16. – Masse en voies 4 et 5. Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic : – Entre la borne repérée K et la voie 7 de la prise diagnostic.	
Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).	
APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.



8 Equipement électrique

80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT

81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

82 ANTIDEMARRAGE

83 INSTRUMENTS DE TABLEAU DE BORD

84 COMMANDES - SIGNALISATION

85 ESSUYAGE

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

88 CABLAGE

CB1A

AOUT 2001

Edition Française

"Les Methodes 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.

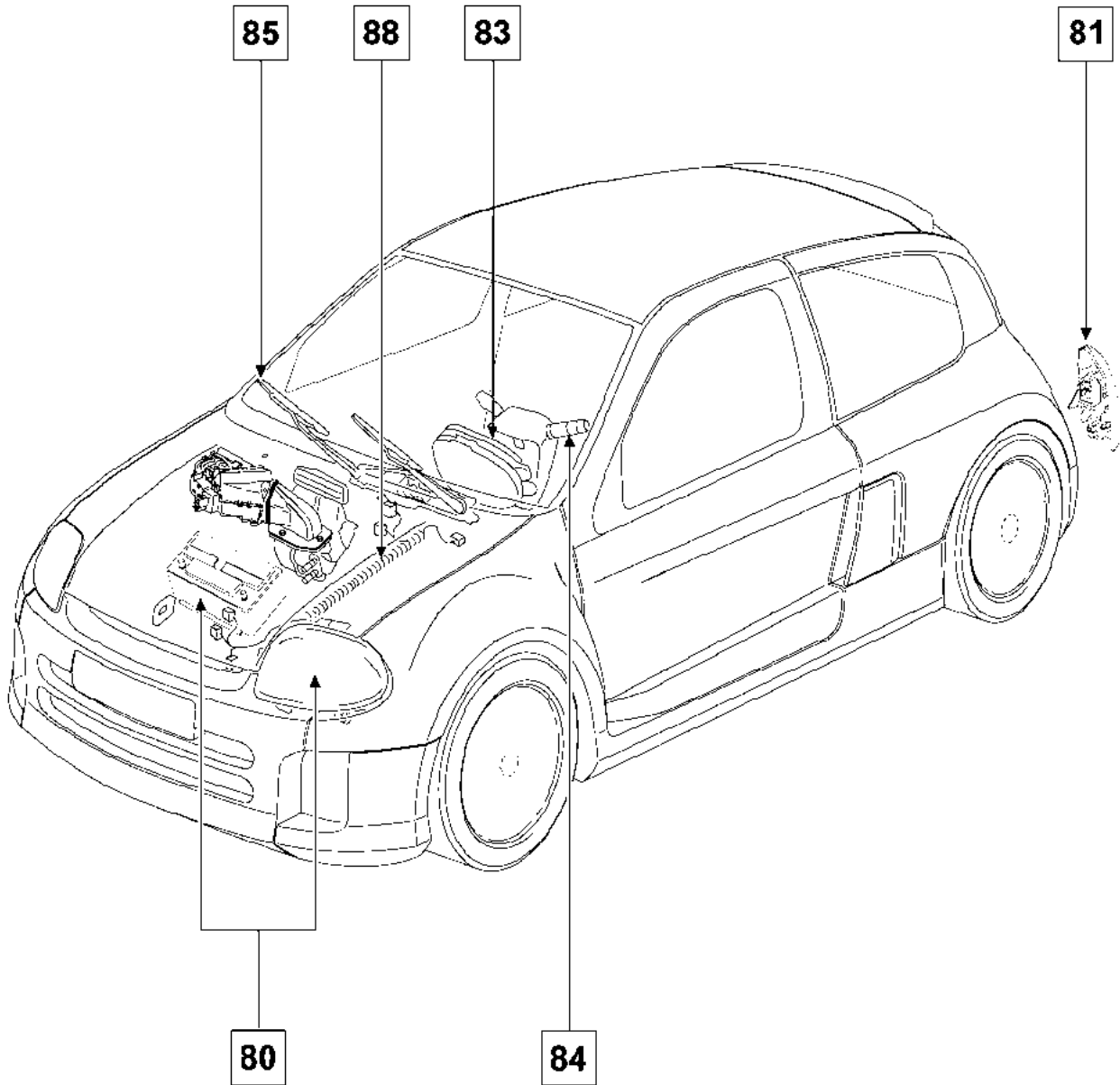
Elle sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires de véhicules de sa marque."

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 de pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault

APERÇU GENERAL

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Équipement électrique

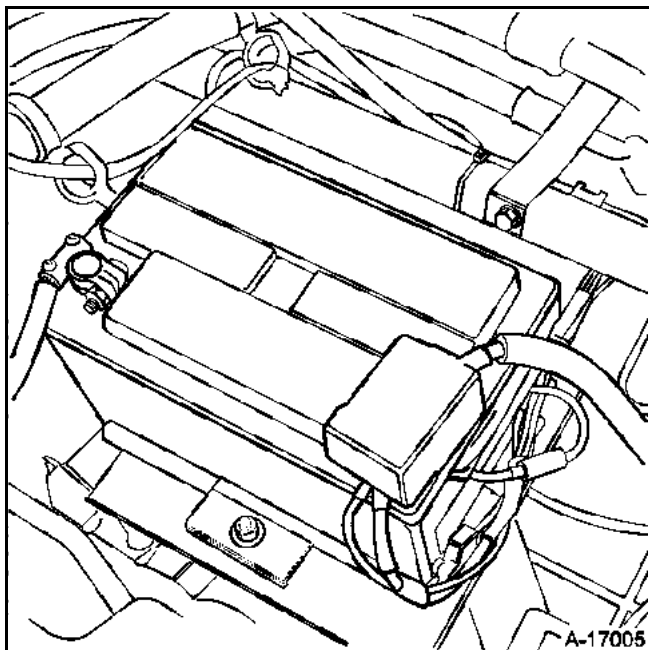
Sommaire

	Pages		Pages
80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT		84 COMMANDE - SIGNALISATION	
Batterie		Manette d'essuie-glace	84-1
Particularités	80-1	Manette des feux	84-2
Projecteurs avant		Support de manette/Contact tournant sous volant	84-3
Blocs optiques et indicateur de direction	80-3	Contacteur de démarrage	84-6
Réglage en site	80-5		
Feux antibrouillard	80-6	85 ESSUYAGE	
		Essuie-glaces avant	85-1
81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR		Essuie-glaces arrière	85-2
Feux arrière	81-1	Pompe électrique lave-vitre	85-4
Plafonnier	81-2		
Fusibles	81-3	87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE	
		Boîtier multitemporisation (BMT)	87-1
82 ANTIDEMARRAGE			
Système antidémarrage CLE	82-1	88 CABLAGE	
Generalités	82-1	Lunette arrière dégivrante	88-1
Description	82-2	Commande à distance de verrouillage des portes	88-3
Particularités	82-4	Télécommande de condamnation des portes	88-4
Description du système	82-6	Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité	88-7
Fontionnement	82-7		
Remplacement et configuration	82-8		
Procédure d'affectation des clefs	82-10		
Codage du calculateur d'injection	82-11		
Schéma	82-12		
Détection des pannes	82-13		
83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD			
Planche de bord	83-1		
Tableau de bord	83-10		
Tableau de bord sans ADAC	83-11		
Tableau de bord bas de gamme	83-12		
Instruments de bord avec ADAC	83-13		
Tableau de bord	83-16		
Interface de vitesse	83-17		
Détecteur de niveau de carburant	83-18		
Capteur de niveau d'huile	83-21		
Capteur de température de liquide de refroidissement moteur	83-22		

Particularités

Pour déposer la batterie :

- ôter la malle,
- débrancher les bornes,
- enlever le boulon et la patte du collier,
- déposer la batterie.



A - CONTROLE

Vérifier que :

- le coffret et le couvercle de la batterie ne sont ni fêlés ni fendus
- la partie supérieure de la batterie est propre,
- les bornes sont en bon état.

Il est essentiel :

- de veiller à ce qu'il n'y ait aucune sulfatation sur les bornes,
- de nettoyer et de lubrifier les bornes si nécessaire,
- de vérifier que les écrous sont correctement serrés sur les bornes. Un contact mal établi peut engendrer des problèmes de démarrage ou de charge et provoquer des étincelles, ce qui pourrait faire exploser la batterie,
- de vérifier le niveau d'électrolyte.

Batteries équipées de bouchons mobiles :

- retirer le couvercle manuellement ou à l'aide d'un outil (spatule rigide),
- vérifier que le niveau d'électrolyte de toutes les cellules est bien situé au-dessus du niveau des séparateurs,
- si nécessaire, utiliser de l'eau déminéralisée pour ajuster le niveau.

REMARQUE : certains types de batteries ont un corps translucide qui permet de voir le niveau d'électrolyte.

Ne jamais ajouter d'électrolyte ou un quelconque autre produit dans la batterie.

B - PRECAUTIONS

Il est utile de rappeler qu'une batterie :

- contient de l'acide sulfurique, qui est un produit dangereux,
- donne naissance, lors de la charge, à de l'oxygène et de l'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz forme un gaz détonant, d'où risque d'explosion.

1) DANGER = ACIDE

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique et corrosif. Il attaque la peau, les vêtements, le béton et corrode la plupart des métaux.

Aussi, il est très important, lors de la manipulation d'une batterie, de prendre les précautions suivantes :

- se protéger les yeux avec des lunettes,
- porter des gants et des vêtements anti-acide.

En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées. Si les yeux ont été atteints, consulter un médecin.

2) DANGER = RISQUE D'EXPLOSION

Lorsqu'une batterie est en charge (soit dans le véhicule, soit à l'extérieur), il se forme de l'oxygène et de l'hydrogène. 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 et forment un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle, une cigarette, une allumette à peine éteinte suffisent 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 pour les yeux, le visage et les mains. Elles attaquent aussi les habits.

La mise en garde contre le danger d'explosion, que peut représenter une batterie traitée avec négligence, doit donc être prise très au sérieux. Éviter tout risque d'étincelle.

- S'assurer que les "consommateurs" sont coupés, avant de débrancher ou de rebrancher une batterie.
- Lors de la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- Ne pas poser d'objet métallique sur la batterie pour ne pas faire un court-circuit entre les bornes.
- Ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, une lampe à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

Blocs optiques et indicateur de direction

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

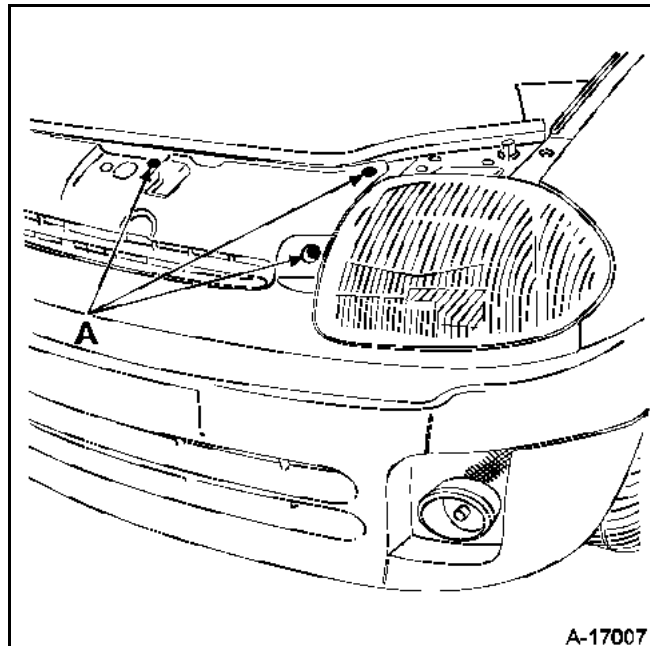
Le bloc optique et le clignotant ne font qu'une seule pièce.

DEPOSE-REPOSE

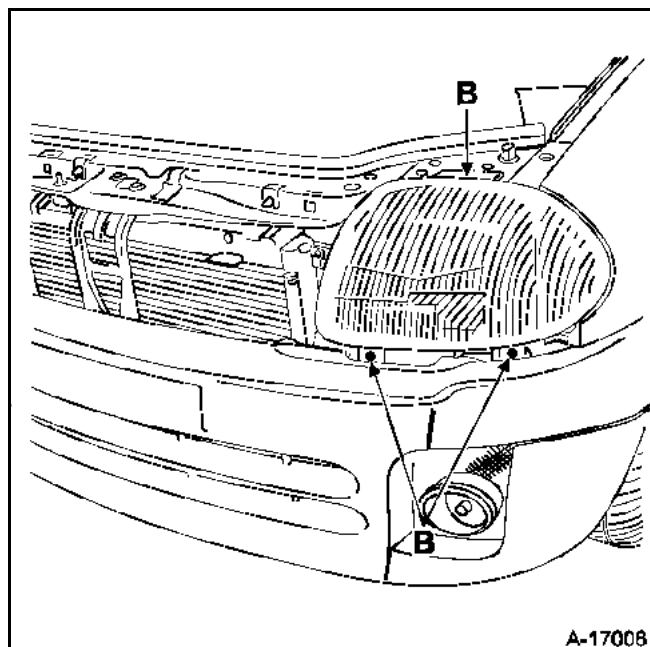
Après avoir débranché la batterie.

Déposer :

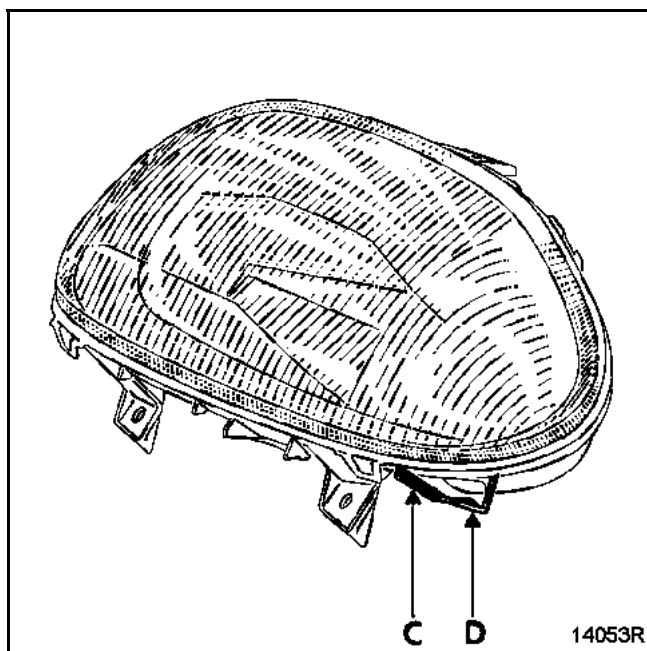
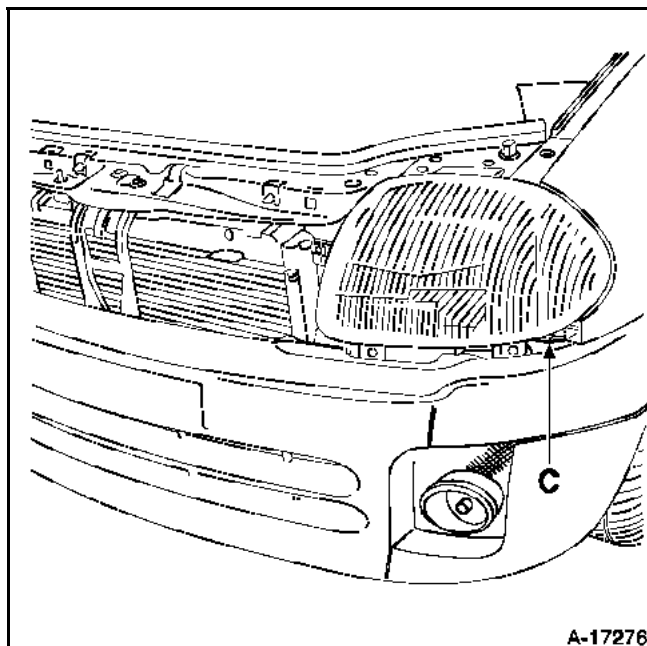
- la calandre par ses cinq vis (A),



- les trois vis de fixation du projecteur (B).



Pour faciliter la dépose et la repose du bloc optique, couper la patte (C) à l'aide d'une pince coupante et casser la partie (D).



La repose du bloc optique s'effectue en sens inverse de la dépose.

Blocs optiques et indicateur de direction

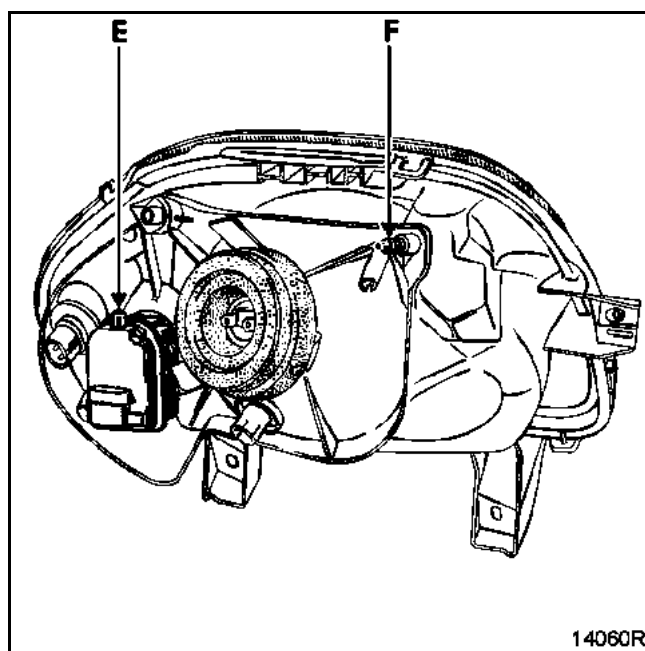
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

IMPORTANT : ces projecteurs sont équipés de glace plastique. Lors d'un remplacement de lampe de feu de croisement/feu de route, utiliser impérativement des lampes H4 homologuées (les lampes vendues par la SODICAM sont homologuées).

Pour le nettoyage des projecteurs, utiliser un chiffon doux ou du coton légèrement imbibé d'eau savonneuse. L'emploi de produits à base d'alcool est interdit.

REGLAGE

S'assurer que le véhicule à vide et procéder au réglage en hauteur par la vis (E) et en direction par la vis (F).

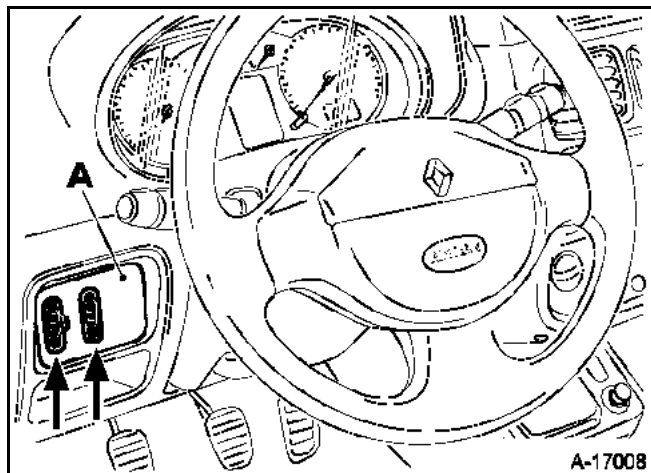


Réglage en site

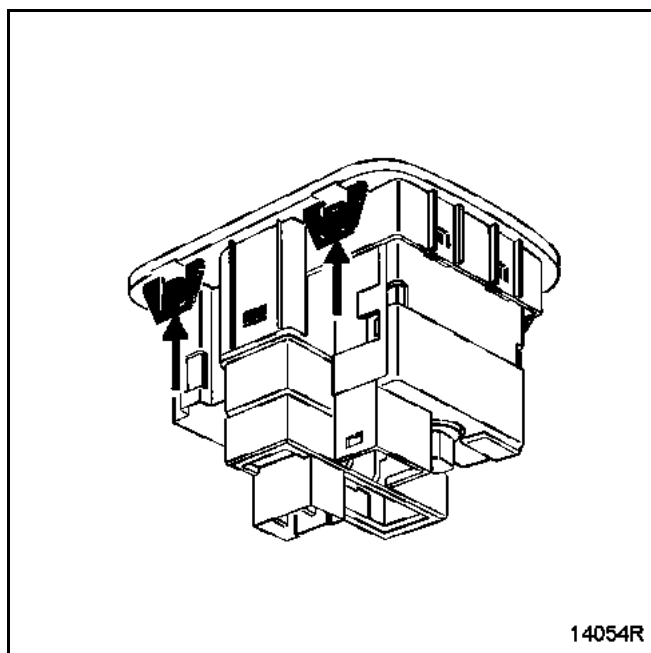
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE - REPOSE DE LA COMMANDE

Déclipser le support de commande (A) en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis plat aux endroits indiqués ci-dessous en faisant attention de ne pas marquer le plastique.



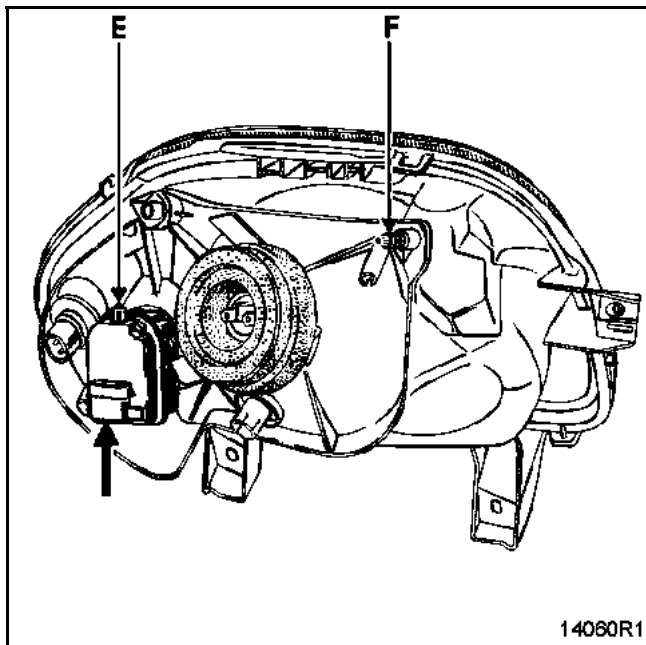
Déclipser la commande de réglage en site de son support.



NOTA : pour le branchement, se reporter à la Note Technique "**Schémas électriques**".

DEPOSE - REPOSE DU RECEPTEUR

Débrancher le connecteur du récepteur de réglage en site.



Tourner le récepteur d'un huitième de tour vers l'extérieur du véhicule et le dégager de l'optique, puis désaccoupler la rotule de la parabole.

PARTICULARITE DE LA REPOSE

Maintenir la parabole vers l'arrière de l'optique en tirant sur le culot de la lampe et encliqueter la rotule dans le logement prévu à cet effet.

Repositionner ensuite le récepteur sur l'optique en le faisant tourner d'un huitième de tour.

Rebrancher le connecteur.

Mettre la commande de réglage en site sur "0" et procéder au réglage de l'optique :

- vis (E) pour réglage en hauteur,
- vis (F) pour réglage en direction.

Feux antibrouillard

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

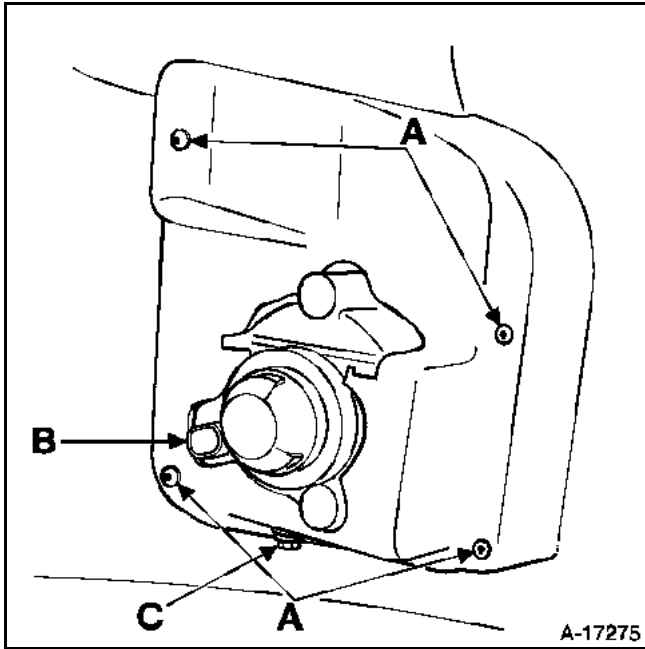
DEPOSE

Retirer la gaine intérieure latérale.

Retirer les quatre vis (A) tout en maintenant le support sur le panneau latéral.

Débrancher le connecteur du harnais (B) du feu antibrouillard.

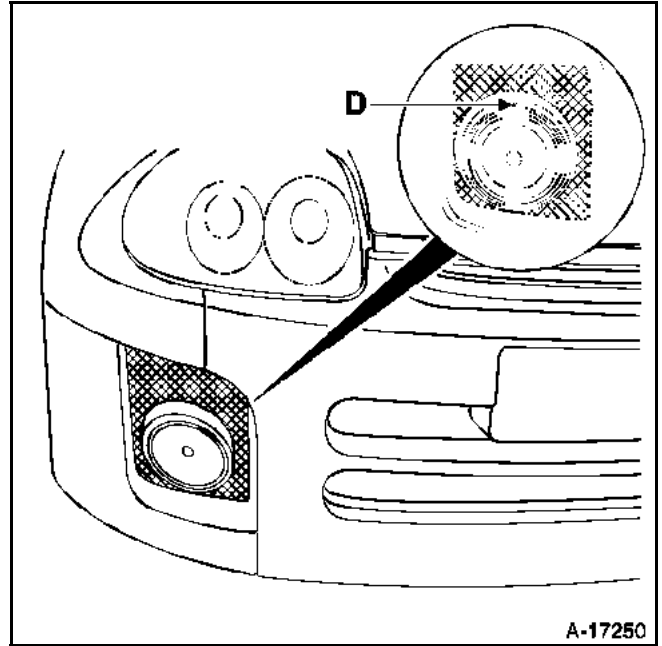
Retirer le feu antibrouillard en dégageant l'écrou de fixation (C) et la rondelle de la lampe.



REPOSE

La repose est l'inverse de la dépose.

Régler le feu antibrouillard à l'aide des vis de réglage situées dans l'ouverture (D).



Feux arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

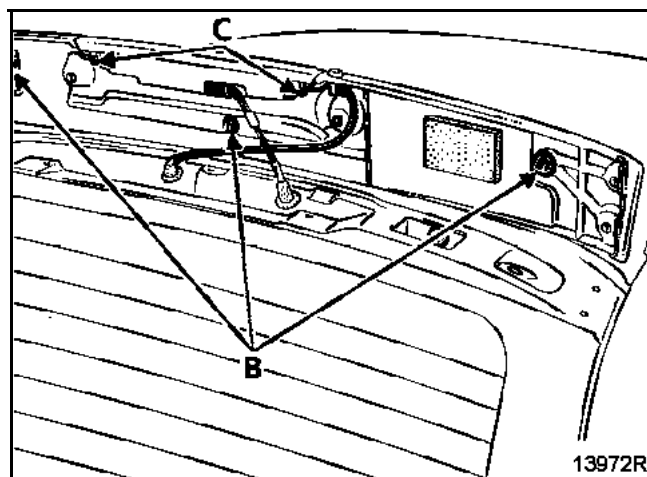
FEU STOP SURELEVE

DEPOSE - REPOSE

Hayon levé, déposer les six vis (A) de fixation du bandeau supérieur.



Hayon baissé, déclipser le bandeau supérieur (trois clips (B)).



Débrancher le connecteur et déposer les deux vis (C) de fixation du feu.

REMARQUE : Les lampes ne sont pas démontables.
En cas de défaillance, remplacer le feu complet.

Plafonnier

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

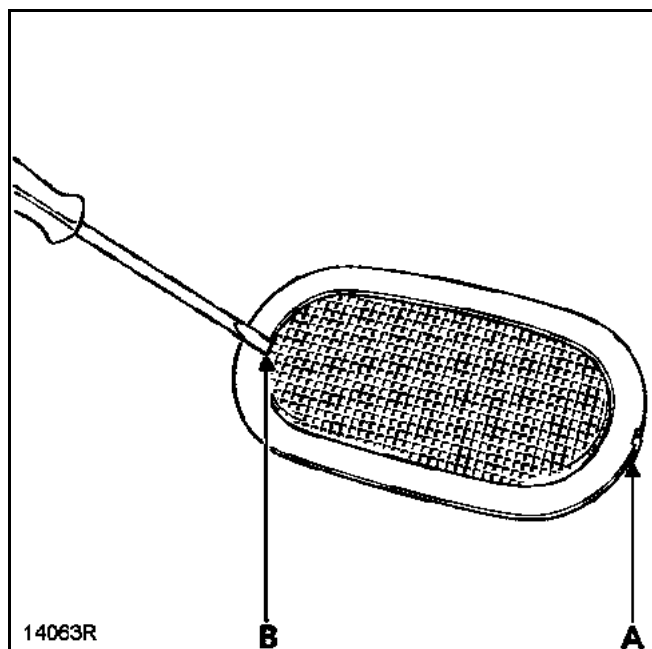
PLAFONNIER SANS LECTEUR DE CARTE

DEPOSE - REPOSE

Déclipser l'ensemble de la garniture de pavillon en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis au niveau de l'encoche (A) et débrancher le connecteur.

Dépose du diffuseur de lumière

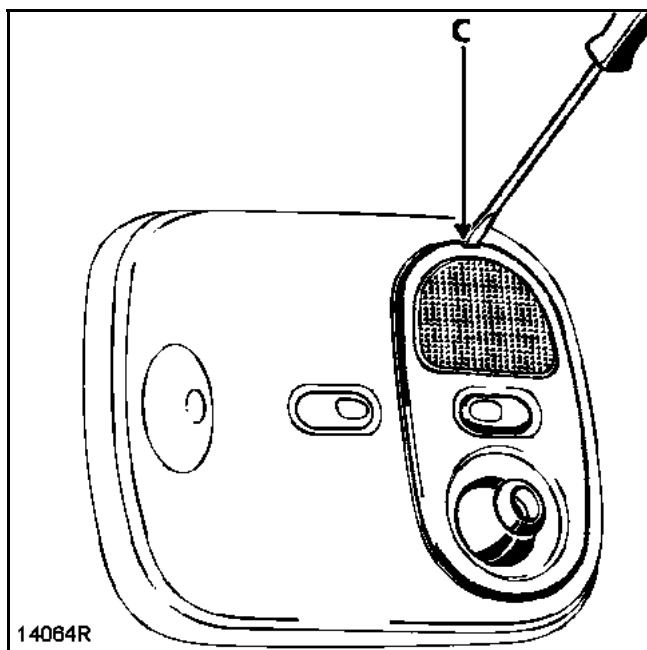
Pour remplacer la lampe, déclipser le diffuseur de lumière en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis (B).



PLAFONNIER AVEC LECTURE DE CARTE

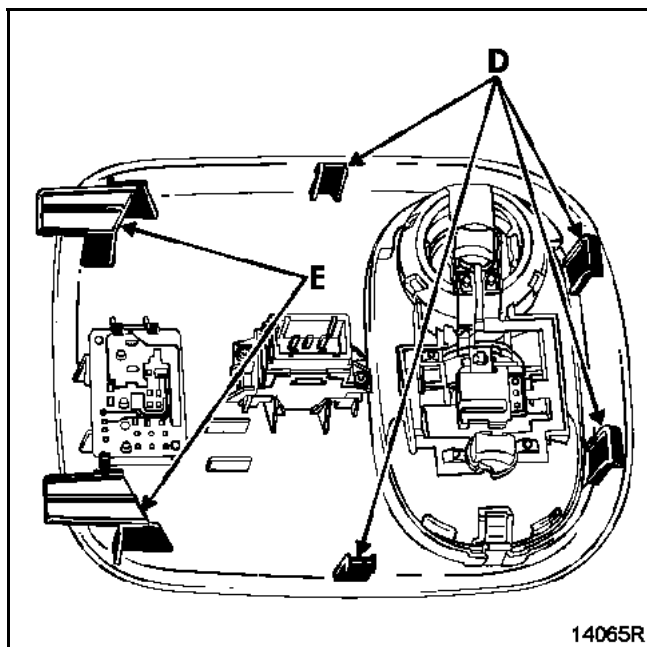
DEPOSE - REPOSE

Déclipser l'ensemble du support plafonnier en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis au niveau de l'encoche (C) et débrancher le connecteur.



Dépose de la console plafonnier

La console plafonnier est maintenue dans la garniture de pavillon par quatre clips (D) et deux pattes (E).



BOITIER FUSIBLES (côté habitacle)

Ce boîtier se situe dans l'habitacle côté conducteur (en bout de planche de bord).

Affectation des fusibles (suivant niveau d'équipement).

Symbole	Ampère	Désignation
	15	Airbag/Boîtier multitemporisation (BMT)
	15	Feux stop/Tableau de bord/Prise diagnostic
	15	Lunette arrière dégivrante/Boîtier électronique CA/Essuie-vitre arrière
	15	Essuie-vitre avant
	10	Antiblocage des roues (ABS)
	10	GMV/Boîtier multitemporisation/Boîtier électronique CA
	15	Autoradio/Allume-cigares/Montre
	15	Avertisseur sonore
	10	Feu de croisement gauche
	10	Feu de croisement droit
	10	Feu de route droit
	10	Feu de route gauche
	20	Non utilisé
	10	Dégivrage rétroviseurs
	20	Feux antibrouillards avant
	20	Non utilisé
	20	Non utilisé

Emplacement des fusibles (en fonction du niveau d'équipement) (suite)

Symbole	Classification	Description
	5	Boîtier mutitemporisation
	15	Feux indicateurs de direction
	15	Feu antibrouillard arrière
	10	Feu latéral gauche
	10	Feu latéral droit
	2	Bague d'antenne de l'antidémarrage
	20	Eclairage intérieur/Rétroviseurs électriques/Autoradio/Cellule de diagnostic/Montre
	30	Lunette arrière dégivrante
	20	Verrouillage électrique des portes
	30	Lève-vitres électriques
	20	Lave-phares
	30	Ventilation de chauffage
	20	Sièges chauffants
	20	Toit ouvrant

NOTA : pour trouver la position exacte des fusibles, se reporter à la vignette du véhicule ou à la Note Technique "Schémas Electriques".

Système d'antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

GENERALITES

L'antidémarrage est commandé par un système de reconnaissance (connu sous le nom de système d'antidémarrage codé).

Une puce au code indépendant fonctionnant sans pile est intégrée dans la tête de chaque clé du véhicule.

Lorsque le contact est mis, une bague d'antenne autour du démarreur interroge et capture le code depuis la tête de la clé et le transmet à l'unité de commande et de décodage de l'antidémarrage (UCH).

Si l'unité de contrôle habitacle (l'antidémarrage) reconnaît le code, le moteur peut être allumé.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après que la clé a été retirée du contact. Cela est indiqué par le clignotement du témoin rouge de l'antidémarrage sur les instruments de bord.

REMARQUES

Véhicules essence : la fonction d'antidémarrage est assurée par le calculateur d'injection.

Si le véhicule est équipé d'une commande à distance pour le verrouillage des portes, cela n'a aucun effet sur le système d'antidémarrage (voir section 88).

Sur ces véhicules, le numéro d'identification des têtes de clés contient huit caractères alphanumériques, commençant par la lettre E ou A.

Système d'antidémarrage CLE

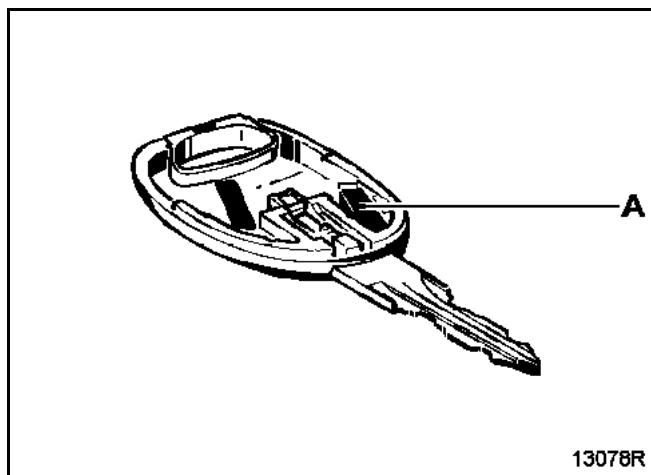
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DESCRIPTION

Avec ce système, l'antidémarrage s'active 10 secondes après avoir coupé le contact (indiqué par le témoin clignotant rouge de l'antidémarrage).

Le système comprend :

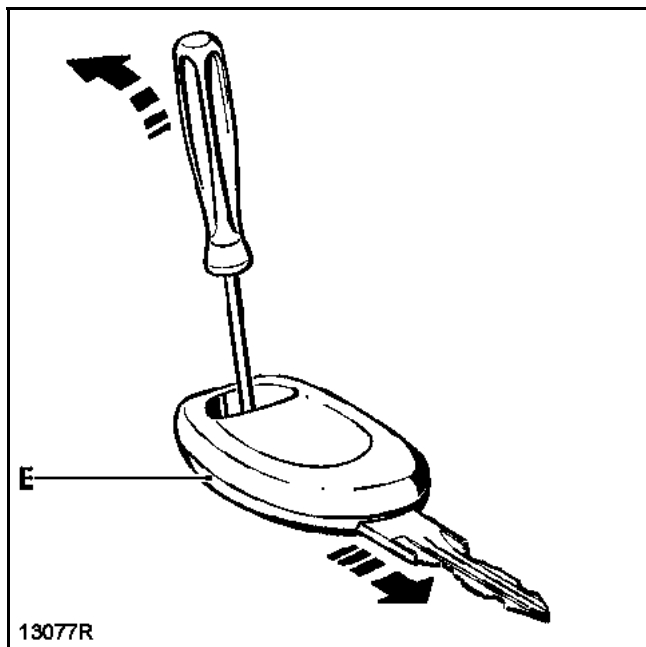
- deux têtes de clés adaptées à :
 - une seule puce codée pour la commande de l'antidémarrage (A).



Ouverture d'une tête de clé

Placer la tête de clé sur une table en dirigeant l'insert métallique vers le bas.

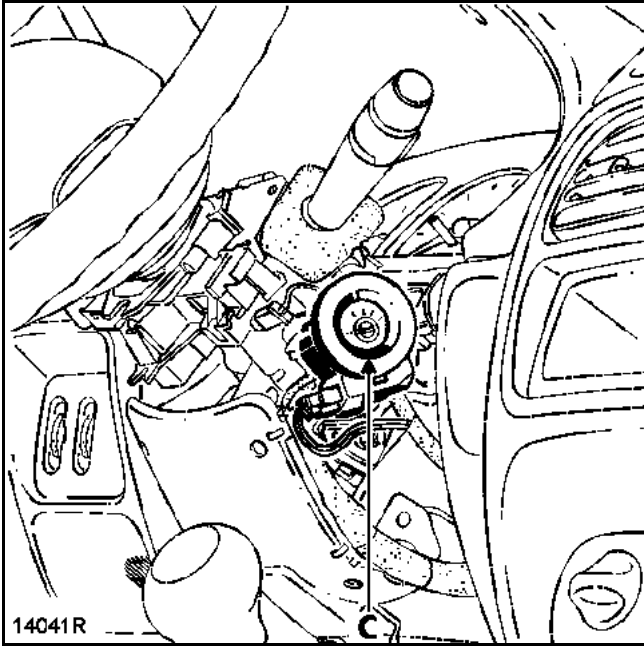
Utiliser un petit tournevis en guise de levier comme indiqué ci-dessous, en veillant à ce que l'extrémité du tournevis soit placée sur la section inférieure (E) de la tête de clé. La section supérieure glisse alors sur la section inférieure.



Système d'antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- Une bague d'antenne (C) autour du démarreur, avec une unité électronique qui transmet le code de la clé à l'unité de commande et de décodage de l'antidémarrage (D).



NOTA : Cette bague n'est pas codée.

DEPOSE - REPOSE

Déposer les demi-coquilles sous volant, dégager la bague du contacteur de démarrage et débrancher son connecteur.

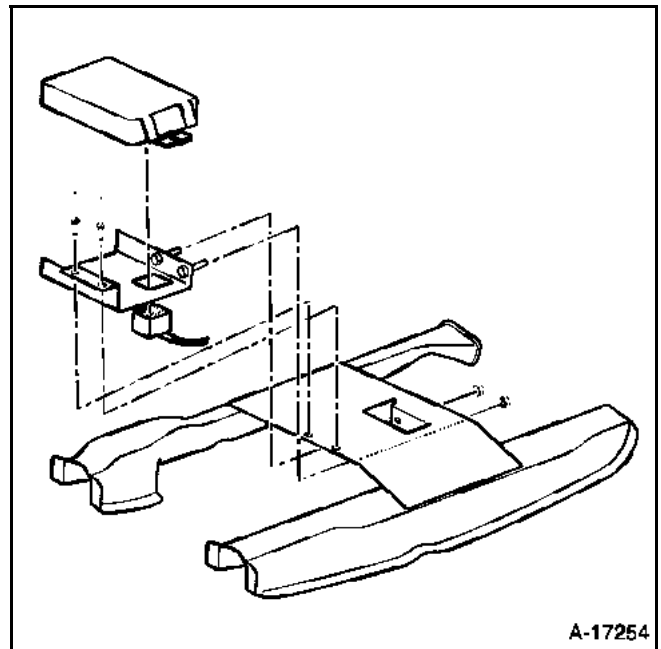
- L'unité de contrôle (antidémarrage) est montée sous le côté avant siège gauche.

Elle remplit les fonctions suivantes :

- décodage du signal de la clé à partir de la bague d'antenne,
- gestion du système d'antidémarrage par l'envoi d'un code à l'ordinateur d'injection autorisant le démarrage du véhicule,
- fonctionnement du témoin rouge de l'antidémarrage.

DEPOSE

- Retirer l'assemblage du siège avant gauche.
- Placer des rivets sécurisant le support sur le côté inférieur du cadre de l'antidémarrage.
- Retirer les écrous maintenant le support sur le cadre de l'antidémarrage.
- Débrancher le connecteur sur l'unité de commande.
- Libérer l'unité de commande des boulons de dégagement du support.



REMONTAGE

le remontage est l'inverse du démontage.

Système antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PARTICULARITES

- Il n'existe plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication.
 - il n'y a pas de numéro inscrit dans la clé (pour l'antidémarrage).
 - le véhicule ne possède pas d'étiquette comportant le code à la livraison.

Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance local (consulter la Note Technique **3315 E**).

Pour toute demande de numéro de code, il est désormais impératif de fournir le numéro de VIN du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les clés de rechange sont livrées non codées sans numéro et sans insert métallique.
- Ce système peut comporter jusqu'à clés maximum. La fonction télécommande et la pile n'ont aucune action sur l'antidémarrage.

- Il est possible, en cas de perte ou de vol ou à la demande du client, de désaffecter une ou plusieurs clés d'un véhicule. Celle-ci pourront être réattribuées sur le même véhicule si nécessaire.

● ATTENTION :

Avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments (Unité de Contrôle Habitable et clés ou Unité de Contrôle Habitable et calculateur d'injection) en une seule fois. Ces pièces sont vendues non codés.

En effet, Lors du remplacement de ceux-ci, il ne sera pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possèdent le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation).

- Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

GENERALITIES

Il s'agit d'un antidémarrage commandé par un système de reconnaissance de clé à code évolutif aléatoire (crypté).

Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande est intégrée dans chaque clé du véhicule.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après le coupure du contact. Il pourra être visualisé par le clignotement du voyant lumineux rouge situé sur le tableau de bord.

Lors de sa fabrication, un code de douze caractères hexadécimaux est affecté au véhicule afin de rendre opérationnel le système antidémarrage.

Ce code de réparation sera nécessaire en après vente pour :

- ajouter des clés,
- remplacer une ou plusieurs clés,
- désaffecter une ou plusieurs clé (en cas de perte ou de vol par exemple).
- remplacer une Unité de Contrôle 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 (consulter **la note technique 3315E**):

- le service Mintitel,
- le serveur vocal,
- la techline.

DESCRIPTION DU SYSTEME

Avec ce système, l'antidémarrage est activé quelques secondes après la coupure du contact (matérialisé par le clignotement du voyant rouge antidémarrage).

Il se compose :

- De deux clés spécifiques équipées d'une électronique codée permettant de commander l'antidémarrage,
- D'un récepteur antidémarrage situé dans la bague antidémarrage, équipé d'une électronique chargée de transmettre le code des clés à l'Unité de Contrôle Habitacle.

NOTA : La bague antidémarrage n'est pas codé.

- D'une Unité Centrale Habitacle situé sous le siège conducteur,

Pour la fonction antidémarrage, l'Unité de Contrôle habitacle assure les fonctions suivantes :

- décodage du signal de la clé venant du lecteur de badge,
- dialogue avec le calculateur d'injection,
- pilotage du voyant rouge antidémarrage et de l'éclairage du lecteur,
- dialogue avec l'outil de diagnostic.

NOTA : l'Unité de Contrôle Habitacle ne concerne que l'antidémarrage du véhicule.

- D'un voyant rouge antidémarrage situé sur le tableau de bord utilisé pour :
 - signaler l'activation du système antidémarrage,
 - signaler la non reconnaissance de la clé,
 - signaler une défaillance du système,
 - signaler une défaillance du système,
 - signaler l'apprentissage d'une clé.
- D'un calculateur d'injection codé.
- D'une prise diagnostic utilisée pour le dépannage et les configurations du système.

Systeme antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTIONNEMENT

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent; un éclairage/seconde).

- Après avoir mis le contact, le code de la clé est transmis à l'Unité de Contrôle Habitacle.
- Si le code est reconnu par l'Unité de Contrôle Habitacle, l'Unité de Contrôle Habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé et éteint le voyant antidémarrage.
- Si les signaux émis par l'Unité de Contrôle Habitacle et le calculateur d'injection correspondent, l'Unité de Contrôle Habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

Cas particuliers

- Le calculateur d'injection n'a aucun code de référence en mémoire : le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il n'y a pas coïncidence des codes, entre la clef et l'Unité Centrale Habitacle le système reste verrouillé. Le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement rapide). Le démarrage du véhicule n'est pas autorisé.

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.

REPLACEMENT ET CONFIGURATION

Les pièce neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, il sera donc nécessaire de leur apprendre un code pour qu'elles soient opérationnelles.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif que certaines pièces du véhicule soit déjà correctement codé (au code du véhicule). Consulter le tableau des affectations.

ATTENTION : Si une pièce apprend un code, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui en apprendre un second. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

TABEAU DES AFFECTATIONS

INTERVENTION APRES-VENTE	ETAT DES ELEMENTS			BESOIN DU CODE DE REPARATION
	Unité de Contrôle Habitacle	Clé	Calculateur d'injection	
Apprentissage de l'Unité de Contrôle Habitacle	Vierge	Codée	Codée	OUI
Affectation ou suppression de clé	Codée	Vierge*	-	OUI
Apprentissage calculateur d'injection	Codée			NON

* La clé affectée à un véhicule doit être vierge ou déjà apprise sur ce véhicule.

REMARQUE : celle-ci peut être apprise sur un véhicule mais non opérationnelle (non affectée).

RAPPEL : seules les clés présentées lors de cette opérationnelles.

REPLACEMENT ET CONFIGURATION

Une Unité de Contrôle Habitacle neuve n'est pas codée. Une fois monté sur le véhicule, il sera donc nécessaire de lui apprendre un code pour qu'elle soit opérationnelle.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif de posséder au moins une des anciennes clés du véhicule, le code de réparation et que le calculateur d'injection soit correctement codé (consulter le tableau des affectations).

ATTENTION : Si un code est appris dans l'Unité de Contrôle Habitacle, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible de l'effacer ce code ou de lui en apprendre un second.

IMPORTANT : seules les clés présentées lors de cette procédure seront fonctionnelles à condition :

- qu'elles aient déjà été codées sur ce véhicule,
- qu'elles soient neuves (non codée).

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE DE CONTROLE HABITACLE

A l'aide de l'outil diagnostic

- Entrer en dialogue avec système "Antidémarrage"
- Dans le menu "**Commande**", "**Commande spécifique**", valider la ligne "**SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitacle**"
- L'outil affiche "**retirer la clé du contacteur antivol**",
- L'outil affiche "**Veillez saisir le code après vente**". Contact coupé, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche "**Insérez une clé déjà apprise sur le véhicule**", la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**Apprentissage Unité de Contrôle Habitacle effectué, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**", l'Unité de Contrôle Habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de clé pour affecter les autres clés (maximum quatre). Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION :

Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée.

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :

- "**Le code après-vente saisi ne correspond pas à la clé présentée. Vérifiez que vous avez saisi le bon code et que vous avez présenté une clé du véhicule**" : la lecture du code est incorrect ou l'Unité de Contrôle Habitacle a déjà été codée sur un autre véhicule. Vérifier le code puis retenter la saisie.
- "**L'Unité Centrale Habitacle n'est pas vierge. Veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**" : l'Unité de Contrôle Habitacle est déjà codée sur ce véhicule.
- "**Vérifier le code après-vente**", le format du code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie,
- "**Echec apprentissage de l'Unité de Contrôle Habitacle, clé non utilisable sur ce véhicule**" : le code de la clé est ne correspond pas au véhicule présent.
- "**La clé présentée est vierge. Veuillez présenter une autre clé déjà apprise sur le véhicule**" : La clé est vierge, présenter une clé déjà codée.
- "**Le code de l'injection ne correspond pas au code de la clé. Assurez vous que le réseau multiplexé n'est pas défaillant, que l'injection fonctionne et que l'injection n'est pas vierge**", le code de l'injection est absent ou ne correspond pas au code saisi. Contrôler la liaison entre le calculateur d'injection et l'Unité de Contrôle Habitacle. Contrôler la conformité du calculateur avec le véhicule.

Système antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PROCEDURE D'AFFECTATION DES CLES

IMPORTANT : dans le cas où toutes les clés ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des clés.

- Entrer en dialogue avec système "Antidémarrage"
- Dans le menu "Commande", "Commande spécifique", valider la ligne "SC028 : apprentissage cartes/clés"
- L'outil affiche "retirer la clé du contacteur anti-vol",
- L'outil affiche "Veuillez saisir le code après-vente". Contact coupé, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- L'outil affiche "Attention, les clés non présentées ne seront plus actives. Relancer la procédure pour les réaffecter".
- L'outil affiche "Insérer la clé dans le contacteur antivol et mettre le contact puis valider" : mettre le contact une ancienne clé du véhicule. L'écran affiche "1 clé apprise" puis "retirer la clé du contacteur antivol"
- L'outil propose "Voulez vous apprendre une autre clé?"
- Pour affecter des clés supplémentaires, mettre le contact quelques secondes avec les autres clés du véhicule à affecter (maximum 4) puis valider. L'écran affiche "2,3 ou 4 clés apprises" puis "retirer la clé du contacteur antivol"

ATTENTION, celles-ci doivent être des anciennes clés du véhicule ou des clés neuves **non codées**.

- L'outil affiche "Ecriture des données en mémoire", l'Unité de Contrôle Habitacle est codée et les clés sont affectées. Plusieurs secondes sont nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION : Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure 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 de Contrôle Habitacle, de coupure batterie...

NOTA : dans le cas d'un remplacement de l'Unité de Contrôle Habitacle seul, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

Particularité des télécommandes :

Il est nécessaire d'apprendre les télécommandes (cf. chapitre 88).

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :

- "l'Unité Centrale Habitacle est vierge Veuillez lancer la procédure d'apprentissage de l'Unité de Contrôle Habitacle" : l'Unité de Contrôle est vierge. Il est impossible d'affecter des clés sur une Unité de Contrôle Habitacle non codée.
- "Vérifier le code après-vente", le code introduit est incorrect, contrôler puis retenter la saisie,
- Si la clé ne correspond pas à l'Unité de Contrôle Habitacle véhicule, l'outil affiche "**procédure interrompue: attention, les clés affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les clés présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**".

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes (le voyant antidémarrage rouge clignote).

ATTENTION

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.

De plus, ce système ne dispose pas le code de dépannage.

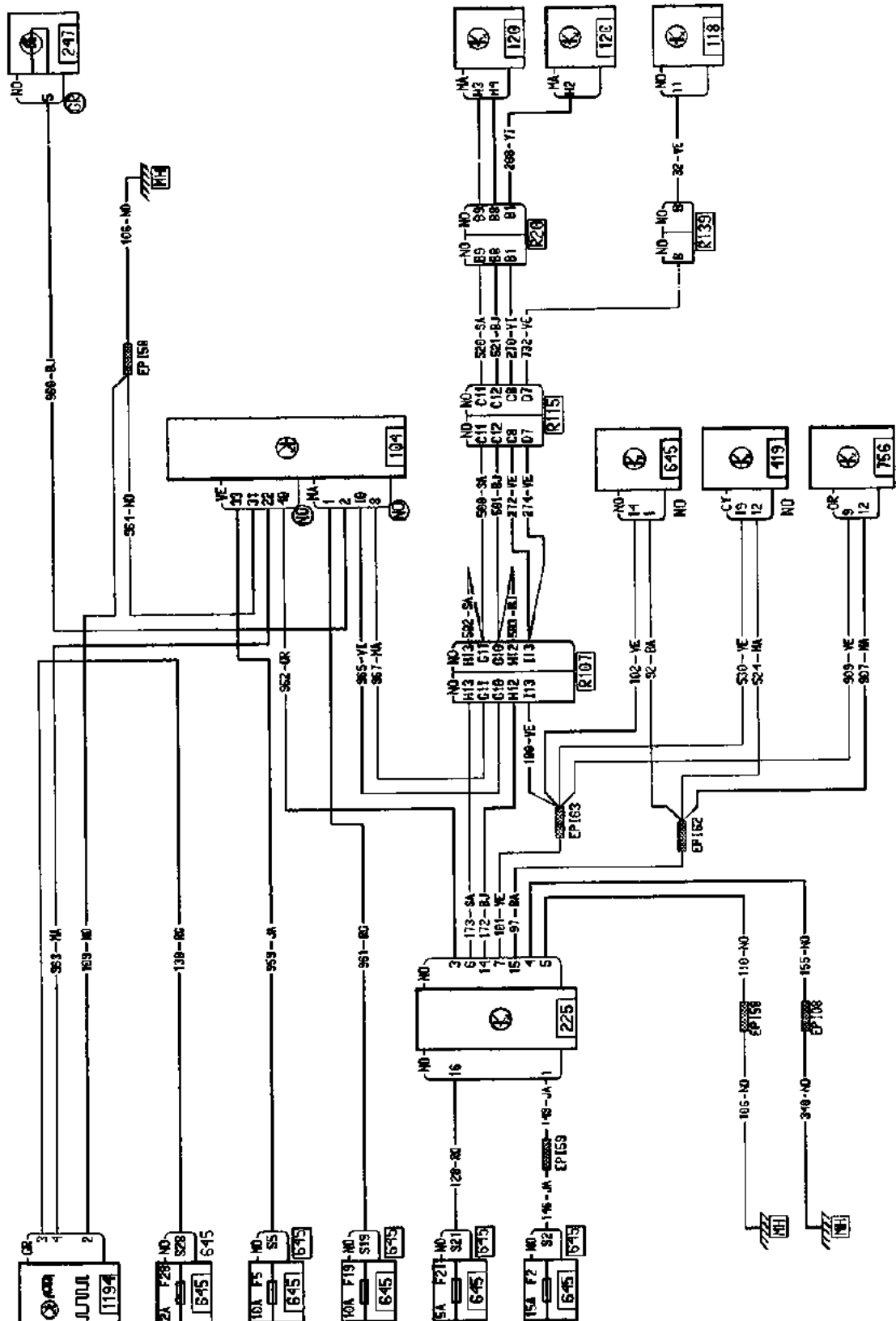
Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

Le code appris ne peut pas être effacé.

Système antidémarrage CLE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

SCHEMA



A-17009

Système antidémarrage CLE

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CLE

104	Contact
118	Calculateur ABR
120	Calculateur d'injection
225	Prise de diagnostic
247	Témoin d'injections et témoin rouge de l'antidémarrage sur les tableau de bord
260	Boîte à fusibles habitacle
419	Boîtier contrôle conditionnement d'air
645	Calculateur habitacle
756	Calculateur airbag/prétensionneur
1194	Antenne transpondeur

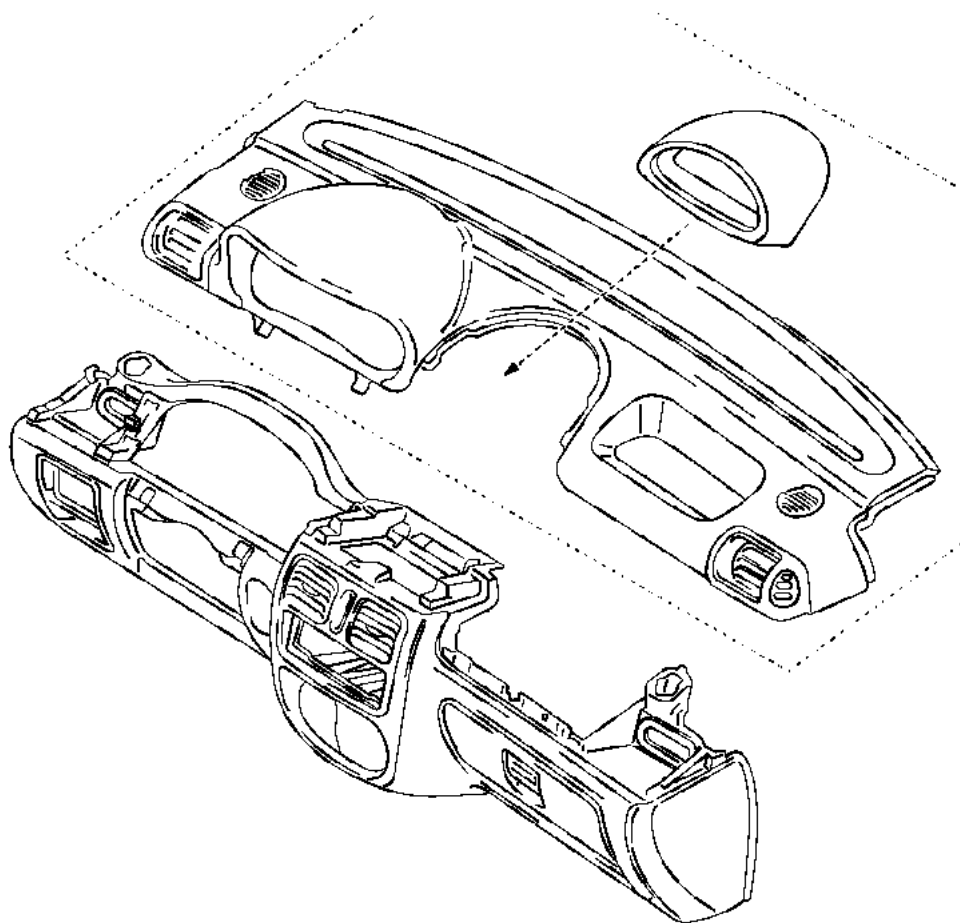
DETECTION DES PANNES

Si le système l'antidémarrage est défectueux, la détection de la panne peut être effectuée au moyen de l'outil de diagnostic.

Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Boulon excentré de l'axe universel	2,5	
Boulon du volant	4,5	
Ecrous de montage de la colonne de direction	2	
Boulons de montage du coussin de l'airbag	0,5	



A-17010

Pour déposer la planche de bord, il est nécessaire de déposer préalablement la colonne de direction.

Pour déposer celle-ci, suivre la méthode décrite ci-après.

Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation appropriée.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) à proximité d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Débrancher la batterie.

Véhicules équipés d'airbag : déposer le coussin d'airbag conducteur par ses deux vis étoile (T30) (couple de serrage : **0,5 daN.m**) situés derrière le volant et débrancher son connecteur (D).

Véhicules sans airbag : déposer le cache central du volant (clipsage).

Déposer :

- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- les demi-coquilles (trois vis).

Débrancher les manettes (essuie-glaces et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif (véhicules équipés d'airbag).

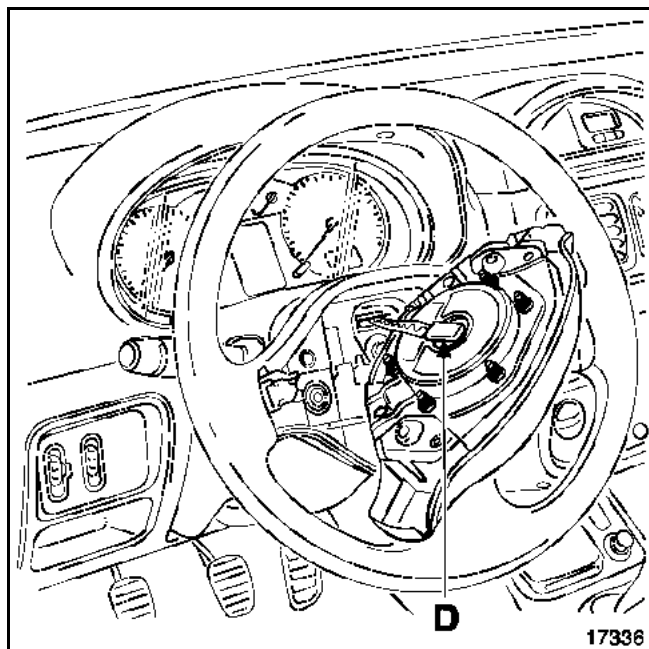


Planche de bord

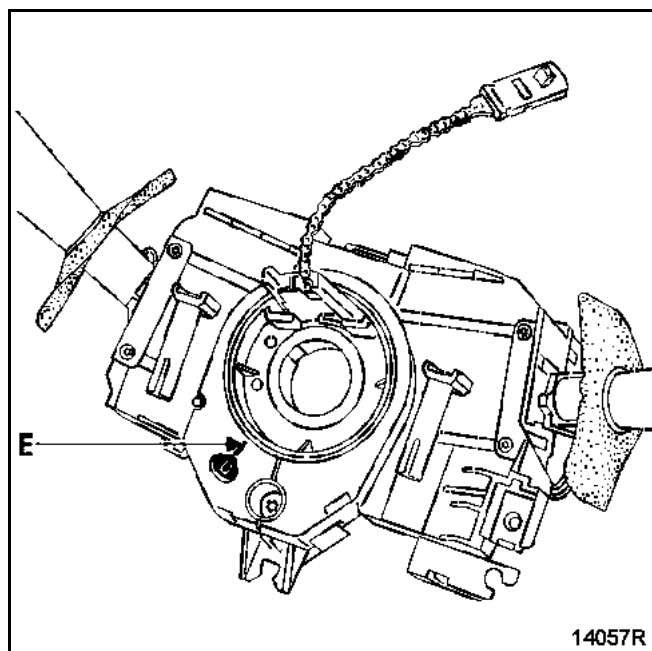
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Notes spéciales pour véhicules équipés d'airbag

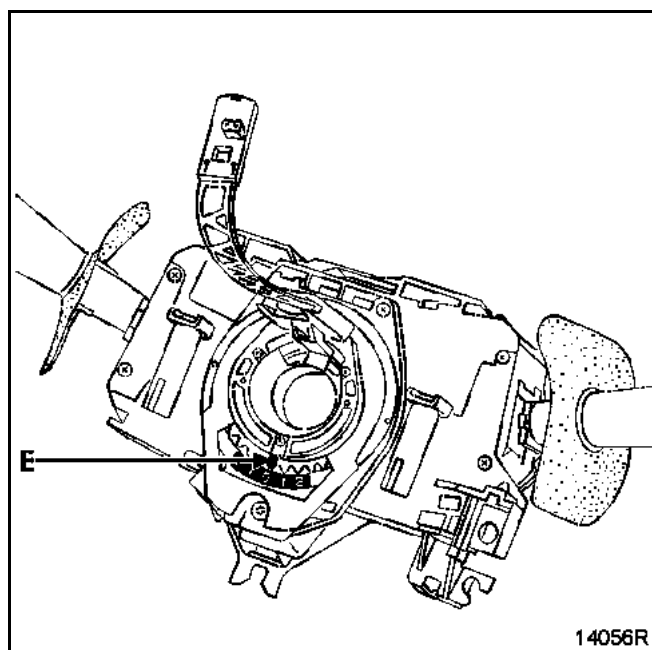
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- en s'assurant que les roues sont droites au démontage, afin de positionner la longueur du ruban au centre,
- en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

MONTAGE VALEO



MONTAGE LUCAS



Desserrer la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.

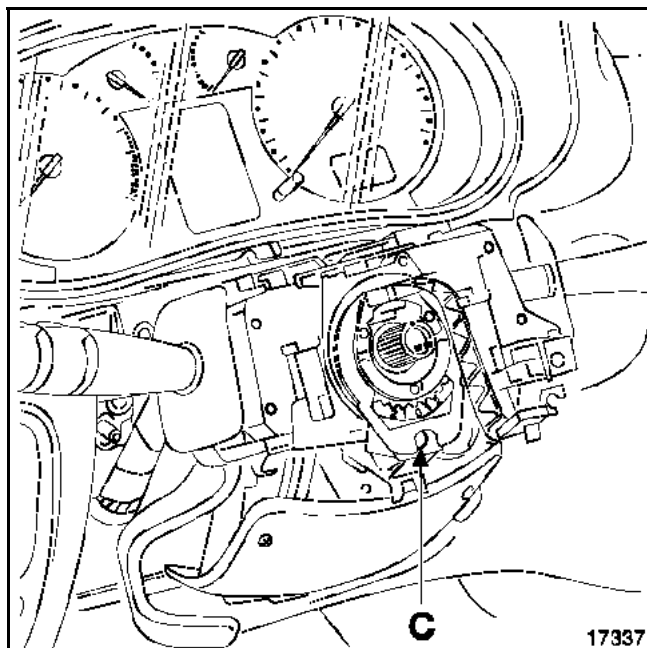
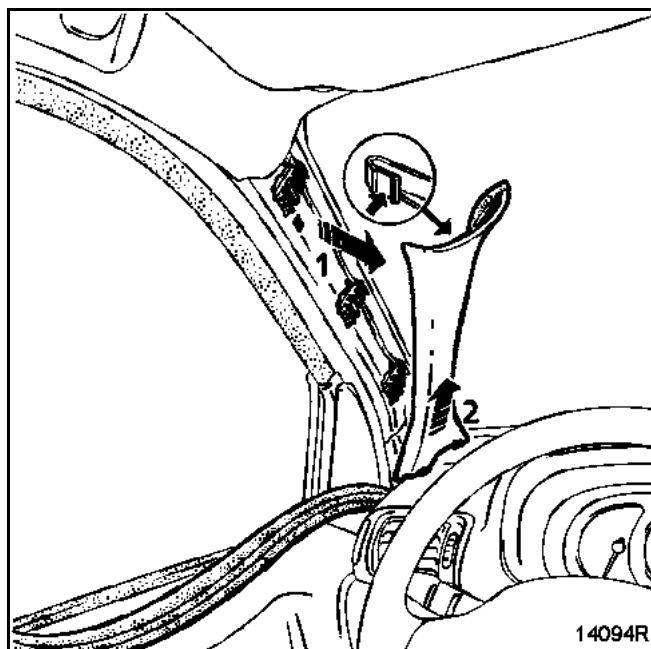


Planche de bord

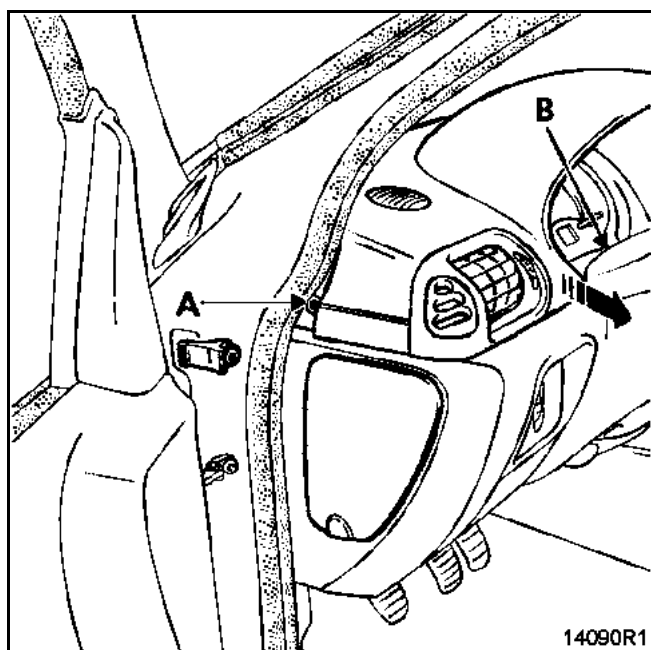
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Déposer la casquette, pour cela :

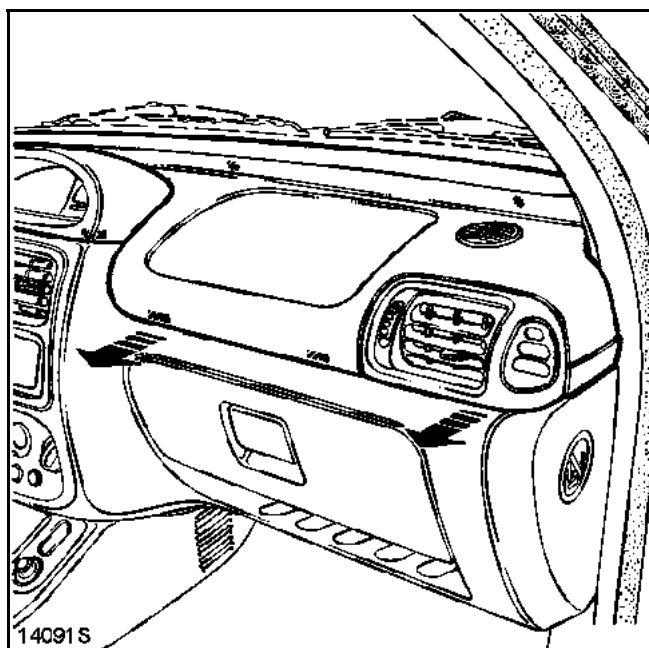
- retirer au préalable les garnitures des montants de pare-brise ; pour cela, dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2).



- retirer les deux vis latérales (A),
- retirer les deux vis sous le tableau de bord (B).



- retirer les trois vis du dessus (près du pare-brise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



Déposer la bague réceptrice antidémarrage du contacteur de démarrage.

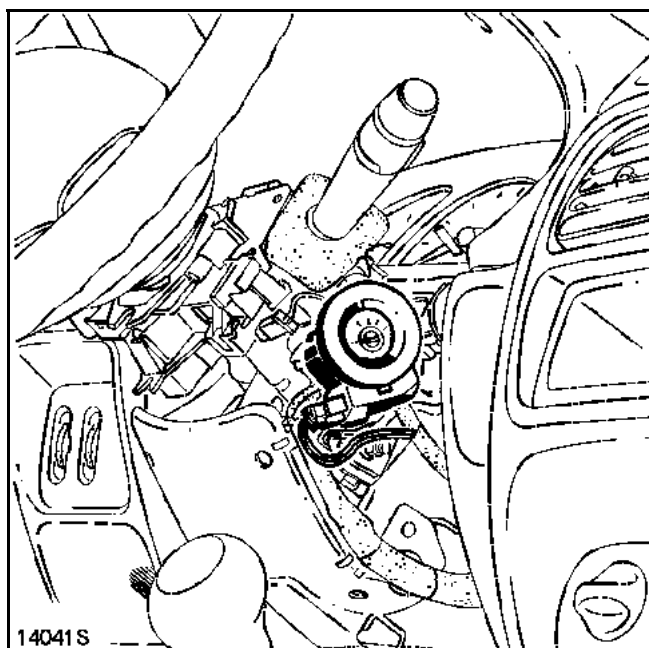
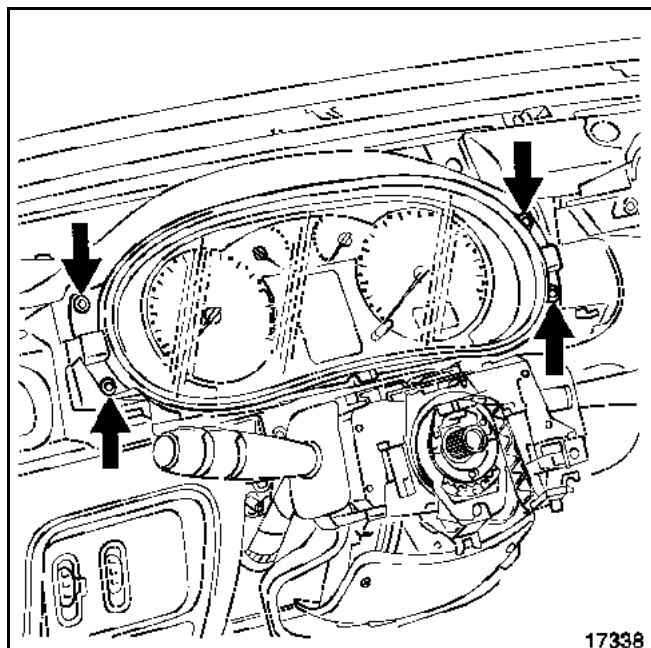


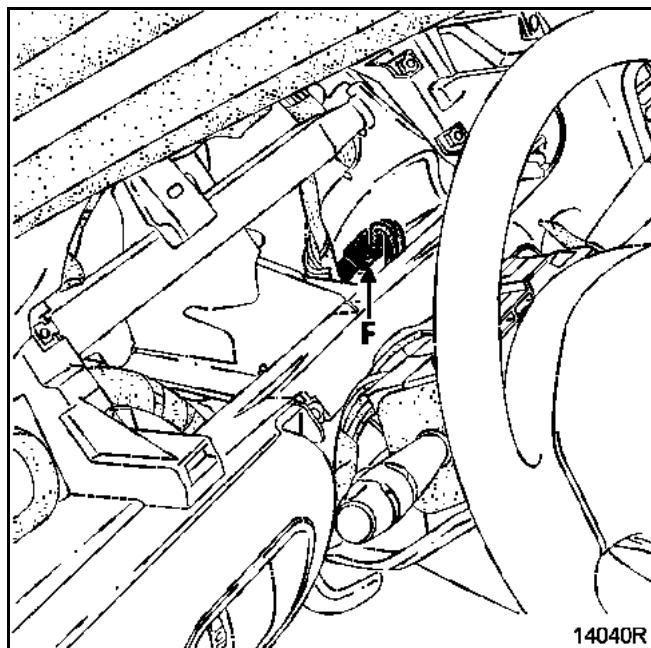
Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Déposer le tableau de bord (quatre vis) et débrancher les connecteurs.



Débrancher le connecteur (F) du contacteur de démarrage.

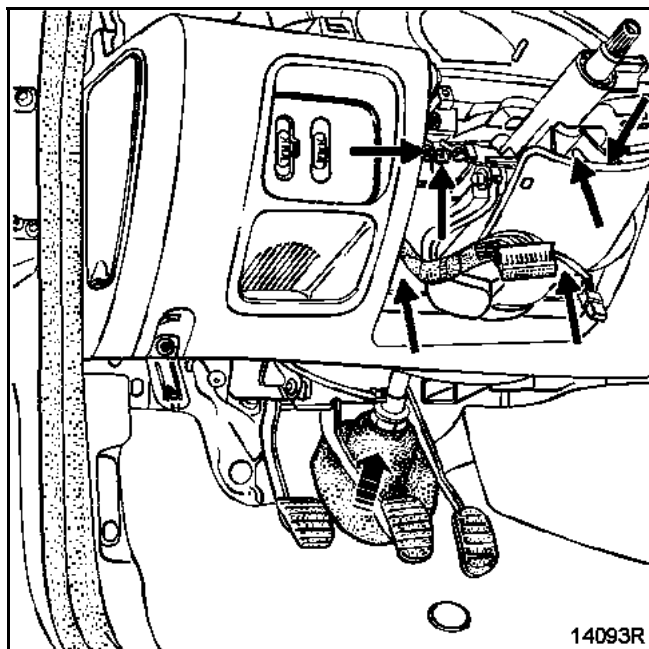


Côté compartiment moteur :

– déposer :

- le manche à air,
- les écrous de fixation du vase d'expansion et le déplacer afin d'accéder à la chape rabattable de colonne de direction.

Déposer la vis à came de la chape rabattable.



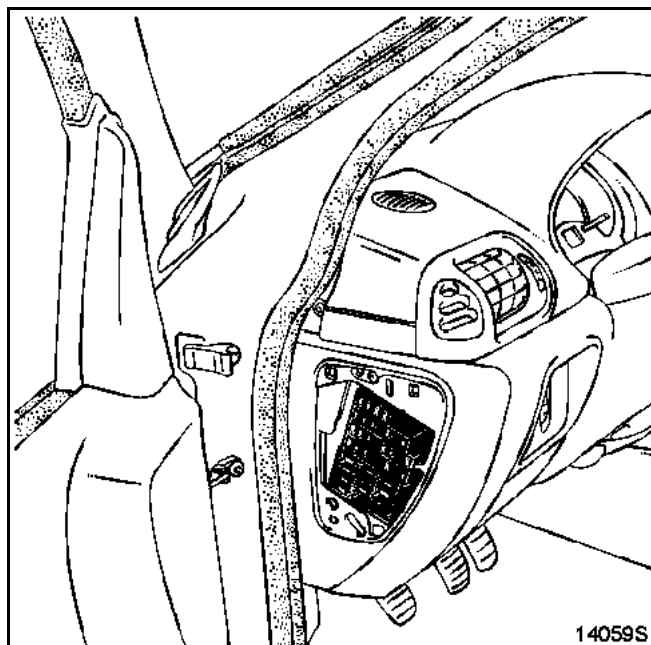
Retirer les six vis de fixation de la colonne de direction et tirer sur le soufflet de tablier.

Déposer la colonne de direction.

Planche de bord

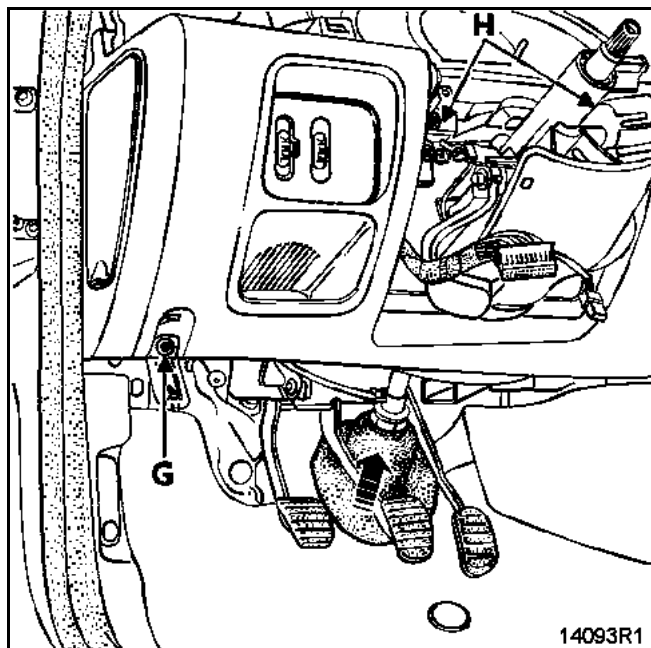
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Déposer la trappe d'accès à la boîte à fusibles.



Déposer :

- les vis de fixation inférieures (G),
- les vis de fixation (H).



DÉPOSE DU COUSSIN AIRBAG PASSAGER (selon équipement)

Débrancher le connecteur (I) et déposer les vis de fixation (J) du coussin.

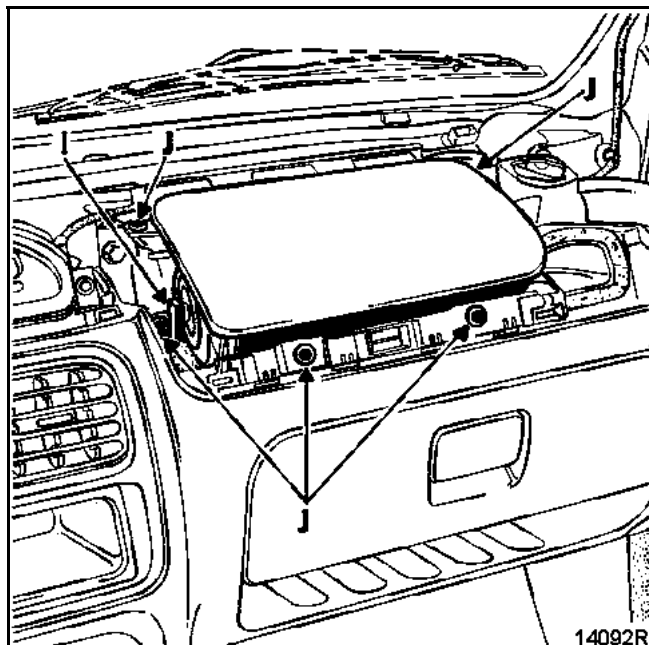


Planche de bord

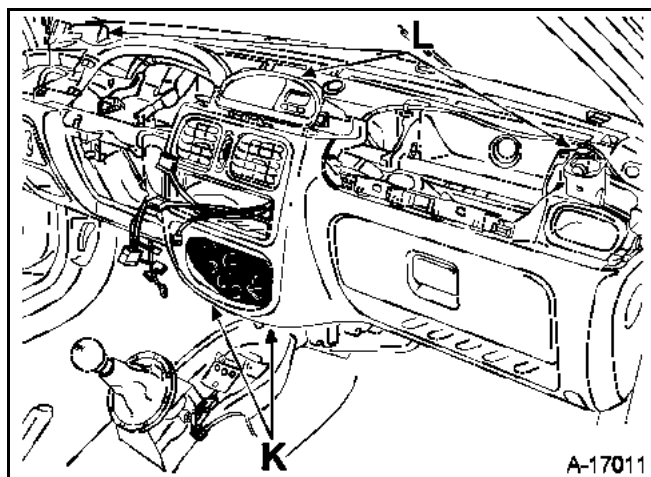
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Déposer les deux vis de fixation (K) du boîtier de commande de chauffage et déclipser celui-ci de son logement sur la planche de bord.

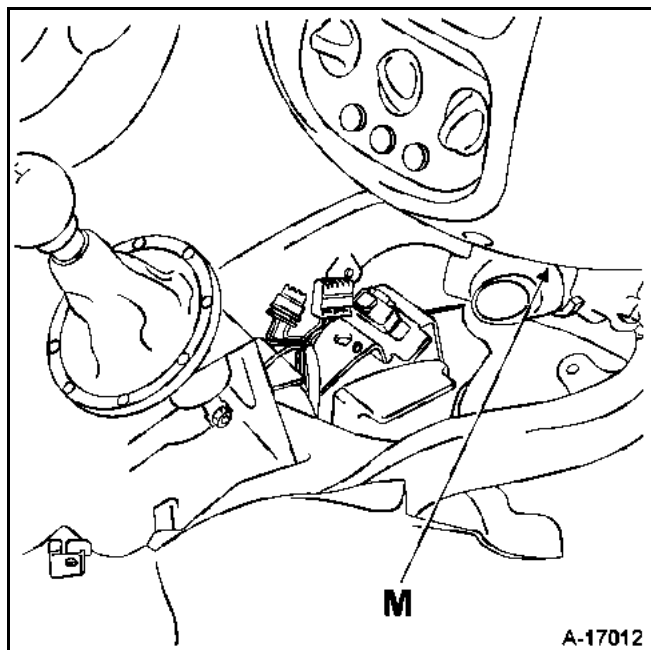
Retirer :

- les trois vis de fixation supérieures (L) de la planche de bord,
- l'autoradio.

Débrancher le connecteur d'alimentation de l'afficheur central (si équipé).

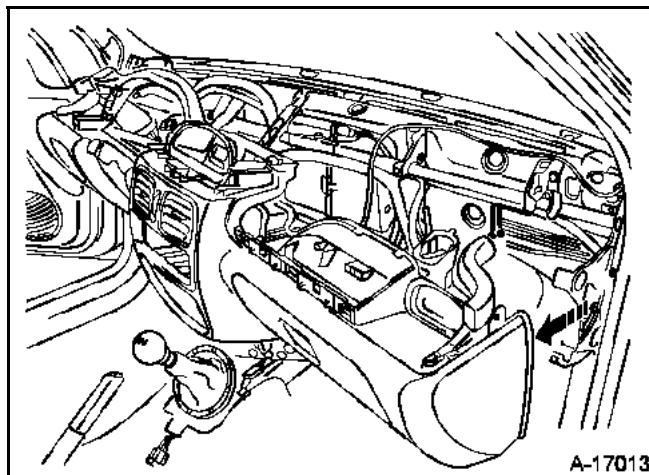


Déposer la vis de fixation (M).



Soulever légèrement le planche de bord afin de la dégager des pions de maintien au niveau des vis de fixation (L).

Ecarter la planche côté droit (1).



Faire coulisser le manchon (2) afin de pouvoir retirer le côté gauche de la planche.

NOTA : ce manchon passe derrière la poutre métallique ; le faire coulisser, comme précisé sur l'illustration ci-dessous, permet alors de désolidariser la planche de bord de la poutre de chauffage.

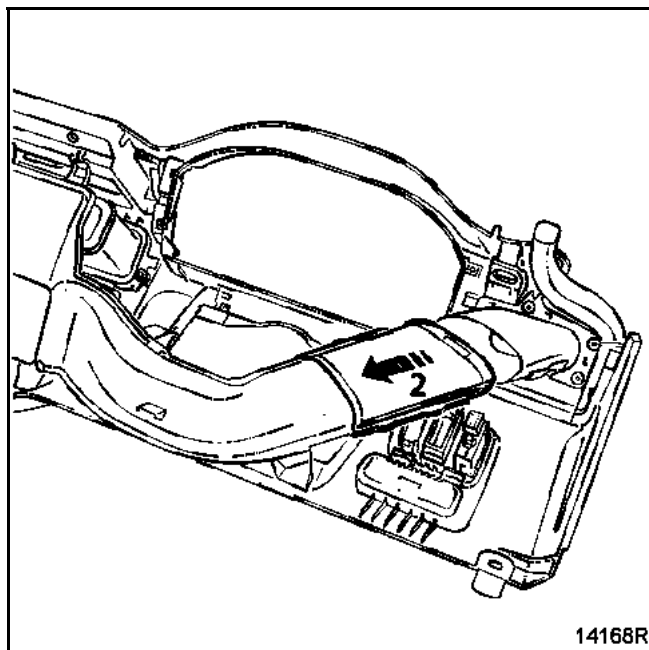
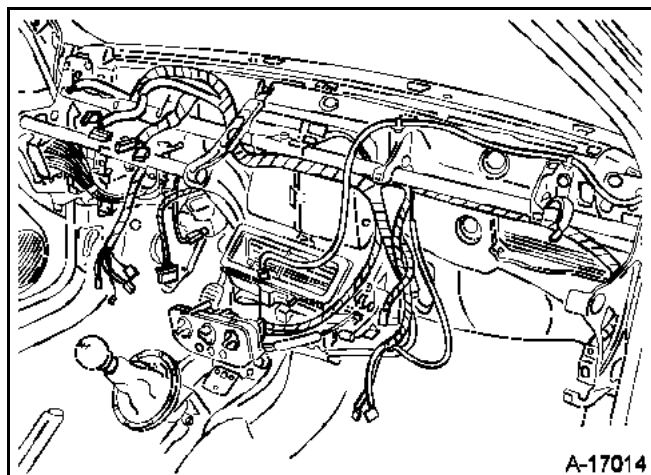


Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Retirer la planche de bord de l'habitacle (deux personnes).

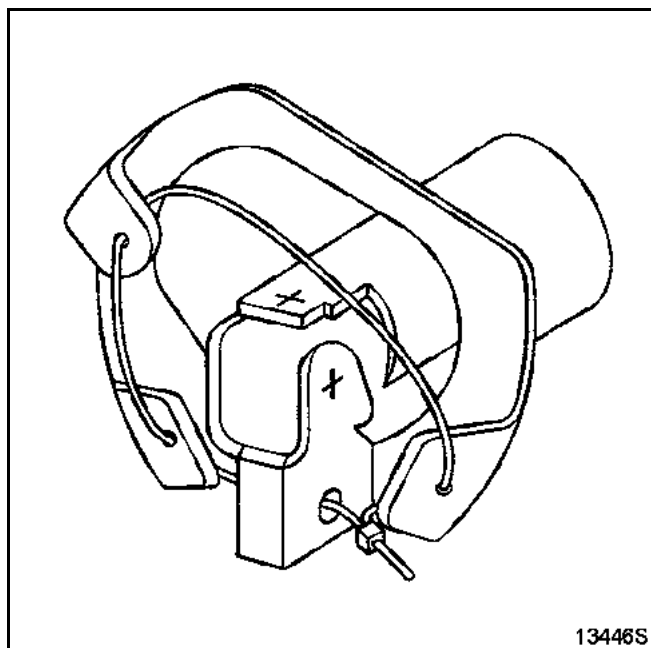
NOTA : lors d'un changement de caisse ou de faisceau de planche de bord, il faut remonter le faisceau de planche de bord, il faut remonter le faisceau de telle façon que celui-ci passe sous la planche comme indiqué ci-dessous.



REPOSE

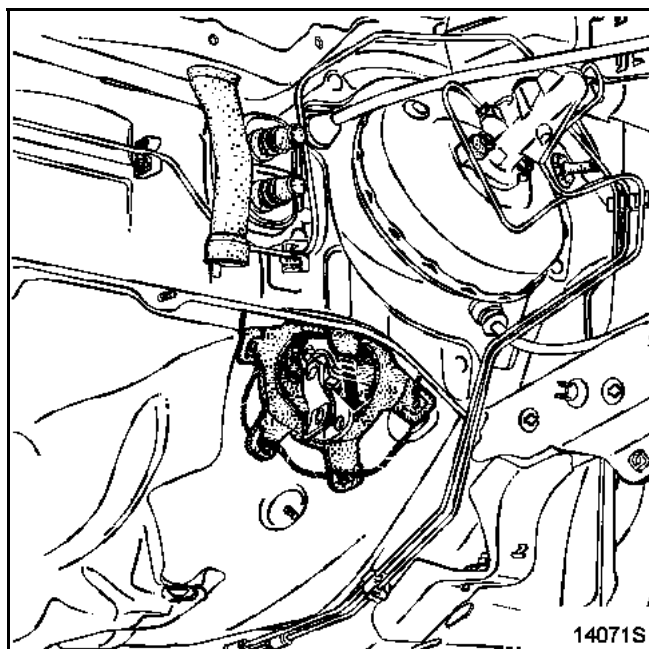
Remettre en place la planche de bord ainsi que le boîtier de commande de chauffage.

Mettre en place la colonne de direction ; pour cela, suivre les préconisations suivantes.



Engager le soufflet sur le tablier, en ayant au préalable, relié les oreilles et la chape rabattable à l'aide d'une ficelle.

Tirer sur la languette, couper la ficelle afin de mettre en place le soufflet.



Pour le reste des pièces, procéder en sens inverse de la dépose.

Veiller à ce que tous les connecteurs soient bien rebranchés.

NOTES SPECIALES POUR LA REPOSE

S'assurer que les roues sont toujours droites.

Vérifier que le contact tournant est bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E), (véhicules airbag).

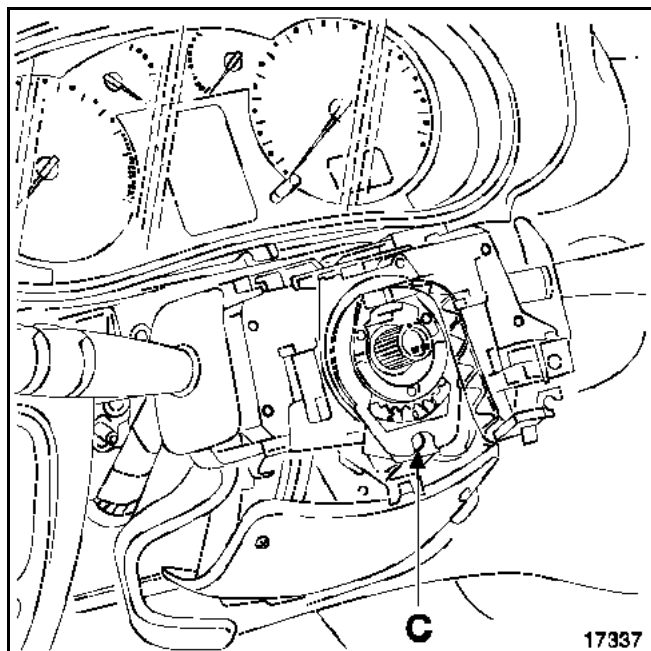
Engager l'ensemble sur la colonne de direction et brancher les différents connecteurs.

Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

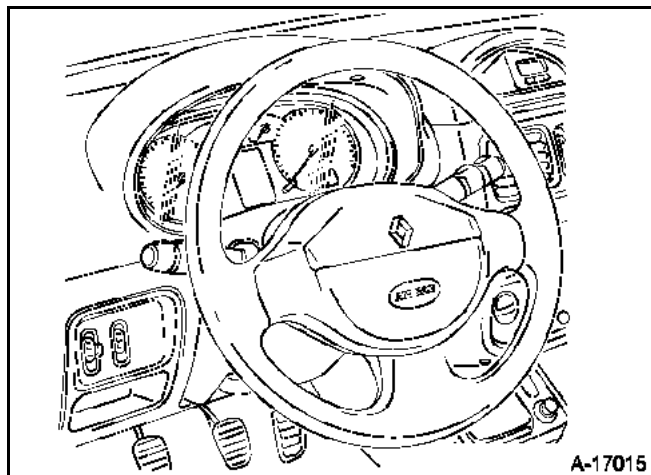
Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la vis (C) qu'une fois les deux demi-coquilles reposées, de façon à positionner les manettes dans l'alignement du tableau de bord et de la planche de bord.

Cette opération est facilitée par un découpage donnant accès à la vis (C) dans la demi-coquille inférieure.



Changer la vis de volant après chaque démontage (vis préencollée).

Respecter le couple de serrage (4,5 daN.m).



NOTES SPECIALES POUR LES VEHICULES EQUIPEES D'AIRBAG

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé lorsque le contact est mis,
- connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin airbag conducteur et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le coussin airbag à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sur le volant (couple de serrage **0,5 daN.m**),
- mettre le contact, vérifier que le témoin s'allume
- **3 secondes** lorsque le contact est établi puis s'éteint et reste éteint.

Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, consulter le chapitre "**Diagnostic**" et contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG** (Élé. 1288).

IMPORTANT : si ces instructions ne sont pas suivies, les systèmes peuvent ne pas fonctionner normalement, ce qui peut entraîner un déclenchement intempestif.

Tableau de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

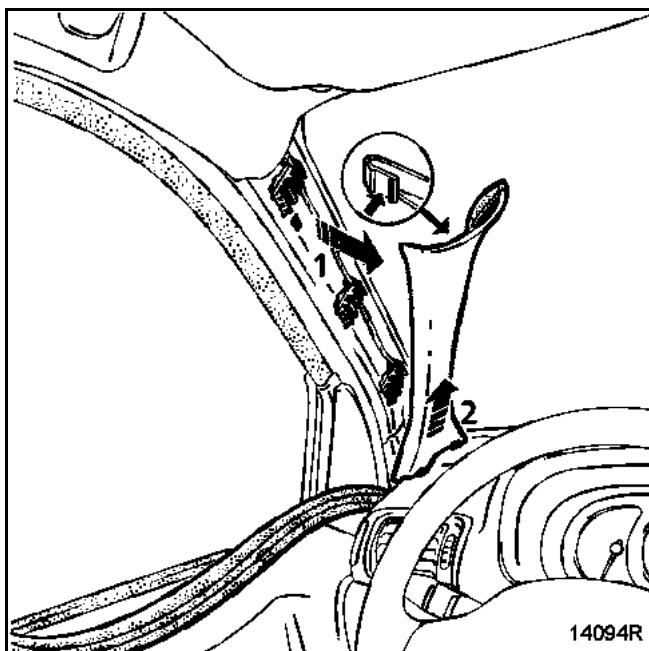
DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

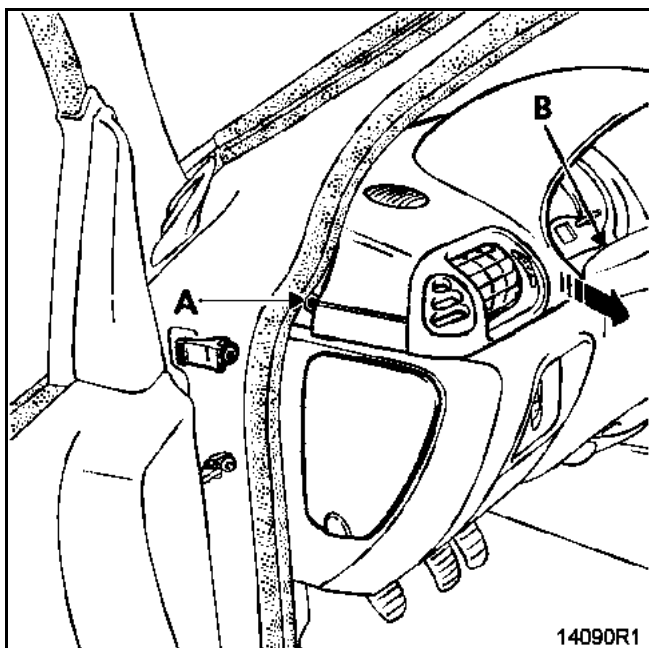
Déposer les demi-coquilles (trois vis).

Déposer la casquette, pour cela :

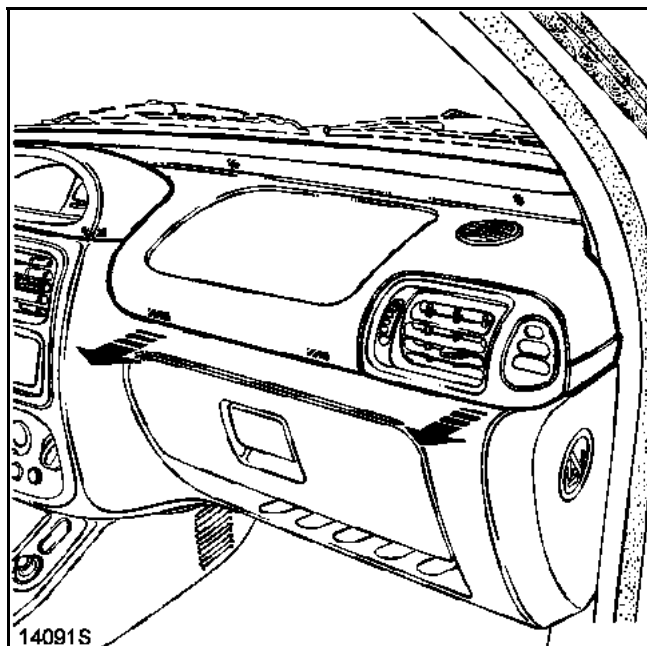
- retirer au préalable les garnitures des montants de pare-brise ; pour cela, dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2).



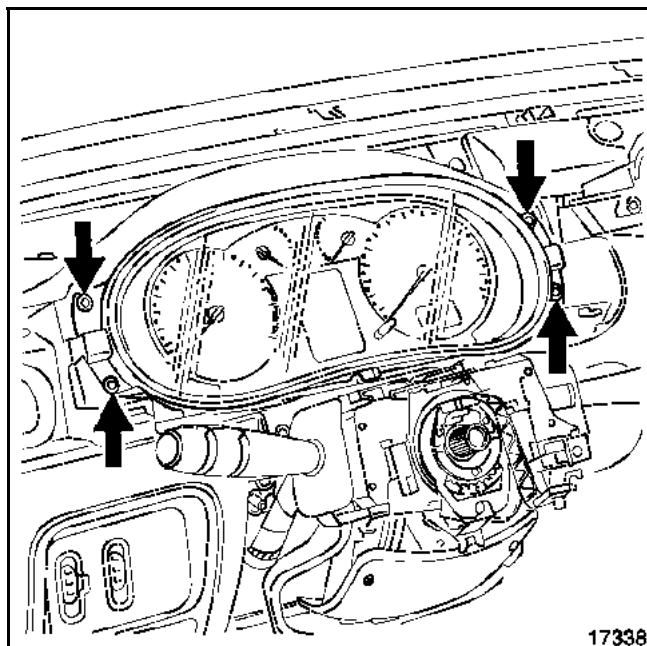
- retirer les deux vis latérales (A),
- retirer les deux vis sous le tableau de bord (B).



- retirer les trois vis du dessus (près du parebrise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



Déposer le tableau de bord (quatre vis) en débranchant les connecteurs.



NOTA : la dépose du volant n'est pas nécessaire.

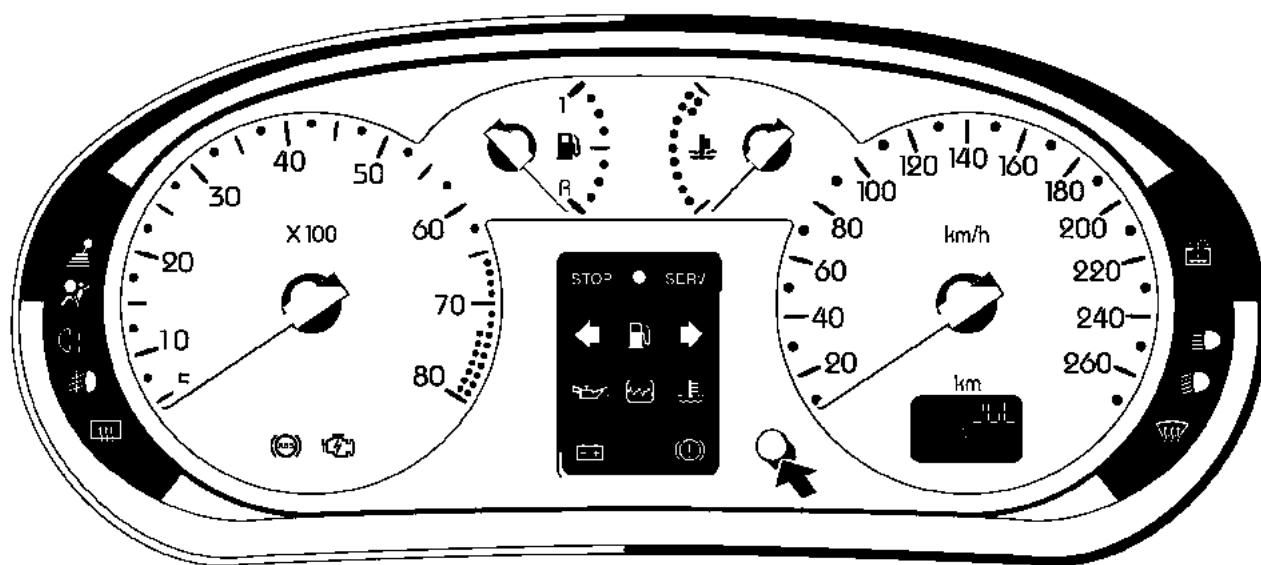
Tableau de bord sans ADAC

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DESCRIPTION

- Compteur de vitesse électronique,
- afficheur des totalisateurs kilométriques général et partiel, de la montre et du niveau d'huile (selon version),
- indicateur de température de liquide de refroidissement moteur,
- jauge à carburant,
- témoins de contrôle,
- compte-tours (selon version).

NOTA : sur ce tableau de bord, seule la vitre peut être remplacée. En cas de défaillance des autres éléments, il est nécessaire de remplacer le tableau complet.



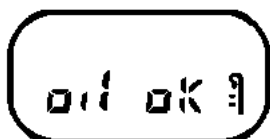
A-17174

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

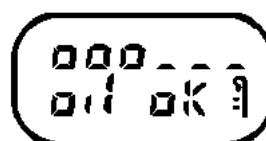
● Indication du niveau d'huile

Cette fonction s'affiche à la mise du contact ou après démarrage du moteur pendant environ **30 secondes**.

Lorsque le niveau est entre le maximum et le minimum autorisé, l'afficheur indique "oil ok".



Si pendant ces secondes, une impulsion est effectuée sur la touche "ADEC" ou "RAZ", l'afficheur indique "oil ok" puis le niveau d'huile symbolisé par des pavés. Ceux-ci disparaissent au fur et à mesure que le niveau descend et sont remplacés par des tirets.



Si le niveau d'huile est au minimum à la mise du contact, les tirets et le mot "oil" clignotent pendant 30 secondes. Le voyant "service" est allumé et reste allumé après le démarrage du moteur.

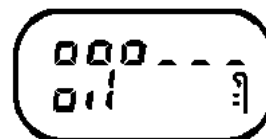


Tableau de bord bas de gamme

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

NOTA :

- En conditions normales de fonctionnement, une mesure du 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 à nouveau.

Par contre, lorsqu'un défaut est détecté, l'afficheur passe directement au totalisateur kilométrique lors de la mise du contact.

- Il est normal que le niveau d'huile ne soit pas toujours le même. Différents paramètres peuvent intervenir :
 - stationnement en pente,
 - attente trop courte après avoir fait tourner le moteur de courts instant (surtout lorsque l'huile est froide).

- Odomètre

Totalisateur général

Le totalisateur kilométrique général s'affichera environ **30 secondes** après l'information niveau d'huile). Une impulsion sur la touche "ADAC" ou "RAZ" permet d'écourter ce temps d'attente.

Totalisateur partiel

Le totalisateur kilométrique partiel s'affiche à la place du totalisateur général suite à un appui bref sur la touche "ADEC".

Sa remise à zéro est réalisée par un appui long sur la touche "RAZ".

NOTA : L'affichage en kilomètres ou en miles ne peut pas être configuré. Il nécessite le remplacement du tableau de bord.

● L'ordinateur de bord (ADAC)

Les différentes séquences de l'ordinateur de bord s'affichent à la place des compteurs kilométriques en pressant l'extrémité de la manette de l'essuie-glace (bouton **ADAC**).

Sa remise à zéro (top départ) est réalisée par un appui sur la touche "RAZ".

Les informations de l'ordinateur de bord arrivent successivement sur l'afficheur après le totalisateur kilométrique partiel comme suit :

–**Carburant consommé** depuis la dernier top départ. (en L/100 km ou MPG*)



–**Consommation moyenne** (en L/100 km ou MPG*) depuis la dernière top départ..



Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 mètres**.

Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis la dernière top départ.

* Version anglo-saxonne.

Instruments de bord avec ADAC

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- **Consommation instantanée** (en L/100 km).



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.

NOTA : cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

- **Autonomie prévisible avec le carburant restant** (en km ou m*).



Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 mètres**.

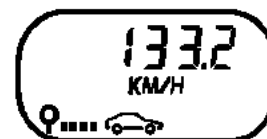
Il s'agit de l'autonomie potentielle obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant restant dans le réservoir et du carburant consommé.

NOTA : lorsque le témoin de niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est affichée.

- **Distance parcourue** depuis le dernier top départ.



- **Vitesse moyenne** depuis le dernier top départ.



Elle s'affiche après avoir parcouru **400 mètres**.

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.

Instruments de bord avec ADAC

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

SEQUENCE DIAGNOSTIC

Pour accéder à la séquence diagnostic, maintenir appuyé la touche **ADAC** en bout de manette d'essuie-vitre et mettre le contact sans démarrer le moteur.

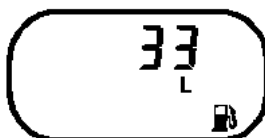
- Tous les voyants sont allumés et les aiguilles des quatre indicateurs effectuent des paliers.
- Le test de l'**afficheur à cristaux liquides** apparaît.



Tous les segments de l'afficheur doivent être allumés.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **ADAC**.

- Le **test quantité de carburant** restant dans le réservoir apparaît.



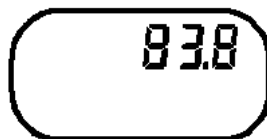
La valeur affichée doit correspondre à la quantité de carburant restant dans le réservoir en litres (même en version anglo-saxonne).

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **ADAC**.

Instruments de bord avec ADAC

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- Le test débit de carburant en litres/heure apparaît (moteur tournant).



Une valeur doit s'afficher moteur tournant.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche **ADAC**.

- Visualisation des pannes mémorisées.



Si la lettre " J " est s'affichée cela indique une détection de panne de jauge à carburant (débranchée pendant plus de **100 secondes**).

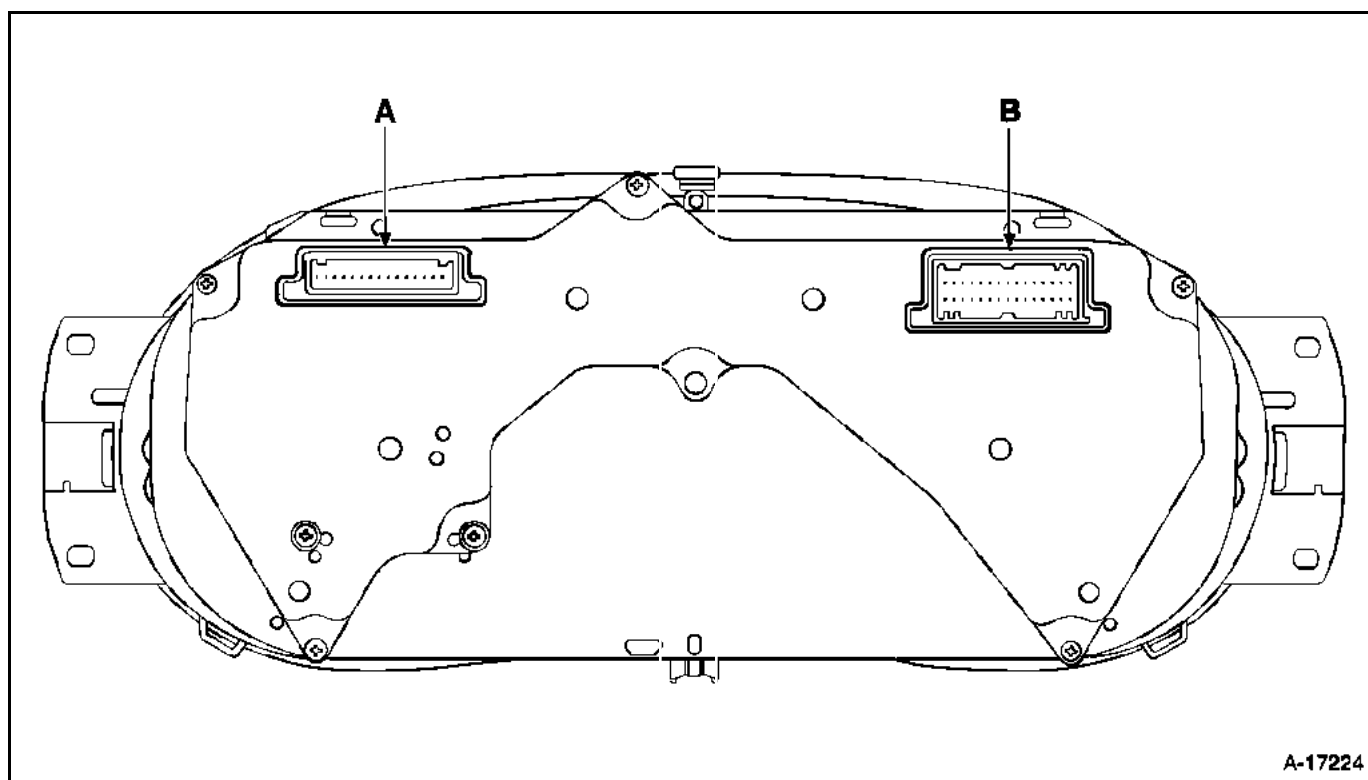
Si la lettre " d " s'affichée cela indique une détection de panne de débitmètre pendant plus de **16 kilomètres**.

Si la lettre "h" est affichée cela indique une détection de panne de sonde de niveau h'huile.

Si seules des tirets sont présents cela indique qu'aucune panne est détectée.

Un appui sur la touche "RAZ" permet de sortir de la séquence de diagnostic et d'effacer les défauts mémorisés.

Tableau de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

A-17224

Connecteur rouge 15 voies

- 1 GPL (Réactiver le témoin DEL)
- 2 Non utilisé
- 3 Pare-brise dégivrant(non utilisé)
- 4 Signal de la vitesse du moteur
- 5 Terre de l'unité de gradation du panneau
- 6 Signal de consommation de carburant
- 7 Signal de consommation de carburant
- 8 Non utilisé
- 9 Non utilisé
- 10 Non utilisé
- 11 Non utilisé
- 12 Non utilisé
- 13 Airbag passager (témoin)
- 14 Témoin ABS
- 15 Non utilisé

Connecteur gris à 30 voies

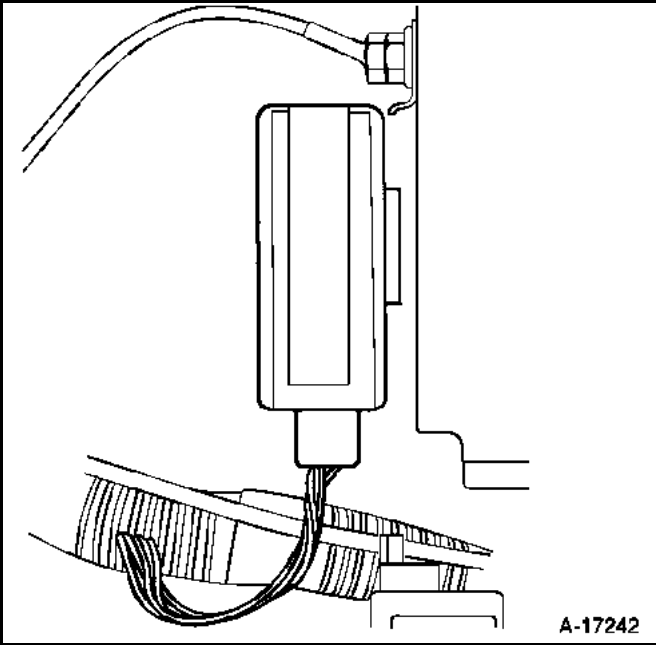
- 1 Non utilisé
- 2 Entrée indicateur droit
- 3 Entrée indicateur gauche
- 4 + batterie.
- 5 Témoin LED d'antidémarrage
- 6 Non utilisé
- 7 Témoin d'échec des composants moteur
- 8 Feux de croisement
- 9 Feux de route
- 10 Airbag (témoin)
- 11 Feux antibrouillards arrière
- 12 Feux antibrouillards avant
- 13 Niveau de liquide du lave-glace
- 14 Charge de l'alternateur
- 15 Non utilisé
- 16 Entrée de contact
- 17 Température de l'eau (témoin)
- 18 Pression d'huile (témoin)
- 19 Lampe MIL / témoin LED d'échec d'émission
- 20 Information de température d'eau
- 21 signal + du niveau d'huile
- 22 signal + du niveau de carburant
- 23 Signal de vitesse du véhicule
- 24 Masse
- 25 signal -, niveau de carburant
- 26 signal - du niveau d'huile
- 27 Éclairage des instruments de bord
- 28 Non utilisé
- 29 Non utilisé
- 30 Témoin du frein à main / niveau faible du liquide de frein

Interface de vitesse

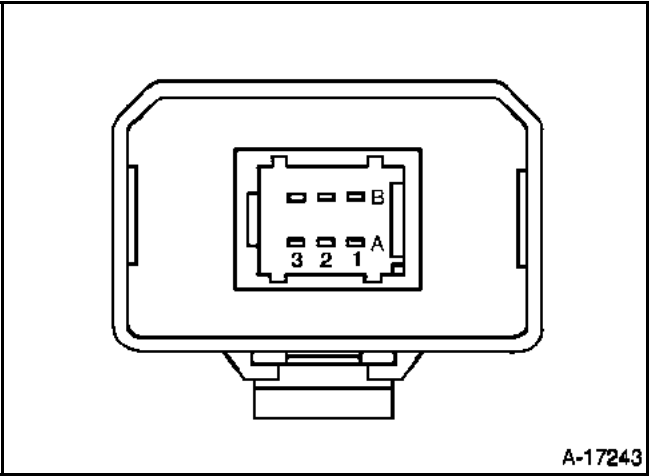
INFORMATIONS DE VITESSE

Le tableau de bord (indicateur de vitesse, compteurs kilométriques et ADAC) reçoit l'informations de vitesse du véhicule via une unité d'interface électronique de compteur de vitesse placée dans le compartiment arrière, derrière le moteur, près du calculateur d'injection.

Ces informations sont également utilisées par le calculateur d'injection.



CONNEXION



Broche	Emplacement
A1	Sortie
A2	Non connectée
A3	Entrée 1
B1	Terre
B2	+12V (Contact)
B3	Entrée 2

Détecteur de niveau de carburant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1397 Clé de dépose de l'écrou de pompe-jauge

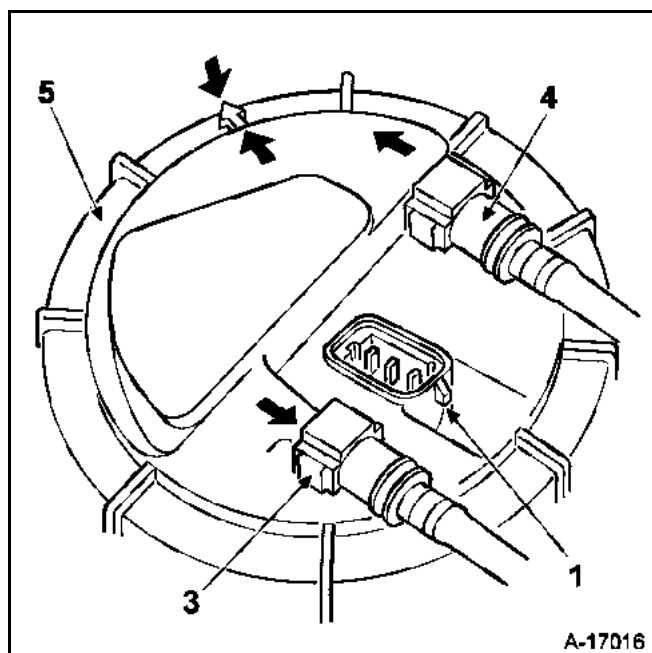
IMPORTANT :

Pour toute intervention sur le détecteur de niveau de carburant, respecter les précautions suivantes :

- Ne pas fumer,
- Ne pas approcher de flamme ou d'objet incandescent dans l'aire de travail.

DEPOSE DE L'ENSEMBLE POMPE-JAUGE

L'ensemble pompe-jauge peut être déposé par la trappe située sur la cloison arrière, derrière les sièges avant, et ne nécessite pas la dépose du réservoir.



Débrancher la batterie.

Déposer la trappe.

Déposer le cache plastique de l'ensemble pompe-jauge.

Débrancher le connecteur (1).

Débrancher ensuite la canalisation d'alimentation (3) (repérée par un raccord encliquetable de couleur verte) et celle de retour de carburant (4) (repérée par un raccord encliquetable de couleur rouge).

ATTENTION : Lors de la dépose des canalisations, il peut se produire des projections de carburant dues à la pression résiduelle. Prévoir une protection.

Dégager le connecteur et les tuyaux sur le côté de l'ensemble pompe-jauge.

Retirez l'écrou de montage (5) de la pompe et de l'unité de transmission au moyen de l'outil **Mot. 1397**.

Déposer l'écrou (5) de fixation de l'ensemble pompe-jauge avec l'outil **Mot. 1397**.

Débloquer l'écrou, enlever l'outil, dévisser l'écrou à la main et l'extraire.

Déposer l'ensemble pompe-jauge.

NOTA : s'il doit s'écouler plusieurs heures entre la dépose et la repose de l'ensemble pompe-jauge, revisser l'écrou sur le réservoir pour éviter toute déformation.

Détecteur de niveau de carburant

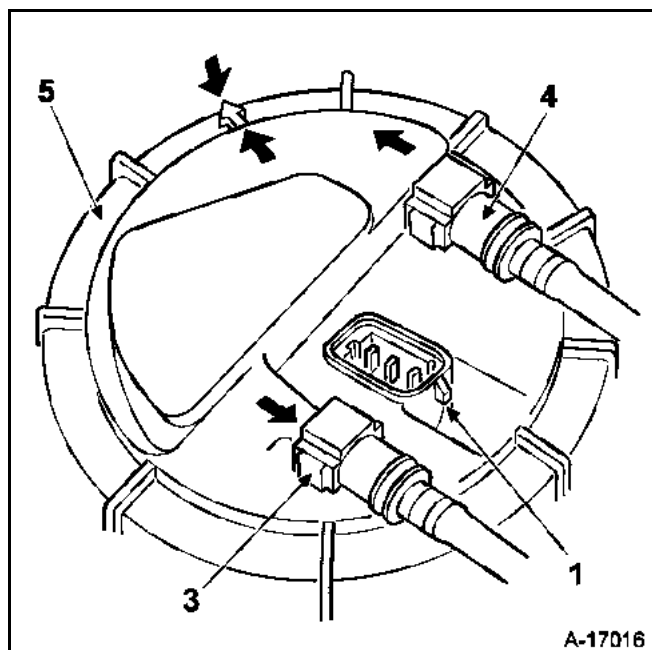
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

REPOSE DE L'ENSEMBLE POMPE-JAUGE

Particularités

Remplacer le joint.

Positionner l'ensemble pompe-jauge (la flèche (F) doit être en regard du repère situé sur le réservoir).



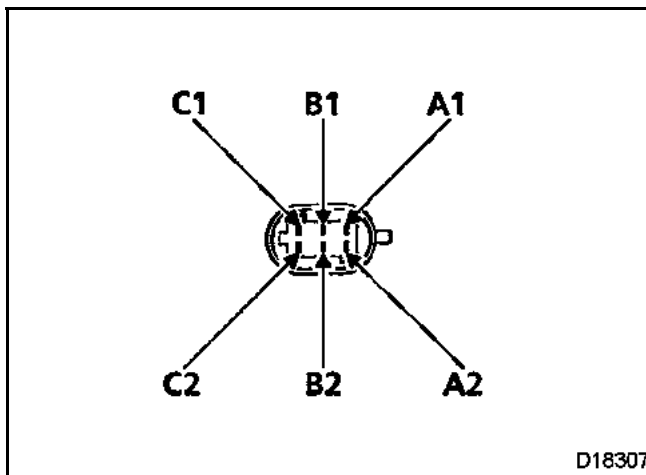
Positionner l'écrou et le serrer (l'écrou est correctement serré lorsque le repère moulé sur celui-ci arrive en face du repère situé sur le réservoir à l'aide de l'outil **Mot. 1397**).

Encliqueter les canalisations d'essence.

Rebrancher le connecteur électrique.

Reposer la protection plastique.

BRANCHEMENT



Piste	Emplacement
A1	- Jauge à carburant
A2	Non utilisée
B1	Information niveau carburant
B2	Non utilisée
C1	+ Pompe à carburant (essence)
C2	- Pompe à carburant (essence)

Détecteur de niveau de carburantSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**Contrôle**

Vérifier que la résistance varie lorsque le flotteur est déplacé

Niveau d'indication	Hauteur (en mm)	Valeur entre les pistes A1 et B1 (en Ω)
4/4	246,0	7,0 + 0 - 7
7/8	211,5	33,0 -
3/4	184,0	54,5 $\pm$ 10
5/8	157,0	75,5 -
1/2	132,0	98 $\pm$ 10
3/8	105,0	123,5 -
1/4	83,0	155,0 $\pm$ 10
1/8	61,0	201,0 -
R	35,0	280,0 $\pm$ 10
Arrêt inférieur	27,0	300,0

Mesure de la hauteur (en mm)

Retirer l'unité de transmission, la placer sur une surface plane. La hauteur doit être mesurée entre la broche du flotteur et la surface de travail.

NOTA : ces valeurs ne sont données qu'à titre d'information.

Capteur de niveau d'huileSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**FONCTIONNEMENT**

Le capteur consiste en un câble disposant d'un haut coefficient de résistance. Lorsque du courant passe dans le câble, il ne possède pas la même conductivité thermique quand il est immergé dans un liquide que quand il se trouve à l'air libre.

Après un temps fixé, une différence de tension est obtenue aux bornes du capteur en fonction de la profondeur d'immersion du câble. Cette différence de tension est enregistrée par l'unité électronique des instruments de bord qui gère la fonction d'affichage du niveau et commande également le témoin de " faible niveau d'huile " sur l'afficheur central.

Lorsque le contact est établi, l'afficheur central indique "Oil OK" pendant approximativement 30 secondes, avant de revenir à l'affichage des fonctions de compteur journalier et de compteur kilométrique.

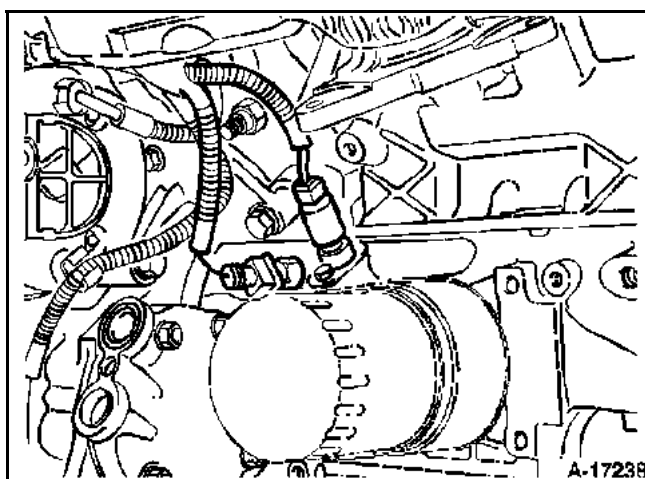
NOTA : si un court-circuit ou un circuit ouvert est détecté lorsque le niveau d'huile est mesuré, l'affichage passe aussitôt à la fonction de compteur kilométrique.

CONTROLE

La résistance du capteur doit être comprise entre 6 et 20 ohms.

Le capteur est considéré comme étant en court-circuit pour une valeur inférieure à 4 ohms.

Le capteur est considéré comme étant en circuit ouvert pour une valeur supérieure à 22 ohms.

EMPLACEMENT

Capteur de température du liquide de refroidissement

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTIONNEMENT

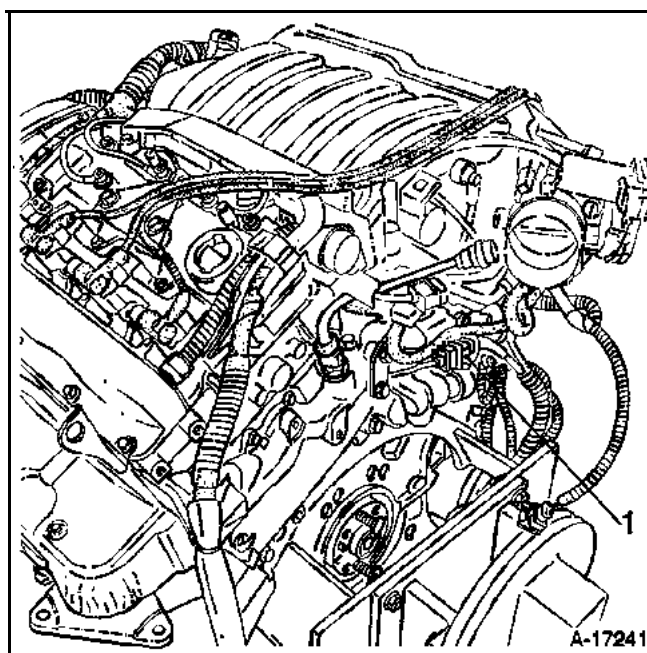
Une résistance thermique transmet une variation de résistance à un récepteur, en fonction de la température du liquide de refroidissement, et un commutateur thermique allume le témoin sur les instruments de bord lorsque la température atteint 118°C.

CONTROLE

Brancher un ohmmètre entre la piste 1 ou la piste 2 sur le capteur et la terre du véhicule.

Valeur correcte : **de 160 à 1250 Ω** .

EMPLACEMENT



1 Commutateur du témoin

2 Capteur de l'indicateur de niveau.

Manette d'essuie-glaces

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE - REPOSE

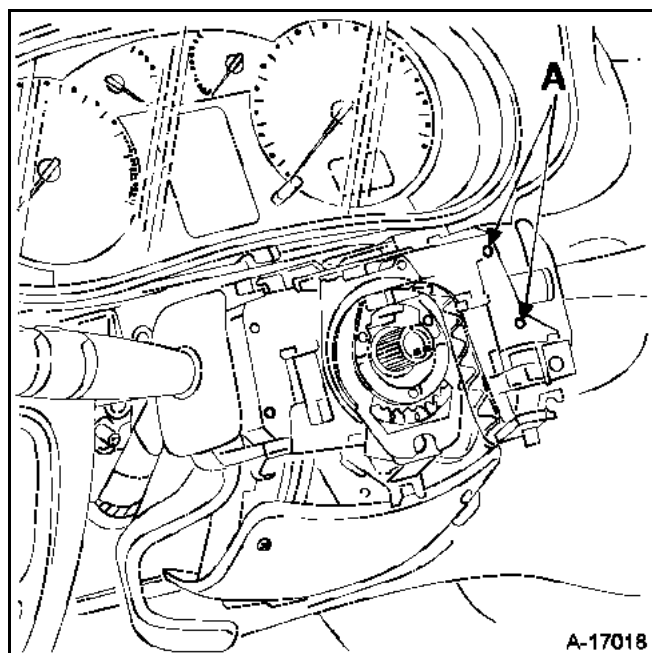
Déconnecter la batterie.

Enlever les demi-carénages situés en-dessous du volant.

Détacher la bague d'antenne de l'antidémarrage du commutateur d'allumage.

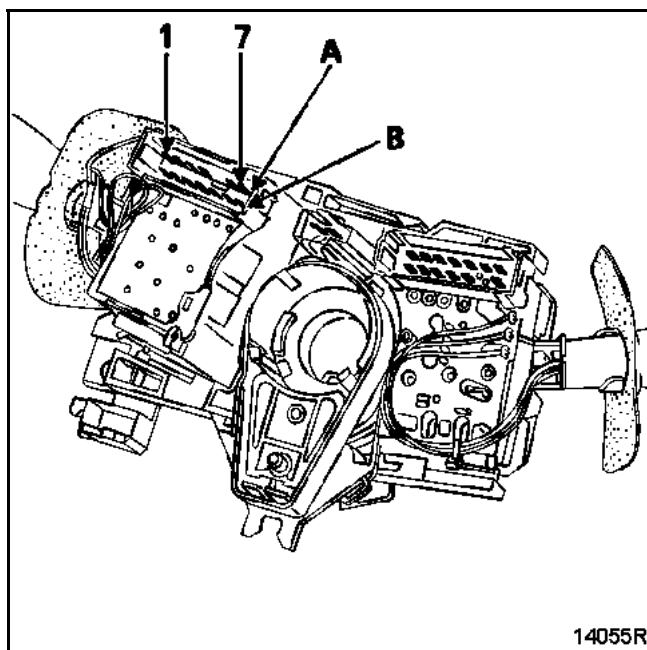
Enlever les deux vis de montage (A) de la manette d'essuie-glaces.

Détacher la tige de sa fixation et débrancher le connecteur.



REMARQUE : il n'est pas nécessaire d'enlever le volant.

BRANCHEMENT



Piste	Attribution
A1	Intermittent
A2	Grande vitesse d'essuie-glaces
A3	Petite vitesse d'essuie-glaces
A4	Pompe du lave-glaces avant
A5	Non utilisé
A6	Minuteur avant
A7	+ après contact, essuie-glaces avant
B1	Pompe du lave-glaces arrière
B2	Minuteur arrière
B3	Non utilisé
B4	+ après contact, essuie-glaces arrière
B5	Masse
B6	Non utilisé
B7	Bouton ADAC

Manette des feux

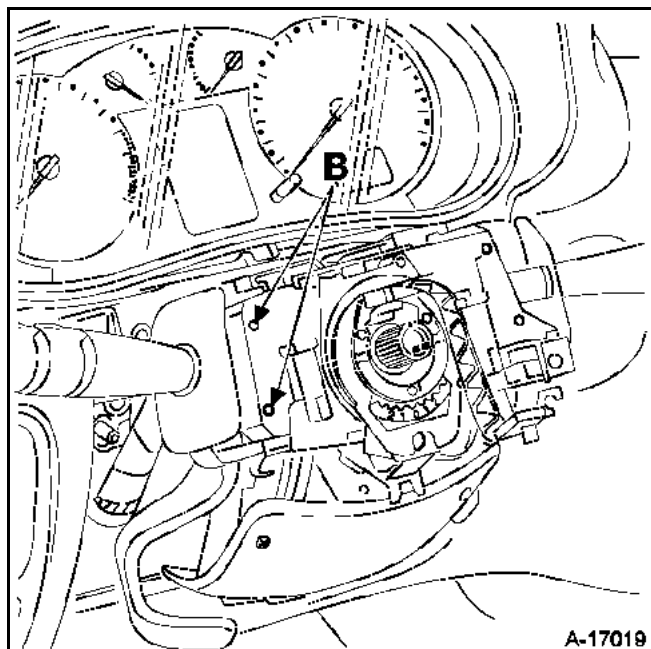
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE - REPOSE

Déconnecter la batterie.

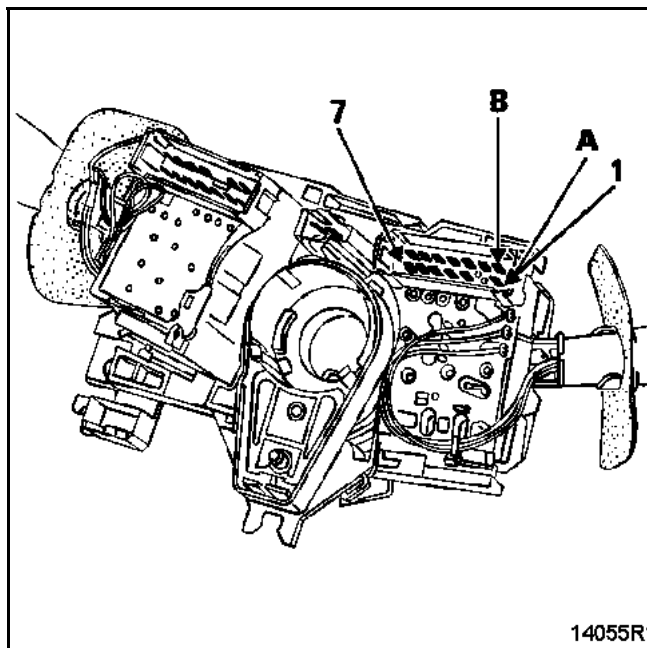
Enlever les demi-carénages situés en-dessous du volant.

Enlever les deux vis de montage (B) de la manette des feux. Détacher la manette de son système de fixation et déconnecter le connecteur.



REMARQUE : il n'est pas nécessaire d'enlever le volant.

RACCORDEMENT



Piste	Attribution
A1	Feux de brouillard avant
A2	Non utilisé
A3	Feu de brouillard arrière
A4	Avertisseur sonore
A5	Indicateurs de droite
A6	Centrale clignotante
A7	Indicateurs de gauche
B1	Feux de position
B2	+ avant contact
B3	+ avant contact
B4	Non utilisé
B5	Feux de croisement
B6	+ avant contact
B7	Feux de route

Support de manette / Contact tournant sous volant

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

● Particularité

Le support de manette et le contacteur tournant ne forment qu'une seule pièce (ils ne sont pas dissociables).

La partie contacteur tournant assure la liaison électrique entre la colonne de direction et le volant.

Ce contacteur est composé d'un ruban possédant des pistes conductrices (airbag) dont la longueur est prévue pour assurer **2,5 tours** de volant (butée de braquage plus une sécurité) de chaque côté.

DEPOSE - REPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Débrancher la batterie.

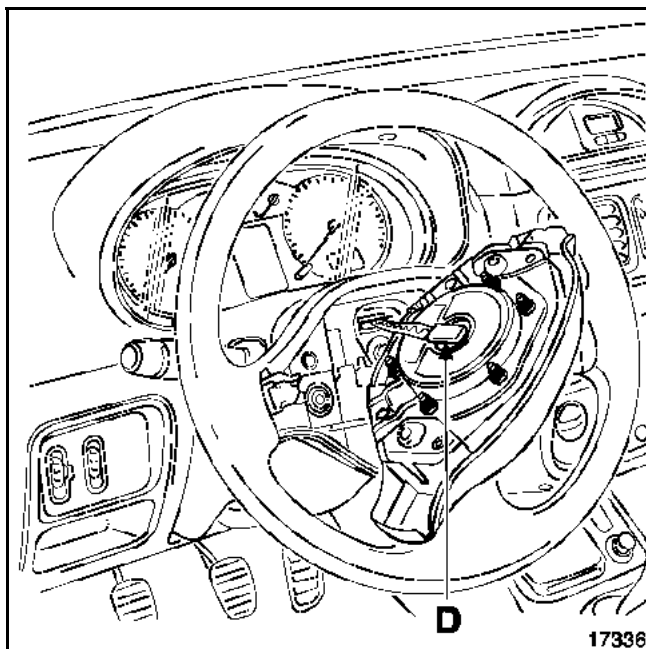
● Véhicule sans airbag

Déposer le cache central du volant.

● Véhicule avec airbag

Avant toute intervention sur un système airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Le voyant au tableau de bord est allumé fixe.

Déposer le coussin airbag conducteur par ses deux vis étoile (**T30**) situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D).



Déposer

- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- les demi-coquilles (trois vis).

Débrancher les manettes (essuie-vitre et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif (véhicule airbag).

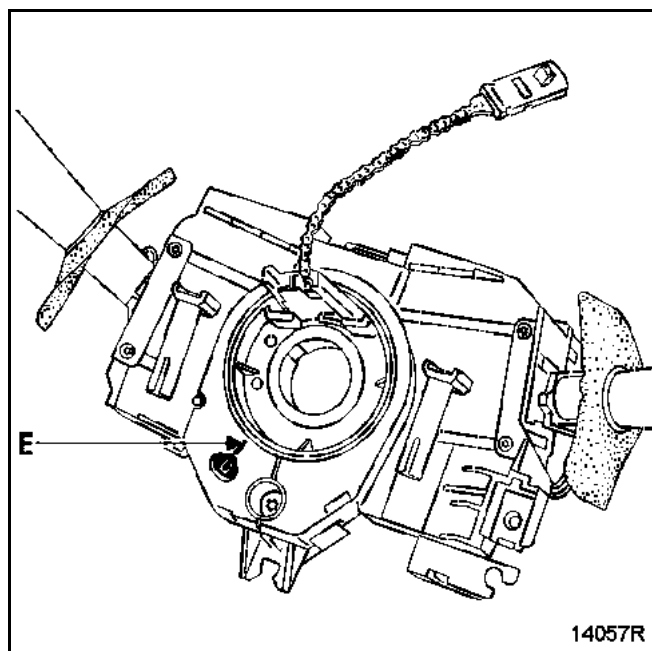
Support de manette / Contact tournant sous volant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

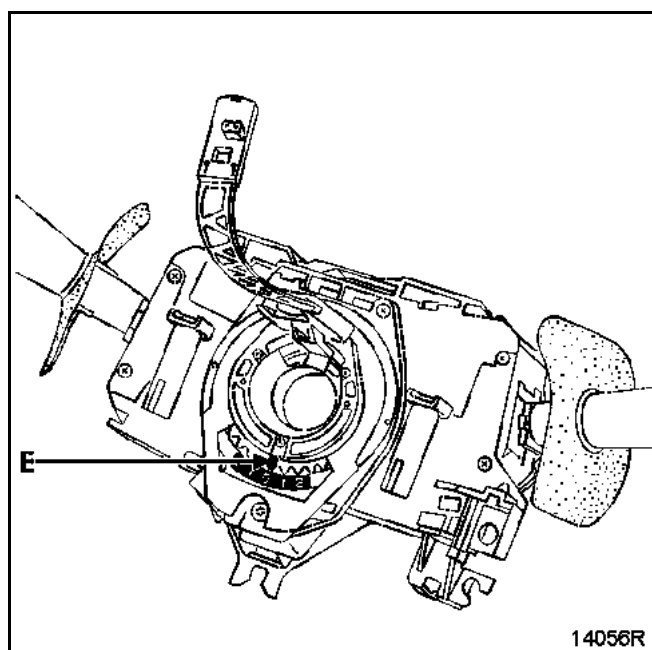
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- en s'assurant que les roues soient droites au démontage, afin de positionner la longueur du ruban au centre,
- en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

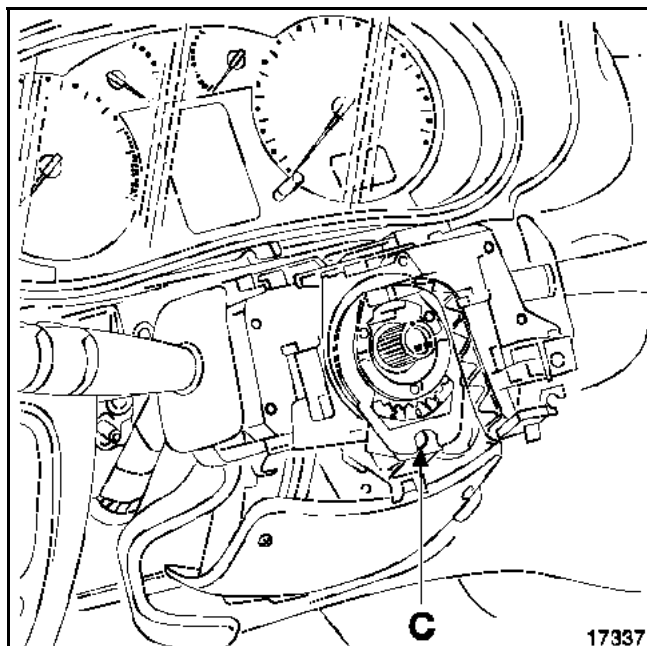
MONTAGE VALEO



MONTAGE LUCAS



Dévisser la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.



PARTICULARITES DE LA REPOSE

S'assurer que les roues sont toujours droites.

Vérifier que le contact tournant est bien positionné en s'assurant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

Engager l'ensemble sur la colonne de direction et brancher les différents connecteurs.

Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la vis (C) qu'une fois les deux demi-coquilles reposées de façon à positionner les manettes dans l'alignement du tableau de bord et de la planche de bord.

Cette opération est facilitée par un découpage donnant accès à la vis (C) dans la demi-coquille inférieure.

Changer la vis de volant après chaque démontage (vis préencollée).

Respecter les couple de serrage (**4,5 daN.m**).

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé contact mis,
- connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin 'airbag conducteur et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le coussin airbag à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sin sur le volant (couple de serrage **0,5 daN.m**),
- mettre le contact, vérifier que le témoin s'allume 3 secondes à la mise du contact puis s'éteint et reste éteint.

Si le témoin ne fonctionne pas comme ci-dessus, consulter le chapitre "Diagnostic" et contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG (Elé. 1288)**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal du système, voire un déclenchement intempestif de celui-ci.

Contacteur de démarrage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE - REPOSE

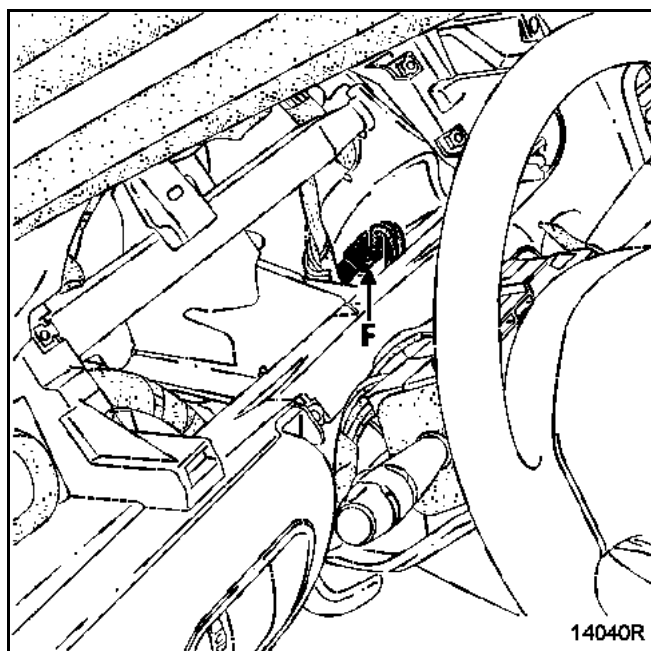
Débrancher la batterie.

Mettre les roues droites.

Déposer :

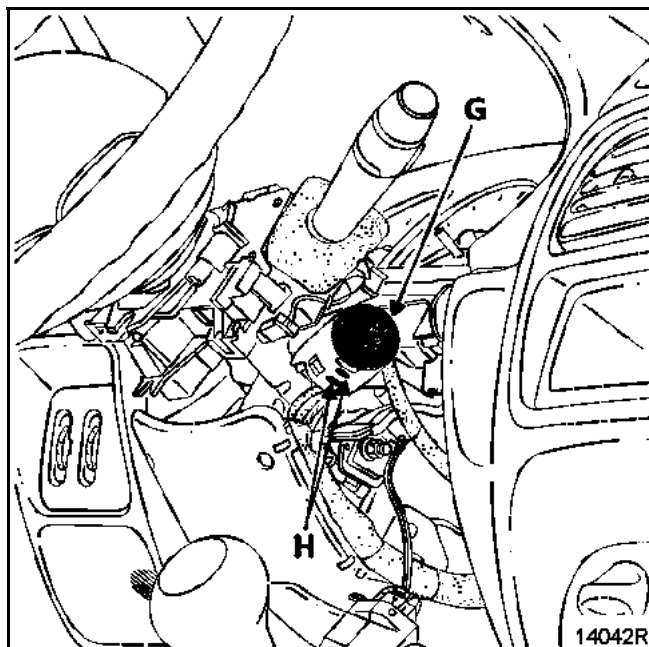
- les demi-coquilles,
- la visière de tableau de bord,
- le tableau de bord,
- la bague réceptrice (antidémarrage) du contacteur de démarrage.

Débrancher le connecteur du contacteur de démarrage (F).



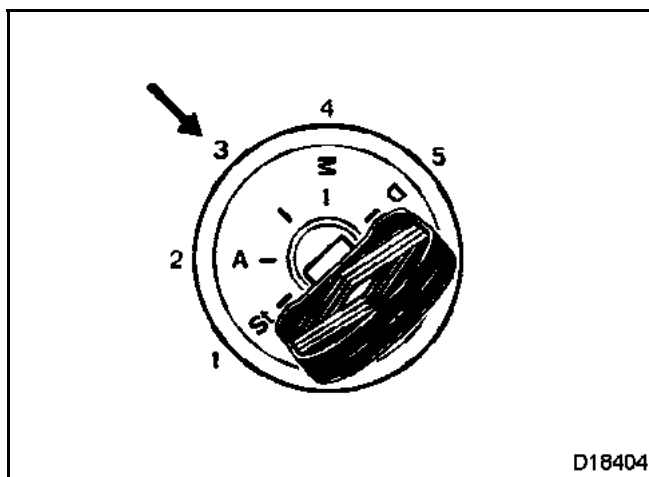
14040R

Déposer la vis (G) du contacteur de démarrage.



14042R

Positionner la clé de contact sur la position 3 et appuyer sur les ergots (H) de maintien en dégageant le contacteur.



D18404

Essuie-glaces avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Elé 1294-01 Outil de dépose des porte-raclettes

DEPOSE DE L'ENSEMBLE MECANISME AVEC MOTEUR

S'assurer que le moteur est à l'arrêt fixe.

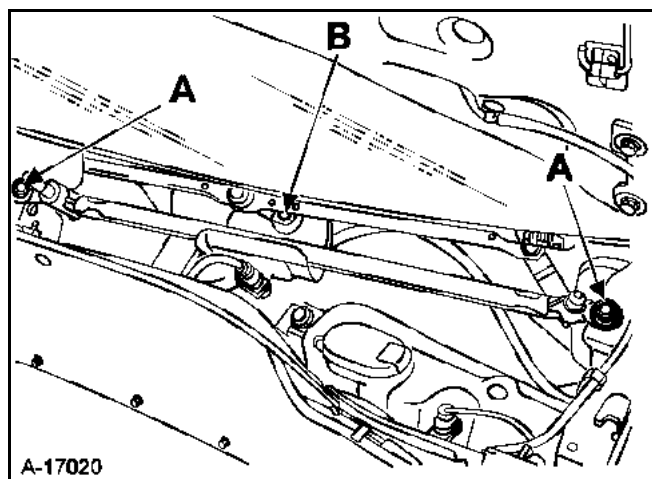
Débrancher la batterie.

Repérer la position repos des porte-raclettes

Ouvrir le capot moteur.

Déposer :

- les porte-raclettes à l'aide de l'outil spécialisé **Élé. 1294-01**,
- le joint de la grille d'auvent,
- la grille d'auvent après avoir déposé les deux clips de fixation (un appuyant au centre).



Débrancher le moteur.

Déposer les deux vis de fixation (A) du mécanisme et le dégager de son point de maintien arrière.

DEPOSE DU MOTEUR

Après avoir déposé l'ensemble mécanisme/moteur, déposer :

- l'écrou de l'axe du moteur (B) et dégager la biellette après avoir repéré sa position,
- les trois fixations du moteur.

PARTICULARITES A LA REPOSE

Repositionner la biellette sur le moteur au repère fait au démontage.

S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

Remonter les porte-raclettes en plaçant le balai sur le repère réalisé lors de la dépose.

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **1,8 daN.m (± 15 %)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

Essuie-glaces arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DÉPOSE DU MOTEUR

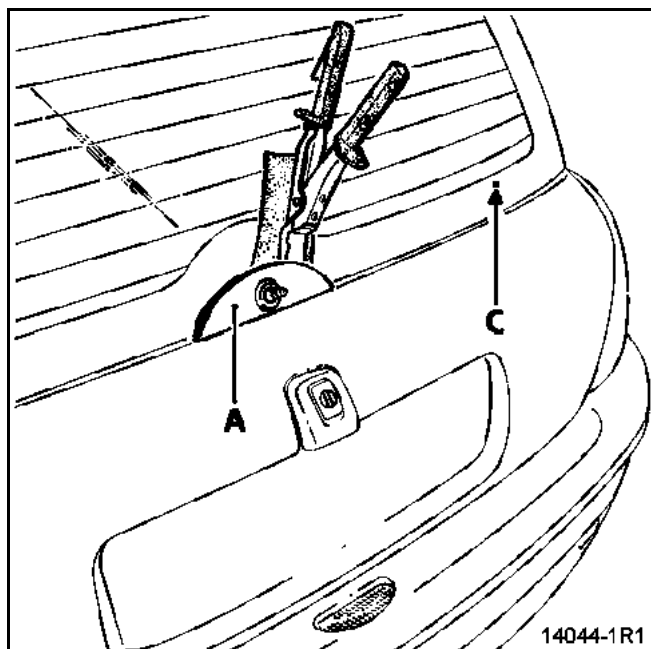
S'assurer que le moteur est à l'arrêt fixe.

Débrancher la batterie.

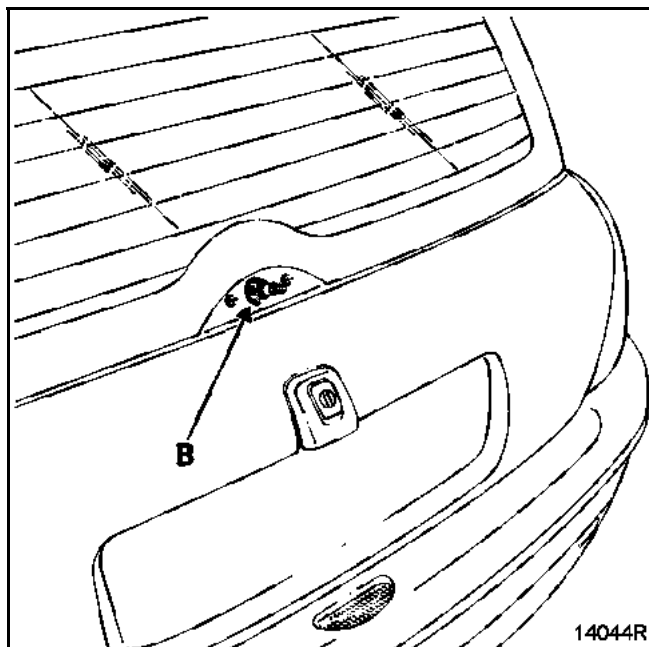
La position repos du porte-raclette est repéré par le point (C) de la lunette arrière.

Déposer :

- L'écrou de fixation du porte-raclette,
- le porte-raclette de son axe en utilisant l'outil spécialisé **Élé. 1294-01**,
- le cache (A) en utilisant l'outil de déclipsage,



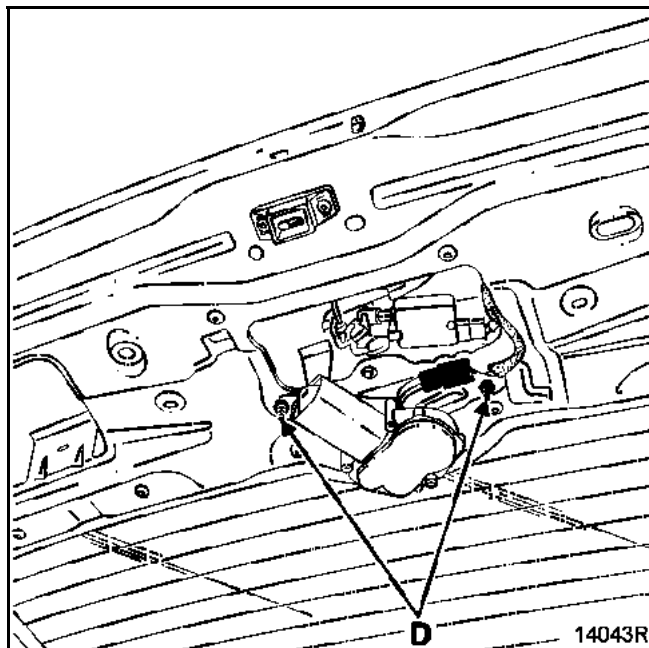
- l'écrou de l'axe du moteur (B),



- la garniture de la porte de coffre (clipsages + vis).

Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-vitre.

Déposer les deux vis (D) de fixation du moteur et le dégager.



PARTICULARITES A LA REPOSE

S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer le porte-raclette.

Nettoyer les cannelures sur l'axe du porte-raclette à l'aide d'une brosse métallique.

Reposer le porte-raclette en plaçant le balai sur le repère (C) situé sur la lunette arrière.

Remettre un écrou neuf et le serrer au couple de **1 daN.m** ($\pm 20 \%$) à l'aide d'une clé dynamométrique.

Pompe électrique lave-vitre

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 (D).

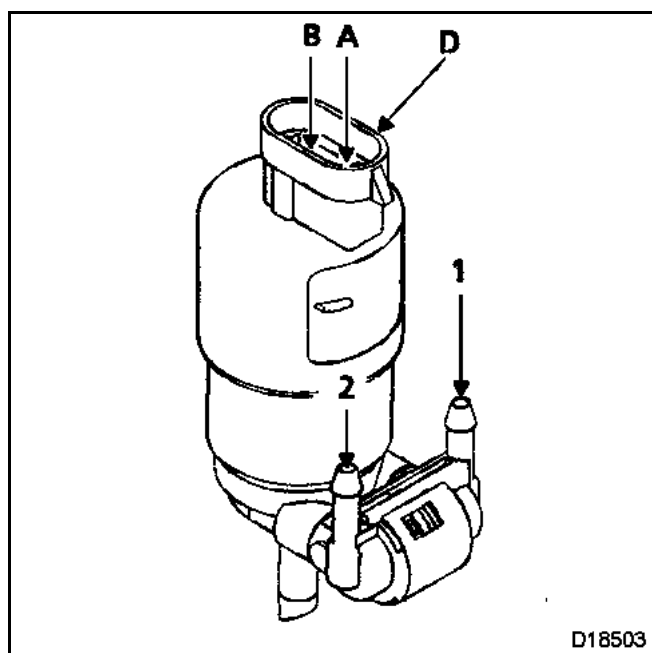
Deux cas se présentent :

Voie	Alimentation
A	+ 12 Volts
B	Masse

La canalisation est alimentée par l'embout noir (1) ; le lave-vitre avant fonctionne.

Voie	Alimentation
A	Masse
B	+ 12 Volts

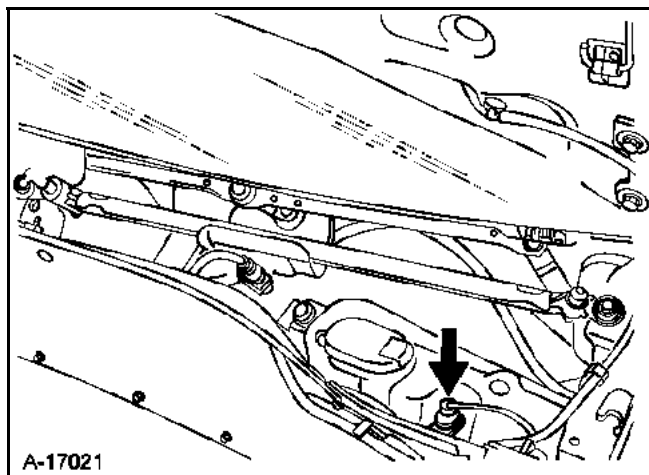
La canalisation est alimentée par l'embout blanc (2) ; le lave-vitre arrière fonctionne.



DEPOSE - REPOSE

Pour accéder à la pompe lave-vitre, il est nécessaire de déposer :

- les porte-raclettes à l'aide de l'outil spécialisé **Elé. 1294-01**, après avoir repéré leurs positions,
- le joint de la grille d'auvent,
- la grille d'auvent après avoir déposé les deux clips de fixation (en appuyant au centre).



Lors de la dépose de la pompe lave-glaces, il est nécessaire de repérer les deux canalisations avant de les débrancher.

Particularités à la repose

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

Reposer les porte-raclettes en plaçant le balai sur le repère réalisé lors de la dépose.

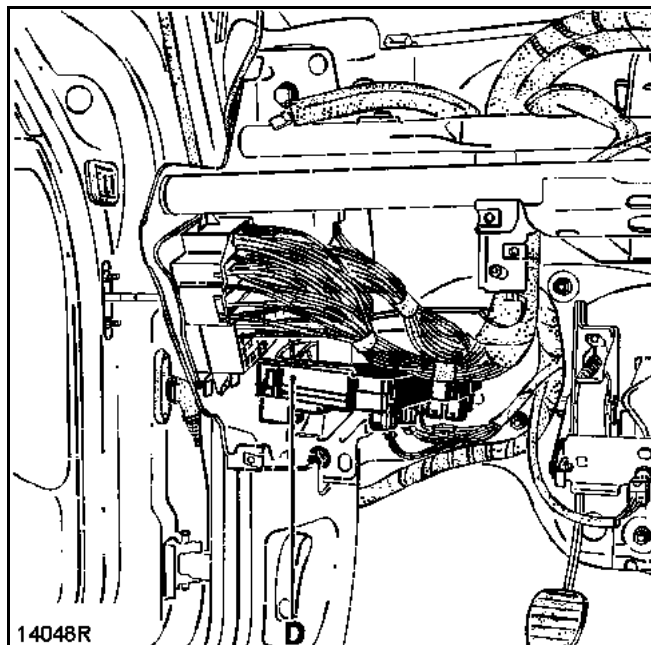
Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **1,8 daN.m (± 15 %)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

GENERALITES

Ce boîtier est situé dans la planche de bord côté gauche (D).



Le boîtier multitemporisation est un boîtier qui contient la partie électronique de commande d'un certain nombre d'équipements électriques du véhicule.

Ce boîtier peut être diagnostiqué à l'aide des outils de diagnostic,

Ils peuvent être identifiés soit par leurs références ou par leurs niveaux d'équipement lus par la valise l'outil de diagnostic.

Modèle haut de gamme avec options (niveau 4)

- les clignotants et feux de détresse,
- les essuie-glaces avant et arrière,
- le plafonnier (sans temporisation),
- le bruiteur d'oubli d'éclairage,
- la condamnation électrique des portes avec télécommande,
- les lève-glaces électriques avant,
- la temporisation plafonnier (une lampe),
- le cadencement des essuie-glaces avant variable,
- les lève-glaces avant impulsionnels,
- le témoin de fermeture des ouvrants,
- l'essuie-glace arrière en marche arrière.
- les feux de jour (grand froid),
- les lave-projecteurs (grand froid),
- l'avertisseur de survitesse (Arabie),
- la temporisation plafonnier (trois lampes),
- la temporisation éclairage bas de marche (deux lampes).

Boîtier multitemporisateur (BMT)Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

**REPLACEMENT D'UN BOITIER
MULTITEMPORISATION**

Lors d'un remplacement de boîtier multitemporisation, il est nécessaire de réaliser les apprentissages et configurations correspondant au niveau d'équipement du véhicule.

Apprentissage :

- de la télécommande.

Configuration :

- du cadencement essuie-glaces avant variable,
- de l'avertisseur de survitesse (Arabie),
- des feux de jour (running light)*,
- de la motorisation (essence ou diesel),
- de la télécommande en infrarouge ou radio-fréquence (selon équipement).

Boîtier multitemporisateur (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

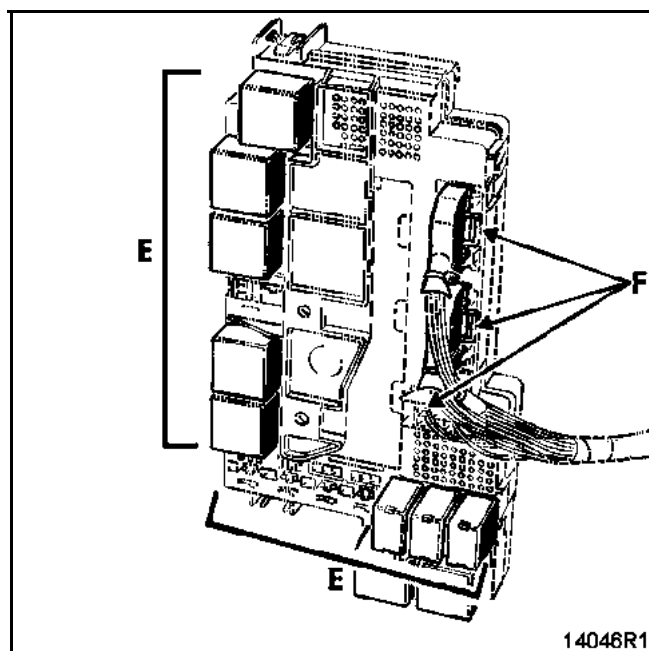
NOTA : pour les apprentissages, voir le chapitre 88 pour la télécommande.

Il est important de noter que le non-respect de la programmation du boîtier multitemporisation en fonction de la législation en vigueur dans le pays d'origine du véhicule peut conduire le propriétaire de celui-ci à procéder à des poursuites judiciaires. Il est donc impératif de respecter la programmation du boîtier multitemporisation.

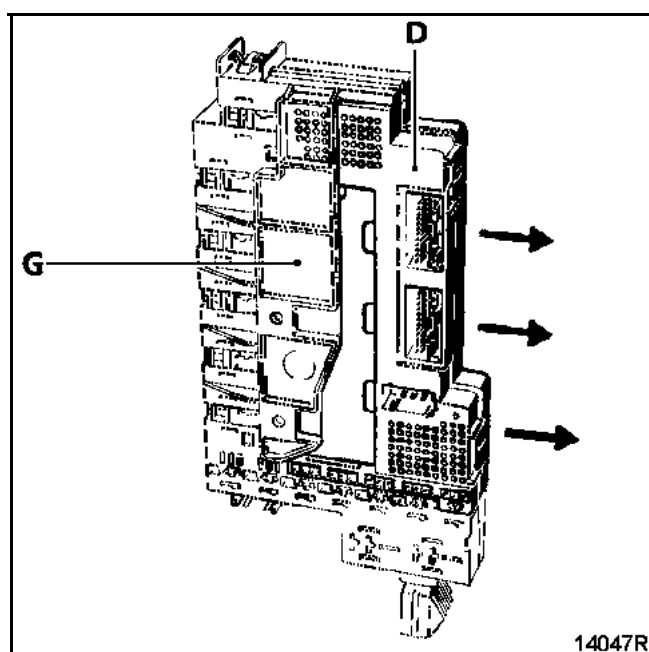
Boîtier multitemporisation (BMT)Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**DEPOSE - REPOSE**

Par le dessous de la planche de bord côté conducteur :

- déposer les relais (E) en repérant leurs emplacements,
- débrancher les connecteurs (F).



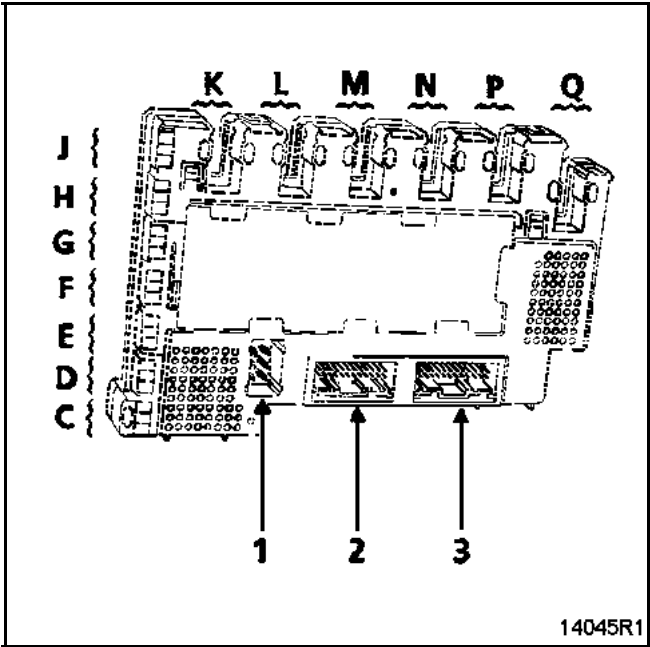
- déposer le boîtier multitemporisation (D) de son support (G) comme indiqué ci-dessous



Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

BRANCHEMENT DU BOITIER
MULTITEMPORISATION



1 – Connecteur noir 6 voies

Voie	Désignation
A1	Masse électronique
A2	Non utilisée
A3	Alimentation centrale clignotante
B1	+ AVC
B2	Non utilisée
B3	Masse lève-glaces impulsif (selon équipement)

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

2 – Connecteur jaune 26 voies

Voie	Désignation
1	Ligne diagnostic L
2	Liason codée bague réceptrice antidémarrage
3	Commande lave-glaces avant
4	Commande cadenceur essuie-glaces arrière
5	+ accessoires
6	+ APC
7	+ commande condamnation électrique des portes
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	+ arrêt fixe essuie-glaces avant
11	Retour signal infrarouge
12	Non utilisée
13	Contacteurs de feuillure avant
14	Ligne diagnostic K
15	Information codée vers calculateur injection
16	Commande lave-glaces arrière
17	Information feux de position
18	Petite vitesse essuie-glaces avant
19	+ arrêt fixe essuie-glaces arrière
20	Information pression d'huile
21	Non utilisée
22	+ commande décondamnation électrique des portes
23	Commande feux de détresse
24	Voyant rouge antidémarrage
25	Non utilisée
26	Commande plafonnier avant

3 – Connecteur bleu 26 voies (selon l'équipement)

Voie	Désignation
1	Commande montée glaces conducteur impulsif
2	Commande descente glaces conducteur impulsif
3	Information feux de recul
4	Non utilisée
5	Information feux de route (grand froid)
6	Information feux de croisement (grand froid)
7	Commande lave-projecteurs
8	Non utilisée
9	Information vitesse
10	Commande information survitesse (Arabie)
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Information porte ouverte
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Commande éclairage bas de marche
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

Boîtier multitemporisation (BMT)Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- C - Commande relais de clignotants**
- D - Commande relais montée glaces électrique conducteur impulsif**
- E - Commande relais descente glaces électrique du conducteur, impulsif**
- F - Non utilisée**
- G - Commande relais feux de position de jour (running light*)**
- H - Commande relais feux de croisement de jour (running light*)**
- J - Non utilisée**
- K - Commande relais essuie-glaces avant**
- L - Commande relais essuie-glaces arrière**
- M - Non utilisée**
- N - Commande relais condamnation électrique des portes**
- P - Commande relais décondamnation électrique des portes**
- Q - Commande relais + APC lève-vitres électrique des portes**

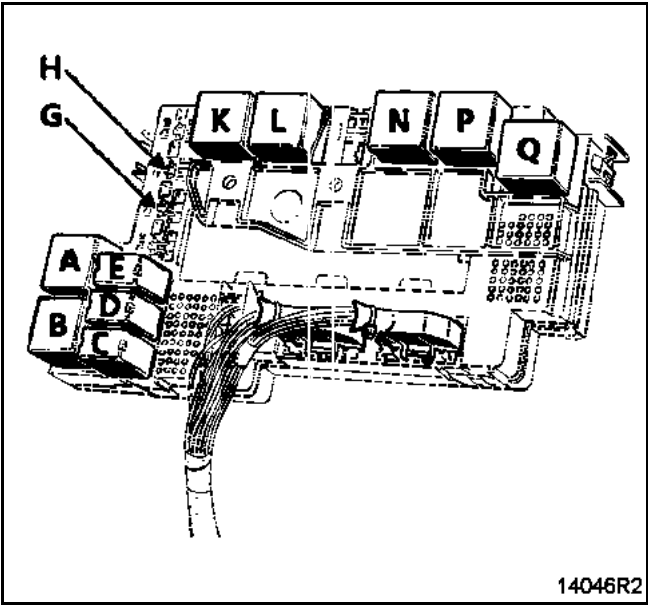
* Feux de position et croisement fonctionnant après la mise en route du moteur (grand froid).

DIAGNOSTIC

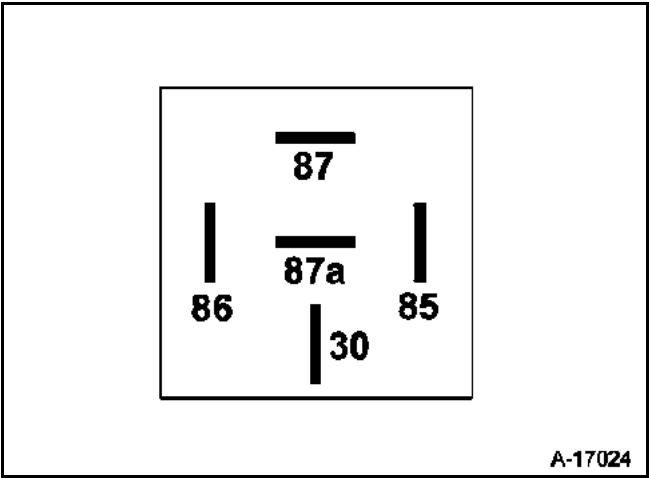
En cas de défaillance d'une des fonctions gérée par le boîtier multitemporisation, il est possible de faire un diagnostic à l'outil de diagnostic.

Boîtier multitemporisation (BMT)

BRANCHEMENT DES RELAIS



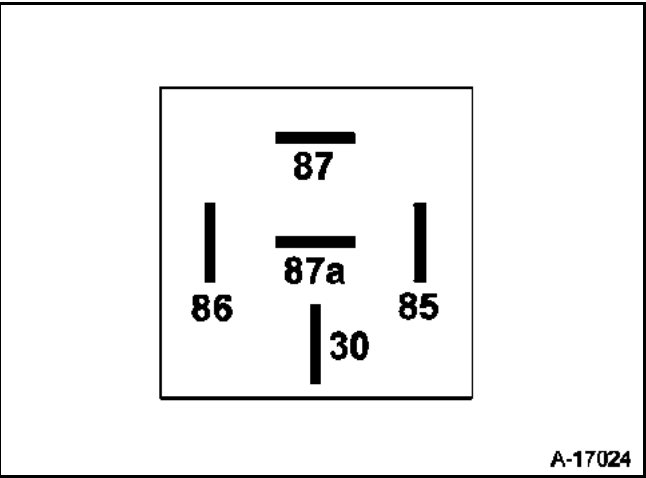
A - Relais de feux de brouillard avant



Voie	Désignation
1 ou 86	+ commande relais
2 ou 85	Masse
3 ou 30	+ AVC
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	Feux de brouillard avant

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

B - Relais de lunette arrière dégivrante



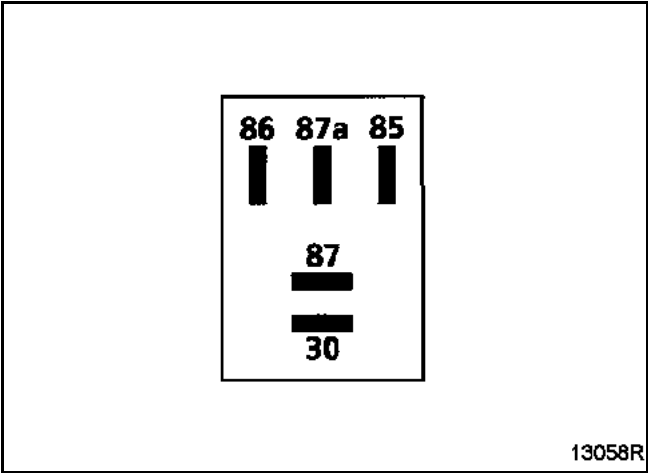
Voie	Désignation
1 ou 86	+ APC
2 ou 85	- commande dégivrage
3 ou 30	+ AVC
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	Lunette arrière

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

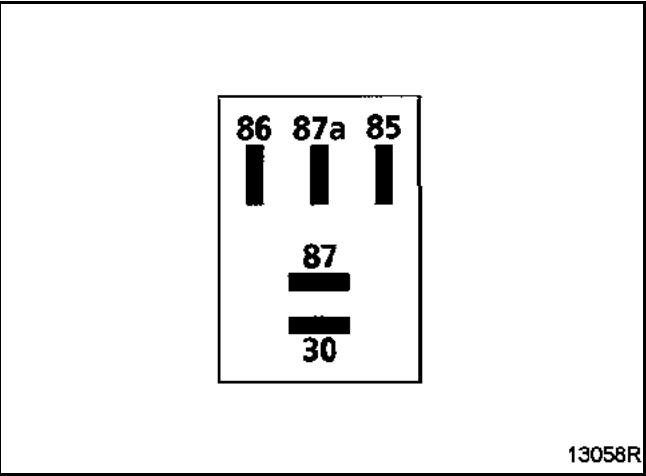
C - Relais de clignotants



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande relais
3 ou 30	Clignotants
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	+ AVC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

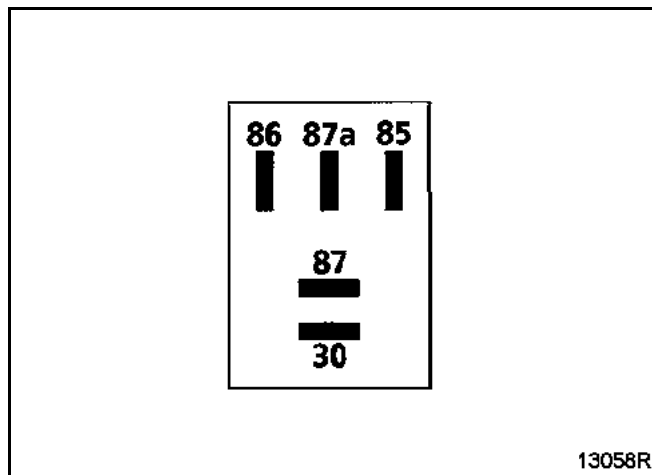
D - Relais de montée de vitre électrique conducteur impulsional



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande lève-vitre
3 ou 30	Moteur lève-glaces conducteur
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	+ AVC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

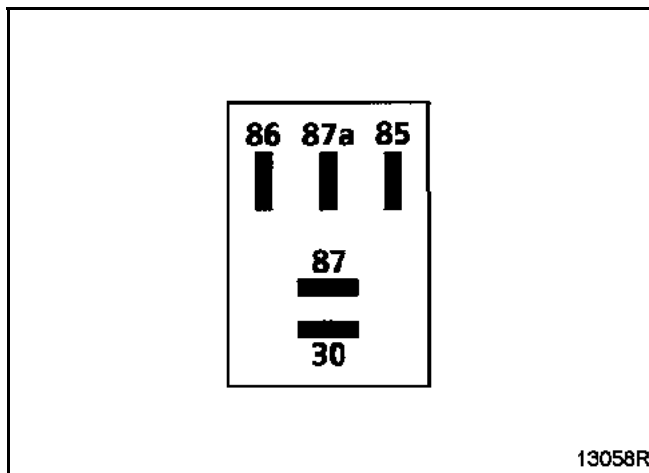
Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>E - Relais de descente de glaces électrique
conducteur impulsif

Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande lève-glaces
3 ou 30	Moteur lève-glaces conducteur
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	+ AVC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

G - Relais feux de position (running light*)



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande feux de position
3 ou 30	+ AVC
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	Feux de position

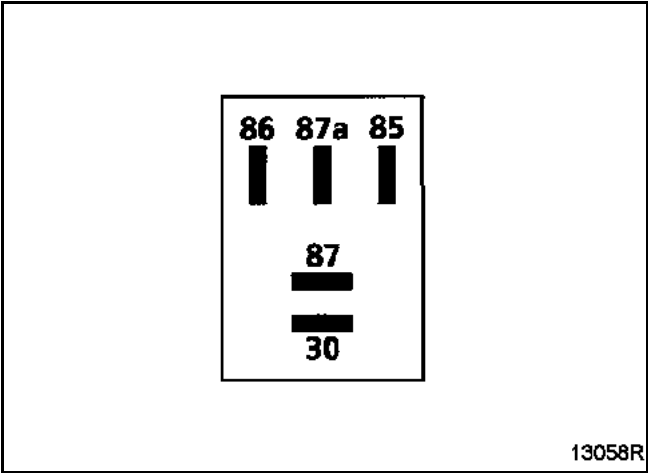
NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

(*) Feux de position et croisement fonctionnant après la mise en route du moteur (grand froid).

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

H - Relais feux de croisement (running light*)

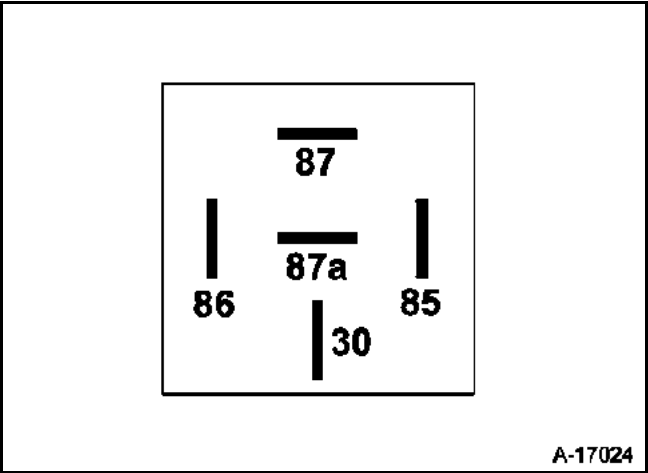


Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande feux de croisement
3 ou 30	+ AVC
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	Feux de croisement

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

(*) Feux de position et croisement fonctionnant après la mise en route du moteur (grand froid).

K - Relais essuie-glaces avant



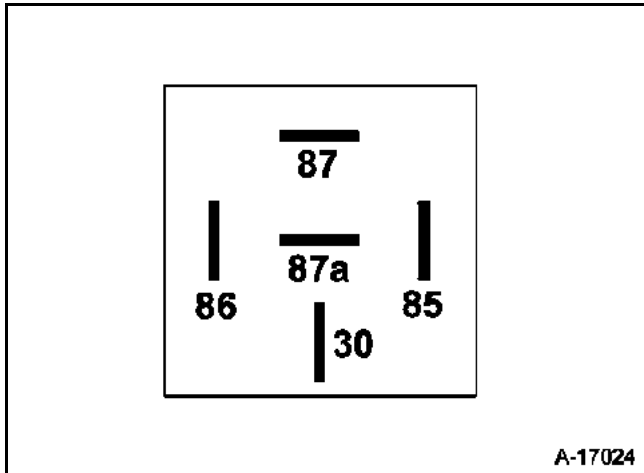
Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande esuie-glaces avant
3 ou 30	+ cadenceur
4 ou 87a	Essuie-glaces avant
5 ou 87	+ APC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

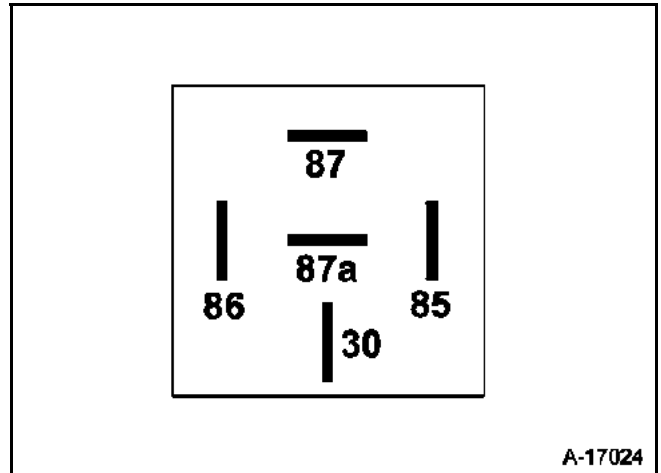
L - Relais essuie-glaces arrière



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande essuie-glaces arrière
3 ou 30	Essuie-glaces arrière
4 ou 87a	Masse
5 ou 87	+ APC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

N - Relais de condamnation électrique des portes



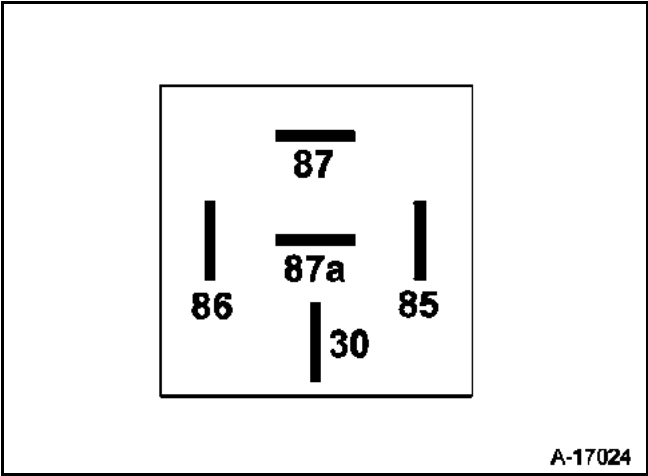
Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande condamnation des portes
3 ou 30	Moteurs des portières électriques
4 ou 87a	Masse
5 ou 87	+ AVC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

Boîtier multitemporisation (BMT)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

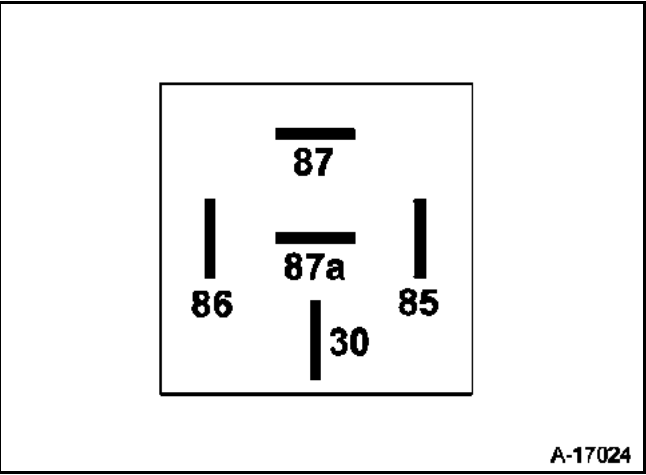
P - Relais de décondamnation électrique des portes



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande décondamnation des portes
3 ou 30	Moteurs électriques des portes
4 ou 87a	Masse
5 ou 87	+ AVC

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

Q - Relais après contact (lève-glaces)



Voie	Désignation
1 ou 86	+ AVC
2 ou 85	- commande relais (mise contact)
3 ou 30	+ AVC
4 ou 87a	Non utilisée
5 ou 87	+ APC par relais (alimentation lève-glaces électriques)

NOTA : le numéro des voies est pris sur le relais.

Lunette arrière dégivrante

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le réseau dégivrant constitué par une sérigraphie appliquée sur la face interne de la vitre, peut présenter une coupure accidentelle rendant inefficace la partie de circuit touchée.

On peut déterminer le lieu exact de la coupure à l'aide d'un voltmètre.

La réparation de tels incidents est possible en utilisant le vernis de réparation de lunette dégivrante vendu sous la référence **M.P.R. 77 01 421 135** (conditionnement **2 g**).

DETERMINATION DE L'ENDROIT EXACT DE LA COUPURE AVEC UN VOLTMETRE

Mettre le contact d'allumage.

Allumer l'alimentation de la dégivrante.

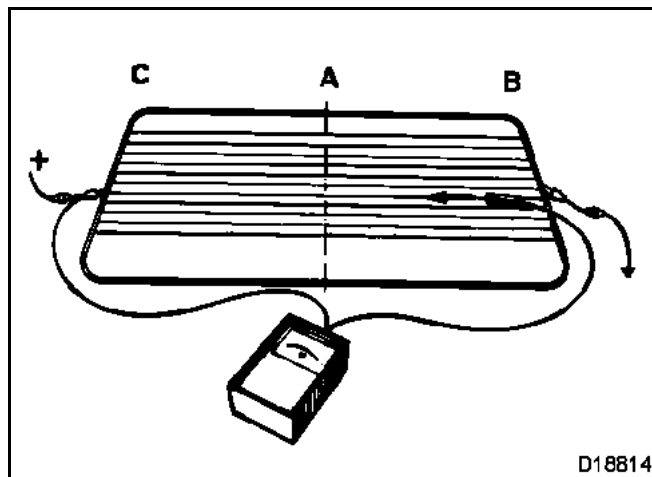
DETECTION ENTRE LES LIGNES B ET A

Brancher le fil + du voltmètre sur la cosse d'alimentation + de la lunette.

Placer le fil - du voltmètre sur un filament côté cosse - de la lunette (ligne B), on doit obtenir sensiblement une tension égale à celle de la batterie.

Déplacer le fil - vers la ligne A (flèche) : la tension chute progressivement.

Si la tension chute brusquement, le filament est coupé à cet endroit (faire cette opération pour chaque filament).



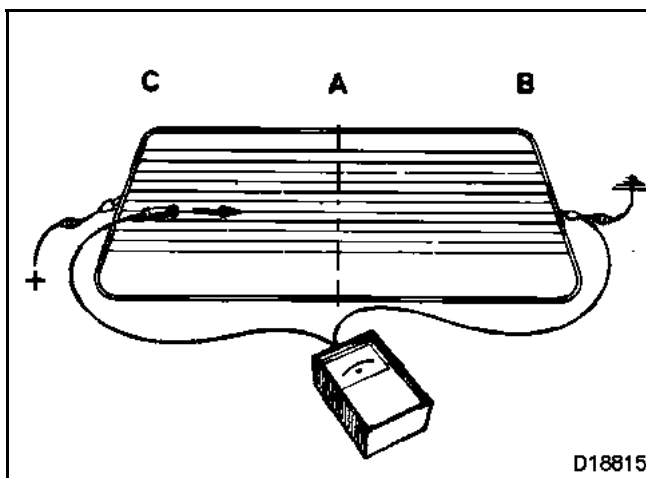
DETECTION ENTRE LES LIGNES C ET A

Brancher le fil - du voltmètre sur la cosse - de la lunette.

Poser le fil + du voltmètre sur un filament côté cosse + de la lunette (ligne C) ; on doit obtenir sensiblement une tension égale à celle de la batterie.

Déplacer le fil + vers la ligne A (flèche) ; la tension chute progressivement.

Si la tension chute brusquement, le filament est coupé à cet endroit (faire cette opération pour chaque élément).



REPARATION DU FILAMENT

Nettoyer localement la partie à traiter pour éliminer toute poussière ou graisse en employant de préférence de l'alcool ou un nettoyant à vitre, essuyer avec un chiffon propre et sec.

Pour obtenir une ligne régulière lors de la retouche, appliquer de part et d'autre de la partie à réparer un ruban adhésif genre ruban adhésif en laissant la ligne conductrice libre.

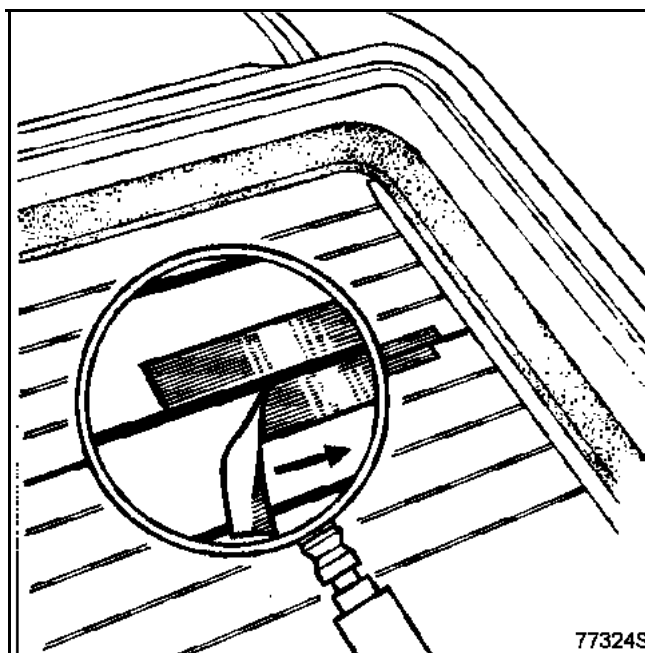
Avant l'emploi du vernis, agiter le flacon de façon à éviter tout dépôt de particules d'argent au fond de celui-ci.

Lunette arrière dégivranteSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**REPARATION**

A l'aide d'un petit pinceau, procéder à la retouche, déposer une épaisseur suffisante. Dans le cas de couches successives, observer un temps de séchage entre chaque couche, ne pas renouveler l'opération plus de trois fois.

Si toutefois une bavure a été faite, il sera possible de l'éliminer à l'aide de la pointe d'un couteau ou d'une lame à rasoir, mais seulement après plusieurs heures, lorsque le produit sera correctement durci.

Le ruban adhésif ayant servi de guide ne devra être décollé qu'environ une heure après l'application. L'arrachement du ruban devra se faire perpendiculairement à la résistance dans le sens de la flèche. Le vernis employé à température ambiante de **20 °C** est sec à coeur en trois heures, à température inférieure, le temps de séchage est légèrement augmenté.



Commande à distance de verrouillage des portes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

GENERAL

Ces véhicules sont équipés d'une commande à distance à radiofréquence avec un code aléatoire, rendant la copie de ce code impossible.

Lors du remplacement d'un transmetteur, il sera donc nécessaire de le resynchroniser afin que les transmetteurs soient remis en phase avec le boîtier multitemporisation.

Cette commande à distance n'est utilisée que pour le verrouillage et le déverrouillage des éléments ouvrants (elle n'a aucun effet sur l'immobiliseur).

IMPORTANT : ce système ne fonctionne pas avec trois commandes à distance (la multi-minuterie ne peut gérer que deux codes aléatoires).

L'EMETTEUR

Remplacer ou ajouter une commande à distance sans remplacer le boîtier multitemporisation.

Effectuez la procédure spéciale de resynchronisation à l'aide de l'outil de diagnostic.

Cette procédure règle à nouveau la télécommande sur la multi-minuterie (code aléatoire) et ne devrait être utilisée que si la multi-minuterie n'est pas remplacée.

- 1 **Coupez le contact et entrez dans le mode de commande "Apprentissage 2è clef TIR/TRF".**

A partir de ce moment, l'opérateur a **10 secondes** pour mener l'opération suivante.

REMARQUE : les **10 secondes** s'affichent par illumination du témoin rouge de l'antidémarrage.

- 2 Appuyez deux fois sur la télécommande (les portières se verrouillent et se déverrouillent et le témoin rouge s'éteint) :

—si les deux télécommandes (si placées) sont désynchronisées, deux procédures de resynchronisation devront être effectuées (une pour chaque télécommande).

- 3 La procédure est terminée – vérifiez que les portières se verrouillent correctement.

Procédure de resynchronisation simple

Cette procédure permet de remettre les télécommandes en phase avec le boîtier multitemporisation (code évolutif).

Cette procédure sera utilisée

- lorsque le code de la télécommande ne sera plus dans la plage de réception du boîtier multitemporisation (plus de **1 000** appuis consécutifs dans le vide sur la télécommande),
- lors d'un remplacement d'un boîtier multitemporisation seul (boîtier multitemporisation neuf),
- lors d'un remplacement d'une télécommande si le boîtier multitemporisation est neuf (remplacement d'une collection).

RAPPEL : pour le remplacement ou ajout d'une télécommande sans remplacer le boîtier multitemporisation, voir "**remplacer ou ajout d'une télécommande sans remplacement du boîtier multitemporisation**" (procédure de resynchronisation spécifique).

Contact coupé :

- 1 Effectuer un appui maintenu de quelques secondes sur le bouton de condamnation des portes centralisées jusqu'à ce que les portes se condamnent et se décondamnent. A partir de cet instant, l'opérateur dispose de **10 secondes** pour effectuer l'opération suivante.

NOTA : les **10 secondes** pourront être visualisées par l'allumage fixe du voyant rouge antidémarrage.

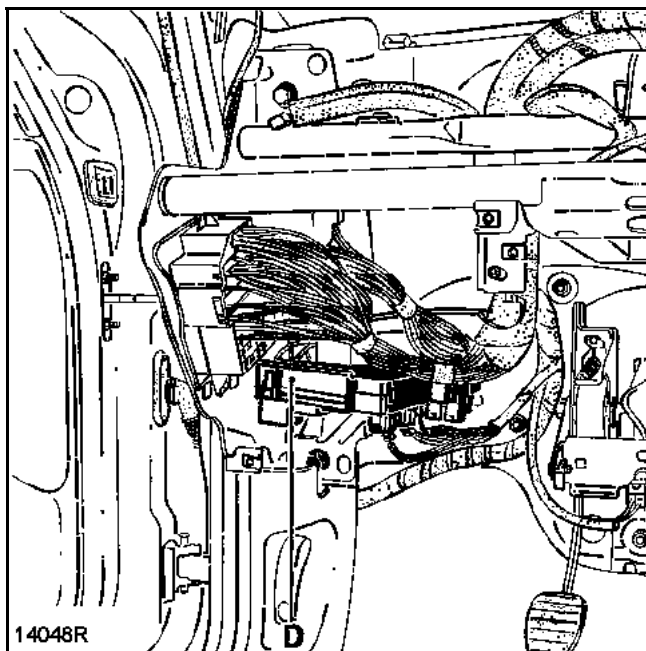
- 2 Appuyer deux fois sur la télécommande (les portes se condamnent et se décondamnent et le voyant rouge s'éteint).

NOTA : si les deux télécommandes (si équipé) sont désynchronisées, il sera nécessaire d'effectuer deux procédures de resynchronisation (une pour chaque télécommande).

- 3 La procédure est terminée – vérifier le bon fonctionnement de la condamnation des portes.

LE BOÎTIER MULTITEMPORISATION

Le boîtier multitemporisation (**BMT**) (D) est situé à dans la planche de bord côté gauche.



Ce boîtier multitemporisation (**BMT**) regroupe une grande partie des petits boîtiers électroniques dont la commande électrique des ouvrants.

NOTA : pour connaître les autres fonctions gérées par le boîtier multitemporisation (**BMT**), voir le chapitre 87.

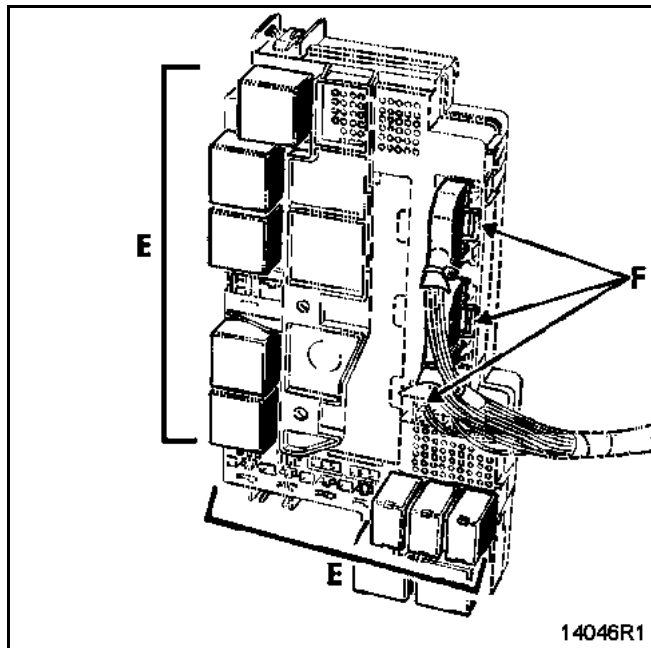
Télécommande de condamnation des portes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

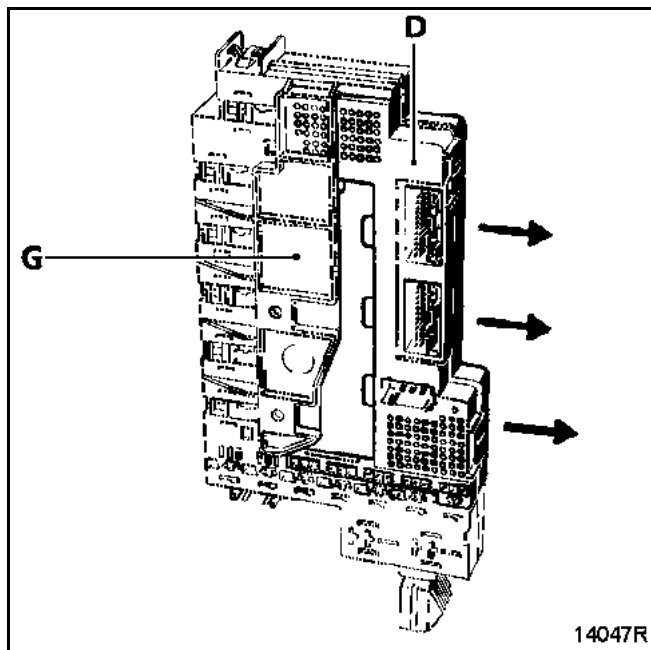
DEPOSE - REPOSE

Par le dessous de la planche de bord côté conducteur :

- déposer les relais (E) (selon équipement) en repérant leurs emplacements,
- débrancher les connecteurs (F),



- dégager le boîtier multitemporisation (BMT) (D) et son support (G) comme indiqué ci-dessous.



REEMPLACEMENT

Lors d'un remplacement d'un boîtier

multitemporisation, il est nécessaire de configurer :

- la télécommande en radiofréquence à l'aide de l'outil de diagnostic,
- les fonctions correspondant au niveau d'équipement du véhicule ou à la législation du pays à l'aide de la l'outil de diagnostic. Voir les configurations et apprentissages nécessaires dans le chapitre 87.

NOTA : le diagnostic du boîtier multitemporisation peut être réalisé à l'aide de l'outil de diagnostic.

Télécommande de condamnation des portesSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**LE RECEPTEUR DE TELECOMMANDE**

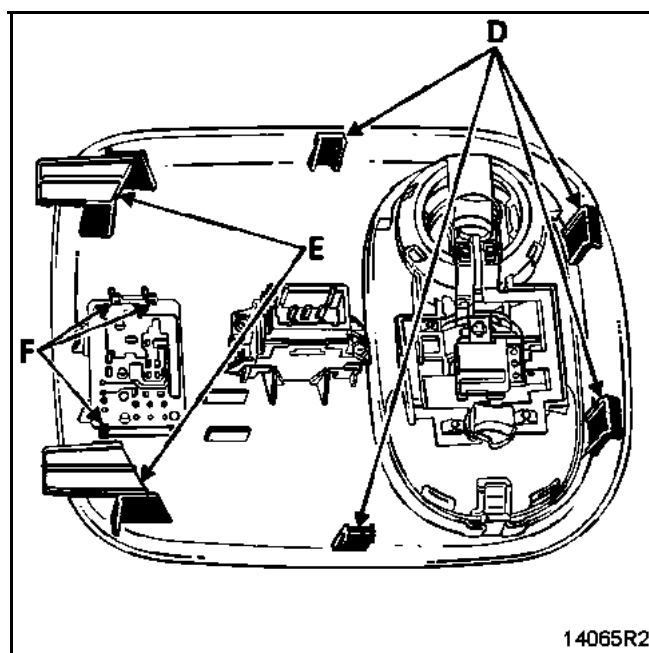
Il est situé dans la console plafonnier.

Il reçoit le code de la télécommande et le transmet au boîtier multitemporisation. Son rôle est d'amplifier le signal.

Le récepteur se remplace indépendamment de la télécommande et du boîtier multitemporisation (il n'est pas codé).

DEPOSE - REPOSE

Le console plafonnier est maintenue dans le garniture de pavillon par quatre clips (D) et deux pattes (E).



Pour déposer le récepteur et son circuit imprimé, écarter légèrement les languettes (F).

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

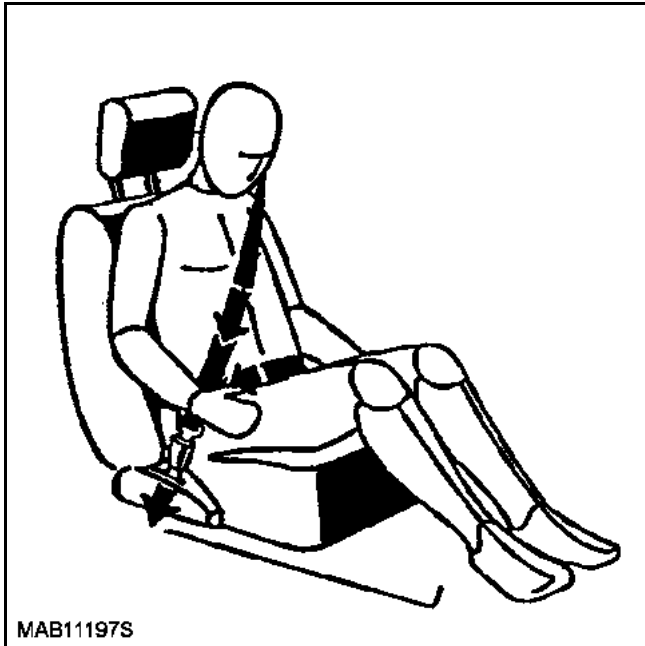
GENERALITES

Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

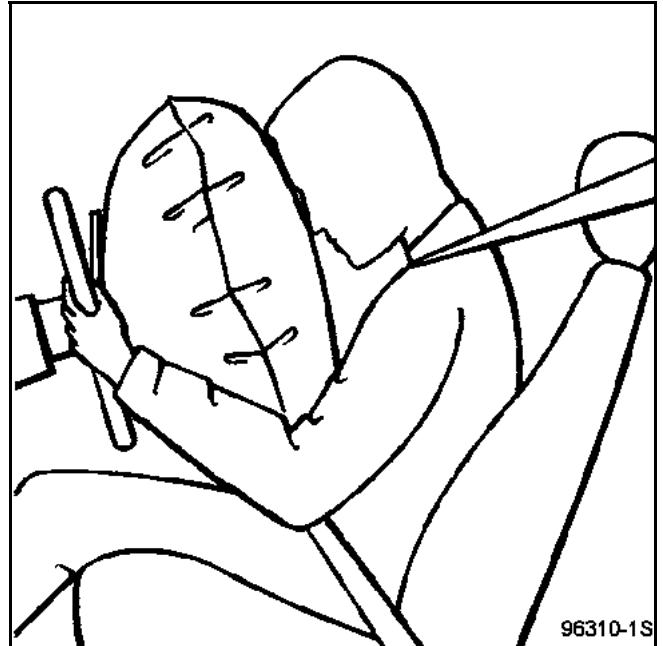
Ce sont trois systèmes de sécurité complémentaires à la ceinture de sécurité.

Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant le boîtier électronique, gérant ces systèmes, déclenche :

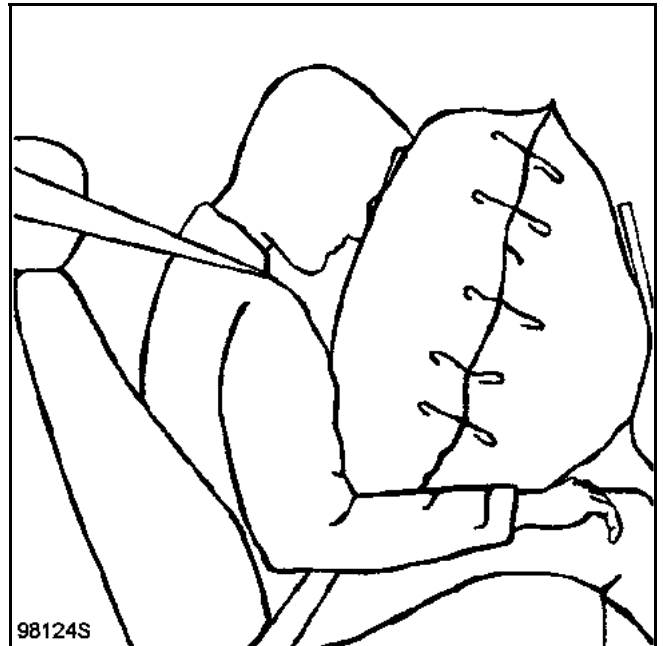
- **les prétensionneurs** qui resserrent les ceintures de sécurité des places avant, de façon à les plaquer contre le corps.



- **le coussin airbag** qui se gonfle à partir du centre du volant de façon à protéger la tête du conducteur



- **le module airbag** qui se gonfle à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.



Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTION ET COMPORTEMENT DES AIRBAGS ET DES PRETENSIONNEURS

1) Fonction

L'airbag empêche, en cas d'accident, le choc de la tête contre le volant de direction ou la planche de bord.

En outre, il réduit, par effet d'absorption, l'accélération maxi de la tête.

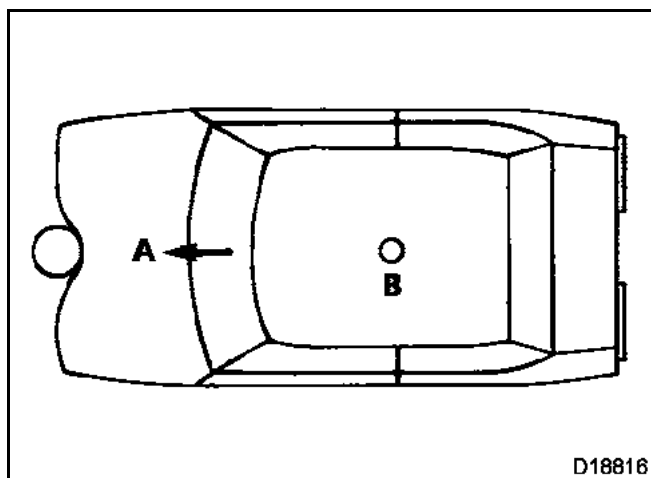
2) Seuil de déclenchement

Globalment, il faut différencier quatre situations fondamentales :

1) CHOC FRONTAL SUR UN OBSTACLE RIGIDE

La vitesse de déclenchement dépend de la surface de l'obstacle, plus la surface est faible, plus la vitesse est élevée.

Les prétensionneurs se déclenchent généralement à une vitesse inférieure à celle de l'airbag.

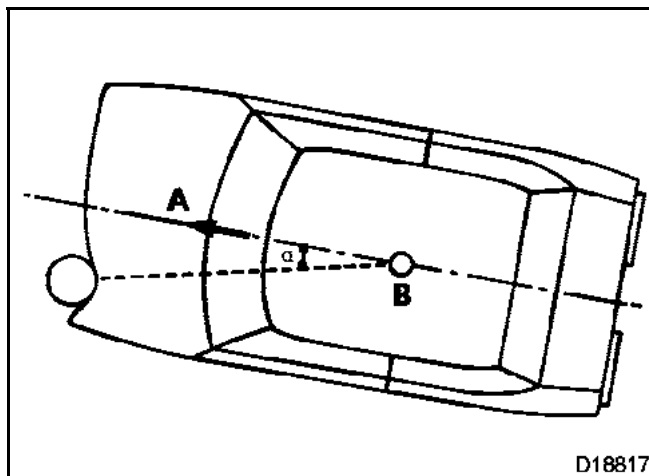


A Sens de la marche
B Centre de gravité

2) CHOC DE CALE SUR UN OBSTACLE RIGIDE

Dans ce cas, la vitesse de déclenchement de l'airbag dépend de l'angle d'impact α .

Plus l'angle est grand, plus la vitesse du véhicule pour le déclenchement est élevée.



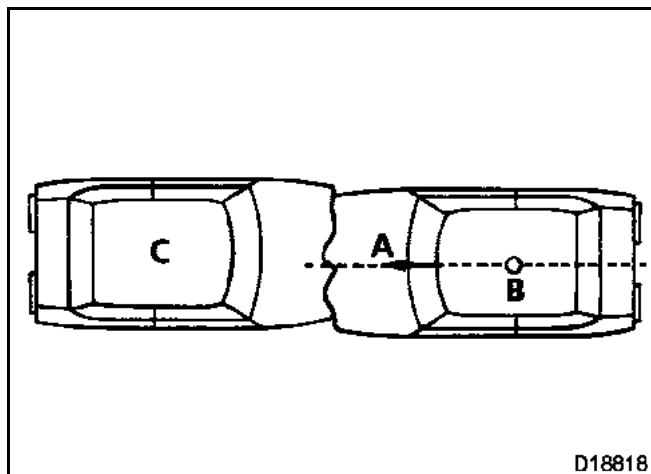
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

3) CHOC FRONTAL SUR UN OBSTACLE FLEXIBLE

La vitesse de déclenchement de l'airbag dépend dans ce cas du degré de souplesse de la carrosserie du véhicule heurté.

Plus l'autre véhicule est "**souple**", plus la vitesse de déclenchement est élevée (pour un véhicule de souplesse égale et un recouvrement à **100%**, la vitesse est supérieure à **40 km/h** (vitesse relative)).



- A Sens de la marche
- B Centre de gravité
- C Véhicule immobilisé

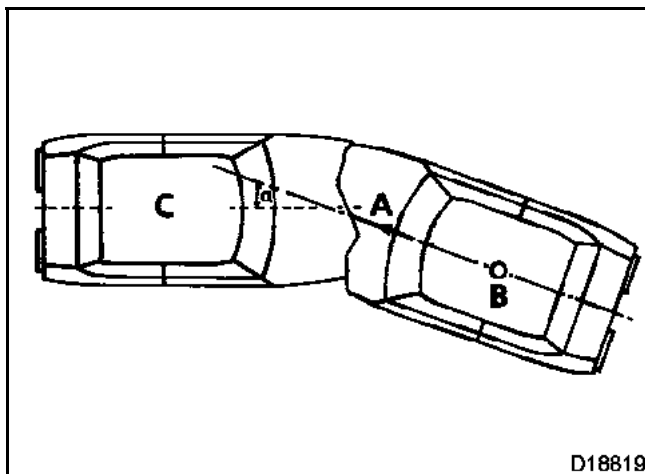
5) RESUME ET CONCLUSION

- L'airbag ne réagit qu'aux décélérations dans la direction de conduite. Un choc latéral ou un "tonneau" ne peuvent pas conduire au déclenchement de l'airbag.
- L'énergie de projection du véhicule est transformée en énergie de déformation de la partie frontale du véhicule. La décélération est d'autant plus grande que la déformation du véhicule heurté est faible, c'est-à-dire que l'airbag se déclenchera d'autant plus tôt.
- La vitesse mini à laquelle l'airbag est déclenché est d'autant plus grande que l'angle d'impact α est grand (voir ci-dessus).
- Si en cas de choc frontal, il n'y a pas de déformations au droit des pieds avant, ou d'impact moteur - boîte-berceau, le non déclenchement de l'airbag ne peut pas être considéré comme incident de fonctionnement, la vitesse de déclenchement n'ayant éventuellement pas été atteinte.
- Les prétensionneurs se déclenchent toujours à une vitesse plus faible que l'airbag.
- L'expérience montre que les vitesses d'impact indiquées par les clients ne sont souvent pas correctes, leurs réactions étant généralement réduites par suite du choc subi : il y a presque toujours confusion entre vitesse de croisière avant l'impact et vitesse réelle d'impact heureusement bien plus faible dans le cas général.

4) CHOC DECALE SUR UN OBSTACLE FLEXIBLE

Ici la vitesse de déclenchement de l'airbag dépend de l'angle d'impact α et de la déformabilité du véhicule touché dans le sens de la conduite.

La vitesse du véhicule pour provoquer le déclenchement de l'airbag est plus élevée lorsque l'angle d'impact α est plus grand et que la déformabilité du véhicule percuté est importante.



Différentes configurations véhicules sont possibles :

Ces véhicules peuvent être équipés :

- des prétensionneurs et du coussin airbag conducteur,
- des prétensionneurs et des airbags conducteur et passager.

NOTA :

- un véhicule équipé d'un airbag conducteur sera identifié par un autocollant placé dans l'angle inférieur du pare-brise, côté conducteur, et par l'inscription "**Airbag**" au centre du volant.
- avec l'équipement airbag passager un deuxième autocollant est placé dans l'angle inférieur du pare-brise côté passager et l'inscription "**Airbag**" se trouve sur la planche de bord du même côté.

A chaque remplacement de pare-brise, ne pas oublier de coller les étiquettes adhésives mentionnant que le véhicule est équipé d'airbags.

L'ensemble de ces étiquettes sont disponibles dans une collection Réf : **77 01 205 442**.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

FONCTIONNEMENT DES PRETENSIONNEURS ET AIRBAG(S)

A la mise du contact, le témoin de contrôle de ces systèmes s'allume quelques secondes et s'éteint.

Le boîtier électronique est alors en veille et va prendre en compte les décélérations du véhicule grâce au signal mesuré par deux décéléromètres électroniques intégrés.

Lors d'un choc frontal de niveau suffisant, l'un d'eux déclenche l'allumage simultané des générateurs pyrotechniques des deux prétensionneurs de ceintures de sécurité.

Sous l'effet du gaz générés par le système, un piston se déplace dans son cylindre entraînant avec lui un câble relié à la boucle centrale correspondante qui permet de rétracter la ceinture de sécurité (voir chapitre "**Prétensionneurs**").

Si le choc frontal est plus important est plus important, le deuxième décéléromètre électronique déclenche l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques qui gonfle les airbags conducteur et passager (selon équipement).

Ces systèmes ne se déclenchent pas lors :

- d'un choc latéral,
- d'un choc arrière.

Lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechnique produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

IMPORTANT : ces systèmes doivent impérativement être vérifiés à l'aide de l'outil **XR BAG** à la suite :

- d'un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
- d'un vol ou tentative de vol du véhicule,
- avant la vente d'un véhicule d'occasion.

TÉMOIN LUMINEUX AU TABLEAU DE BORD

Ce témoin contrôle les prétensionneurs et les airbags, conducteur et passager.

Il doit s'allumer quelques secondes à la mise du contact, puis s'éteindre (et rester éteint).

Son non allumage à la mise du contact ou allumage lorsque le véhicule roule, signale une défaillance dans le système (voir fascicule "**Diagnostic**").

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

BOITIER ELECTRONIQUE

Un seul type de boîtier est monté sur ces véhicules.

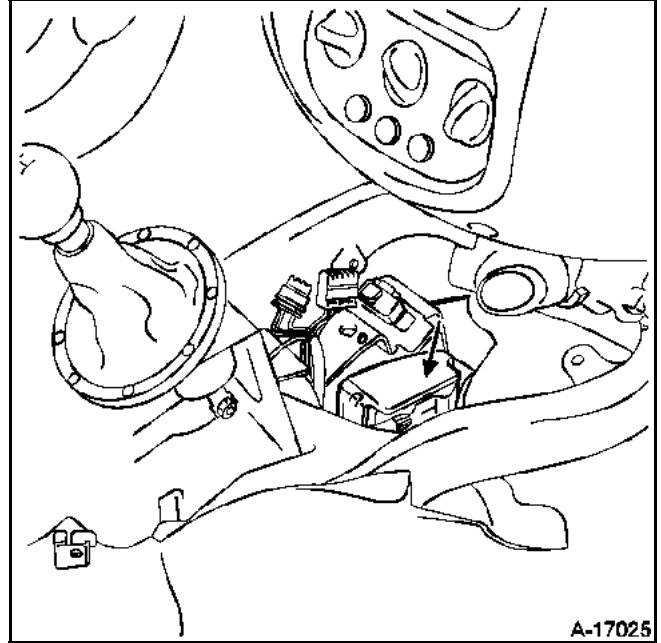
Celui-ci devra être configuré en fonction de l'équipement du véhicule (voir configuration).

Ces boîtiers comportent :

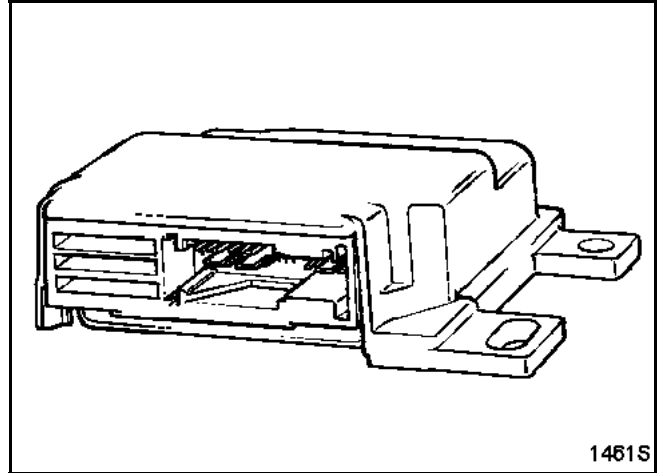
- deux décéléromètres électroniques,
- un circuit d'allumage pour les différents systèmes pyrotechniques,
- une réserve d'énergie,
- un circuit de diagnostic et de mémorisation des défauts détectés,
- un circuit de commande du témoin d'alerte au tableau de bord,
- une interface de communication K-L via la prise diagnostic.

Location du boîtier électronique

Il est situé sur le tunnel dans la console centrale.



Boîtier déposé



Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Particularités de remplacement

Ce type de boîtier peut accepter jusqu'à trois déclenchements maximum. Il n'est donc pas nécessaire de le remplacer systématiquement après chaque déclenchement d'airbag(s) ou prétensionneurs.

En cas de déclenchement, le témoin airbag au tableau de bord s'allume et le boîtier électronique se verrouille automatiquement.

A l'aide de l'outil de diagnostic, il est possible de visualiser le déclenchement par l'outil de diagnostic.

Dans ce cas, remplacer le boîtier électronique.

Lors de la repose du boîtier neuf, il est impératif de procéder à sa fixation sur le véhicule avant de rebrancher son connecteur (couple de serrage : **0,8 daN.m**).

La flèche sur le boîtier doit être orientée vers l'avant du véhicule.

Après avoir branché le connecteur, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic et procéder à une configuration si celui-ci ne possède pas d'airbag passager.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique par la commande "Déverrouillage calculateur".

Configuration

Les boîtiers neufs sont livrés configurés "**airbag passager**".

Si le véhicule n'en possède pas, il sera nécessaire de configurer le boîtier électronique sans airbag passager.

Dans le cas où la configuration du boîtier ne correspond pas à l'équipement du véhicule, le voyant airbag reste allumé.

NOTA : l'alimentation du boîtier électronique et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule.

Néanmoins, une capacité de réserve d'énergie est incluse au boîtier électronique en cas de débranchement de la batterie en début de choc.

ATTENTION

- Lors d'une intervention sous le véhicule (échappement, carrosserie, etc.), ne pas utiliser de marteau ou ne pas transmettre de choc au plancher sans avoir retiré le fusible airbag et attendu 2 secondes la décharge automatique de la capacité de réserve du boîtier (voir désignation des fusibles).
- Lors de l'installation d'un accessoire électrique en après vente (haut-parleur, boîtier alarme ou tout appareil pouvant générer un champ magnétique), celui-ci ne devra pas être posé dans l'environnement proche du boîtier électronique airbag(s) / prétensionneurs.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Branchement

REMARQUE : le connecteur **30 voies** du boîtier électronique a la particularité de mettre en court-circuit les différentes lignes de mise à feu dès shunts situés en face de chaque ligne prétensionneurs ou airbags évitent le déclenchement intempestif de ces systèmes (par effet d'antenne par exemple).

Connecteur 30 voies jaune
(branchement le plus complet)

Voie	Désignation
1	+ prétensionneur conducteur
2	- prétensionneur conducteur
3	+ prétensionneur passager
4	- prétensionneur passager
5	+ après contact
6	Masse
7	Témoin airbag tableau de bord
8	Non utilisée
9	Ligne diagnostic K
10	+ airbag conducteur
11	- airbag conducteur
12	Non utilisée
13	+ airbag passager
14	- airbag passager
15	Non utilisée
16	Shunt
17	Shunt
18	Shunt
19	Shunt
20	Masse
21	Shunt
22	Shunt
23	Ligne diagnostic L
24	Non utilisée
25	Shunt
26	Shunt
27	Non utilisée
28	Shunt
29	Shunt
30	Non utilisée

INTERVENTION SUR LES CABLAGES DE MISE A FEU

En cas d'anomalie constatée sur un de ces câblages, l'élément doit impérativement être remplacée et non réparé.

Ce dispositif de sécurité ne peut tolérer aucune intervention classique de réparation des câblages ou connecteurs.

ATTENTION : lors de la pose du câblage neuf, s'assurer que celui-ci ne soit pas agressé et que son hygiène d'origine soit bien respectée.

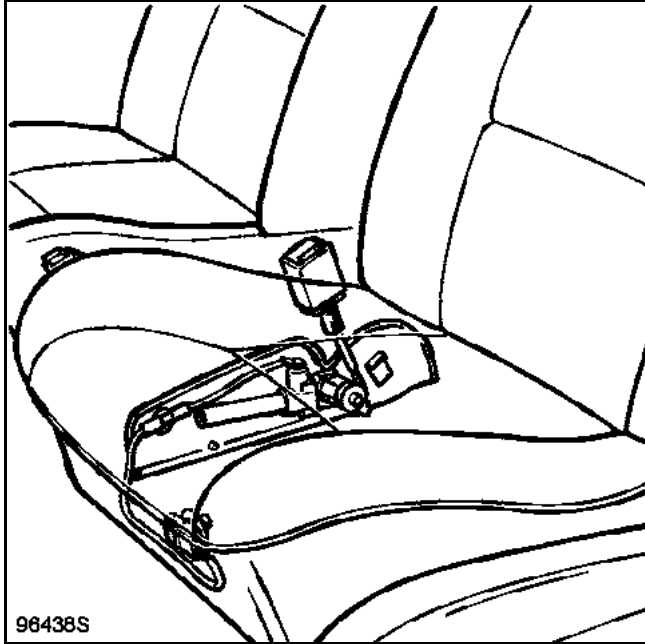
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

LES PRETENSIONNEURS DE CEINTURE

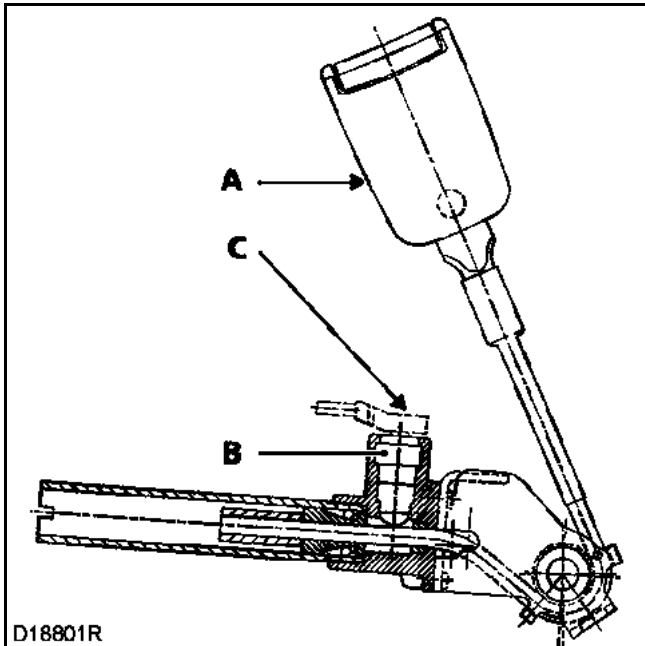
DESCRIPTION

Ils sont fixés sur le côté des sièges avant.

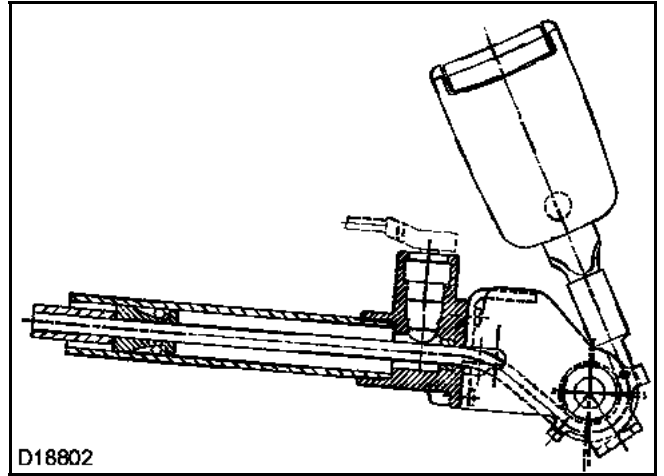


Un prétensionneur comporte :

- une boucle de ceinture spécifique (A),
- un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur (B).



Lors de son déclenchement, le système peut rétracter la boucle jusqu'à **70 mm** (maximum).



Les éléments d'un prétensionneur ne peuvent pas être dissociés.

NOTA : ce système n'est opérationnel après la mise du contact.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT

Avant la dépose d'un prétensionneur, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise 4 feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord.

NOTA : après un déclenchement, le boîtier se verrouille automatiquement.

Déposer :

- le connecteur du prétensionneur situé sous le siège avant,
- l'ensemble prétensionneur, après avoir déposé sa garniture de protection.

IMPORTANT : se reporter au Chapitre " **Procédure de destruction** " pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché.

REPOSE

Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.

NOTA : côté prétensionneur, bien enclipser à fond le connecteur (C) (enclipsage fort).

IMPORTANT

Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebrancher les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique.

Sinon, voir fascicule "**Diagnostic**"

RAPPEL : le boîtier électronique de ce véhicule peut accepter jusqu'à trois déclenchements maximum. Il n'est donc pas nécessaire de le remplacer systématiquement après chaque déclenchement d'airbag(s) ou prétensionneurs (voir chapitre "**Boîtier électronique**").

CEINTURES DE SECURITE

Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures de sécurité avant doivent être systématiquement remplacées si celles-ci étaient attachées pendant la prétension (tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement).

Les contraintes physiques exercées sur la boucle se répercutent à l'enrouleur et risquent de détériorer le mécanisme de celui-ci.

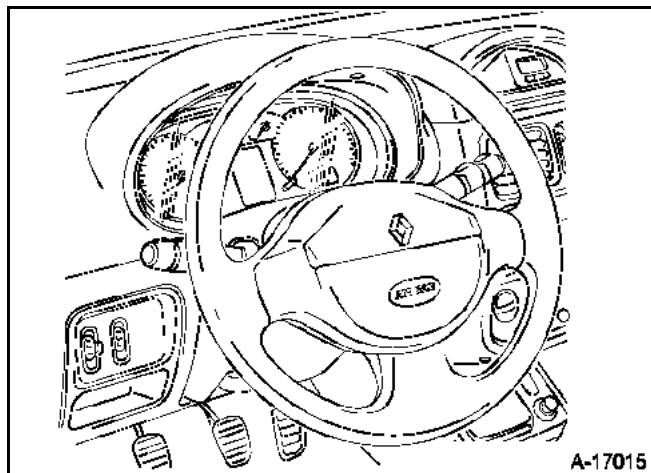
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

AIRBAG CONDUCTEUR.

DESCRIPTION

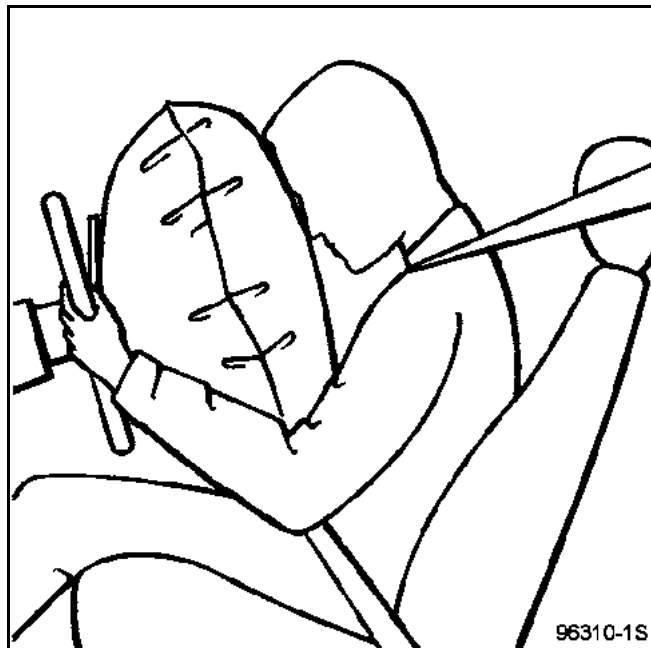
Il est situé dans le coussin du volant.



Il comporte :

- un sac gonflable,
- un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur.

Ces éléments ne peuvent pas être dissociés.



Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

RAPPEL:

- Un véhicule équipé d'un airbag conducteur sera identifié par un autocollant placé dans l'angle inférieur du pare-brise, côté conducteur et par l'inscription "**Airbag**" au centre du volant.
- Avec l'équipement airbag passager, un deuxième autocollant est placé dans l'angle inférieur du pare-brise côté passager et l'inscription "**Airbag**" se trouve sur la planche de bord du même côté.

A chaque remplacement du pare-brise, ne pas oublier de coller les étiquettes adhésives mentionnant que le véhicule est équipé d'airbag(s).

L'ensemble de ces étiquettes sont disponibles dans une collection Réf. : **77 01 205 442**.

DEPOSE

ATTENTION : Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D).

L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

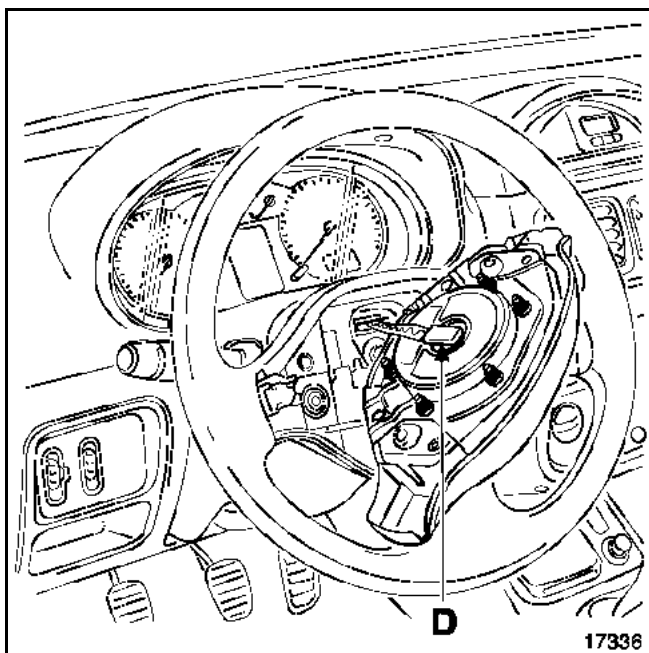
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

IMPORTANT : avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord

NOTA : après un déclenchement, le boîtier se verrouille automatiquement.

Déposer le coussin airbag par ses deux vis étoile situées derrière le volant et débrancher son connecteur connecteur (D).



IMPORTANT : se reporter au Chapitre " **Procédure de destruction** " pour la mise au rebut d'un coussin airbag non déclenché.

REPOSE

Reconnecter le coussin airbag et le fixer sur le volant (couple de serrage : **0,5 daN.m**).

NOTA : côté coussin, bien enclipser à fond le connecteur (D) (enclipsage fort).

IMPORTANT

Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique.

Sinon, voir fascicule "**Diagnostic**".

RAPPEL : le boîtier électronique de ce véhicule peut accepter jusqu'à trois déclenchements maximum. Il n'est donc pas nécessaire de le remplacer systématiquement après chaque déclenchement d'airbag(s) ou prétensionneurs (voir chapitre "**Boîtier électronique**").

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

LE CONTACTEUR TOURNANT

Le contacteur tournant assure la liaison électrique entre la colonne de direction et le volant.

Ce contacteur est composé d'un ruban possédant des pistes conductrices (airbag) dont la longueur est prévue pour assurer **2,5 tours** de volant (butée de braquage plus sécurité) de chaque côté.

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D).

L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsque'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

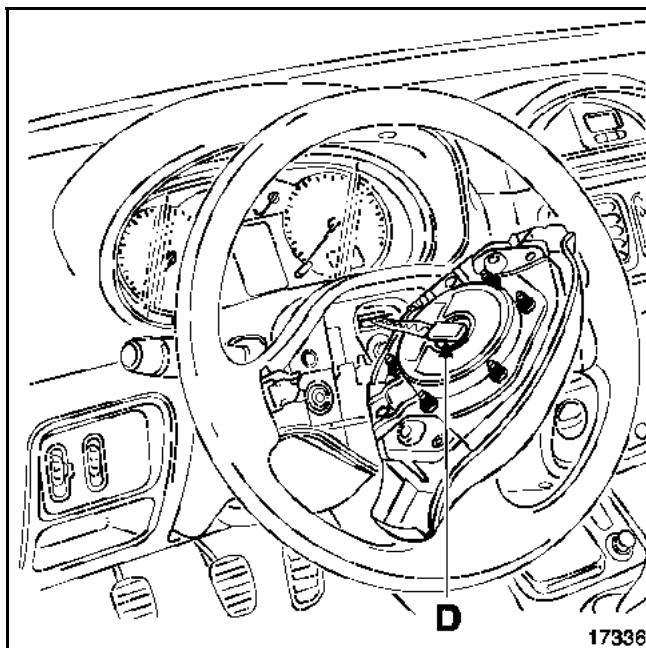
IMPORTANT : avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande.

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord

NOTA : après déclenchement, le boîtier se verrouille automatiquement.

Déposer :

- le coussin airbag par ses deux vis étoile situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D).



- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- les demi-coquilles (trois vis).

Débrancher les manettes (essuie-vitre et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif.

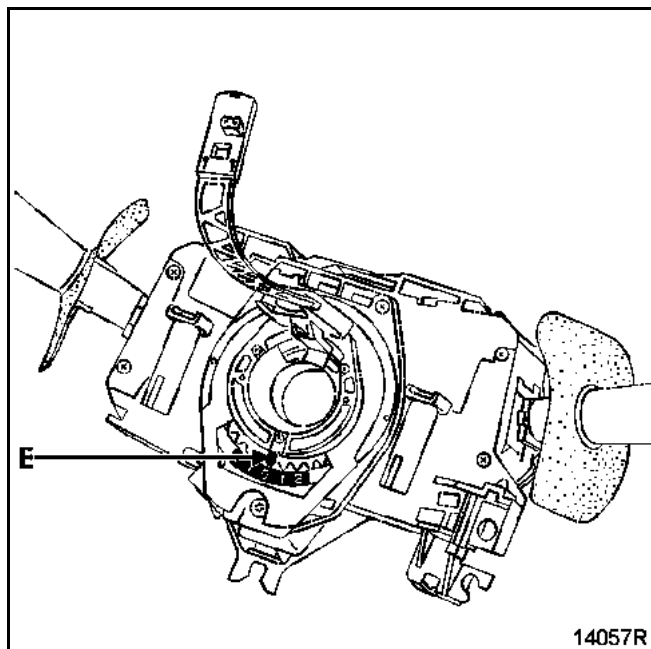
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

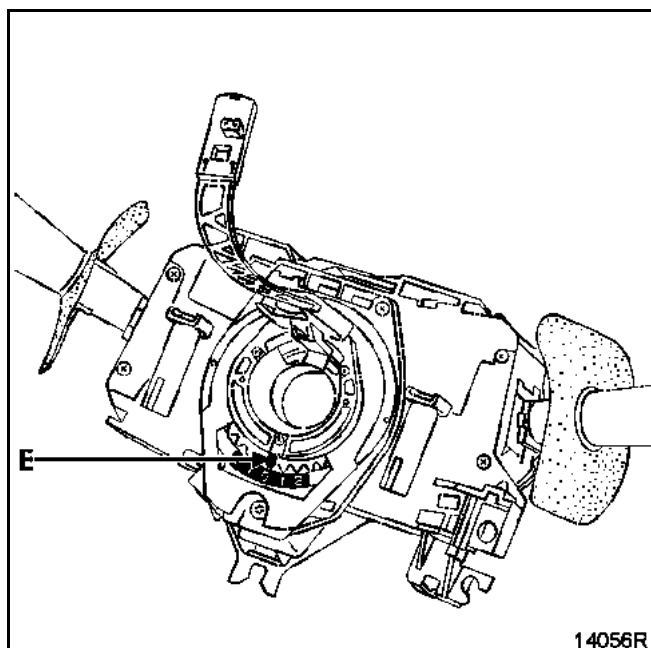
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- en s'assurant que les roues soient droites au démontage afin de positionner la longueur du ruban au centre,
- en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

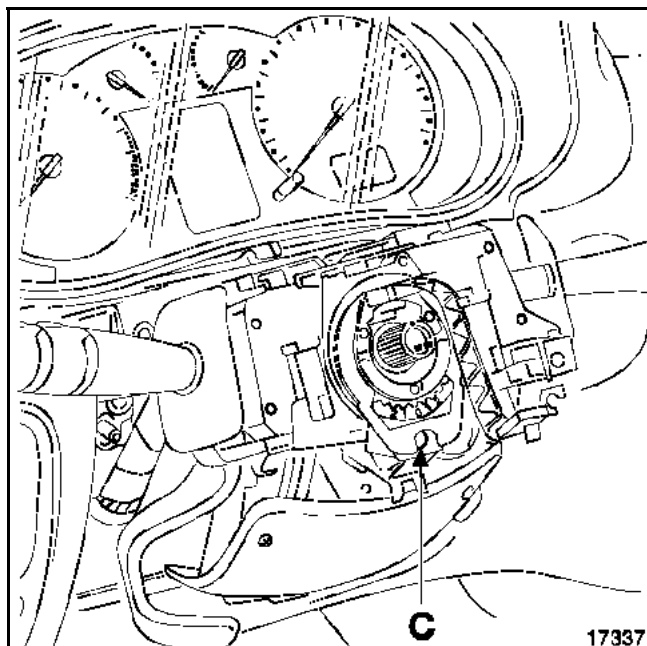
MONTAGE VALEO



MONTAGE LUCAS



Desserrer la vis (F), puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.



REPOSE

S'assurer que les roues sont toujours droites.

Vérifier que le contact tournant est bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Engager l'ensemble sur la colonne de direction et brancher les différents connecteurs.

Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la vis (F) qu'une fois les deux demi-coquilles reposées, de façon à positionner les manettes dans l'alignement du tableau de bord et de la planche de bord.

Cette opération est facilitée par un découpage donnant accès à la vis (F) dans la demi-coquille inférieure.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Changer la vis de volant après chaque démontage (vis préencollée) et respecter son couple de serrage (**4,5 daN.m**).

Reconnecter le coussin airbag et le fixer sur le volant (couple de serrage : **0,5 daN.m**).

NOTA : côté coussin, bien enclipser à fond le connecteur (D) (encliquetage fort).

ATTENTION

- Afin d'éviter de détruire le contacteur tournant, il est important de conserver la position fixe du volant pendant toute la durée de l'intervention.
- Tout doute sur le bon centrage de celui-ci implique une dépose de volant pour vérification
- Dans le cas d'une intervention de dépose de la direction, du moteur, des éléments de transmission, nécessitant de désaccoupler la crémaillère et la colonne de direction, le volant doit impérativement être immobilisé à l'aide d'un outil "**bloc volant**"

IMPORTANT

Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

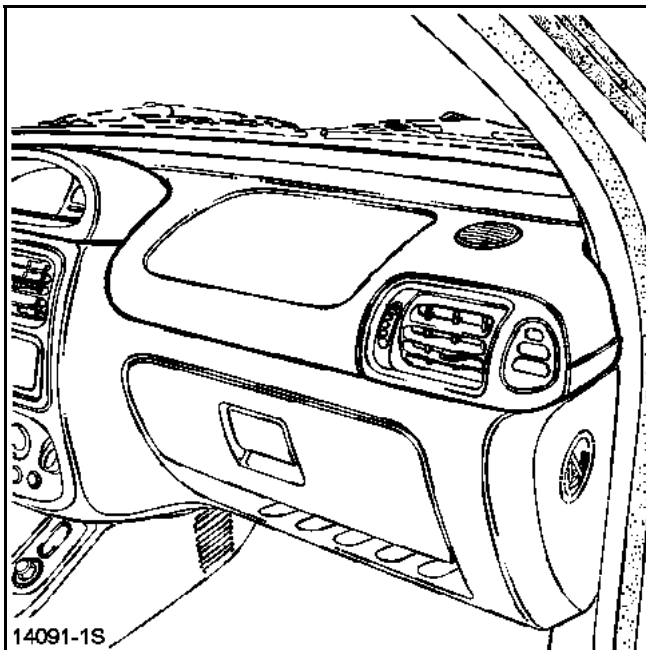
Si tout est en correct, déverrouiller le boîtier électronique.

Sinon voir fascicule "**Diagnostic**".

MODULE AIRBAG PASSAGER

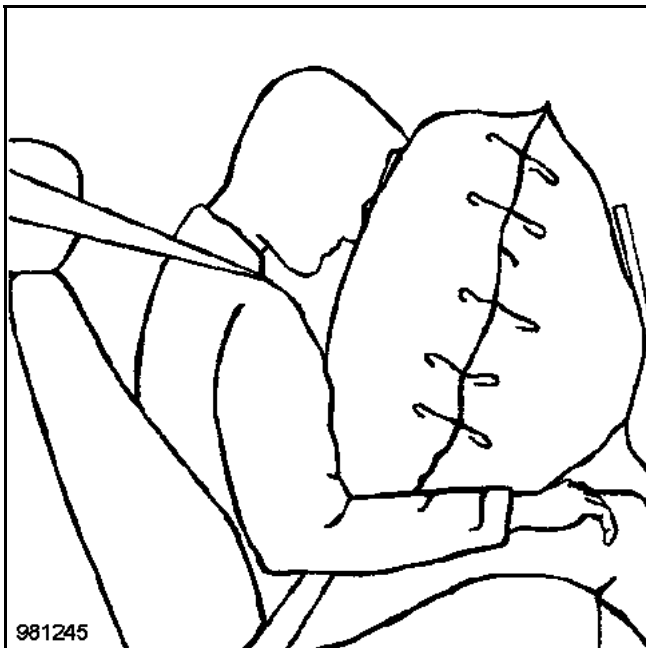
DESCRIPTION

Il est fixé dans la planche de bord face au passager avant.



Il se comporte :

- un sac gonflable,
- un générateur pyrotechnique avec son allumeur.



Les éléments du module airbag ne peuvent pas être dissociés.

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

RAPPEL

- Un véhicule équipé d'un airbag conducteur sera identifié par un autocollant placé dans l'angle inférieur du pare-brise, côté conducteur et par l'inscription "Airbag" au centre du volant.
- Avec l'équipement airbag passager, un deuxième autocollant est placé dans l'angle inférieur du pare-brise côté passager et l'inscription "Airbag" se trouve sur la planche de bord du même côté.

A chaque remplacement de pare-brise, ne pas oublier de coller les étiquettes adhésives mentionnant que le véhicule est équipé d'airbags.

L'ensemble de ces étiquettes sont disponibles dans une collection Réf. : **77 01 205 442**.

Accessibilité de l'allumeur

Pour accéder à allumeur du module airbag passager, il est nécessaire de la planche de bord.

RAPPEL: le contrôle de l'allumeur du module doit impérativement être effectué à l'aide de la valise **XR BAG** comme indiqué dans le fascicule "diagnostic"

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT:

Avant la dépose du module airbag passager, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibée, le témoin airbag au tableau de bord

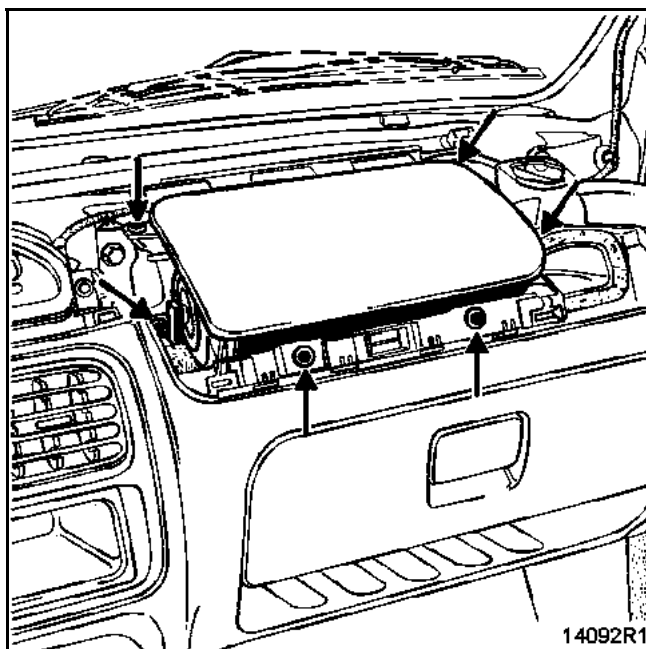
NOTA : après un déclenchement, le boîtier se verrouille automatiquement.

Pour déposer le module airbag passager, il est nécessaire de déposer la partie supérieure de la planche de bord.

Déposer :

- les garnitures de montant de pare-brise,
- les demi-coquilles sous volant,
- les vis de fixation de la partie supérieure de la planche de bord et dégager celle-ci (pour plus de détail, voir chapitre **83**),
- débrancher l'allumeur.

Le module airbag passager est fixé par six vis.



IMPORTANT : lors d'un déclenchement du module airbag passager, la déformation des fixations (microfissures) impose systématiquement le remplacement de la poutre métallique de la planche de bord.

IMPORTANT : se reporter au Chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un coussin airbag non déclenché.

REPOSE

IMPORTANT : respecter **IMPERATIVEMENT** les consignes de sécurité qui sont à suivre pour la repose ou le remplacement du module airbag passager.

Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors d'état de fonctionnement normal des systèmes, voire présenter un risque pour les occupants du véhicule.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT

- Aucun corps étranger (vis, agrafe...) ne doit être oublié au montage du module airbag.
- Reconnecter le module airbag passager et fixer (couple de serrage : **0,6 daN.m**).
- Côté module, bien enclipser à fond le connecteur (enclipsage fort).
- Coller une étiquette adhésive "temoin de violabilité du système après-vente" de couleur bleue vendu sous la référence : **77 01 205 356** à cheval sur le connecteur du module airbag.
- Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique.

Sinon voir fascicule "**Diagnostic**".

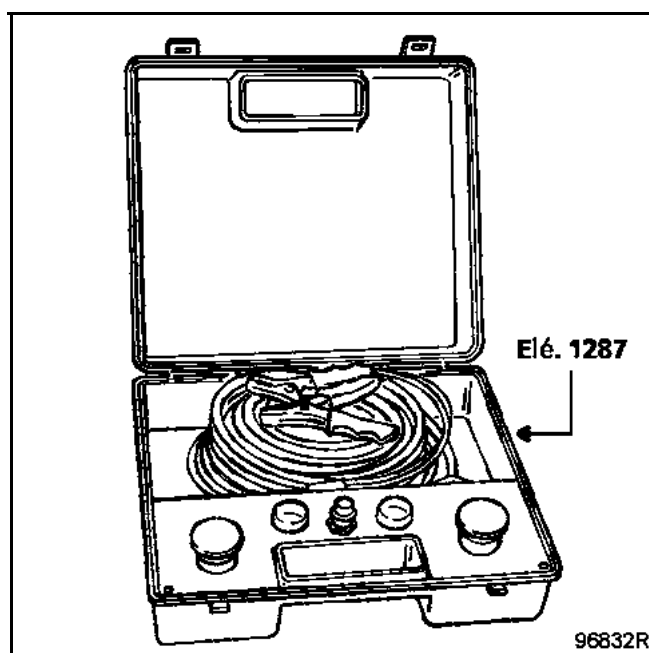
RAPPEL : le boîtier électronique de ce véhicule peut accepter jusqu'à trois déclenchements maximum. Il n'est donc pas nécessaire de le remplacer systématiquement après chaque déclenchement d'airbag(s) ou prétensionneurs (voir chapitre "**Boîtier électronique**").

PROCEDURE DE DESTRUCTION

ATTENTION : Ne pas appliquer si la réglementation locale impose une procédure spécifique, **validée et diffusée** par le service Méthodes Diagnostic et Réparation.

Afin d'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.

Utiliser impérativement l'outil **Elé 1287** et les cordons Elé 1287-01 et 1287-02.



IMPORTANT : Ne pas réutiliser les éléments pyrotechniques comme pièces de réemploi. Les prétensionneurs et airbags d'un véhicule destinés au rebut doivent impérativement être détruits.

PRETENSIONNEURS

ATTENTION : ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend l'analyse de la pièce impossible pour le fournisseur.

Retourner la pièce dans l'emballage de la neuve.

Destruction de la pièce montée sur le véhicule

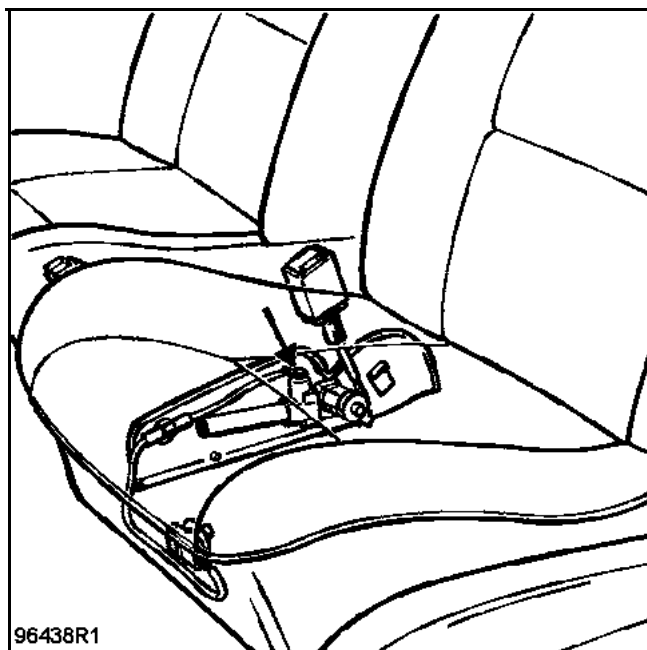
Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier

Brancher l'outil de destruction 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 **10 mètres**) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.



NOTA : dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve à ITG (Service 0429).

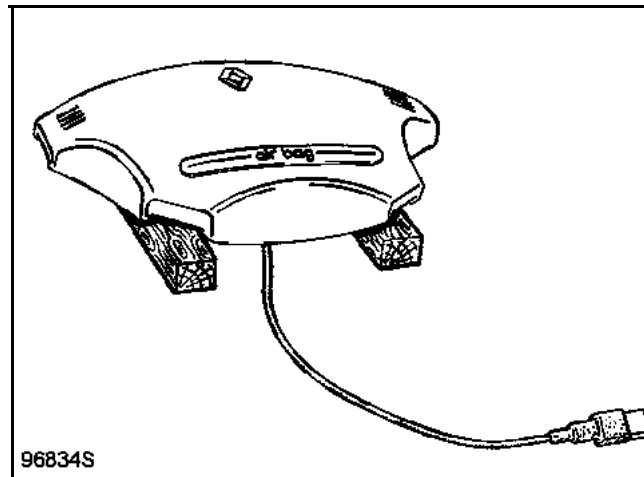
Destruction de la pièce déposée du véhicule

Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur dans de vieux pneus empilés (voir ci-après).

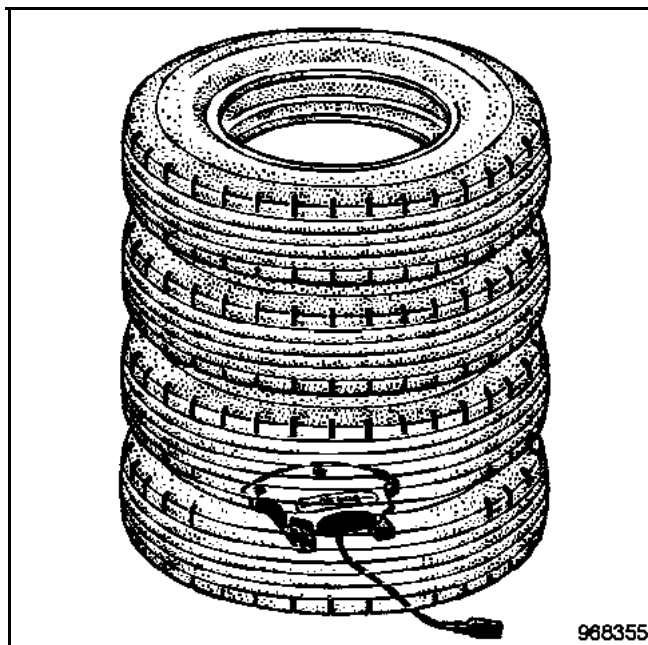
AIRBAG CONDUCTEUR.**Destruction de la pièce déposée du véhicule**

Faire la manipulation à l'extérieur de l'atelier.

Après avoir branché le câblage correspondant, poser le coussin airbag sur deux cales en bois afin d'éviter la détérioration du connecteur contre le sol.



Recouvrir l'ensemble de quatre vieux pneus empilés.



Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné de l'ensemble (environ **10 mètres**) lors du déclenchement et le raccorder au coussin airbag.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

NOTA : dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve à ITG (Service 0429). Pour le Royaume-Uni : renvoyez à COMEX, Swindon.

LE MODULE AIRBAG PASSAGER

Destruction de la pièce déposée du véhicule

Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur dans de vieux pneus empilés (voir ci-dessus).



6 Etanchéité et insonorisation

66 ETANCHEITE DE VITRE

68 ISOLATION

69 TAPIS

CB1A

AOUT 2001

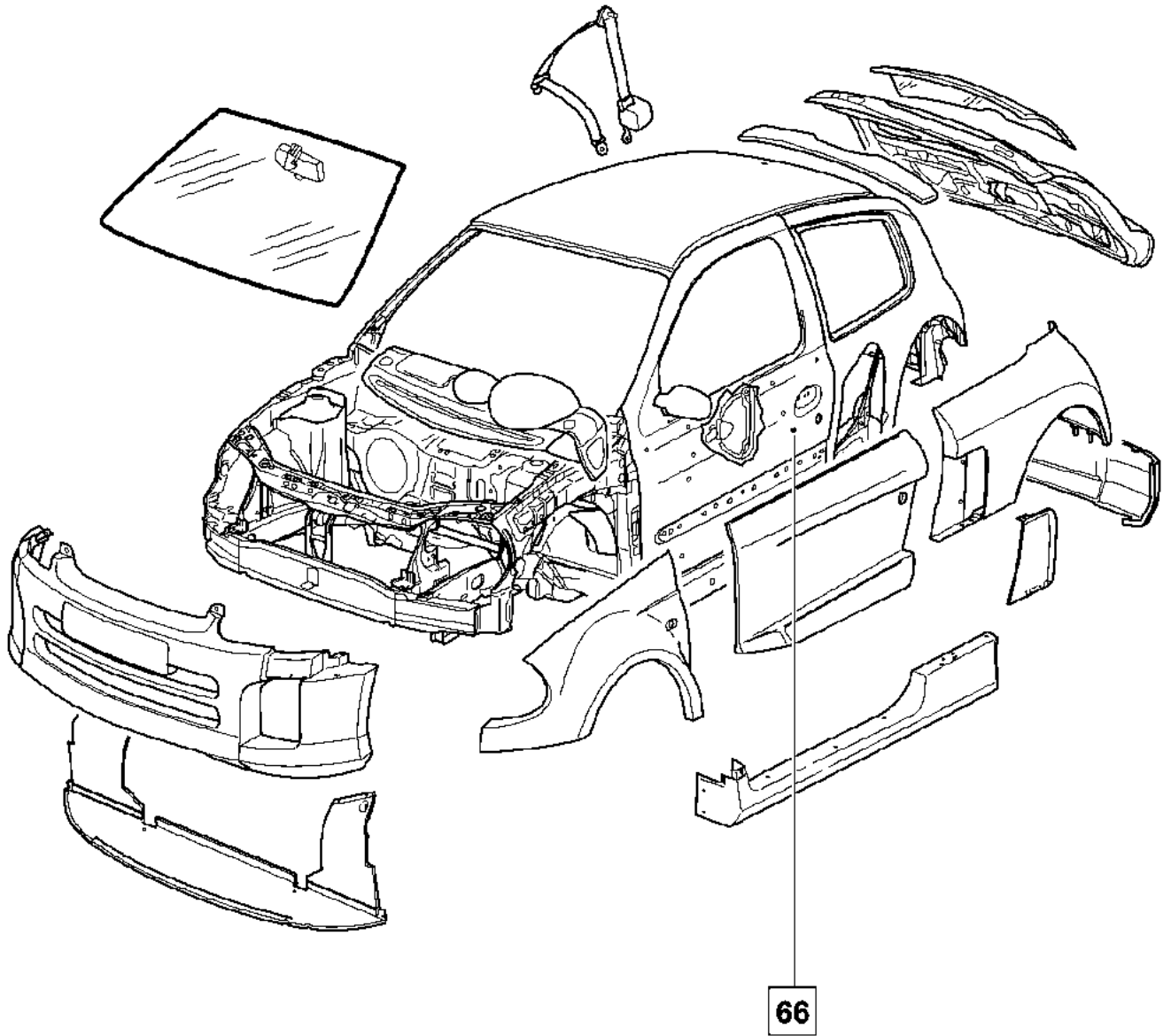
Edition Française

"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.



Étanchéité et insonorisation

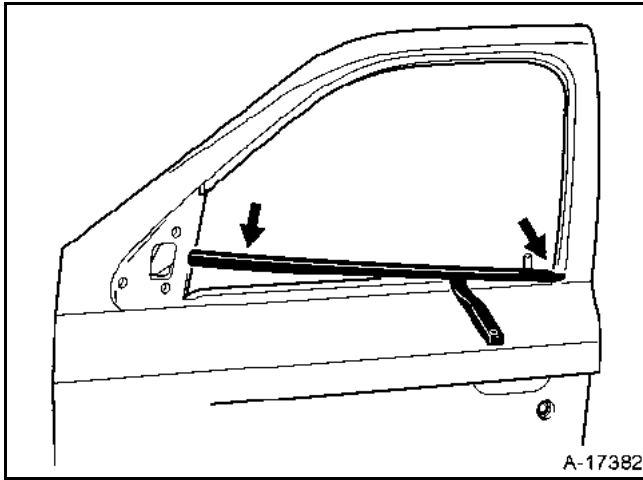
Index des Titres

	Page
66 JOINT DE VITRE	
A Lècheur extérieur de porte avant	66-1
B Coulisseau de vitre de porte avant	66-2
68 ISOLATION	
A Isolation de plancher	68-1
69 TAPIS	
A Tapis de sol avant	69-1
B Tapis de sol arrière	69-2

Lécheur extérieur de porte avant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



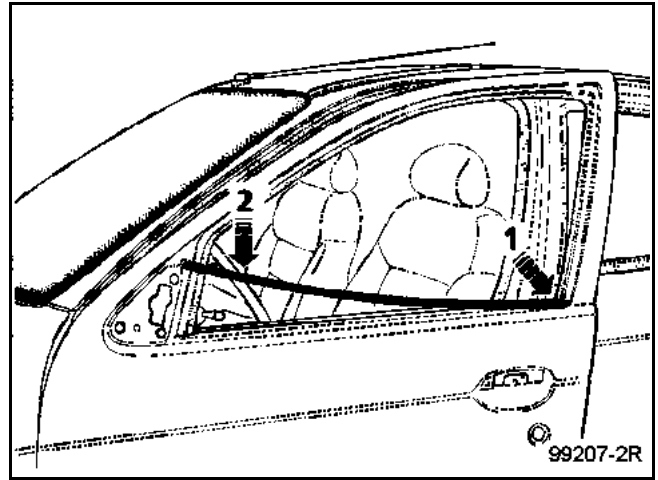
Déposer le rétroviseur extérieur (voir 56-B).

Mettre la vitre en position ouverte.

ATTENTION : le lécheur est une pièce fragile. A l'aide d'un burin extra plat, protégé d'un chiffon ou d'une bande de tirot, soulever tous les 10 cm le lécheur.

Il est possible d'utiliser l'outil Car. 1363 (voir 50-B) pour réaliser cette opération.

REPOSE

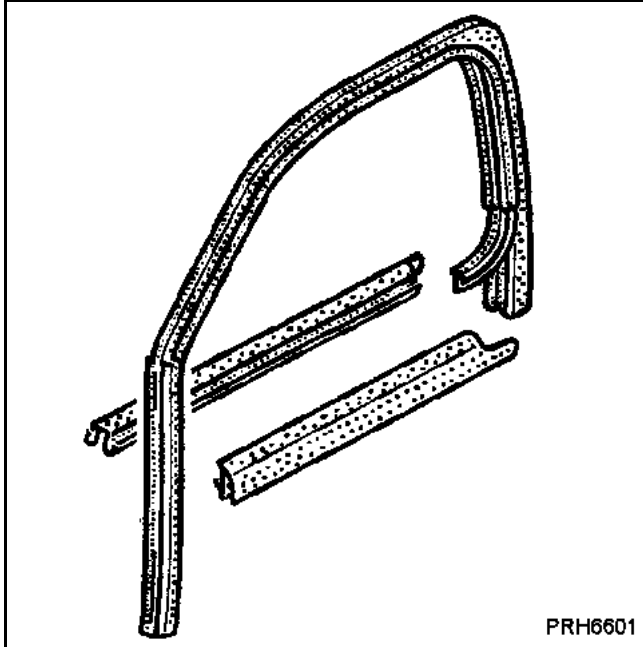


Engager le lécheur extérieur en partie arrière de porte avant et pousser vers l'arrière (1).

Baisser le lécheur vers l'avant et le chausser au fur et à mesure sur toute sa longueur (2).

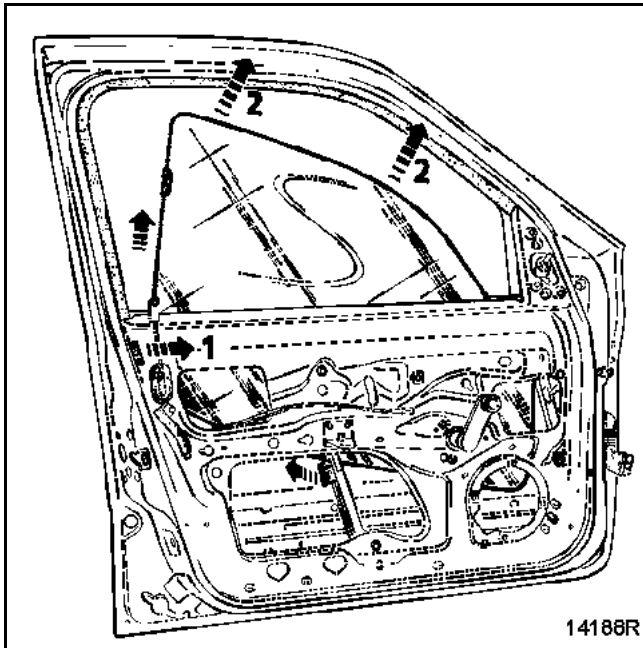
Ne jamais cintrer le lécheur pour le remettre en place, ceci occasionnerait sa destruction.

DEPOSE



Déposer :

- le garniture de porte avant (voir 72-A),
- le rétroviseur extérieur (voir 56-B),
- le lécheur extérieur de porte avant (voir 66-A),
- le lécheur intérieur de porte avant.

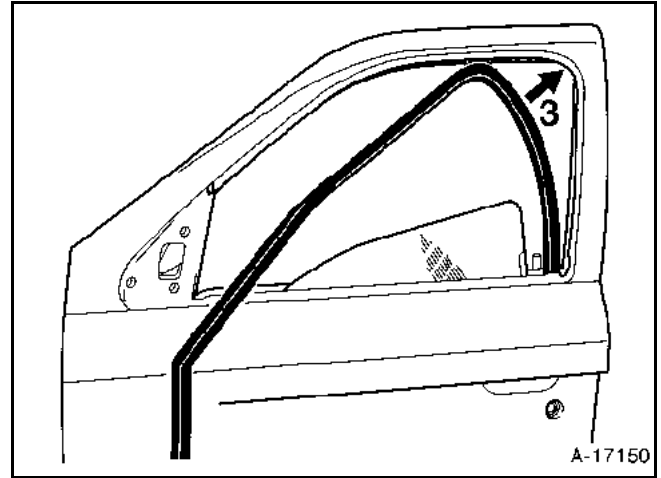


Dégager le patin de vitre du coulisseau (1).

Déposer la vitre (2) après l'avoir dégagée du pion d'entraînement du lève-vitre.

ATTENTION : démonter la coulisse avec précaution en commençant par dégager les deux brins verticaux de la feuillure.

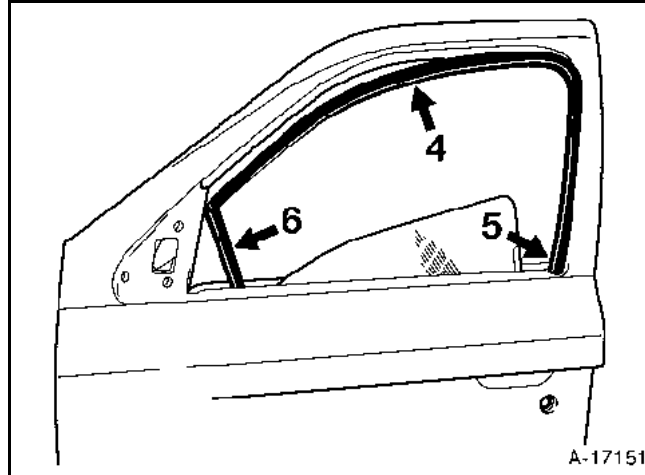
REPOSE



Insérer le brin vertical arrière du coulisseau dans le caisson de porte.

Présenter et monter le coin moulé (3) sans forcer en se référant à l'extérieur du véhicule.

Coulisseau de vitre de porte avant

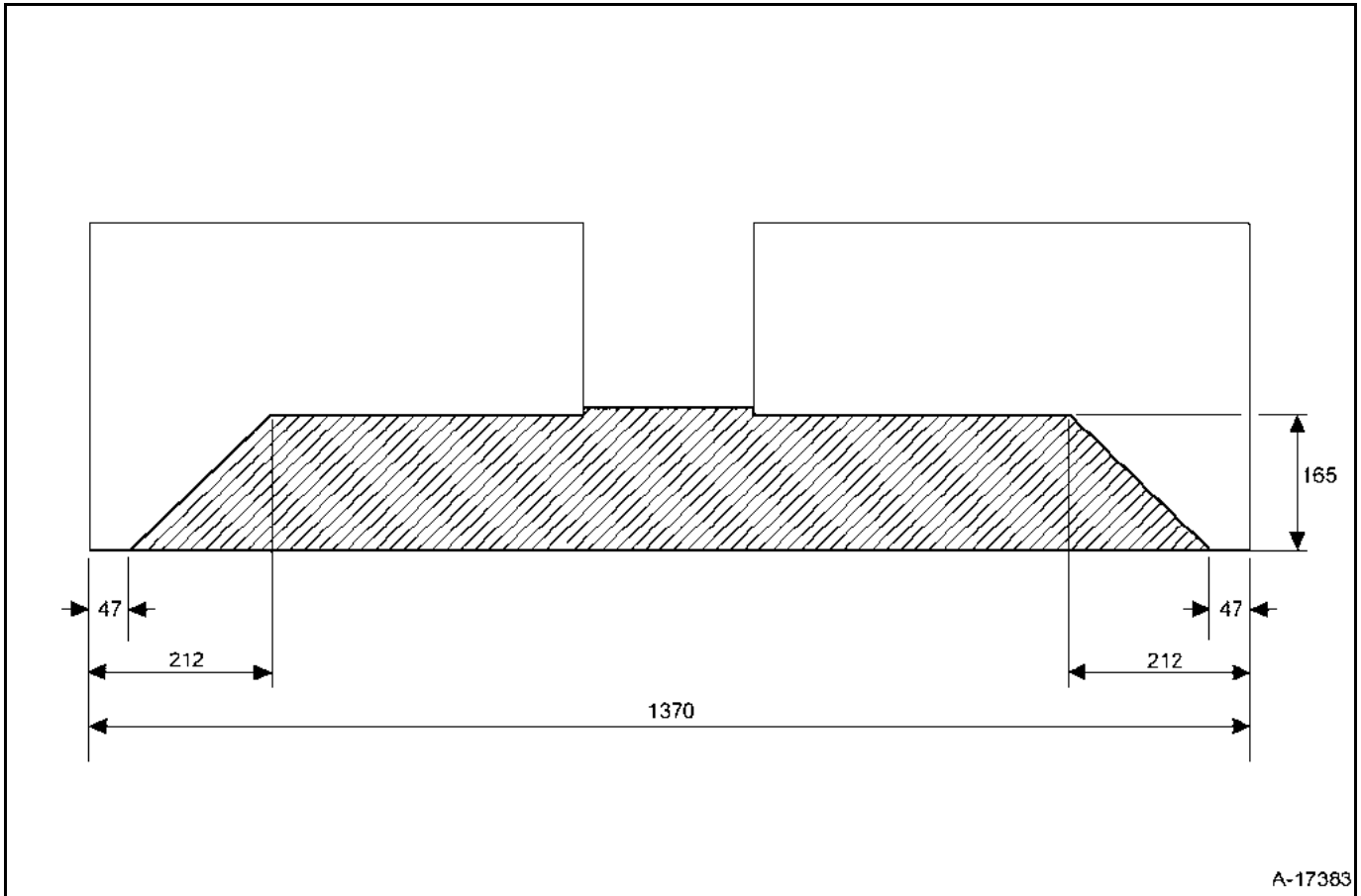
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Monter le reste du coulisseau en (4), (5) et (6).

NOTA : la partie (4) du coulisseau monté en version 3 portes est très fragile. En effet, celui-ci comporte une âme métallique qui peut se déformer si le coulisseau est plié pendant l'opération de repose.

REPOSE

En cas de remplacement de l'isolant, adapter la pièce M.P.R. et couper la partie hachurée

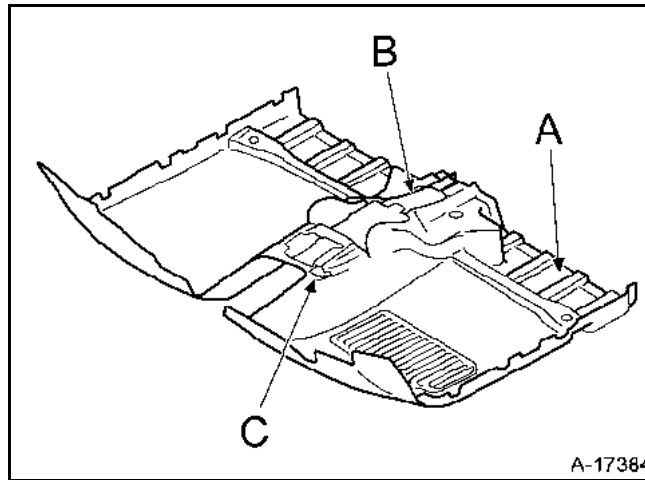


L'isolant de plancher arrière est fourni en une pièce, mais il doit être coupé en deux parties. La tolérance de la ligne de coupe est de $\pm 3,0$ mm.

Tapis de sol avant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

REPOSE



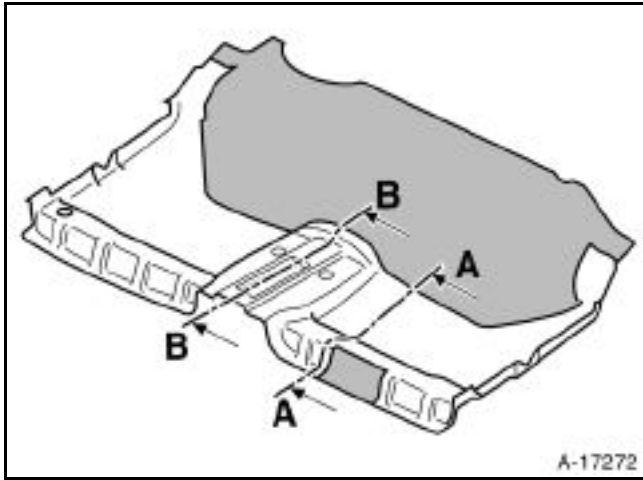
En cas de remplacement du tapis de sol avant, adapter la pièce M.P.R. en pratiquant les mêmes découpés que la pièce à remplacer.

La conduite à gauche est représentée. La conduite à droite est symétriquement l'opposé, à l'exception du jeu de l'attache de l'antidémarrage (A), qui se trouve à gauche dans les deux types de conduite (à droite et à gauche).

À l'extrémité arrière de la coupe (B) se trouve une fente qui s'étend le long de la ligne centrale jusqu'au bord arrière.

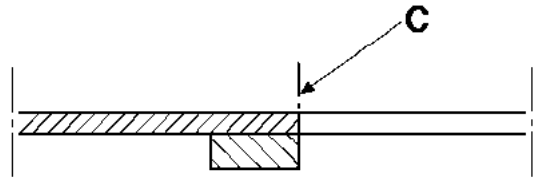
La fente (C) apparaît des deux côtés de la zone de la console centrale.

REPOSE



En cas de remplacement du tapis de sol arrière, adapter la pièce M.P.R. en pratiquant les mêmes découpés que la pièce à remplacer.

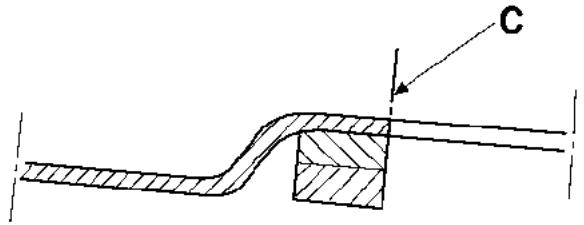
A-A



A-17284

Coller à l'arrière du tapis le long la ligne de coupe (C) une bande de mousse Ril 6020011295, d'une longueur **1260 mm**.

B-B



A-17283

Coller une deuxième bande de **300 mm** de long dans la zone centrale (Section B-B).



7 Garnissage et sellerie

71 GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

72 GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

73 GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

74 GARNISSAGE DE L'EXTREMITE ARRIERE

**75 ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES
AVANT**

77 GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

79 ACCESSOIRES DE SIEGES

CB1A

AOUT 2001

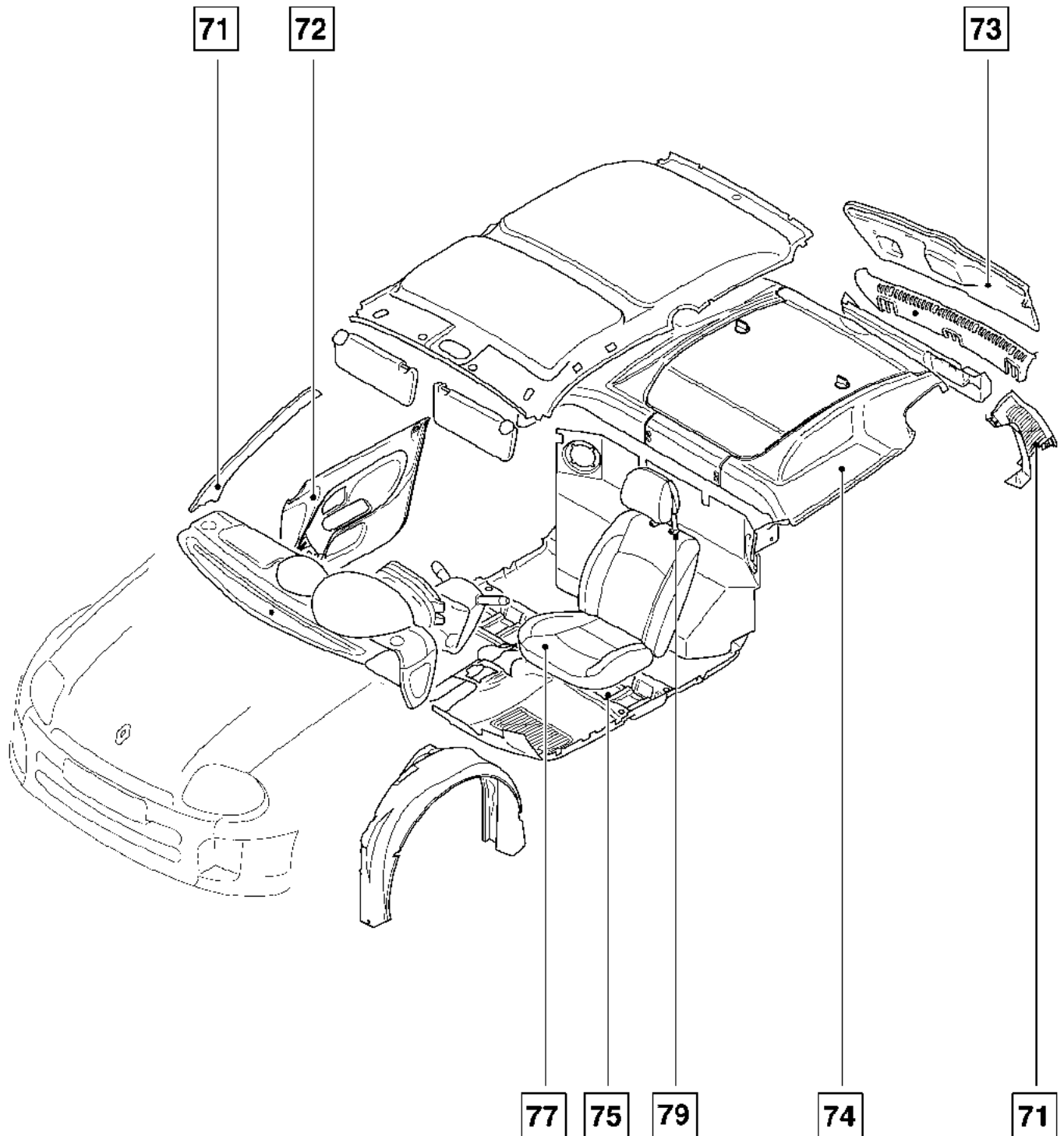
Edition Française

"Les Methodes 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.

Elle sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires de 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 de pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault



Sommaire

71

GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

A

Garniture de montant de pare-brise

71-1

B

Garniture inférieure de pied milieu

71-2

C

Garniture supérieure de pied milieu

71-3

D

Garniture de pied arrière

71-4

E

Garniture bas de marche

71-5

F

Elément de finition de la garniture de coffre

71-6

72

GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

A

Garniture de porte avant

72-1

73

GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

A

Garniture de hayon

73-1

74

GARNISSAGE DE L'EXTREMITE ARRIERE

A

Panneau de custode

74-1

75

ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT

A

Siège complet

75-1

B

Glissières

75-4

C

Réhausse et armature d'assise

75-7

D

Système de réglage lombaire de dossier

75-8

77

GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

A

Garniture de dossier

77-1

B

Garniture d'assise

77-5

79

ACCESSOIRES DE SIEGES

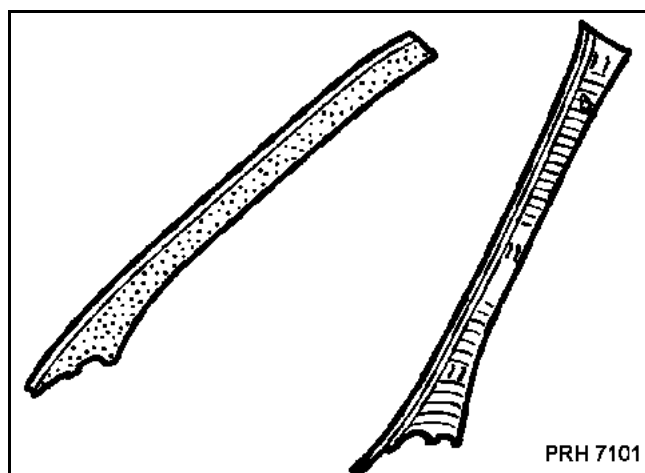
A

Guides de repose-tête

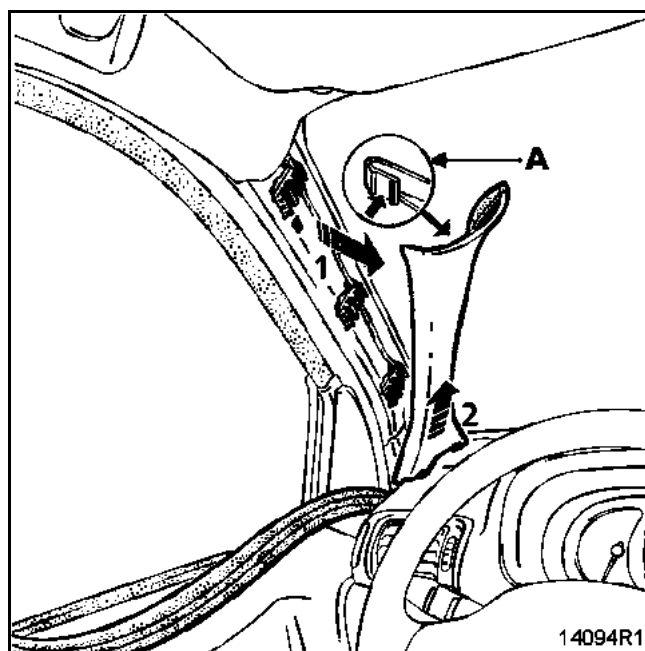
79-1

Garniture de montant de pare-brise

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



DEPOSE



Déposer partiellement le joint d'étanchéité de porte dans la zone de contact avec la garniture.

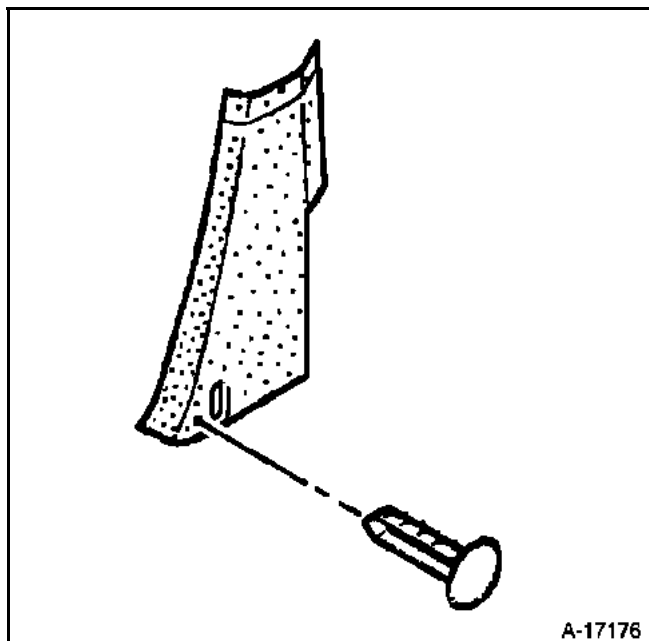
Ecarter légèrement la garniture en partie haute afin de presser le clip de maintien (A).

Dégrafer la garniture (1).

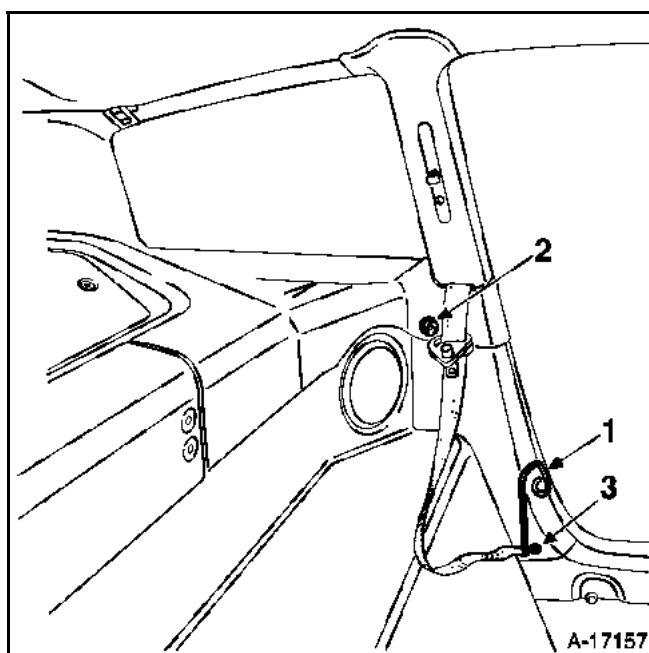
Dégager la garniture de son logement sur la planche de bord (2).

Garniture inférieure de pied milieu

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

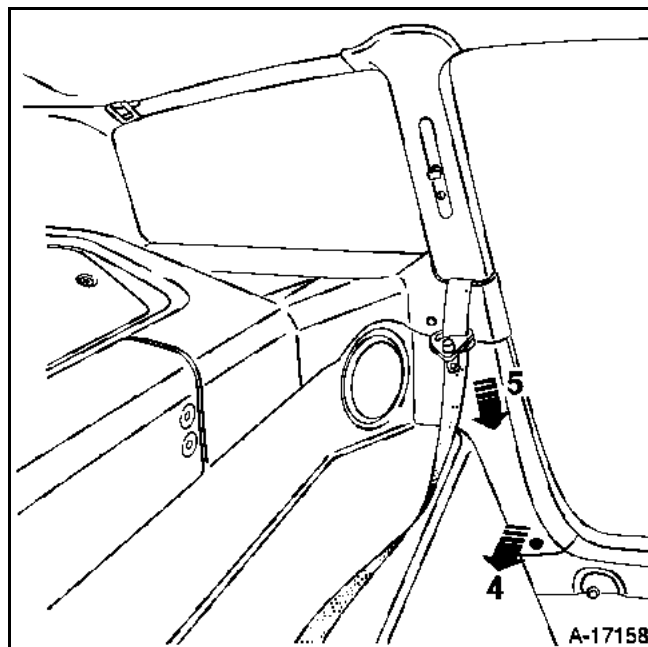


DEPOSE



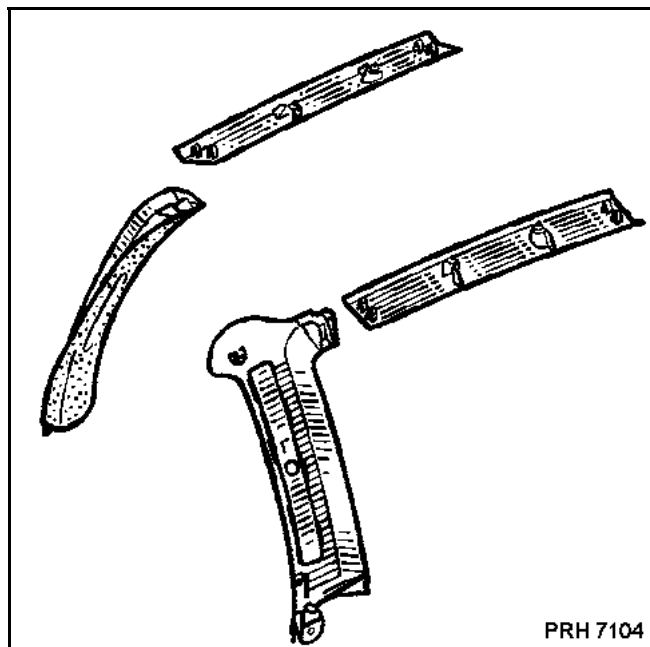
Déposer:

- le joint d'étanchéité de porte,
- le rail de de maintien de ceinture avant (1),
- le crochet de fixation du filet à bagages (2),
- le bouchon de fixation inférieure (3).

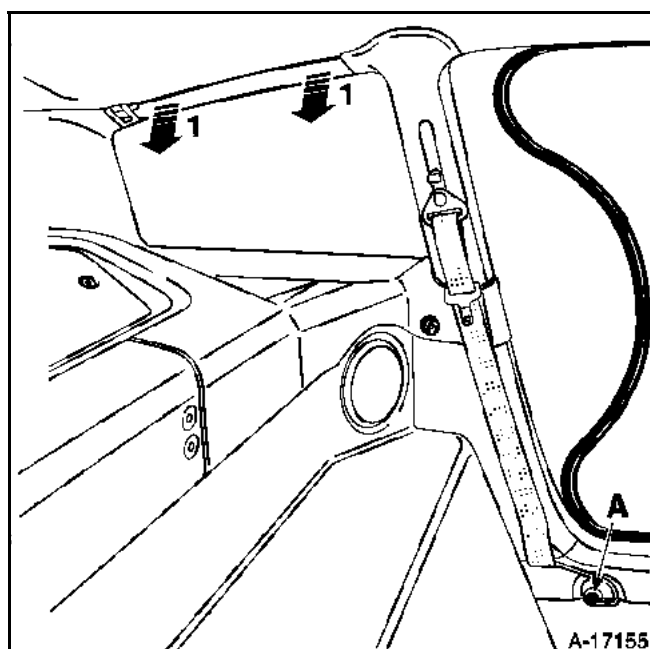


Retirer le bas de la garniture du pied (4).

Faire glisser la garniture vers le bas (5) pour la détacher du panneau de custode.



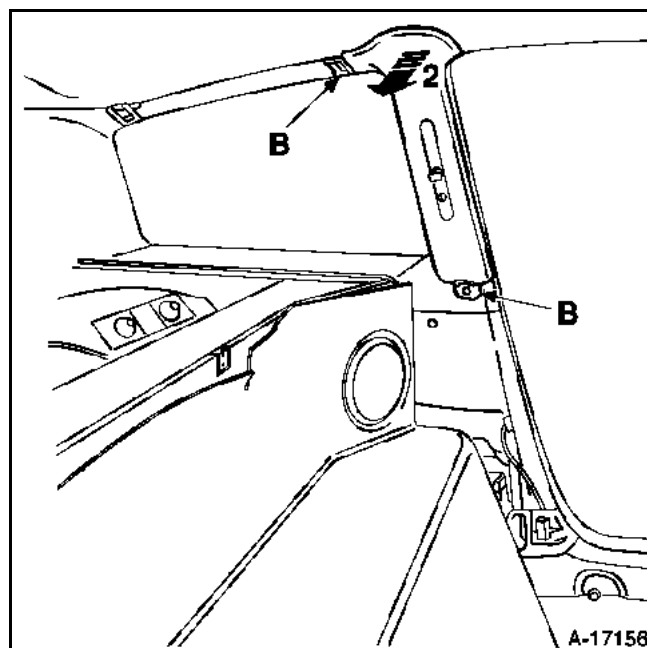
DEPOSE



Déposer:

- partiellement le joint d'étanchéité de porte,
- la tringle retenant la ceinture de sécurité du siège avant (A),
- le rail de maintien de ceinture avant (A),
- la fixation supérieure de ceinture avant,
- la patte de réglage en hauteur de la sangle de ceinture avant : à l'aide d'un petit tournevis plat, retirer en façade la partie centrale de la patte pour ôter celle-ci,
- la garniture inférieure du pied milieu (voir section 71-C).

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipser (1).

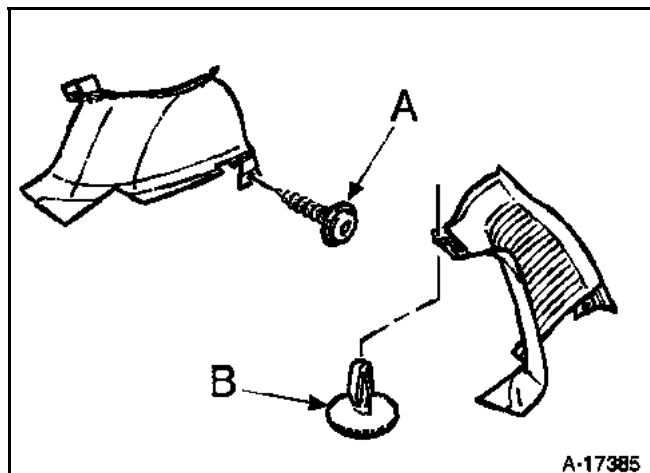


Déposer les deux vis de fixation (B).

Déclipser la garniture (2).

Garniture de pied arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



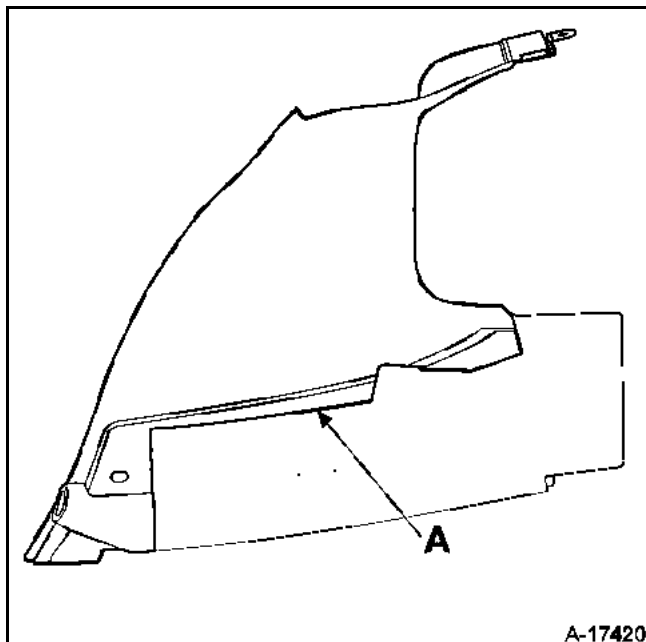
A-17385

Déposer:

- partiellement le joint du hayon,
- la vis (A),
- le rivet en plastique (B),
- à l'aide de la pince à dégrafer, déclipser la garniture.

REPOSE

Pour la repose de la garniture arrière procéder en sens inverse de la dépose.



A-17420

En cas de remplacement de la garniture, adapter la pièce M.P.R. en coupant la partie ombrée, suivant la ligne de coupe (A).

Le nouveau numéro de pièce (6020010873) doit être ajouté à l'endroit indiqué en grisé (B).

Garniture bas de marche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

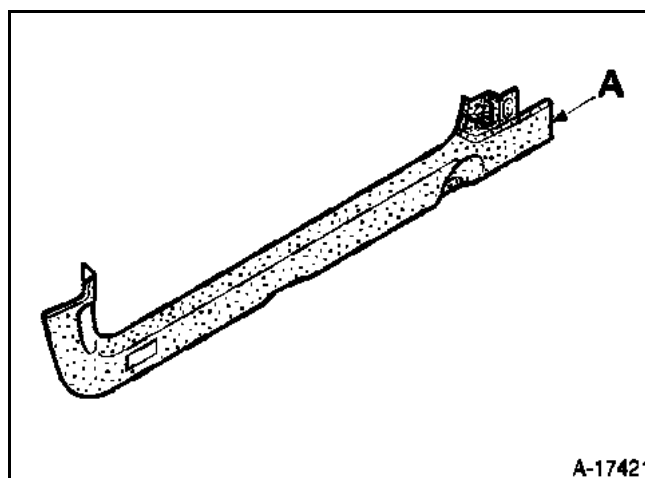
DEPOSE

Déposer la garniture inférieure de pied milieu (voir section **71-B**).

Déclipser la garniture de bas de marche et la déposer.

REPOSE

La repose de la garniture de bas de marche s'effectue dans le sens inverse la dépose.

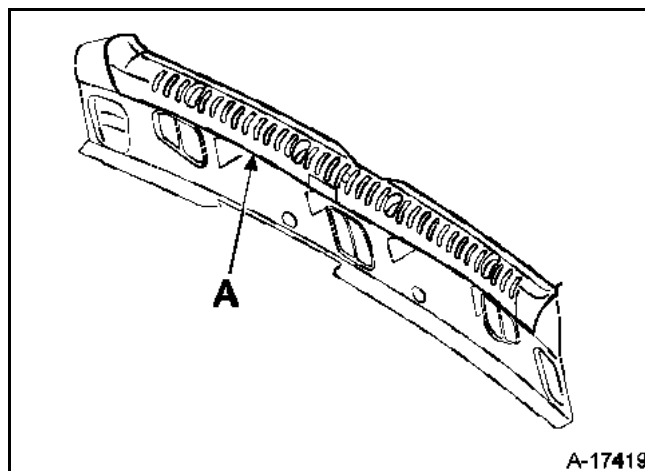


En cas de remplacement de la garniture de bas de marche, adapter la pièce M.P.R., en coupant la pièce suivant la ligne de coupe (A).

Le nouveau numéro de pièce (6020010387) doit être ajouté à l'endroit indiqué en grisé (B).

Élément de finition de la garniture de coffre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



A-17419

DEPOSE

Déposer les clips de retenue et retirer l'élément de finition.

REPOSE

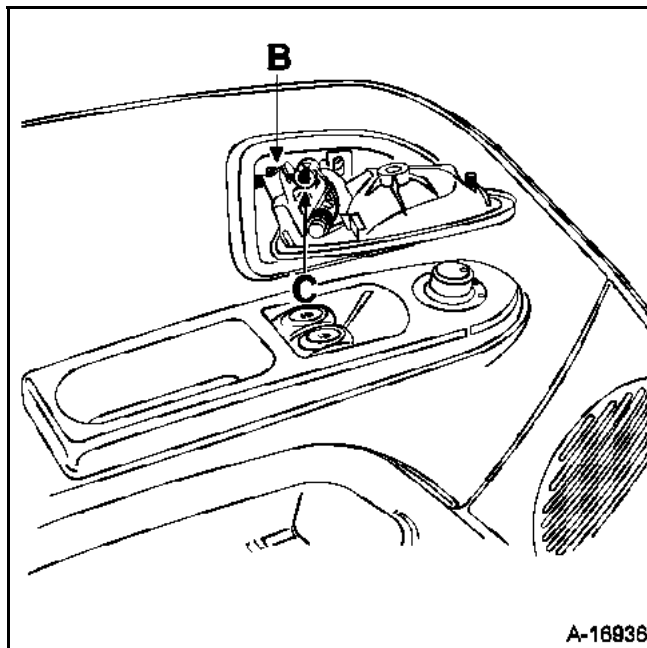
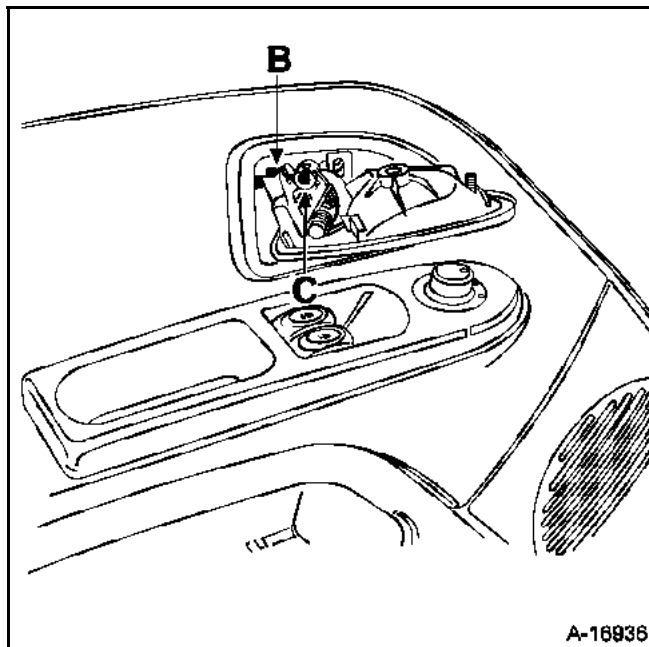
La repose de l'élément de finition du coffre s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

En cas de remplacement de la garniture, adapter la pièce M.P.R., en coupant la pièce suivant la ligne de coupe (A).

Garniture de porte avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DÉPOSE

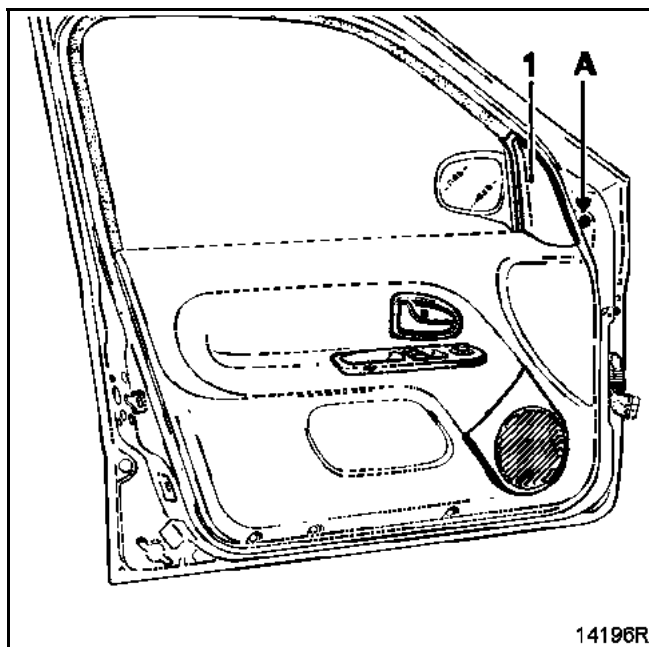


Déposer :

- la poignée de fermeture de porte,
- la vis de fixation de la poignée sur le caisson de porte.

Oter :

- l'arrêt de gaine (B) du câble de commande,
- l'extrémité du câble de la poignée (C).

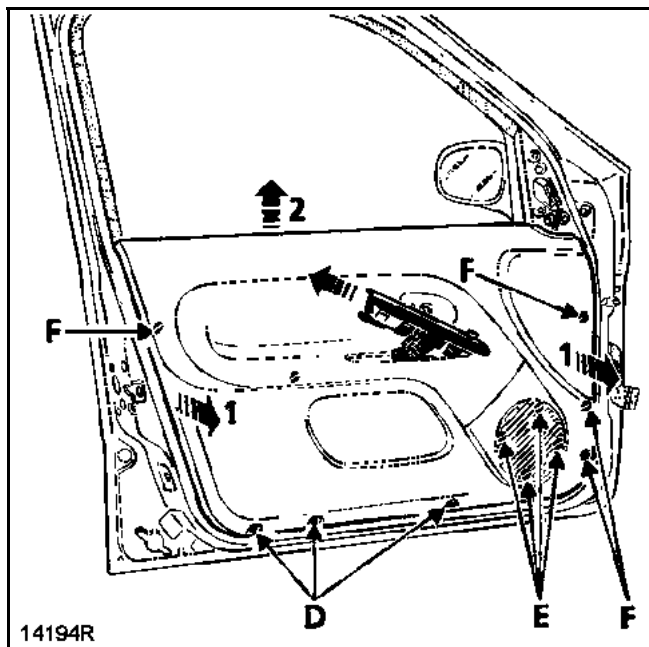


Déposer :

- le cache intérieur de rétroviseur (1),
- le cache de la vis de rétroviseur arrière (A),
- la grille de haut-parleur.

Garniture de porte avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Déposer la vis de fixation de la poignée de fermeture.

Soulever et tirer celle-ci vers l'arrière afin de la dégager de son logement sur la garniture.

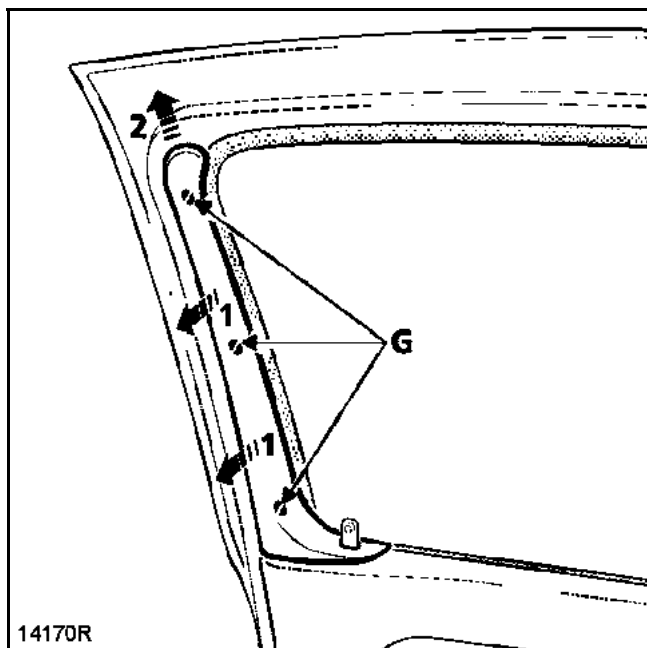
Débrancher les connecteurs d'alimentation des commandes rétroviseurs.

Déposer :

- les trois vis de fixation inférieures (D),
- les quatre vis de fixation du haut-parleur (E).

A l'aide d'une pince à dégrafer, déclipser (1) la garniture (F).

Soulever la garniture (2) afin de la retirer de son logement sur le lécheur intérieur de porte.



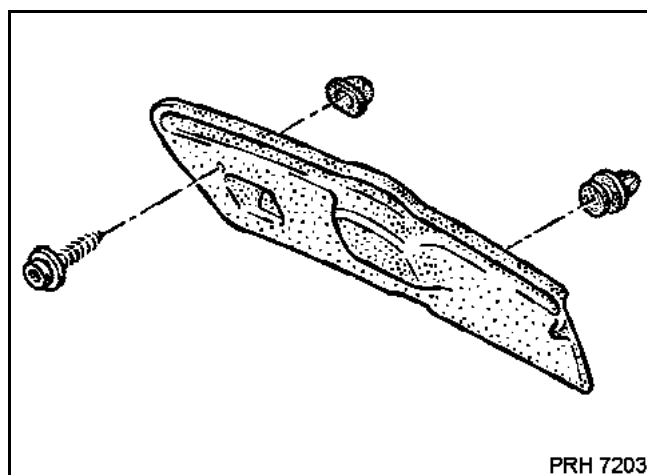
Avant de déposer la garniture de porte, déclipser la garniture (1) de montant de porte (G) et soulever celle-ci (2) pour la déclipser (H).

Il est impératif lors d'une dépose, ou lors d'un changement de porte, de remettre du mastic d'étanchéité préformé entre le caisson de porte et la garniture.

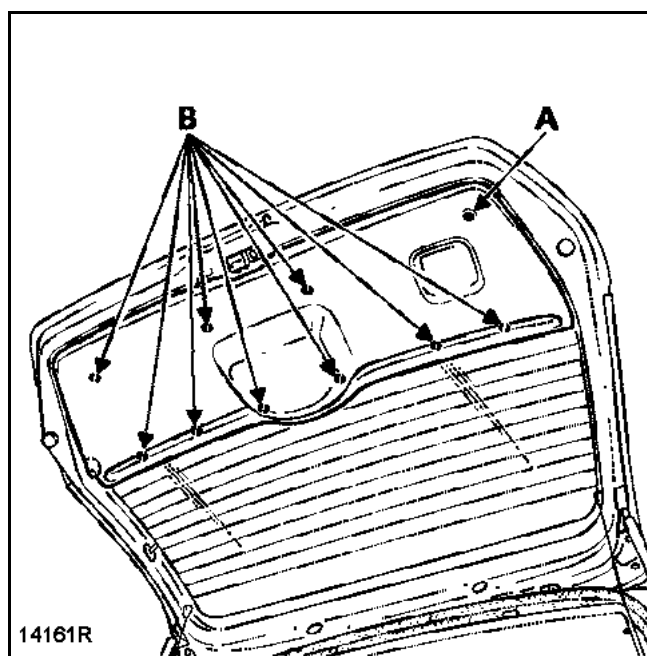
Lors d'un changement de porte, il est conseillé d'utiliser une collection d'agrafes spécifiques porte (voir **Note Technique 384**).

Garniture de hayon

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



DEPOSE



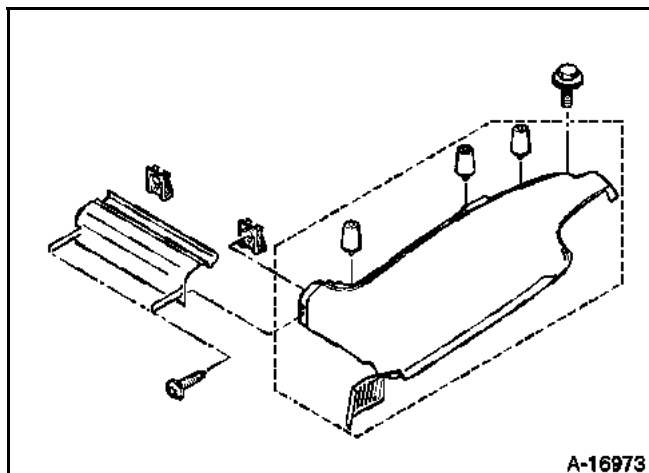
Déposer la vis de fixation (A).

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipser la garniture (B).

Oter la garniture.

Panneau de custode

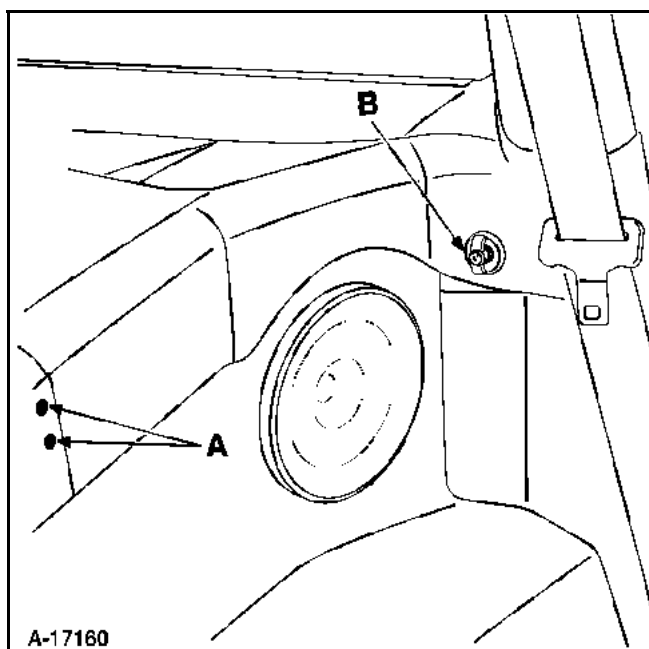
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



A-16973

DEPOSE

Déposer le couvercle supérieur de moteur.

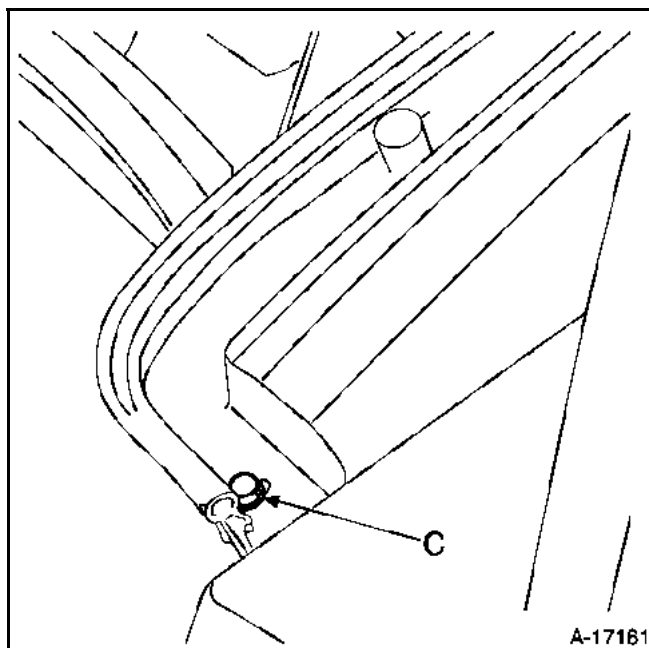


A-17160

Déposer les vis de la garniture centrale (A).

Soulever la garniture centrale pour la détacher de la cloison de séparation du moteur.

Déposer le crochet de fixation du filet à bagages (B).



A-17161

Déposer la vis de fixation arrière (C).

Déposer le panneau.

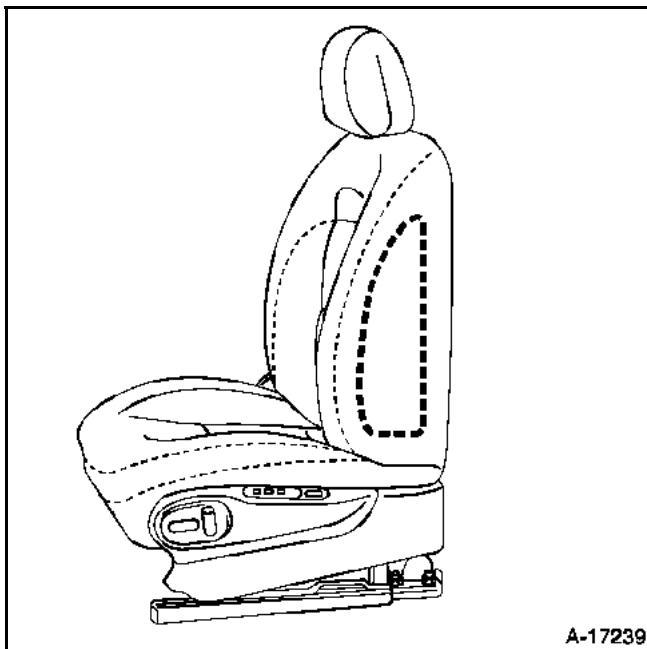
Siège complet

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

SECURITE

Il est INTERDIT d'effectuer un travail sur un véhicule équipé d'airbags latéraux sans avoir déconnecté au préalable la batterie du véhicule ou désactivé l'ordinateur en utilisant l'outil de détection d'anomalies.

Cette mesure de sécurité doit être appliquée lors de l'exécution de tout travail requérant :



la dépose de sièges avant équipés d'airbags latéraux.

Lors d'un travail sur le dossier d'un siège équipé d'un airbag et POUR S'ASSURER que l'airbag se gonfle convenablement :

IL EST INDISPENSABLE DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS SUIVANTES:

- La position et le nombre de clips à utiliser.
- Utiliser le même type de clips que ceux qui sont utilisés pour la fabrication en série, pièce n° 77 01 047 751
- Des pinces spéciales sont utilisées pour pincer ces clips, pièce n° 00 00 152 100

Lors de la fixation des clips aux lanières, les clips en forme de "museau de cochon" ne peuvent pas perforer les lanières : ils doivent les entourer.

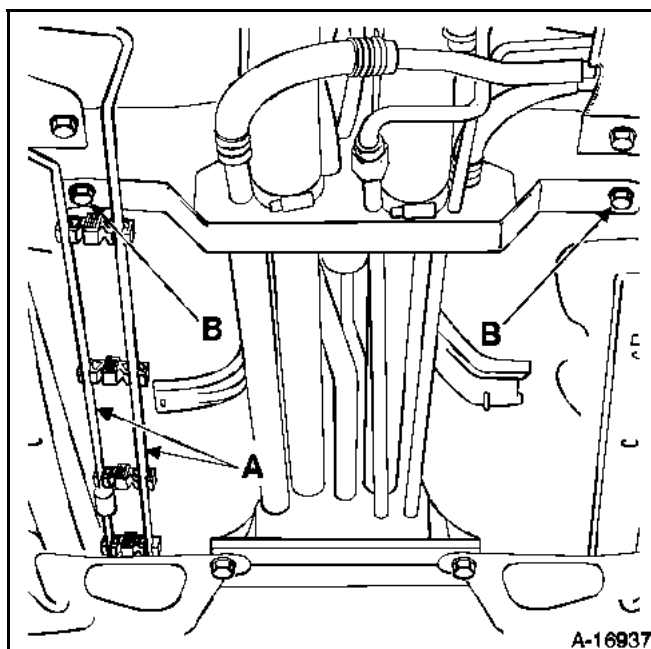
RAPPEL : lorsqu'un module d'airbag est déclenché, la déformation et les dommages causés aux fixations signifient que la carcasse de siège doit être remplacée.

Après avoir réinstallé le siège, tester l'airbag en utilisant l'outil de détection des anomalies.

Siège complet

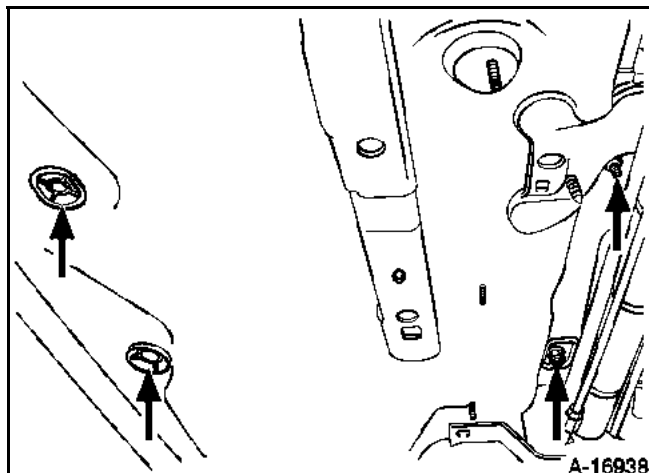
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE



Détacher les conduites de frein (A) sous la caisse.

Déposer les vis (B) du support des conduites avant et arrière.



Tirer les conduites vers le côté et déposer les quatre fixations sous caisse.

Enlever les fixations sur caisse.

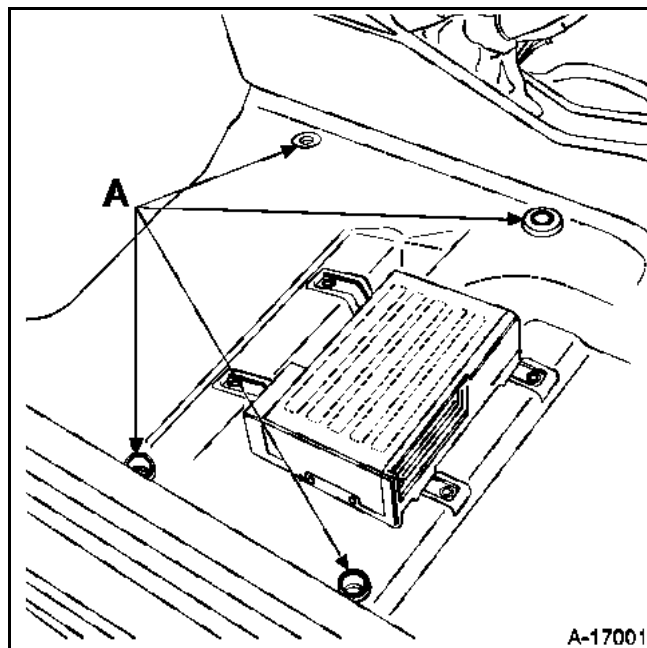


Déconnecter les différents faisceaux de câbles situés en-dessous de l'assise de siège.

Siège complet

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

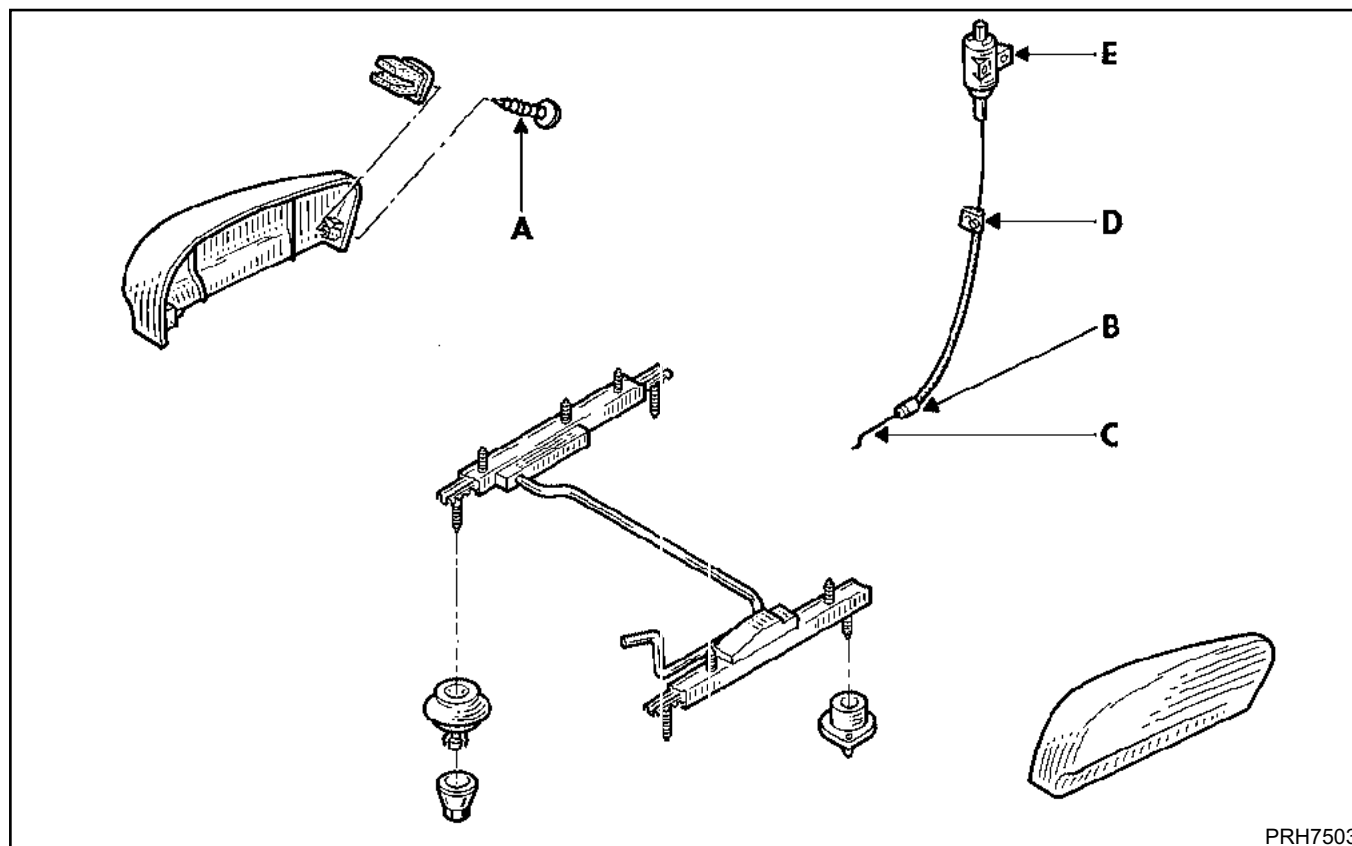
REPOSE



Avant de remonter le siège, s'assurer que les entretoises (A) sont présentes.

Glissières

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



PRH7503

Déposer le siège (voir chapitre 75-A).

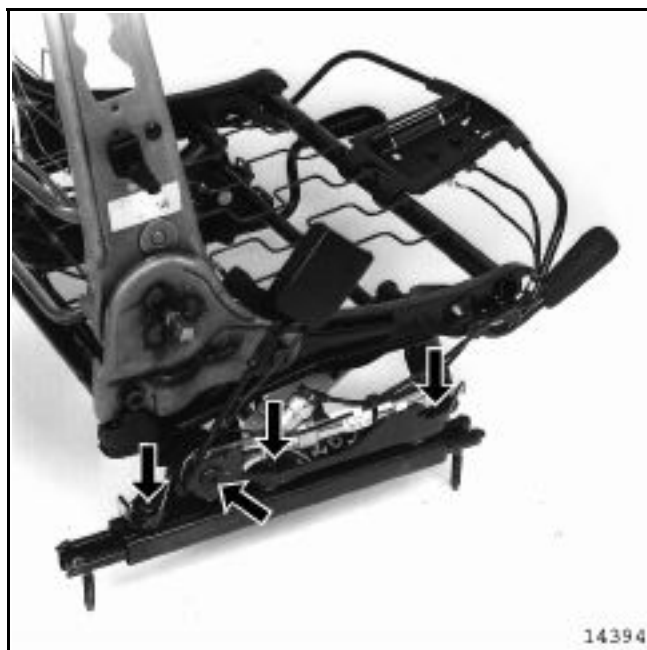
DEPOSE



Côté intérieur :

Déposer :

- le cache-glissières (vis (A)),

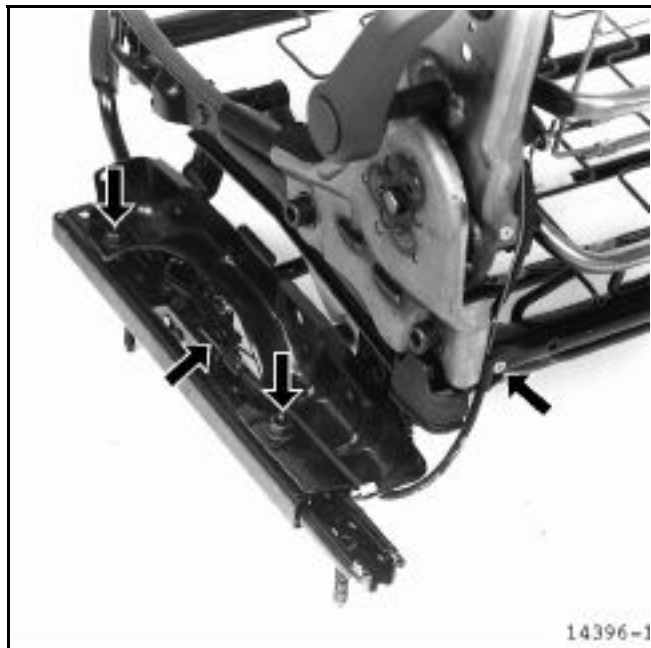


– le prétentionneur de siège.

Oter les trois écrous de fixation de la glissière.

Glissières

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



14396-1

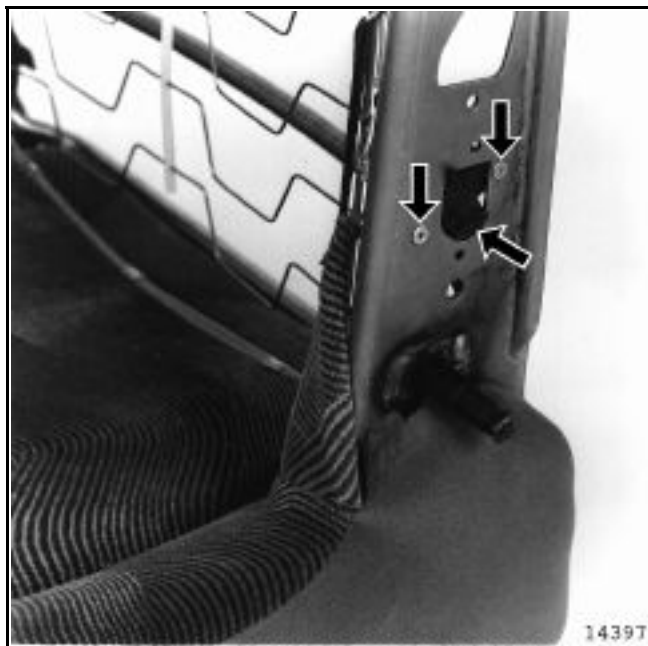
Côté extérieur :

Déposer le cache-glissières.

Déposer (si équipé) le câble de commande de débrayage de la glissière.

Oter :

- l'arrêt de gaine de la patte de maintien sur la glissière (B),
- l'extrémité du câble sur le crochet de commande glissière (C),
- les deux écrous de fixation de la glissière sur la réhausse,
- le rivet de la patte de fixation haute de la gaine de câble (D) (voir page précédente).



14397

DEPOSE DU BOITER (E) ET DU CABLE DE COMMANDE DE DEBRAYAGE DE GLISSIERE

Déposer le câble de commande comme précisé ci-avant.

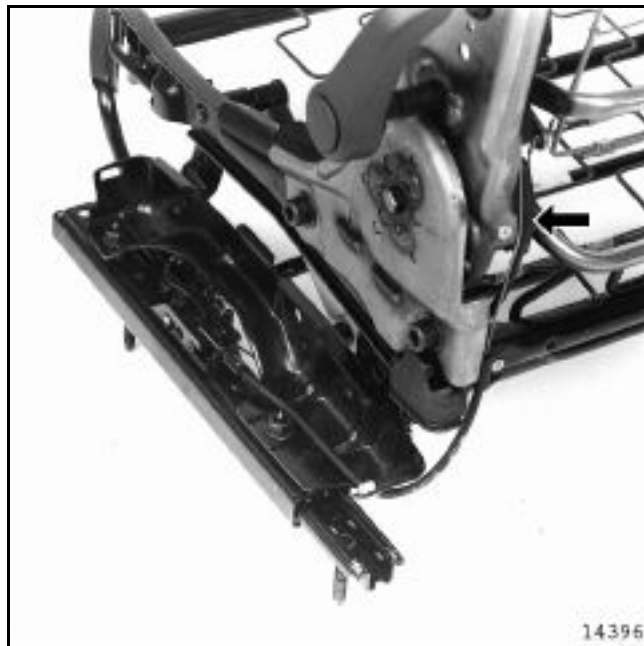
Dégarnir le dossier du siège (voir chapitre **77-A**).

Déposer les deux rivets de fixation et déclipser le boîtier de l'armature de dossier de siège.

Glissières

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

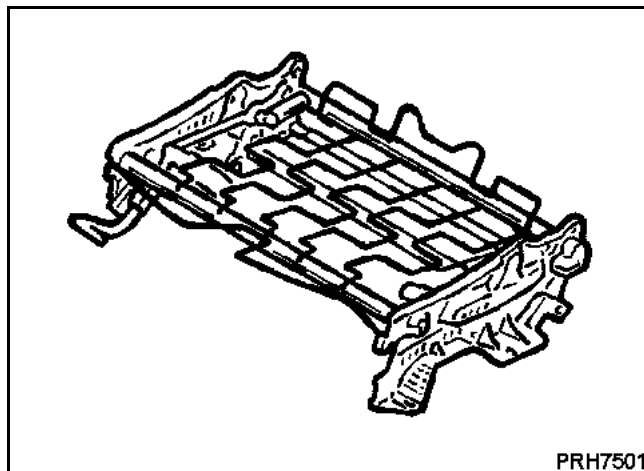
REPOSE



S'assurer que le câble de commande se trouve dans la gorge de la patte de renvoi en plastique avant de regarnir le dossier de siège.

Réhausse et armature d'assise

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



PRH7501

Déposer :

- le siège (voir chapitre **75-A**),
- le cache-glissières,
- les glissières et le câble de commande de débrayage (si équipé) (voir chapitre **75-B**),
- la garniture d'assise de siège (voir chapitre **77-B**).



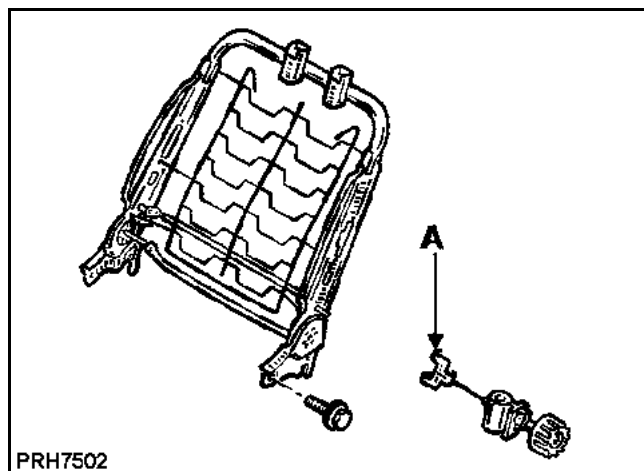
14395

- les vis de fixation de l'armature de dossier sur la réhausse de siège.

Oter celle-ci.

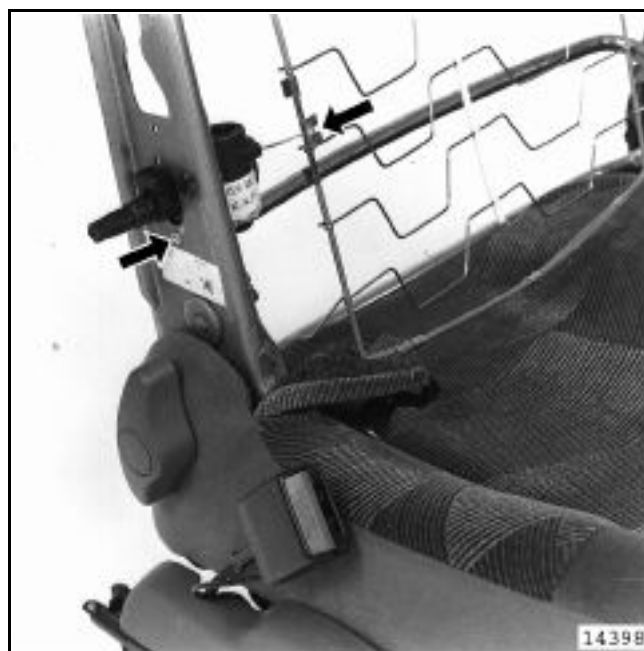
Système de réglage lombaire de dossier

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Déposer :

- le siège (voir chapitre 75-A).
- la garniture de dossier (voir chapitre 77-A).



Oter :

- la griffe (A) de la tresse métallique de l'armature de dossier,
- le rivet de fixation de boîtier de commande et déclipser celui-ci.

Garniture de dossier

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

SECURITE

Lors d'un travail sur le dossier d'un siège équipé d'un airbag et AFIN DE S'ASSURER que l'airbag se gonflera convenablement :

IL EST INDISPENSABLE D'OBSERVER LES INSTRUCTIONS SUIVANTES :

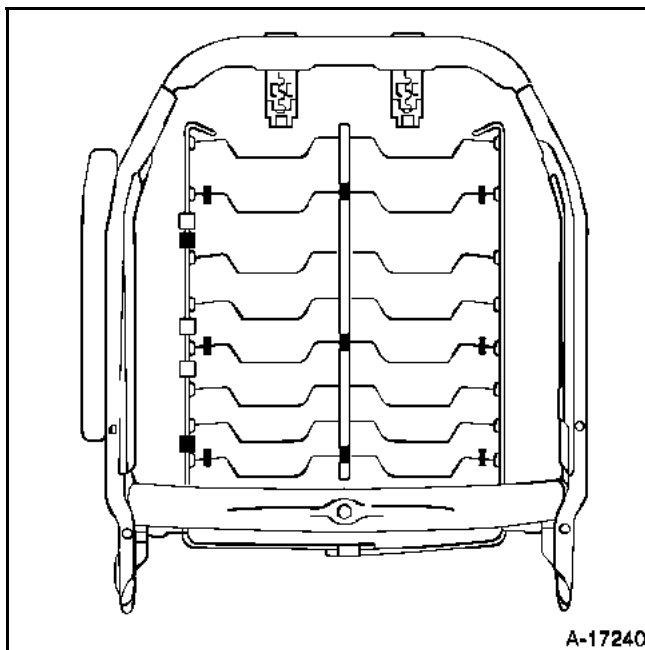
- La position et le nombre de clips à utiliser.
- Utiliser le même type de clips que ceux qui sont utilisés pour la fabrication en série, pièce n° 77 01 047 751
- Des pinces spéciales sont utilisées pour pincer ces clips, pièce N° 00 00 152 100

Lors de la fixation des clips aux lanières, les clips en forme de "museau de cochon" ne doivent pas perforer les lanières : ils doivent les entourer.

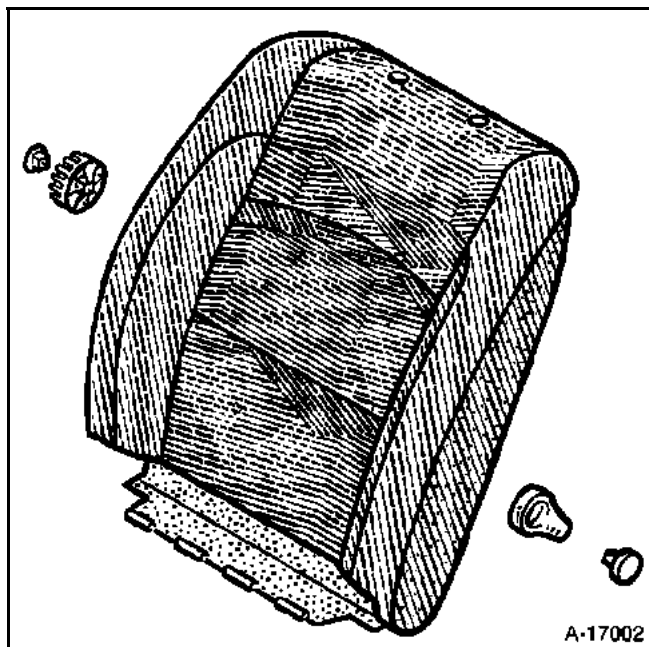
RAPPEL : lorsqu'un module d'airbag est déclenché, la déformation et les dommages causés aux fixations impliquent le remplacement de l'armature du siège

Après avoir réinstallé le siège, tester l'airbag en utilisant l'outil de détection d'anomalies.

SCHEMA MONTRANT LA POSITION DES CLIPS



Garniture de dossier

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

INTRODUCTION

NOTA : la garniture de dossier de siège est thermo-collée sur la mousse de siège, de ce fait, en cas de remplacement de garniture de dossier, il faut changer systématiquement l'ensemble garniture/mousse de dossier.

DEPOSE



Déposer :

- le siège (voir chapitre **75-A**),
- la poignée de réglage lombaire du dossier.

Pour cette poignée, extraire l'agrafe au centre de la poignée à l'aide d'un petit tournevis plat en prenant soin de la mettre dans l'encoche prévue à cet effet.



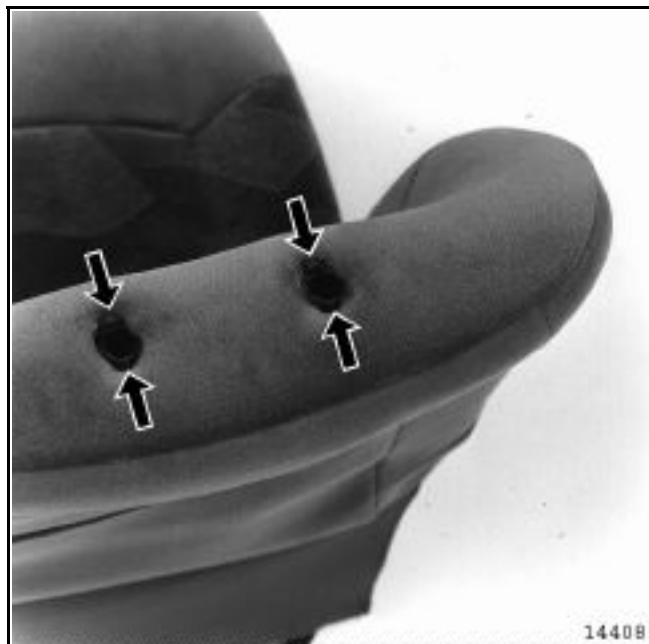
Déposer la poignée de basculement de siège (si équipé) en procédant de la même façon que pour la poignée de réglage lombaire.

Garniture de dossier

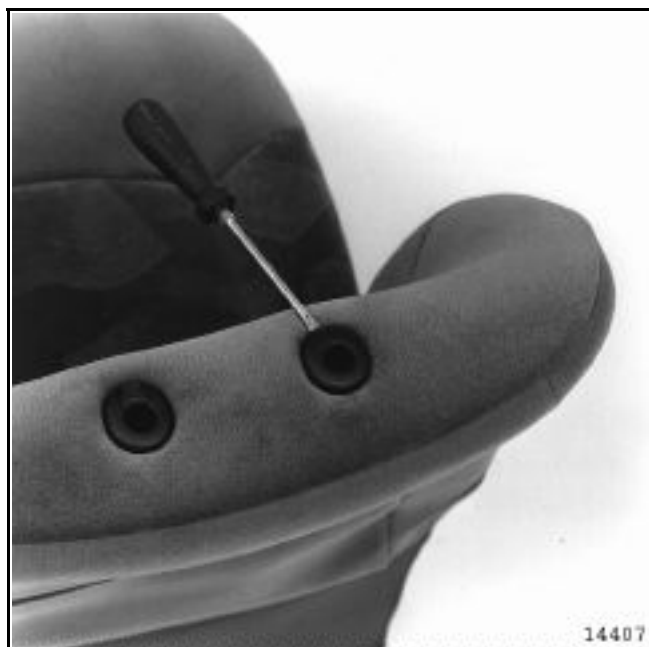
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Retirer les deux élastiques de maintien de la garniture sur la tresse métallique de l'armature d'assise.



Oter la garniture des deux pattes de maintien de chaque guide de repose-tête.



Déposer le repose-tête et les coiffes supérieures de guide de repose-tête.



Passer la bande de retenue de l'avant du dossier entre les garnitures d'assise et de dossier de siège.

Garniture de dossier

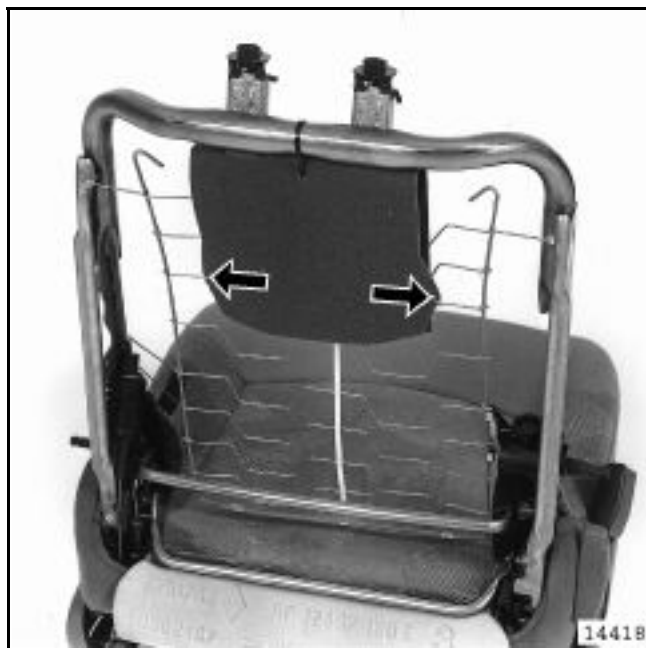
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Oter les trois agrafes "**nez de porc**" de fixation de la mousse de dossier sur la tresse métallique.

Soulever la garniture afin de la retirer de l'armature de dossier

NOTA : lors de la dépose, faire attention à ne pas déchirer la mousse au niveau des guides de repose-tête.

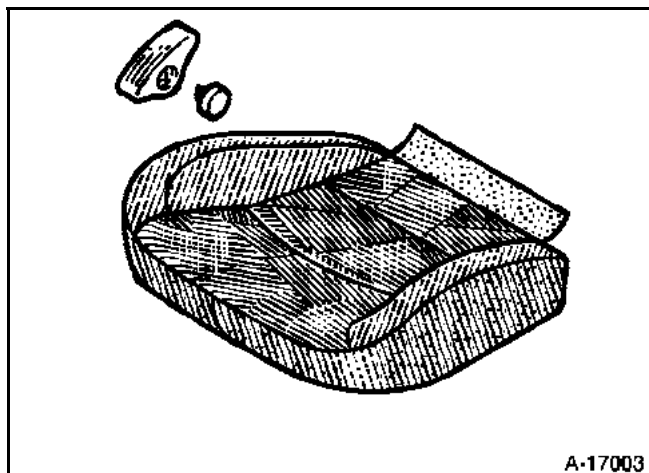
REPOSE



Lors de la repose de la garniture, veillez à ce que la plaque de protection en tissu des guides de repose-tête reste en place pendant l'opération.

Garniture d'assise

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



A-17003

INTRODUCTION

NOTA : la garniture d'assise de siège est thermo-collée sur la mousse de siège, de ce fait, en cas de remplacement de garniture d'assise, il faut changer systématiquement l'ensemble garniture/mousse d'assise.

DEPOSE



Déposer :

- le siège (voir chapitre **75-A**),
- les deux cache-glissières,
- la poignée de réglage du basculement de dossier de siège.

Pour cette poignée, extraire l'agrafe au centre de la poignée à l'aide d'un petit tournevis plat en prenant soin de la mettre dans l'encoche prévue à cet effet.



Retirer les deux élastique de maintien de la garniture sur la tresse métallique de l'armature d'assise.

Garniture d'assise

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Passer la bande de retenue de l'avant du dossier entre les garnitures d'assise et de dossier de siège.



Soulever la bande de retenue de la partie arrière de la garniture de dossier de siège afin de pouvoir accéder à l'agrafe "nez de porc" de fixation des deux côtés de la garniture d'assise (voir illustration suivante).



Couper l'agrafe "nez de porc" de chaque côté de l'assise.



A l'aide de la pince à dégrafer, ôter les agrafes de maintien de la garniture à l'arrière du siège.

Avec un petit tournevis plat, écarter l'arrêt du tendeur de la cordelette de maintien de la garniture.

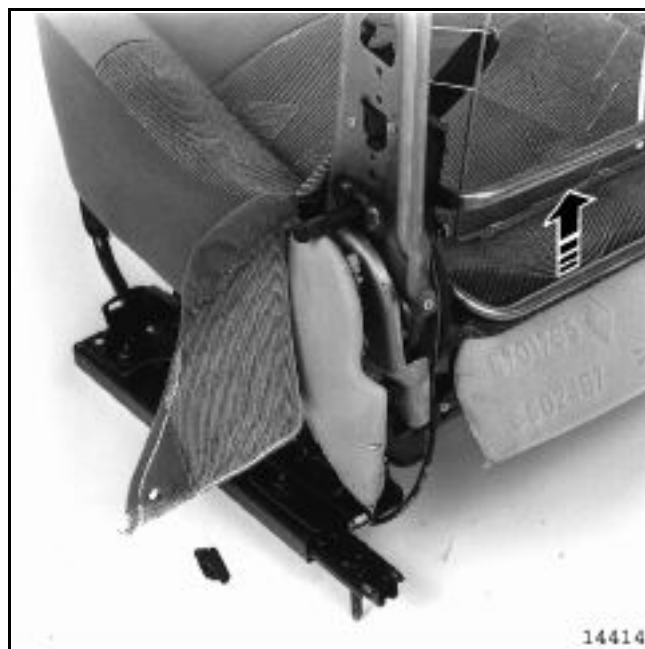
Dégager la lanière à verrouillage automatique du tendeur.

Garniture d'assise

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Retirer la partie basse de la garniture, à l'avant de l'assise, des deux griffes plastiques du support connecteurs.

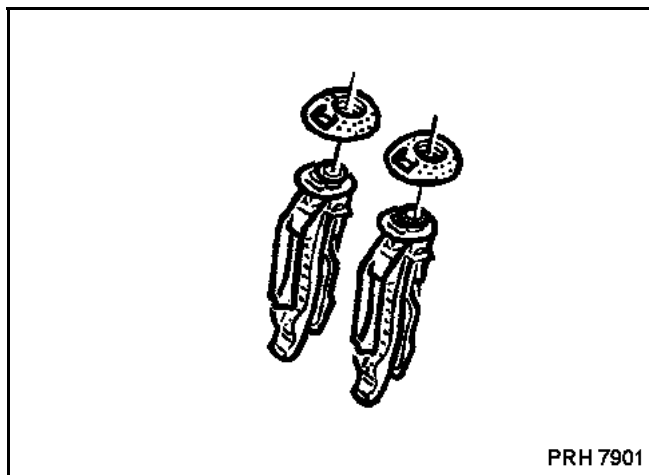


Oter les oreilles de la garniture, à l'arrière de l'assise, de son logement sur l'armature d'assise.

Soulever la barre de commande de réglage en hauteur du siège et ôter l'ensemble garniture/mousse d'assise.

Guides de repose-tête

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



PRH 7901

DEPOSE

Déposer :

- le siège (voir chapitre 75-A),
- la garniture de dossier de siège (voir chapitre 77-A),
- les repose-tête.



Oter les deux agrafes de fixation de la bande de tissu de protection.

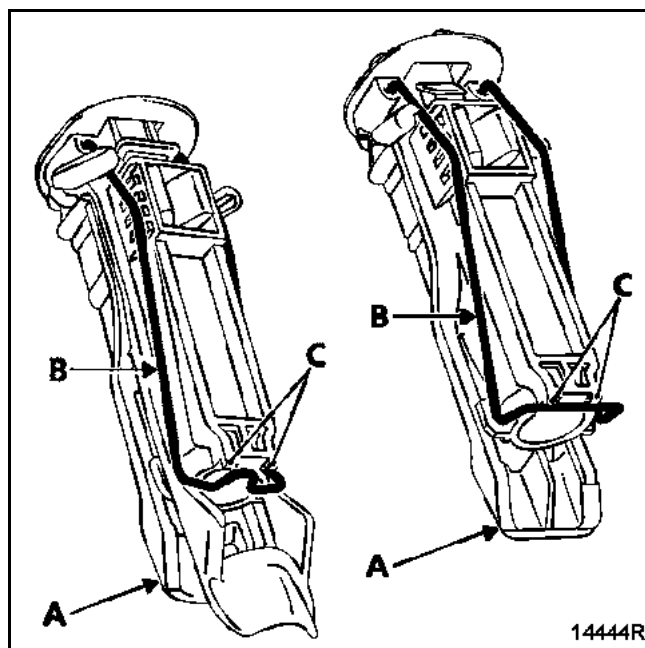


Pousser sur les deux pattes de maintien (A), voir illustration page suivante, pour pouvoir extraire vers le haut chaque guide de repose-tête.

Guides de repose-tête

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

REPOSE



Lors de la repose des guides de repose-tête, s'assurer que les tringles métalliques soient logées correctement (B) derrière les pattes de maintien (C).

S'assurer que les guides sont bien clipsés (A) sur les fourreaux métalliques de l'armature, avant de regarnir le dossier.



0 Généralités véhicule

07 VALEURS ET REGLAGES

Généralités véhicule

Sommaire

	Pages
07 VALEURS ET REGLAGES	
Pneumatiques roues	07-1
Hauteurs sous coque	07-2
Valeurs de contrôle des angles du train avant	07-3
Valeurs de contrôle des angles du train arrière	07-5

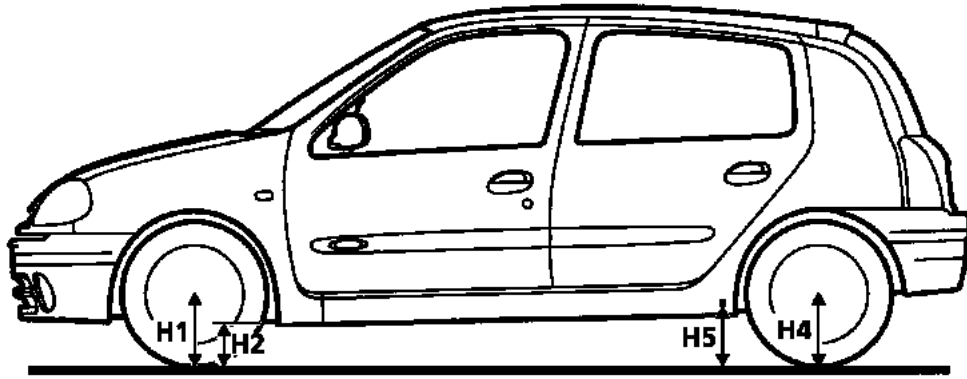
Véhicule (motorisation)	Jante	Pneumatique	Pression de gonflement (bar) (1) à froid	
			Avant	Arrière
D7F / D4F	5,5 J 14 6,0 J 15 (2)	175/65 R 14 T 185/55 R 15 H (2)	2,0	2,0
K4J sauf BVA	5,5 J 14 6,0 J 15 (2)	175/65 R 14 T 185/55 R 15 H (2)	2,3	2,1
K4J BVA	5,5 J 14 6,0 J 15 (2)	175/65 R 14 T 185/55 R 15 H (2)	2,4	2,2
K4M sauf BVA	6,0 J 15	185/55 R 15 H	2,3	2,1
K4M BVA	6,0 J 15	185/55 R 15 H	2,4	2,2
K9K / F9Q	5,5 J 14 6,0 J 15 (2)	175/65 R 14 T 185/55 R 15 H (2)	2,3	2,1

(1) En utilisation pleine charge et sur autoroute.

(2) Spécification surmonte.

Couple de serrage des écrous de roues : **9 daN.m**Voile de jante : **1,2 mm**

POINTS DE MESURE



13491R6

Les cotes H1 et H4 se prennent à l'axe de roue.

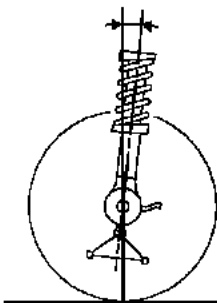
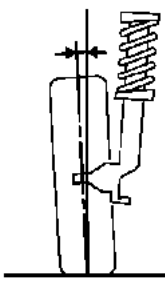
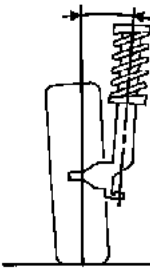
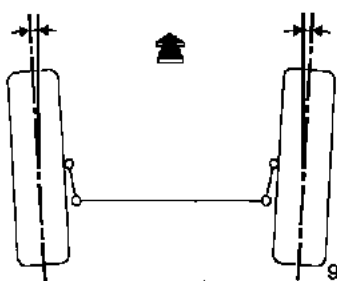
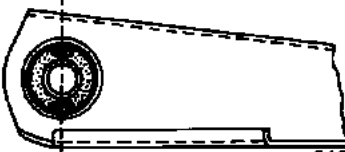
La cote H2 se prend entre la face inférieure du berceau au droit de l'axe de roue et le sol.

La cote H5 se prend à l'axe de l'articulation élastique.

Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

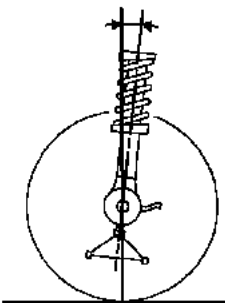
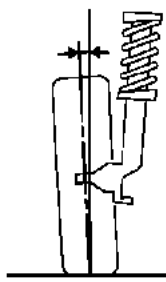
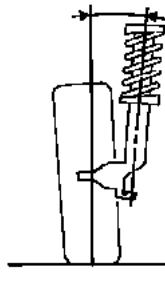
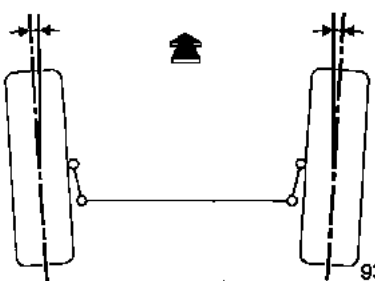
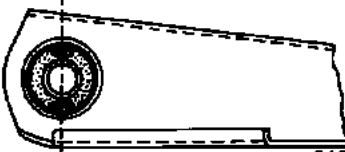
Pneumatique de 14 pouces

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT (mm)	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	$\left. \begin{array}{l} 1^{\circ}41' \\ 1^{\circ}56' \\ 2^{\circ}11' \\ 2^{\circ}26' \\ 2^{\circ}41' \end{array} \right\} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H5 - H2 = 125$ $H5 - H2 = 115$ $H5 - H2 = 105$ $H5 - H2 = 95$ $H5 - H2 = 85$	Non réglable
CARROSSAGE  93013-1S	$\left. \begin{array}{l} -0^{\circ}22' \\ -0^{\circ}25' \\ -0^{\circ}28' \\ -0^{\circ}30' \\ -0^{\circ}33' \end{array} \right\} \pm 1^{\circ}$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 87$ $H1 - H2 = 96$ $H1 - H2 = 105$ $H1 - H2 = 113$ $H1 - H2 = 122$	Non réglable
PIVOT  93014-1S	$\left. \begin{array}{l} 10^{\circ}42' \\ 10^{\circ}53' \\ 11^{\circ}05' \\ 11^{\circ}18' \\ 11^{\circ}30' \end{array} \right\} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 87$ $H1 - H2 = 96$ $H1 - H2 = 105$ $H1 - H2 = 113$ $H1 - H2 = 122$	Non réglable
PARALLELISME  93011-1S	(Pour deux roues) Ouverture $0^{\circ} 10' \pm 10'$ $1 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	A vide	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	A vide	-

Valeurs de contrôle des angles du train avant

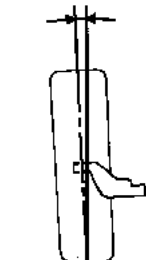
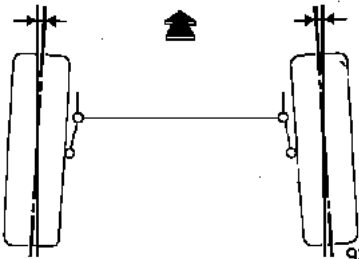
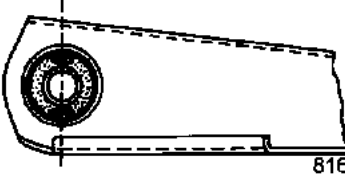
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Pneumatique de 15 pouces

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT (mm)	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	$\left. \begin{array}{l} 1^{\circ}42' \\ 1^{\circ}59' \\ 2^{\circ}15' \\ 2^{\circ}32' \\ 2^{\circ}48' \end{array} \right\} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H5 - H2 = 124$ $H5 - H2 = 114$ $H5 - H2 = 103$ $H5 - H2 = 93$ $H5 - H2 = 83$	Non réglable
CARROSSAGE  93013-1S	$\left. \begin{array}{l} -0^{\circ}25' \\ -0^{\circ}27' \\ -0^{\circ}28' \\ -0^{\circ}30' \\ -0^{\circ}31' \end{array} \right\} \pm 1^{\circ}$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 92$ $H1 - H2 = 101$ $H1 - H2 = 110$ $H1 - H2 = 119$ $H1 - H2 = 128$	Non réglable
PIVOT  93014-1S	$\left. \begin{array}{l} 10^{\circ}54' \\ 11^{\circ}04' \\ 11^{\circ}15' \\ 11^{\circ}25' \\ 11^{\circ}36' \end{array} \right\} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 92$ $H1 - H2 = 101$ $H1 - H2 = 110$ $H1 - H2 = 119$ $H1 - H2 = 128$	Non réglable
PARALLELISME  93011-1	(Pour deux roues) Ouverture $0^{\circ}10' \pm 10'$ $1 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	A vide	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	A vide	-

Valeurs de contrôle des angles du train arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIERE (mm)	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-2S	-0°46' ± 20'	A vide	Non réglable
PARALLELISME  93011-2S	(Pour deux roues) Pince -0°40' ± 30' -7 mm ± 5 mm	A vide	Non réglable
BLOPAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	A vide	-



0 Généralités véhicule

01 GENERALITES DIAGNOSTIC

Généralités véhicule

Sommaire

	Pages
01 GENERALITES DIAGNOSTIC	
Méthode générale	01-1
Fonctions diagnostiquées	01-3
Nouvelles fonctions	01-6

DESCRIPTION DU VEHICULE

Clio est un véhicule Renault multiplexé (avec un réseau Can reliant la majorité des calculateurs principaux).

Cette technologie rend possible de nouvelles fonctions tel que le contrôle de trajectoire...

Par contre, elle implique **beaucoup d'échanges d'informations** entre les systèmes.

Pour effectuer le diagnostic de ce véhicule, sélectionner dans les outils le menu "**Clio II Phase 2**".

Cela veut dire :

- *qu'un court-circuit sur le réseau multiplexé paralyse toutes les fonctions du véhicule.*
- *qu'un calculateur / une fonction (1) peut être en défaut à cause d'un autre calculateur (2).*

Exemple : Défaut "*information vitesse*" de la Direction Assistée Electrique (DAE) dû à l'ABS.

- *qu'après réparation, il faut s'assurer que le système (1) ne soit plus en défaut.*

Ce chapitre présente :

la méthode globale de diagnostic,

les fonctions diagnostiquées,

les principales nouveautés du véhicule.

**CONSIGNES
DIAGNOSTIC**

Après avoir sélectionné le véhicule, l'outil ne vous laisse accéder qu'au diagnostic du réseau multiplexé.

Une fois le diagnostic du réseau terminé, vous aurez accès au diagnostic de tous les systèmes du véhicule.

TOUJOURS REPARER LES DEFAUTS DU RESEAU AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES CALCULATEURS

CONSEIL

Faites de préférence un "test automatique" de tous les systèmes avant de sélectionner une fonction particulière.

Lorsque vous sélectionnez un système, une aide présente les calculateurs contribuant à la fonction.

**CONTRÔLE DES
DÉFAUTS**

Certains calculateurs (notamment les injections) mémorisent des paramètres lors de l'apparition d'un défaut.

Cela vous permettra de reconstituer le contexte de la panne.

**CONTRÔLE DE
CONFORMITÉ**

Vérifier les états, les paramètres et les configurations en vous aidant des méthodes papier associées.

Certains paramètres de fonctionnement d'un système proviennent d'autres calculateurs via le réseau multiplexé.

Exemple : la vitesse véhicule est émise par l'ABS, transmise au Tableau de Bord en filaire puis diffusée sur le réseau multiplexé et apparaît dans le diagnostic des Injections ou de la Direction assistée électrique ...

Ces données apparaissent d'une autre couleur sur les outils de diagnostic.



Cliquer sur ces données pour lancer le diagnostic du calculateur producteur.

**APRES
REPARATION**

Couper le contact, attendre 30 secondes.

Remettre le contact et relancer un "test automatique" de tous les calculateurs pour vous assurer qu'il n'y ait plus de défaut.

DIAGNOSTIC

Attention, si vous n'arrivez pas à diagnostiquer un calculateur, vérifier la liaison entre les **voie 7 et 15** de la prise diagnostic et les voies diagnostic correspondantes sur le calculateur.

Note : La voie 15 n'est utilisée que pour l'ABS Bosch de type 5.3.

Vérifier aussi les alimentations et la conformité du calculateur.

**AIRBAG ET
PRÉTENSIONNEURS**

Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.

ABS 5.3

Cette fonction assure seulement l'Antiblocage des Roues lors du freinage.
Ce calculateur est diagnosticable mais n'est pas présent sur le réseau multiplexé.

ESP 5.7

Cette fonction assure aussi l'antipatinage et le contrôle de trajectoire (ESP).
Ce calculateur est diagnosticable et est présent sur le réseau multiplexé. Il est associé au capteur d'angle volant (non diagnosticable).

ANTIDÉMARRAGE

Cette fonction est assurée directement par l'Unité Centrale Habitacle.

Dans cette fonction, on inclut aussi la partie démarrage du véhicule (UCH et Injection).

Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.

**BOÎTIER
INTERCONNEXION
HABITACLE**

Il s'agit de l'Unité Centrale Habitacle.

Le diagnostic de ce calculateur est réparti en plusieurs fonctions diagnostic (boîtier interconnexion habitacle et antidémarrage).

Dans cette fonction, on trouve aussi le diagnostic de l'**essuyage et de l'éclairage**.
Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE	Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.
CLIMATISATION NON REGULEE	Sur ce véhicule, le calculateur de climatisation ne pilote pas le compresseur (fonction assurée par l'injection). Ce calculateur n'est pas diagnosticable avec l'outil et n'est pas présent sur le réseau multiplexé.
CLIMATISATION REGULEE	Sur ce véhicule, le calculateur de climatisation ne pilote pas le compresseur (fonction assurée par l'injection). Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil mais n'est pas présent sur le réseau multiplexé.
DIRECTION ASSISTEE	Cette fonction est de type direction assistée électrique et est assurée par un calculateur indépendant. Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil mais n'est pas présent sur le réseau multiplexé.
INJECTION GPL	Il s'agit d'un calculateur spécifique diagnosticable avec l'outil et connecté au réseau multiplexé. Attention, il y a quand même un calculateur d'injection essence.
LAMPES AU XENON	Le calculateur de correction en site des phares sert à adapter l'inclinaison des phares aux variations de hauteur du véhicule par rapport aux trains avant et arrière. Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et n'est pas présent sur le réseau multiplexé.

Fonctions diagnostiquées

INJECTION DIESEL	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse. Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.
INJECTION ESSENCE	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse. Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.
TABLEAU DE BORD	Ce calculateur n'est pas diagnosticable avec l'outil mais est présent sur le réseau multiplexé. <u>Important</u> : La vitesse véhicule est produite par l'ABS, communiquée par liaison filaire au Tableau de Bord. Le Tableau de Bord met à disposition des principaux calculateurs (Airbag, Injection, UCH...) cette information sur le réseau multiplexé.
UNITÉ CENTRALE COMMUNICATION	Ce calculateur optionnel assure les fonctions Autoradio et Navigation / Télématique. Ce calculateur n'est pas diagnosticable mais est présent sur le réseau multiplexé. <u>Important</u> : Ce calculateur possède un diagnostic de type "auto test" décrit dans la méthode.

FONCTION	Le Contrôle de trajectoire
-----------------	-----------------------------------

FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL	ABS, Antipatinage et contrôle de trajectoire
---	---

RESPONSABLE DE LA FONCTION	ABS / ESP BOSCH 5.7.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure le comportement du véhicule et agit sur les freins et le couple moteur pour corriger les dérives.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Injection essence ou diesel.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure le couple moteur et le transmet à l'ABS. Traite les consignes de couple en provenance de l'ABS.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Capteur d'Angle Volant.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure l'angle volant donné par le conducteur et le transmet à l'ABS / ESP. Attention : Ce calculateur n'est pas diagnosticable mais est présent sur le réseau multiplexé.		

FONCTION	La climatisation (régulée ou non)	
FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL	Climatisation	
RESPONSABLE DE LA FONCTION	Climatisation.	
Pilote le compresseur de climatisation, traite tous les capteurs sauf la température d'eau moteur et la température d'air extérieur.		
CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Injection essence ou diesel.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Autorise ou interdit la climatisation. Traite les demandes de consignes d'accélération du régime de ralenti et de mise en marche du groupe motoventilateur.		
CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Afficheur Radio ou Unité Centrale Communication.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Transmet à la climatisation la température d'air extérieur en provenance de l'afficheur radio ou de l'Unité Centrale de Communication.		

FONCTION	La régulation / limitation de vitesse
-----------------	--

FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL	Injection essence ou diesel
---	------------------------------------

RESPONSABLE DE LA FONCTION	Injection essence ou diesel.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Traite les commandes du conducteur. Affiche l'état du régulateur au tableau de bord (via le réseau multiplexé). Adapte la vitesse du véhicule en fonction de la consigne de vitesse du conducteur.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	ABS.	Calculateur utilisant ou pas le réseau multiplexé
Fournit la vitesse véhicule et la transmet en filaire de tableau de bord.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Tableau de bord.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Affiche la vitesse de régulation / de limitation et l'état du régulateur / limiteur. Met à disposition des principaux calculateurs (injection, UCH) la vitesse véhicule sur le réseau multiplexé.		

FONCTION	L'OBD (dépollution)	
FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL	Injection essence ou diesel	
RESPONSABLE DE LA FONCTION	Injection.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
La fonction OBD est répartie sur l'injection et la boîte de vitesses automatique. L'injection établit le diagnostic dépollution à destination des outils. Les défauts dépollution liés à la transmission automatique sont aussi accessibles par l'injection.		
CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Boîte de vitesses automatique.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Peut demander l'allumage du voyant dépollution.		

FONCTION	Le GPL
----------	--------

FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL	Injection GPL
--------------------------------------	---------------

RESPONSABLE DE LA FONCTION	Injection GPL.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Pilote ses injecteurs, son détenteur. Mesure le niveau GPL et l'envoi au tableau de bord.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Injection essence.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure et envoie au calculateur GPL les pressions (collecteur), la température d'air et des consignes de débit. Attention, il reste une liaison spécifique entre l'injection essence et l'injection GPL pour transmettre l'information Point Mort Haut.		

CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION	Tableau de bord.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Affiche le niveau GPL et le passage en carburation GPL.		



0 Généralités véhicule

01 CARACTERISTIQUES

02 MOYENS DE LEVAGE

03 REMORQUAGE

04 LUBRIFIANTS INGREDIENTS

05 VIDANGE - REMPLISSAGE

07 VALEURS ET REGLAGES

CB1A

AOUT 2000

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.

Généralités véhicule

Index des titres

	Page		Page
01 CARACTERISTIQUES		05 VIDANGE - REMPLISSAGE	
Moteur - Embrayage - Boîte de vitesses	01-1	Moteur	05-1
Identification du véhicule	01-2	Boîte de vitesses	05-2
		Direction assistée	05-3
02 MOYENS DE LEVAGE		07 VALEURS ET REGLAGES	
Cric rouleur - Chandelles	02-1	Dimensions	07-1
Pont à prise sous caisse	02-2	Capacité - Qualités	07-2
		Tension courroie accessoires	07-4
03 REMORQUAGE		Tension courroie distribution	07-5
Tous types	03-1	Serrage culasse	07-10
		Pneumatiques roues	07-11
04 LUBRIFIANTS INGREDIENTS		Freins	07-12
Conditionnement	04-1	Hauteur sous coque	07-13
		Valeurs de contrôles des angles du train avant	07-14
		Valeurs de contrôles des angles du train arrière	07-15

Le Manuel de Réparation de la **CLIO** a été élaboré par des spécialistes des méthodes de réparation et du diagnostic.

Le document comporte les méthodes et le diagnostic nécessaires pour obtenir une bonne qualité de réparation de ce véhicule.

Toutefois si une dépose - repose ne comporte pas de particularités, de difficultés, ou un besoin d'outillage spécialisé, alors cette méthode considérée comme très simple pour un spécialiste de la réparation automobile n'est pas décrite dans ce manuel.

Les temps de main-d'oeuvre sont issus du chronométrage des opérations fait en réel dans nos ateliers même si certaines méthodes ne sont pas décrites dans le Manuel de Réparation.

UNITE DE MESURE

- Toutes les cotes sont exprimées en millimètre (**mm**) sauf indication contraire.
- Les couples de serrage sont exprimés en décaNewtonmètre (**daN.m**).
- Les pressions sont en bars (rappel : **1 bar = 100 000 Pa**).
- Les résistances électriques en ohms (**W**).
- Les tensions en Volts (**V**).

TOLERANCES

Les couples de serrage exprimés sans tolérance sont à respecter :

- En **degrés** : $\pm 3^\circ$.
- En **daN.m** : $\pm 10\%$.

EQUIPEMENT ET OUTILLAGE

Les méthodes de réparation décrites pour les véhicules de la gamme **RENAULT** nécessitent dans certains cas des matériels et outillages spécifiques. Vous trouverez une large choix de ceux-ci dans les catalogues matériels et outillages spécialisés.

Moteur - Embrayage - Boîte de vitesses

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Type véhicule	Moteur		Type embrayage	Type de boîte de vitesses mécanique
	Type	Cylindrée (cm ³)		
CB1A	L7X 760	2946	Auto-ajustement	PK6

PLAQUE CONSTRUCTEUR

Exemple : CB1A
C : Type carrosserie (3 portes)
B : Code projet
1A : Indice du motorisation

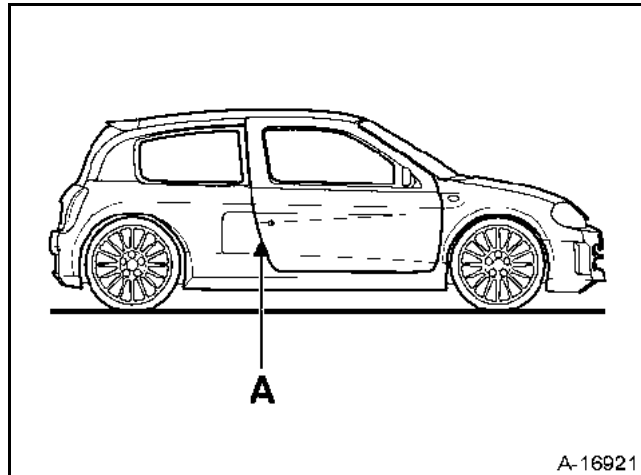
CARACTERISTIQUES

Identification du véhicule

01

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE



A →

RENAULT S.A.

e0-00/00-0000-000-000-00

1 → ◇ VF0000000000000000 ◇

2 → 0000 kg

3 → 0000 kg

4 → 1 - 0000 kg

5 → 2 - 0000 kg

0000000000000000

6

7

8

9

10

11

12

13

A-16979

- 1 Type mine du véhicule et numéro dans la série du type
- 2 MTMA (Masse Totale Maxi Autorisée le 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

MOYENS DE LEVAGE

Cric rouleur - chandelles

02

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



Signe sécurité (précautions particulières à respecter lors d'une intervention).

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

CRIC ROULEUR

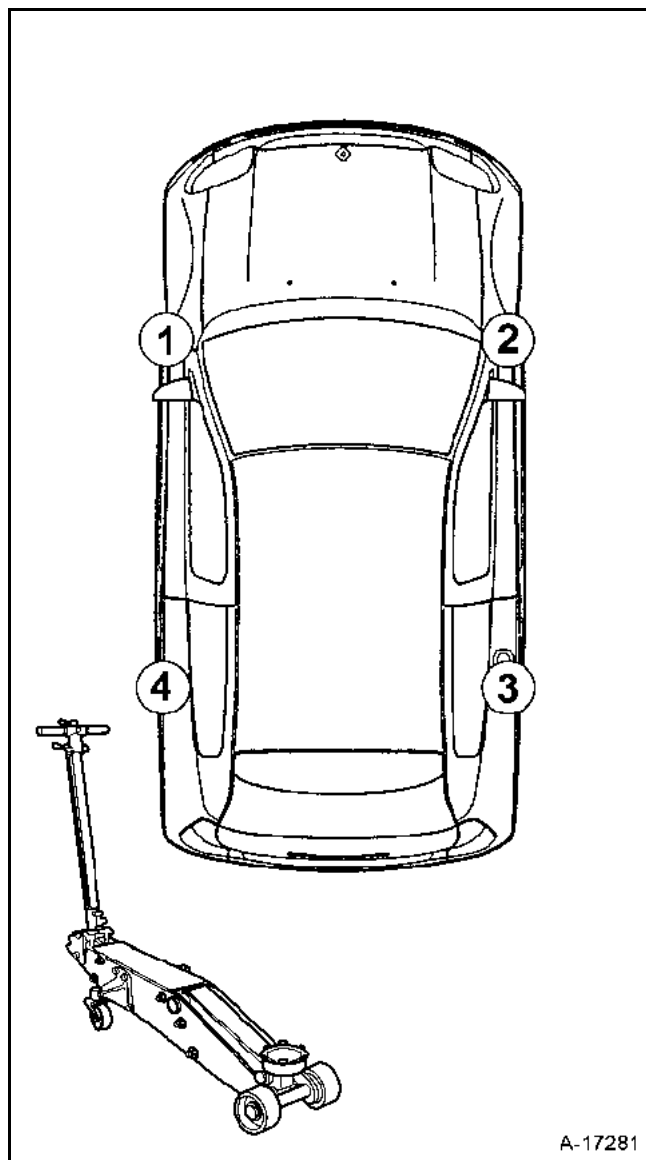
Il est **interdit** de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.

Pour lever l'avant ou l'arrière prendre appui sous les points de levage du cric de bord (1), (2), (3) et (4).

CHANDELLES

Pour mettre le véhicule sur chandelles, les positionner obligatoirement soit sous les plots situés derrière les renforts.

Le positionnement des chandelles à l'arrière s'effectue en levant le véhicule latéralement.



A-17281

Ponts à prise sous caisse

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES DE SECURITE



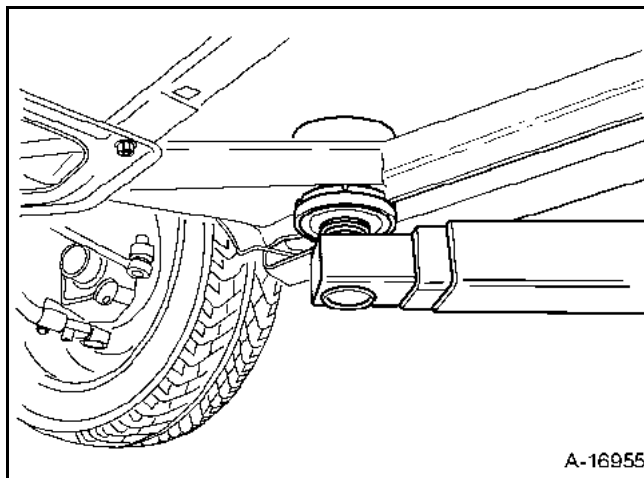
Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES

D'une manière générale, **ne jamais utiliser un pont à 2 colonnes**, chaque fois qu'un pont à quatre colonnes peut convenir.

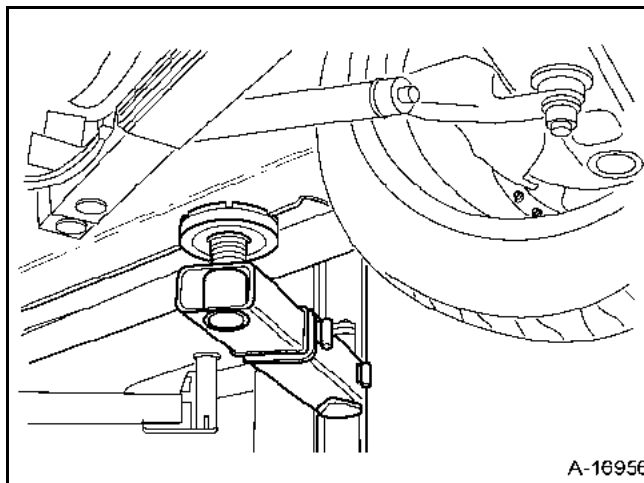
Si cela n'est pas possible, placer les patins de levage sous la feuillure de caisse au niveau des appuis du cric de l'équipement de bord.

AVANT



A-16955

ARRIERE



A-16956

Ceux-ci sont à placer impérativement au droit des appuis de cric de bord. Ils devront être encliquetés dans les lumières des feuillures de bas de caisse.

2 - CAS DE DEPOSE - REPOSE DES ORGANES LOURDS

ATTENTION : ne jamais utiliser un pont à deux colonnes, pour la dépose des éléments lourds, sans bridage de sécurité.

Pour votre sécurité, lorsque le véhicule est posé sur un pont à deux colonnes, il convient de porter votre attention sur l'équilibre du véhicule.

En effet, lors d'une dépose des organes lourds (tel que la dépose du groupe motopropulseur, essieu arrière ou du réservoir de carburant, etc.) et en fonction :

- du chargement du véhicule,
- de sa longueur,
- de la position des patins,

il peut se produire un déséquilibre du véhicule.

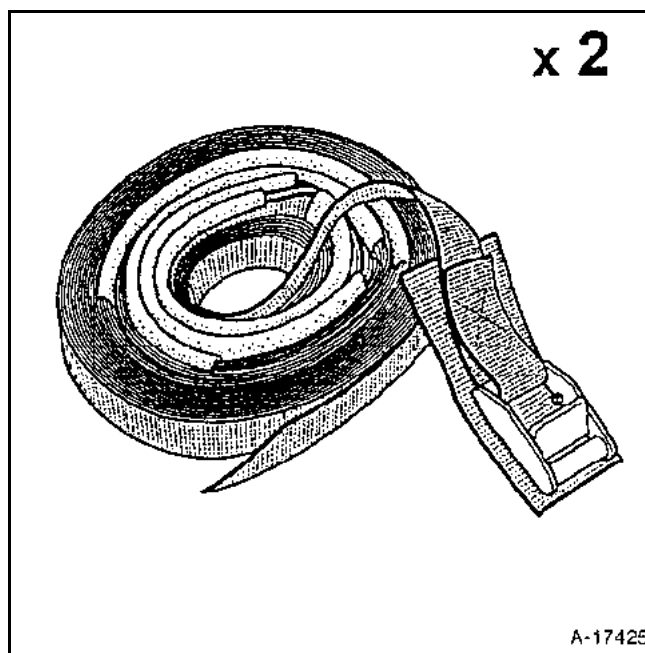
De ce fait, il est obligatoire de mettre une sangle autour ou à l'intérieur de la carrosserie et fixer aux bras du pont entre les patins du pont.

OUTILLAGE NECESSAIRE

Sangles :

- longueur de **10 mètres**,
- largeur **25 mm**.

Les sangles sont disponibles à la SODICAM sous la référence : 77 11 172 554.



Ce genre de sangle ne doit servir qu'à immobiliser un véhicule sur un pont à deux colonnes (elles ne doivent en aucun cas servir à autre chose (sécurité)).

Utiliser des sangles en bon état et propres (pour ne pas salir l'intérieur ou la carrosserie). Ne pas serrer trop fort pour éviter de détériorer le véhicule (les bas de caisse peuvent être protégés à l'endroit où passe la sangle).

Ponts à prise sous caisse

MISE EN PLACE DES SANGLES DE SECURITE

La disposition décrite permet de travailler sous le véhicule sans aucune entrave.

La sangle doit être mise en place à l'avant et/ou à l'arrière du véhicule lors de l'opération avec transfert de masse.

Vérifier la sangle à chaque utilisation.

Les patins du pont sont placés sous le véhicule face aux appuis de cric client.

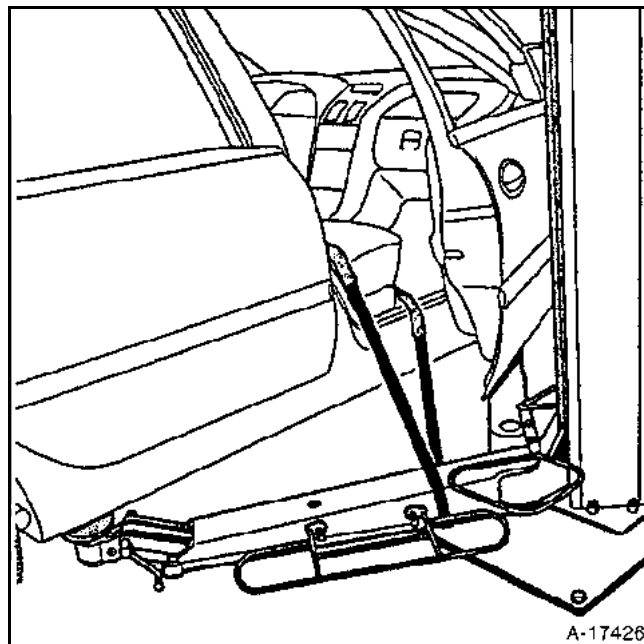
Lever le véhicule de quelques centimètres.

Protéger l'intérieur du véhicule (les sièges,...).

Placer la sangle en passant sous les bras du pont et faire un aller et retour au travers du véhicule en positionnant correctement les protecteurs de la sangle pour ne pas endommager la carrosserie ou la sellerie.

Ne pas serrer trop fort.

L'exemple ci-après montre l'arrimage d'un véhicule à l'avant.

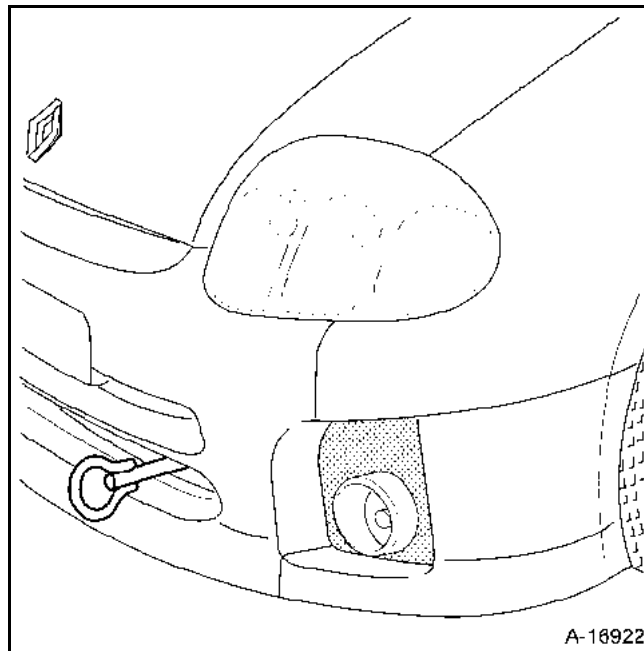


**POUR LE REMORQUAGE SE REFERER A LA LOI
EN VIGUEUR DANS CHAQUE PAYS.**

**NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE
TRANSMISSION COMME POINTS D'ATTACHE.**

Le point de remorquage avant peut uniquement être utilisé pour remorquer le véhicule sur route. Il ne doit jamais être utilisé pour enlever le véhicule d'un fossé, pour toute autre opération similaire de dépannage, ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

Le véhicule n'est pas équipé d'un point de remorquage arrière.



DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
GRAISSES		
● MOLYKOTE "BR2" pour portées de tourillons, tube guide de butée, appuis de fourchette d'embrayage, paliers de bras inférieurs, cannelures de barres de torsion, boîtier de direction, cannelures de transmission	Boîte de 1 kg	77 01 421 145
● MOLYKOTE "33 Medium" bagues de train arrière tube, bagues de barre antidevers	Tube de 100 g	77 01 028 179
● ANTI-SEIZE (graisse haute température) Turbo etc.	Tube de 80 ml	77 01 422 307
● "MOBIL CVJ" 825 Black star ou MOBIL EXF57C pour joint de transmission	Berlingot de 180 g	77 01 366 100
● GRAISSE MULTIFONCTIONS capteur de roue	Aérosol	77 01 422 308
ETCANCHEITES MECANQUES		
● Perfect-seal "LOWAC" enduit fluide pour joints	Tube de 100 g	77 01 417 404
● Mastic pour étanchéité raccords sur tuyaux d'échappement	Boîte de 1,5 kg	77 01 421 161
● RHODORSEAL 5661	Tube de 100 g	77 01 421 042 77 01 404 452
● KIT DURCISSEUR (RHODORSEAL 5661) pour étanchéités latérales des chapeaux de paliers	Collection	77 01 421 080
● AUTO joint bleu pâte d'étanchéité	Tube de 100 g	77 01 396 227

Conditionnement

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
ETANCHEITES MECANIKES		
● AUTO joint gris pâte d'étanchéité	Tube de 100 g	77 01 422 750
● LOCTITE 518 pour étanchéité carter de boîte de vitesses	Seringue de 24 ml	77 01 421 162
● Détecteur de fuite	Aérosol	77 11 143 071
COLLES		
● "LOCITE - FRENETANCH" évite 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 SCARBLOC" pour collage des roulements	Flacon de 24 cc	77 01 394 072
● "LOCTITE AUTOFORM" pour collage du volant moteur sur vilebrequin	Flacon de 50 cc	77 01 400 309
NETTOYANTS LUBRIFIANTS		
● "NETELEC" dégrippant, lubrifiant	Aérosol de 150 g	77 01 408 464
● Nettoyant de carburateur	Bidon de 300 ml	77 11 171 437
● Nettoyant injecteurs	Bidon de 355 ml	77 01 423 189
● Dégrippant super concentré	Aérosol de 500 ml	77 01 408 466
● "DECAPJOINT" (FRAMET) pour nettoyage des plans de joints de culasse en aluminium	Aérosol	77 01 405 952
● Nettoyant de freins	Aérosol de 400 ml	77 11 170 801

Conditionnement

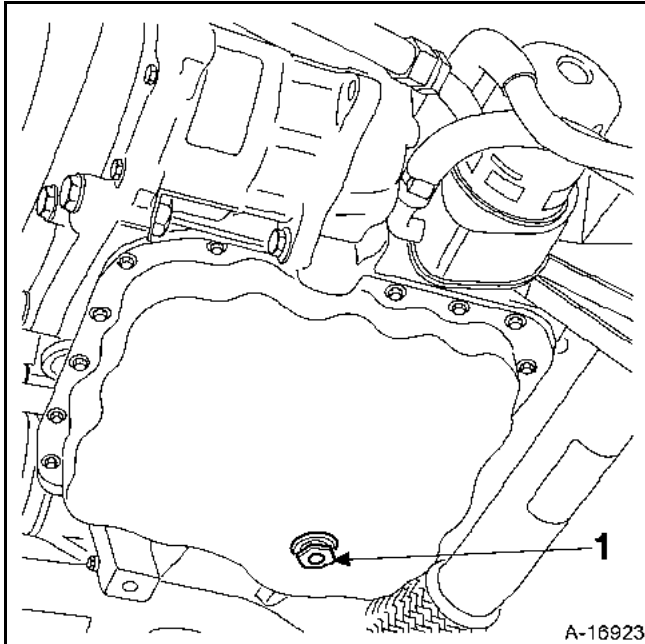
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
VERNIS		
● "CIRCUIT PLUS" verniss pour réparation les lunettes dégivrantes	Flacon	77 01 421 135
● "CONTACT PLUS" verniss pour réparation des languettes d'alimentation de lunette arrière	Collection	77 01 422 752
FREINS		
● Liquide de frein	Flacon de 0,5 litre DOT 4	77 01 421 940

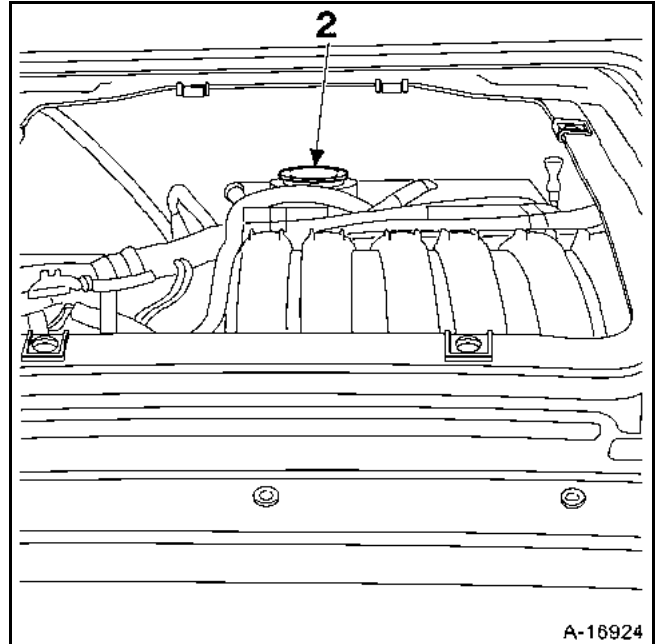
OUTILLAGE INDISPENSABLE

Clé de vidange moteur

VIDANGE : bouchon (1)



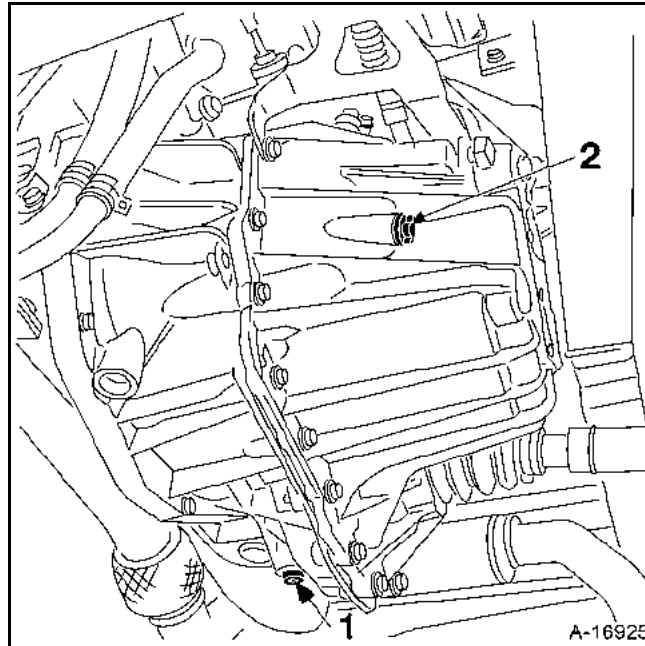
REPLISSAGE : bouchon (2)



Boîte de vitesse

VIDANGE : bouchon (1)

REMPLISSAGE : bouchon (2)

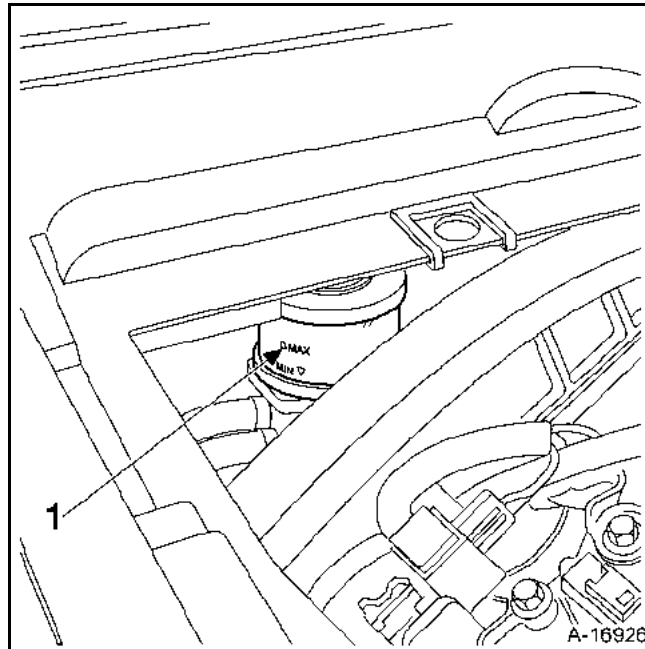


CONTROLE DU NIVEAU

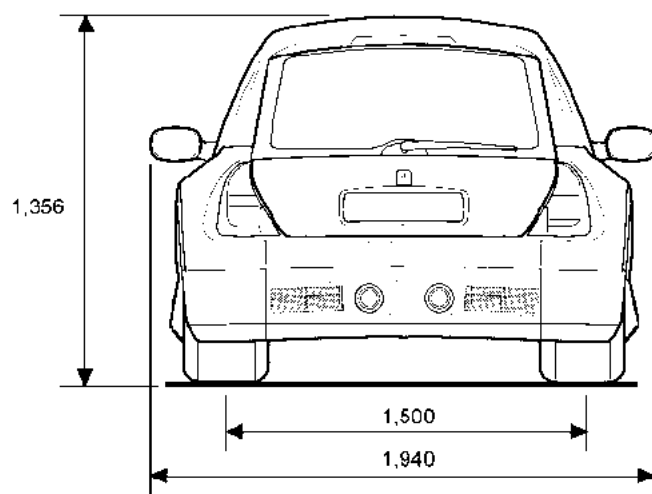
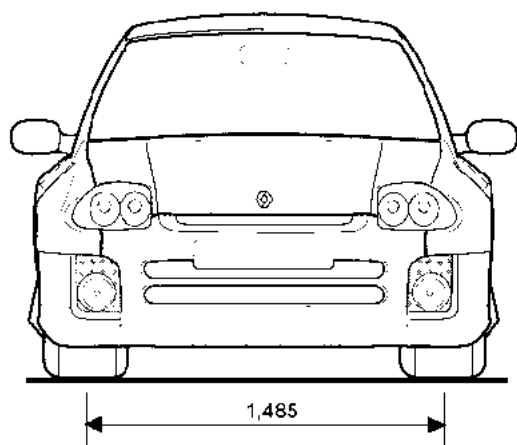
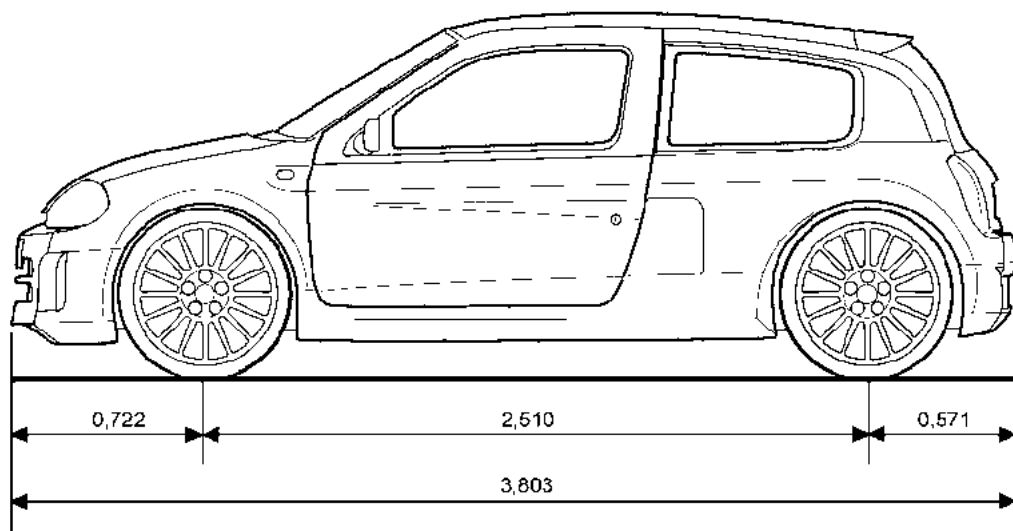
NIVEAU POMPE D'ASSISTANCE DIRECTION

Utiliser pour les appoints ou le remplissage, de l'huile
ELF RENAULTMATIC D2 ou **MOBIL ATF 220**.

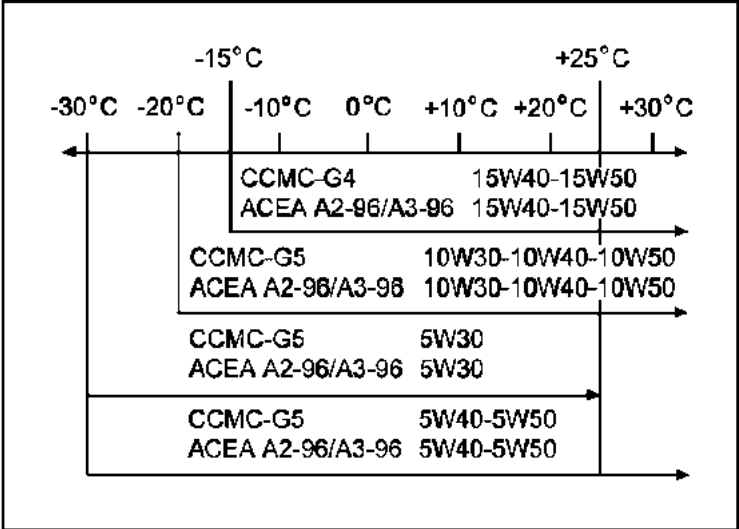
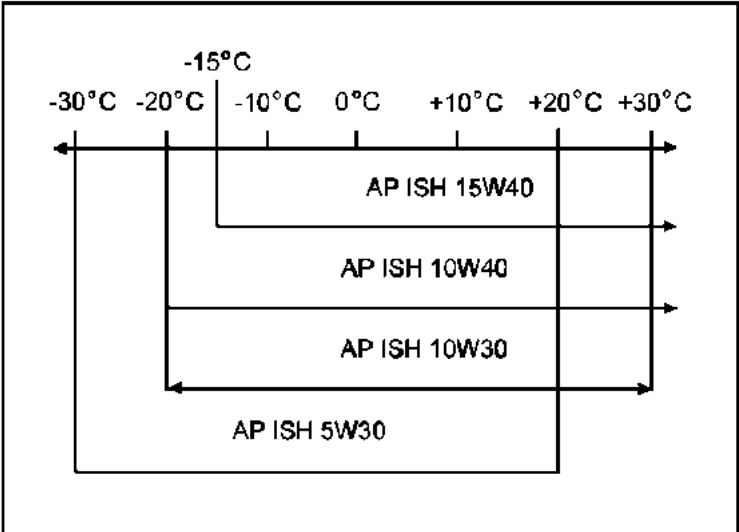
Pour un niveau correct il faut qu'il soit visible entre les
niveaux **MINI** et **MAXI** sur le réservoir (1).



Dimensions en mètres



A-16927

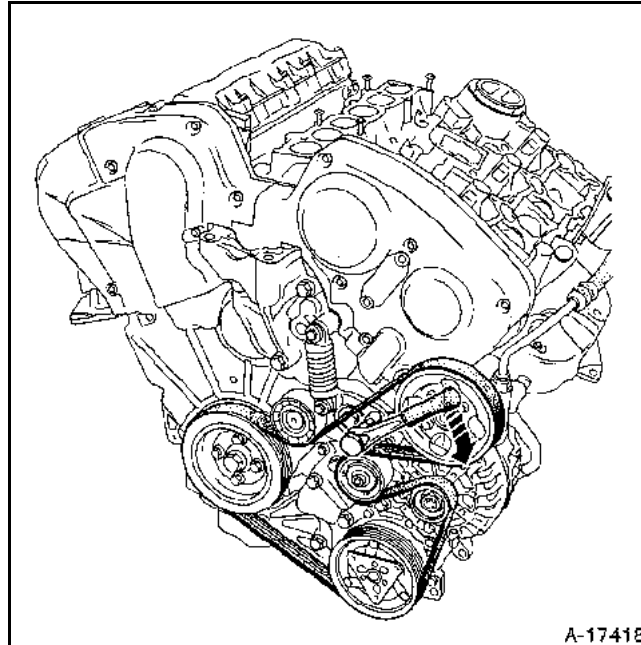
Organes	Capacité en litres (environ)*	Qualité
Moteur essence (huile)	En cas de vidange	Pays C.E.E  CCMC-G4 15W40-15W50 ACEA A2-96/A3-96 15W40-15W50 CCMC-G5 10W30-10W40-10W50 ACEA A2-96/A3-96 10W30-10W40-10W50 CCMC-G5 5W30 ACEA A2-96/A3-96 5W30 CCMC-G5 5W40-5W50 ACEA A2-96/A3-96 5W40-5W50 A-16980
L7X 760	5,5 (1)	Autres pays  AP ISH 15W40 AP ISH 10W40 AP ISH 10W30 AP ISH 5W30 A-16981

* Ajuster à la jauge

(1) Après remplacement du filtre à huile

Capacité - Qualités

Organes	Capacité en litres	Qualité	Particularités
Boîte de vitesses mécanique PK6	2,2	Tous les pays : ETL 8275, 75 W 80 W (Normes C ou D API GL5 ou MIL-L-2105)	
Circuit de freins	ABS : 1	SAE J 1703 et DOT 4	Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études
Réservoir à carburant	Environ 61	Essence sans plomb	
Direction assistée	Réservoir séparé 1,1	ELF RENAULT MATIC D2 ou MOBIL ATF 220	
Circuit de refroidissement L7X 760	15	GLACÉOL RX (type D) N'ajouter que du liquide de refroidissement	Protection jusqu'à $-20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ pour les pays chauds, tempérés et froids. Protection jusqu'à $-37^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ pour les pays où il fait extrêmement froid.

Tension courroie accessoiresSimpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**NOTE SPECIALE POUR LA DEPOSE DE LA
COURROIE D'ACCESSOIRES****DEPOSE**

Déposer les composants en fonction de ce qui est nécessaire pour accéder à la courroie d'accessoires.

Tourner le tendeur automatique dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un carré de **9,53 mm** afin de libérer la courroie d'accessoires.

REPOSE

Lors de la repose, tourner le tendeur automatique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour tendre la courroie d'accessoires.

NOTA : ne pas remonter une courroie qui a été démontée, remplacer-la.

Tension courroie distribution

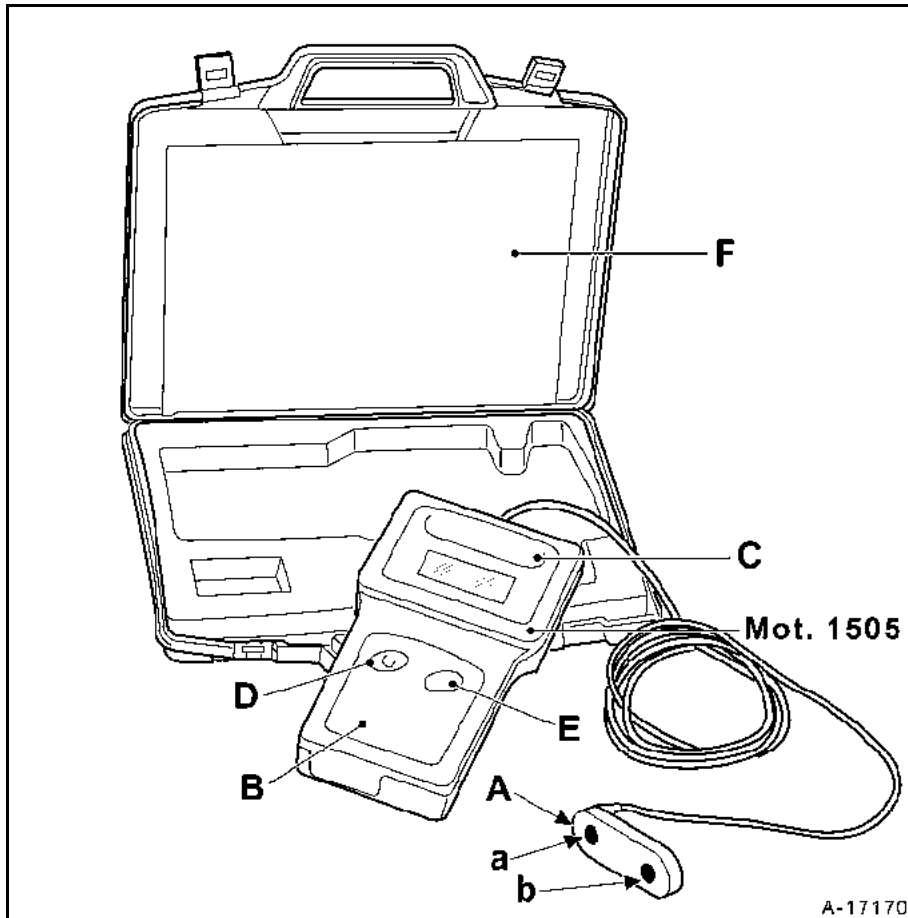
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ATTENTION

La procédure de tensionnage d'une courroie constitue une intervention importante car elle détermine la durée de vie de la courroie.

L'utilisation du fréquencesmètre Mot. 1505 est dès lors essentielle afin d'appliquer la tension appropriée, conformément aux recommandations du fabricant, et d'éliminer le risque de surtension (ou de sous-tension), ainsi que les bruits et les problèmes dus à un tensionnage incorrect de la courroie.

Si cette procédure de tensionnage à l'aide du Mot. 1505 n'est pas strictement respectée, le moteur risque d'être endommagé.



- A Tête de lecture avec deux capteurs (a) et (b)
- B Unité d'affichage
- C Générateur de fréquences étalon (**512 ± 1 Hertz**) faisant partie de l'unité d'affichage
- D Bouton de mise en service et d'arrêt de l'appareil
- E Bouton de test permettant de vérifier si l'unité est correctement étalonnée
- F Instructions relatives à l'appareil

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cet appareil mesure la fréquence de la courroie.

La fréquence est une valeur physique qui, dans ce cas, reflète le niveau de tension de la courroie avec un niveau de précision élevé.

L'unité de mesure est le **Hertz (Hz)**.

La tête de lecture (A) comprend deux capteurs (a) et (b) qui mesurent les vibrations de la courroie après qu'elle a été bougée.

Le mesurage est effectué à l'aide d'un seul capteur étant donné que l'autre sert de référence et doit se trouver en dehors de la surface de mesure (voir instructions).

Chaque capteur peut être utilisé comme capteur de mesure ou capteur de référence.

PARTICULARITES

Plage de mesure : **30 à 520 Hz**

Précision : **$\pm 1\text{Hz} < 100\text{ Hz}$ et $\pm 1\% > 100\text{ Hz}$**

CONTROLE DE L'APPAREIL

Le générateur de fréquences étalon (C) intégré dans l'unité d'affichage permet de contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.

Pour la procédure de contrôle, se reporter aux instructions.

Si la valeur lue sur les deux capteurs diffère de plus de **$512 \pm 1\text{ Hz}$** , il convient de renvoyer l'appareil à SEEM.

Pour plus de détails, consulter le Service après-vente.

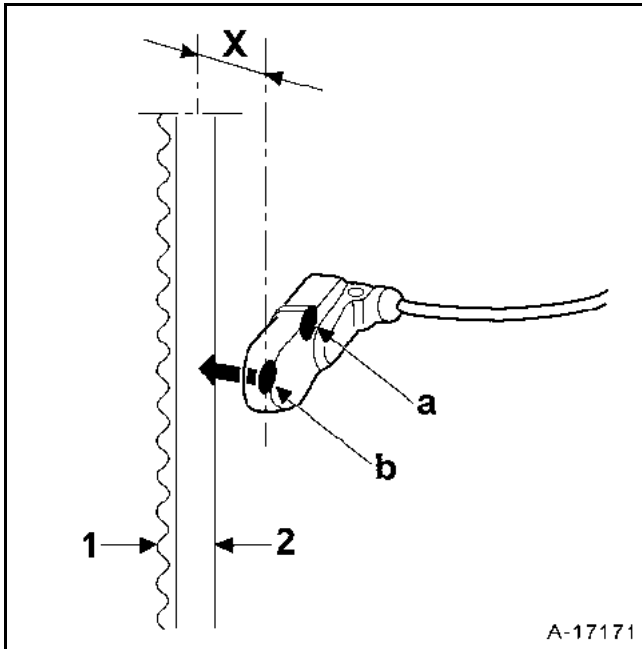
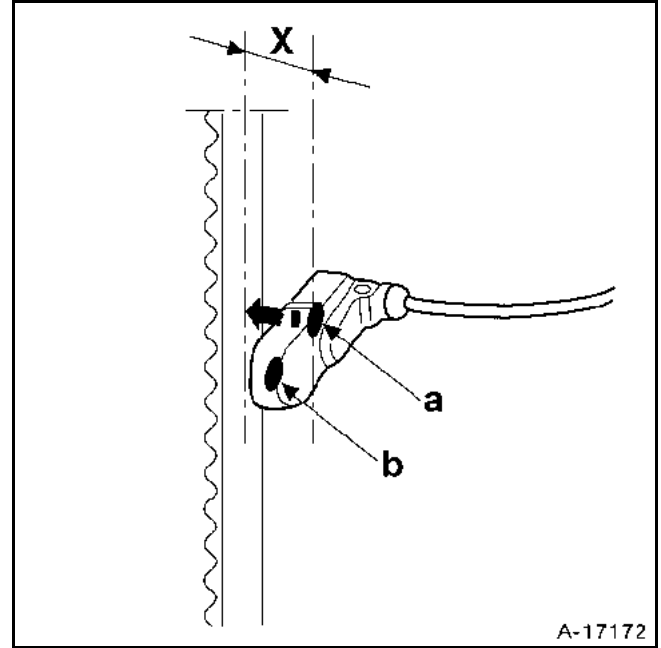
UTILISATION DE L'APPAREIL

Mettre l'appareil sous tension (bouton D) et amener la tête de mesure (A) jusqu'à la partie de la courroie qui doit être mesurée.

Positionner la tête de mesure à une distance (X) d'environ **5 à 10 mm** de la courroie.

Les mesures peuvent être prises du côté (1) ou (2) de la courroie, en fonction de celui qui permet le meilleur accès.

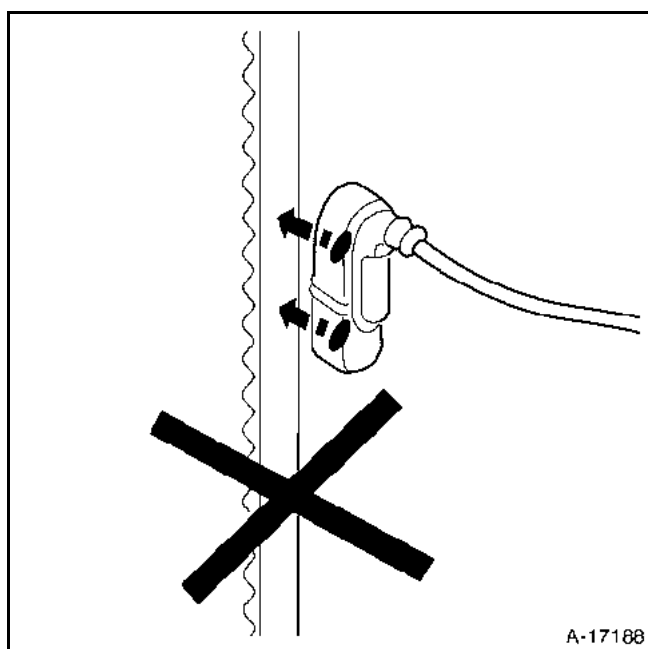
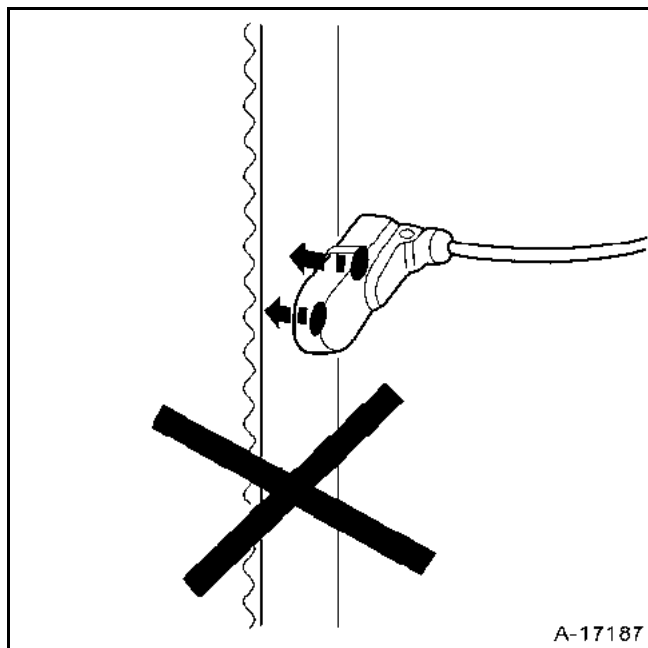
Le capteur (a) ou le capteur (b) peut être utilisé pour autant que le capteur utilisé est en dehors de la surface de mesure.



Tension courroie distribution

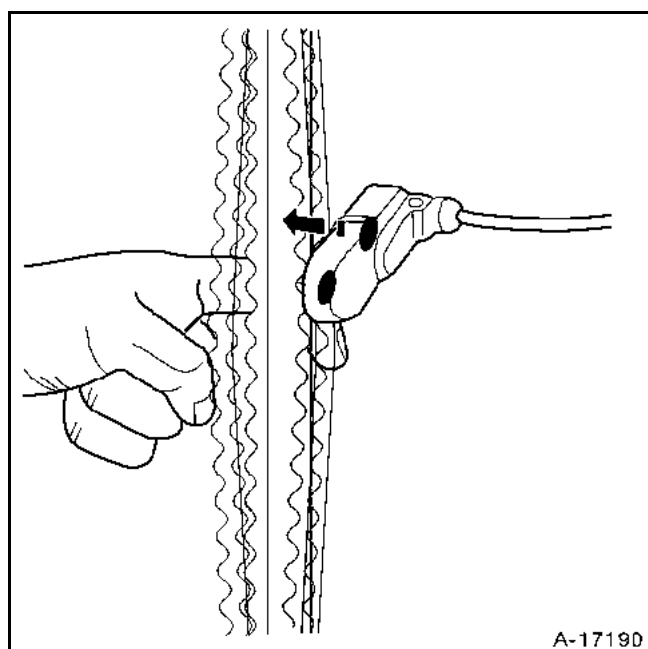
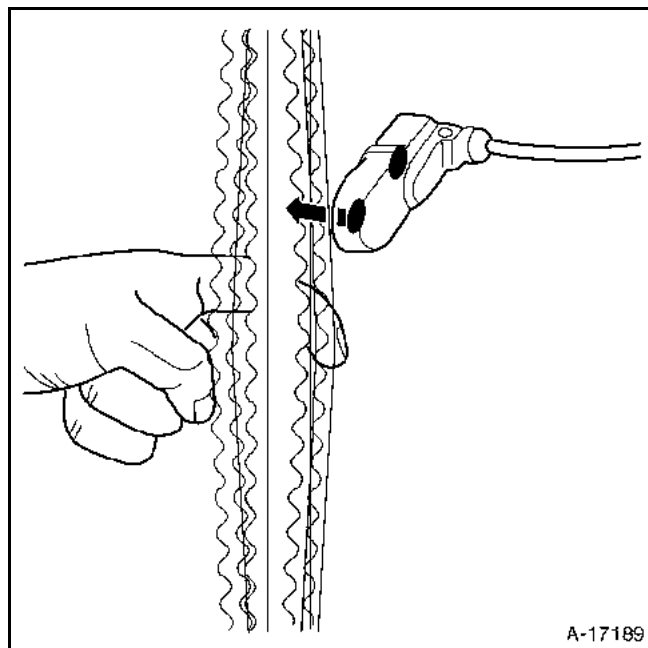
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Les deux capteurs ne peuvent pas se trouver en face de la courroie lorsque la mesure est prise.



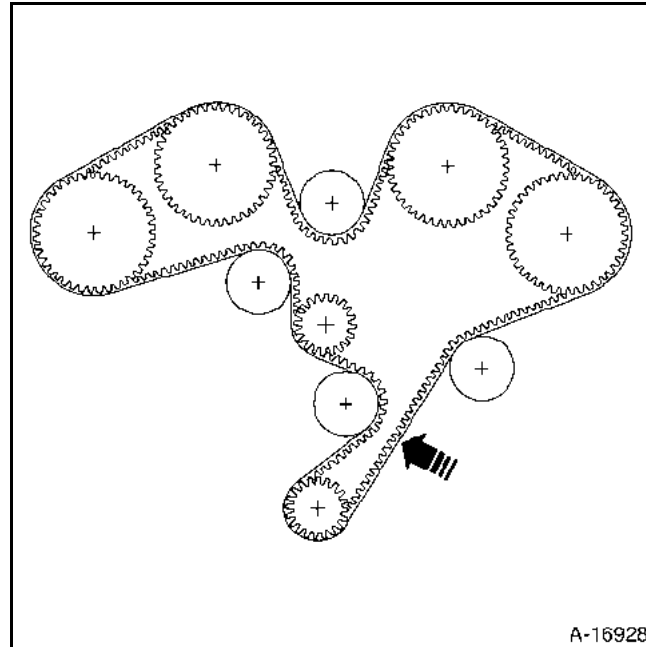
Pour prendre la mesure, faire vibrer la courroie à l'aide de votre doigt.

La mesure est terminée lorsqu'un bip se fait entendre.



PROCEDURE DE TENSION

Il existe une procédure particulière pour tendre la courroie de distribution (voir méthode décrite **Chapitre 11 - Courroie de distribution**).



➡ Pointer à l'endroit où il convient d'appliquer le couple de pré-tensionnement et/ou de contrôler la tension de la courroie.

Tension appropriée de la courroie = **106 + 4 Hz (Hertz)**

Serrage culasse

METHODE DE SERRAGE CULASSE

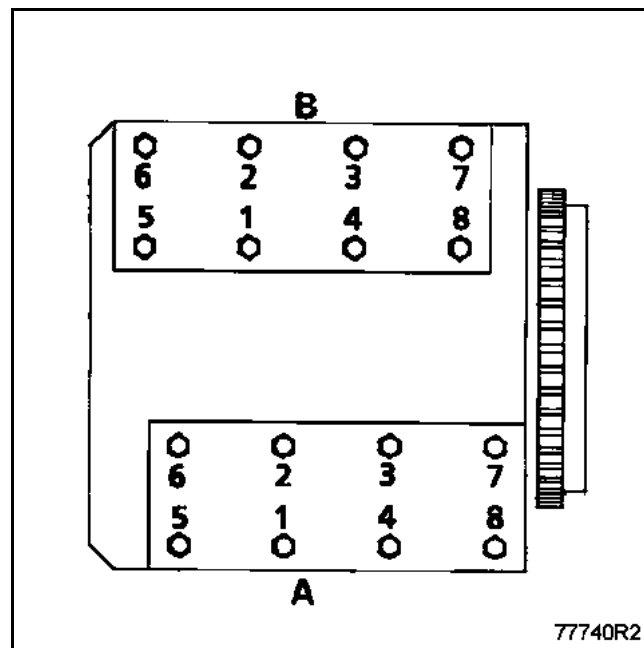
RAPPEL :

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

Graisser à l'huile moteur les filets et sous les têtes de vis.

Serrage de la culasse :

- Préserrer vis après vis jusqu'à **2 daNm** dans l'ordre recommandé.
- Dévisser complètement vis après vis.
- Préserrer vis après vis jusqu'à **1,5 daNm**, serrer ensuite en biais de **225°** dans l'ordre suivant :



Pneumatiques roues

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Véhicule	Jante		Pneumatiques		Pression de gonflement à froid (en bar) (1)	
CB1A	Avant	7J 17	Avant	205/50 ZR17	Avant	1,6
	Arrière	8,5J 17	Arrière	235/45 ZR17	Arrière	2,1

(1) Utilisation normale.

Couple de serrage des écrous de roue : **10,8 daNm**

Voile de jante : **1,2 mm**.

Véhicule	Epaisseurs disques (en mm)				Voile maxi disque (en mm)	
	Avant		Arrière			
	Normal	Mini	Normal	Mini	Avant	Arrière
CB1A	30	28	24	22	0,5	0,5

Véhicule	Epaisseurs garnitures (en mm) (support compris)				Liquide de frein	
	Avant		Arrière			
	Neuve	Mini	Neuve	Mini	Avant	Arrière
CB1A	17,75	9	18	10	SAE J 1703 DOT 4	

Hauteur sous coque

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

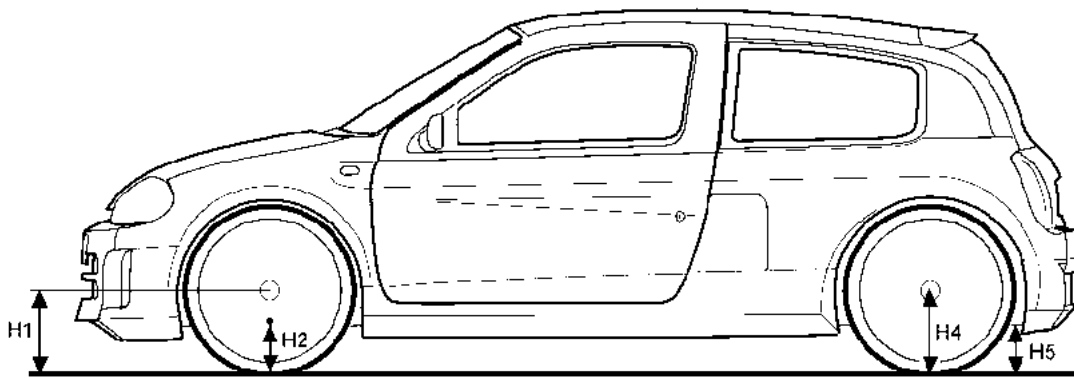
Véhicule	A l'avant H1 - H2 =... mm	A l'arrière H4 - H5 =... mm
CB1A	173	158,3

Tolérance : $\pm 3,0$ mm

L'écart entre le côté droit et le côté gauche du même essieu d'un véhicule ne doit pas excéder **5 mm**, le côté conducteur étant toujours le plus haut.

Toute intervention sur la hauteur sous coque impose le réglage des projecteurs.

POINTS DE MESURE

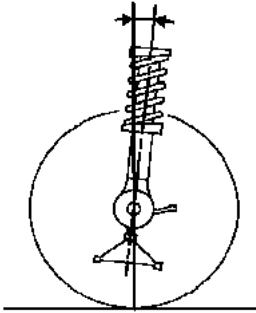
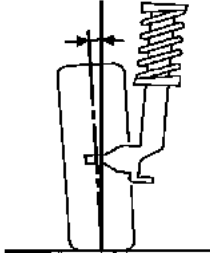
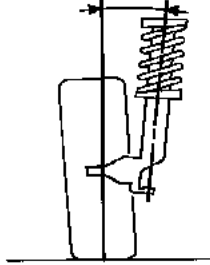
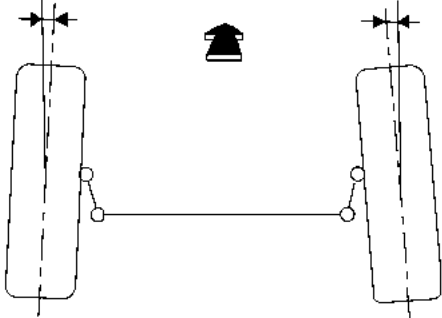
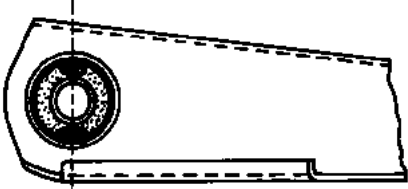


A-17429

NOTA :

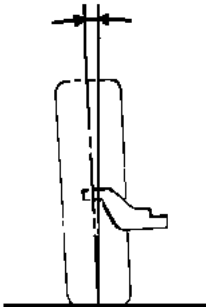
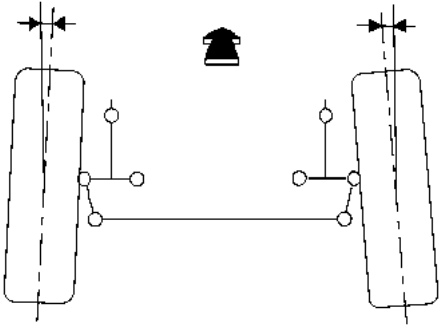
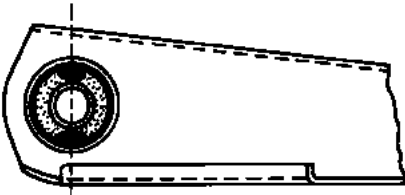
- la cote **H2** est mesurée entre la face inférieure du berceau (au droit de l'axe de roue) et le sol,
- la cote **H5** est mesurée depuis le coin extérieur de l'arrière de la coque.

Valeurs de contrôles des angles du train avant

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	$+ 5^{\circ} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	A VIDE	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	$- 0^{\circ} 45' \pm 20'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	A VIDE	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	$13^{\circ} \pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = 1°	A VIDE	NON REGLABLE
PARALLELISME  A-17279	(Pour 2 roues) pince $+ 0^{\circ} 30' \pm 10'$	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction $1 \text{ tour} = 30'$ (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	A VIDE	-

Valeurs de contrôles des angles du train arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIERE	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-2S	- 1° 30' ± 20'	A VIDE	NON REGLABLE
PARALLELISME  A-17280	(Pour 2 roues) pince + 0° 45' ± 10'	A VIDE	Réglable en tournant les manchons de la barre de connexion 1 tour = 1° (6 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	A VIDE	-



5 Mécanismes et accessoires

50 GENERALITES

51 MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

52 MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

54 VITRAGE

55 PROTECTIONS EXTERIEURES

56 ACCESSOIRES EXTERIEURS

57 ACCESSOIRES INTERIEURS INFERIEURS

58 ACCESSOIRES INTERIEURS SUPERIEURS

59 SYSTEMES A PILOTAGE ELECTRONIQUE

CB1A

AOUT 2001

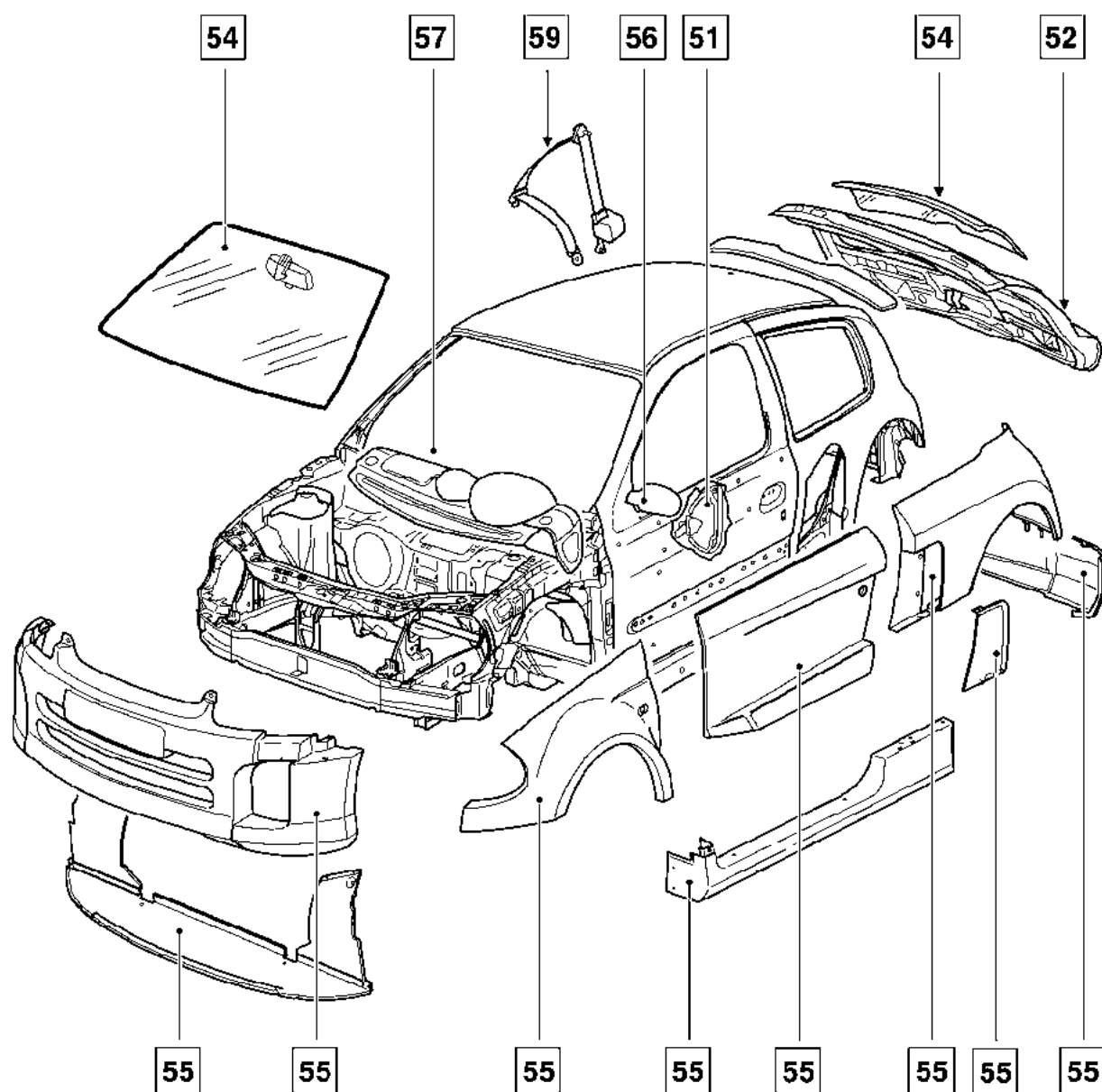
Edition Française

"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.



Mécanismes et Accessoires

Index des Titres

Page

Page

50 GENERALITES

- A Sécurité 50-1
- B Outillage 50-2

51 MECANISME D'OUVRANTS LATERAUX

- A Serrure et barillet de porte avant 51-1
- B Lève-vitre de porte avant 51-4

52 MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

- A Serrure et barillet de hayon 52-1

54 VITRAGE

- A Pare-brise 54-1
- B Lunette arrière 54-5
- C Vitre de porte avant 54-9
- D Vitre de custode 54-10

55 PROTECTIONS EXTERIEURES

- A Bouclier avant 55-1
- B Grille de calandre 55-5
- C Aile avant 55-6
- D Panneau extérieur de porte 55-11
- E Bas de caisse 55-15
- F Panneau de prise d'air et la grille 55-20
- G Aile arrière extérieure 55-22
- H Bouclier arrière 55-25
- I Réparation des éléments en matière plastique thermdurcissable 55-27
- J Grilles d'auvent 55-28
- K Protecteur inférieur avant 55-30

56 ACCESSOIRES EXTERIEURS

- A Elément aérodynamique arrière 56-1
- B Rétroviseur extérieur 56-2
- C Vitre de rétroviseur extérieur 56-3
- D Coquille du rétroviseur extérieur 56-4
- E Enjoliveur de gouttière 56-5

57 ACCESSOIRES INTERIEURS INFÉRIEURS

- A Console centrale 57-1
- B Planche de bord 57-2

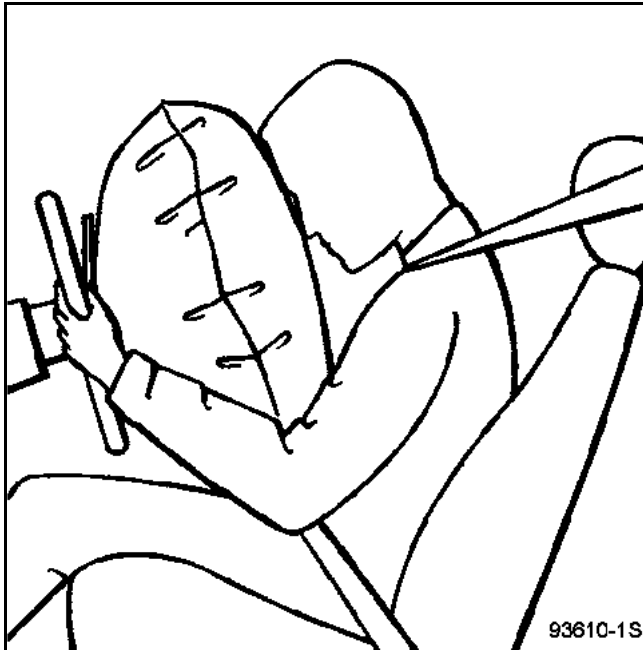
58 ACCESSOIRES INTERIEURS SUPERIEURS

- A Poignée de maintien latérale 58-1

59 ACCESSOIRES INTERIEURS DE SÉCURITÉ

- A Absorbeur de choc latéral de porte avant 59-1
- B Ceintures de sécurité avant 59-2

COUSSIN "AIR-BAG" ET PRETENSIONNEURS



IMPORTANT : Toutes les interventions sur les **systèmes AIR-BAG et prétensionneurs** doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.
Il est **IMPERATIF** de **consulter le fascicule AIR-BAG chapitre 88**.

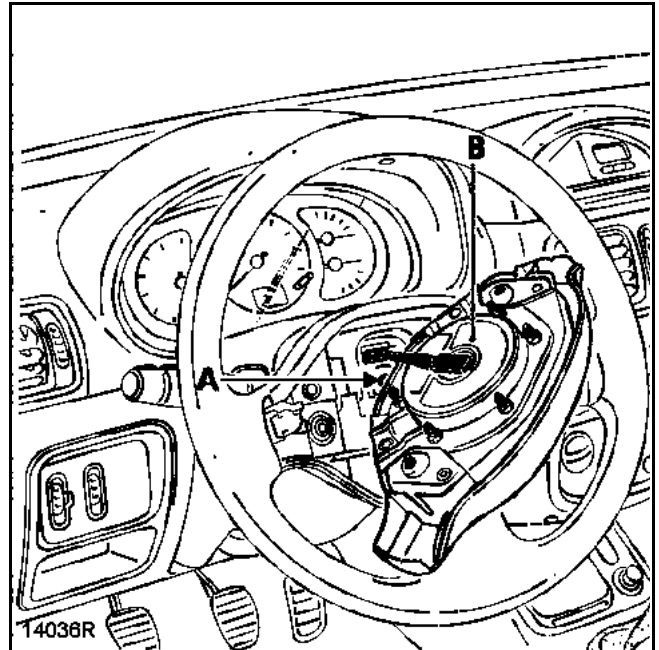
ATTENTION : lors d'une intervention sous le véhicule, ne pas transmettre de chocs au plancher sans retirer le fusible prétensionneurs et attendre 5 minutes la décharge de la capacité de réserve.
Consulter le chapitre 88 à "Désignation fusibles".

COLLECTION D'ETIQUETTES AIRBAG

Lors d'un remplacement de pare-brise, il est impératif de remettre en lieu et place les étiquettes autocollantes en présence d'airbag.

Si le véhicule est équipé d'un airbag passager, remplacer systématiquement l'étiquette de préconisation adhésivée sur le côté de la planche de bord, lors de remplacement de celle-ci.

L'ensemble de ces étiquettes est disponible dans une collection sous la référence M.P.R. 77 01 205 442.



Après chaque démontage du volant, il faut **IMPERATIVEMENT** remplacer la vis de volant (A).
Consulter les chapitres 88 et 57-D.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est **IMPERATIF** de débrancher le connecteur du coussin "AIRBAG" (B).
Le coussin "AIR-BAG" est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

ECRANS THERMIQUES

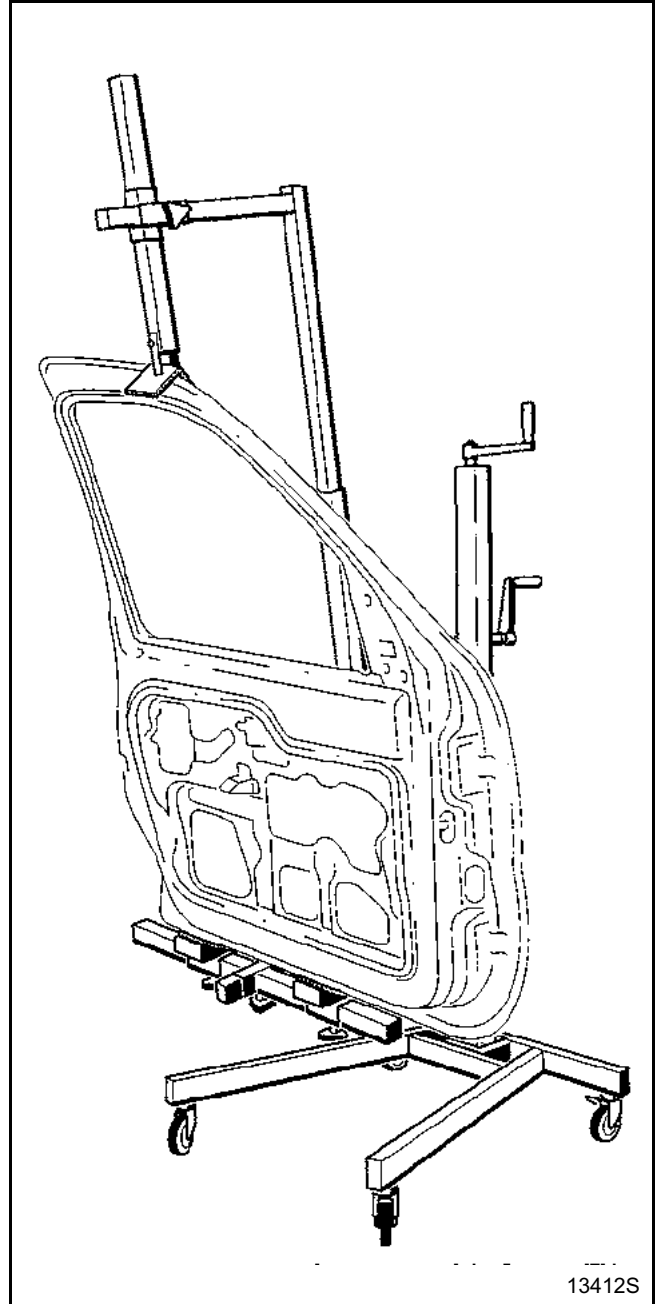
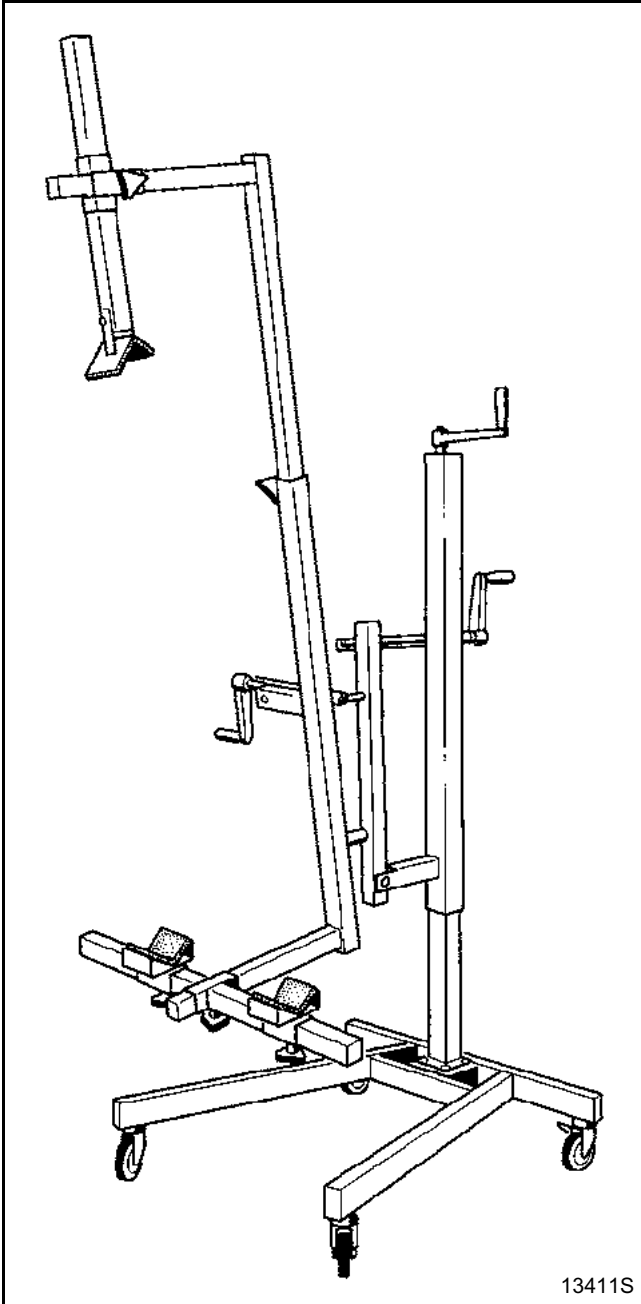
Il est impératif de les remettre en place, que ce soit en mécanique ou en carrosserie.

COUPLES DE SERRAGE

Il est **IMPERATIF** de respecter les couples de serrage indiqués.

PRODUITS

Lire attentivement les précautions d'emploi des produits utilisés et respecter les consignes de sécurité en utilisant les équipements appropriés (gants, masque, etc.).



OUTIL SUPPORT DE PORTE

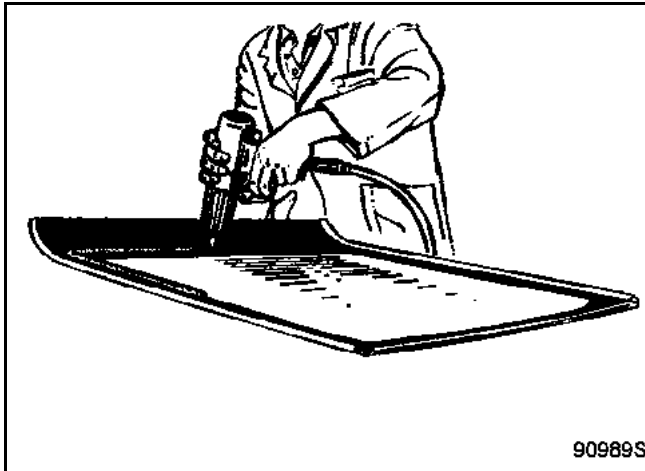
Cet appareil permet d'assister l'opérateur lors des opérations de pose ou de dépose de portes battantes ou coulissantes.

Particulièrement adapté pour les ouvrants de véhicules utilitaires, il supporte le poids d'une porte habillée et permet d'éviter l'intervention d'une deuxième personne.

N° d'agrément Renault : 661 000.

MATERIEL DE DEPOSE/REPOSE VITRAGES COLLES

Pour connaître les produits préconisés, le matériel d'application, ainsi que les méthodes d'application, consulter la Note Technique **317A "Méthode générale de collage des vitres"**.



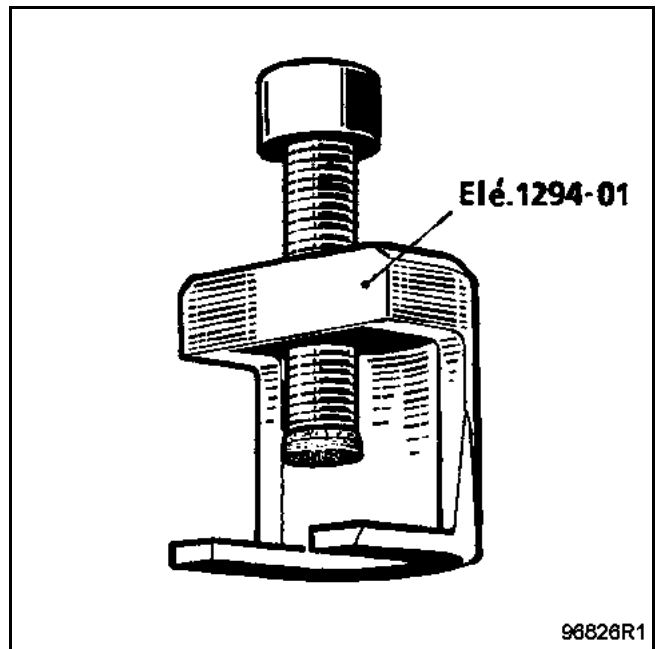
90989S

KIT DE COLLAGE POUR VITRAGES MONOCOMPOSANT RAPIDE

14341

PISTOLET MULTI-FONCTIONS

14342



96826R1

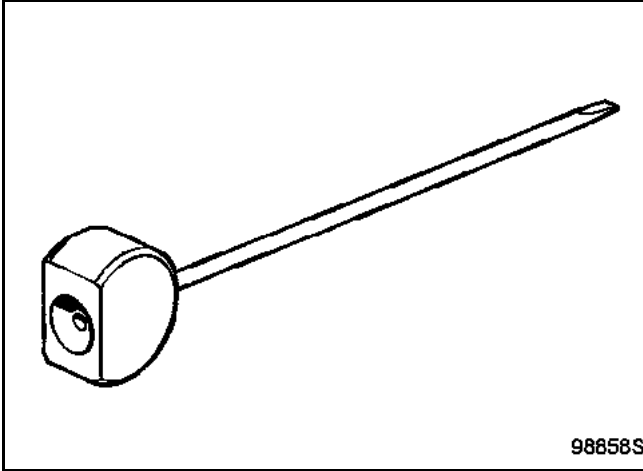
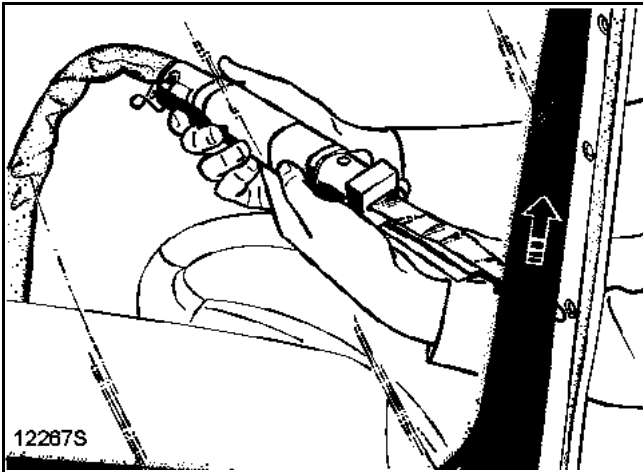
Démontage

Mettre les essuie-vitres en position repos.

Ouvrir le capot moteur.

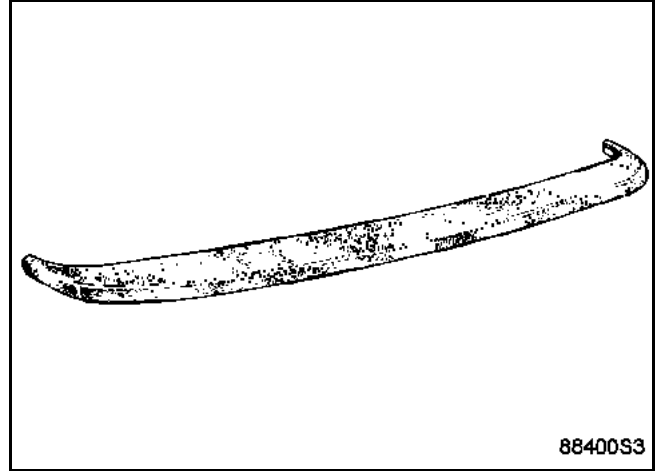
Oter les capuchons sur les écrous des axes d'essuie-vitres, en glissant une lame entre le capuchon et le bras, de façon à le déclipser en le soulevant.

AIGUILLE CREUSE PASSE-FIL

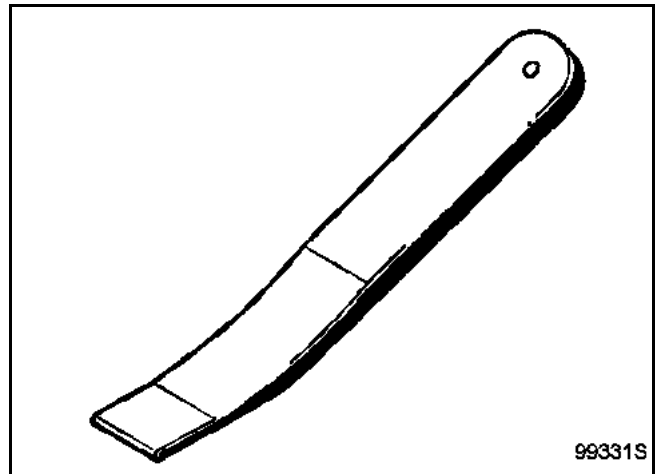

 OUTIL PNEUMATIQUE POUR DEPOSE DE
VITRAGES COLLES "EASY-CUT" (DCAV/
SODICAM)


Consulter la note technique correspondante pour connaître la méthode et les préconisations d'utilisation de cet outil.

PROTECTION DE PLANCHE DE BORD



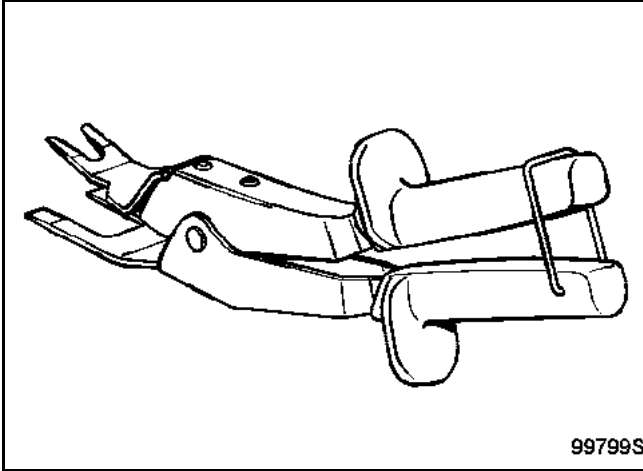
Car. 1482 - Référence M.P.R. : 00 00 148 200.

 OUTIL DE DEPOSE VITRE DE RETROVISEUR
EXTERIEUR


Car. 1363 - Référence M.P.R. : 00 00 136 300.

A l'aide de cet outil, il est possible également de déposer les enjoliveurs de pavillon, ainsi que les lécheurs extérieurs de portes.

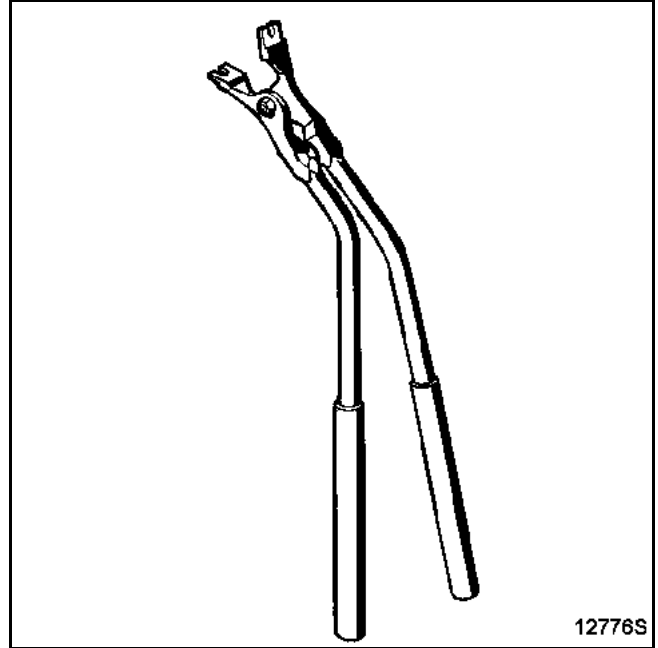
PINCE A DEGRAFER



A l'aide de cette pince, on peut **démonter facilement les agrafes type "sapin" et les clips** des garnissages intérieurs tels que les panneaux de portes, tapis insonorisants, ainsi que **les fixations de pare-boue.**

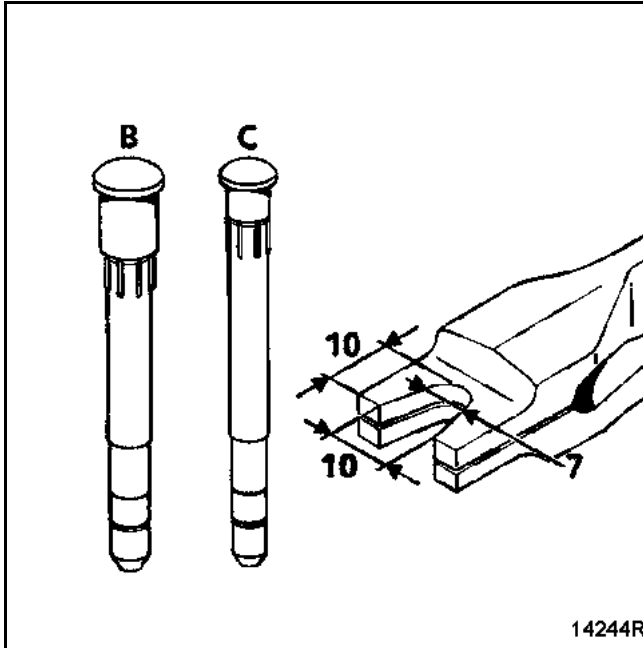
Son bec plat et biseauté autorisant un accès aisé et sans dommage sous les agrafes, les têtes des agrafes ne sont pas altérées et donc réutilisables lors de la repose (voir note technique correspondante).

OUTIL DE DEPOSE D'AXE DE CHARNIERE DE PORTE



Car. 1415 - référence M.P.R. 00 00 141 500.

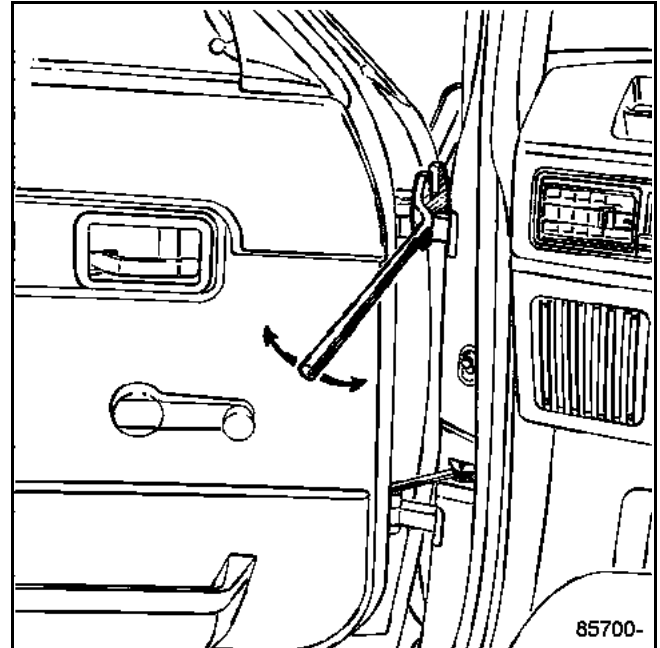
MODIFICATION DE L'OUTIL D'EXTRACTION DES AXES DE CHARNIERES



Suite à cette modification, il est alors possible d'extraire, aussi bien les axes type X65 (B) que les axes type MEGANE (C).

A l'aide d'une lime plate et d'une queue de rat, limer le bout du bec de l'outil, ainsi que le fond de gorge, afin d'obtenir les cotes précisées sur le schéma ci-dessus.

OUTIL DE REGLAGE EN BASCULEMENT DES OUVRANTS LATéraux

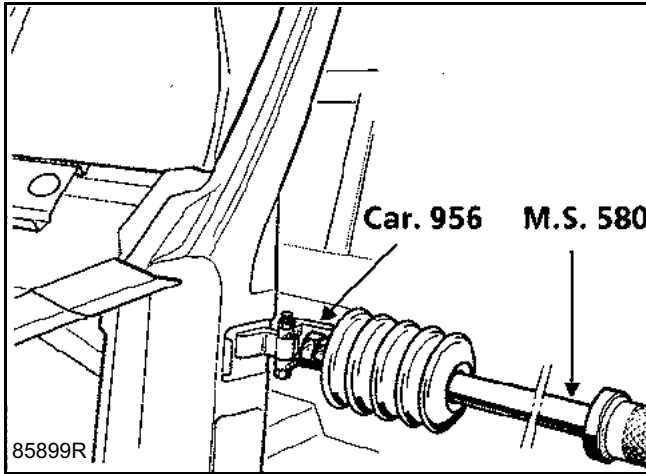


Il est possible de régler la porte en basculement en utilisant l'outil spécifique WILMONDA de référence BHA.

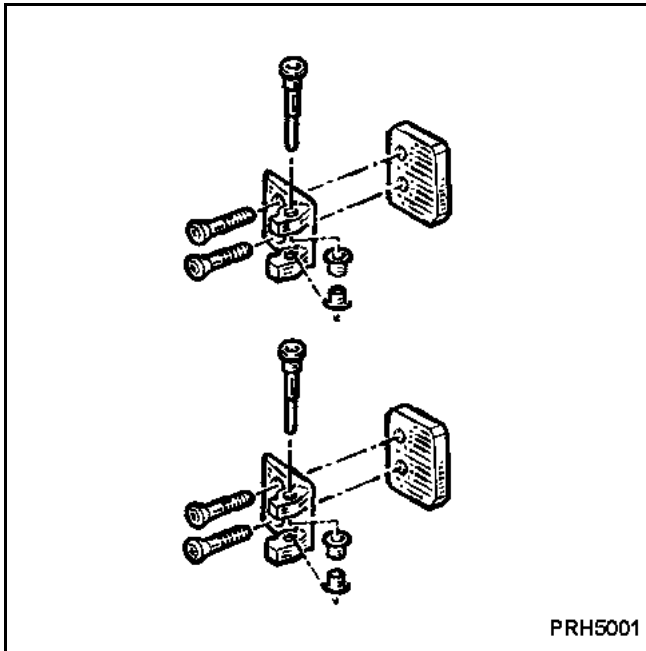
Fournisseur : Z. INTERNATIONAL

Cet outil permet de modifier la position en X du charbon soudé au pied avant ou milieu de caisse.

REGLAGE DES PORTES EN AFFLEUREMENT



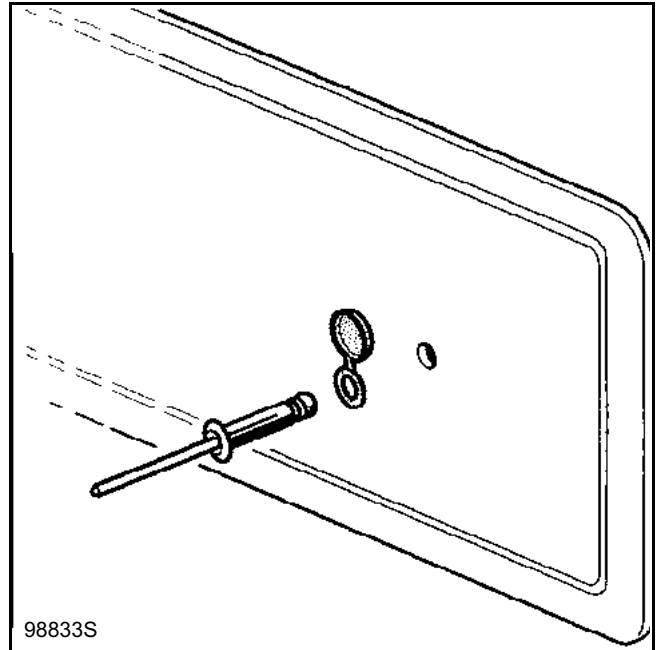
Possibilité de réglage : 3 mm.



Lors d'un remplacement d'ouvrants ou de caisse, il est conseillé d'utiliser au remontage les collections de fixations spécifiques après-vente.

Pour connaître la composition et les références de ces collections, consulter la Note Technique 384A.

FIXATION DES PLAQUES D'IMMATRICULATION



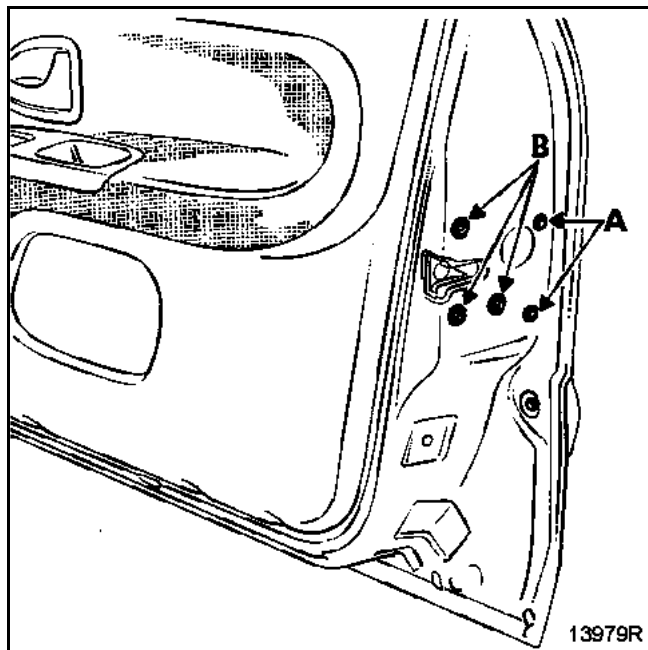
Pour connaître les préconisations de montage des rivets de fixation des plaques d'immatriculation, consulter la Note Technique 418A.



- le garniture de porte avant (voir chapitre 72-A)
- l'absorbeur de choc (voir chapitre 59-A)

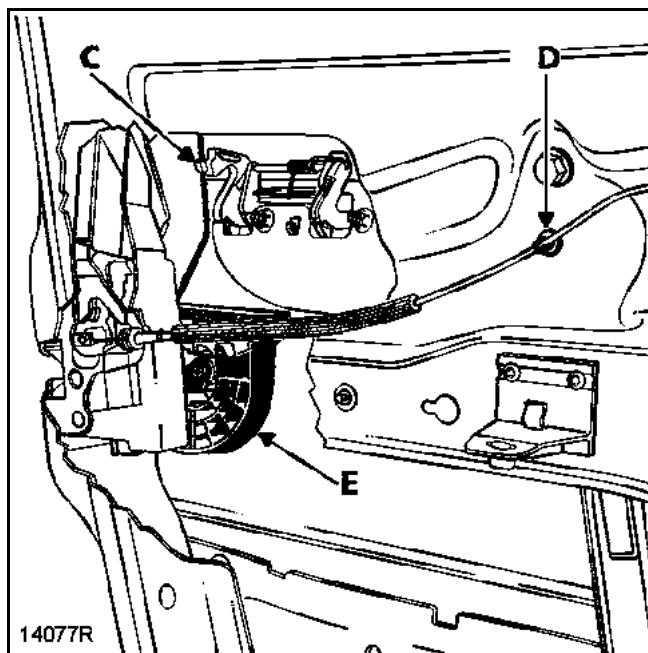
51-1

DEPOSE



Déposer :

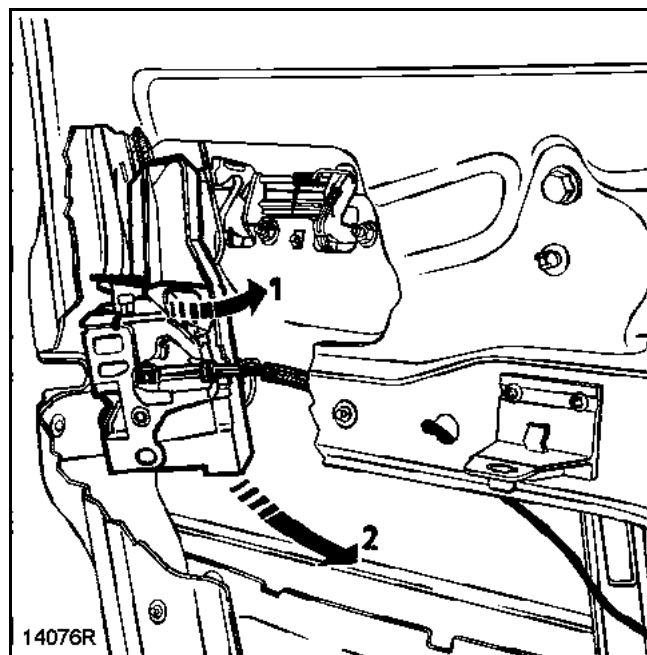
- les deux vis de fixation (A) de la patte d'inviolabilité,
- les trois vis de fixation (B) de la serrure sur le caisson de porte.



Dégrafer la tringle de commande d'ouverture de porte extérieure (C).

Oter le câble de commande intérieure de l'agrafe de maintien (D).

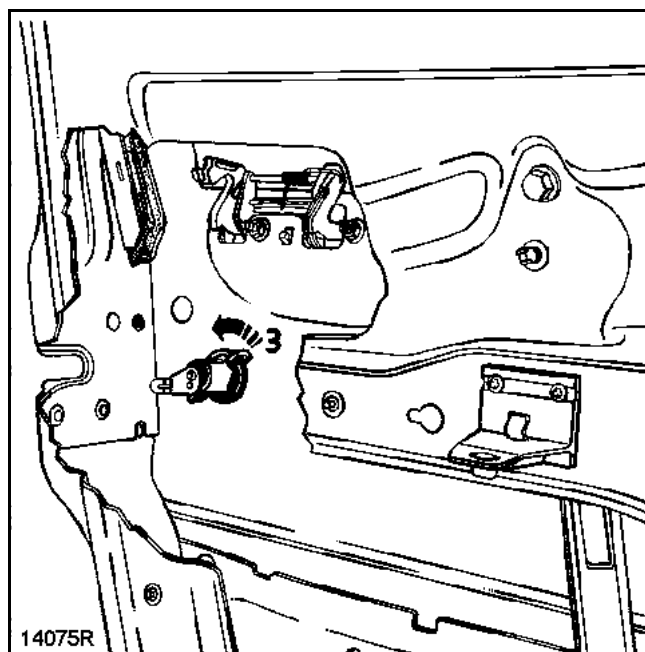
Retirer la patte d'inviolabilité (E).



Oter l'agrafe de maintien du connecteur d'alimentation du moteur de serrure et ôter celui-ci.

Basculer (1) la serrure vers le panneau de porte, afin de la dégager du doigt de commande (F) de barillet (voir page précédente).

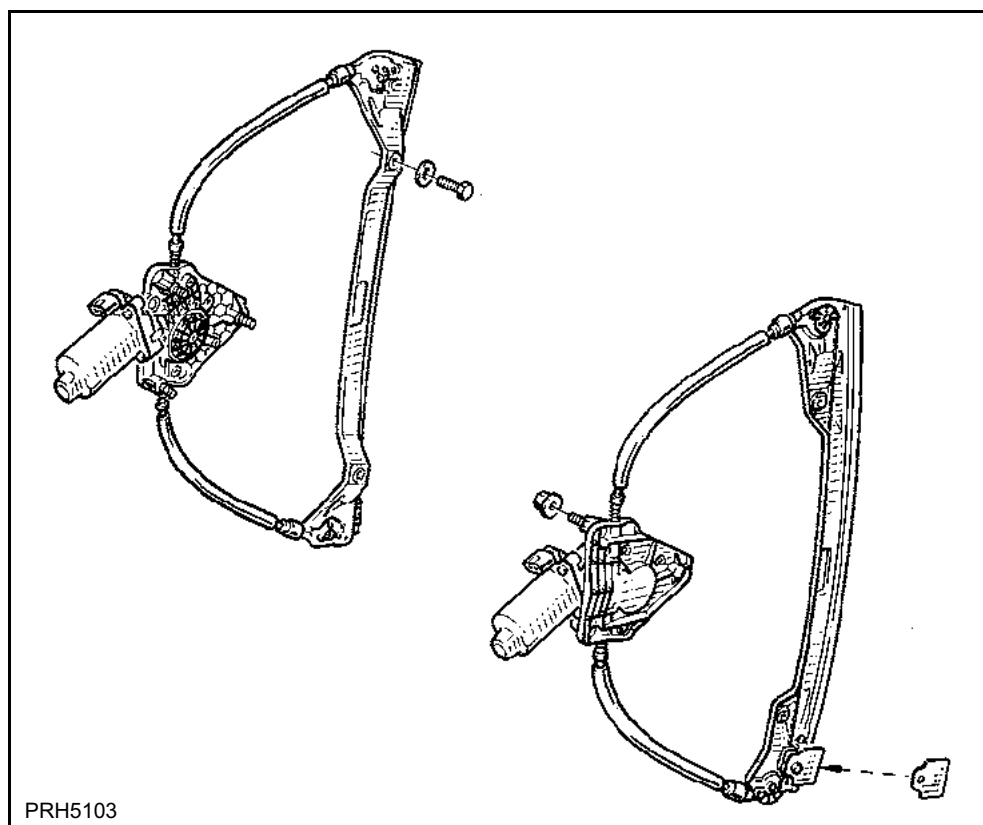
Oter la serrure (2) du caisson de porte.



Faire tourner d'un quart de tour l'agrafe de maintien (3) et la retirer de son logement sur le corps du barillet.

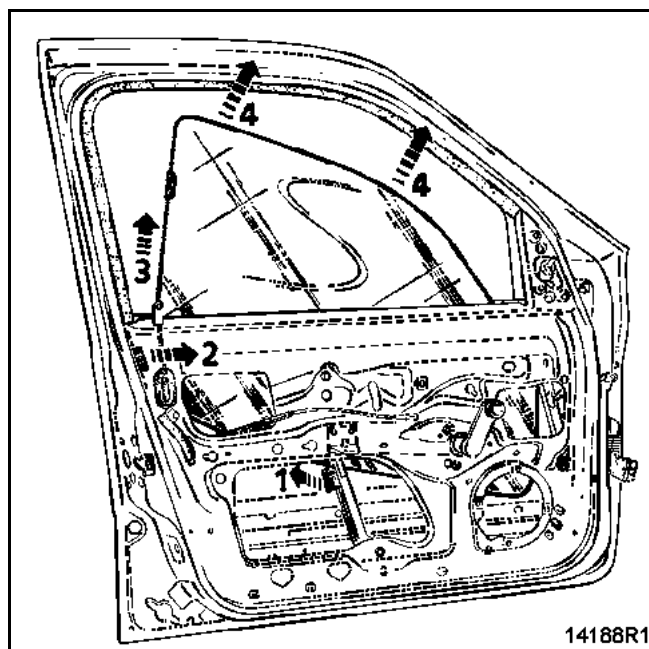
Oter le barillet du panneau de porte.

Lève-vitre de porte avant

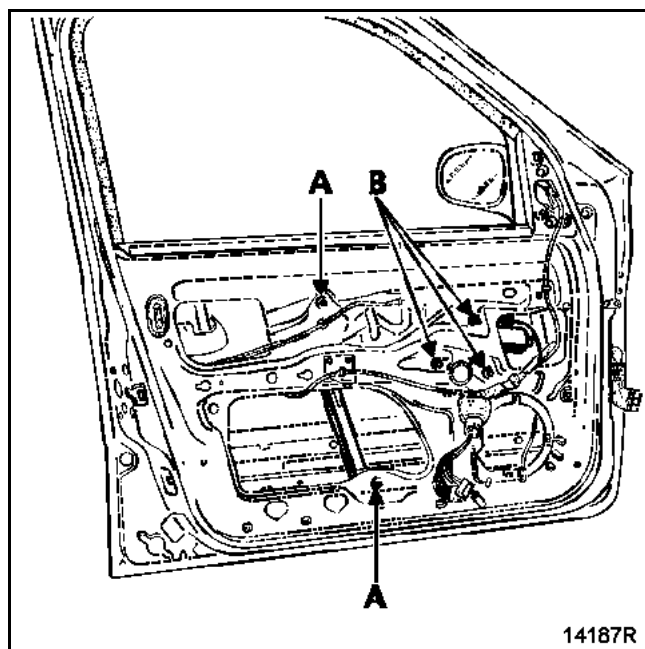
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DEPOSE

Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).



Déposer la vitre de porte avant et le lécheur intérieur de vitre (voir chapitre 54-C).

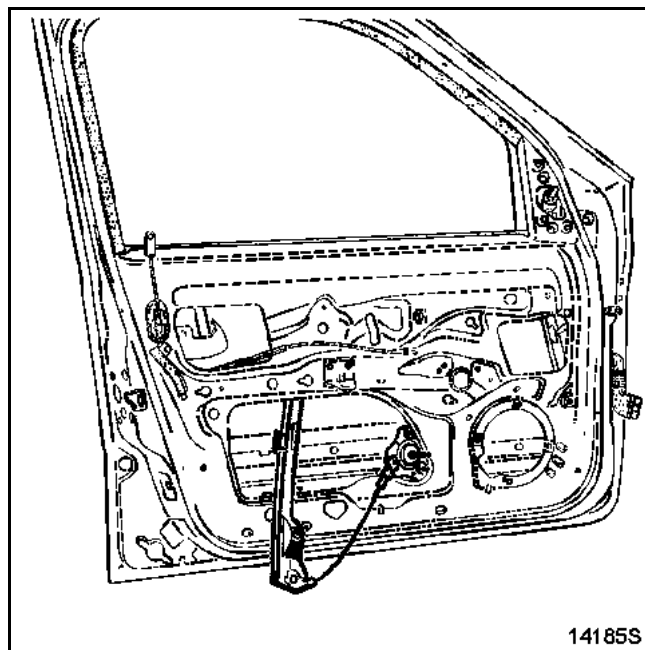


Déposer :

- les deux vis de fixation du rail de guidage (A),
- les trois vis de fixation du moteur (B).

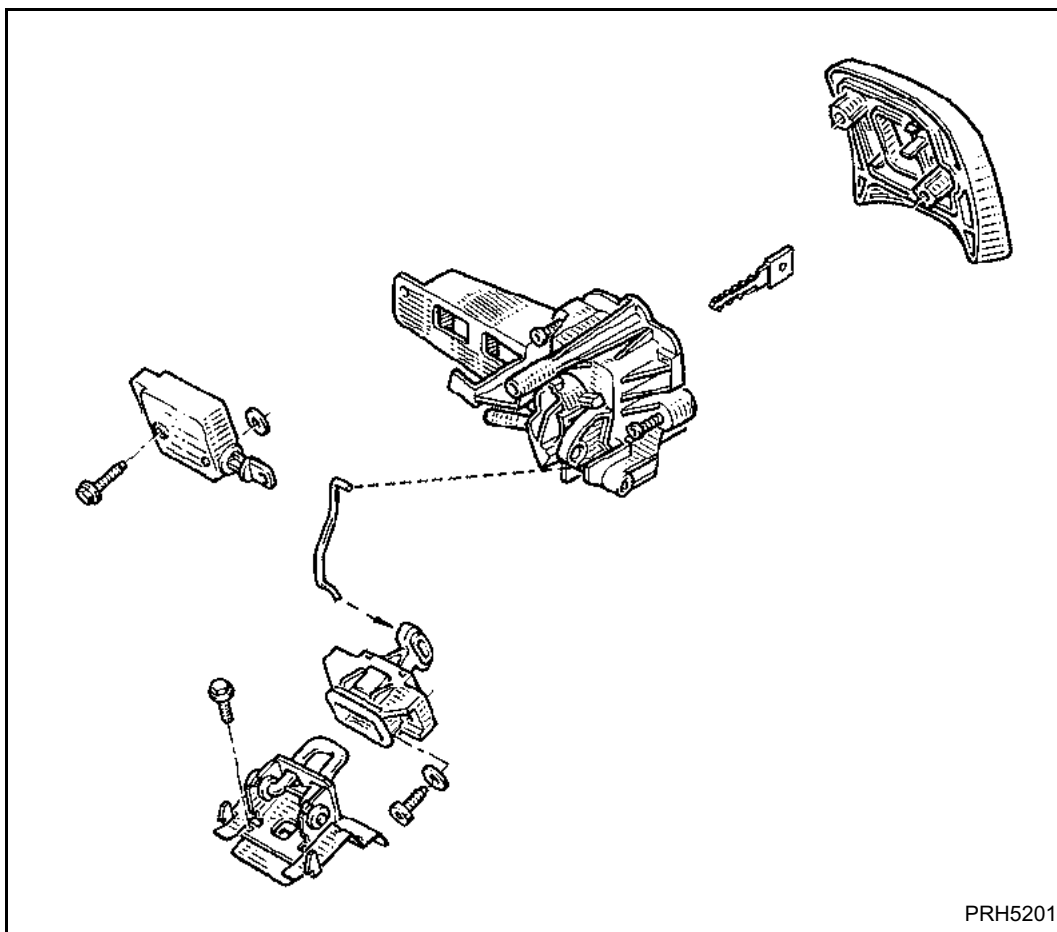
Lève-vitre de porte avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

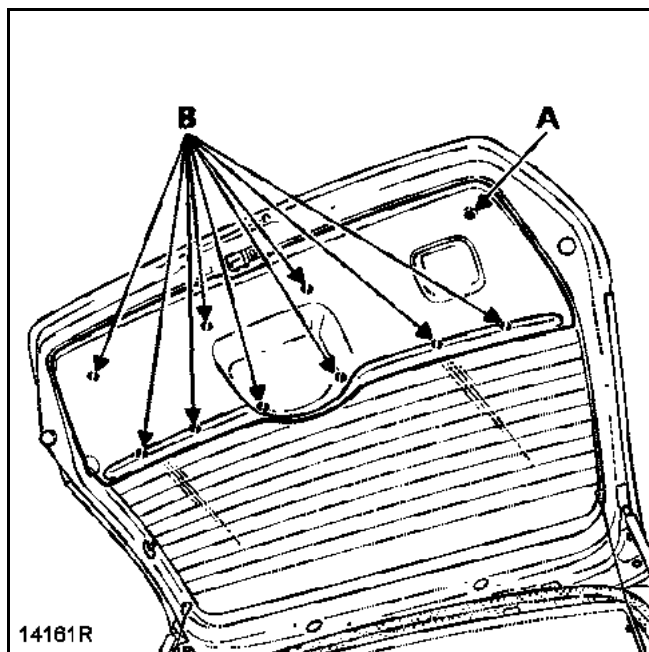


Déposer le connecteur d'alimentation du moteur lève-vitre s'il y a lieu.

Retirer le lève-vitre par l'ajourage du caisson de porte.



PRH5201

DEPOSE

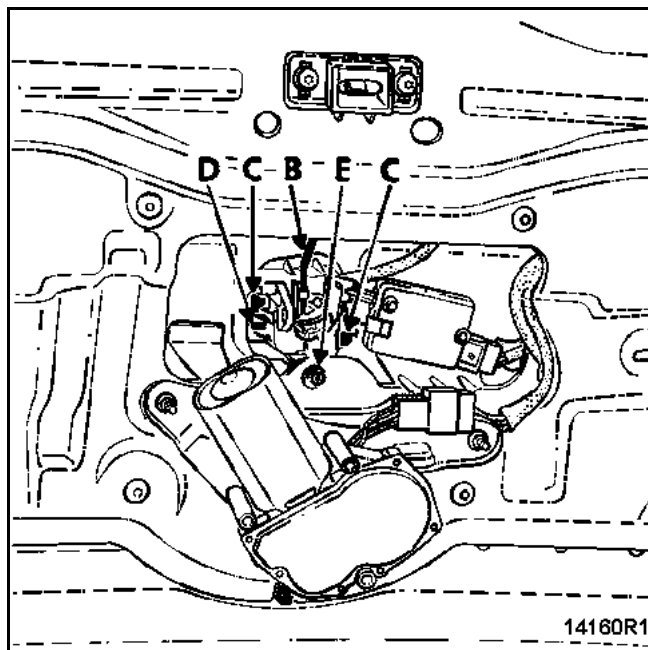
14161R

Déposer :

- la garniture de hayon,
- la vis de fixation (A).

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipser la garniture (B).

Oter celle-ci.



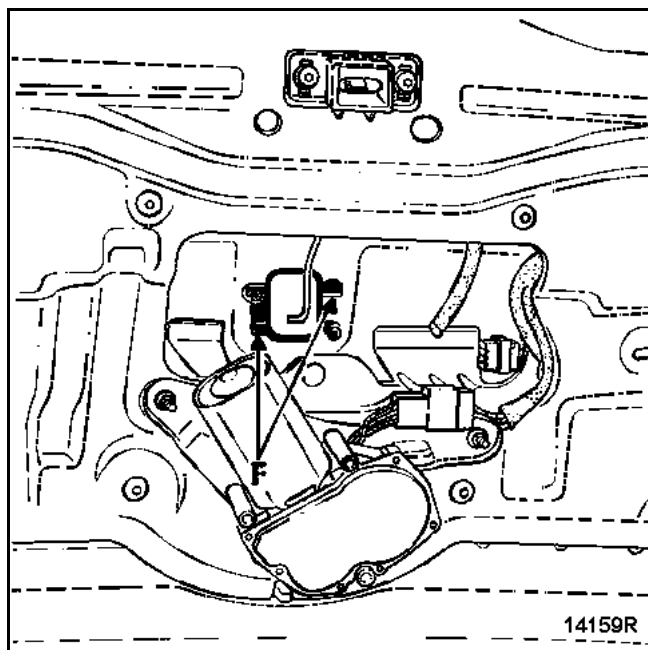
Déposer :

- la tringle de commande serrure (B),
- les deux vis de fixation (C).

Déclipser l'ensemble barillet/moteur (D).

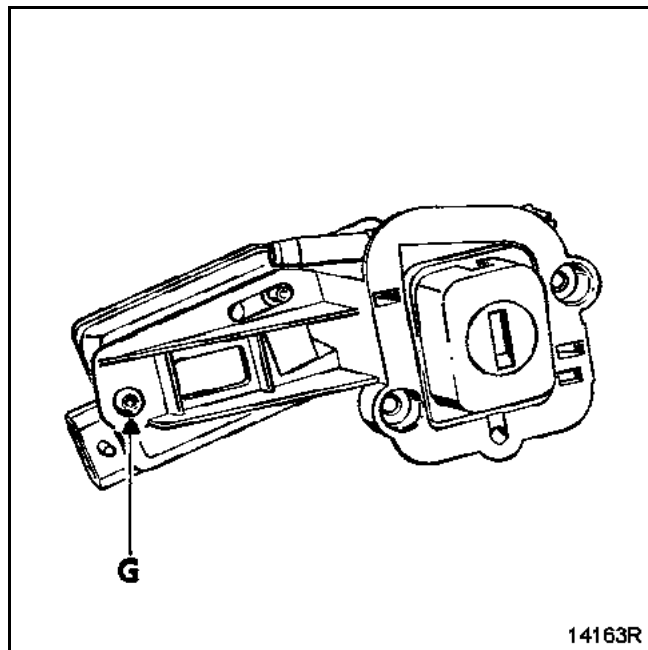
Débrancher le connecteur d'alimentation du moteur.

Basculer l'ensemble barillet/moteur afin de dégager le pion (E) de la doublure de hayon.



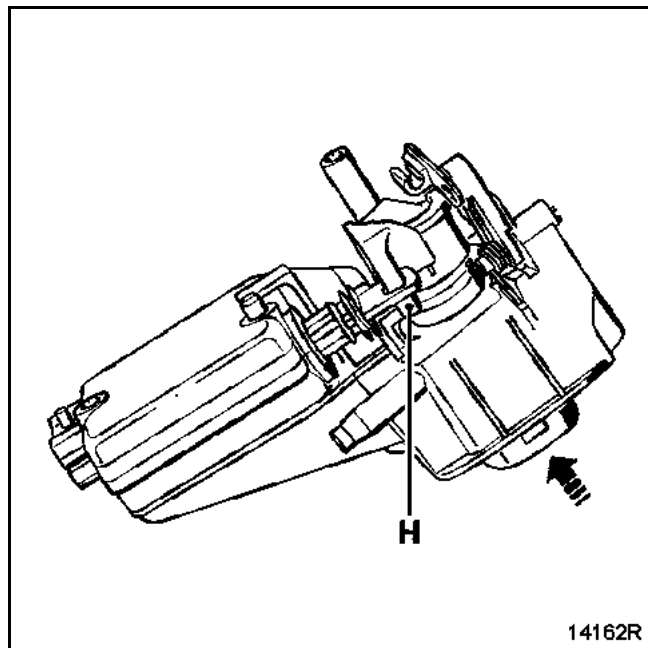
A l'aide d'un petit tournevis plat, déclipser la poignée d'ouverture (F).

DEPOSE DU MOTEUR DE SERRURE



Déposer la vis de fixation (G).

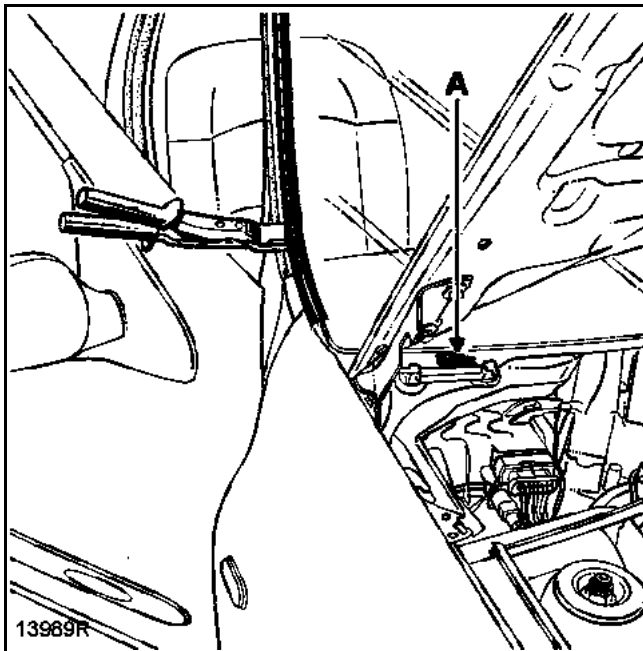
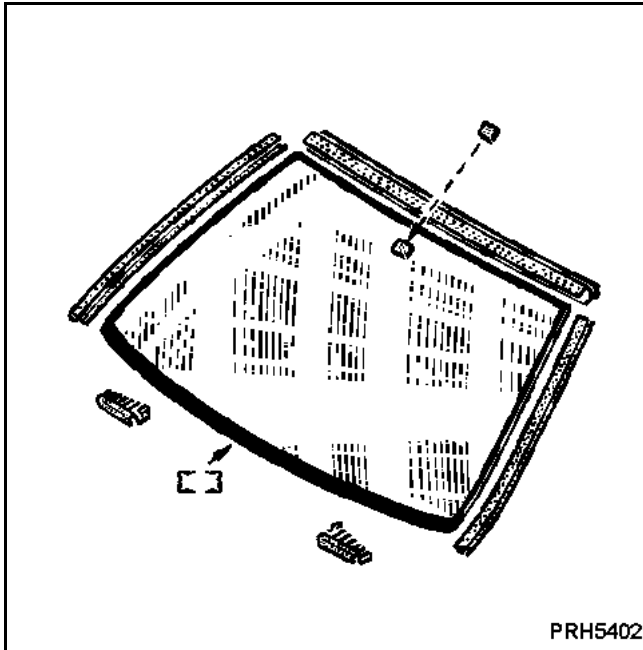
REPOSE



Pousser le barillet afin de dégager l'axe du moteur du doigt (H).

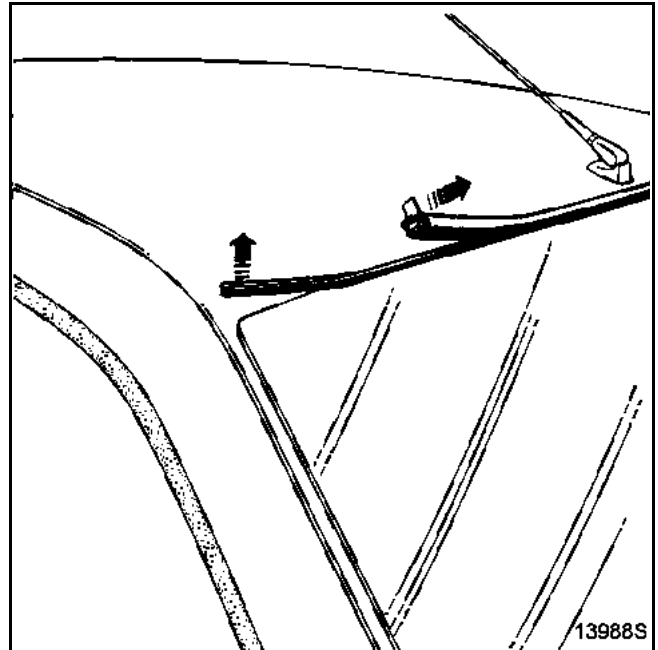
IMPORTANT : avant de remonter la poignée, d'ouverture, veiller à ce que le joint d'étanchéité en contact avec la laque du hayon soit propre.

DEPOSE



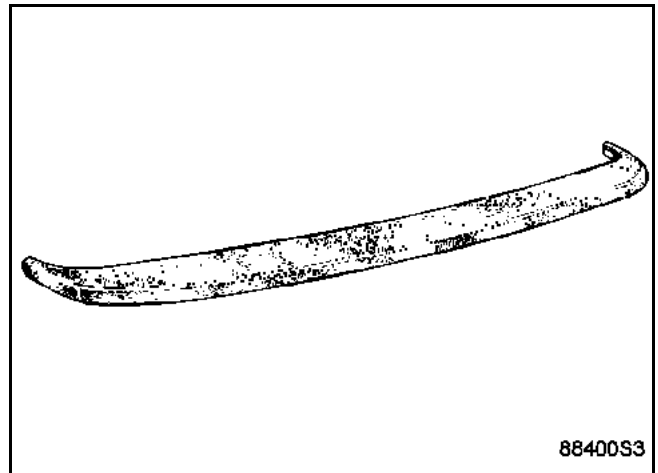
Déposer :

- les deux bras d'essuie-vitre en utilisant l'outil **Élé. 1294-01**,
- les deux demi-grilles de l'auvent (voir chapitre 55-D),
- les cales de maintien (A),
- les enjoliveurs latéraux (à l'aide de la pince à dégrafer).



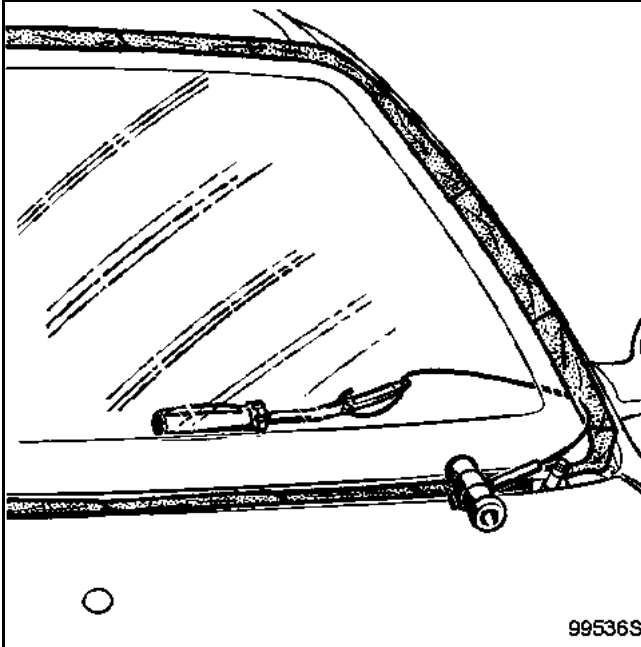
– l'enjoliveur supérieur et son support.

Chasser celui-ci à l'aide d'un petit tournevis plat.



Mettre en place la protection de planche de bord,
Car. 1482.

DECOUPE DU JOINT COLLE



Coller une bande de tirot sur toute la périphérie du pare-brise afin de protéger la laque dans les zones de passage du câble.

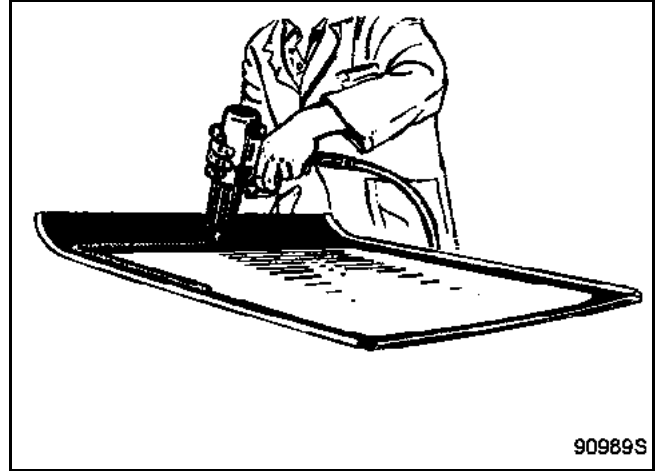
Passer le fil découpe à l'aide de l'aiguille passe-fil (voir chapitre 50-B).

Mettre en place l'outil de piquage et la poignée de traction.

Comme moyen de découpe, vous pouvez utiliser également l'outil de découpe vitrage pneumatique (voir chapitre 50-B).

Pour connaître et utiliser correctement cet outil, consulter la note technique correspondante.

COLLAGE ET POSE DU PARE-BRISE



La préparation des zones de collage est indiquée dans la méthode générale de collage vitrage.
Note Technique no 371A.

Mettre en place :

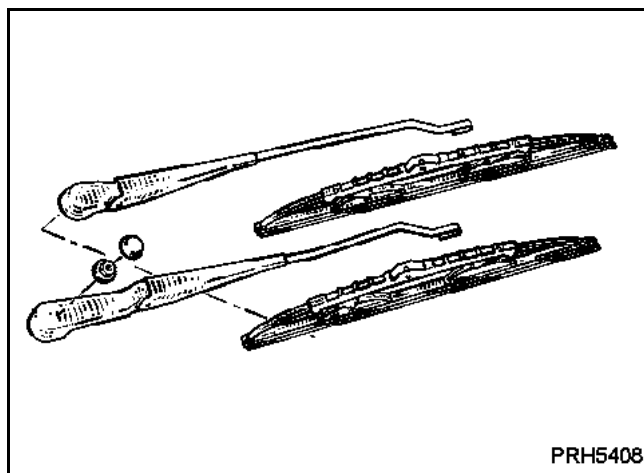
- l'enjoliveur supérieur neuf et son support correctement chaussé sur le pare-brise,
- les cales de maintien inférieures.

Juste après la pose du mastic sur le pare-brise, le présenter au-dessus de son logement sur la baie et le centrer en mettant en butée l'enjoliveur extérieur sur le bord supérieur (au niveau de la tôle de pavillon).

Coucher le pare-brise dans son logement en s'assurant que la partie basse de celui-ci est bien en contact avec les cales de maintien.

Remonter les enjoliveurs latéraux, et les autres pièces précédemment déposées.

REPOSE DES PORTE-RACLETES

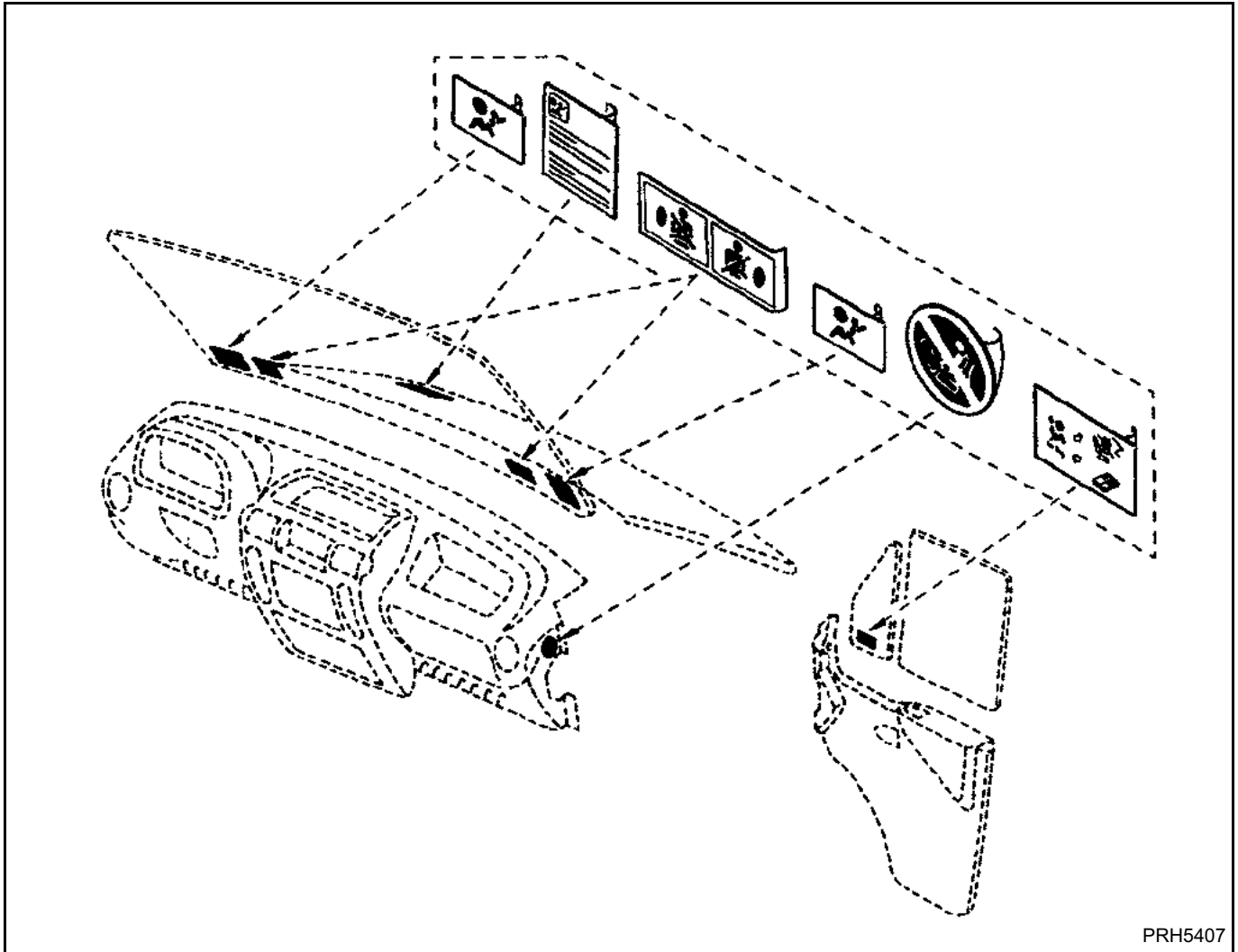


S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

Reposer les porte-raclettes et remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **18 N.m ($\pm 15\%$)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

COLLECTION D'ETIQUETTES AIRBAG



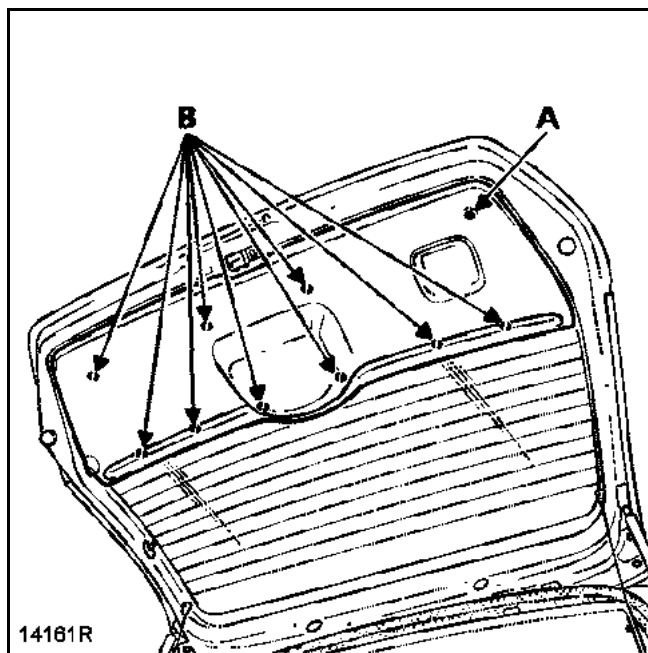
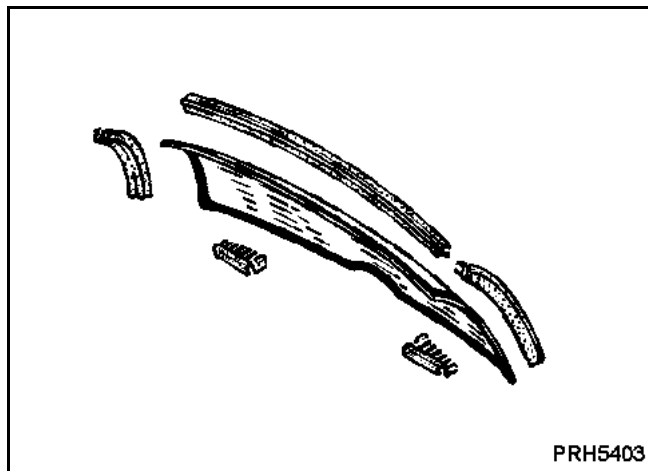
PRH5407

Un véhicule équipé d'un coussin airbag conducteur sera identifié par un autocollant placé dans l'angle inférieur du pare-brise, côté conducteur.

Avec l'équipement coussin airbag passager, un deuxième autocollant est placé dans l'angle inférieur du pare-brise côté conducteur.

L'ensemble de ces étiquettes est disponible dans une collection sous la référence M.P.R. 77 01 205 442.

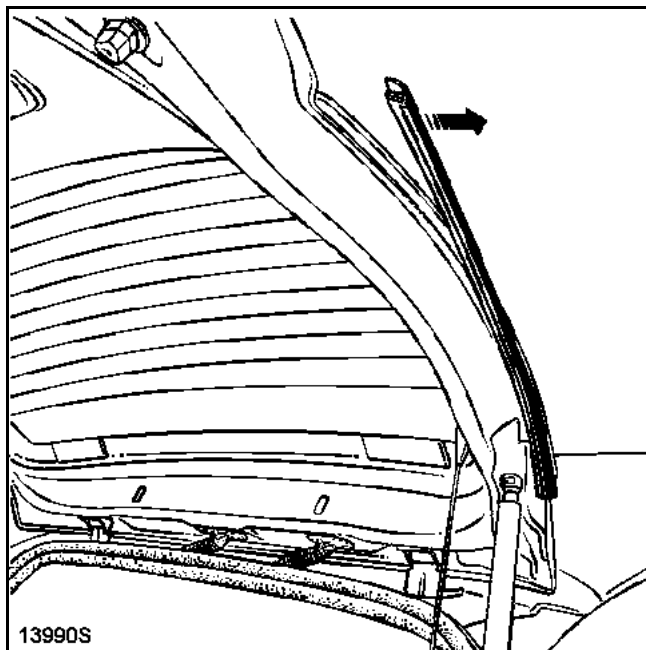
DEPOSE



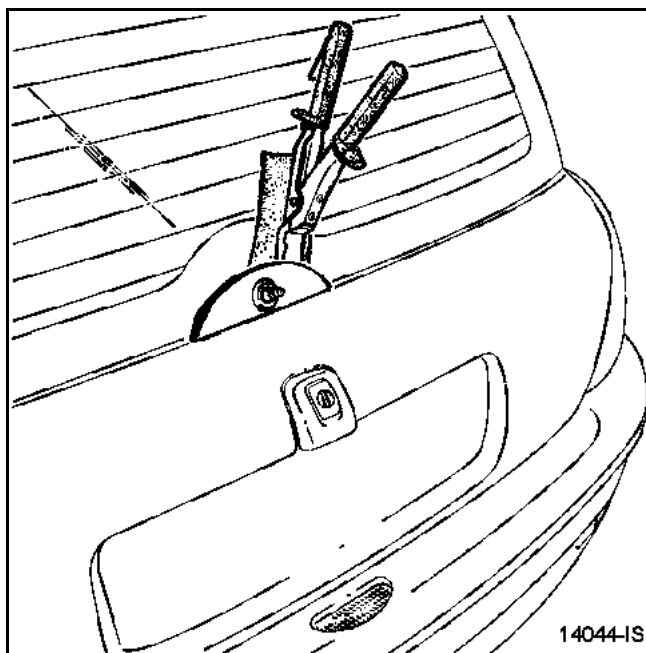
Déposer le bras d'essuie-vitre en utilisant l'outil
Elé. 1294-01.

Garniture de hayon :

- déposer la vis de fixation (A),
- à l'aide de la pince à dégrafer, déclipser la garniture en (B),
- ôter la garniture.

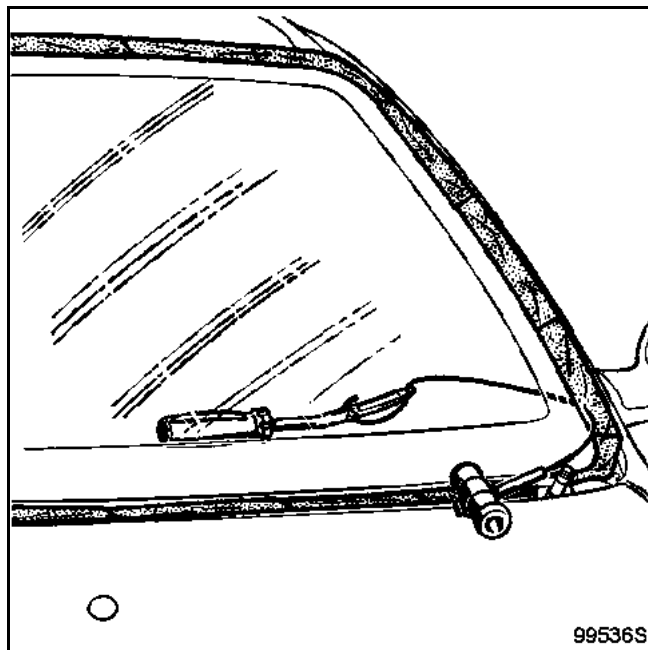


Dépose 7 éaux



A l'aide de la pince à dégrafer, déclipser le cache écrou de fixation de l'axe de moteur essuie-vitre en prenant la précaution de glisser un chiffon entre le verre et l'embase de la pince.

DECOUPE DU JOINT COLLE



Coller une bande de tirot sur toute la périphérie du pare-brise afin de protéger la laque dans les zones de passage du câble.

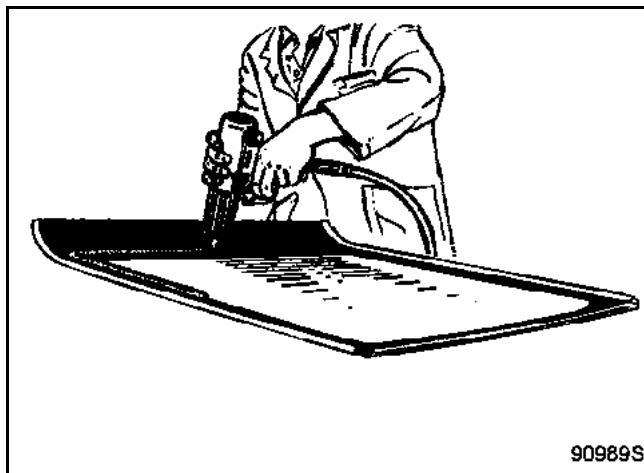
Passer le fil de découpe à l'aide de l'aiguille passe-fil (voir chapitre 50-B).

Mettre en place l'outil de piquage et la poignée de traction.

Comme moyen de découpe, vous pouvez utiliser également l'outil de découpe vitrage pneumatique (voir chapitre 50-B).

Pour connaître et utiliser correctement cet outil, consulter la note technique correspondante.

COLLAGE ET POSE DE LA LUNETTE



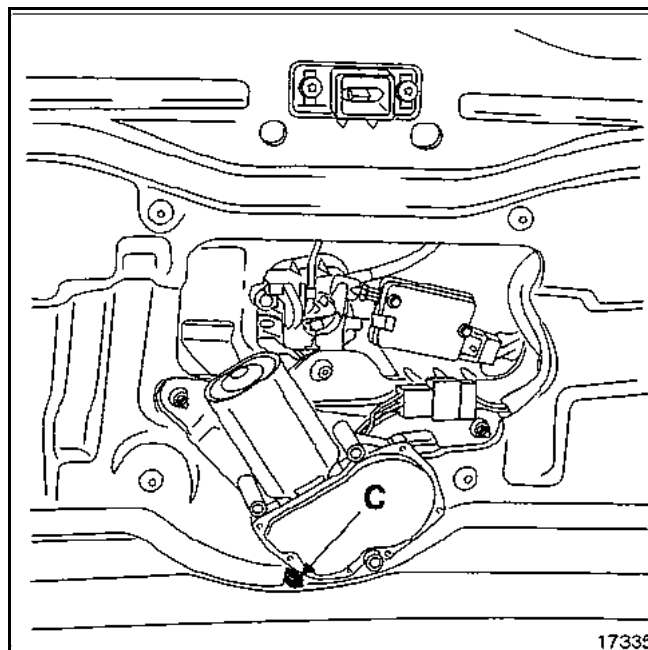
La préparation des zones de collage est indiquée dans la méthode générale de collage vitrage. Note Technique no 371A.

Mettre en place les enjoliveurs latéraux neufs sur le hayon.

NOTA : ces enjoliveurs comportent des cales d'épaisseur qui assurent l'affleurement du vitrage avec les panneaux d'ailes arrière.

Remplacer les obturateurs montés sous la lunette qui ont été agressés pendant l'opération de découpe (ces obturateurs sont livrés dans le kit M.P.R. de remplacement de lunette).

Lunette arrière

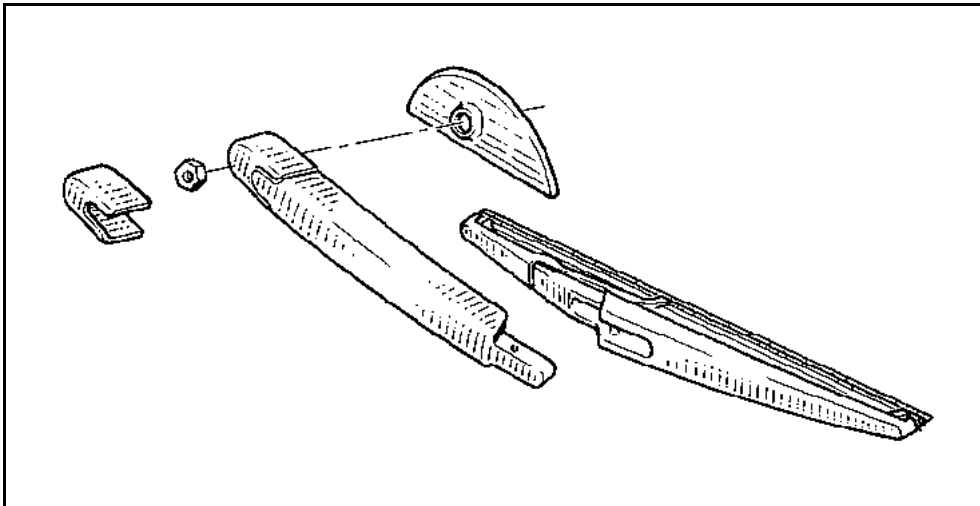


Juste après la pose du mastic sur la lunette, la présenter audessus de son logement sur le hayon et la centrer en mettant en place le pion (C) dans son logement sur le bord de tôle du hayon.

Coucher la lunette en s'assurant que les parties latérales reposent correctement sur les cales d'épaisseur des joints.

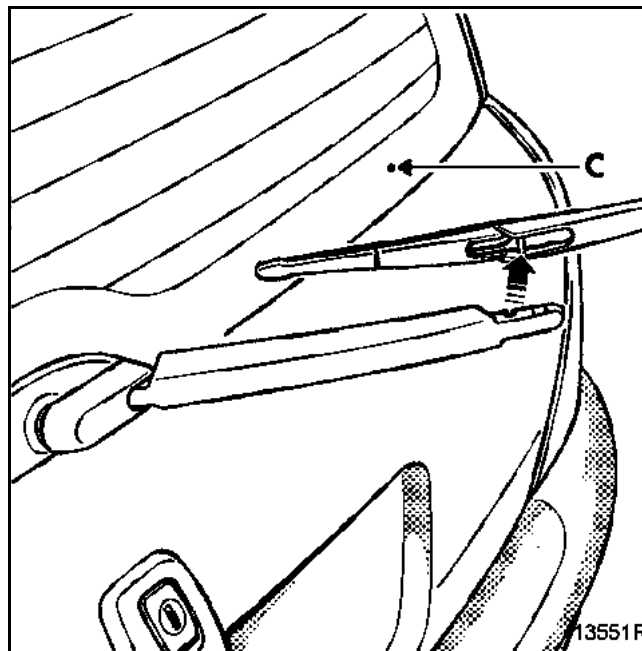
Remonter le cache-écrou de fixation de l'axe d'essuie-vitre et les autre pièces précédemment déposées.

REPOSE DU PORTE-RACLETTE



S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

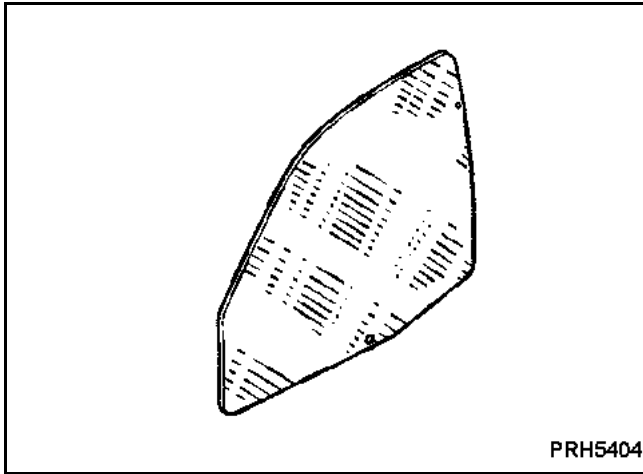
Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.



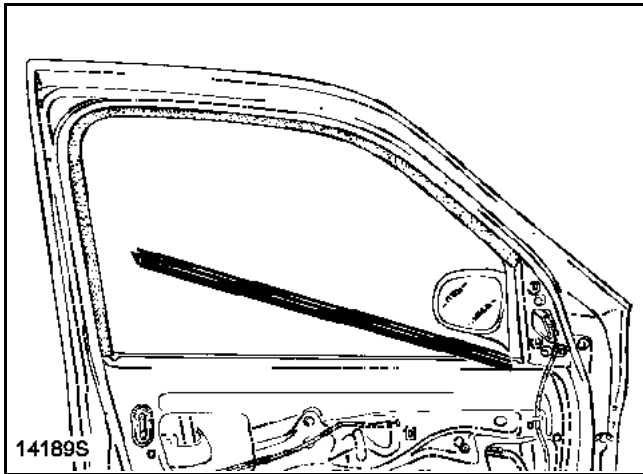
Reposer le porte-raclette et le positionner sur la lunette à l'aide du repère marqué (C) sur la sérigraphie.

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **10 N.m ($\pm 20\%$)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

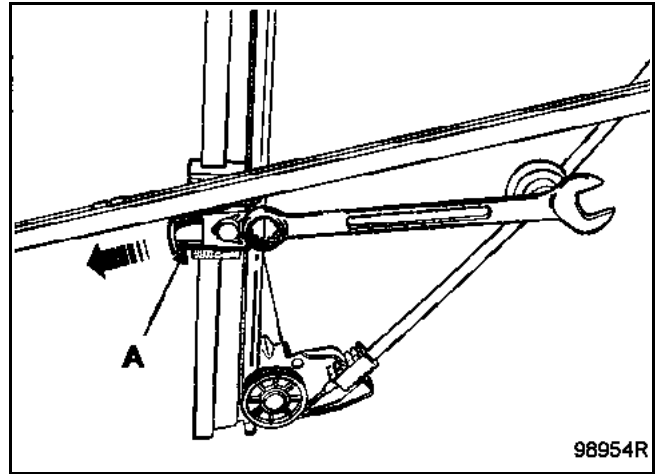
DEPOSE



Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).

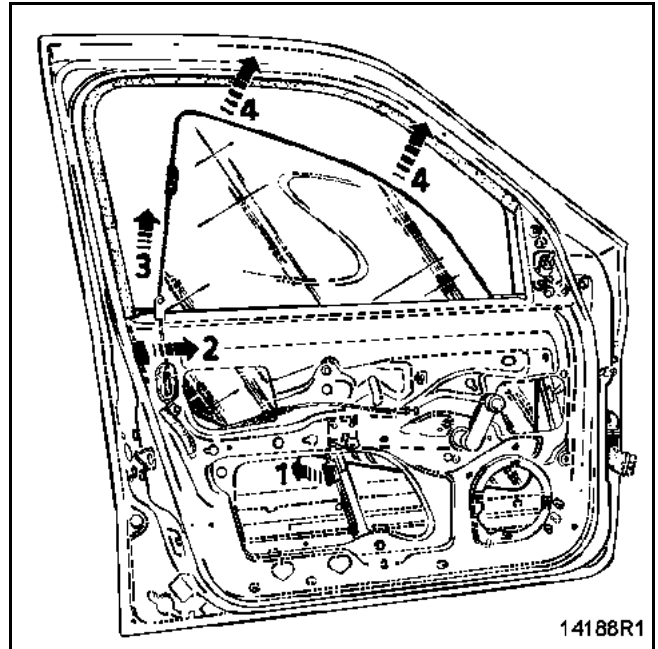


Déposer le lécheur intérieur de vitre.



Descendre la vitre de façon à avoir accès au chariot de guidage de lève-vitre.

Oter la fourchette de fixation (A) et dégager la vitre de l'axe du chariot (1) (voir illustration ci-dessous).



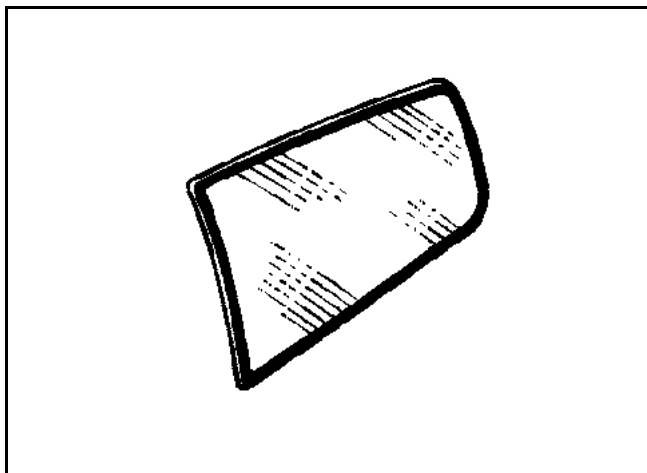
Coucher la vitre en bas du caisson de porte et dégager le patin de vitre du coulisseau.

Uniquement dans cette position (2), ôter la vitre du caisson de porte (3) et (4).

REPOSE

Pour reposer la vitre, procéder dans le sens inverse des opérations de dépose.

DEPOSE

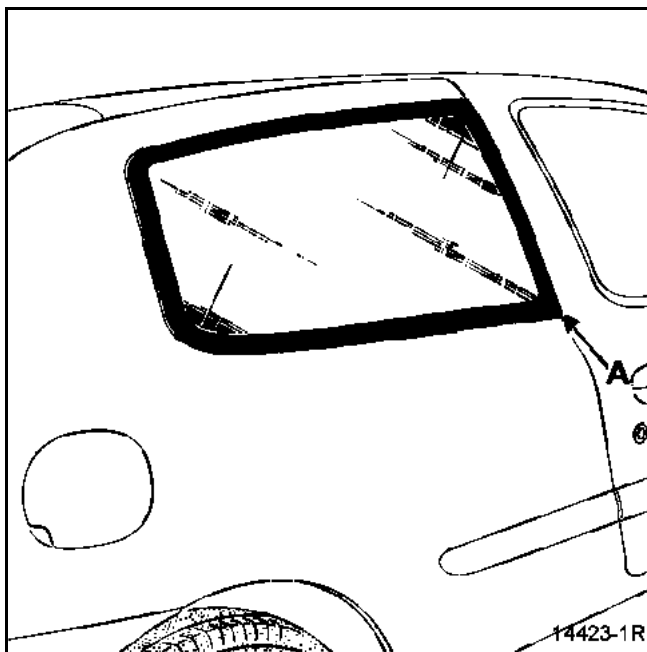


ATTENTION : la glace de custode comporte un joint d'aspect sur toute sa périphérie.
Ce joint n'est pas détaillé au M.P.R.

Dans le cas d'une dépose-repose de la glace suivre la méthode décrite page suivante pour ne pas agresser le joint lors de la dépose de la glace.

Déposer :

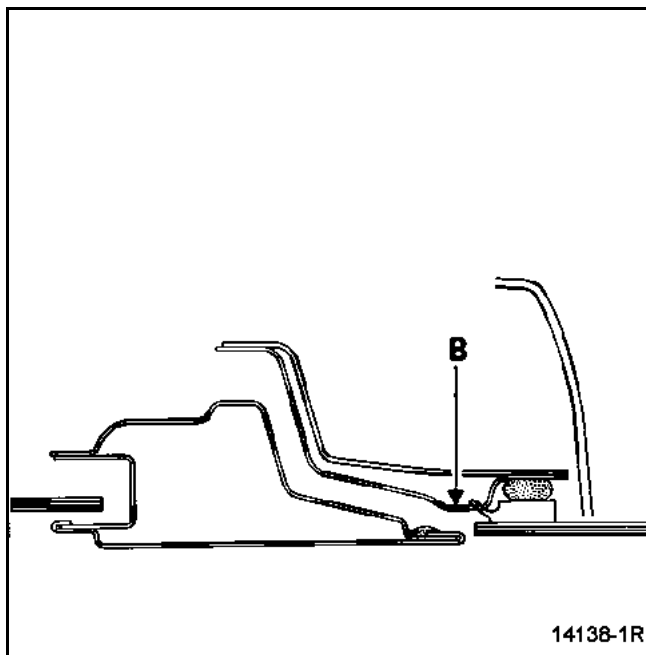
- le garniture de pied milieu (voir chapitre 71-E),
- le garniture inférieure de pied milieu et de custode (voir chapitre 71-D),
- la tablette arrière (voir chapitre 74-A).



REPLACEMENT DE LA GLACE - DECOUPE DU JOINT COLLE

Coller une bande de tirot sur toute la périphérie de la glace, afin de protéger la laque dans les zones de passage du câble.

Passer le câble de découpe à l'aide de l'aiguille passe-fil (voir chapitre 50-B).



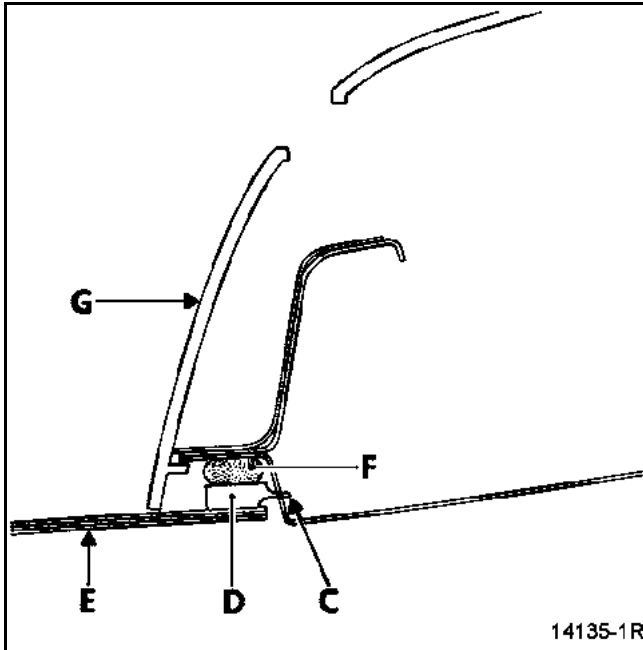
Le câble ne peut être inséré que dans le coin (A) de la glace. En effet, le pied milieu comporte un épaulement (B) qui rend impossible le passage du câble dans le reste de cette zone.

Mettre en place l'outil de piquage et la poignée de traction.

Découper le cordon de colle.

Comme moyen de découpe, vous pouvez utiliser également l'outil de découpe vitrage pneumatique (voir chapitre 50-B).

Pour connaître et utiliser correctement cet outil, consulter la Note Technique N° 414A.



14135-1R

DEPOSE - REPOSE DE LA GLACE

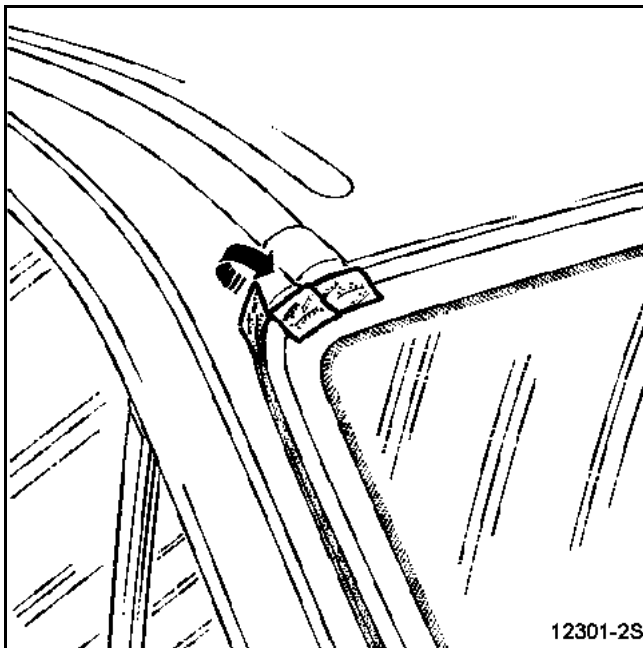
La glace comporte un enjoliveur (C) faisant partie intégrante du surmoulage (D) de la glace (E).

Cordon de colle (F).

Garniture intérieure (G).

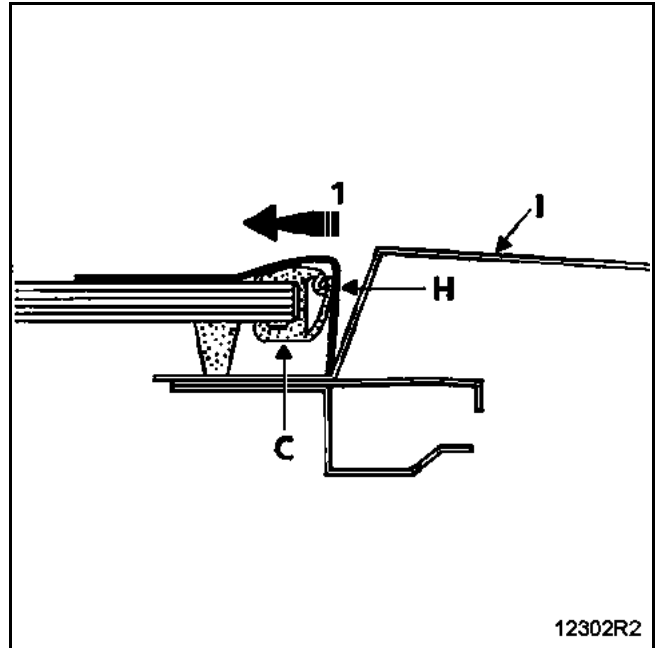
Cet garniture comporte une lèvre apparente (C) sur toute la périphérie de la glace.

Pour préserver cet enjoliveur, lors du passage du câble de découpe, il est nécessaire de prendre les dispositions préalables suivantes :



12301-2S

A l'aide d'un ruban de masquage avec barrette rigide de **10 mm**, protéger la lèvre souple de l'enjoliveur sur toute la périphérie de la glace.

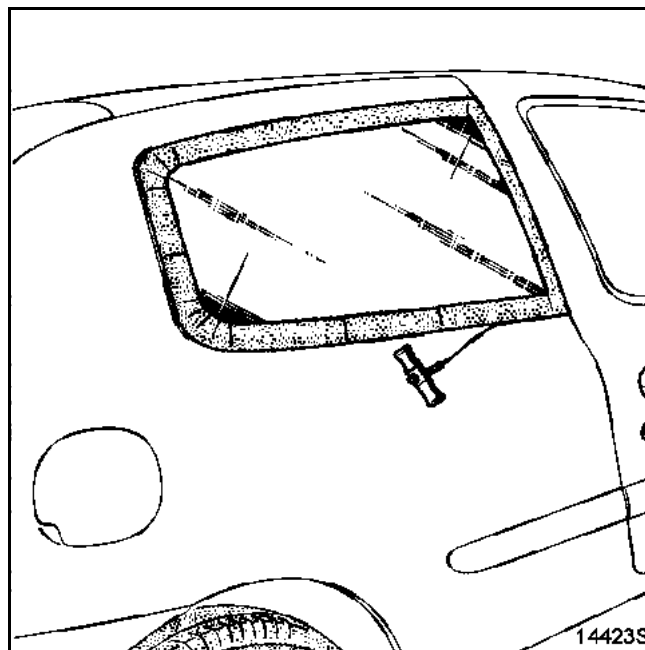


12302R2

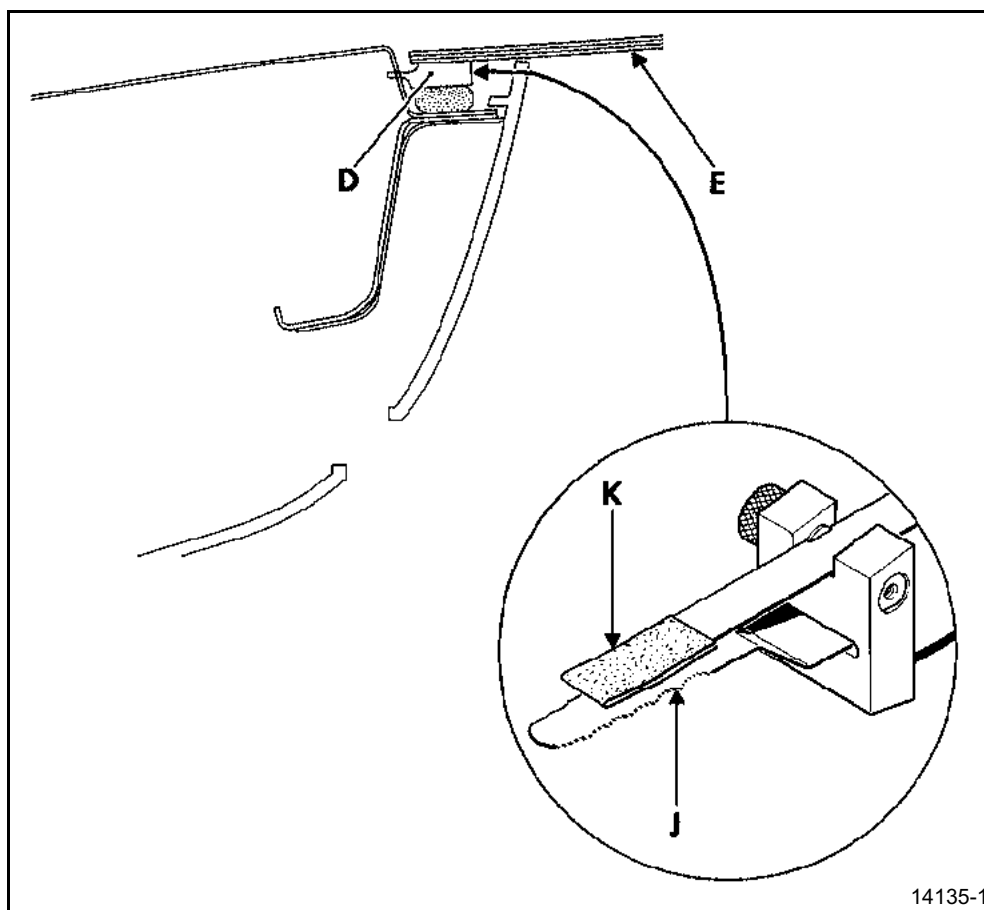
NOTA : insérer la barrette rigide en plastique (H) que comporte ce ruban adhésif entre la lèvre souple (C) et la tôle peinte du panneau de l'aile (I).

Celui-ci assure le retrait de la lèvre qui est alors maintenue écartée (1) lors du passage du câble de découpe.

Pour connaître la méthode de pose de ce type de ruban consulter la Note Technique N° 419A.



Opérer à la découpe du cordon de colle en tirant la poignée de traction (côté extérieur) bien parallèle au bord de la glace pour limiter l'agression du surmoulage.



14135-1

DECOUPE SPECIFIQUE DU CORDON DE COLLE A L'AIDE DE L'OUTIL PNEUMATIQUE DE DEPOSE VITRAGE

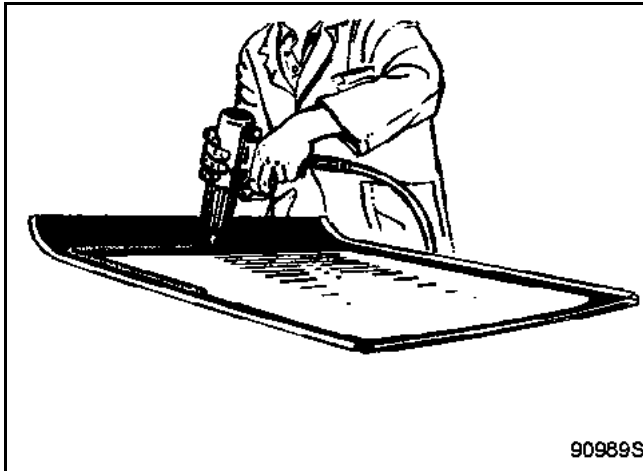
RAPPEL : pour déposer les vitrages surmoulés comme cette glace de custode (E), **il faut utiliser une lame (J) spécifique WK24ZR** qui n'agresse pas le surmoulage (D) de la glace.

En effet, les dents agressives de la lame sont orientées côté feuillure et l'autre face est légèrement bombée de façon à limiter l'agression du surmoulage.

Le guide droit (K) à monter sur l'outil, doit prendre appui sur le verre, afin de caler la lame la plus proche possible de la feuillure lors de l'opération de découpe du cordon de colle.

NOTA : il est important de **recouvrir l'extrémité du guide (K) de trois pastilles de velcro sur chaque face du guide** (livré dans le kit) pour un positionnement optimal de la lame.

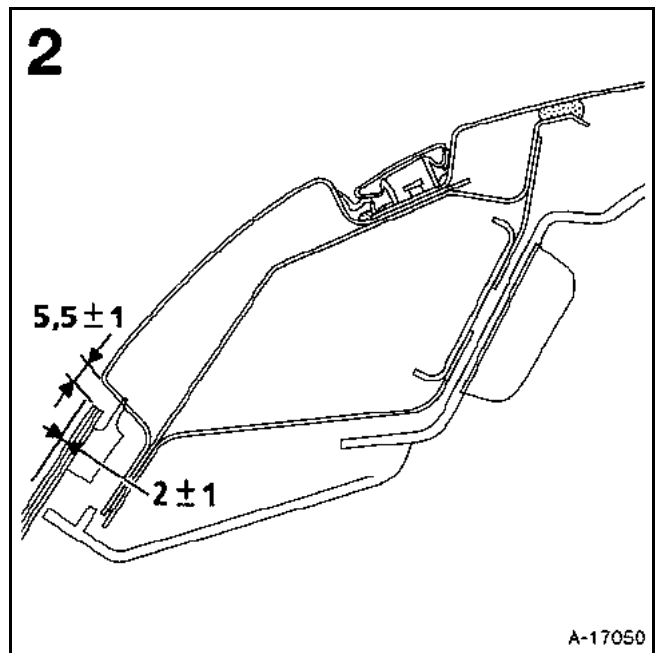
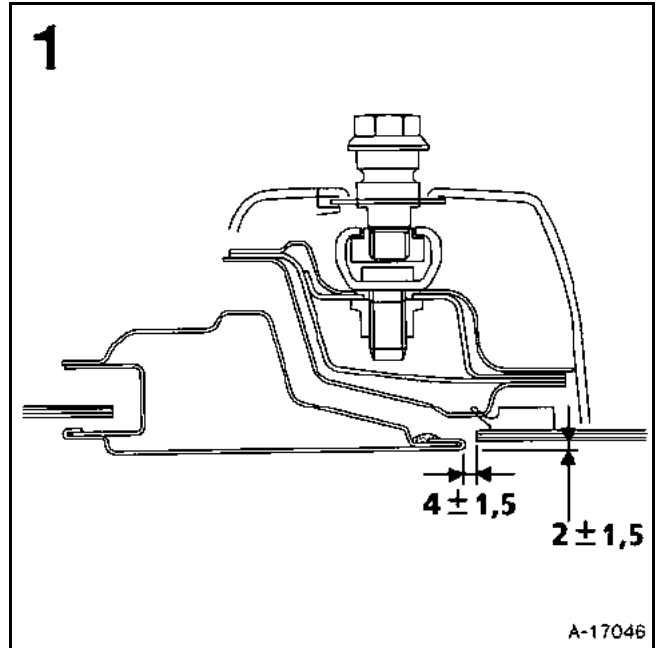
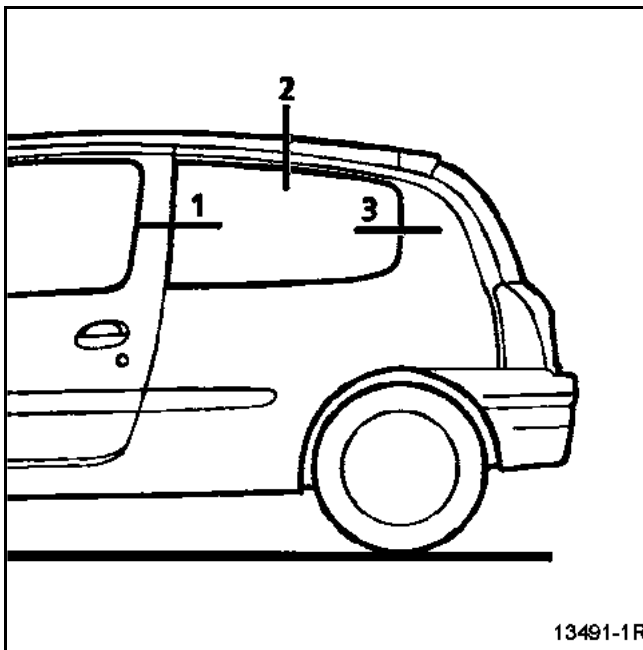
COLLAGE ET POSE DE LA VITRE DE CUSTODE

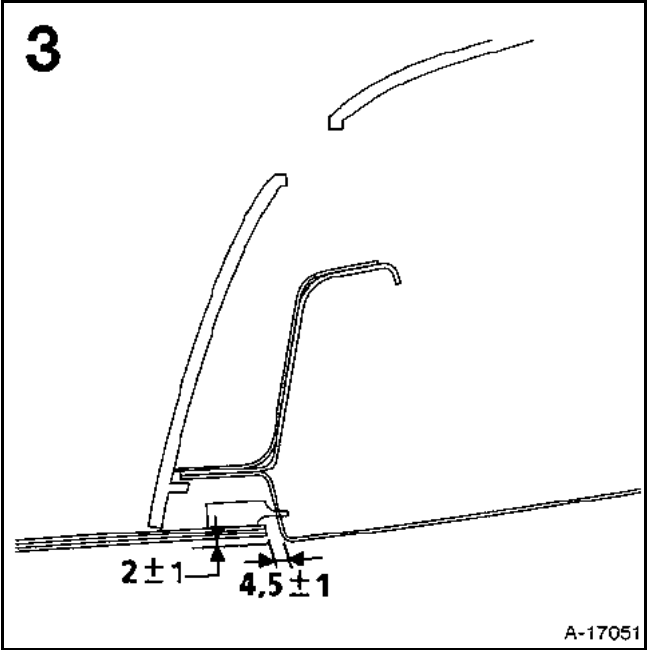


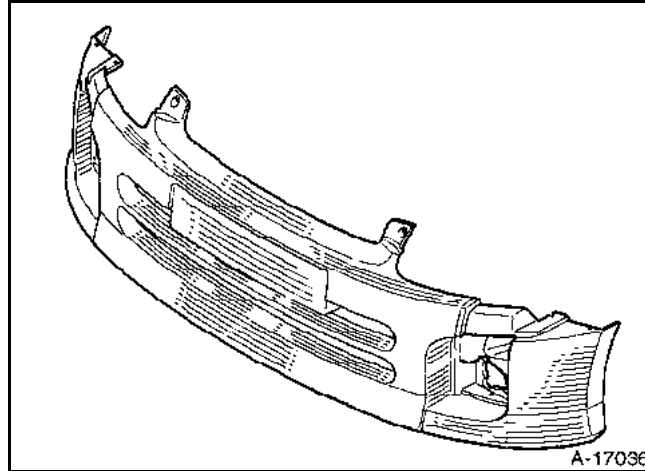
La préparation des zones de collage est indiquée dans la méthode générale de collage vitrage. Note Technique no 371A.

Juste après dépose du mastic colle sur la glace, présenter celle-ci au-dessus de son logement sur le panneau d'aile et la centrer en respectant les jeux d'aspect ci-après.

JEUX D'ASPECT

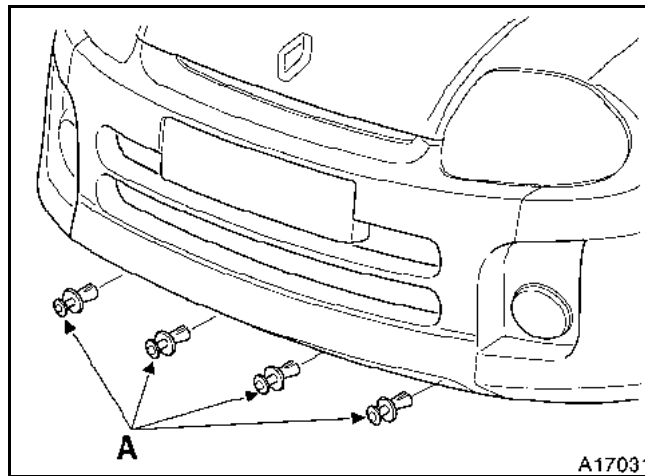




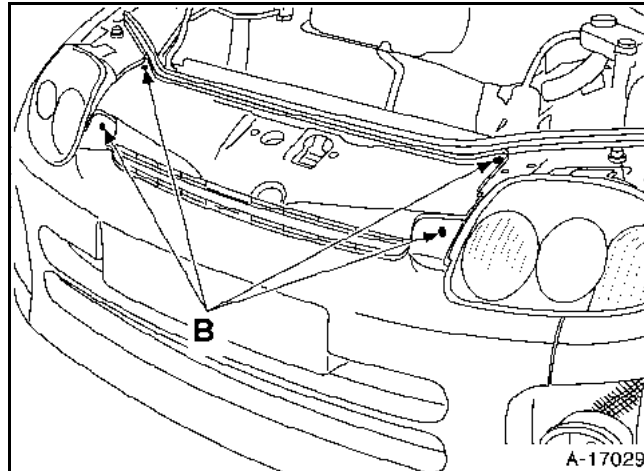


DEPOSE

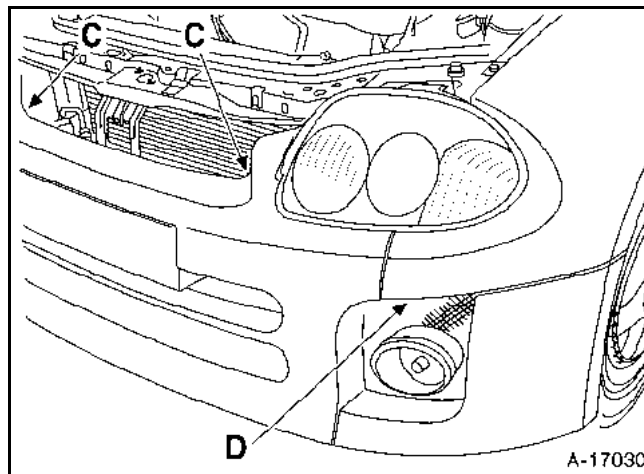
Lever l'avant du véhicule et déposer les deux roues avant.



Déposer les quatre rivets en plastique (A).

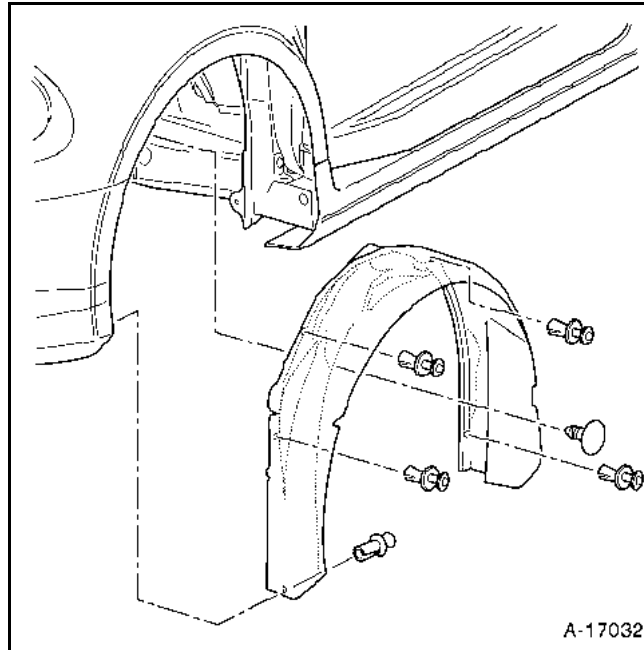


Déposer la grille de calandre - 4 vis (B).

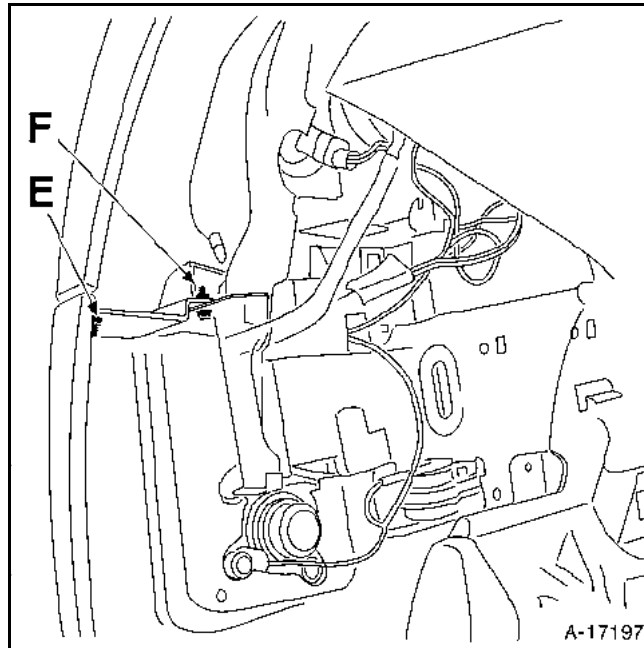


Déposer :

- les deux vis à tête hexagonale (C) derrière le bouclier,
- les rivets en plastique (D) des logements de phare anti-brouillard.



Déposer les protecteurs de passage de roue (5 rivets plastique, 1 agrafe sapin).



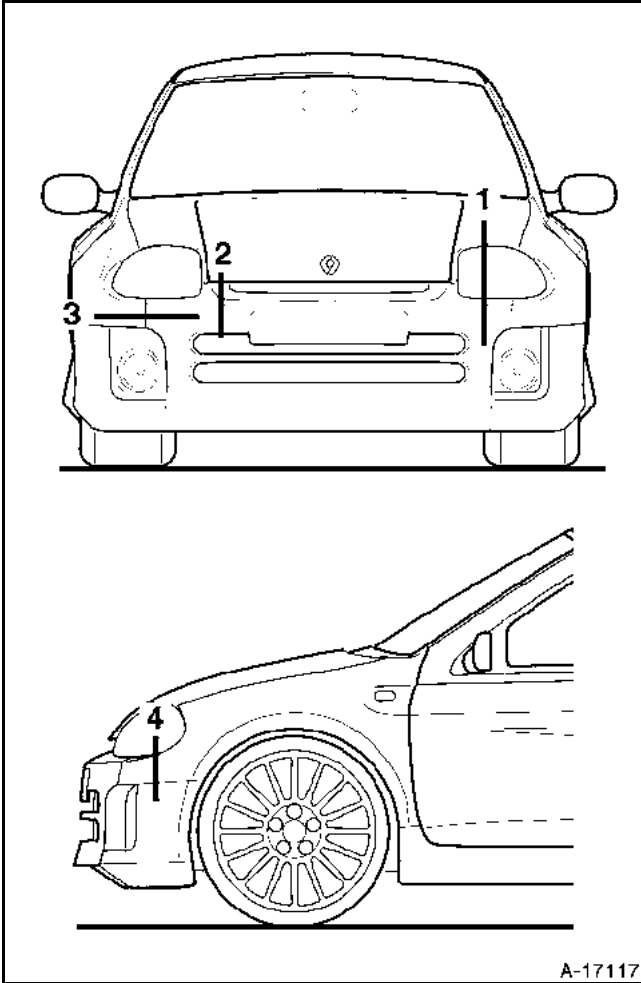
Débrancher les connecteurs de phare anti-brouillard.

Déposer les fixations (E) et (F).

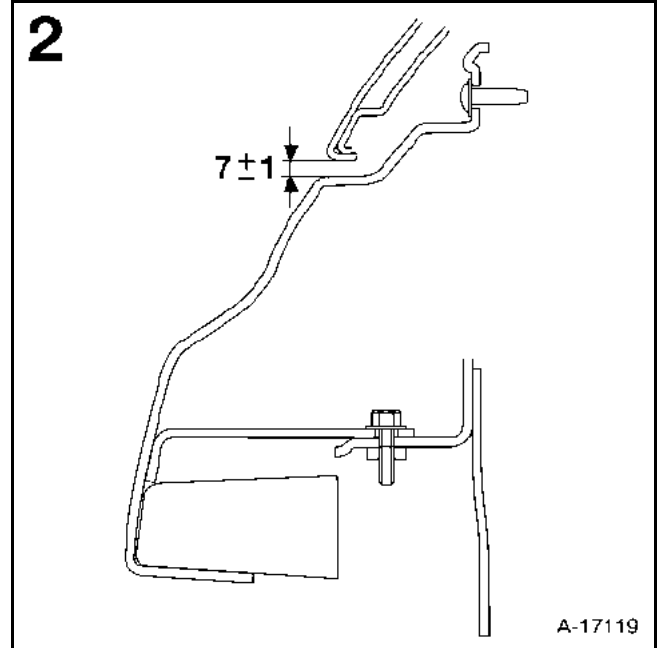
Déposer le bouclier (2 personnes).

Pour la reposes du bouclier, procéder à l'inverse de la dépose.

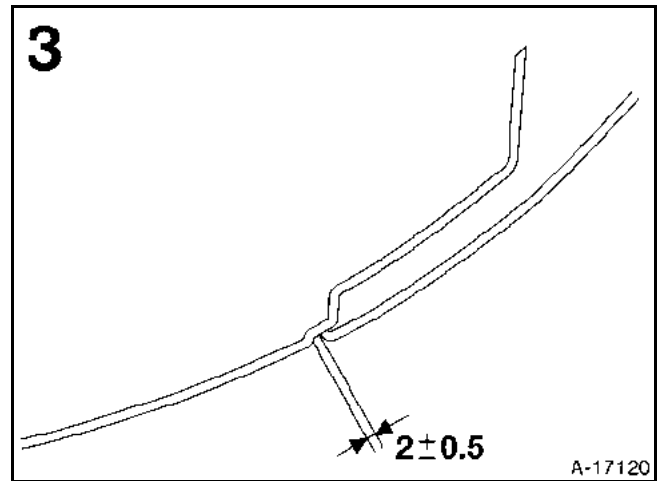
JEUX



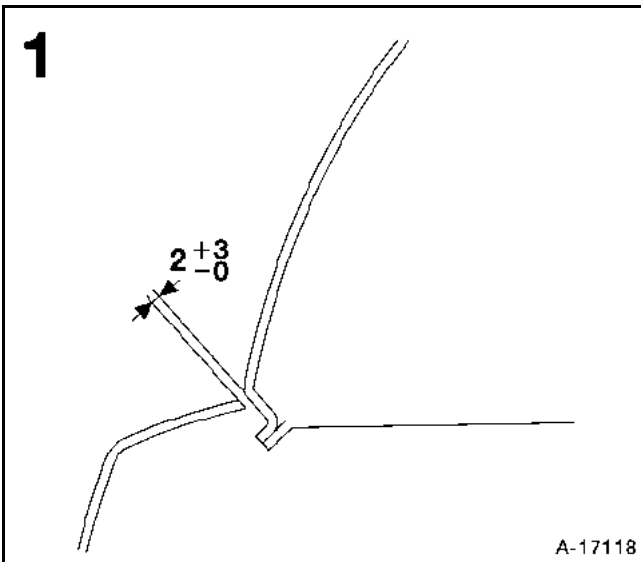
A-17117



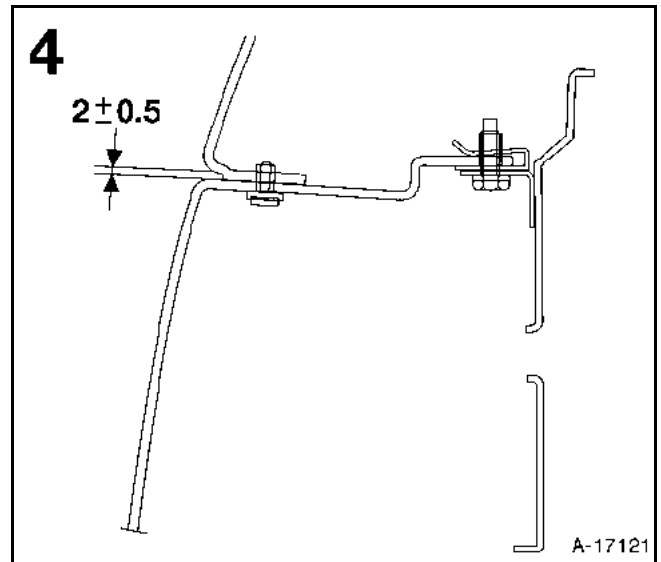
A-17119



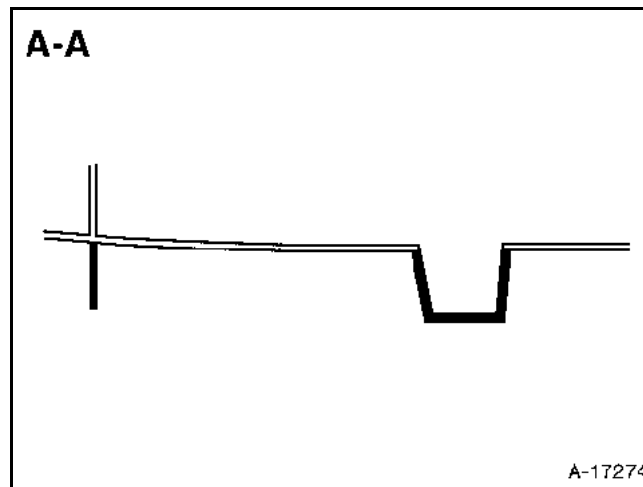
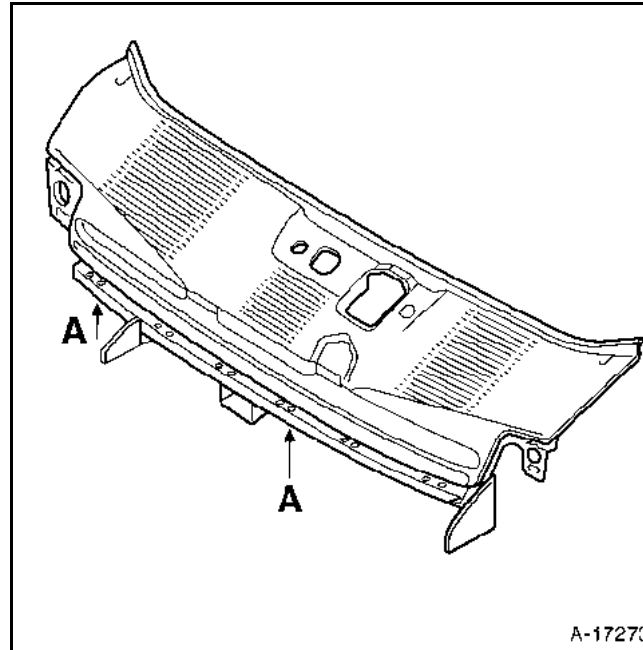
A-17120



A-17118



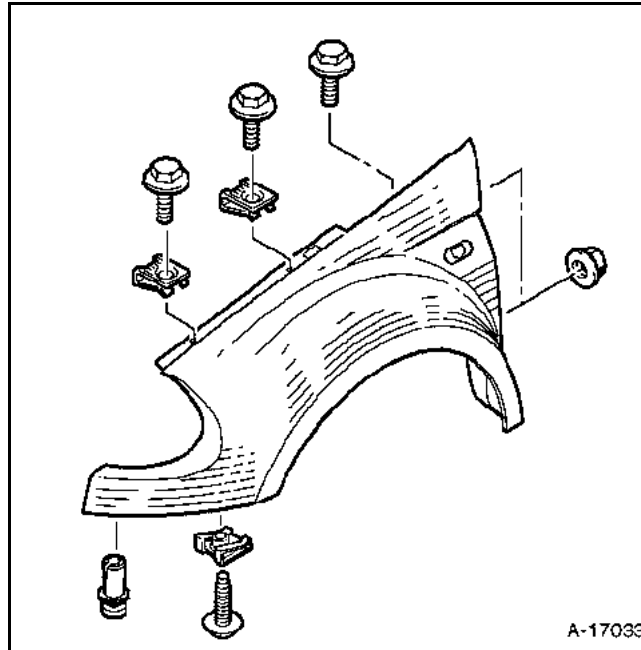
A-17121



En cas de remplacement de la grille de calandre, adapter la pièce M.P.R. en coupant les parties noires. Les lignes de coupe doivent-être à **1 mm ± 1 mm** du bord de la pièce.

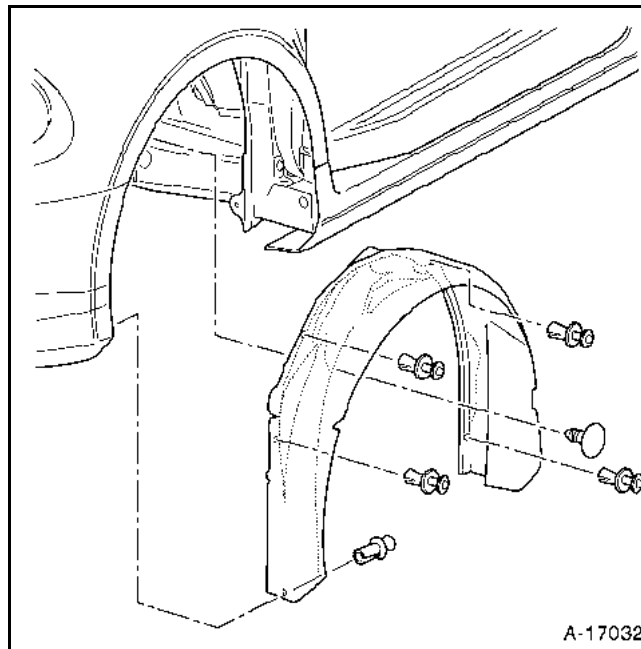
Aile avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



DEPOSE

Lever l'avant du véhicule et enlever la roue avant.

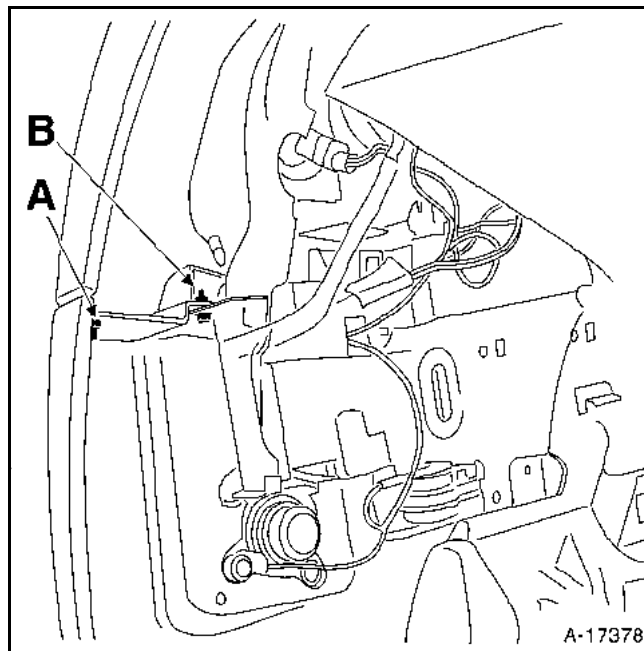


Déposer : le protecteur de passage de roue (5 rivets plastiques, 1 agrafe saphin),

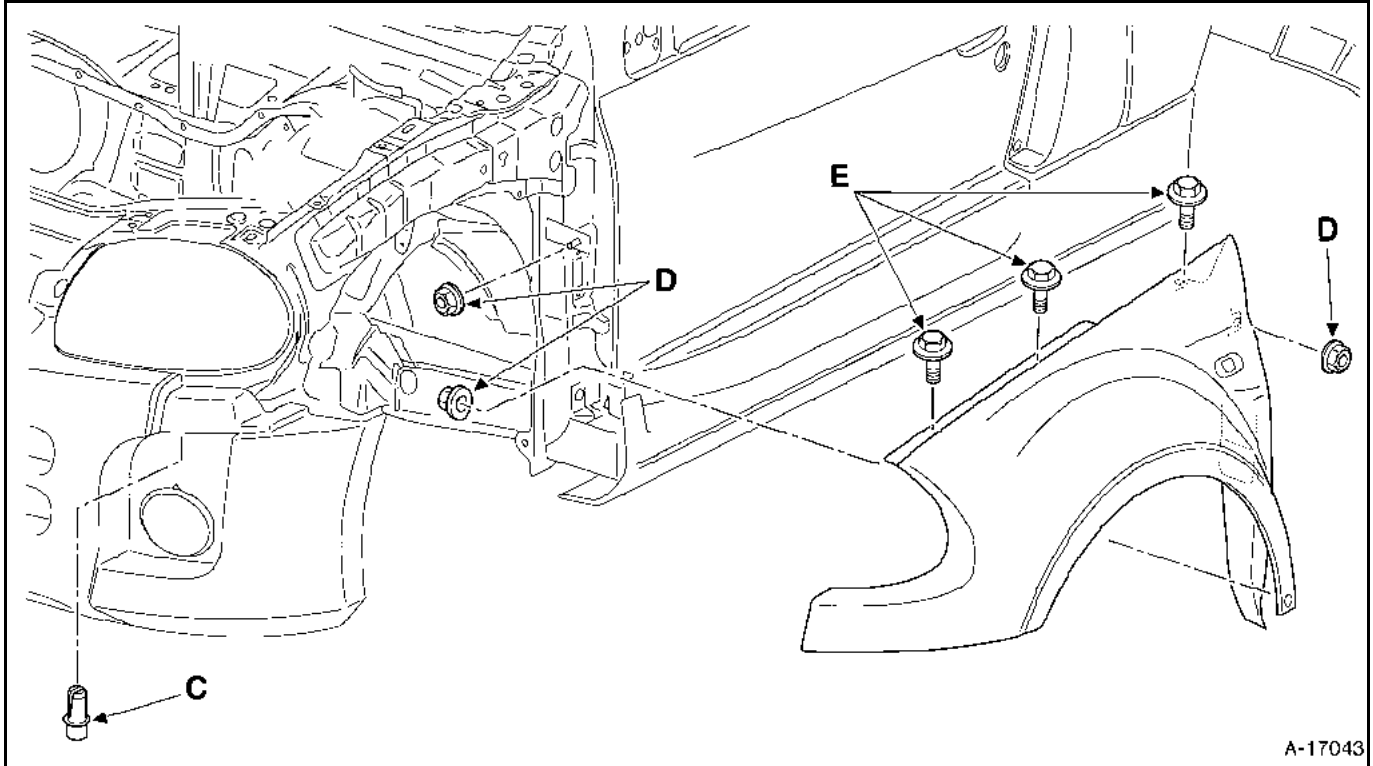
Aile avant



- le répéteur du clignotant,
- débrancher le connecteur.



Déposer les fixations (A) et (B).



Déposer :

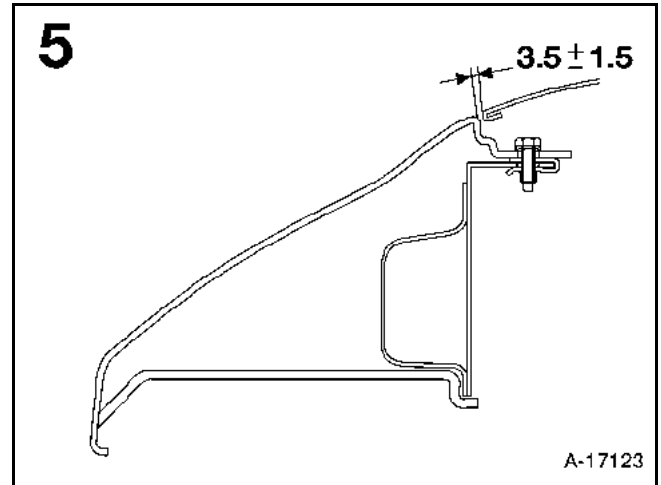
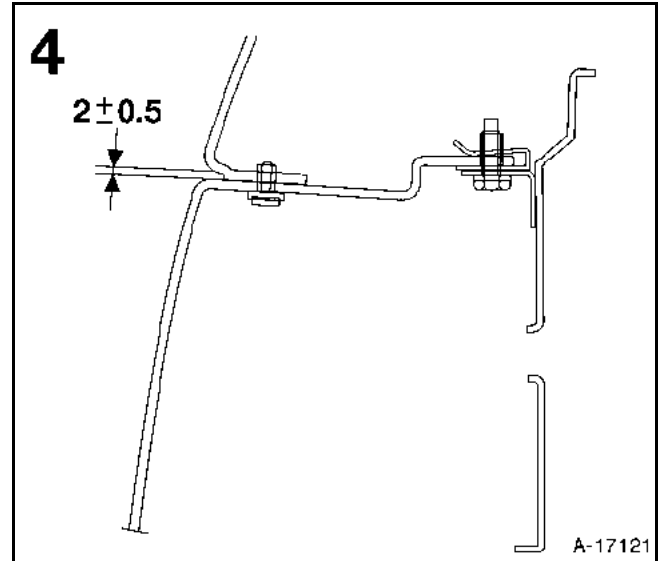
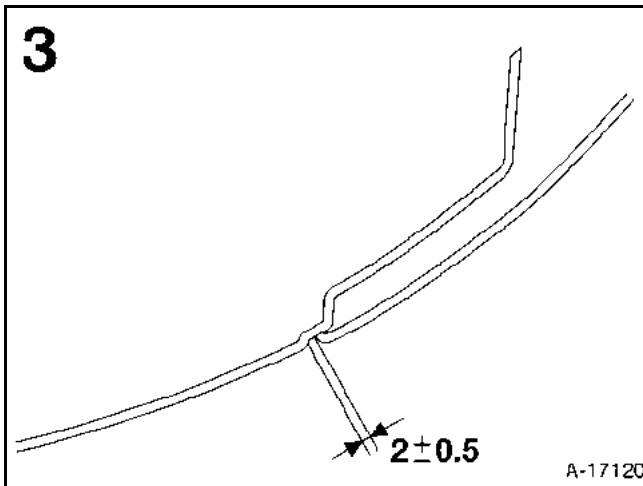
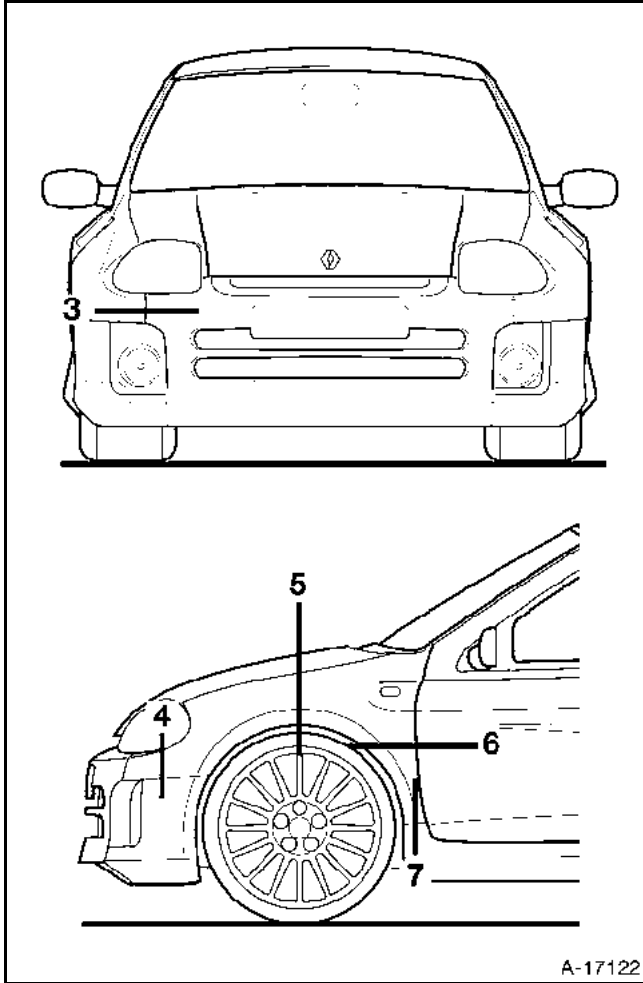
- le rivet en plastique (C) du logement de phare anti-brouillard,
- les grilles d'auvent (voir chapitre 55H),
- les trois écrous (D) et les trois vis (E),
- l'aile.

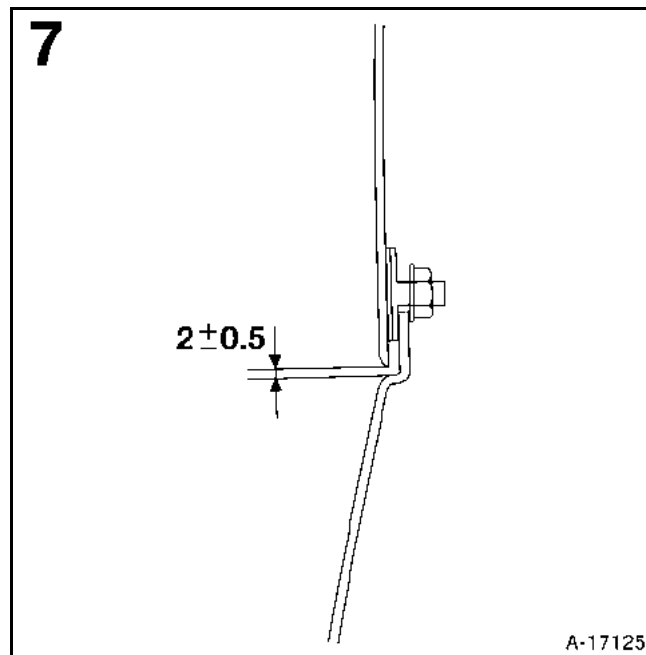
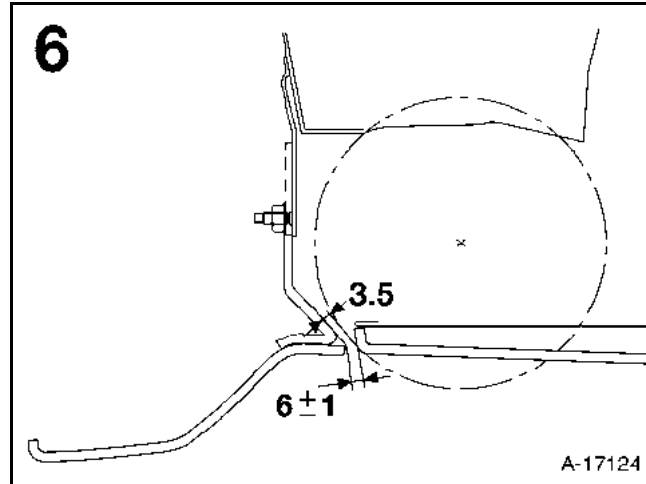
Aile avant

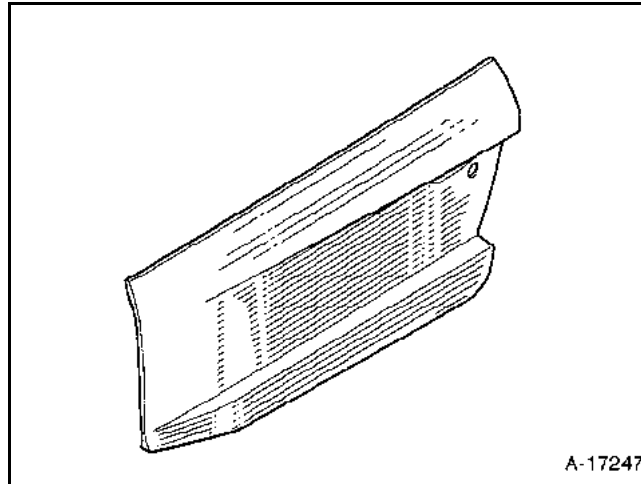
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Pour la repose de l'aile avant, procéder à l'inverse de la dépose.

JEUX





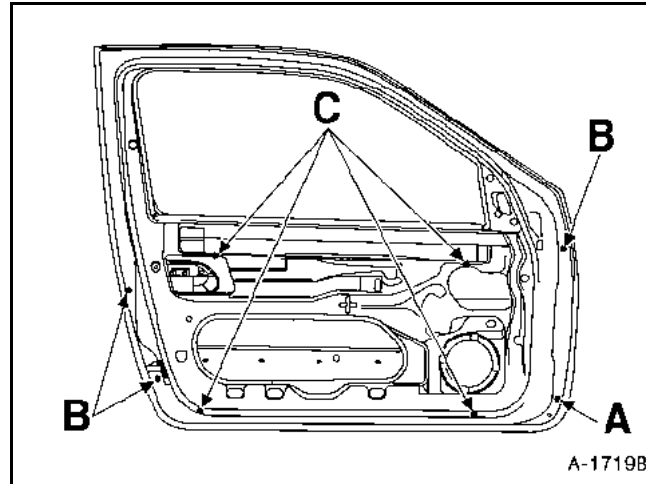


DEPOSE

Vérifier que la vitre est totalement fermée.

Débrancher la batterie.

Enlever le garnissage intérieur de la porte (voir chapitre 72A).



Déposer :

- l'écrou bombé à rondelle (A),
- les trois vis (B),
- les quatre écrous à embase (C).

Tirer le panneau vers l'extérieur (mastic en partie supérieur).

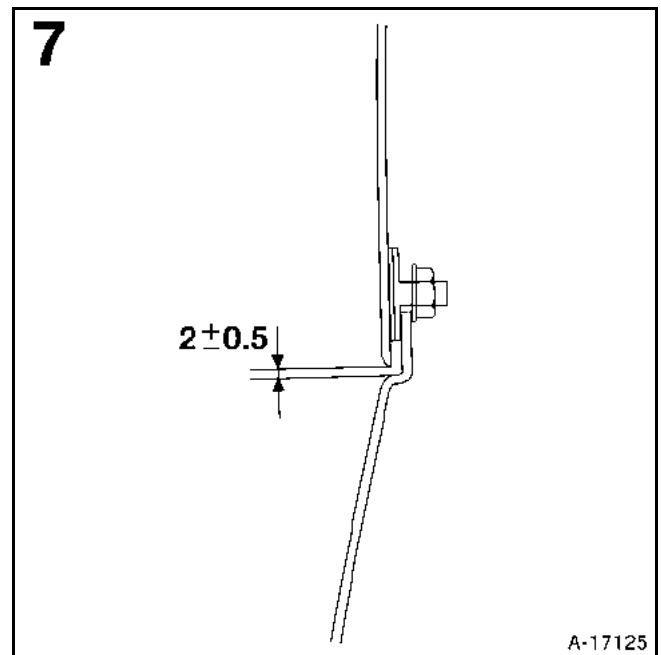
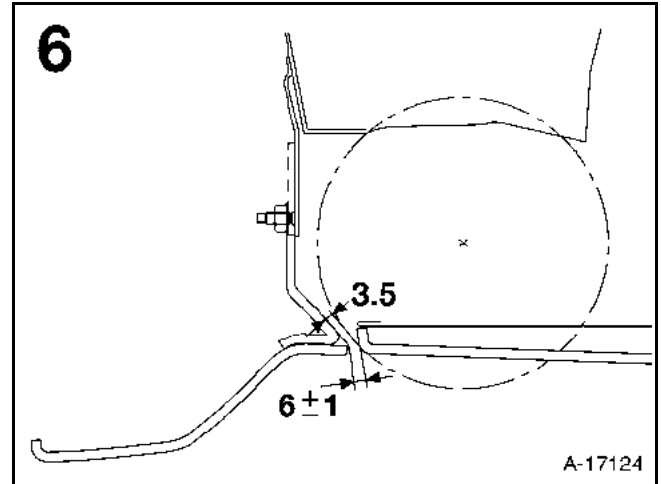
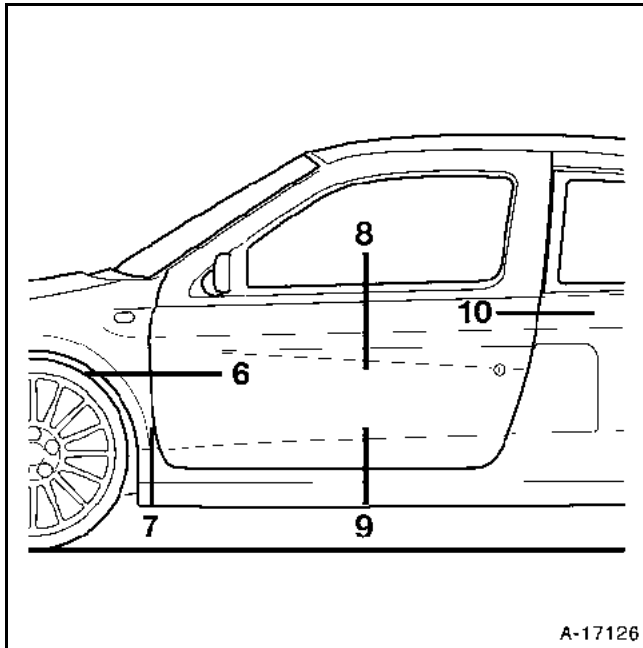
Appliquer de la résine de freinage sur toutes les fixations.

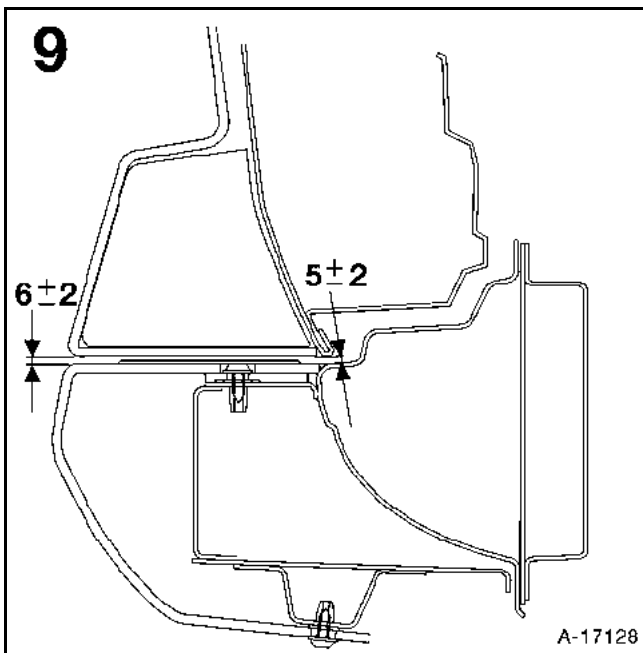
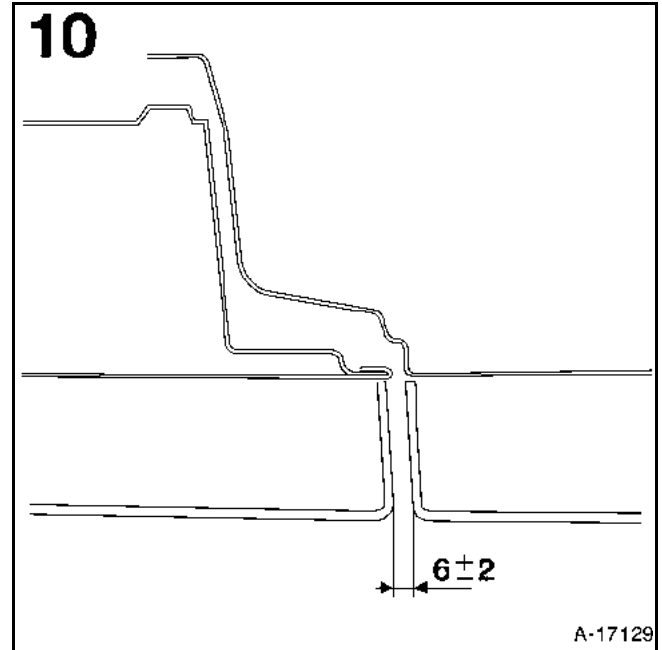
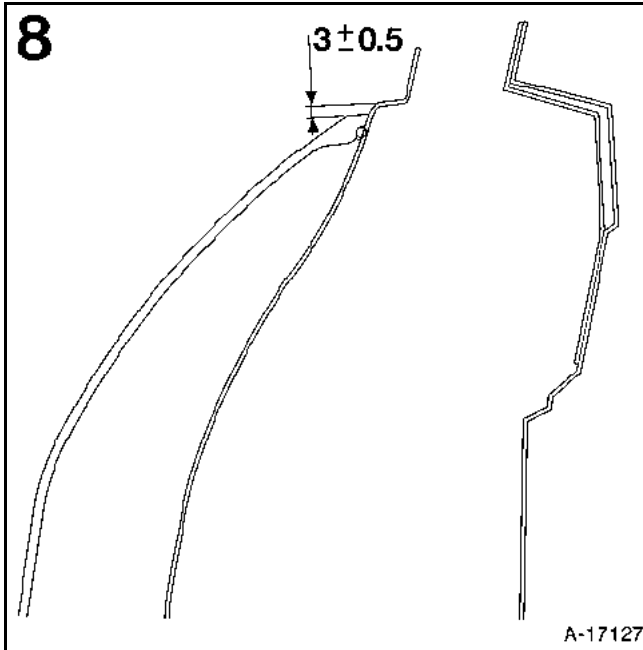
Pour la repose du panneau extérieur de porte, procéder à l'inverse de la dépose.

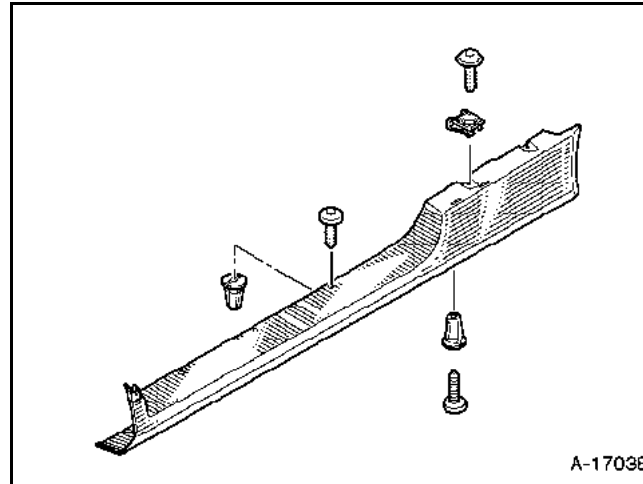
Lors du démontage et du remontage du panneau extérieur de la porte, vous devez insérer du **MASTIC JOINT PEINTURE** (3 mm diamètre) entre la portière et le panneau extérieur le long de son bord supérieur.

NOTA : en cas de remplacement de la porte, il sera nécessaire de percer les trous de fixation du panneau extérieur dans la porte M.P.R. (voir chapitre 47A).

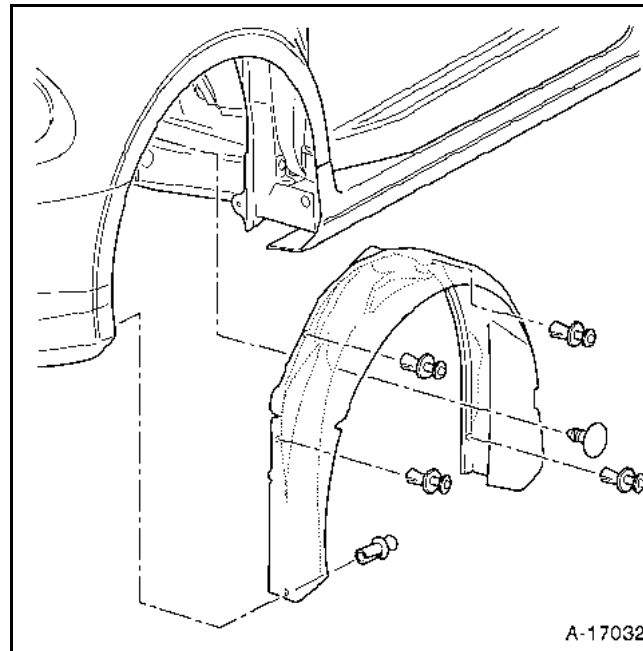
JEUX





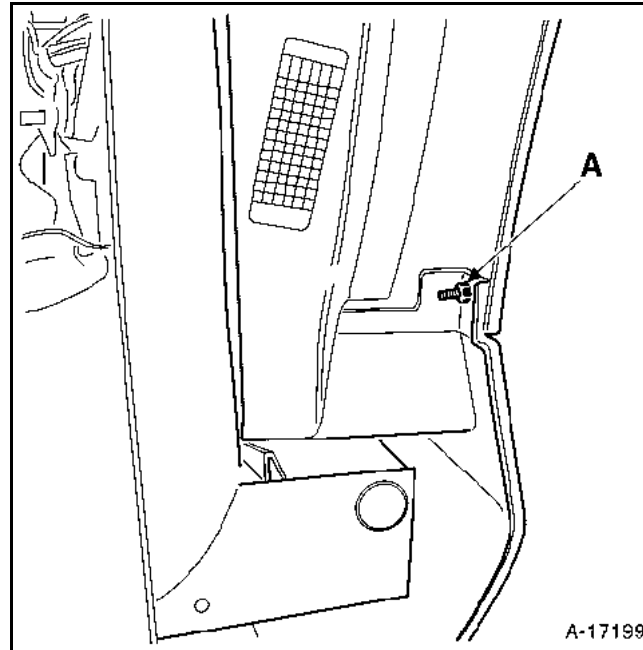


DEPOSE

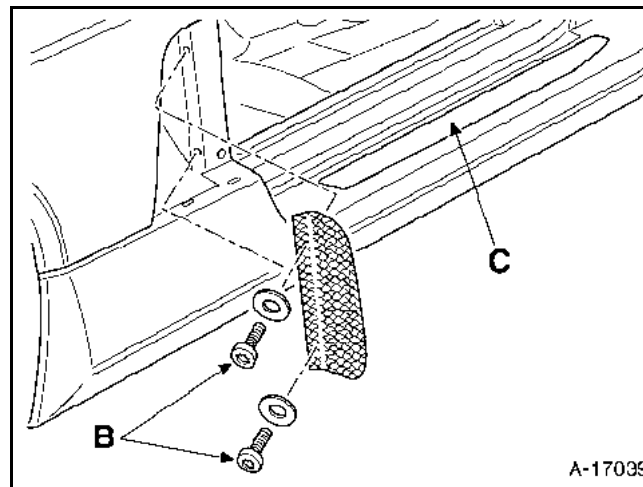


Lever l'avant du véhicule et déposer la roue avant.

Déposer le protecteur de passage de roue (5 rivets plastique, 1 agrafe saphin).

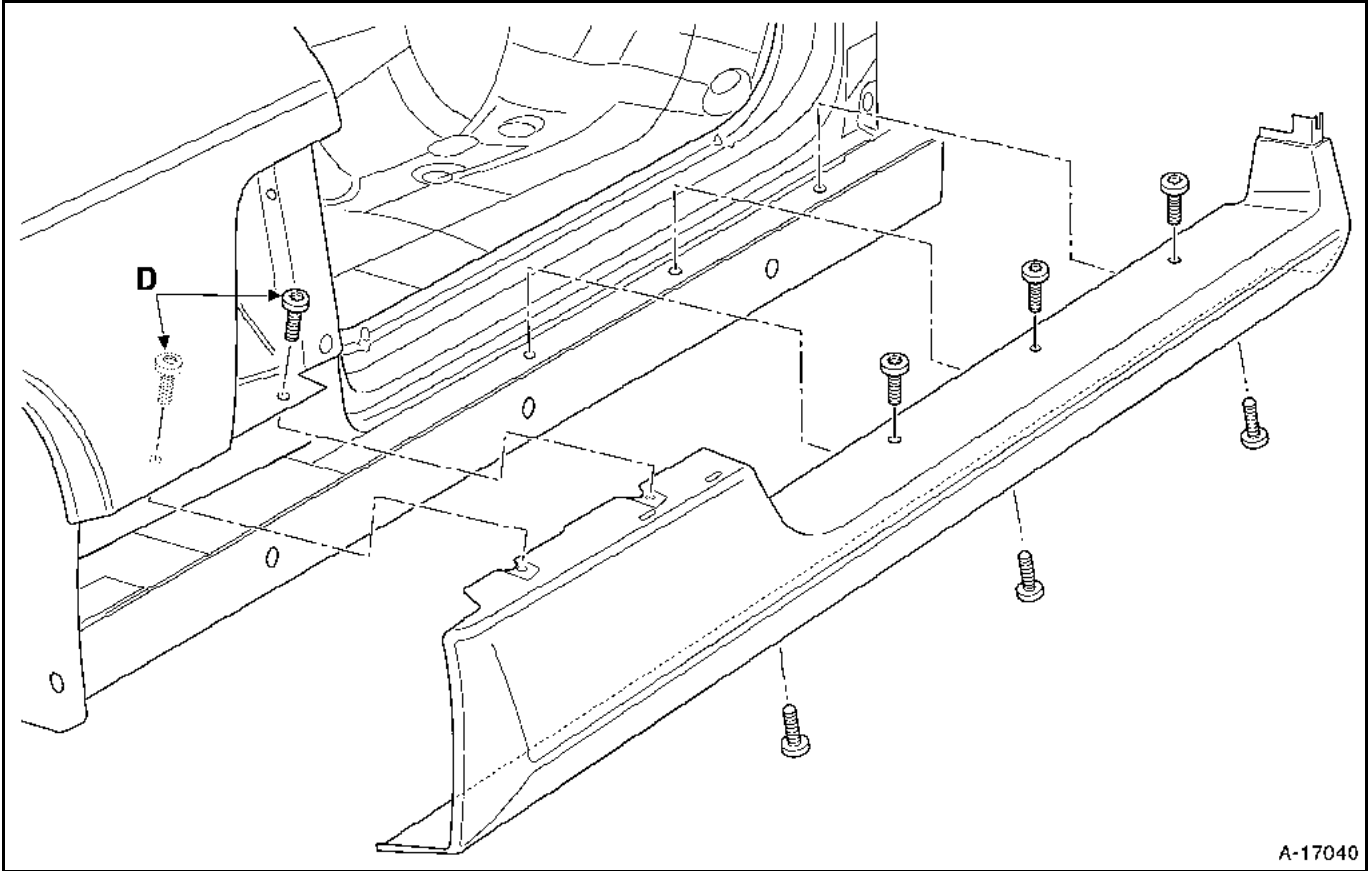


Desserrer l'écrou de l'aile avant (A).



Déposer :

- le panneau de prise d'air (voir chapitre 55-E),
- la grille de prise d'air - deux vis (B),
- l'énjoliveur de marche (C) du bas de caisse (adhésif).



A-17040

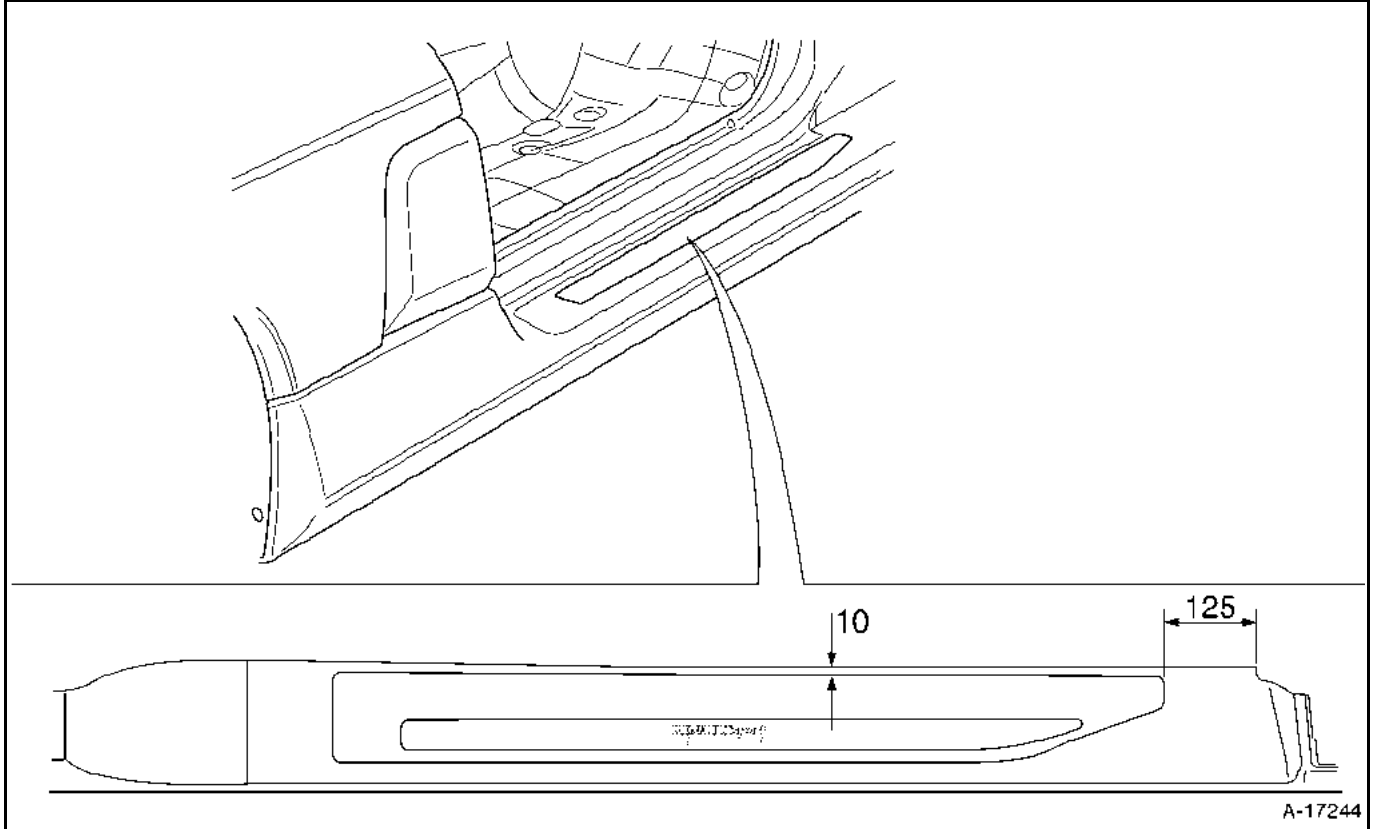
Déposer :

- les deux vis (D) du renforcement de la prise d'air.
- les six vis restantes - trois en haut et trois en bas.
- le bas de caisse du véhicule.

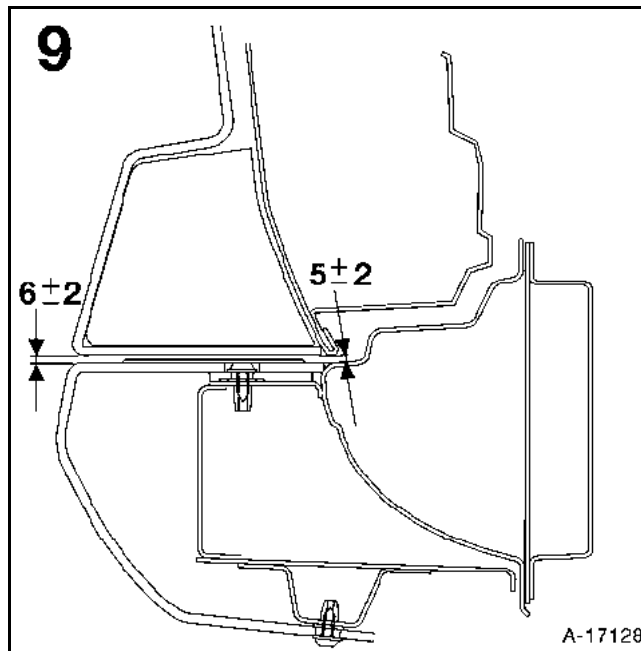
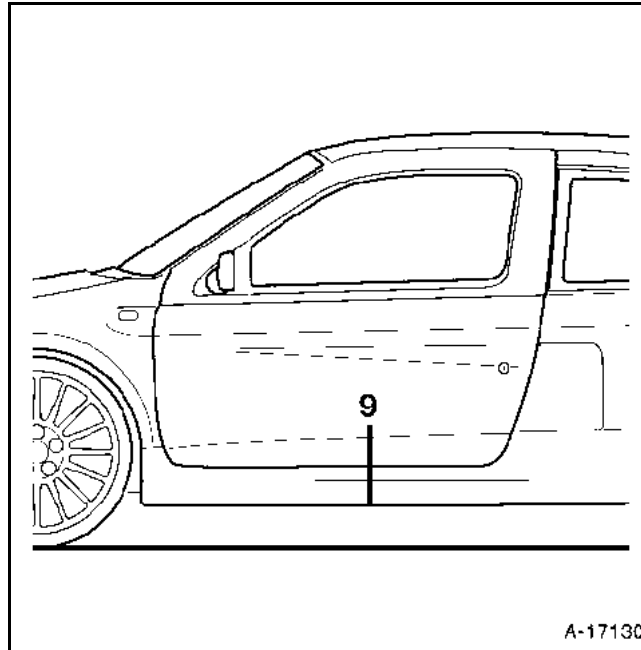
Pour la repose du bas de caisse, procéder à l'inverse de la dépose.

L'enjoliveur de marche n'est pas réutilisable et doit être remplacé (Numéro de pièce **60 20 010 098** pour le gauche, **60 20 010 099** pour le droit).

POSITION CORRECTE POUR L'ENJOLIVEUR DE MARCHÉ



JEUX

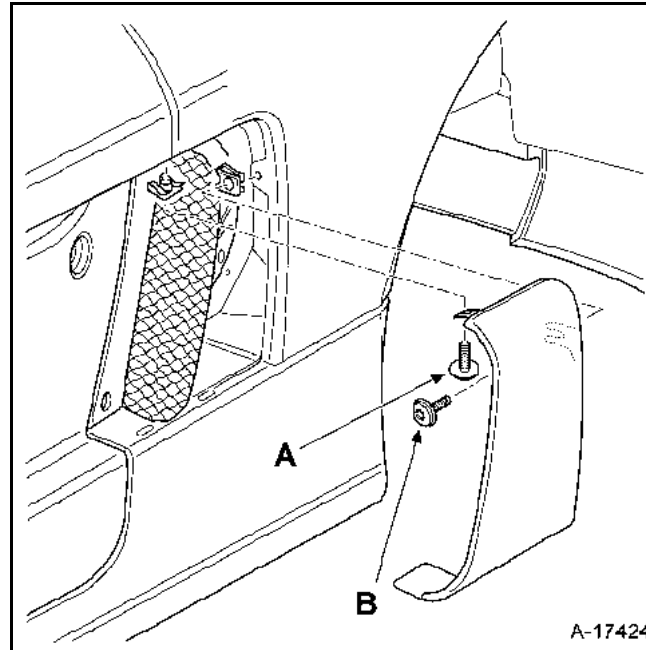


PROTECTIONS EXTERIEURES

Panneau de prise d'air et la grille

55**F**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

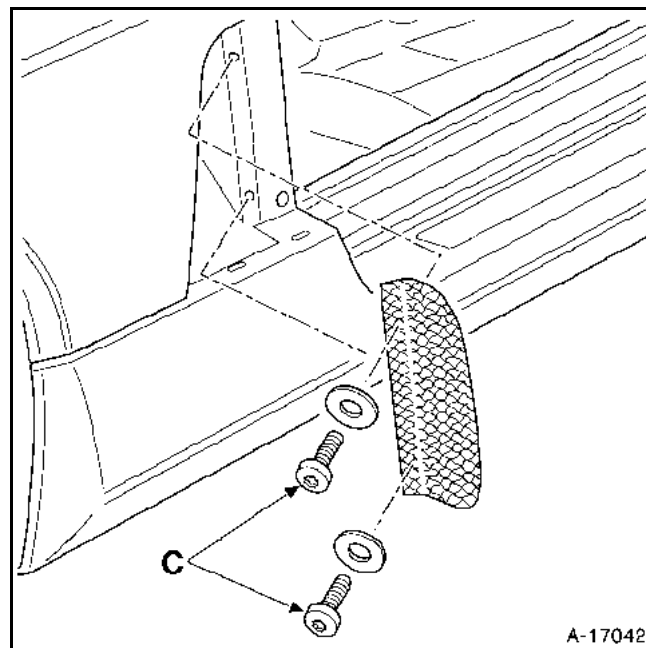


DEPOSE

Déposer la vis (A).

Desserrer la vis (B) à travers la grille.

Déloger le dessus du panneau de prise d'air puis enlevez-le.



Déposer la grille de l'aile arrière - deux vis (C).

PROTECTIONS EXTERIEURES

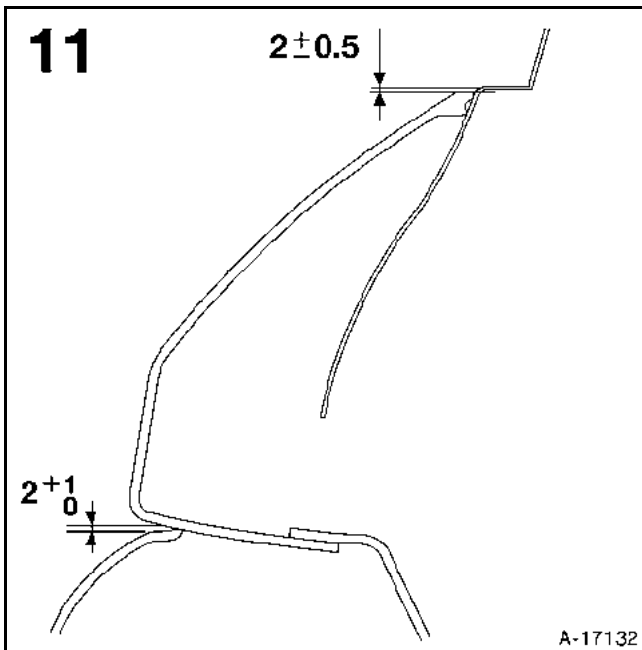
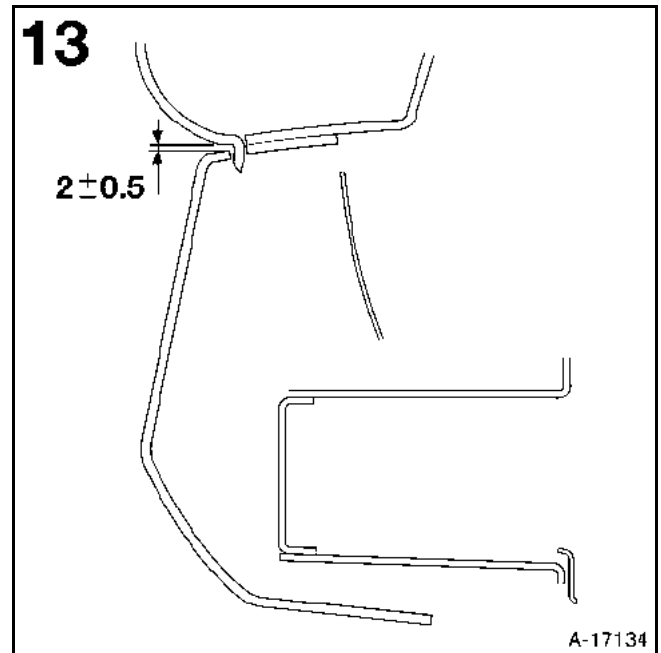
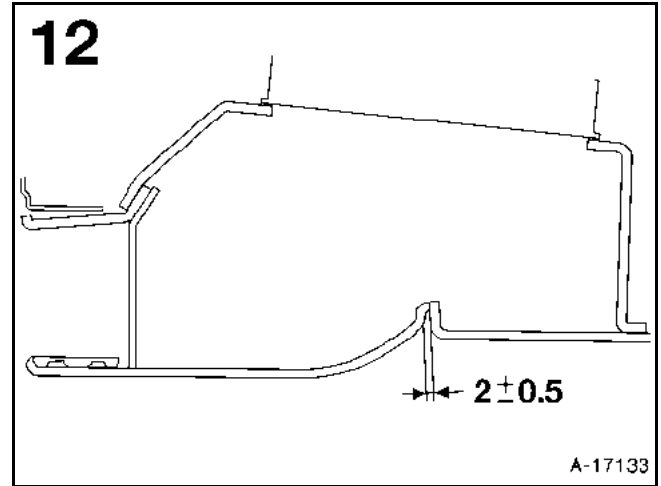
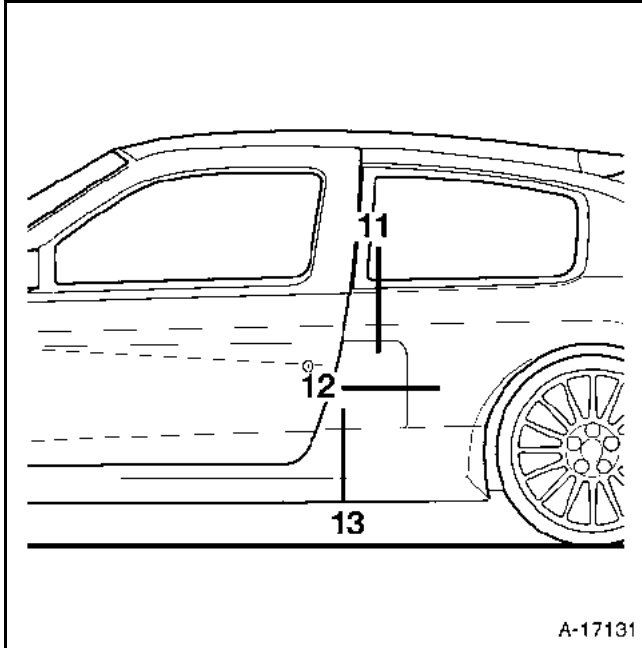
Panneau de prise d'air et la grille

55 F

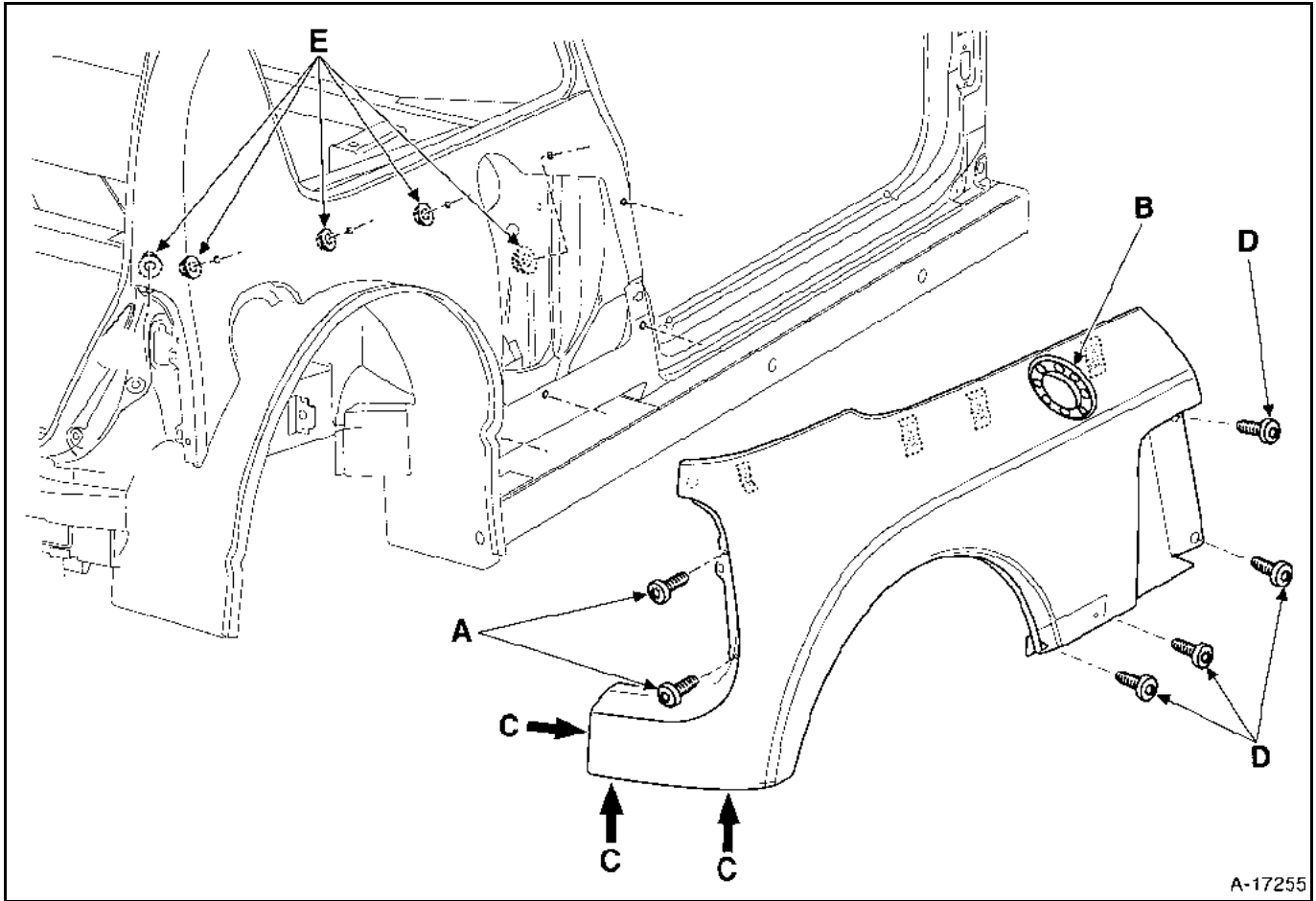
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Pour le repose du panneau de prise d'air et de la grille, procéder à l'inverse de la dépose.

JEUX



DEPOSE



Lever l'arrière du véhicule et déposer la roue arrière.

Déposer :

- le panneau de prise d'air et la grille.
- le bloc optique arrière et déconnecter le câblage.
- les deux vis à tête fraisée (A).
- le bas de caisse.
- la bague du réservoir de carburant (B) (8 vis).
- les trois boulons (C) du bouclier arrière.
- les quatre vis (D).
- localiser et déposer le cinq écrous (E) à l'intérieur du compartiment moteur
- tirer l'aile arrière vers l'extérieur (mastic en partie supérieure).

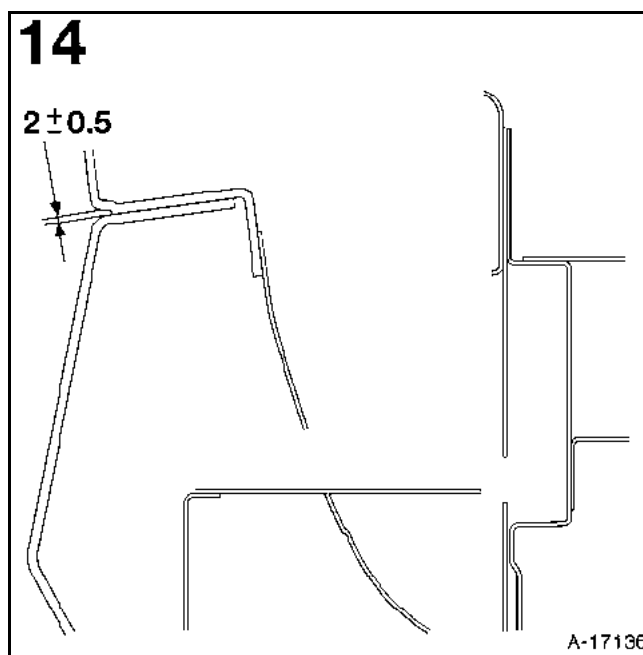
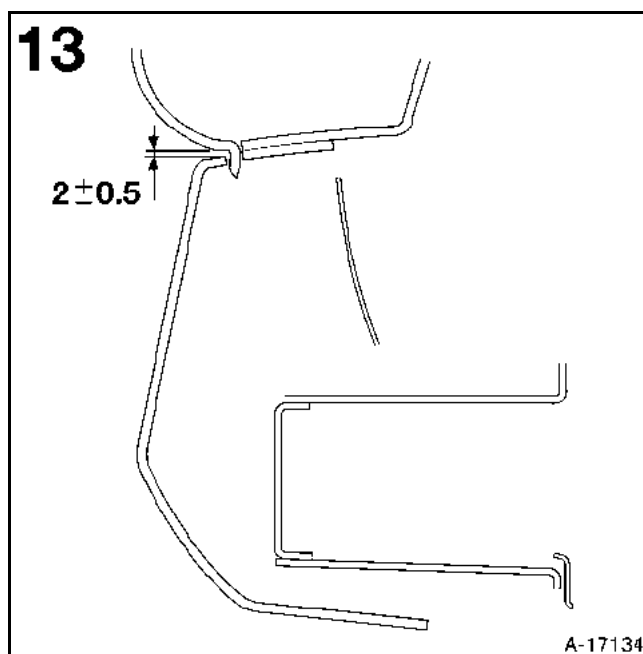
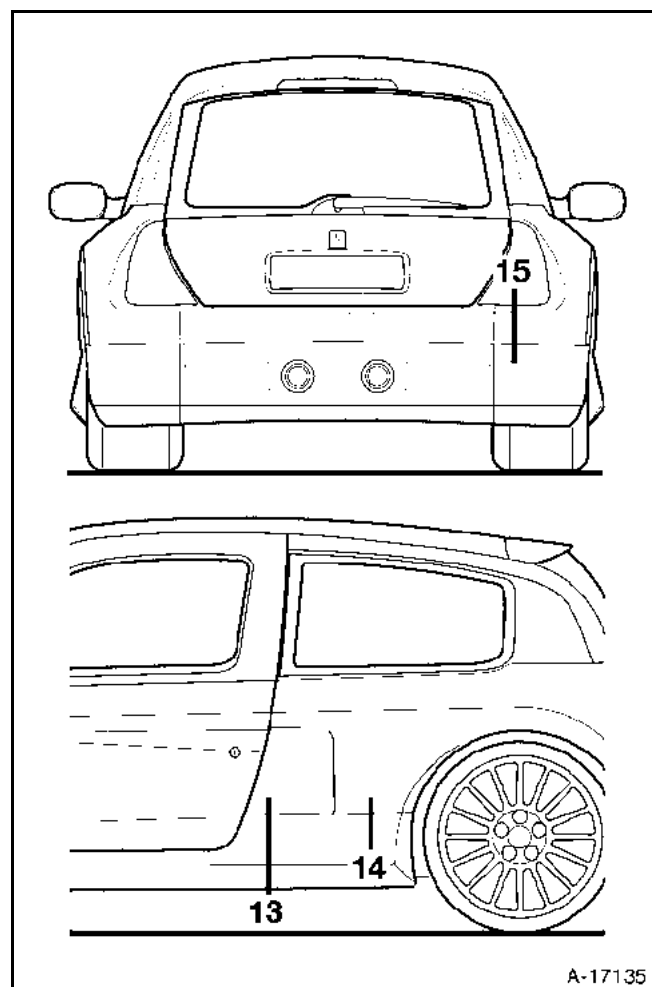
Appliquer de la résine de freinage sur les fixations supérieures.

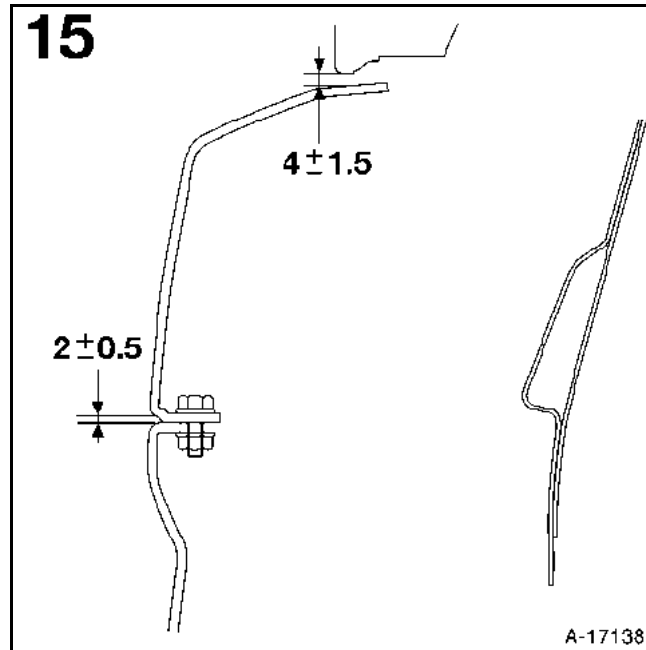
Pour le repose de l'aile arrière extérieure, procéder à l'inverse de la dépose.

Lors du démontage et du remontage de l'aile arrière extérieure, vous devez insérer du mastic préformé entre le panneau de l'aile arrière et le panneau extérieur, le long de son bord supérieur.

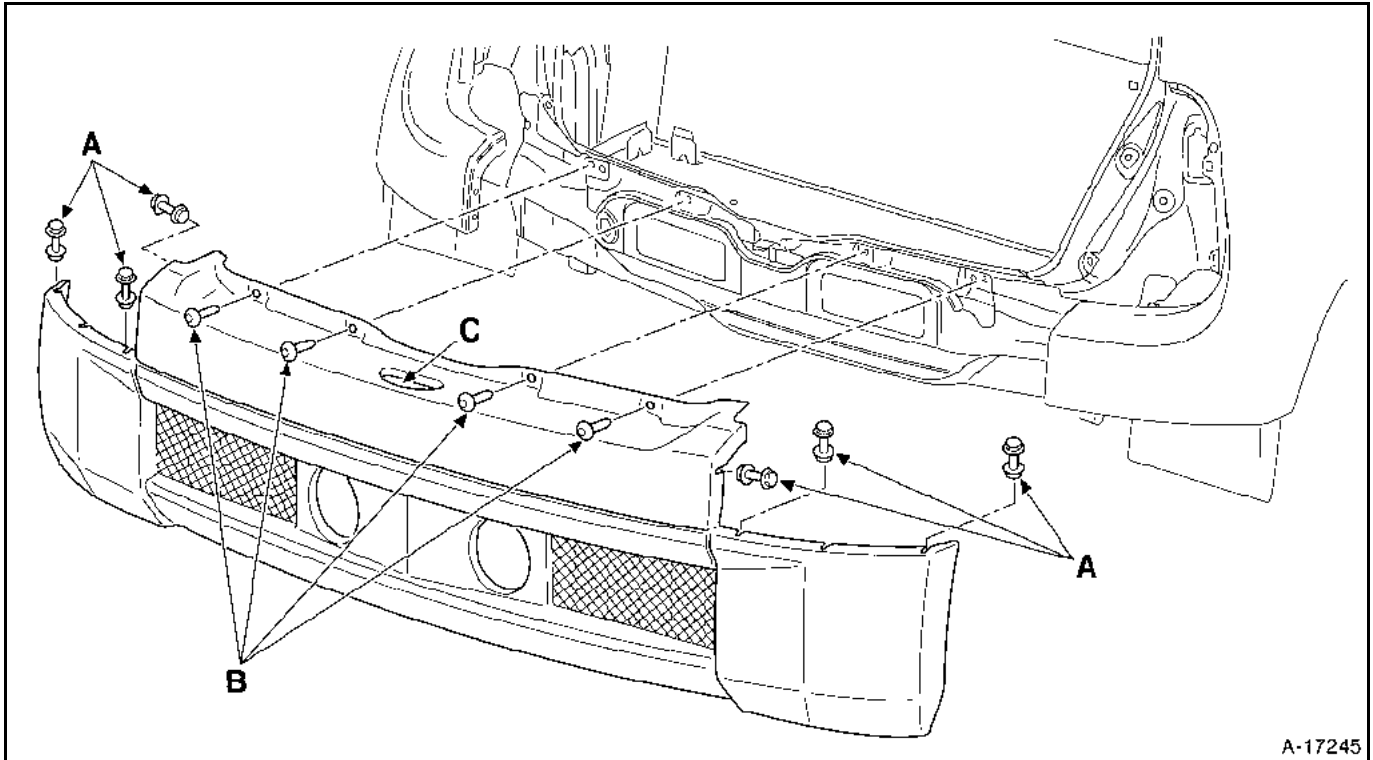
Lorsque vous remonter l'aile, l'espace entre le biseau du réservoir de carburant et le bord du creux dans l'aile doit être parallèle à $\pm 0,25$ mm.

JEUX





DÉPOSE



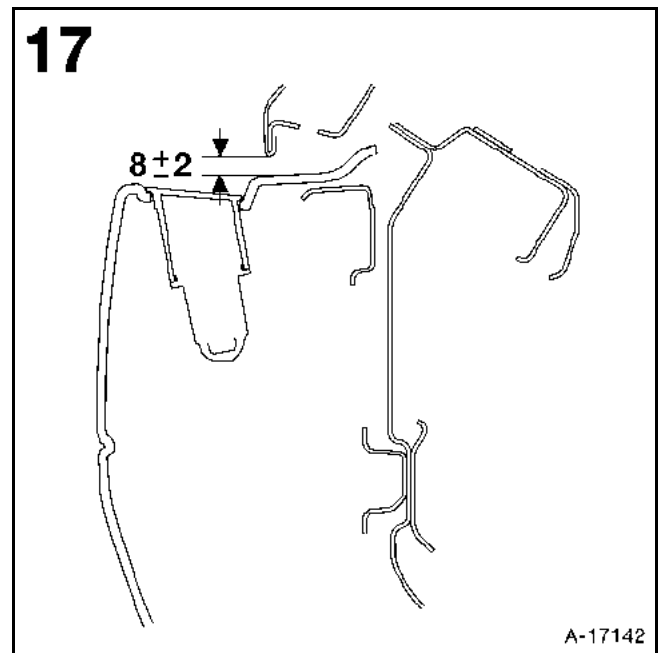
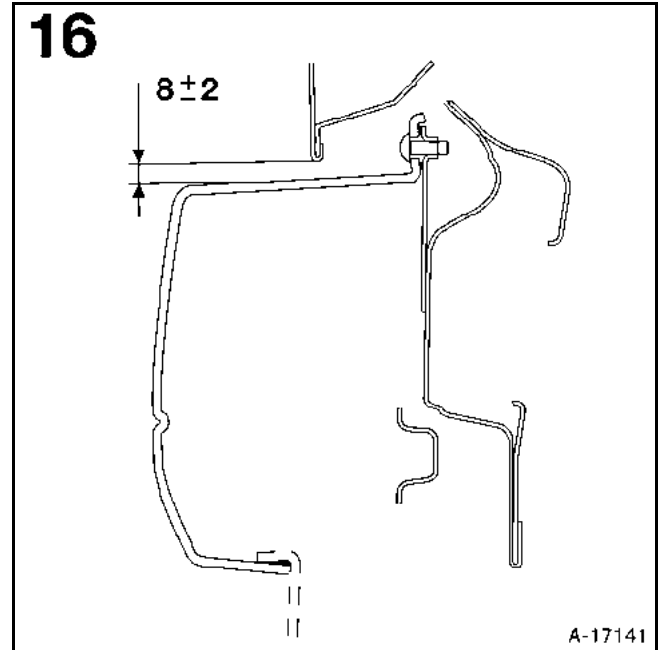
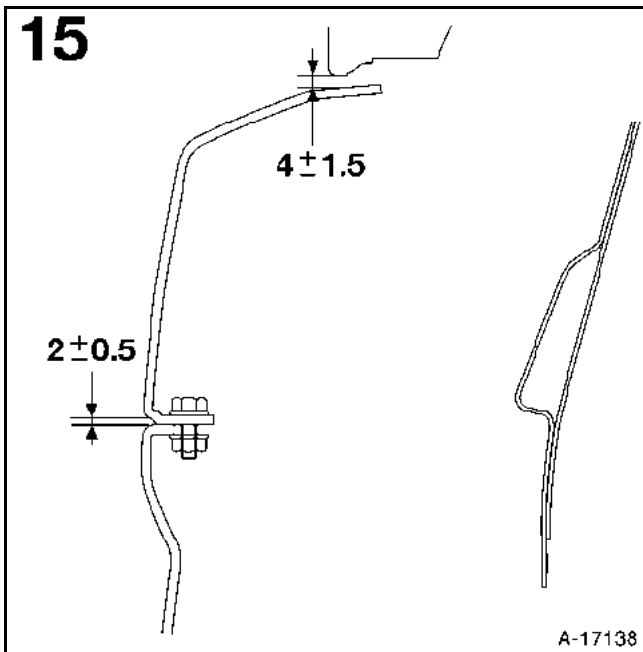
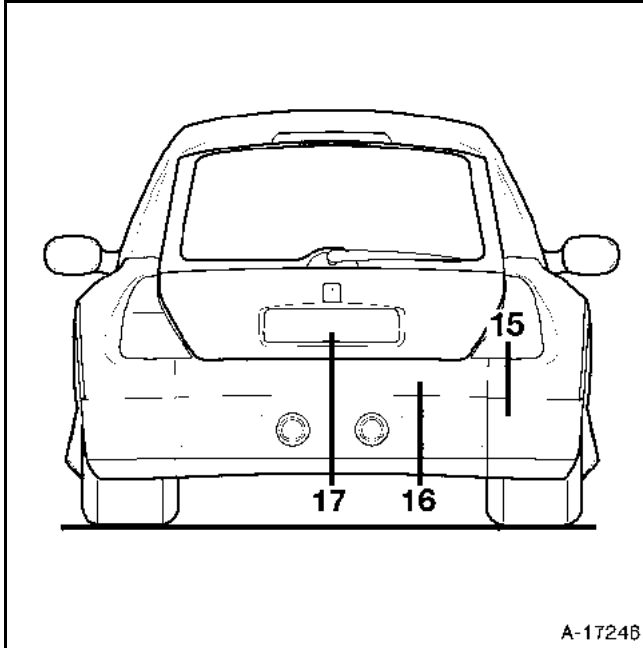
A-17245

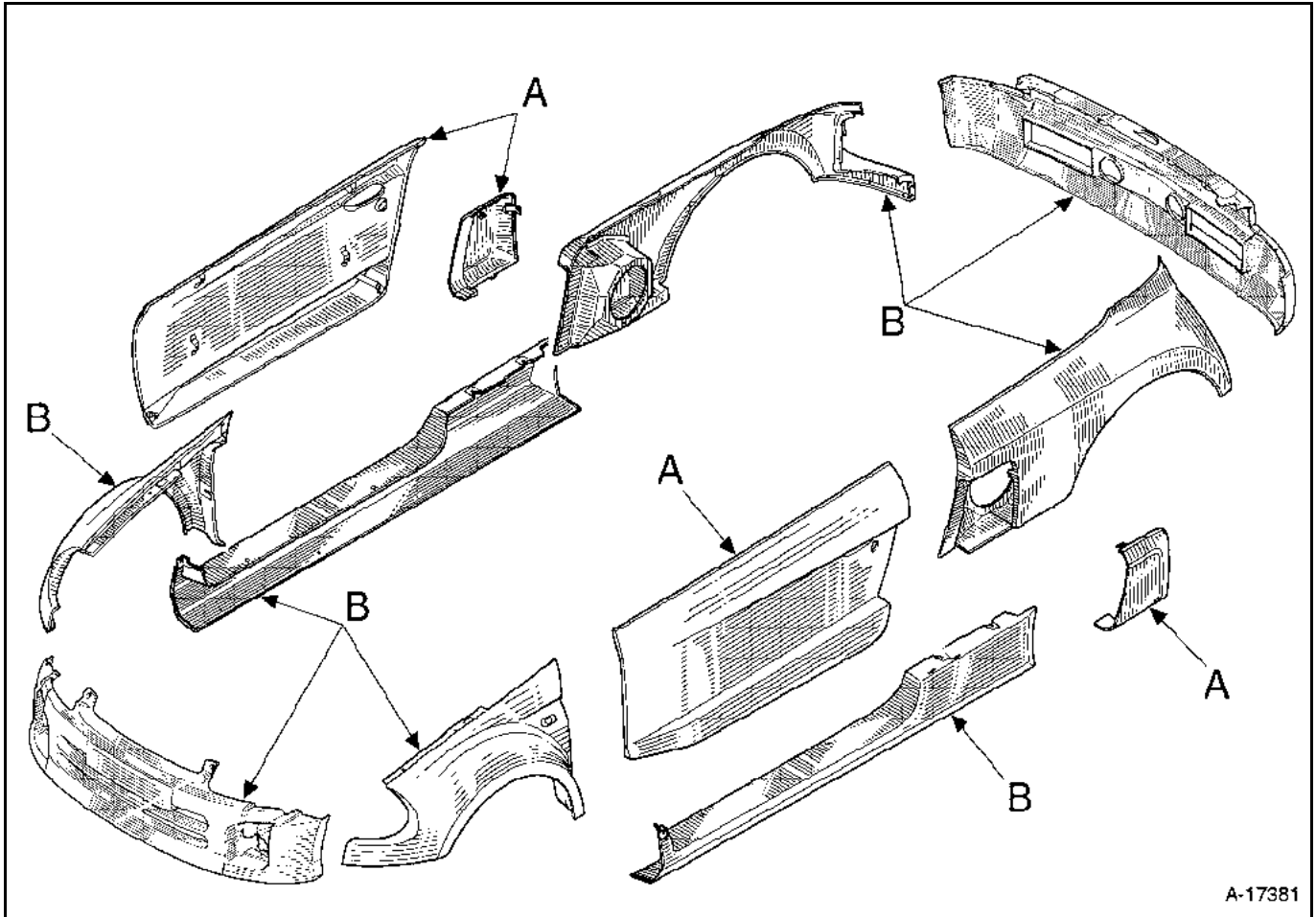
Déposer :

- les trois boulons (A).
- les quatres vis (B) du bord supérieur du bouclier arrière.
- tirer le bouclier vers soi.
- débrancher le connecteur de la lampe de plaque d'immatriculation (C).

Pour la repose du bouclier arrière, procéder à l'inverse de la dépose.

JEUX





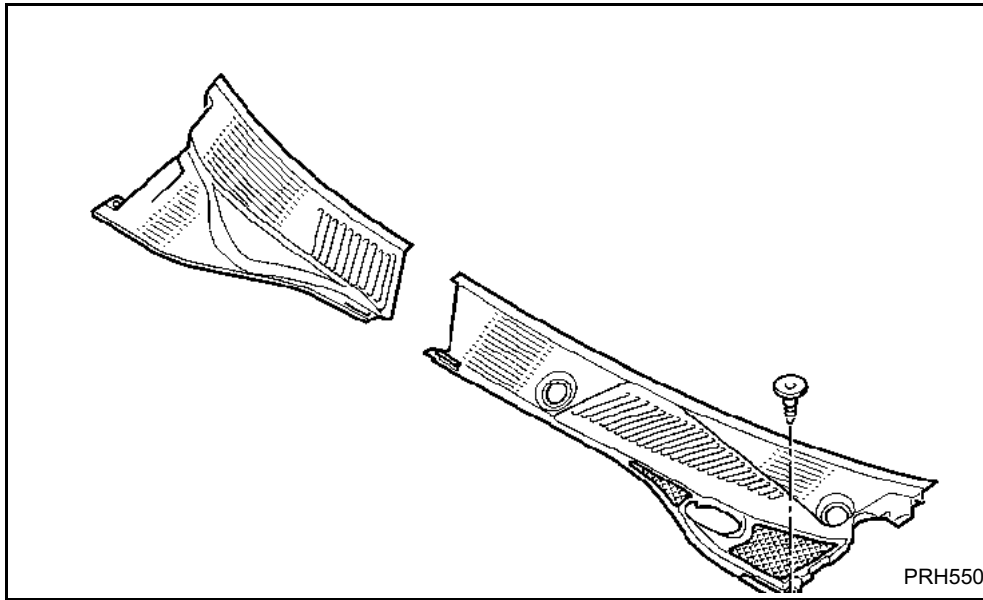
A-17381

Pièces en :

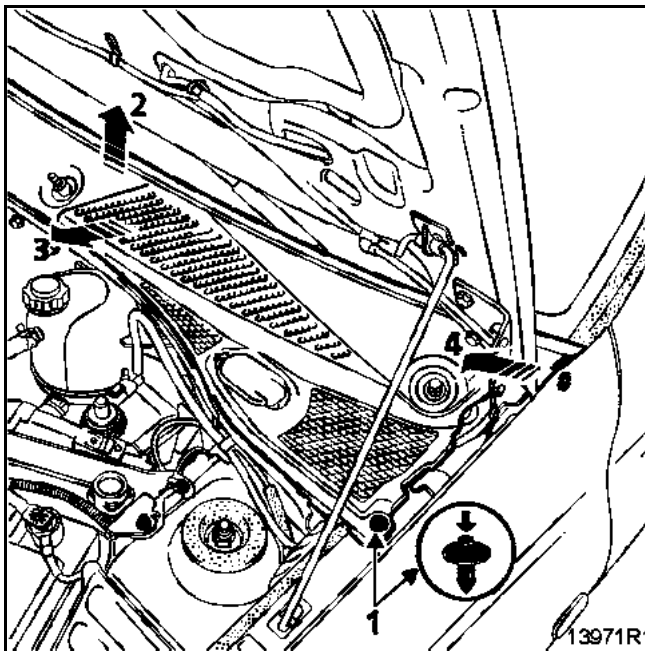
A Polyester préimprégné (SMC).

B Polyester injecté (RTM).

ATTENTION : Les éléments A composés en résine préimprégnée ne peuvent être réparés qu'avec la résine EPOXY et seulement pour les fissures, trous (60 mm maxi) et petites cassures (150 mm de long). Toute réparation plus importante entraîne OBLIGATOIREMENT le remplacement de l'élément. Pour plus d'informations, consulter le MR502, fascicule les Matières Plastiques. Page 40-18.



DÉMONTAGE DE LA DEMI-GRILLE GAUCHE



Démontage des rivets (1) :

A l'aide d'un tournevis Torx **10** ou **20**, appuyer sur la bague au centre du rivet et l'abaisser au maximum de **5 mm**.

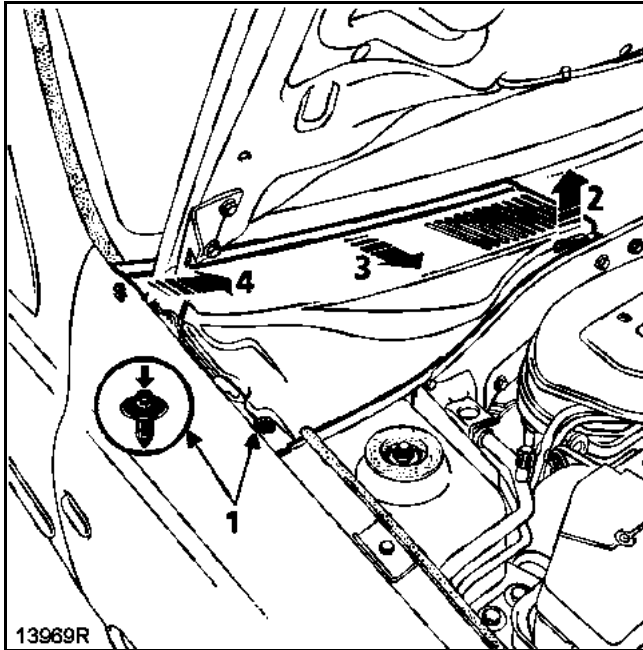
Enlever le rivet de la grille de l'auvent.

Déclipser la grille de l'auvent (2).

Détacher :

- les clips de retenue de la grille sous le pare-brise, l'élément de structure d'ouverture(3),
- la bague de positionnement de la grille dans le coin de l'aile (4).

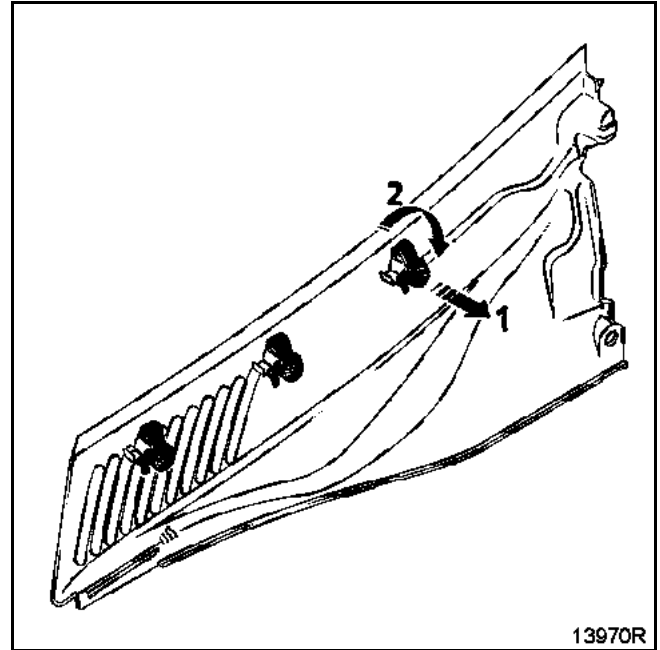
DÉMONTAGE DE LA DEMI-GRILLE DROITE



Pour enlever la demi-grille droite, la demi-grille gauche doit déjà avoir été démontée.

Suivre les instructions de démontage décrites ci-dessus pour la demi-grille gauche.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE DES CLIPS DE RETENUE



Lever le clip anti-rotation (1) pour le clip de fixation et le faire tourner d'un quart de tour (2).

Le détacher de la grille.

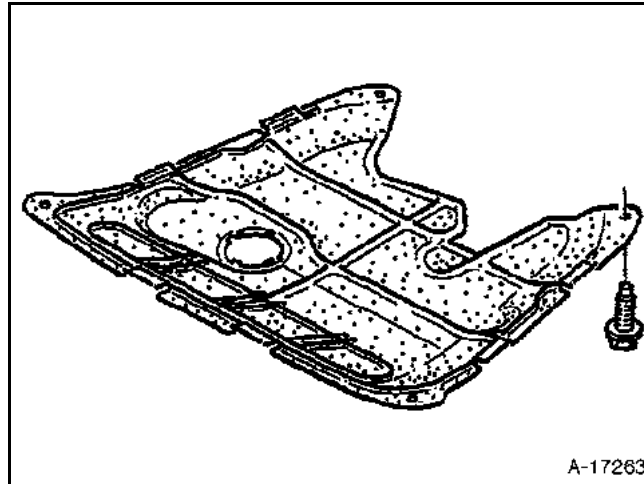
REMONTAGE

REMARQUE : lors du remontage de chaque grille de l'auvent, la bague du rivet (1) doit être placée correctement avant de clipser la grille à sa place (voir figure à l'opposé).

Pour ce faire, pousser la bague de rivet vers le haut de plus de **5 mm**.

Fixer le rivet et pousser la bague jusqu'à ce qu'elle soit au même niveau que la tête du rivet.

Dans cette positions la grille est clipsée sur l'élément de structure.

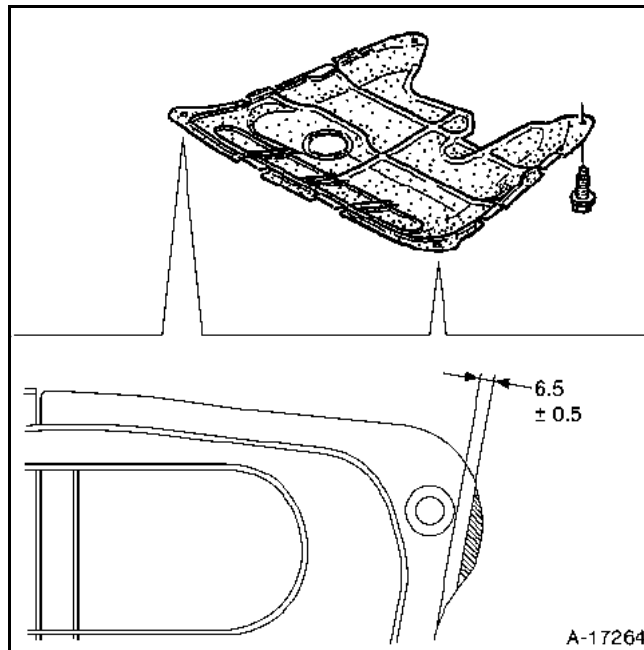


DEPOSE

Les quatre vis de fixation.

REPOSE

Pour la repose du protecteur inférieur avant, procéder à l'inverse de la dépose.



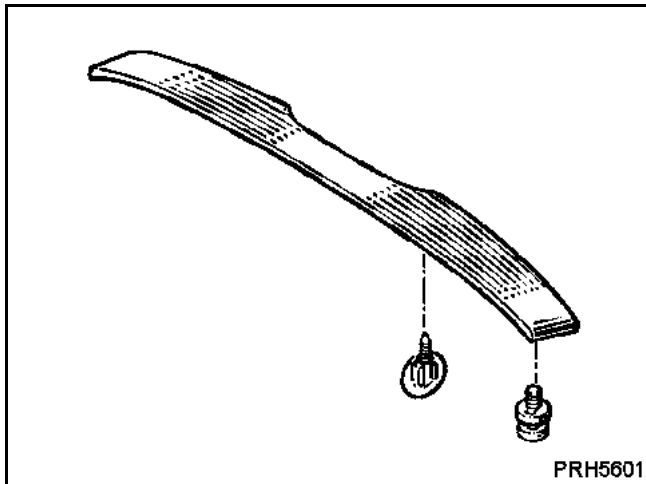
En cas de remplacement du protecteur inférieur avant, adapter le pièce M.P.R. en coupant les parties ombrées des deux côtés.

ACCESSOIRES EXTERIEURS

Elément aérodynamique arrière

56**A**

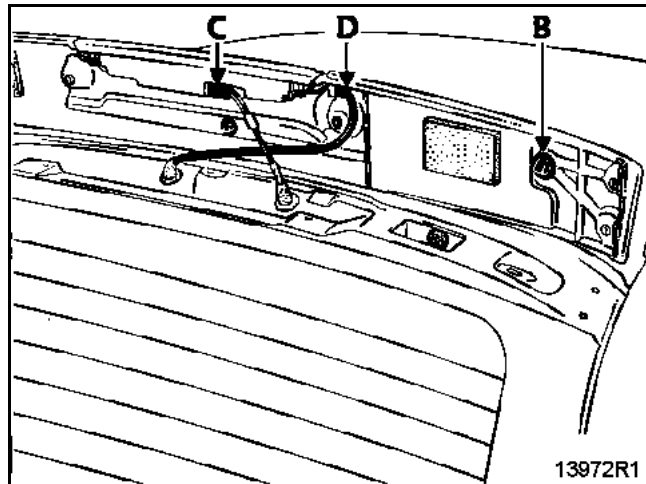
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



DÉPOSE



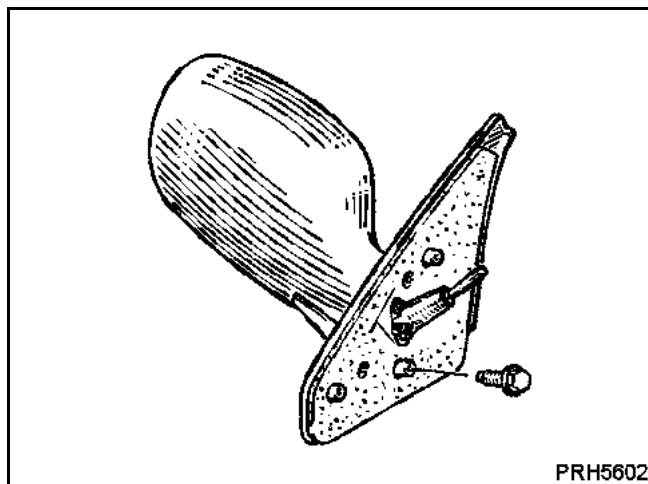
Déposer les vis de fixation (A) de l'élément aérodynamique sur le hayon.



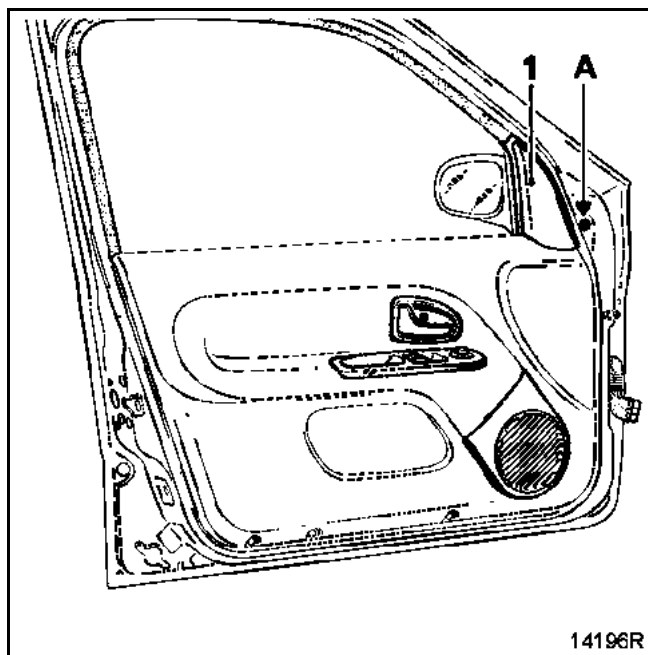
Tirer vers le haut l'élément aérodynamique afin de le déclipser (B).

Déconnecter le troisième feu stop (C).

Retirer le tuyau d'alimentation du gicleur de lunette arrière (D).

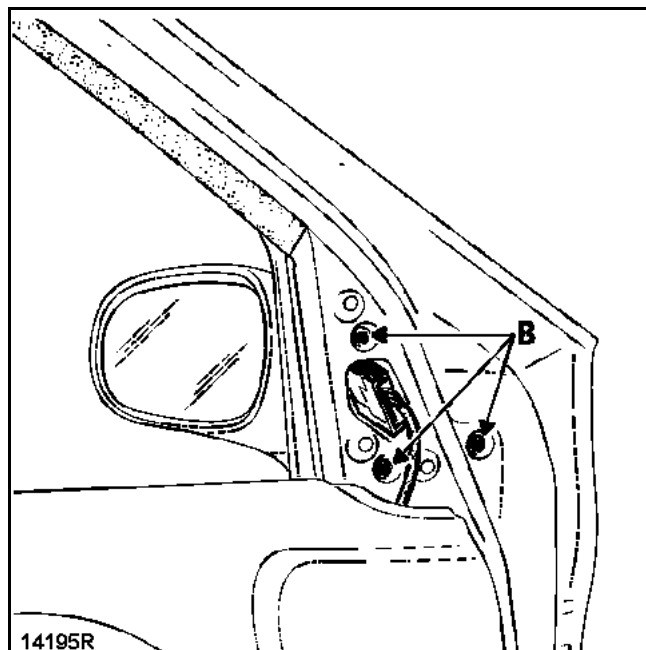


DEPOSE



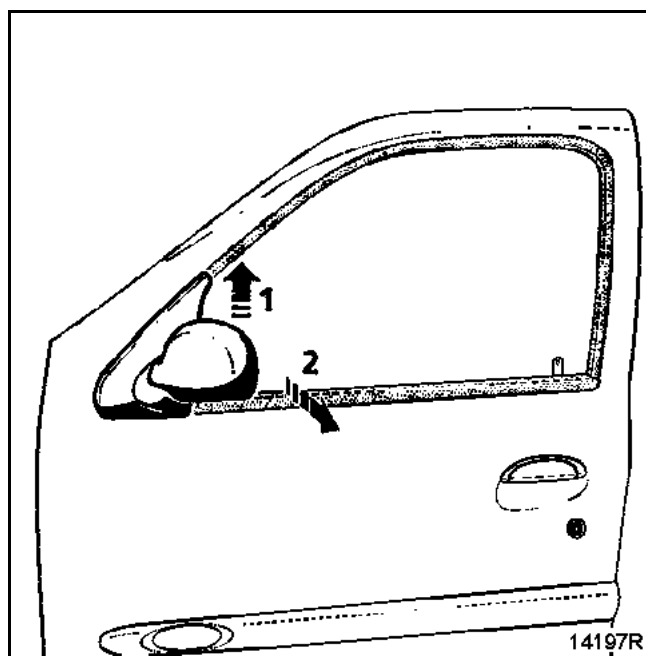
Déposer :

- la trappe d'accès au connecteur d'alimentation du rétroviseur (1) ou support de commande manuelle,
- l'obturateur (A).

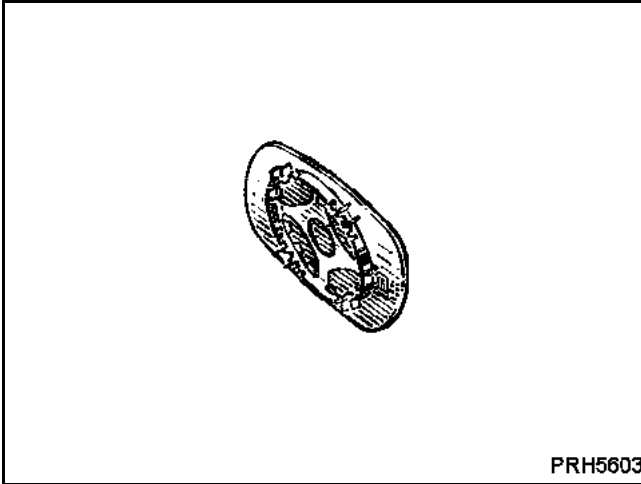


- les trois vis de fixation (B).

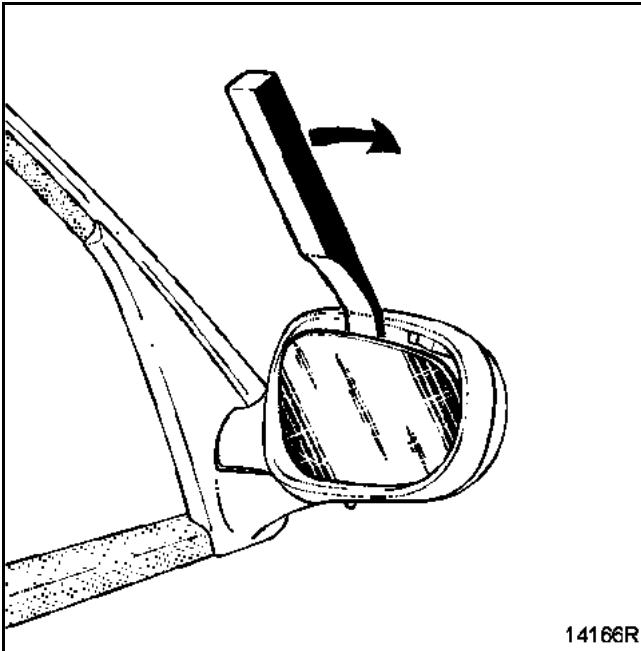
Débrancher, s'il y a lieu, le connecteur d'alimentation du rétroviseur.



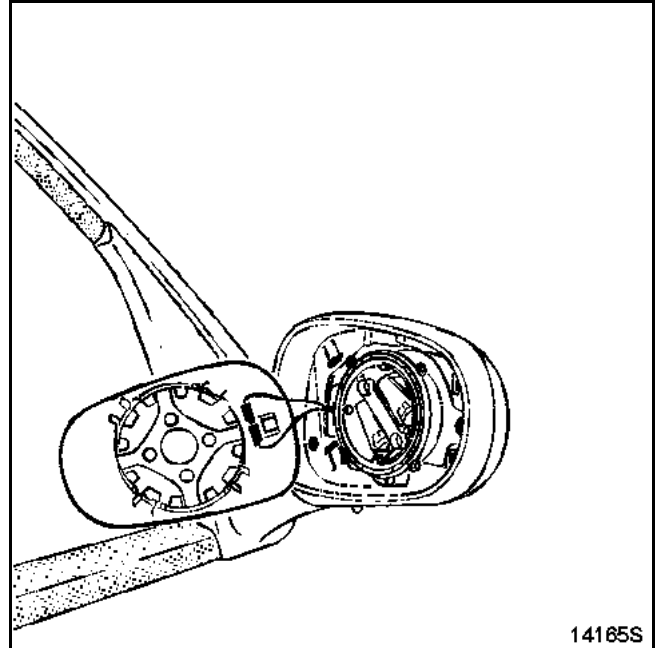
Soulever le rétroviseur (1) et dégager les pattes de maintien du panneau de porte (2).



DEPOSE



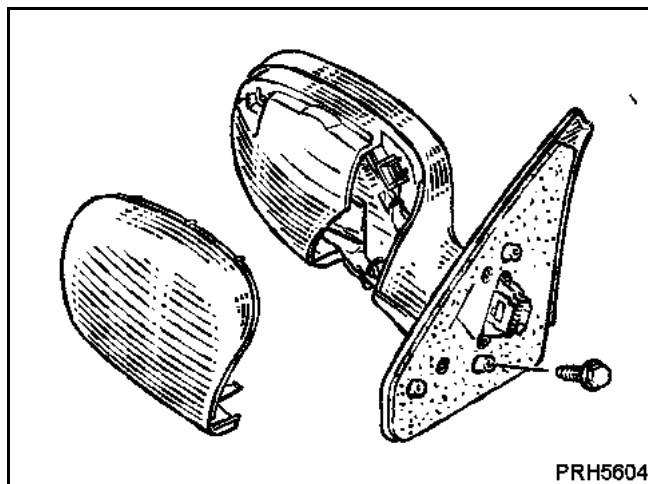
Insérer l'outil **Car. 1363**, prendre appui sur le bord de la coquille en plastique du rétroviseur et pousser comme indiqué ci-dessus.



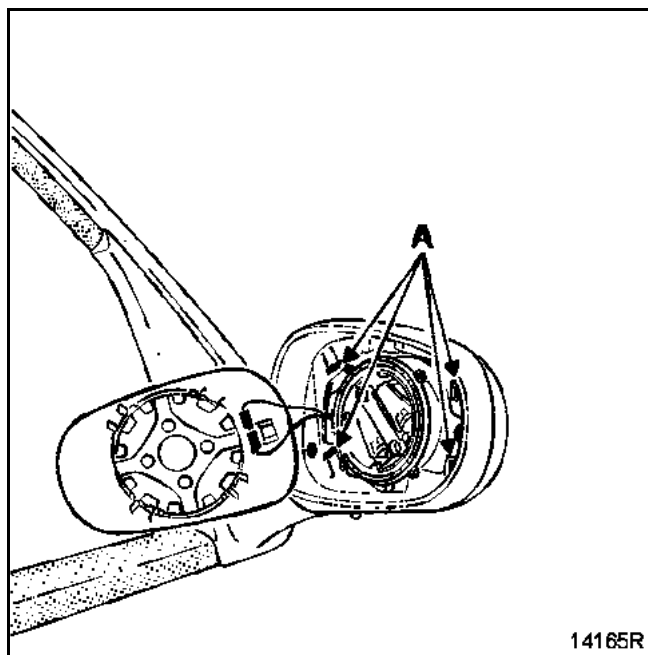
Débrancher les cosses d'alimentation du faisceau de dégivrage s'il y a lieu.

REPOSE

Positionner la vitre et presser celle-ci de manière à la clipser sur l'embase du rétroviseur.



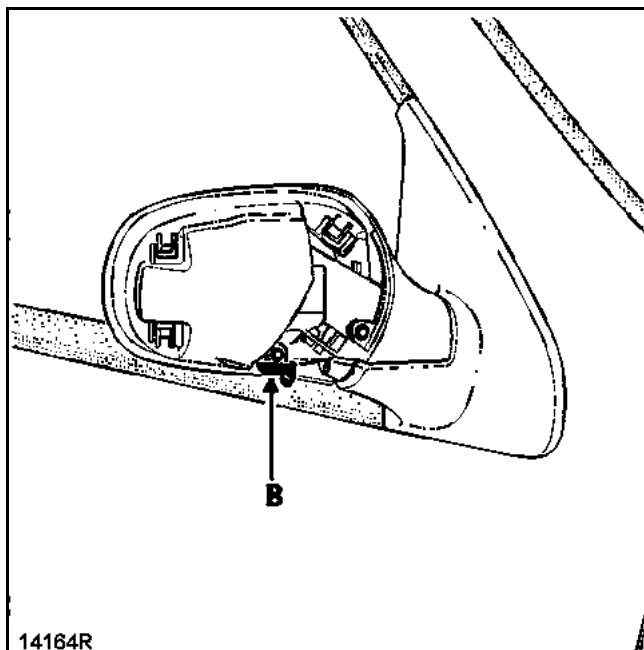
DEPOSE



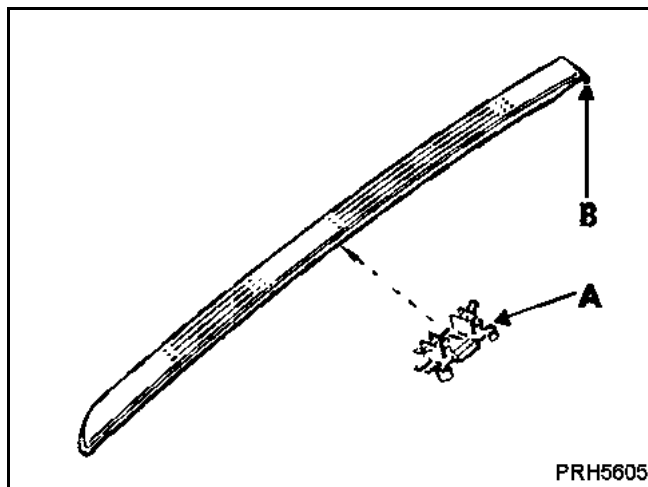
Déposer la vitre du rétroviseur (voir chapitre **56-C**).

A l'aide d'un tournevis plat, soulever les pattes de maintien de l'embase afin de déloger les clips (A) sur la coquille.

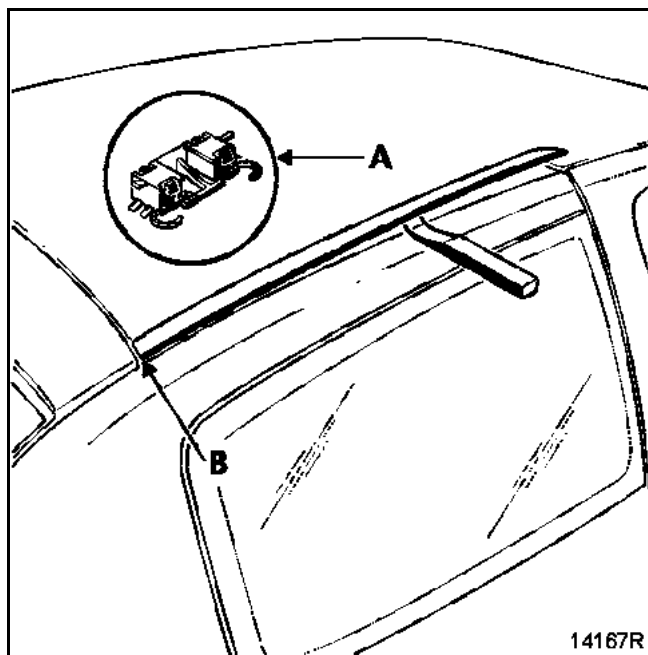
Oter celle-ci.



NOTA : pour accéder à la sonde température (B), il est nécessaire de démonter la coquille plastique de l'embase du rétroviseur.



DEPOSE



Insérer l'outil **Car. 1363**, prendre appui sur la tôle de pavillon et pousser comme indiqué ci-dessus afin de dégrafer sur toute sa longueur l'enjoliveur.

Les agrafes de maintien (A) restent fixées dans la gouttière.

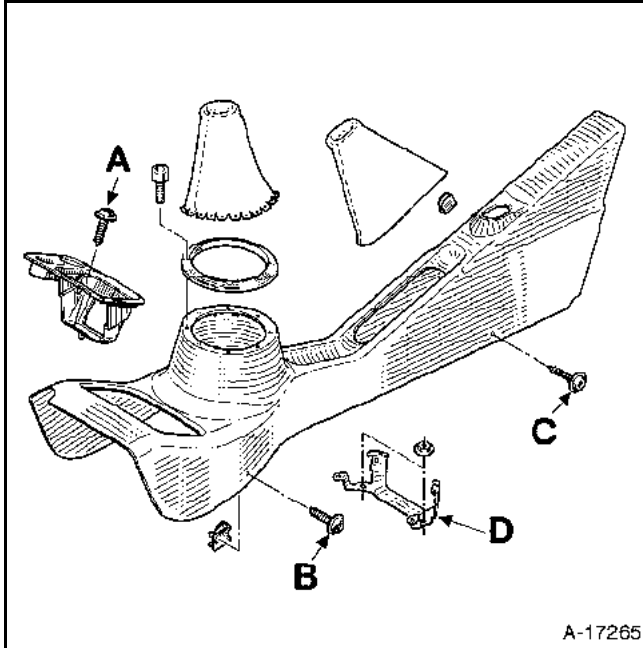
REPOSE

Pour remplacer les agrafes (A) cassées lors du démontage de l'enjoliveur, utiliser la collection d'agrafes **M.P.R.** Réf. : **77 03 077 438**.

Reposer les agrafes sur les goujons soudés type **KSM** dans la position décrite ci-contre.

Pour remonter correctement l'enjoliveur, mettre en butée la partie arrière (B) de celui-ci sur la tôle de pavillon.

Rabattre et agraffer l'enjoliveur sur toute sa longueur.

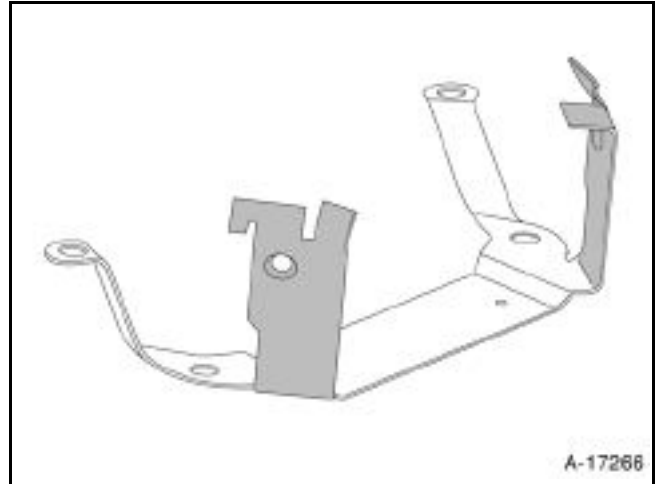


DEPOSE :

- le cendrier et son support, deux vis (A).
- déconnecter le faisceau de l'allume-cigares.
- la commande des feux de détresse et déconnecter le faisceau.
- dévisser et déposer la boule du levier de vitesse.
- les deux vis (B) à l'avant de la console.
- les deux vis (C) à l'arrière de la console.
- dégager la console au niveau des leviers de vitesse et du frein à main (soufflets).

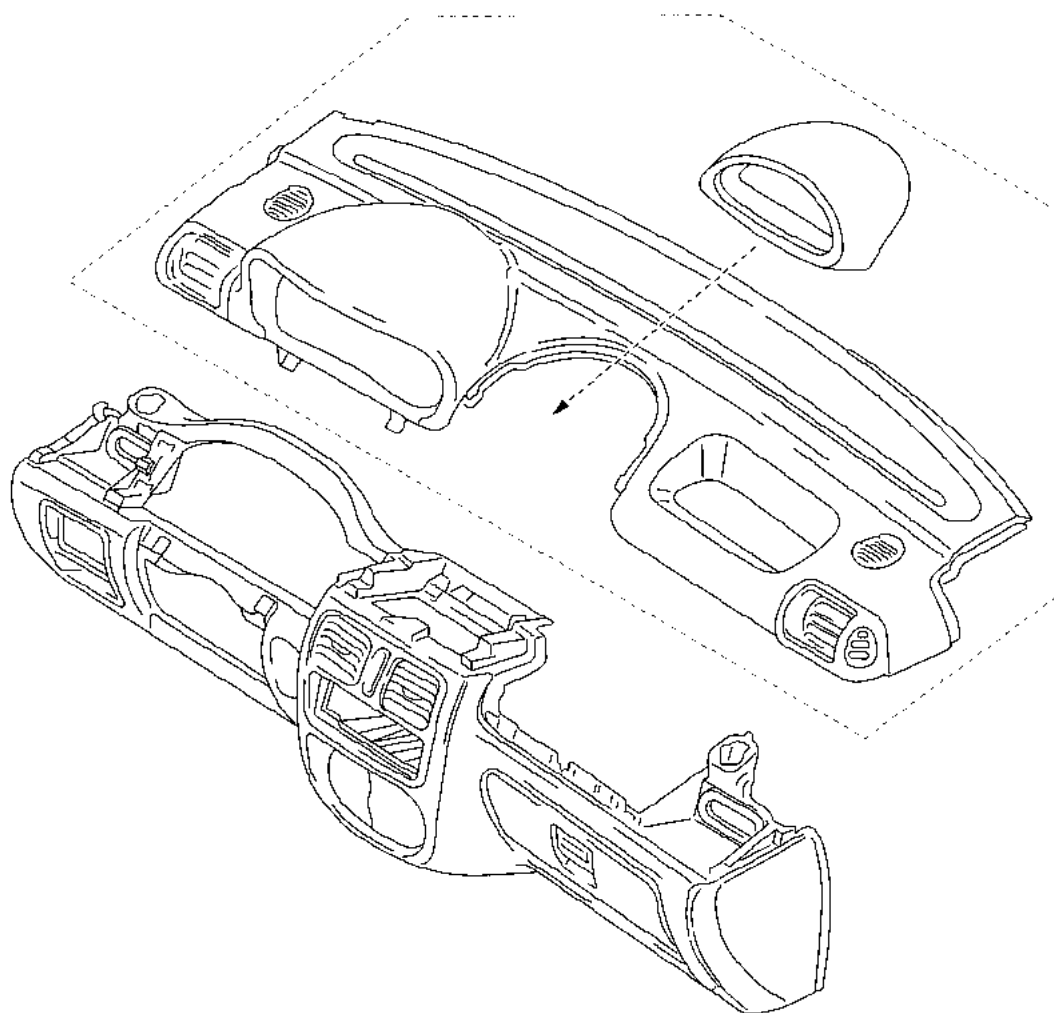
REPOSE

Pour la repose de la console centraler, procéder à l'inverse de la dépose.



En cas de remplacement du support (D), adapter la pièce M.P.R. en coupant les parties ombrées.

Planche de bord

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

A-17010

Pour déposer la planche de bord, il est nécessaire de déposer préalablement la colonne de direction.
Pour déposer celle-ci, suivre la méthode décrite ci-après.

Pour déposer celle-ci, suivre la méthode décrite ci-après.

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Débrancher la batterie.

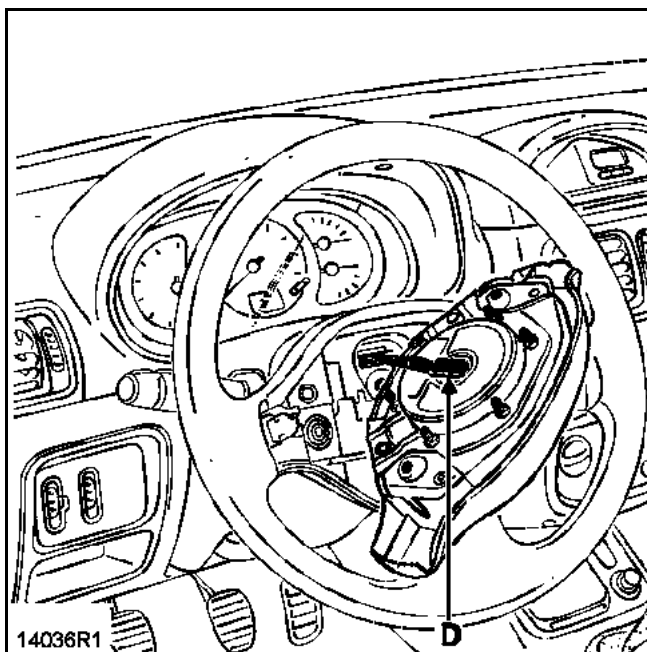
Véhicules équipés d'airbag : déposer le coussin d'airbag conducteur par ses deux vis étoile (T30) (couple de serrage : **0,5 daN.m**) situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D).

Véhicules sans airbag : déposer le cache central du volant (clipsage).

Déposer :

- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- les demi-coquilles (trois vis).

Débrancher les manettes (essuie-vitre et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif (véhicules équipés d'airbag).

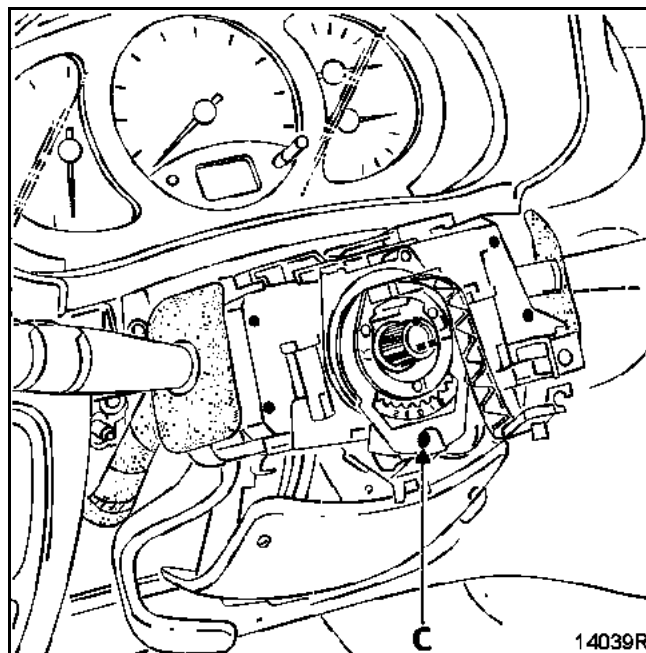
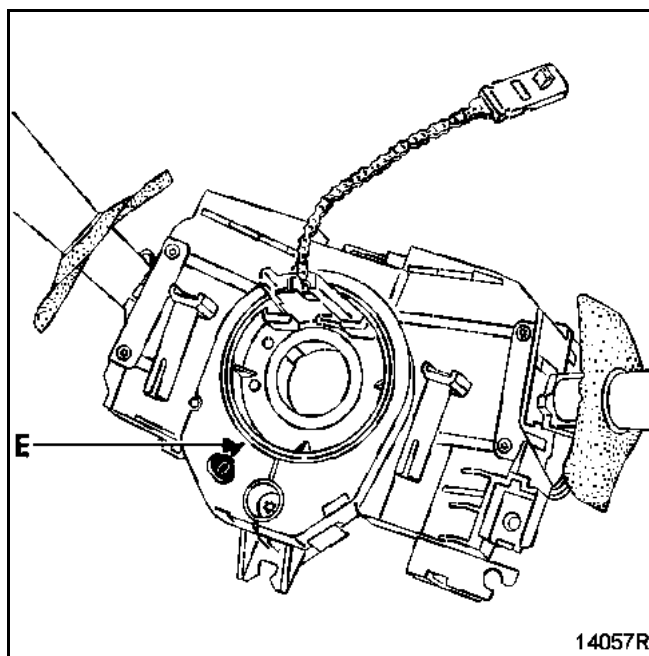


PARTICULARITES VEHICULES AVEC AIRBAG

Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

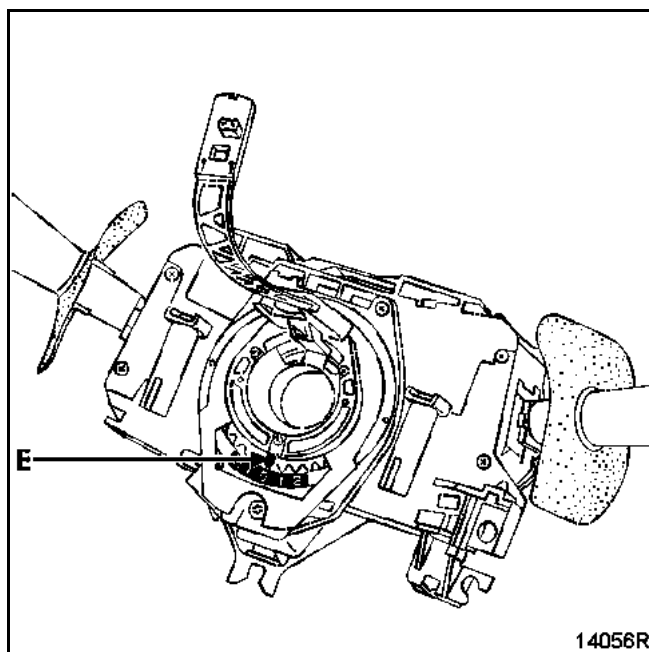
- en s'assurant que les roues soient droites au démontage, afin de positionner la longueur du ruban au centre,
- en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E).

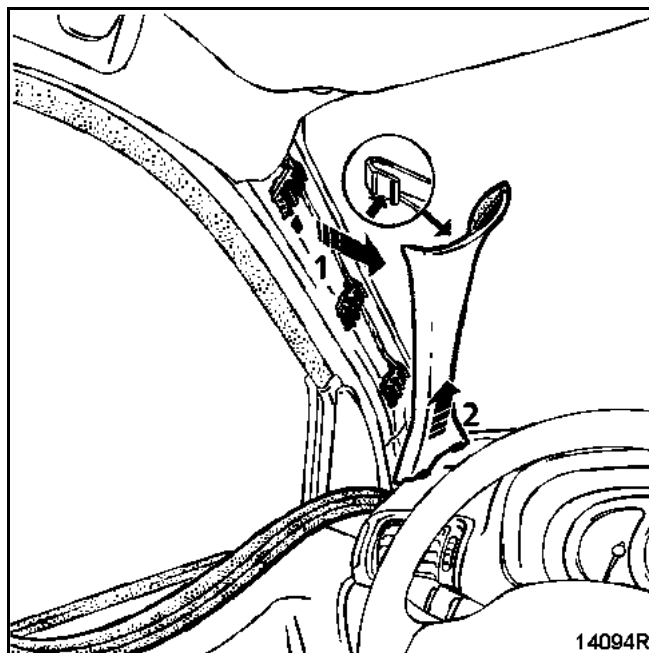
MONTAGE VALEO



Desserrer la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.

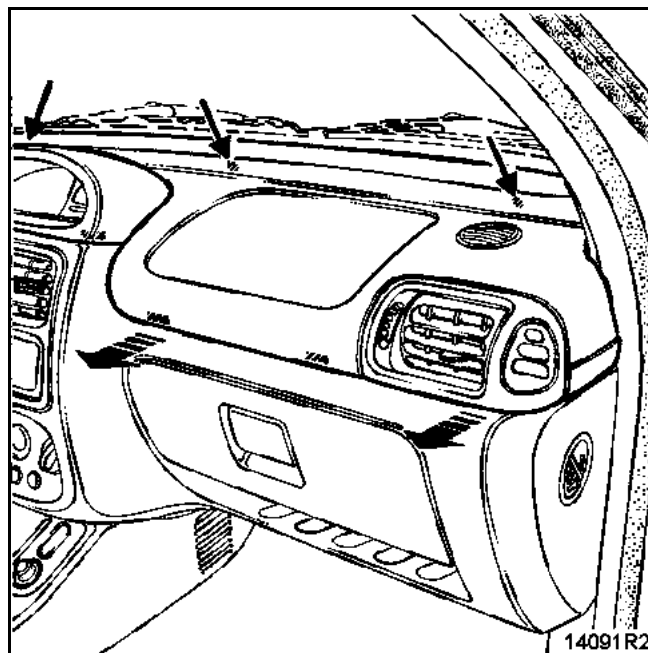
MONTAGE LUCAS



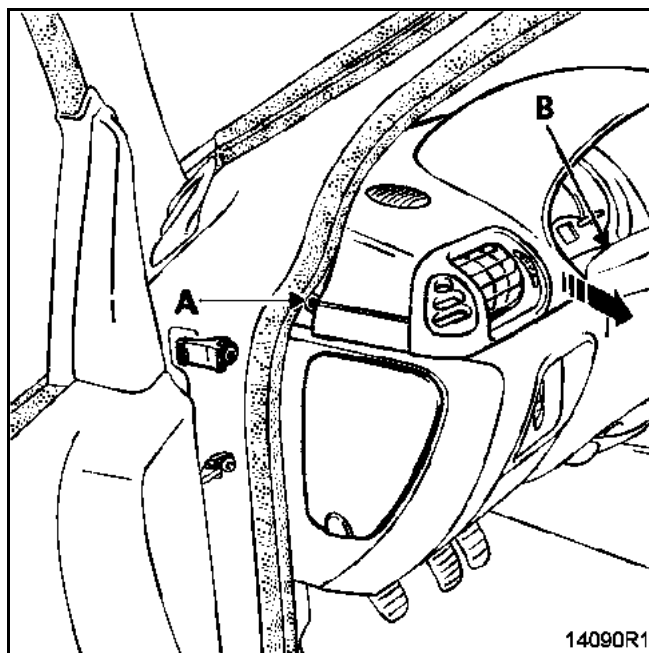


Déposer la casquette, pour cela retirer :

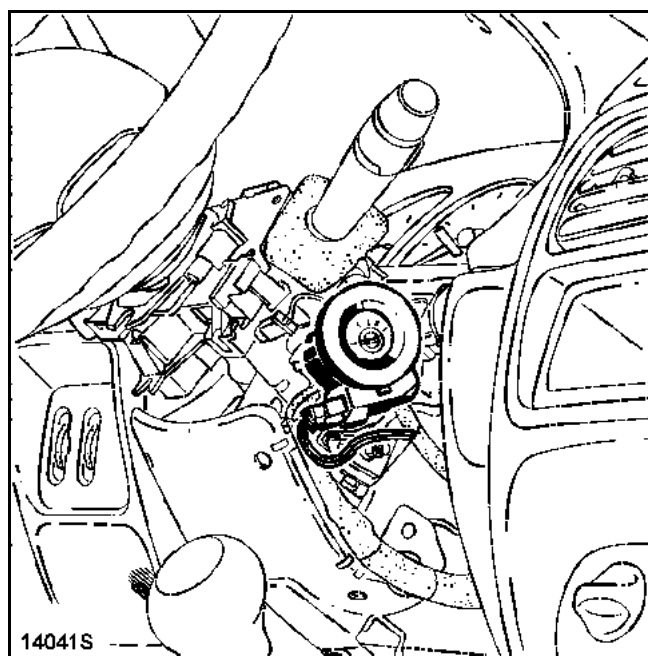
- au préalable, les garnitures des montants de pare-brise; pour ce faire, dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2),



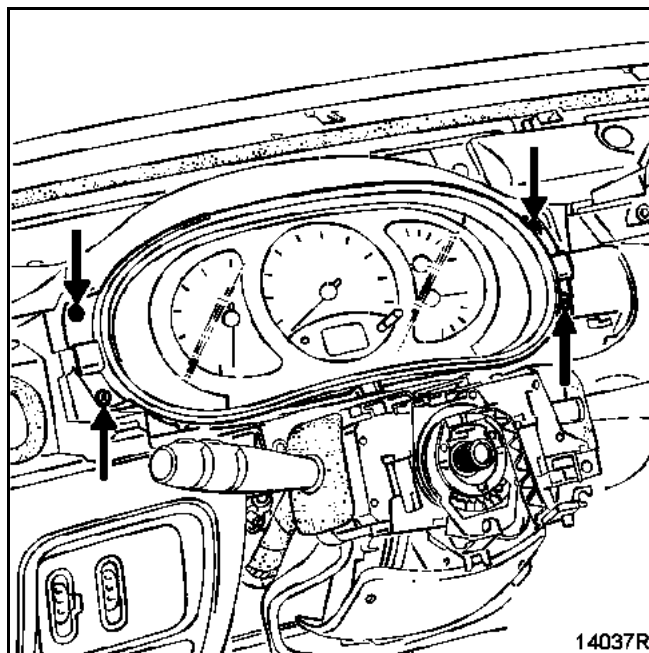
- les trois vis du dessus (près du pare-brise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



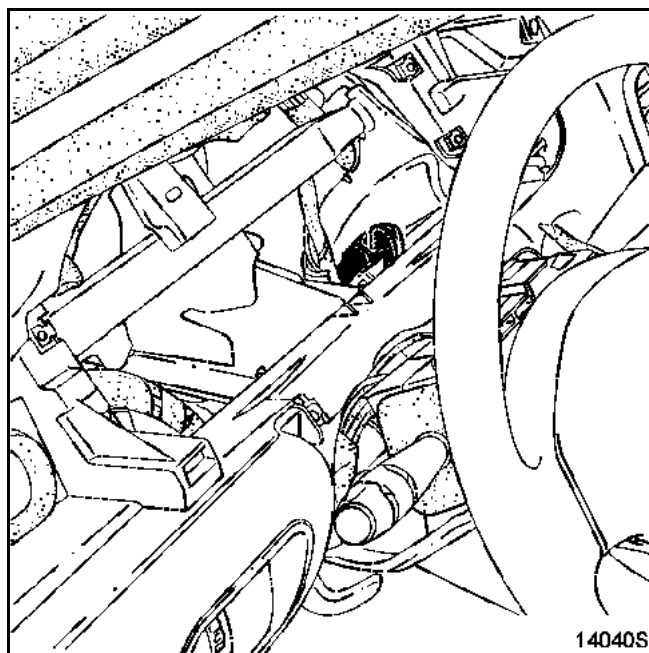
- les deux vis latérales (A),
- les deux vis sous le tableau de bord (B),



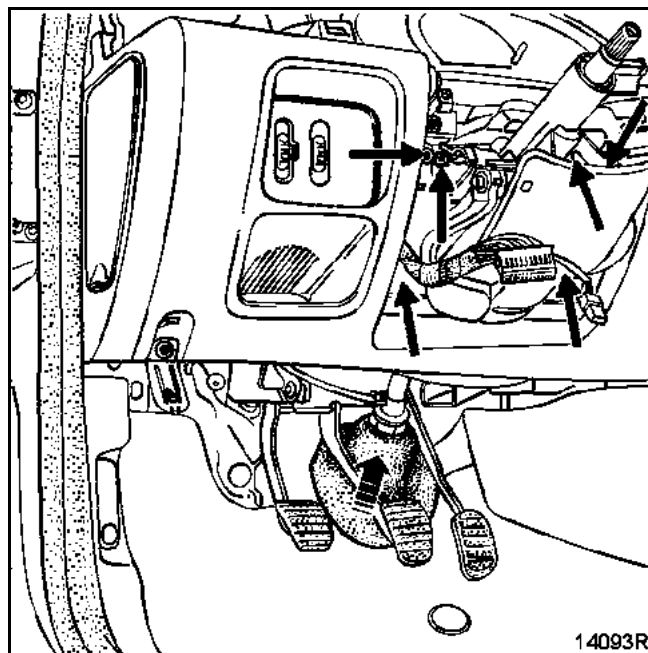
Déposer la bague réceptrice antidémarrage du contacteur de démarrage.



Déposer le tableau de bord (quatre vis) et débrancher les connecteurs.



Débrancher le connecteur du contacteur de démarrage.



Côté compartiment moteur, déposer :

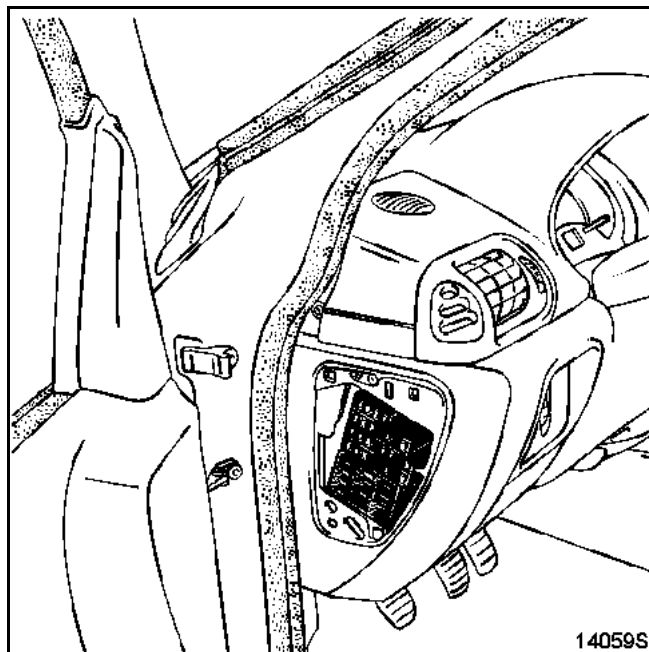
- a manche à air,
- les écrous de fixation du vase d'expansion et le déplacer afin d'accéder à la chape rabattable de colonne de direction.

Déposer la vis à came de la chape rabattable.

Retirer les six vis de fixation de la colonne de direction et tirer sur le soufflet de tablier.

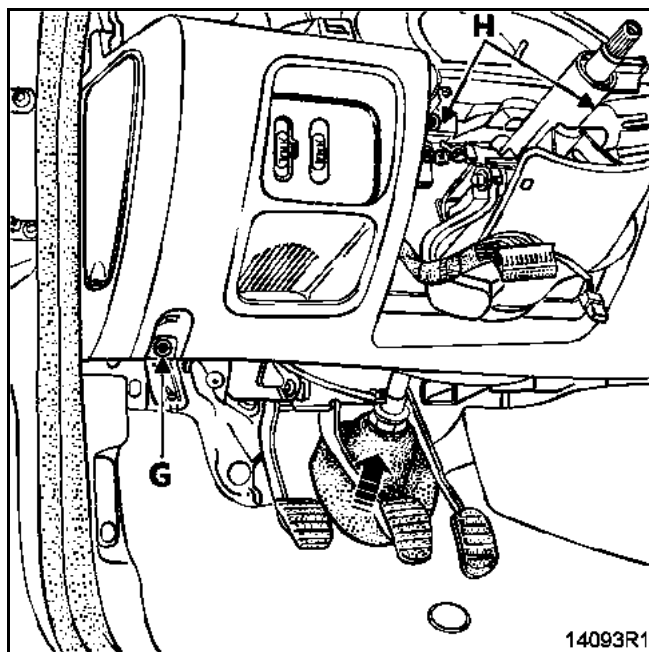
Déposer la colonne de direction.

DEPOSE DE LA PLANCHE DE BORD

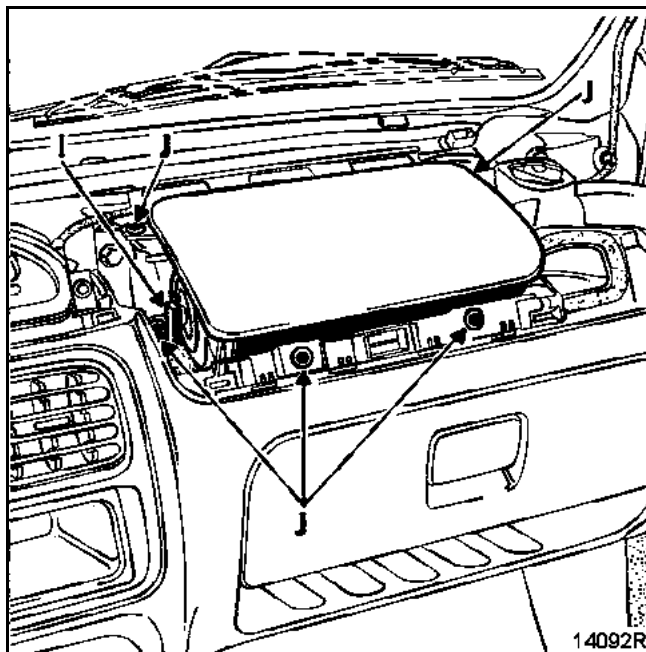


Deposer :

- la trappe d'accès au boîtier fusibles,

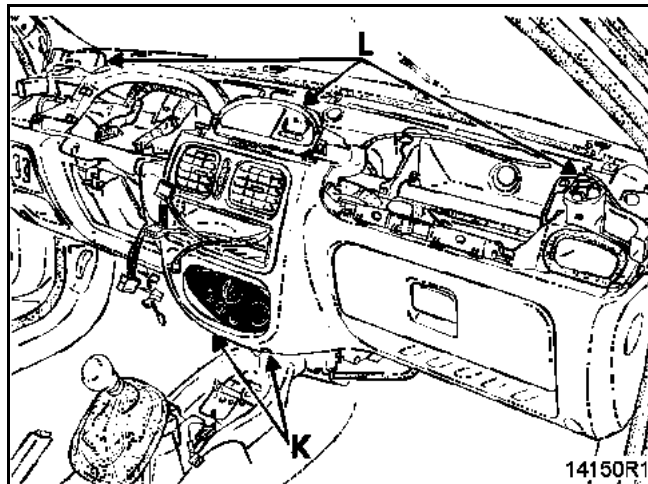


- les vis de fixation inférieures (G),
- les vis de fixation (H).



DEPOSE DU COUSSIN D'AIRBAG PASSAGER (selon équipement)

Débrancher le connecteur (I) et déposer les vis de fixation (J) du coussin.

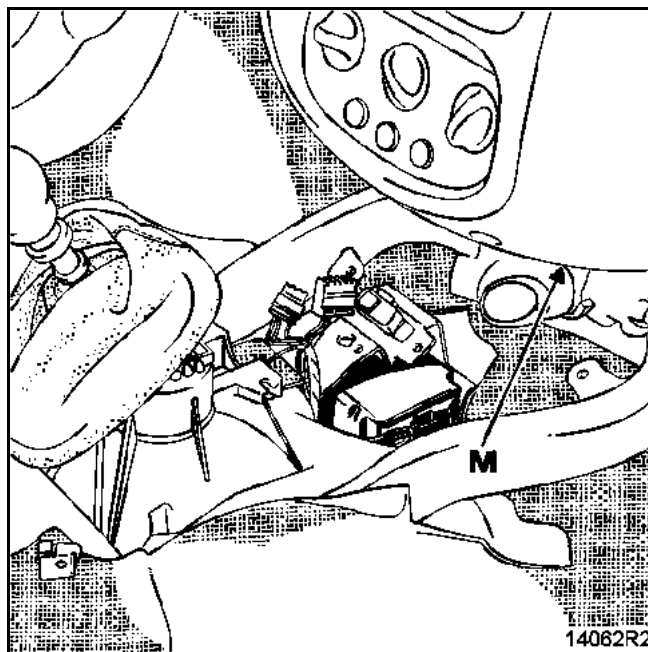


Déposer les deux vis de fixation (K) de boîtier de commande chauffage et déclipser celui-ci de son logement sur la planche de bord.

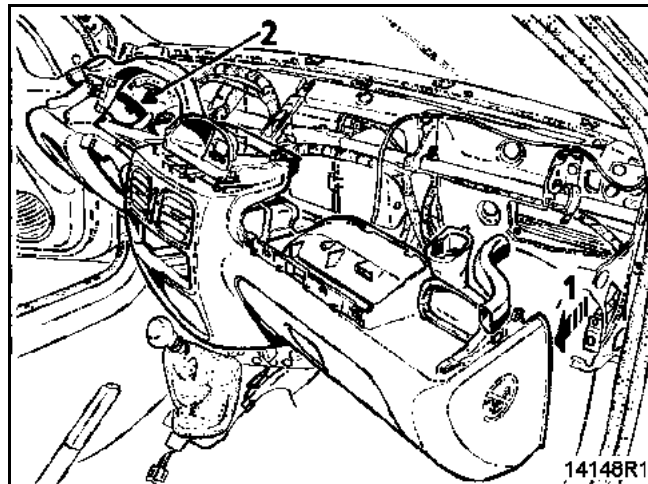
Retirer :

- les trois vis de fixation supérieures (L) de la planche de bord,
- l'autoradio.

Débrancher le connecteur d'alimentation de l'afficheur central (si équipé).

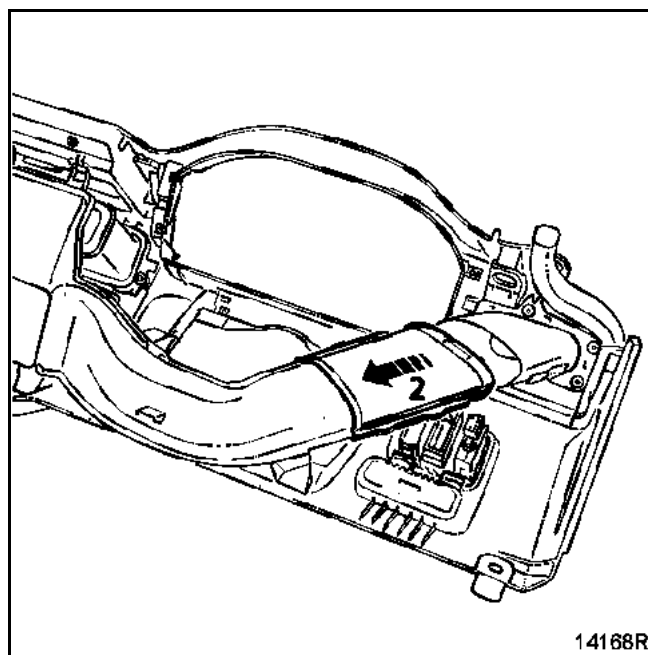


Déposer la vis de fixation (M).



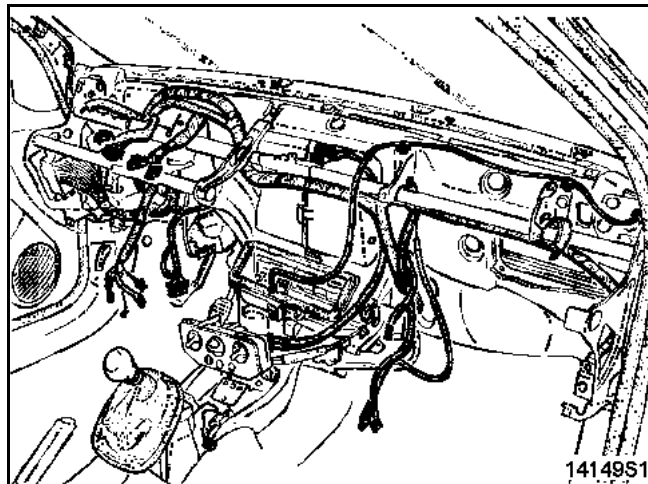
Soulever légèrement la planche de bord afin de la dégager des pions de maintien au niveau des vis de fixation (L), (voir ci-contre).

Ecarter la planche côté droit (1).



Faire coulisser le manchon (2) afin de pouvoir retirer le côté gauche de la planche.

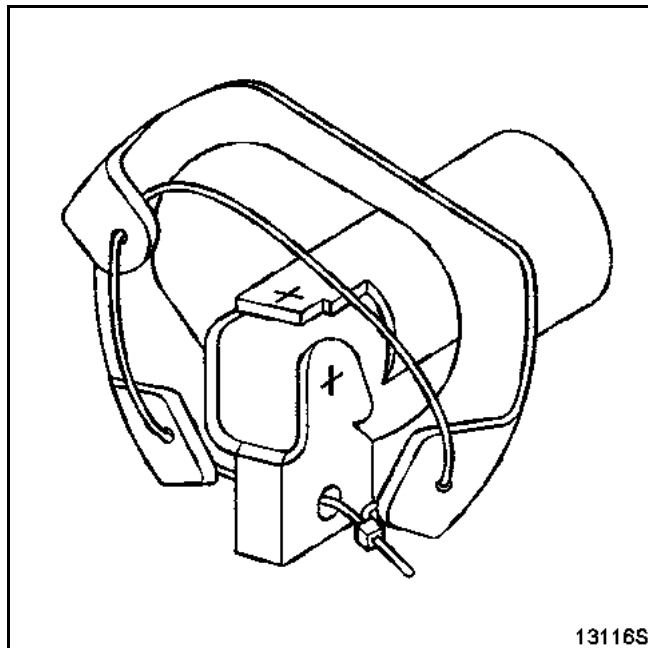
NOTA : ce manchon passe derrière la poutre métallique; le faire coulisser comme précisé sur l'illustration ci-dessus, permet alors de désolidariser la planche de bord de la poutre.



Retirer la planche de bord de l'habitacle (deux personnes).

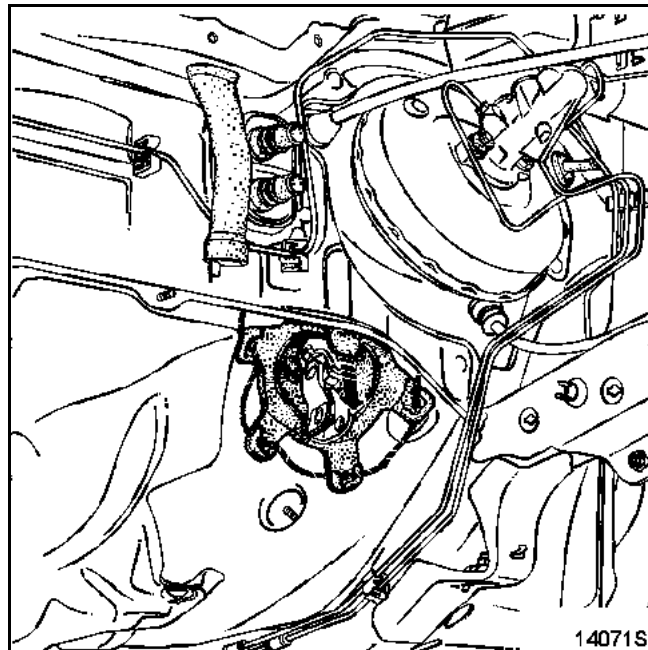
NOTA : lors d'un changement de caisse ou de faisceau de planche de bord, il faut remonter le faisceau de façon que celui-ci chemine sous la planche comme indiqué sur l'illustration ci-dessus.

REPOSE



Remettre en place la planche de bord ainsi que le boîtier de commande de chauffage.

Mettre en place la colonne de direction; pour cela, suivre les préconisations suivantes.



Engager le soufflet sur le tablier, en ayant au préalable, relié les oreilles et la chape rabattable à l'aide d'une ficelle.

Tirer sur la languette, couper la ficelle afin de mettre en place le soufflet.

Pour le reste des pièces, procéder en sens inverse de la dépose.

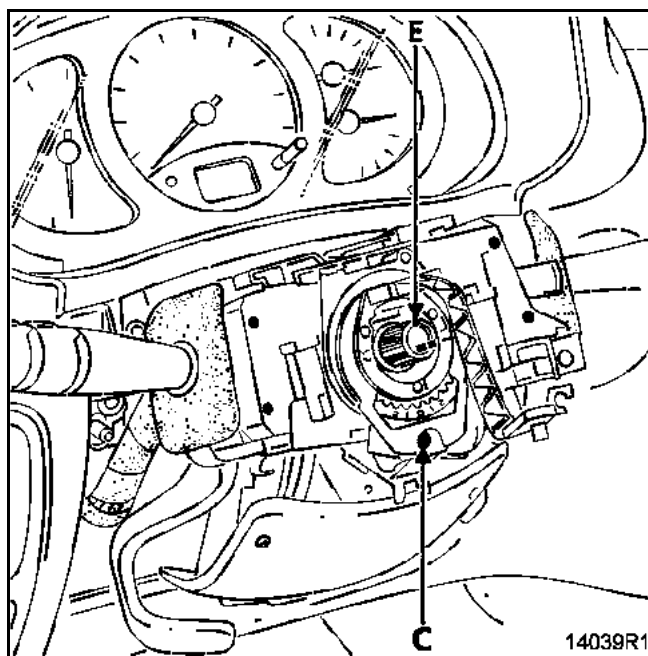
Veiller à ce que tous les connecteurs soient bien rebranchés.

PARTICULARITES DE LA REPOSE

S'assurer que les roues sont toujours droites.

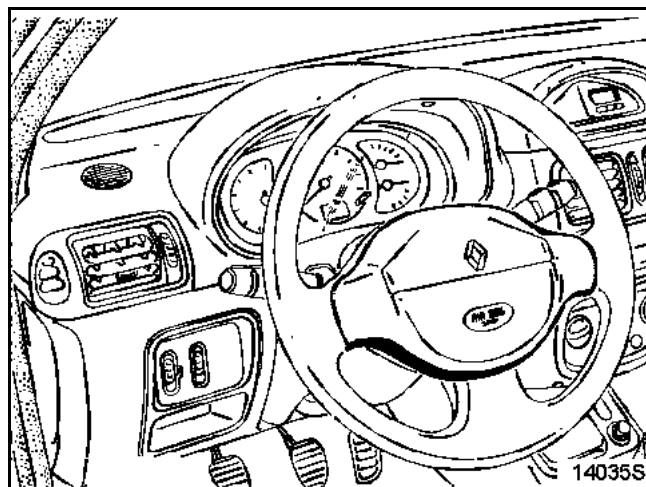
Vérifier que le contact tournant est bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E), (véhicules airbag).

Engager l'ensemble sur la colonne de direction et brancher les différents connecteurs.



Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la vis (C) qu'une fois les deux demi-coquilles reposées, de façon à positionner les manettes dans l'alignement du tableau de bord et de la planche de bord.

Cette opération est facilitée par un découpage donnant accès à la vis (C) dans la demi-coquille inférieure.



Changer la vis de volant après chaque démontage (vis préencollé).

Respecter le couple de serrage (4,5 daN.m).

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) 	
Vis à came de chape rabattable	2,5
Vis de volant de direction	4,5
Ecrous de fixation colonne	2
Vis fixation coussin airbag	0,5

PARTICULARITES DES VEHICULES AIRBAG

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé contact mis,
- connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin airbag conducteur et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le coussin airbag à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sur le volant (couple de serrage **0,5 daN.m**),
- mettre le contact, vérifier que le témoin s'allume **3 secondes** à la mise du contact puis s'éteint et reste éteint.

Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, consulter le chapitre "**Diagnostic**" et contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG (Elé. 1288)**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

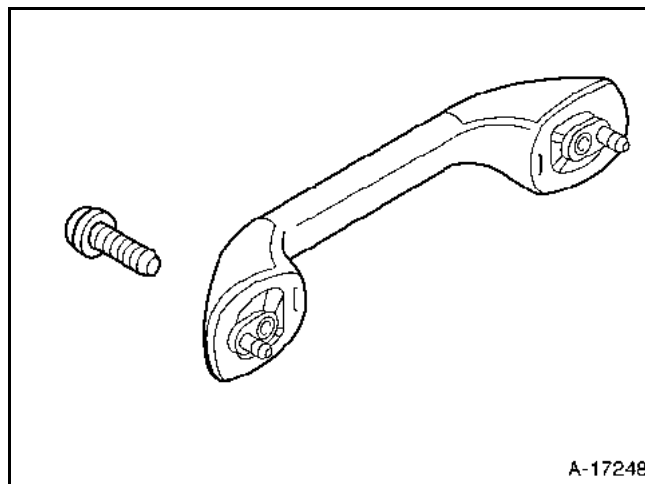


11846S

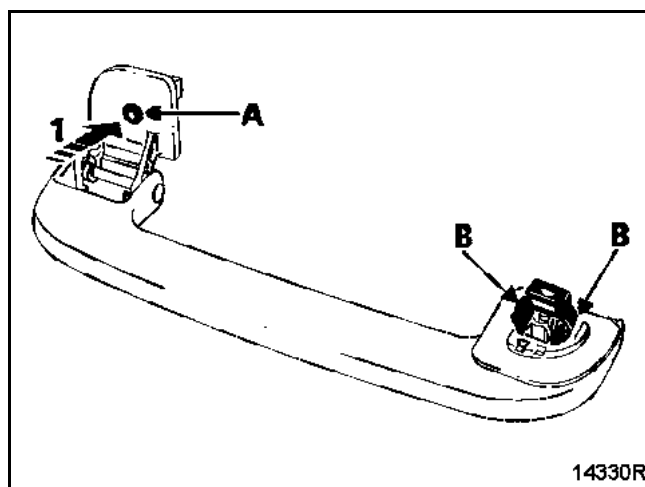
Lors d'un changement de planche de bord équipée d'un airbag passager, il est impératif de remettre en lieu et place (sur le côté de la planche de bord), l'étiquette de préconisation ci-dessus. Cette étiquette est disponible dans la collection **M.P.R.** référence **77 01 205 442**.

Poignée de maintien latérale

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



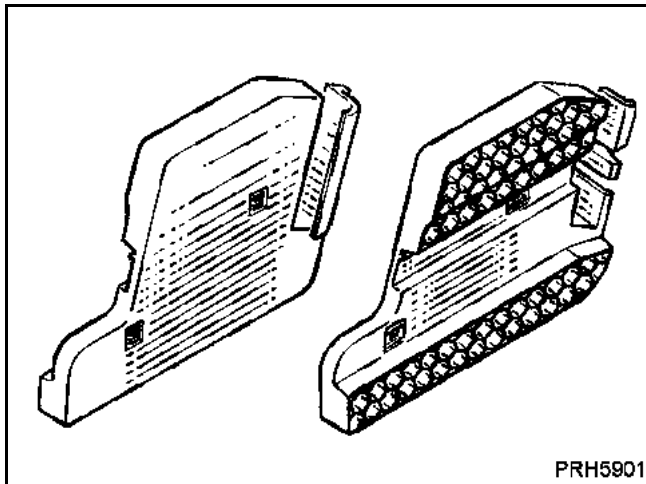
DEPOSE



Dévisser les vis de fixation (A) sans les retirer de leur logement sur le véhicule.

Pousser sur la vis (1), afin de pouvoir retirer les pattes en plastique (B) de la poignée logée dans les doublures de côtes de caisse.

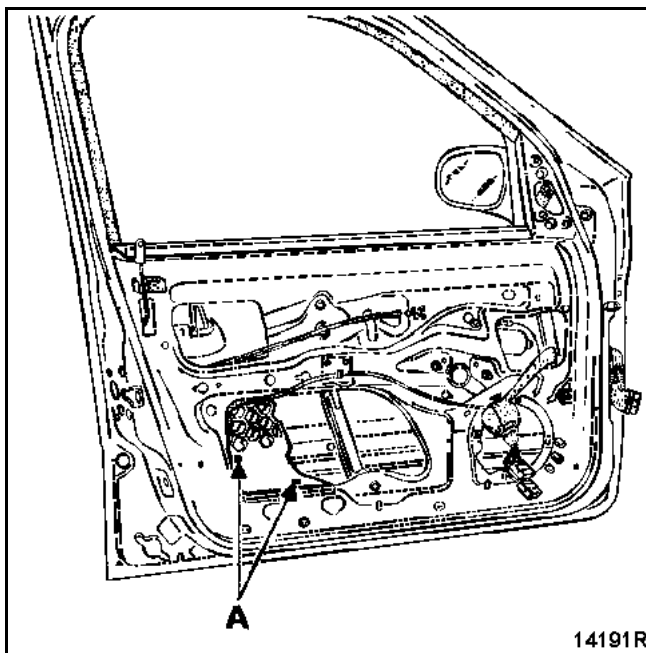
Absorbeur de choc latéral de porte avant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

PRH5901

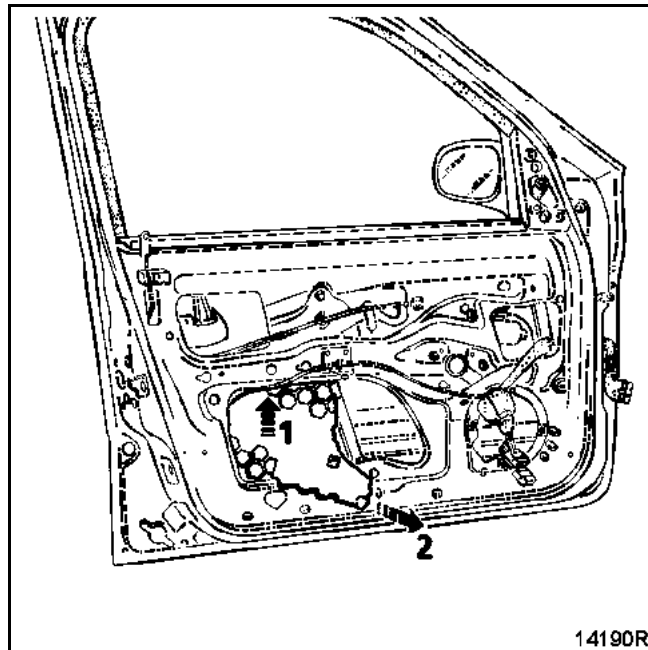
DEPOSE

Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).



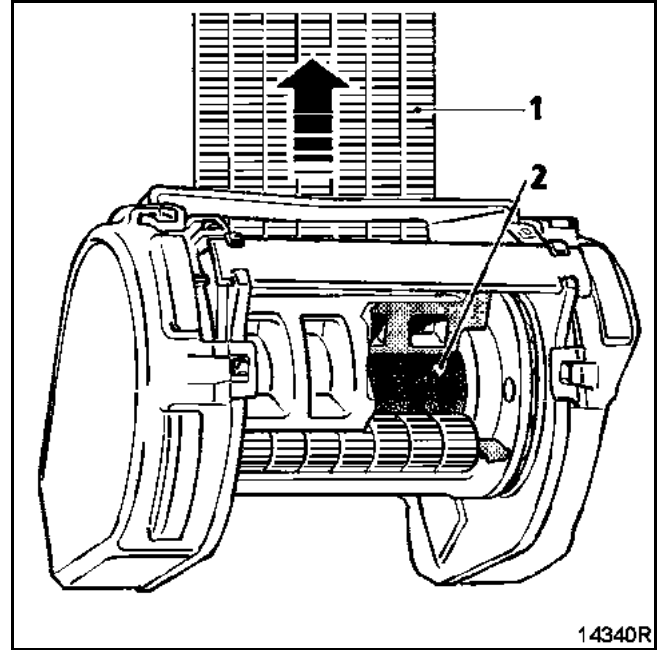
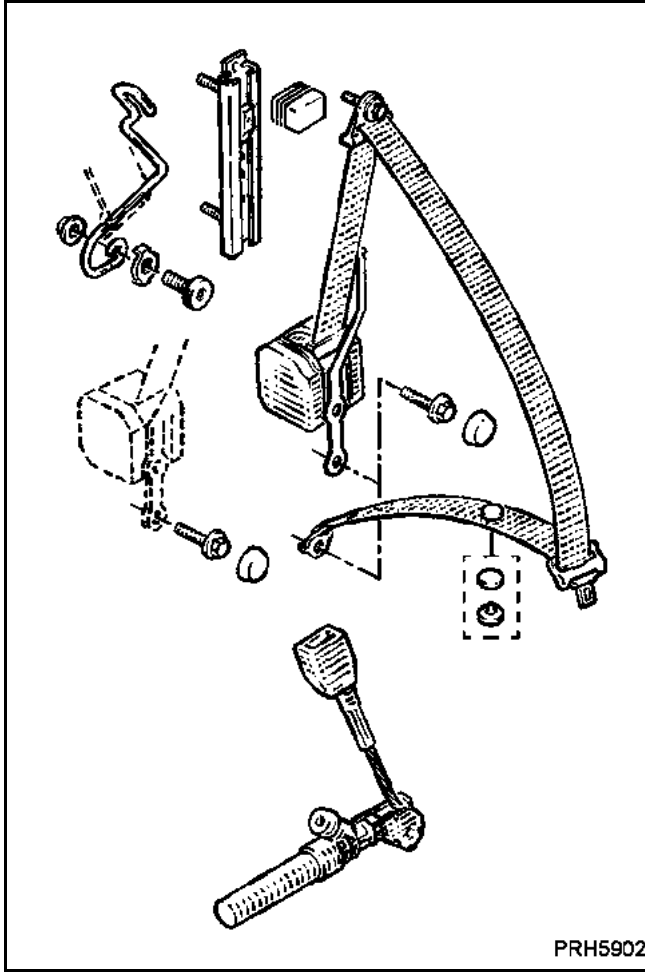
14191R

A l'aide d'un petit tournevis plat, écarter les pattes (A), afin de déclipser l'absorbeur de choc.



14190R

Soulever l'absorbeur de choc (1) et le dégager par l'ajourage du caisson de porte (2).



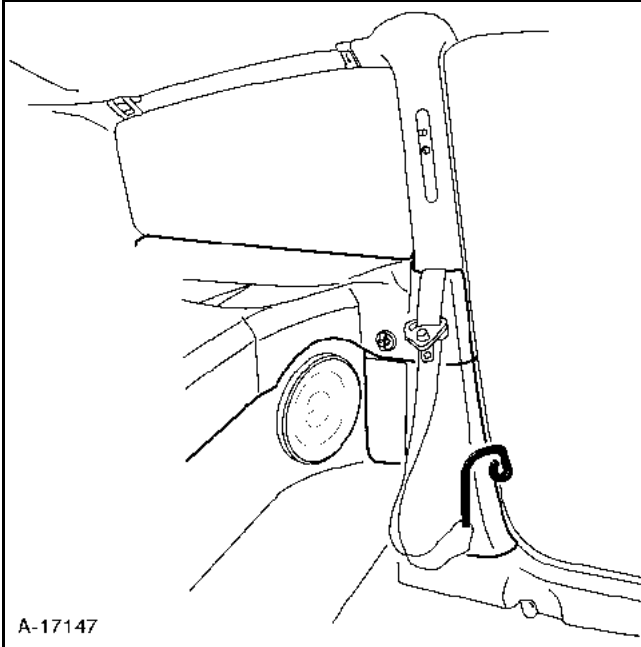
INTRODUCTION

Nouveau système de retenue S.R.P.

Ce nouveau système de limiteur d'effort L.E.I. a la particularité d'être intégré à l'enrouleur.

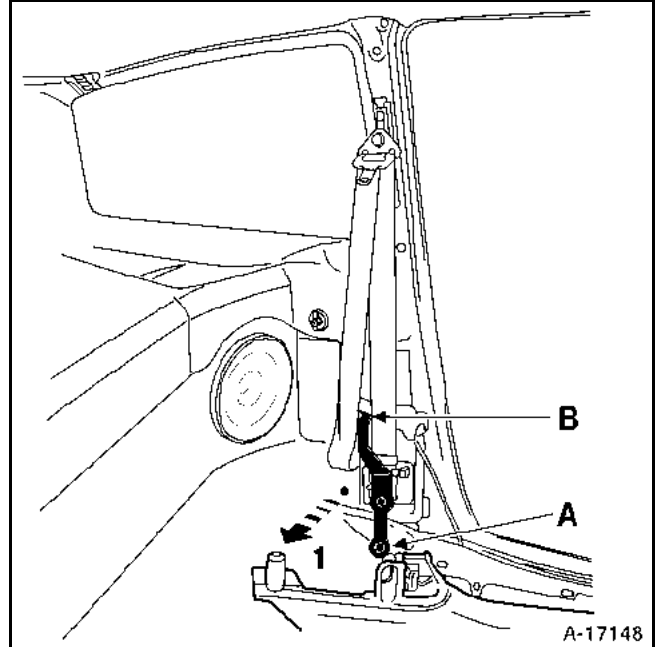
La limitation de l'effort appliqué sur le brin thoracique de la ceinture de sécurité s'effectue par une libération contrôlée de la sangle (1), assurée par déformation plastique d'une barre de torsion (2) intégrée dans la bobine de l'enrouleur.

DEPOSE



Déposer :

- le rail de maintien des angles de ceinture avant,
- le garniture inférieure de pied milieu (voir chapitre 71-D),
- la fixation supérieure de sangle de ceinture.



Déclipser partiellement la partie arrière (1) de la garniture de bas de marche de porte avant.

Retirer la vis de fixation (A).

Dégager la patte (B) du support de l'enrouleur de la doublure de pied milieu.

Suite à un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures avant doivent être systématiquement remplacées, si celles-ci étaient attachées pendant la prétension (tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement).



1 Moteur et périphériques

13 INJECTION DIESEL

17 INJECTION ESSENCE

Moteur et périphériques

Sommaire

	Pages		Pages
13 INJECTION DIESEL		Injection Sirius 34	
Injection EDC15 VM+		N° de programme E5 - N° Vdiag 04	
Préliminaire	13-1	Préliminaire	17-207
Interprétation des défauts	13-5	Interprétation des défauts	17-211
Contrôle de conformité	13-51	Contrôle de conformité	17-267
Interprétation des états	13-62	Interprétation des commandes	17-275
Effets client	13-67	Effets client	17-283
Arbre de localisation de pannes	13-68	Arbre de localisation de pannes	17-284
17 INJECTION ESSENCE			
Injection Sagem 2000			
N° de programme A3 - N° Vdiag 08			
Préliminaire	17-1		
Interprétation des défauts	17-3		
Contrôle de conformité	17-79		
Interprétation des états	17-88		
Interprétation des paramètres	17-101		
Interprétation des commandes	17-109		
Aide	17-114		
Effets client	17-118		
Arbre de localisation de pannes	17-119		
Injection 5NR			
N° de programme : à partir de 24 - N° Vdiag 04			
Préliminaire	17-123		
Interprétation des défauts	17-128		
Contrôle de conformité	17-187		
Interprétation des états	17-193		
Effets client	17-199		
Arbre de localisation de pannes	17-200		

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs d'injection diesel EDC15VM+ montés sur les CLIO II F9Q782.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Ce chapitre du manuel de réparation,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- L'outil de diagnostic Clip ou NXR,
- Le bornier de contrôle : Elé. 1621.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système d'injection diesel équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

RAPPEL : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. 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 de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas 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.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

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.

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

SPECIFICITES CALCULATEUR

1 - OPERATIONS D'APPRENTISSAGE

Il n'y a pas de conditions spécifiques pour les apprentissages. L'apprentissage cible est automatique.

2 - OPERATIONS DE CONFIGURATIONS

Trois fonctions peuvent être configurées dans le calculateur :

- Climatisation (CF579).
- Groupe électropompe de direction assistée (CF580).
- Thermoplongeurs (CF581).

NOTA : la prise en compte des configurations s'effectue après la fin de l'autoalimentation du calculateur. Il faut donc effectuer les configurations voulues, couper le contact et attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur (environ 30 secondes) avant de remettre le contact pour vérifier la bonne prise en compte des configurations.

La fonction "contrôle de trajectoire" (uniquement en Mégane) se configure automatiquement, il n'existe donc pas de service de configuration de cette fonction. Par contre il existe le service de lecture de configuration du "contrôle de trajectoire" afin de voir si le véhicule en est équipé.

A ces configurations sont associées des lectures de configurations :

- Climatisation (LC034).
- Groupe électropompe de direction assistée (LC032)
- Thermoplongeurs (LC035).
- Contrôle de trajectoire (LC031).

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

Gestion des allumages des voyants au tableau de bord selon les défauts remontés.

DEFAUTS	VOYANT DEFAUT GRAVITE 1 (voyant de préchauffage : orange)	VOYANT DEFAUT GRAVITE 2 (voyant de surchauffe : rouge)	PAS D'ALLUMAGE DE VOYANT
DF001 calculateur	...	1 DEF	2 DEF
DF002 circuit capteur température d'eau	CO.0 / CC.1	...	1 DEF
DF004 circuit capteur vitesse véhicule	1 DEF / 2 DEF	...	...
DF005 circuit capteur levée d'aiguille	1 DEF / 2 DEF 3 DEF / 4 DEF	...	...
DF012 tension batterie	...	...	1 DEF / 2 DEF
DF014 circuit stop électrique	1 DEF	2 DEF	...
DF019 circuit capteur débit d'air	CO.0 / CC.1 / 1 DEF	...	...
DF021 capteur température de carburant	...	...	CC.0 / CO.1 / 1 DEF
DF022 capteur température d'air	...	...	CC.0 / CO.1
DF023 circuit capteur signal volant	...	1 DEF	2 DEF
DF027 circuit électrovanne EGR	CO.0 / 1 DEF	...	CC.1 / 2 DEF
DF029 circuit commande relais groupe Direction Assistée	CO.0 / CC.1	...	...
DF045 circuit commande relais de préchauffage	...	...	CC.0 / CC.1 / 1.DEF
DF048 circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse	...	...	CO.0 / CC.1
DF051 circuit contact pédale frein	...	...	1 DEF

DEFAUTS	VOYANT DEFAUT GRAVITE 1 (voyant de préchauffage : orange)	VOYANT DEFAUT GRAVITE 2 (voyant de surchauffe : rouge)	PAS D'ALLUMAGE DE VOYANT
DF058 tension de référence des capteurs	1 DEF / 2 DEF	...	...
DF068 ligne d'antidémarrage	1 DEF / 2 DEF	...	...
DF071 circuit capteur pédale piste 1	CO.0 / CC.1 1 DEF / 2 DEF	...	...
DF073 circuit capteur pédale piste 2	CO.0 / CC.1 / 1 DEF	...	...
DF085 signal clé après contact	1 DEF	...	...
DF094 relais thermoplongeurs N°1	...	...	CO.0 / CC.1
DF104 relais thermoplongeurs N°2	...	...	CO.0 / CC.1
DF111 circuit commande relais CA boucle froide	...	...	CO.0 / CC.1
DF113 circuit capteur pression fluide réfrigérant	...	2 DEF	CC.0 / 1 DEF
DF125 circuit commande relais principal	1 DEF	...	...
DF126 circuit actuateur de débit carburant	1 DEF	2 DEF	...
DF139 capteur d'avance à l'injection	1 DEF / 2 DEF	...	...
DF140 commande actionneur d'avance	...	CO.0 / CC.1	...
DF149 circuit capteur débit de carburant	1 DEF / 2 DEF	CC / 3 DEF	...

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE 2.DEF : PANNE CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE. CHANGER LE CALCULATEUR
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, le laisser tourner 5 secondes, couper le moteur et le +Après contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.
--------------	------------------	--

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur afin de s'assurer de la **présence d'une alimentation 12 volts** sur les **voies 1, 2 et 37** du calculateur. Ces alimentations doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie ($\pm 0,5$ volts).

Si les alimentations contrôlées précédemment ne sont pas présentes ou ne sont pas égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur voie 18	→	voie 2 du relais principal (commande du relais principal)
calculateur voie 1	→	voie 5 du relais de verrouillage injection (autoalimentation)
calculateur voie 2	→	voie 5 du relais de verrouillage injection (autoalimentation)
calculateur voie 37	→	fusible injection : + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur voie 4	→	masse
calculateur voie 5	→	masse

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. S'il y a eu un échange calculateur, reconfigurer le calculateur.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF001

SUITE

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que **l'alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur les **voies 1 et 2** du calculateur : **changer** le relais de verrouillage injection (relais principal).

Si **l'alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur la **voie 37** du calculateur : **vérifier** le fusible injection (voir schémas du véhicule).
Le remplacer si nécessaire.

Si les alimentations et les masses du calculateur sont conformes mais que le défaut est toujours présent, **changer** le calculateur d'injection.

2.DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2.DEF**.

S'assurer que l'orifice d'air sur le calculateur ne soit pas obstrué.
Nettoyer si nécessaire.

Changer le calculateur d'injection.

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
S'il y a eu un échange calculateur, reconfigurer le calculateur.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

CO.0 CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO.0 ou CO.1 .
----------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'eau. Changer le connecteur 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 voie 112 —→ voie 3 du capteur de température d'eau calculateur voie 104 —→ voie 2 du capteur de température d'eau Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur en mesurant entre : La voie 2 et la voie 3 du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 2252 Ω ± 112 Ω à 25°C . (Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie B1 du capteur. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, changer le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF002

SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 950 tr/min.

S'assurer de **la conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du liquide de refroidissement.

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**). Après démarrage (moteur froid), la température au ralenti doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : INCOHERENCE DE LA VITESSE VEHICULE
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : essai routier, vitesse véhicule supérieure à 20 km/h.
------------------	---

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 20** —————> calculateur ABS

(voir le schémas du véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le compteur de vitesse véhicule **fonctionne** en faisant un diagnostic du tableau de bord (autodiagnostic par appui, contact coupé, sur le bouton du tableau puis mise du contact sans relâcher le bouton) car un problème sur le tableau de bord peut perturber l'information vitesse véhicule.
Remettre en état si nécessaire (consulter la note technique diagnostic du tableau de bord).

Si le compteur de vitesse véhicule fonctionne et que la liaison contrôlée précédemment est conforme, faire **un diagnostic de l'ABS** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de capteur de vitesse en défaut et que l'information vitesse véhicule fournie soit cohérente.
Remettre en état si nécessaire (consulter la note de diagnostic de l'ABS).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR LEVEE D'AIGUILLE</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : NIVEAU HAUT PERMANENT 3.DEF : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 4.DEF : DETECTION DE SUR-REGIME DU REGIME SECONDAIRE
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF023 circuit capteur signal volant et DF012 tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du capteur de levée d'aiguille.
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 **voie 101** —→ **voie 2** du capteur de levée d'aiguille
calculateur **voie 109** —→ **voie 1** du capteur de levée d'aiguille

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de levée d'aiguille, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **100 Ω ± 10 Ω à 25°C**.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de levée d'aiguille.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<u>TENSION BATTERIE</u> 1.DEF : TENSION BATTERIE TROP FAIBLE 2.DEF : TENSION BATTERIE TROP HAUTE
--	---

CONSIGNES	Particularités : La caractérisation 1.DEF apparaît pour une tension d'environ 6 volts (coupure de la communication de l'outil diagnostic en dessous de 9 volts) et la caractérisation 2.DEF apparaît pour une tension d'environ 16,5 volts.
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 1.DEF .
--------------	------------------	--

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** des **voies 1, 2 et 37** du calculateur. Ces alimentations doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie ($\pm 0,5$ volts).

Si les alimentations contrôlées précédemment ne sont pas présentes ou ne sont pas égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur voie 18	→	voie 2 du relais principal (commande du relais principal)
calculateur voie 1	→	voie 5 du relais principal (autoalimentation)
calculateur voie 2	→	voie 5 du relais principal (autoalimentation)
calculateur voie 37	→	fusible injection : + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur voie 4	→	masse
calculateur voie 5	→	masse

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF012

SUITE

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou conforme sur les **voies 1 et 2** du calculateur, **remplacer le relais principal**.

2.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : essai routier à une vitesse véhicule supérieure à 5 km/h durant 10 secondes.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur voie 1	→	voie 5 du relais principal (autoalimentation)
calculateur voie 2	→	voie 5 du relais principal (autoalimentation)
calculateur voie 37	→	fusible injection : +après contact (voir schémas du véhicule).

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.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT STOP ELECTRIQUE</u> 1.DEF : INCOHERENCE 2.DEF : CIRCUIT OUVERT, COURT-CIRCUIT A LA MASSE OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, le faire chauffer pour obtenir 50°C de température d'eau, couper le moteur et le + Après Contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état** de la cosse du stop électrique.
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** de la liaison :

calculateur **voie 120** —→ **cosse ronde du stop électrique**

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide de l'outil diagnostic, lancer la commande : **AC 035** stop électrique.
L'outil doit afficher : commande terminée et on doit entendre la fermeture du stop électrique.

Si la commande ne s'est pas correctement effectuée :
Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La cosse ronde de l'électrovanne et la masse, remplacer l'électrovanne de stop électrique si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,5 Ω $\pm$ 1 Ω à 25°C.**

Si l'incident persiste, démonter l'électrovanne de stop électrique et s'assurer qu'il n'y ait pas de grippage mécanique. La remplacer si nécessaire.

Si le problème persiste, **changer** l'électrovanne de stop électrique.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF019 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur de débit d'air est commune au potentiomètre de recopie EGR (voie commune) et au capteur pédale piste 1 (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur de débit d'air est souvent associé à un défaut d'alimentation capteur pédale piste 1. NOTA : lors de la recherche de panne, la déconnexion des capteurs (sous contact) pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur de débit d'air fait remonter un circuit ouvert du capteur de température d'air), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

1.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 1.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de débit d'air. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le capteur de débit d'air et s'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 3 du capteur. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier (contact coupé) l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 30 → voie 3 du capteur de débit d'air 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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019

SUITE 1

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme mais que l'alimentation n'est toujours pas présente sur la **voie 3** du capteur de débit d'air, s'assurer que le potentiomètre de l'EGR ou le capteur pédale d'accélérateur ne fasse pas chuter la tension, en les débranchant l'un après l'autre.
Remplacer l'élément qui fait chuter la tension.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation sur la voie 3 du capteur de débit d'air : Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier (contact coupé) **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 12** —————> **voie 4** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur **voie 30** —————> **voie 2** de la vanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur de débit d'air : **Changer le calculateur.**

CC.1
CO.0

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de débit d'air.
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.

DF019

SUITE 2

Débrancher le capteur de débit d'air et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur.

Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 30** —————> **voie 3** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 68** —————> **voie 5** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 49** —————> **voie 2** du capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de débit d'air.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Le capteur de température de carburant se trouve dans la pompe d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection.
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** de la liaison :

calculateur **voie 111** —→ **voie 5** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection
calculateur **voie 103** —→ **voie 6** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser le paramètre : **PR001** température de carburant et s'assurer de la cohérence de l'information (voir contrôle de conformité).

Si la température visualisée n'est pas cohérente ou si elle est figée à 45 °C :
Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de température carburant en mesurant entre :
La **voie 5** et la **voie 6** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection, remplacer le capteur de température si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **2200 Ω à 2600 Ω à 20°C**.

Si le problème persiste, **changer** le capteur de température carburant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF022 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF019 circuit capteur débit d'air" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Le capteur de température d'air se trouve dans le débitmètre d'air.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air.
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 **voie 49** —————> **voie 2** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air
calculateur **voie 73** —————> **voie 1** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser le paramètre : **PR003** température d'air et s'assurer de la cohérence de l'information (voir contrôle de conformité).

Si la température visualisée n'est pas cohérente ou si elle est figée à 20 °C :
Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de température d'air en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air, remplacer le débitmètre si la résistance du capteur n'est pas de l'ordre de : **2868 Ω ± 200 Ω à 25°C**.

Si le problème persiste, **changer** le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF023 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI.
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, néanmoins le défaut peut repasser mémorisé après la coupure moteur. Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur 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 **voie 102** —→ **voie A** du capteur de régime
calculateur **voie 110** —→ **voie B** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :

La **voie A** et la **voie B** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **600 Ω ± à 800 Ω à 20°C**.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voile ou fissures du volant).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier l'**état du volant moteur** surtout en cas de démontage (état des dents).
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE EGR CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF125 circuit commande relais principal" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

CO.0 CC.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO.0 ou CC.1 .
----------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la vanne d'EGR, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 61 —→ voie 5 de la vanne d'EGR Remettre en état si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation sur la voie 1 du connecteur de la vanne. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : vanne EGR voie 1 —→ voie 5 du relais principal Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance de la vanne EGR en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 de la vanne, remplacer la vanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 8 Ω ± 0,5 Ω à 20°C .
L'incident persiste, changer la vanne d'EGR.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF027

SUITE 1

1.DEF
2.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :– Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF019** circuit capteur débit d'air" s'il est présent ou mémorisé.**Particularités :**

Le capteur de débit d'air sert aussi à contrôler le bon fonctionnement de la vanne EGR.

NOTA : un défaut sur le capteur de débit d'air inhibe la commande de la vanne d'EGR.

Moteur tournant, visualiser le paramètre "**PR125** commande vanne EGR" et vérifier à différents régimes que ce paramètre varie (en moyenne de 25 à 95 %).

Effectuer un **contrôle d'étanchéité** du circuit d'air et de la vanne EGR.
Remettre en état si nécessaire.

Démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien en **position fermée** (pas de grippage en position intermédiaire). Remettre en état si nécessaire en nettoyant la vanne.

Si malgré le nettoyage la vanne reste bloquée en position intermédiaire, **changer** la vanne EGR.
Si la vanne est revenue en position fermée, rebrancher le connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic, faire un effacement du défaut puis lancer la commande "**AC007** vanne EGR" afin de s'assurer que celle ci s'ouvre et se ferme correctement (pas de point dur).
Remplacer la vanne si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

DF027

SUITE 2

Si le pilotage s'est correctement effectué, remonter la vanne et s'orienter vers un problème sur le capteur de débit d'air (voir dans consigne particularités).

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de débit d'air.
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 **voie 30** —————> **voie 3** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 68** —————> **voie 5** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 49** —————> **voie 2** du capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de débit d'air.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF029 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS GROUPE DA</u> CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU 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 : démarrage moteur ou lancement de la commande : AC036 relais groupe direction assistée.
------------------	---

Vérifier l'**état des clips** du relais groupe direction assistée dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais groupe direction assistée (voir schémas du véhicule).
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** de la liaison :

calculateur **voie 81** —————> **voie 2** du relais groupe direction assistée.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais groupe direction assistée, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **80 Ω $\pm$ 5 Ω à 25°C**.

L'incident persiste, **changer** le relais groupe direction assistée.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF045 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRECHAUFFAGE</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : enclenchement du préchauffage ou lancement de la commande : AC010 relais de préchauffage.
------------------	--

CO.0 CC.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO.0 ou CC.1 .
----------------------	------------------	--

Vérifier l' état des clips du relais de préchauffage. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, de la présence d'un + 12 volts avant contact sur la voie 3 du relais de préchauffage. 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 de la liaison : calculateur voie 42 —→ voie 8 du relais de préchauffage Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du relais en mesurant entre : La voie 8 et la voie 3 du relais de préchauffage, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 1300 Ω ± 100 Ω à 25°C .
L'incident persiste, changer le relais de préchauffage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF045

SUITE 1

1.DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF**

Vérifier l'**état des clips** du relais de préchauffage.
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, de la **présence d'un + 12 volts avant contact** sur la voie 3 du relais de préchauffage.
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 **voie 42** —→ **voie 8** du relais de préchauffage
calculateur **voie 33** —→ **voie 9** du relais de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le relais de préchauffage et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

relais de préchauffage **voie 6** —→ bougie de préchauffage **N°1**
relais de préchauffage **voie 7** —→ bougie de préchauffage **N°2**
relais de préchauffage **voie 1** —→ bougie de préchauffage **N°3**
relais de préchauffage **voie 2** —→ bougie de préchauffage **N°4**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 8** et la **voie 3** du relais de préchauffage, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1300 Ω ± 100 Ω à 25°C**.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF045

SUITE 2

S'assurer du **bon fonctionnement** des bougies de préchauffage en lançant la commande "**AC010** relais de préchauffage". Mesurer à l'aide d'une pince ampèremétrique que la tension de commande soit égale sur les quatre fils de bougies ou en s'assurant que celles ci chauffent correctement par un contrôle visuel (bougies démontées) ou bien en touchant les bougies (attention : ne pas lancer plusieurs fois la commande, risque de destruction des bougies et de brûlures si on les touches).

Remplacer la ou les bougies défectueuses.

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas résolu le problème, **changer** le relais de préchauffage.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : lancement de la commande : AC011 relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF125 circuit commande relais principal" s'il est présent ou mémorisé.

Vérifier l'**état des clips** du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule concerné).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse (voir schémas du véhicule concerné).
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** de la liaison :

calculateur **voie 60** → **voie 2** du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80 Ω ± 5 Ω à 25°C**.

L'incident persiste, **changer** le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF051 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACT PEDALE FREIN</u> 1.DEF : COHERENCE DU SIGNAL FREIN AVEC CONTACT REDONDANT
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis successifs sur la pédale de frein.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du contacteur de la pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon réglage** du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).

Vérifier sous contact la **présence d'un +12 volts** sur le contacteur de pédale de stop en mesurant entre la masse et les voies : **A1** et sur la voie **B1**.
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 **voie 46** —→ **voie A3** du contacteur de stop
calculateur **voie 65** —→ **voie B3** du contacteur de stop

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur pédale de frein et contrôler l'**état des contacts** à l'aide d'un Ohmètre.
Changer le capteur pédale de frein s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

Pédale au repos
isolement entre les voies A1 et B3
continuité entre les voies B1 et A3

Appuis sur la pédale
continuité entre les voies A1 et B3
isolement entre les voies B1 et A3

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF058 PRESENT	<u>TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</u> 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI. 2.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI.
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF019 circuit capteur de débit d'air, DF071 circuit capteur pédale piste 1, DF073 circuit capteur pédale piste 2, DF113 circuit capteur pression fluide réfrigérant et DF027 circuit électrovanne EGR" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularités : Aucun autre défaut ne doit être présent.

Effectuer **un échange** du calculateur d'injection diesel.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Reconfigurer le calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**DF068
PRESENT**LIGNE D'ANTIDEMARRAGE

- 1.DEF : ABSENCE DE SIGNAL
- 2.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un **diagnostic du réseau multiplexé** afin de déterminer s'il y a des liaisons multiplexées défectueuses.
Remettre en état si nécessaire (consulter la note de diagnostic du réseau multiplexé).

A l'aide de l'outil diagnostic, faire un contrôle de l'unité de contrôle habitacle et s'assurer qu'il **ait correctement appris son code d'antidémarrage**.

Reconfigurer l'unité de contrôle habitacle si nécessaire.

Procéder à un essai de démarrage : Si le véhicule ne démarre pas, **couper le contact et attendre 15 secondes** (durée de l'autoalimentation du calculateur) puis réessayer de démarrer.
Si le problème persiste, renouveler trois fois l'opération.

Si le véhicule ne veut toujours pas démarrer, effectuer un **échange calculateur d'injection** afin de vérifier si la panne ne vient pas du déverrouillage du calculateur.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF071 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur pédale piste 1 est commune au capteur de débit d'air (liaison interne calculateur) et au potentiomètre de recopie EGR (voie commune au capteur de débit d'air) donc un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 1 est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur de débit d'air. NOTA : lors de la recherche de panne, la déconnexion (sous contact) des capteurs pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur de débit d'air fait remonter un circuit ouvert du capteur de température d'air), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

2.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 2.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur).

Changer le connecteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF071 SUITE 1	
------------------------------------	--

Débrancher le capteur pédale d'accélérateur et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 4** du capteur.

Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 12** —→ **voie 4** du capteur pédale piste 1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 12**) est à la masse ou au + 12 volts.

Débrancher le connecteur de l'EGR et le connecteur du débitmètre d'air puis brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 30**  **voie 3** du capteur de débit d'air
voie 2 du potentiomètre de l'EGR

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie 4** du capteur pédale piste 1 (capteur pédale, capteur de débit d'air et EGR débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les trois éléments concernés les un après les autres pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur pédale piste 1 : **Changer le calculateur.**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
------------------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF071

SUITE 2

CC.1
CO.0
1.DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.1**, **CO.0** ou **1.DEF**.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne bien le potentiomètre de sa butée mini à sa butée maxi.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 50** —→ **voie 2** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur **voie 69** —→ **voie 3** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur **voie 12** —→ **voie 4** du potentiomètre pédale piste 1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°1 en mesurant entre :
La **voie 2** et la **voie 4** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **1,2 K Ω $\pm$ 480 Ω** à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF073 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur pédale piste 2 est commune au capteur de pression fluide réfrigérant (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 2 est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant. NOTA : lors de la recherche de panne, la déconnexion (sous contact) des capteurs pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur pédale fait remonter un circuit ouvert du circuit capteur pédale piste 1), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

1.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 1.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur).

Changer le connecteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF073

SUITE 1

Débrancher le capteur pédale d'accélérateur et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 5** du capteur.

Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 31** —→ **voie 5** du capteur pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 31**) est à la masse ou au + 12 volts, débrancher le connecteur du capteur de pression fluide réfrigérant puis, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 94** —→ **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie 5** du capteur pédale piste 2 (capteur pédale et capteur de pression fluide réfrigérant débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les deux éléments concernés l'un après l'autre pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur pédale piste 2 :

Changer le calculateur.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073

SUITE 2

CC.1
CO.0

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.1** ou **CO.0**.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale d'accélérateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne bien le potentiomètre de sa butée mini à sa butée maxi.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 31** —→ **voie 5** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur **voie 70** —→ **voie 6** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur **voie 51** —→ **voie 1** du potentiomètre pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°2 en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 5** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **1,7 KΩ ± 680 Ω** à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**DF085
PRESENT**SIGNAL CLE APRES CONTACT

1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Rien à signaler.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 37** —————> **+ Après Contact** (voir schémas de la platine fusible moteur)
calculateur **voie 4** —————> **masse**
calculateur **voie 5** —————> **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons contrôlées précédemment sont correctes mais qu'il n'y a pas d'alimentation sur la **voie 37** du calculateur, s'assurer du bon état du **fusible F5** dans platine fusibles moteur.
Le remplacer si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente sur la **voie 37** du calculateur, s'assurer que l'alimentation 12 volts après contact arrive bien au **fusible F5**.
Remettre en état si nécessaire (voir schémas).

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF094 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS THERMOPLONGEURS N°1 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 : thermoplongeurs actifs (moteur froid) ou lancement de la commande AC301 relais thermoplongeurs N°1.
Vérifier l' état des clips du relais thermoplongeurs N°1 dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule). Changer les clips si nécessaire.	
S'assurer, sous contact de la présence d'un + 12 volts sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais thermoplongeurs N°1. Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule concerné).	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 21 —————> voie 2 du relais thermoplongeurs N°1 Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du relais thermoplongeurs N°1 en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 80 Ω ± 5 Ω à 25°C.	
L'incident persiste, changer le relais thermoplongeurs N°1.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF104 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS THERMOPLONGEURS N°2 CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU 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 : thermoplongeurs actifs (moteur froid) ou lancement de la commande AC302 relais thermoplongeurs N°2.
Vérifier l' état des clips du relais thermoplongeurs N°2 dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule). Changer les clips si nécessaire.	
S'assurer, sous contact de la présence d'un + 12 volts sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais thermoplongeurs N°2. Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule concerné).	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 40 —————> voie 2 du relais thermoplongeurs N°2 Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du relais thermoplongeurs N°2 en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 80 Ω ± 5 Ω à 25°C.	
L'incident persiste, changer le relais thermoplongeurs N°2.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF111 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS CA BOUCLE FROIDE</u> CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU 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 : démarrage moteur et enclenchement de la climatisation ou lancement de la commande AC599 compresseur de climatisation.
	Particularités : Pour lancer la commande AC599 compresseur de climatisation, il faut allumer le tableau de climatisation, et mettre en route la ventilation habitacle.

Vérifier l'**état des clips** du relais du relais conditionnement d'air boucle froide dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais conditionnement d'air boucle froide.
Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 29** —————> **voie 2** du relais conditionnement d'air boucle froide

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais conditionnement d'air boucle froide en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80 Ω ± 5 Ω** à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais conditionnement d'air boucle froide.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant est commune au capteur pédale piste 2 (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 2. NOTA : lors de la recherche de panne, la déconnexion des capteurs (sous contact) pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur pédale fait remonter un circuit ouvert du circuit capteur pédale piste 1), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

2.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 2.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression fluide réfrigérant. Changer le connecteur si nécessaire.
Débrancher le capteur de pression fluide réfrigérant et s'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie B du capteur. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 94 → voie B du capteur de pression fluide réfrigérant Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113

SUITE 1

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 94**) est à la masse ou au + 12 volts. Débrancher le connecteur du capteur pédale d'accélérateur puis, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 31** —→ **voie 5** du capteur pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant (capteur de pression fluide réfrigérant et capteur pédale débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les deux éléments concernés l'un après l'autre pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les test précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur de pression fluide réfrigérant : **changer le calculateur**.

CC.0

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.0**.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur 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 **voie 89** —→ **voie A** du capteur de pression fluide réfrigérant

calculateur **voie 94** —→ **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant

calculateur **voie 97** —→ **voie C** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF113

SUITE 2

1.DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Visualiser le paramètre **PR192** pression fluide réfrigérant et s'assurer que la pression soit supérieure à 2 bars (sécurité interdiction mise en route du compresseur).

Si la pression est inférieure à 2 bars, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 89** —————> **voie A** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur **voie 94** —————> **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur **voie 97** —————> **voie C** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes, s'assurer que le système de climatisation soit **correctement chargé** (voir diagnostic climatisation) et que le système n'ait pas de **fuites de fluide réfrigérant**.
Réparer les fuites ou refaire une charge fluide réfrigérant si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL</u> 1.DEF : RELAIS COUPE TROP TARD
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, couper le moteur et le +Après Contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.
Vérifier l' état des clips du relais principal dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule). Changer les clips si nécessaire.	
S'assurer de la présence d'un + 12 volts avant contact sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : relais principal voie 1 → voie 3 du capteur de choc relais principal voie 3 → + avant contact (voir schémas du véhicule) capteur de choc voie 1 —┐	
Si les liaisons sont conformes mais que l'alimentation n'est toujours pas présente sur la voie 1 du relais principal, s'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc en vérifiant à l'ohmmètre la continuité entre les voies 1 et 3. Si pas de continuité (capteur de choc enclenché), changer le capteur de choc.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur voie 18 → voie 2 du relais principal Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du relais principal en mesurant entre : la voie 1 et la voie 2 du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 80 Ω ± 5 Ω à 25°C.	
L'incident persiste, changer le relais principal.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ACTUATEUR DE DEBIT CARBURANT</u> 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 1200 tr/min..
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF145 contrôleur de débit carburant et DF125 circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularité : Un écart de boucle positif se traduira par un manque de puissance, tandis qu'un écart de boucle négatif engendrera un arrêt moteur. Le remplacement de l'actuateur de débit carburant nécessite obligatoirement un réglage interne de la pompe sur un banc d'injection diesel.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** 7 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 7** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

connecteur 7 voie noir de la pompe **voie 7** —→ **voie 5** du relais principal

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 **voie 116** —→ **voie 4** du connecteur 7 voies noir de la pompe (commande actionneur)
calculateur **voie 121** —→

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF126

SUITE

Si l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur voie 100	→	voie 1 du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur voie 108	→	(référence tiroir de débit)
calculateur voie 99	→	voie 2 du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur voie 107	→	(mesure de position tiroir de débit)
calculateur voie 106	→	voie 3 du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
		(point milieu du tiroir de débit)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'actionneur de débit en mesurant entre :

La **voie 4** et la **voie 7** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actuateur de débit carburant (voir consignes préliminaires) si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,4 Ω à 1 Ω** (prendre en compte la résistance des fils du multimètre).

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF139 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR AVANCE A L'INJECTION</u> 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF005 circuit capteur levée d'aiguille et DF125 circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis accélération à vide entre 1500 et 4500 tr/min.
	Particularités : Le calculateur se sert du capteur de levée d'aiguille comme signal de recopie de l'actionneur d'avance à l'injection, la combinaison des deux éléments forme le circuit capteur avance à l'injection.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 114** —→ **voie 1** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection

Remettre en état si nécessaire. (commande actionneur d'avance)

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

voie 2 du connecteur 3 voies noir de la pompe —→ **voie 5** du relais principal

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.
-----------------------------	---

DF139

SUITE

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne d'avance en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actionneur d'avance à l'injection si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **10,3 Ω à 17,3 Ω à 20°C.**

Si l'incident persiste, vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du capteur de levée d'aiguille.
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 **voie 101** $\longrightarrow$ **voie 2** du capteur de levée d'aiguille
calculateur **voie 109** $\longrightarrow$ **voie 1** du capteur de levée d'aiguille

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de levée d'aiguille, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **100 Ω $\pm$ 10 Ω à 25°C.**

Si l'incident persiste, **changer** l'actionneur d'avance à l'injection.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF140 PRESENT	COMMANDE ACTIONNEUR D'AVANCE CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 114** —→ **voie 1** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection

Remettre en état si nécessaire. (commande actionneur d'avance)

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

connecteur 3 voie noir de la pompe **voie 2** —→ **voie 5** du relais principal

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne d'avance en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actionneur d'avance à l'injection si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **10,3 Ω à 17,3 Ω à 20°C.**

Si l'incident persiste, **changer** l'actionneur d'avance à l'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF149 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT CARBURANT</u> CC : COURT-CIRCUIT 1.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MAXI. 2.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MINI. 3.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Le diagnostic de ce contrôleur s'effectue à une température de gasoil supérieure à 10°C avec une tension batterie supérieure à 10,5 volts. Le remplacement de l'actuateur de débit carburant et de son capteur nécessite obligatoirement un réglage interne de la pompe sur un banc d'injection diesel.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection.

Changer le connecteur si nécessaire.

Si l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur voie 100	→	voie 1	du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (référence tiroir de débit)
calculateur voie 108	→		
calculateur voie 99	→	voie 2	du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (mesure de position tiroir de débit)
calculateur voie 107	→		
calculateur voie 106	→	voie 3	du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (point milieu du tiroir de débit)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les valeurs de résistance** du contrôleur de débit en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection : **4,9 Ω à 6,5 Ω**.

La **voie 2** et la **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection : **4,9 Ω à 6,5 Ω**.

Si les résistances de l'actuateur de débit ne sont pas égales à ces fourchettes de valeurs, remplacer le bloc capteur / actuateur de débit carburant (voir consignes préliminaires).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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'exécution : moteur arrêté sous contact.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	ET001 : + après contact calculateur PR004 : tension alimentation calculateur	ACTIF 11,8 < X < 13,2 V	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
2	Antidémarrage	ET003 : antidémarrage	INACTIF	Si actif appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Pédale d'accélérateur	PR092 : charge pédale (piste 1) PR093 : charge pédale (piste 2) PR242 : position pédale accélérateur calculée PR008 : tension potentiomètre pédale piste 1 ET159 : sécurité pédale accélérateur et frein	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100% ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100% ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100% X = 5 Volts (± 0,2 Volts) INACTIF, (ACTIF si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 (DF071 et DF073). Pour plus d'information : consulter le diagnostic de l'état ET159 .

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

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'exécution : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Carburant	ET160 : stop électrique	ACTIF durant 30 secondes après la mise du contact puis INACTIF .	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit stop électrique (DF014)
		PR248 : actionneur d'avance	X = 95 %	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : commande actionneur d'avance (DF140).
5	Voyants	ET008 : Voyant surchauffe	ACTIF durant 3 secondes après la mise du contact puis INACTIF (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 2).	En cas de problème : Consulter le diagnostic de l'état ET008 .
		ET125 : voyant préchauffage / défaut	ACTIF durant la phase de préchauffage puis INACTIF (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 1).	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET125 .
6	Recyclage des gaz	PR125 : commande vanne EGR	X = 5 %	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit électrovanne EGR (DF027).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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'exécution : moteur arrêté sous contact.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Contacteurs	ET013 : information contact frein N°1	ACTIF lors d'un appui sur la pédale INACTIF dans le cas contraire.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit contact pédale frein (DF051).
		ET014 : information contact frein N°2	ACTIF lors d'un appui sur la pédale INACTIF dans le cas contraire.	
8	Relais	ET037 : commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (DF048).
		ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	INACTIF	En cas de problème : Appliquer le diagnostic de l'état ET038 .
		ET025 : commande relais groupe direction assistée	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais groupe Direction Assistée (DF029).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**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'exécution : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Relais (suite)	ET106 : commande relais thermoplongeurs N°1	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : relais thermoplongeurs N°1 (DF94).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : relais thermoplongeurs N°2 (DF104).
		ET027 : commande relais pré-post chauffage	ACTIF pendant la phase de préchauffage puis INACTIF .	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais préchauffage (DF104).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpof PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpofpdf.com>

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 du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	ET001 : + après contact calculateur ----- PR004 : tension alimentation calculateur	ACTIF ----- $12 < X < 14,5 \text{ V}$	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
2	Antidémarrage	ET003 : antidémarrage	INACTIF	Si actif, appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Capteur de température d'eau	PR002 : température d'eau	$X = \text{température}$ moteur $\pm 5^\circ\text{C}$ (valeur de substitution : 105°C)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur température d'eau (DF002).
4	Capteur de température d'air	PR003 : température d'air	$X = \text{température sous}$ capot $\pm 5^\circ\text{C}$ (valeur de substitution : $19,66^\circ\text{C}$)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur température d'air (DF022).
5	Flux d'air	PR050 : mesure débit d'air ----- PR025 : tension alimentation débitmètre d'air ----- PR016 : pression atmosphérique	$200 < X < 520 \text{ mg/cp.}$ ----- $X = 5 \text{ volts}$ ($\pm 0,2 \text{ V}$) ----- $X = \text{pression}$ atmosphérique (valeur de substitution : 1024 hPa)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur débit d'air (DF019). ----- Si la pression ne varie pas (reste figée à sa valeur de substitution) : changer le calculateur.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Pédale d'accélérateur	PR092 : charge pédale (piste 1)	pied levé : X = 0% pied à fond : X = 100%	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 (DF071 et DF073).
		PR093 : charge pédale (piste 2)	pied levé : X = 0% pied à fond : X = 100%	
		PR242 : position pédale accélérateur calculée	pied levé : X = 0% pied à fond : X = 100%	
		PR008 : tension potentiomètre pédale piste 1	X = 5 volts (± 0,2 V)	
		ET159 : sécurité pédale accélérateur et frein	INACTIF (ACTIF si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET159.
7	Climatisation	PR192 : pression fluide réfrigérant	2 < X < 15 bars	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (DF113).
		PR203 : tension capteur fluide réfrigérant	X = 5 volts (± 0,2 V)	
		ET006 : demande climatisation	INACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET006.
		ET116 : commande relais compresseur conditionnement d'air	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais conditionnement d'air boucle froide (DF111).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Carburant	PR001 : température de carburant	X = température gasoil $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (valeur de substitution : 44,96 $^{\circ}\text{C}$)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur température de carburant (DF021).
		PR033 : débit carburant	0,6 < X < 1,1 l/h	Rien à signaler.
		ET160 : stop électrique	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit stop électrique (DF014)
		PR248 : actionneur d'avance	5 % < X < 95 %	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : commande actionneur d'avance (DF140).
9	Voyants	ET008 : voyant surchauffe	INACTIF (actif si défaut d'injection gravité 2)	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET008.
		ET125 : voyant préchauffage / défaut	INACTIF (actif si défaut d'injection gravité 1)	En cas de problème : consulter le diagnostic de l'état ET125.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régime et vitesse	PR006 : régime moteur	X = 850 tr/min	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur signal volant (DF023).
		PR062 : consigne de régime de ralenti	X = 850 tr/min	Rien à signaler.
		PR018 : vitesse véhicule	X = 0 km/h	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur vitesse véhicule (DF004).
11	Relais	ET106 : commande relais thermoplongeurs N°1	INACTIF (actif si température d'eau = $5 < X < 85^{\circ}\text{C}$ et température d'air = $2 < X < 7^{\circ}\text{C}$, interdiction de la commande si la température d'eau est de 0°C pour des problèmes de tenue des pièces métalliques).	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : relais thermoplongeurs N°1 (DF094).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2		En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : relais thermoplongeurs N°2 (DF104).
		ET027 : commande relais pré-postchauffage	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais préchauffage (DF104).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
11	Relais (suite)	ET037 : commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	ACTIF à une température d'eau supérieure à 99 °C ou lors de la mise en marche de la climatisation. INACTIF à une température d'eau inférieure à 96 °C .	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (DF048).
		ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	ACTIF à une température d'eau supérieure à 102 °C ou à une pression fréon supérieure à 23 bars). INACTIF à une température d'eau inférieure à 99 °C .	En cas de problème : Appliquer le diagnostic de l'état ET038 .
		ET025 : commande relais groupe direction assistée	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais groupe Direction Assistée (DF029).
12	Recyclage des gaz	PR125 : commande vanne EGR	5% < X < 95 %	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit électrovanne EGR (DF027).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

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'exécution : moteur chaud au ralenti avec climatisation active.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Climatisation	PR192 : pression fluide réfrigérant	3 bars < X < 25 bars (sans les accoups de mise en route du compresseur).	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (DF113).
		PR203 : tension capteur fluide réfrigérant	X = 5 volts (± 0,2 V)	
		ET006 : demande climatisation	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostique de l'état ET006.
		ET116 : commande relais compresseur conditionnement d'air	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit commande relais conditionnement d'air boucle froide (DF111).
2	Régime moteur	PR006 : régime moteur	X = 875 tr/min si (900 tr/min si thermoplongeurs actifs 1000 tr/min si pare brise ou lunette arrière dégivrante active).	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit capteur signal volant (DF023).
		PR062 : consigne de régime de ralenti		Rien à signaler.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**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'exécution : moteur chaud au ralenti avec climatisation active.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	ET037 : commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (DF048).
4	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.	INACTIF ou ACTIF si la pression fréon est supérieure à 23 bars .	En cas de problème : Appliquer le diagnostic de l'état ET038 .

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET006

Demande climatisation**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 34** → calculateur de climatisation (voir schémas de la climatisation équipant le véhicule).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** de la climatisation.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET008

Voyant surchauffe**CONSIGNES****Particularité :**

le voyant de surchauffe sert aussi de voyant défaut injection gravité 2. Pour s'assurer du fonctionnement correct du voyant, celui-ci s'allume 3 secondes à la mise du contact.

Lorsque le voyant de surchauffe s'allume, il faut s'assurer que le paramètre **PR002** température d'eau indique une valeur cohérente (voir contrôle de conformité). Si la valeur dépasse les 120°C, il s'agit d'une réelle surchauffe moteur, il faudra dans ce cas faire un contrôle du circuit de refroidissement et s'assurer du bon fonctionnement des Groupe Motoventilateur en lançant les commandes : **AC011** relais Groupe Motoventilateur petite vitesse et **AC012** relais Groupe Motoventilateur grande vitesse. Procéder aux réparations nécessaires.

Si la température d'eau est cohérente et que le voyant de surchauffe est allumé, c'est que l'injection a remonté un défaut gravité 2.

Cet allumage de voyant défaut gravité 2 signifie que le système d'injection a une défaillance grave nécessitant un arrêt moteur de la part du conducteur ou du calculateur d'injection.

L'allumage de ce voyant nécessite obligatoirement un contrôle de l'injection diesel à l'outil diagnostic et la réparation des défauts remontés.

S'il n'y a pas de défauts remontés par l'outil diagnostic, se reporter dans les préliminaires à **gestion des voyants** pour connaître les éléments impactés par l'allumage du voyant défaut injection gravité 2 afin d'avoir une orientation sur le diagnostic à effectuer.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET038

Commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier l'**état des clips** du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.
(**voie 3** : + batterie / **voie 1** : + après contact venant de la voie 5 du relais principal).
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** de la liaison : calculateur **voie 62** → **voie 2** du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80 Ω ± 5 Ω** à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET125

Voyant préchauffage / défaut

CONSIGNES

Particularité :

Le voyant de préchauffage sert aussi de voyant défaut injection gravité 1.

En fonctionnement normal, le voyant de préchauffage s'allume durant la phase de préchauffage puis s'éteint.

Si le voyant reste allumé après la phase de préchauffage (dans l'écran paramètres l'état : **ET027** commande relais de préchauffage passe à l'état **INACTIF**), c'est que l'injection est en défaut gravité 1. Cet allumage de voyant défaut gravité 1 signifie que le moteur fonctionne en mode dégradé et ne respecte plus les normes de pollution, néanmoins le client peut continuer de rouler afin d'amener son véhicule au garage.

L'allumage de ce voyant nécessite un contrôle de l'injection diesel à l'outil diagnostic et la réparation des défauts remontés.

S'il n'y a pas de défauts remontés par l'outil diagnostic, se reporter dans les préliminaires à **gestion des voyants**, pour connaître les éléments impactés par l'allumage du voyant défaut injection gravité 1 afin d'avoir une orientation sur le diagnostic à effectuer.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**ET159**Sécurité pédale d'accélérateur et frein**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cette état passe actif lors d'un appui simultané sur la pédale d'accélérateur et sur la pédale de frein ou lors d'un appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre.

Cet état est une sécurité qui interdit les emballements moteur (exemple : blocage du tiroir de débit).

Lorsque l'état **ET159** est actif le régime moteur est limité à 1300 tr/min.

L'injection revient à un fonctionnement normal (déblocage de la limitation de régime) si les deux pédales sont en pied levé et le régime moteur est à un régime de ralenti normal (850 tr/min).

**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 DEMARAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 volts avant contact** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 volts 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.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| calculateur voie 1 | → | voie 5 du relais principal (autoalimentation du calculateur) |
| calculateur voie 2 | → | voie 5 du relais principal (autoalimentation du calculateur) |
| calculateur voie 37 | → | + après contact (boîtier fusibles habitacle) |
| calculateur voie 18 | → | voie 2 du relais de principal (commande du relais) |
| calculateur voie 4 | → | masse |
| calculateur voie 5 | → | masse |
| calculateur voie 14 | → | voie 15 de la prise diagnostic (ligne L) |
| calculateur voie 16 | → | voie 7 de la prise diagnostic (ligne K) |

Remettre en état si nécessaire.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE
(pas de démarrage ou démarrage difficile)**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

S'assurer de la conformité du paramètre : "**PR002** température d'eau", car une mauvaise indication de la sonde modifie ou annule la commande du relais de préchauffage et à une incidence sur la gestion du débit de carburant.

Si aucun défaut n'est remonté par l'outil de diagnostic, s'assurer que le problème ne soit pas lié à une **défaillance du système d'antidémarrage** en visualisant l'état : **ET003** antidémarrage (voir dans contrôle de conformité).
Si nécessaire faire le diagnostic de l'unité centrale habitacle.

S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ 250 tr/min.).

Si ce n'est pas le cas :

- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier le niveau de charge de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

Contrôle du préchauffage :

- S'assurer du bon fonctionnement du préchauffage en lançant à l'aide de l'outil diagnostic la commande : **AC010** relais de préchauffage. Vérifier durant cette commande, la présence d'une alimentation 12 volts sur les bougies de préchauffage (mesurer au voltmètre ou avec une pince ampèremétrique sur chaque fil de bougies).
- Si l'alimentation électrique n'est pas présente sur une ou plusieurs bougies, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : **DF045** circuit commande relais de préchauffage.
- Si les bougies sont correctement alimentées, connecteur du relais de préchauffage débranché, contrôler la résistance de celles-ci ($0,6 \Omega \pm 0,3 \Omega$). Remplacer la ou les bougies défectueuses.

A**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2

SUITE 1

A

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement du carburant (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation du gasoil.
- S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.

Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Vérifier que le master-vac ne fuit pas (prise d'air).

Contrôle du capteur de régime :

(si le moteur démarre et cale aussitôt)

- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez le pré catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer le précatalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques), le remplacer si nécessaire.

B

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2

SUITE 2

B

Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier le calage de la pompe d'injection (voir méthodes de réparations).

Contrôle de la vanne EGR :

- Un blocage de la vanne EGR en position pleine ouverture peut provoquer des impossibilités de démarrage, il faut donc dans ce cas démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien revenue en position fermée.
- Si la vanne est bloquée en position ouverte, essayer de la débloquer avec un produit nettoyant.
- Si la vanne ne peut pas se débloquer, changer la vanne EGR.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

S'assurer de la conformité du paramètre : "**PR002** température d'eau" (voir contrôle de conformité), car une mauvaise indication de la sonde à une incidence sur la gestion du débit et de l'avance de la pompe d'injection.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement du carburant (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- s'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation de gasoil.
- S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.

Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).

Contrôle du capteur de régime :

- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).

Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait assez de carburant (jauge à carburant en panne).
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation du gasoil.
- S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Vérifier que le master-vac ne fuit pas (prise d'air).



Contrôle du capteur de régime :

- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).



Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).



A

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4

SUITE

A

Contrôle de la vanne EGR :

- Un blocage de la vanne EGR en position pleine ouverture, ou une lenteur de la commande de la vanne dû à un grippage de la vanne peut provoquer des accoups moteur ou un manque de performance, il faut donc dans ce cas démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien revenue en position fermée.
- Si la vanne est bloquée en position ouverte, essayer de la débloquer avec un produit nettoyant.
- Si la vanne ne peut pas se débloquer, changer la vanne EGR.

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démonter le précatalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer le précatalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques), le remplacer si nécessaire.

Contrôle des trains roulants :

- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Outils de diagnostic (sauf XR 25),
- Multimètre,
- Bornier de contrôle : Elé. 1590.

1 Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").

Remarque : Si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".

2 Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3 Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : L'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.

Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.

- **Si le défaut est déclaré "présent"** :

exécuter directement le diagnostic.

- **Si le défaut est déclaré "mémorisé"** :

suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.

Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.

Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

Diagnostic - Préliminaire

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

- 4 Réalisation du contrôle de conformité (*mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système*) et application des diagnostics associés suivant les résultats.
- 5 Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effet client" et "Arbre de localisation de panne").
- 6 Exploitation des chapitres "Effet client" et "Arbre de localisation de panne" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au "Boîtier papillon".

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliants le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

- * Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.
- * Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	<u>Attention</u> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Si les défauts DF125 et DF126 sont présents, 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, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B	→	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3 connecteur B	→	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2 connecteur B	→	Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3 connecteur B	→	Potentiomètre papillon

(Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – 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.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.
------------------	---

DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Vérifier la résistance du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
------------	---

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF003

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne. Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.
------------------	---

DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Vérifier la résistance du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
------------	---

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF004

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à : – 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.
DEF	Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré. Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur et de sa connexion. Changer ce qui est nécessaire. A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la cohérence de la pression collecteur . Contrôler la cohérence avec le paramètre PR001 dans l'outil de diagnostic. Changer le capteur si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie H2, connecteur B —————> Capteur de pression Calculateur voie H3, connecteur B —————> Capteur de pression Calculateur voie H4, connecteur B —————> Capteur de pression (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF005

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne. Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé.
------------------	---

DEF	Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.
	Contrôler la conformité des bougies.
	Contrôler le serrage du capteur de cliquetis.
	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur et du connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie A2 connecteur B —————> Capteur de cliquetis Calculateur voie B2 connecteur B —————> Capteur de cliquetis Calculateur voie C2 connecteur B —————> Blindage capteur de cliquetis (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF006

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

CO.0 CC.1 DEF	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier l' état et la propreté des contacts. Vérifier, sous contact, la présence du + 12 V sur la voie 1 côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la résistance du relais de pompe à essence sur les voies 1 et 2 . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie D1 connecteur C —————> Relais de pompe à essence (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF008

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

Vérifier l'état et la propreté de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler les deux fusibles d'alimentation du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la résistance du relais actuateurs sur les voie 1 et 2 . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier la présence du 12 Volts sur la voie 1 côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie D4 connecteur B —————> Relais actuateur. (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

DF010 PRESENT	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

CONSIGNES	<i>Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.</i>
------------------	--

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse
(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

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.
-----------------------------	---

DF011 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT DEFAULT</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts 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" et "Tableau de bord".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	--

CO.0 CC.1 DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier sous contact, la présence de +12 Volts sur l'électrovanne purge canister. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie E1 connecteur C —————> Vanne de purge canister (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la résistance de l'électrovanne purge canister. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la l'électrovanne si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF014 SUITE	
---------------------------	--

OBD	CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.
------------	------------------	---

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : cible volant moteur 2.OBD : Panne OBD : absence de signal volant
--	--

CONSIGNES	Le capteur de pression ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou une temporisation de 2 minutes moteur tournant.
------------------	---

1.DEF 2.DEF	Vérifier le positionnement du capteur signal volant. Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur, du câble et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie E4 connecteur B ————→ Capteur signal volant Calculateur voie F3 connecteur B ————→ Capteur signal volant (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Vérifier la résistance du capteur signal volant (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire. Vérifier la propreté et l'état du volant moteur. Remarque : Si le montage de la cible a été modifié, penser à modifier les apprentissages. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
------------------------	---

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF017

SUITE

1.OBD
2.OBD**CONSIGNES**

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène amont 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
------------------	---

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence de + 12 volts sur la voie A du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie G1 connecteur C ———> Sonde à oxygène amont (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF018

SUITE

1.OBD
2.OBD**CONSIGNES**

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF019 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION</u> 1.DEF : Panne électrique du +12 Volts après relais actuateurs
--	--

CONSIGNES	<i>Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – Une coupure du contact et une perte de la communication – Une remise du contact et une entrée en communication.
------------------	--

Déconnecter le relais actuateur.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du relais actuateurs.
Changer la connectique si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 3** du relais actuateurs.
Si il n'y a pas 12 volts, contrôler le fusible d'alimentation. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne.

Contrôler **la résistance** du relais actuateurs entre la **voie 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G2 connecteur C —————> Relais actuateurs injection

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne pas, changer le relais actuateurs.

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.
-----------------------------	---

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>ANTIDEMARRAGE</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Antidémarrage".
- Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF022 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	-------------------------

1.DEF 2.DEF	Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur d'injection.
------------------------	--

3.DEF 4.DEF	Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection. Exécuter la procédure suivante : – Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. – Effacer la mémoire du calculateur. – Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur. – Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.
------------------------	--

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF030 PRESENT	<u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

CONSIGNES	<i>Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.</i>
------------------	--

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F2 connecteur C —————> Relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse
 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
 Remettre en état si nécessaire.

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.
-----------------------------	---

DF032 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts 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" et "Tableau de bord".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène aval 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène aval
--	---

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
------------------	---

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire. Vérifier sous contact la présence de + 12 volts sur la voie A du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie G3 connecteur C —————> Sonde à oxygène aval (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
--	--

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

DF038

SUITE

1.OBD
2.OBD**CONSIGNES**

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u> CO : Circuit ouvert CC. 0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
CO CC. 0 CC.1 DEF	Vérifier la propreté, l'état et le branchement du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 1. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de liaison suivante : Calculateur d'injection voie L4 connecteur B —————> injecteur cylindre 1 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire. Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler la propreté et l'état de la rampe d'injecteurs. Contrôler les continuités électrique entre la prise et l'injecteur cylindre 1. (Voir les numéros de voies du 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	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF052

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
CO CC.0 CC.1 DEF	Vérifier la propreté, l'état et le branchement du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 2. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie L3 connecteur B → injecteur cylindre 2 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire. Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler la propreté et l'état de la rampe d'injecteurs. Contrôler les continuités électriques entre la prise et l'injecteur cylindre 2. (Voir les numéros de voies du 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	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF053

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
CO CC.0 CC.1 DEF	Vérifier la propreté, l'état et le branchement du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 3. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie L2 connecteur B —————> injecteur cylindre 3 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire. Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler la propreté et l'état de la rampe d'injecteurs. Contrôler les continuités électriques entre la prise et l'injecteur cylindre 3. (Voir les numéros de voies du 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	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
CO CC.0 CC.1 DEF	Vérifier la propreté, l'état et le branchement du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 4. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie M2 connecteur B —————> injecteur cylindre 4 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler la propreté et l'état de la rampe d'injecteurs. Contrôler les continuités électrique entre la prise et l'injecteur cylindre 4. (Voir les numéros de voies du 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	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF055

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	<i>Si d'autres défauts sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes en régulation de richesse (moteur tournant).
------------------	---

DEF	Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté. Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.
	Vérifier l'état et le montage de la sonde amont. Changer la sonde si nécessaire.
	Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.
	Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage.
	Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 SUITE	
--------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie C1 connecteur C  Sonde à oxygène Calculateur voie B1 connecteur C  Sonde à oxygène (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.
-----	------------------	---

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF". – Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne. Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
CONSIGNES	<i>Si le défaut DF057 est présent, le traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</u> Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du Groupe Motoventilateur et la double boucle de richesse ET027 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 (phase de décélération).
DEF	Vérifier l'état et le montage de la sonde aval. Changer la sonde si nécessaire. Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage. Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire. Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie A2 connecteur C —————> Sonde à oxygène Calculateur voie B2 connecteur C —————> Sonde à oxygène (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène. Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF058

SUITE

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne. Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
---	---

CONSIGNES	Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
----------------------	---

CO.0 CC.1 DEF	Débrancher le connecteur du bloc bobines. Vérifier la propreté et l'état du bloc bobines d'allumage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la résistance primaire et secondaire des bobines d'allumage. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant).
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie H2 connecteur C → Bobine 1-4 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.
	Vérifier la continuité et l'isolement de la ligne entre le connecteur bobine et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).
	Vérifier la résistance électrique du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF061

SUITE

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la **voie 3** du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
 - Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
- Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
------------------	--

CO.0 CC.1 DEF	Débrancher le connecteur du bloc bobines. Vérifier la propreté et l'état du bloc bobines d'allumage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier la résistance primaire et secondaire des bobines d'allumage. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant). Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie H3 connecteur C —————> Bobine 2-3 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire. Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant. Vérifier la continuité et l'isolement de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage). Vérifier la résistance électrique du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.
------------------------------	---

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF062

SUITE

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la **voie 3** du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
 - Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
- Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF064 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATON VITESSE VEHICULE</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé", "Tableau de bord" ou "ABS / ESP".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" ou "ABS / ESP" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF082 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON ESSENCE / GPL</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".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF083 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON ABS / INJECTION</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF102 PRESENT	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	---

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF009, DF019, DF018, DF038, DF057 ou DF058 sont présents, les traiter en priorité.</i>
------------------	--

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont.
Changer la sonde si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C —————> **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B1 connecteur C —————> **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF106 PRESENT	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

CONSIGNES	Traiter les autres défauts en priorité.
------------------	--

Vérifier l'**étanchéité** de la ligne d'échappement complète.
Remettre en état si nécessaire.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier l'**état et le montage** de la sonde à oxygène aval.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur et des fils de la sonde à oxygène aval. Changer ce qui est nécessaire.

- Vérifier, visuellement, l'**état du catalyseur**. Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
- Vérifier, visuellement, **qu'il n'y ait pas eu de choc thermique**. Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
- Vérifier qu'il n'y a pas eu une **consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement**. Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace. Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.

Si la cause de la destruction a été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur.

Si vous changez le catalyseur, vérifier avec certitude que le problème soit résolu sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF109 PRESENT	<u>RATE DE COMBUSTION POLLUANT</u> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

CONSIGNES	<i>Traiter les autres défauts en priorité.</i> Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.
------------------	--

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème d'injecteur. – Problème de bougie. (Vérifier la conformité). – Problème de câble haute tension. – Problème de bobine d'allumage.
---	--

Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème de bobine d'allumage.
--	--

Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Vérifier la conformité de l'essence. – Vérifier l'état et la conformité des bougies.
--	--

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivant :

- Contrôler le capteur volant moteur.
- 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).

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir des apprentissages fait. – Être moteur chaud (minimum 75°). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-----------------------------	--

DF110 PRESENT	<u>RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR</u> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	---

CONSIGNES	<i>Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.</i> Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.
------------------	--

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème d'injecteur. – Problème de bougie. (Vérifier la conformité). – Problème de câble haute tension. – Problème de bobine d'allumage.
---	--

Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème de bobine d'allumage.
--	---

Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Vérifier la conformité de l'essence. – Vérifier l'état et la conformité des bougies.
--	--

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- Contrôler le capteur volant moteur.
- 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).

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir des apprentissages fait. – Être moteur chaud (minimum 75°). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-----------------------------	---

DF116 PRESENT	PANNE FONTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

CONSIGNES	<i>Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.</i>
------------------	--

Faire un contrôle complet du circuit d'alimentation d'essence. (Consulter le manuel de réparation au chapitre "Injection").

Vérifier la propreté du réservoir d'essence si nécessaire.

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.
-----------------------------	---

**DF117
PRESENT**CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS**CONSIGNES***Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.*

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Antidémarrage".
- Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur de pression fluide réfrigérant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la résistance électrique du capteur fluide réfrigérant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie H2 connecteur B ———▶ Capteur de pression Calculateur voie J3 connecteur B ———▶ Capteur de pression Calculateur voie H4 connecteur B ———▶ Capteur de pression (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

DF120 PRESENT	<u>CIRCUIT VOYANT OBD</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF123 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 Volts
--	---

CONSIGNES	<u>Attention</u> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<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, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

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 changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF124 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

CONSIGNES	<u>Attention</u> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<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, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

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 changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF125 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

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, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre pédale **suive bien sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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.
-----------------------------	---

DF126 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 Volts
--	---

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, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre pédale **suive bien sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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.
-----------------------------	---

DF128 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CAN TA OU BOITE ROBOTISEE</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE</u> DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</u> Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes. – Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. – Lors d'un pied à fond pendant 10 secondes.
------------------	--

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.																		
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.																		
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <table><tr><td>Calculateur voie H3 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie G2 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie H2 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F4 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F2 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F3 connecteur A</td><td>————></td><td>Potentiomètre pédale</td></tr></table> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	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
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																
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide"). Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.																		
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.
-----------------------------	---

DF130 PRESENT OU MEMORISE	<u>RAPPORT DE BOITE DE VITESSE</u>
--	------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Transmission automatique".
- Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF131 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONVERTISSEUR TA</u>
--	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Transmission automatique".
- Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF132 PRESENT OU MEMORISE	<u>PARE-BRISE ELECTRIQUE</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Unité Centrale Habitable".
- Faire un diagnostic du système "Unité Centrale Habitable" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF134 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON TABLEAU DE BORD</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u> 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein
CONSIGNES	<i>Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.</i> <u>Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du contacteur à double contact ainsi que sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A —————> Contacteur pédale de frein Calculateur voie H2 connecteur B —————> Contacteur pédale de frein (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	
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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE</u> DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 Volts 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres
--	---

CONSIGNES	<u>Attention</u> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<i>Si les défauts DF137, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF136

SUITE

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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
Calculateur voie M3 connecteur B	————>	Papillon motorisé
Calculateur voie M4 connecteur B	————>	Papillon motorisé
Calculateur voie G4 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon motorisé

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

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 changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé
--	---

CONSIGNES	Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

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 changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	--

Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeurs n°1. Changer si nécessaire.
Vérifier la résistance du relais thermoplongeurs n°1. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence de + 12 volts sur la voie 1 du relais thermoplongeurs n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie D2 connecteur C —————> Relais thermoplongeurs n°1 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	<i>Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	--

Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeurs n°2. Changer si nécessaire.
Vérifier la résistance du relais thermoplongeurs n°2. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence de + 12 volts après contact sur la voie 1 du relais thermoplongeurs n°2. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur d'injection voie J4 connecteur B —————> Relais thermoplongeurs n°2 (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF168 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR</u> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--	--

CONSIGNES	<u>Attention</u> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<i>Si les défauts DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136, DF137 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF233
PRESENT
OU
MEMORISE**CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE**CONSIGNES**

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS/ESP".
- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Commandes au volant 2.DEF : Incohérence
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.
	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". <u>Respecter les règles de sécurité.</u>
1.DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence de la masse sur les interrupteurs d'incrémentation au volant. (Voir les numéro de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie D2 connecteur A  Commande au volant Calculateur voie D3 connecteur A  Commande au volant (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Changer un interrupteur si nécessaire.
	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.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 SUITE	
--------------------	--

2.DEF	Vérifier la propreté, le branchement et l'état des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.						
	Vérifier sous contact la présence de + 12 volts sur l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse. (Voir les numéro de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.						
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <table><tr><td>Calculateur voie A2 connecteur A</td><td>→</td><td>Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse</td></tr><tr><td>Calculateur voie C3 connecteur A</td><td>→</td><td>Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse</td></tr></table> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	Calculateur voie A2 connecteur A	→	Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse	Calculateur voie C3 connecteur A	→	Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse
Calculateur voie A2 connecteur A	→	Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse					
Calculateur voie C3 connecteur A	→	Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse					
	Changer l'interrupteur si nécessaire.						
	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.
---------------------	--

DF249 PRESENT OU MEMORISE	<u>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u> 1.DEF : Changement de rapport trop long 2.DEF : Consigne de couple 3.DEF : Consigne de limitation couple
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé" et "Transmission automatique".
- Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

**DF283
PRESENT**SYSTEME GPL**CONSIGNES**

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "GPL".
- Faire un diagnostic du système "GPL" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION				
1	Tension batterie	ET001 : + Après Contact calculateur PR004 : Tension alimentation calculateur	ACTIF 11,8 < X < 13,2 V	En cas de problème : consulter le diagnostic PR004
FONCTION CAPTEUR				
2	Signal volant moteur	<i>Actionner le démarreur</i> ET060 : Signal volant moteur tournant	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET060
3	Capteur de température d'eau	PR002 : Température d'eau	Température moteur ± 5°C	En cas de problème : consulter le diagnostic PR002
4	Capteur de température d'air	PR003 : Température d'air	Température sous capot ± 5°C	En cas de problème : consulter le diagnostic PR003
5	Capteur de pression atmosphérique	PR016 : Pression atmosphérique PR001 : Pression collecteur	1000 mb ± 3% (pression atmosphérique) 1000 mb ± 3% (pression atmosphérique)	En cas de problème : consulter le diagnostic PR001

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PEDALIER				
6	Pédale d'accélérateur	Pédale d'accélérateur relachée		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic PR112
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF	
		PR112 : Position pédale mesurée	15° ± 1°	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	15° ± 1°	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic PR112
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic PR112
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	ACTIF	
		PR112 : Position pédale d'accélérateur mesurée	92° ± 4°	

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Pédale de frein	Pédale de frein relâchée ET110 : Pédale de frein ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	INACTIF INACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET110, ET143
		Pédale de frein enfoncée ET110 : Pédale de frein ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	ACTIF ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET110, ET143
8	Pédale d'embrayage	Pédale d'embrayage relâchée ET182 : Contacteur pédale d'embrayage	INACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET182
		Pédale d'embrayage enfoncée ET182 : Contacteur pédale d'embrayage	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET182

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
9	Papillon motorisé	Pédale d'accélérateur relachée		En cas de problème : Couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.
		ET111 : Apprentissage butées papillon	ACTIF	
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	INACTIF	En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET130 : Papillon motorisé fermé	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic PR017
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	15° ± 2°	
		PR017 : Position papillon mesuré	15° ± 2°	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	15° ± 2°	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	15° ± 2°	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	13° ± 2°	
		Pédale d'accélérateur enfoncé à fond		En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	INACTIF	
		ET131 : Papillon motorisé ouvert	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic PR017
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	91° ± 3°	
		PR017 : Position papillon mesuré	91° ± 3°	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	91° ± 3°	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	91° ± 3°	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute	94° ± 3°	

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE				
10	Régulateur Limiteur de vitesse	Interrupteur sur position Limiteur de vitesse ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT1 : Fonction limiteur de vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192
		Interrupteur sur position régulateur de vitesse ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT2 : Fonction régulateur de vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur + ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT3 : Interrupteur d'incrémentacion appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur - ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT4 : Interrupteur de décrémentation appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position suspendre. ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT5 : Interrupteur suspendre appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10 (Suite)	Régulateur Limiteur de vitesse	<i>Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position reprendre.</i> ET192 : Fonction régulateur limiteur de vitesse	ETAT6 : Interrupteur reprendre appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic ET192
COMMANDES ACTUATEURS				
11	Alimentation essence	AC010 : Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème : consulter le diagnostic AC010
12	Groupe Motoventilateur	AC271 : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse AC272 : Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en petite vitesse On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en grande vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic AC271 En cas de problème : consulter le diagnostic AC272
13	Purge Canister	AC016 : Electrovanne purge Canister	On doit entendre l'électrovanne purge Canister fonctionner	En cas de problème : consulter le diagnostic AC016
14	Papillon motorisé	AC612 : Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	En cas de problème : consulter le diagnostic AC612

CONSIGNES	Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction alimentation électrique				
1	Tension batterie	ET001 : + Après Contact calculateur PR004 : Tension alimentation calculateur	ACTIF 13 < X < 14,5 V	En cas de problème : consulter le diagnostic PR004
Fonction capteur				
2	Signal volant	ET060 : <i>Signal volant moteur tournant</i>	ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET060
3	Capteur de pression atmosphérique	PR016 : Pression atmosphérique PR001 : Pression collecteur	1000 mb ± 3% (pression atmosphérique) 280 < X < 360 mb	En cas de problème : consulter le diagnostic PR001
4	Capteurs de cliquetis	PR013 : Signal cliquetis PR015 : Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime. X ≤ 5	En cas de problème : consulter le diagnostic PR013
Fonction groupe motoventilateur				
5	Groupe motoventilateur	PR002 : Température d'eau ET035 : Groupe Motoventilateur petite vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 99 °C ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET035
		PR002 : Température d'eau ET036 : Groupe Motoventilateur grande vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 102 °C ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET036

CONSIGNES	Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction régulation de ralenti				
6	Régulation Ralenti	ET039 : Régulation ralenti PR006 : Régime moteur PR041 : Consigne régime ralenti PR055 : Consigne régime ralenti en après-vente <i>(Possibilité de diminuer ou d'augmenter le régime ralenti avec les commandes paramétrés VP004 et VP003)</i> PR040 : Ecart régime ralenti PR022 : Rapport cyclique d'ouverture ralenti PR021 : Adaptatif Rapport cyclique d'ouverture ralenti	ACTIF 725 < X < 775 tr/min 725 < X < 775 tr/min Entre 0 et 16 tr/min suivant demande - 25 < X < +25 tr/min 6 % < X < 15 % - 6 % < X < 6 %	En cas de problème : consulter le diagnostic ET039
Fonction régulation de richesse				
7	Régulation Richesse	ET037 : Régulation richesse PR009 : Tension de sonde amont PR035 : Valeur de correction de richesse	ACTIF 20 < X < 800 mV 0 < X < 255	En cas de problème : consulter le diagnostic ET037
Fonction sonde à oxygène				
8	Sonde O2 amont	ET030 : Chauffage sonde O2 amont ET157 : Etat sonde amont	ACTIF ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET030 En cas de problème : consulter le diagnostic ET157
9	Sonde O2 aval	ET158 : Etat sonde aval ET031 : Chauffage sonde O2 aval	ACTIF ACTIF	En cas de problème : consulter le diagnostic ET158 En cas de problème : consulter le diagnostic ET031

CONSIGNES	Essai routier
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction capteur				
1	Capteur de cliquetis	Véhicule en charge. PR013 : Signal cliquetis PR015 : Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime. $X \leq 5$	En cas de problème : consulter le diagnostic PR013
2	Capteur de pression atmosphérique	PR016 : Pression atmosphérique PR001 : Pression collecteur	$1000\text{ mb} \pm 3\%$ (pression atmosphérique) $280 < X < 360\text{ mb}$	En cas de problème : consulter le diagnostic PR001
Emissions polluante				
3	Emissions polluante	2500 tr/min après roulage. Au ralenti, attendre la stabilisation.	$\text{CO} < 0,3\%$ $\text{CO}_2 > 13,5\%$ $\text{O}_2 < 0,8\%$ $\text{HC} < 100\text{ ppm}$ $0,97 < I < 1,03$ $\text{CO} < 0,5\%$ $\text{HC} < 100\text{ ppm}$ $0,97 < I < 1,03$	En cas de problème : Consulter la note technique antipollution

ET030

CHAUFFAGE SONDE O2 AMONT**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1 connecteur C —————> Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET031

CHAUFFAGE SONDE O2 AVAL**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3 connecteur C —————> Sonde à oxygène aval

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET035	<u>GMV PETITE VITESSE</u>
-------	---------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse. Vérifier la présence du +12 Volts sur la voie 3 relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence du +12 Volts sur la voie 1 relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse sur les voies 1 et 2 . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais Groupe Motoventilateur petite vitesse. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET036	<u>GMV GRANDE VITESSE</u>
-------	---------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse. Vérifier la présence du +12 Volts sur la voie 3 relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence du +12 Volts sur la voie 1 relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse sur les voies 1 et 2 . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie F2 connecteur C —————> Relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais Groupe Motoventilateur grande vitesse. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET037	<u>REGULATION DE RICHESSE</u>
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décroissage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit de signal sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE")**.
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 volts sur le** connecteur de la sonde à oxygène amont.
(Voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène amont
Calculateur voie B1 connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène amont
Calculateur voie G1 connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

- Contrôler l'état du filtre à air.
- Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage.
- Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister.
- Contrôler l'étanchéité complète du collecteur d'admission ainsi que la ligne d'échappement.
- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre.
- Contrôler la pression d'essence.
- Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.

Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET039

REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

CONSIGNES

Le ralenti est trop bas.

- Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier papillon, moteur de régulation ralenti) car il est peut être encrassé.
- Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage).
- Contrôler les compressions du moteur.
- Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.
- Vérifier l'allumage.
- Vérifier les injecteurs.

CONSIGNES

Le ralenti est trop haut.

- Vérifier le niveau d'huile moteur.
- Vérifier le bon fonctionnement du capteur de pression.
- Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur.
- Vérifier les électrovannes de commande pneumatique.
- Vérifier les joints collecteur.
- Vérifier les joints du boîtier papillon.
- Vérifier l'étanchéité du master-vac.
- Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET060	<u>SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT</u>
-------	--------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur cible, de son connecteur et du câble.
Changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **la bonne fixation** du capteur volant moteur.
Contrôler **l'entrefer** capteur / volant moteur.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4 connecteur B ———→ Capteur cible
Calculateur voie F3 connecteur B ———→ Capteur cible

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur cible. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur si nécessaire.

Si il y a toujours une anomalie, **vérifier la propreté et l'état** du volant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET110	<u>PEDALE DE FREIN</u>
-------	------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du contacteur frein à double contact et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A —————> Pédale de frein (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic ABS si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET143

PEDALE DE FREIN REDONDANT (Signal de confirmation)

CONSIGNES

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multipléxé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS/ESP".
- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET157	<u>ETAT SONDE AMONT</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier la purge canister et son circuit.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décroassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE")**.
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur B —————> **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur B —————> **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET158	<u>ETAT SONDE AVAL</u>
--------------	------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier l' état et le montage de la sonde aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la résistance du circuit sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence du +12 Volts sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie B2 connecteur B  Sonde à oxygène aval Calculateur voie A2 connecteur B  Sonde à oxygène aval (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET182

CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de son connecteur.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage.
(Voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des états

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET192	<u>FONCTION REGULATEUR/ LIMITEUR DE VITESSE</u>
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".
ETAT1 ETAT2	Vérifier la propreté, le branchement et l'état de l'interrupteur de mise en marche du régulateur / limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie A2 connecteur A $\longrightarrow$ Interrupteur M/A Calculateur voie C3 connecteur A $\longrightarrow$ Interrupteur M/A (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
ETAT3 ETAT4 ETAT5 ETAT6	Vérifier la propreté, le branchement et l'état des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs. Changer ce qui est nécessaire. Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie D2 connecteur A $\longrightarrow$ Commande au volant Calculateur voie D3 connecteur A $\longrightarrow$ Commande au volant (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR001

PRESSIION COLLECTEUR**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et de sa connexion.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H3 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H4 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression **soit bien branché pneumatiquement** et que le tuyau soit en bon état.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la **cohérence de la pression collecteur**.
Contrôler **la cohérence** avec le paramètre **PR001** dans l'outil de diagnostic.
Changer le capteur si nécessaire.

Si PR001 > Maximum au ralenti alors :

Vérifier le jeu aux soupapes.
Vérifier que la purge canister est fermée au ralenti.
Vérifier les compressions moteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002

TEMPERATURE D'EAU**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'eau à différentes températures. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003

TEMPERATURE D'AIR**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'air collecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'air collecteur à différentes températures. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3 connecteur B —————> **Capteur de température d'air collecteur**

Calculateur voie E2 connecteur B —————> **Capteur de température d'air collecteur**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR004	<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 le circuit de charge 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.

PR013	<u>SIGNAL CLIQUETIS</u>
-------	-------------------------

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 la conformité des bougies.

Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie A2 connecteur B	—————▶	Capteur de cliquetis
Calculateur voie B2 connecteur B	—————▶	Capteur de cliquetis
Calculateur voie C2 connecteur B	—————▶	Blindage capteur de cliquetis

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Changer le capteur cliquetis si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

PR017	<u>POSITION PAPILLON MESUREE</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNES	Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de **corps étranger** au niveau du papillon.

Vérifier la propreté, les **branchements et l'état des connecteurs** du potentiomètre papillon.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3 connecteur B	————>	Potentiomètre papillon

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre papillon piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	--

PR030	<u>ADAPTATIF RICHESSE FONCTIONNEMENT</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée mini, alors il y a trop d'essence. Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée maxi, alors il n'y a pas assez d'essence.
------------------	--

– Contrôler l'état du filtre à air. – Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage. – Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister. – Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission ainsi que la ligne d'échappement complète. – Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre. – Contrôler la pression d'essence. – Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.									
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .									
Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.									
Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.									
Vérifier sous contact la présence du + 12 volts sur la voie A du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.									
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <table><tr><td>Calculateur voie C1 connecteur C</td><td>————▶</td><td>Sonde à oxygène amont</td></tr><tr><td>Calculateur voie B1 connecteur C</td><td>————▶</td><td>Sonde à oxygène amont</td></tr><tr><td>Calculateur voie G1 connecteur C</td><td>————▶</td><td>Sonde à oxygène amont</td></tr></table> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	Calculateur voie C1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont	Calculateur voie B1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont	Calculateur voie G1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont
Calculateur voie C1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont							
Calculateur voie B1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont							
Calculateur voie G1 connecteur C	————▶	Sonde à oxygène amont							
Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.									

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR112

POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE**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, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A	————>	Potentiomètre p édale
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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Changer le potentiomètre pédale, si l'incident persiste.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC010

RELAIS POMPE A ESSENCE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le **fusible d'alimentation** du relais pompe à essence.
Changer le fusible si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2**.
(Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1 connecteur C —————> Relais pompe à essence

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le relais.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC016

ELECTROVANNE PURGE CANISTER**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté, le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne purge canister.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+12 V sur l'électrovanne purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne purge canister**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la l'électrovanne si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1 connecteur C ———▶ Electrovanne de purge canister

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer l'électrovanne.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC271	<u>RELAIS DE GMV PETITE VITESSE</u>
-------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance du relais GMV petite vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais de groupe motoventilateur petite vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'état** du groupe motoventilateur.
Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

AC272	<u>RELAIS DE GMV GRANDE VITESSE</u>
-------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté, le **branchement et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2 connecteur C —————> Relais de groupe motoventilateur grande vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**état** du groupe motoventilateur.
Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

AC612	<u>PAPILLON MOTORISE</u>
-------	--------------------------

CONSIGNES	Attention : Il ne faut jamais lâcher un véhicule dans la rue sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** 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 de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	--

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Valeurs de résistance des composants à 20 °C :

Injecteurs → **1,8 ohm ± 5%**

Relais actuateurs → **65 ohms ± 10%**

Moteur papillon → **1,5 ohm ± 5%**

Electrovanne purge canister → **25 ohms ± 10%**

Bobines d'allumage primaire → **0,5 ohm**

Bobines d'allumage secondaire → **11 kohms ± 20%**

Capteur volant → **230 ohms $\pm$ 20%**

Chauffage sonde à oxygène amont → **9 ohms $\pm$ 10%**

Chauffage sonde à oxygène aval → **9 ohms $\pm$ 10%**

Relais thermoplongeurs n°1 → **65 ohms $\pm$ 10%**

Relais thermoplongeurs n°2 → **65 ohms $\pm$ 10%**

Thermoplongeurs → **1 ohms $\pm$ 5%**

Relais GMV grande vitesse → **65 ohms $\pm$ 10%**

Relais GMV petite vitesse → **65 ohms $\pm$ 10%**

Valeurs des composants à résistance variable :

Température en ° C	-10	25	50	80	110
Capteur température d'air collecteur en ohms	10450 à 8585	2120 à 1880	860 à 760	-	-
Capteur température d'eau en ohms	-	2360 à 2140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

Potentiomètre pédale d'accélérateur (20°C)		
Pied levé piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur 3240 ohms ± 20%	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur 1950 ohms ± 20%
Pied à fond piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur 1600 ohms ± 20%	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur 3100 ohms ± 20%
Pied levé piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur 4530 ohms ± 20%	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur 1920 ohms ± 20%
Pied à fond piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur 5600 ohms ± 20%	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur 5350 ohms ± 20%

Potentiomètre papillon MGI (20°C)		
<i>Papillon position "Limp-home" piste 1</i> (Position papillon moteur arrêté)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur 1180 ohms ± 20%	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur 1910 ohms ± 20%
<i>Papillon position pleine ouverture piste 1</i> (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur 1940 ohms ± 20%	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur 740 ohms ± 20%
<i>Papillon position "Limp-home" piste 2</i> (Position papillon moteur arrêté)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur 1045 ohms ± 20%	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur 1770 ohms ± 20%
<i>Papillon position pleine ouverture piste 2</i> (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur 1890 ohms ± 20%	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur 685 ohms ± 20%

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

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.

ALP1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR
------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Vérifier l'état de la batterie et des masses véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

- Contrôler les fusibles d'injection, moteur et habitacle.
 - Vérifier sur le véhicule la propreté et l'état de la prise diagnostic et de sa connectique.
 - Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :
 - Voie 1 —————> +Après contact
 - Voie 16 —————> +Batterie
 - Voie 4 et 5 —————> Masse
- Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

- Calculateur d'injection voie H1 connecteur C —————> Masse
- Calculateur d'injection voie H4 connecteur A —————> Masse
- Calculateur d'injection voie G4 connecteur A —————> Masse
- Calculateur d'injection voie B4 connecteur A —————> Prise diagnostic voie 7
- Calculateur d'injection voie A4 connecteur B —————> +Après contact
- Calculateur d'injection voie G2 connecteur C —————> +Après contact

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs d'injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du relais actuateurs d'injection. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais actuateur si nécessaire.

Vérifier la présence du 12V sur la voie 1 du relais actuateurs d'injection.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur d'injection voie D4 connecteur B —————> Relais actuateurs d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
------------------	--

ALP2	LE VEHICULE NE DEMARRE PAS
------	----------------------------

CONSIGNES	Effectuer l'ALP2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. (Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).
-----------	---

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage.
Faire un contrôle de l'antidémarrage avec l'outil de diagnostic.

– Vérifier que le capteur de choc ne soit pas enclenché. Contrôler son fonctionnement.

- Contrôler la propreté et l'état de la batterie.
- Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie.
- Vérifier les connexions du + batterie.
- Contrôler la charge de la batterie.

- Vérifier les bonnes connexions du démarreur.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).

- Vérifier que le bloc bobine d'allumage ne soit pas fissuré.
- Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines.
- Contrôler l'état des bougies et leur conformité.
- Contrôler les circuits secondaire de l'allumage.
- Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant.
- Vérifier l'état du volant moteur.

- Contrôler 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 pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence.
- Contrôler la pression d'essence.
- 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.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
---------------------	--

ALP3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Effectuer l'ALP3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
(Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).

- Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
- Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines d'allumage.
- Contrôler l'état des bougies et leur conformité.
- Contrôler les circuits secondaire de l'allumage.
- Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant.
- Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
- Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
- Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
- Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
- Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister.
- Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master vac.
- Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
- Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
- Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.
- Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
- Vérifier la bonne rotation du papillon.
- 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 pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence.
- Contrôler la pression d'essence.
- 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.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP4	PROBLEMES EN ROULAGE
-------------	-----------------------------

CONSIGNES	Effectuer l'ALP4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. (Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).
------------------	--

– Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
– Vérifier que le collecteur d'échappement ne fuit pas.
– Vérifier l'état du filtre à air.
– Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines d'allumage. – Contrôler l'état des bougies et leur conformité. – Contrôler les circuits secondaires de l'allumage. – Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant. – Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
– Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. – Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. – Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. – Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master vac. – Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. – Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. – Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré. – Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé. – Vérifier la bonne rotation du papillon.
– 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'au injecteurs. – Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). – Vérifier l'état du filtre à essence. – Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence. – Contrôler la pression d'essence. – 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.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs "5 NR, VDIAG 04" montés sur Clio II à partir de juin 2001 (version Europe).

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le chapitre du Manuel de Réparation,
- Les schémas électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Le bornier de contrôle N° 1618 Elé, un multimètre et l'outil de diagnostic CLIP ou NXR.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture de :

REFERENCE CALCULATEUR

5 NR

NUMERO VDIAG

04

NUMERO PROGRAMME
(à partir de :)

24

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts OBD (**DF111**, **DF112**, **DF113**, **DF114**, ratés de combustion cylindre 1 à 4 ; **DF165** détection des ratés de combustion ; **DF102** panne fonctionnelle sonde à oxygène ; **DF106** panne fonctionnelle catalyseur ; **DF116** panne fonctionnelle circuit carburant).

Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD (on board diagnostic).

D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNES" du diagnostic du défaut concerné.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé et défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé. Ceci indique que la panne n'est plus présente sur le véhicule.

Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré "mémorisé" par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut (par exemple suite à une plainte client).
- De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'après réparation, les paramètres et les états soient conformes.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres et ses conditions de contrôle. Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter le diagnostic correspondant à l'élément incriminé.

NOTA : les valeurs de substitution indiquées dans le contrôle de conformité correspondent aux valeurs que le calculateur prend par défaut lorsque l'élément concerné ne délivre plus d'informations au calculateur, ou que celle-ci est incohérente.

3 - CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si les contrôles à l'aide de l'outil de diagnostic sont corrects, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Traitement de l'effet client

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

REMARQUES GENERALES

1 - GESTION VOYANTS DEFAUTS

Gestion des allumages des voyants au tableau de bord (configuration à trois lampes présentes) selon les défauts remontés.

Voyant sécurité gravité 1 (voyant d'injection orange)	Voyant sécurité gravité 2 (voyant rouge de température d'eau)	Voyant EOBD (voyant pollution orange)
– commande papillon – apprentissage papillon – asservissement papillon – capteur pédale – potentiomètre papillon – information pédale de frein – capteur de pression collecteur – composant air – collecteur d'admission – calculateur – tension de référence des capteurs – relais principal – climatisation + après relais	– alarme de température d'eau (allumage fixe du voyant de température d'eau) – calculateur (clignotement du voyant de température d'eau)	– ratés d'allumage – catalyseur – sondes à oxygène – chauffage de la sonde à oxygène amont – circuit carburant – canister – autoadaptatifs de richesse

Particularité : l'allumage du voyant gravité 2, hors codes défaut lié au refroidissement moteur, entraîne le **remplacement du calculateur après arrêt et remise du contact et confirmation de l'allumage de ce dernier.**

2 - OPERATIONS D'APPRENTISSAGES

Les opérations d'apprentissage ci-dessous seront nécessaires à chaque remplacement en après-vente des éléments suivants : **calculateur, boîtier papillon** et à chaque recentrage des autoadaptatifs.

2.1 Opération d'apprentissage de la butée papillon :

Cette opération est réalisée à la première mise du contact après un échange du calculateur ou du boîtier papillon, ainsi qu'à chaque mise sous contact, à la condition d'une tension batterie correcte et d'une température d'eau supérieur à 6°C.

Cette opération est automatique (elle ne nécessite que la mise du contact) et dure 3 secondes.

La mémorisation de cet apprentissage s'effectue à la coupure du contact.

La bonne exécution de cet apprentissage, révélée par l'absence de défauts sur cette fonction, conditionne un agrément de conduite satisfaisante.

2.1.1 Apprentissage de la position de secours du papillon :

Cet apprentissage consiste à apprendre au calculateur la valeur de la butée mini. du papillon. Cette opération se réalise également durant le vieillissement du système en cas de décalage de la butée mémorisée.

2.1.2 Apprentissage de la butée basse du papillon :

A la suite de l'apprentissage de la butée de secours du papillon, on commande le papillon en fermeture et on mémorise sa position afin d'exploiter la plage de commande réellement disponible.

REMARQUES GENERALES

2.2 Opération d'apprentissage de la section d'air mini du papillon :

Cette opération consiste à laisser tourner le moteur au régime de ralenti pour atteindre une température d'eau égale à 60°C, afin de permettre au calculateur de réaliser le calcul de la chaîne en couple (temps estimé à partir d'une température d'eau de 20°C : environ 3 minutes).

Cette opération sera mémorisée par le calculateur à la coupure du contact.

2.3 Opération d'apprentissage de la roue phonique (couronne dentée) pour le diagnostic des ratés d'allumages :

Il existe deux niveaux d'apprentissages :

- Un apprentissage à fenêtre limitée à l'usage des test EOBD. Cet apprentissage s'opère au lancement des tests par une accélération à vide pour atteindre le limiteur de régime, puis retour au ralenti pour coupure et réattelage.
- Un apprentissage complet, utilisé pour un diagnostic explorant toutes les plages de fonctionnement, cet apprentissage s'opère en cours de roulage en 2^{ème} ou en 3^{ème} vitesse pour atteindre le régime moteur maximum à 120 km/h et retour au ralenti par une longue décélération pour réattelage et ralenti.

2.4 Opération d'apprentissage de la présence capteur de direction assistée :

Cette opération consiste, moteur tournant au ralenti à effectuer deux butées maximales de la direction.

2.5 Opération d'amorçage du circuit d'essence après un échange calculateur :

Cette opération consiste à la première transition Clé Off / Clé On (calculateur vierge) d'activer la pompe à essence durant une temporisation de 20 secondes. Cette activation est déclenchée, sous contact, lors d'un appui sur la pédale d'accélérateur au 3/4 de sa course pendant une seconde. Elle sera activée si cette opération n'a pas eu lieu la première fois, elle ne sera plus activée par la suite sauf en cas de téléchargement ou montage d'un nouveau calculateur.

2.6 Opération de reconnaissance pied levé / pied à fond :

Cette opération est inutile sur l'injection 5NR.

2.7 Opération de recentrages des auto-adaptatifs :

Cette opération consiste à laisser tourner le moteur au régime de ralenti durant 15 minutes (apprentissage du papillon effectués).

2.8 Opération de reconnaissance automatique des options présentes :

Cette opération réalisée automatiquement par le système 5NR permet d'éviter la diversité de références logiciels pour n'obtenir qu'un logiciel commun à toutes les applications en fonction des équipements présents au niveau du véhicule.

NOTA : la reconnaissance de la configuration climatisation s'effectuera moteur tournant à la première demande sur la commande de climatisation, ventilateur d'habitacle sur la vitesse requise.

Attention : pour la Boîte de Vitesses Robotisée, il a été décidé d'opter pour un logiciel spécifique au niveau du 5NR.

– DEFINITION DE L'AUTO-ALIMENTATION DU CALCULATEUR (power-latch) :

Cette alimentation est temporisée (environ 10 secondes) et à pour but de :

- fonction amélioration des départs à chaud,
- fonction demande de post ventilation des motoventilateurs,
- gestion du verrouillage calculateur,
- mémorisation des autoadaptatifs et des codes défauts.

PROCEDURE D'ACTIVATION DES TESTS OBD (On Board Diagnostic) :

Pour test sonde amont et catalyseur :

- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Positionner le moteur à 3000 tr/min à vide.
- Lancer le test par l'outil.
- Lire les résultats obtenus.
- Revenir au régime de ralenti.

Pour test alimentation en carburant :

- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Revenir au régime de ralenti.
- Lire les résultats obtenus.
- Traiter les éventuels défauts détectés.

Pour test des ratés d'allumage :

- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Deux possibilités se présentent :
 - a) l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé : le test est activé dès la mise en route du moteur (pas de nécessité de lancer le test par l'outil),
 - b) l'apprentissage de la roue phonique a été effacé (fonction effacement des apprentissages) : lancer le test ratés d'allumage par l'outil de diagnostic en réalisant simultanément l'apprentissage de la roue phonique (accélération à vide jusqu'au régime de limiteur, puis retour au ralenti).
- Lire les résultats obtenus.
- Traiter les éventuels défauts détectés.

CORRESPONDANCES DES CONNECTEURS CALCULATEUR :

- Connecteur 48 voies **noir** du calculateur : **connecteur A**.
- Connecteur 48 voies **marron** du calculateur : **connecteur B**.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Le capteur de température d'air se trouve dans le collecteur d'admission.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF152 deuxième tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, la résistance du capteur en entre : La voie D3 et la voie E4 du calculateur connecteur B. Le capteur doit avoir une résistance de l'ordre de : 2050 Ω à 25°C (consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température). S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au + 12 volts des deux liaisons.
Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contacts) : démonter le collecteur d'admission pour accéder au capteur de température d'air.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'air. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que le capteur soit correctement fixé sur le boîtier papillon. 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 B voie D3 —————> voie 1 du capteur de température d'air calculateur connecteur B voie E4 —————> voie 2 du capteur de température d'air Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 1 du capteur. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, changer le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF219 tension de référence potentiomètre papillon, DF151 première tension de référence des capteurs et DF152 deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
------------------	---

CC.0 CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CC.0 ou CO.1 .
----------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'eau. Changer le connecteur 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 B voie F1 —————> voie B1 du capteur de température d'eau calculateur connecteur B voie D4 —————> voie B2 du capteur de température d'eau Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la valeur de résistance du capteur en mesurant entre : La voie B1 et la voie B2 du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 2360 Ω à 25°C . (Pour un diagnostic précis du capteur, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).	
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie B1 du capteur. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.	
Si l'incident persiste, changer le capteur de température d'eau.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004

SUITE

1.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, dans le cas unique d'une incohérence du signal.

Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à **60°C**.

S'assurer de **la conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), d'une purge correct du circuit de refroidissement...

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**).
Après démarrage (moteur froid), la température au ralenti doit monter régulièrement sans fléchir.
Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF006 PRESENT	<u>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</u> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le serrage au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fasse pas anormalement de bruit . Dans le cas de bruit anormal, commencer par en éliminer la cause avant d'effectuer le diagnostic du capteur.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur B voie C2 —————▶ voie 1 du capteur de cliquetis calculateur connecteur B voie C3 —————▶ voie 2 du capteur de cliquetis calculateur connecteur B voie D2 —————▶ blindage du capteur Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier **l'état des clips** du relais de pompe à essence dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer sous contact, de la **présence d'une alimentation + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais de pompe à essence, relais en place sur la platine.
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** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie G1** —————> **voie 2** du relais de pompe à essence
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais de pompe à essence, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84 Ω $\pm$ 2 Ω à 25°C.**

APRES REPARATION	Lancer la commande " AC010 relais de pompe à essence" pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF004 circuit capteur température d'eau et DF032 circuit voyant surchauffe température d'eau" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, ou lancement de la commande " AC626 groupe motoventilateur petite vitesse" à l'aide de l'outil diagnostic.

Vérifier l' état des clips du relais groupe motoventilateur petite vitesse (dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la présence d'un + 12 volts sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur petite vitesse. 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 de la liaison : calculateur connecteur A voie C2 —————> voie 2 du relais groupe motoventilateur petite vitesse Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du relais en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du relais groupe motoventilateur petite vitesse, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 64 Ω ± 2 Ω à 25°C .
Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du groupe motoventilateur petite vitesse. Si le contrôle est correct, contrôler l'état et le bon fonctionnement du groupe motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud et tournant à 1500 tr/min ou lancement de la commande " AC016 électrovanne purge canister".
	Particularités : A l'arrêt la vanne est normalement fermée, la purge s'effectue moteur tournant (pas de purge au ralenti). Une vanne canister bloquée mécaniquement ne sera pas diagnostiquée par le diagnostic électrique, toutefois en cas de défaut entrée signal sonde amont (DF207), s'orienter vers le diagnostic mécanique de la vanne (si vanne bloquée ouverte).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact la présence du +12 V sur la voie 1 de l'électrovanne de purge canister.
Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de l'électrovanne de purge canister 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 de la liaison : calculateur connecteur A voie M3 —————> voie 2 de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du relais en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du relais groupe motoventilateur petite vitesse, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 26 Ω ± 4 Ω à 23°C .
Si l'incident persiste, changer l'électrovanne de purge canister.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CC : COURT-CIRCUIT
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF076 relais principal et DF157 tension batterie", s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 V sur la voie A de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais de verrouillage injection voie 5 —————> voie A de la sonde à oxygène amont
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur connecteur B voie M4 —————> voie B de la sonde à oxygène amont Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La voie A et la voie B de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 3,3 Ω ± 0,5 Ω à 23°C .
L'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF236 alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

S'assurer que la **charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A	voie L3	————→	voie 5 du relais principal
calculateur connecteur A	voie L4	————→	fusible injection : + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)			
calculateur connecteur A	voie M4	————→	fusible injection : + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)			
calculateur connecteur B	voie L2	————→	masse
calculateur connecteur B	voie L3	————→	masse
calculateur connecteur B	voie L4	————→	masse

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF025 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT 1.DEF : ABSENCE SIGNAL DENT
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF157 tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : lancement du démarreur durant 4 secondes et pied levé.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur signal volant, changer le connecteur 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 B voie A2 ———▶ voie A du capteur de régime calculateur connecteur B voie A1 ———▶ voie B du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du capteur de régime en mesurant entre : La voie A et la voie B du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 200 Ω à 270 Ω à 25°C .
Démonter le capteur et vérifier s'il n'a pas frotté sur la cible du volant moteur (voilage du volant). Changer le capteur si nécessaire.
Vérifier l'état du volant moteur surtout en cas de démontage (état des dents). Changer le volant si nécessaire.
L'incident persiste, changer le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer les apprentissages de la roue dentée (voir préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF032 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT 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 des défauts " DF157 tension batterie et DF010 groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact ou lancement de la commande " AC212 voyant alerte température d'eau".

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie E3** —————> **Tableau de bord**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si le voyant ne s'allume pas, s'assurer que **le +12 volts arrive au voyant**.

S'assurer du bon état de l'ampoule.

Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison, l'ampoule et son alimentation sont corrects, **regarder dans les contextes mémorisés** (associés à l'apparition du défaut) qu'il n'y a pas eu de réelle surchauffe en visualisant le paramètre température d'eau (**PR002**).

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CC : COURT-CIRCUIT
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence d'une tension 12 V sur la voie A de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais de verrouillage injection voie 5 —————> voie A de la sonde à oxygène aval
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur connecteur A voie M1 —————> voie B de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La voie A et la voie B de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 3,3 Ω ± 0,5 Ω à 23°C .
L'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF044 PRESENT	<u>CIRCUIT ANTI-DEMARRAGE</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Pas de démarrage moteur. Ce défaut ne remonte que lorsque le calculateur d'injection est déverrouillé. Le calculateur d'injection dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle par le biais du réseau multiplexé.
------------------	--

Faire un contrôle du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.

A l'aide de l'outil diagnostic, faire un contrôle de l'unité centrale habitacle (ou du boîtier multitemporisé suivant l'équipement du véhicule concerné) et s'assurer qu'il **ait correctement appris son code d'antidémarrage**.
Reconfigurer l'unité centrale habitacle (ou le boîtier multitemporisé) 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 A **voie J4** —————> **Unité Centrale Habitacle**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

calculateur connecteur A **voie H3** —————> **Unité Centrale Habitacle**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Procéder à un essai de démarrage : Si le véhicule ne démarre pas, **couper le contact et attendre 15 secondes** (durée de l'autoalimentation du calculateur) puis réessayer de démarrer.
Si le problème persiste, renouveler trois fois l'opération.

Si le véhicule ne veut toujours pas démarrer, effectuer un **échange du calculateur d'injection** afin de vérifier si la panne ne vient pas du déverrouillage du calculateur.

Si le problème persiste, **remplacer l'Unité Centrale Habitacle**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Si un échange du calculateur d'injection a été effectué, refaire les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air mini du papillon (voir préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI 3.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA PRESSION RECONSTITUEE ET LA PRESSION REELLE
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF157 tension batterie et DF151 première tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression collecteur. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que le capteur soit correctement inséré dans le collecteur et qu'il n'y ait pas de prise d'air (contrôler l'état du joint du capteur).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur B voie F2 —————> voie A du capteur de pression calculateur connecteur B voie F3 —————> voie B du capteur de pression calculateur connecteur B voie B2 —————> voie C du capteur de pression Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie C du capteur. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, changer le capteur de pression.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1 - 4 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les bobines d'allumage sont alimentées par le relais de pompe à essence : ce relais étant temporisé à la mise du contact (sans démarrage moteur), la mesure d'alimentation des bobines doit s'effectuer durant cette temporisation ou en lançant, à l'aide de l'outil diagnostic, la commande du relais de pompe à essence AC010 .

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier à la mise du contact, la présence d'une tension 12 V sur la voie B du bloc bobines.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais de pompe à essence voie 5 —————> voie B du bloc bobines 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 de la liaison : calculateur connecteur B voie M3 —————> voie D du connecteur bobine Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance de la bobine en mesurant entre : La voie B et la voie D de la bobine, remplacer le bloc bobines si la résistance n'est pas de l'ordre de : 0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C .
L'incident persiste, changer le bloc bobines.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2 - 3 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les bobines d'allumage sont alimentées par le relais de pompe à essence : ce relais étant temporisé à la mise du contact (sans démarrage moteur), la mesure d'alimentation des bobines doit s'effectuer durant cette temporisation ou en lançant, à l'aide de l'outil diagnostic, la commande du relais de pompe à essence AC010 .

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier à la mise du contact, la présence d'une tension 12 V sur la voie B du bloc bobines.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais de pompe à essence voie 5 —————> voie B du bloc bobines 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 de la liaison : calculateur connecteur B voie M2 —————> voie A du connecteur bobine Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance de la bobine en mesurant entre : La voie B et la voie A de la bobine, remplacez le bloc bobines si la résistance n'est pas de l'ordre de : 0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C .
L'incident persiste, changer le bloc bobines.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF064 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION VITESSE VEHICULE</u> 1.DEF : SIGNAL ERRATIQUE CAPTEUR VITESSE VEHICULE
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Effectuer un cycle de roulage à plus de 5 km/h : Lorsque la température d'eau est supérieure ou égale à 30°C, se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant 4 secondes en conservant une plage de régime moteur comprise entre 2000 et 5000 tr/min .
	Particularité : Le calculateur reçoit l'information vitesse véhicule par le réseau multiplexé.

Diagnostic pour les véhicules non équipés du contrôle de trajectoire.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.
Contrôler, à l'aide de l'outil diagnostic, la cohérence de la vitesse véhicule par le biais de la fenêtre paramètre : PR018 (vitesse véhicule). Si la vitesse indiquée est incohérente, se reporter au diagnostic de l'antiblocage de roues et du tableau de bord, celui-ci faisant transiter l'information vitesse véhicule fournie par le calculateur de l'antiblocage de roues.

Diagnostic pour les véhicules équipés du contrôle de trajectoire.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si l'outil de diagnostic n'affiche aucun défaut, se reporter au diagnostic de l'antiblocage de roues.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF076 PRESENT OU MEMORISE	<u>RELAIS PRINCIPAL</u> CO : CIRCUIT OUVERT 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 : démarrage moteur.
	Particularités : Sur le schéma d'injection le relais principal peut s'appeler relais de verrouillage injection.

Vérifier l'**état des clips** du relais principal dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule et du millésime concerné).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'une tension 12 volts avant contact** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal.
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** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie M2** —————> **voie 2** du relais principal
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais principal, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84 Ω $\pm$ 1 Ω** à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais principal.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, la valeur de résistance de l'injecteur en mesurant entre : La voie J1 du calculateur connecteur B et la voie 5 du relais principal (ou la voie C du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : 14,5 Ω $\pm$ 0,7 Ω à 23°C (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et à la tension batterie de la voie J1 du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la voie 5 du relais principal.
Si la mesure donne une valeur incorrecte : démonter le collecteur d'admission pour accéder aux injecteurs.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre N°1. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un + 12 volts sur la voie 1 de l'injecteur.
Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais principal voie 5 $\longrightarrow$ voie 1 de l'injecteur N°1 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 de la liaison : calculateur connecteur B voie J1 $\longrightarrow$ voie 2 de l'injecteur N°1 Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste, changer l'injecteur N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, la valeur de résistance de l'injecteur en mesurant entre : La voie K1 du calculateur connecteur B et la voie 5 du relais principal (ou la voie C du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : 14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et à la tension batterie de la voie K1 du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la voie 5 du relais principal.
Si la mesure donne une valeur incorrecte : démonter le collecteur d'admission pour accéder aux injecteurs.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre N°2. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un + 12 volts sur la voie 1 de l'injecteur.
Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais principal voie 5 —————> voie 1 de l'injecteur N°2 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 de la liaison : calculateur connecteur B voie K1 —————> voie 2 de l'injecteur N°2 Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste, changer l'injecteur N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, la valeur de résistance de l'injecteur en mesurant entre : La voie K3 du calculateur connecteur B et la voie 5 du relais principal (ou la voie C du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : 14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts de la voie K3 du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la voie 5 du relais principal.
Si la mesure donne une valeur incorrecte : démonter le collecteur d'admission pour accéder aux injecteurs.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre N°3. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un + 12 volts sur la voie 1 de l'injecteur.
Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais principal voie 5 —————> voie 1 de l'injecteur N°3 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 à la liaison : calculateur connecteur B voie K3 —————> voie 2 de l'injecteur N°3 Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste, changer l'injecteur N°3.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : CIRCUIT OUVERT 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 des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie et DF236 alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :

La **voie K4** du calculateur connecteur B et la **voie 5** du relais principal (ou la **voie C** du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur).

L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **14,5 Ω $\pm$ 0,7 Ω à 23°C** (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne).

S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts** de la **voie K4** du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la **voie 5** du relais principal.

Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder aux injecteurs.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur du cylindre N°4.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 volts** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais principal **voie 5** $\longrightarrow$ **voie 1** de l'injecteur N°4
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** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie K4** $\longrightarrow$ **voie 2** de l'injecteur N°4
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°4.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE 1.DEF : FREQUENCE REDUITE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087 , commande injecteur cylindre 1 à 4 ; DF018, DF038, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène, DF111, DF112, DF113, DF114, DF165 , détection des ratés de combustion" et DF106 panne fonctionnelle catalyseur s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont " ET185 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. – L'état régulation de la 2 ^{ème} boucle de richesse " ET184 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Mettre le moteur à un régime de 3000 tr/min puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) des sondes à oxygène (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Seule la sonde à oxygène amont est concernée par ce diagnostic. En présence de défaut confirmé (trois roulages avec ce défaut), le voyant OBD est allumé.

Procéder à un contrôle de la pression d'essence (vérification du régulateur et de la pompe à essence).
S'assurer qu'il n'y a pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer du bon état du circuit d'admission d'air et de son élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Si pas de défaut sur l'entrée signal sonde amont, remplacer la sonde à oxygène amont sinon, procéder au diagnostic du DF207 .

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaires). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR 1.DEF : PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087 , commande injecteur cylindre 1 à 4 ; DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène et DF111, DF112, DF113, DF114, DF165 , détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont " ET185 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. – L'état régulation de la 2 ^{ème} boucle de richesse " ET184 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Mettre le moteur à un régime de 3000 tr/mn puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) du catalyseur (voir diagnostic préliminaires).
	Particularités : En présence de défaut confirmé (trois roulages avec ce défaut), le voyant OBD est allumé.

Vérifier le serrage des sondes à oxygènes.
S'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer du bon état du circuit d'admission d'air et de son élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur et vérifier l' état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage). Si l' élément filtrant semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques). Remplacer le catalyseur si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le catalyseur.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF111 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF061 circuit bobines d'allumage 1 - 4", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF025 circuit capteur signal volant" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD (on board diagnostic) des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 1.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 1,
– la conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF112 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF061 circuit bobines d'allumage 2 - 3", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF025 circuit capteur signal volant" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 2,
– la conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF113 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF062 circuit bobines d'allumage 2 - 3", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF025 circuit capteur signal volant" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 3,
– La conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF114 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF061 circuit bobines d'allumage 1 - 4", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF025 circuit capteur signal volant" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 4,
– La conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 PRESENT OU MEMORISE	<u>PANNE FONCTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT</u> 1.DEF : ERREUR SONDE O₂ : PAUVRE 2.DEF : ERREUR SONDE O₂ : RICHE 3.DEF : DECALAGE PAUVRE 4.DEF : DECALAGE RICHE 5.DEF : GAIN PAUVRE 6.DEF : GAIN RICHE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont "ET185" doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. – L'état régulation de la 2^{ème} boucle de richesse "ET184" doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Lancer le test OBD (on board diagnostic) fuel system.

Procéder a un contrôle de la **pression d'essence** (voir méthodes de réparation).

Procéder a un contrôle du circuit de l'**électrovanne de purge canister** (voir méthodes de réparation).

S'assurer de l'**étanchéité du circuit de carburant**.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Procéder a un recentrage des apprentissage Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT 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 des défauts " DF152 deuxième tension de référence des capteurs et DF010 circuit groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et groupe motoventilateur habitacle en fonctionnement.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression fluide réfrigérant. Changer le connecteur 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 A voie K2 ➡ voie A du capteur de pression fluide réfrigérant calculateur connecteur A voie C1 ➡ voie B du capteur de pression fluide réfrigérant calculateur connecteur A voie J1 ➡ voie C du capteur de pression fluide réfrigérant Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie B du capteur. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, changer le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF151 première tension de référence des capteurs, et DF 152 deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le capteur de position pédale d'accélérateur se trouve sur le tablier en dessous du mastervac. L'apprentissage de reconnaissance pied levé et pied à fond est inutile.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne correctement le potentiomètre (de sa butée mini à sa butée maxi).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie H1 —————> voie 3 du potentiomètre pédale piste 1 calculateur connecteur A voie C4 —————> voie 2 du potentiomètre pédale piste 1 calculateur connecteur A voie B1 —————> voie 4 du potentiomètre pédale piste 1 Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 4 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre pédale piste 1 en mesurant entre : La voie 2 et la voie 4 du potentiomètre, remplacer le capteur pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de : 1200 Ω ± 480 Ω à 25°C.
Si l'incident persiste, changer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 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 des défauts " DF151 première tension de référence des capteurs, et DF 152 deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le capteur de position pédale d'accélérateur se trouve sur le tablier en dessous du mastervac. L'apprentissage de reconnaissance pied levé et pied à fond est inutile.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne correctement le potentiomètre (de sa butée mini à sa butée maxi).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie K1 —————> voie 6 du potentiomètre pédale piste 2 calculateur connecteur A voie F1 —————> voie 5 du potentiomètre pédale piste 2 calculateur connecteur A voie B4 —————> voie 1 du potentiomètre pédale piste 2 Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 5 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, changer le calculateur d'injection.
Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre pédale piste 2 en mesurant entre : La voie 5 et la voie 1 du potentiomètre, remplacer le capteur pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de : 1700 Ω ± 680 Ω à 25°C.
Si l'incident persiste, changer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire.		
S'assurer du bon réglage du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).		
Vérifier sous contact la présence d'une tension U = 12 volts sur la voie A1 et sur la voie B1 du contacteur de stop.		
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie B3 —————> voie A3 du contacteur de stop calculateur connecteur A voie C3 —————> voie B3 du contacteur de stop Remettre en état si nécessaire.		
Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler l'état des contacts à l'aide d'un Ohmmètre. Changer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous : <table><tr><td>Pédale au repos continuité entre les voies B1 et A3 isolement entre les voies A1 et B3</td><td>Appuis sur la pédale isolement entre les voies B1 et A3 continuité entre les voies A1 et B3</td></tr></table>	Pédale au repos continuité entre les voies B1 et A3 isolement entre les voies A1 et B3	Appuis sur la pédale isolement entre les voies B1 et A3 continuité entre les voies A1 et B3
Pédale au repos continuité entre les voies B1 et A3 isolement entre les voies A1 et B3	Appuis sur la pédale isolement entre les voies B1 et A3 continuité entre les voies A1 et B3	
Si l'incident persiste, faire un diagnostic du réseau multiplexé (l'information de la voie A3 du capteur arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé).		

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT	PAPILLON MOTORISE CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF151 première tension de référence des capteurs et DF152 deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, la valeur de résistance du moteur papillon en mesurant entre : La voie L1 et la voie M1 du calculateur connecteur B. Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : 2 Ω ± 1 Ω à 25°C . S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts des deux liaisons.
Si la mesure donne une valeur incorrecte, démonter le collecteur d'admission pour accéder au papillon motorisé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Changer le connecteur 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 B voie L1 —————▶ voie 3 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie M1 —————▶ voie 4 du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir dans diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF145 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE
------------------	-------------------

CONSIGNES	Particularité : Après l'entrée en communication, l'outil de diagnostic effectue automatiquement un diagnostic du réseau multiplexé.
-----------	--

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie J4 ➔ Unité de centrale habitacle calculateur connecteur A voie H3 ➔ Unité de centrale habitacle (voir schémas du véhicule et du millésime concerné). Remettre en état si nécessaire.	
Si les liaisons sont conformes, faire un diagnostic de l'unité de centrale habitacle. Si nécessaire remplacer l'unité de centrale habitacle.	
Si l'incident persiste, changer le calculateur d'injection.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF146 PRESENT OU MEMORISE	<u>REGULATION RICHESSE</u> 1.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MINI 2.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MAXI 3.DEF : ADAPTATION RICHESSE EN BUTEE HAUTEE 4.DEF : ADAPTATION RICHESSE EN BUTEE BASSE
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086 et DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4" et " DF018, DF102, DF207 , circuit chauffage et entrée signal sonde à oxygène amont" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont " ET185 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. – L'état régulation de la 2 ^{ème} boucle de richesse " ET184 " doit avoir la caractérisation ETAT2 : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur.
	Particularités : Ce défaut n'est actif que sur la motorisation D4D.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- L'état du filtre à essence.
 - Le débit et la pression d'essence.
 - La propreté du réservoir.
 - L'état et le bon fonctionnement des injecteurs.
 - La conformité du carburant.
 - Les prises d'air éventuelles du système d'alimentation en carburant.
- Contrôler l'état et la conformité des conduits d'admission et d'échappement.
Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Effectuer en recentrage des autoadaptatifs. Procéder à un apprentissage de la butée papillon et de la section d'air (voir préliminaires). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF151 PRESENT	<u>PREMIERE TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	-------------------------

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** des capteurs : potentiomètre pédale et capteur de pression collecteur.
Changer les connecteurs si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que **la tension d'alimentation 5 volts** arrive bien aux capteurs en voies :
 – **voie 3** du potentiomètre pédale (potentiomètre n°2)
 – **voie C** du capteur de pression collecteur.

Si la tension d'alimentation 5 volts n'arrive pas aux capteurs :
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie F1** —————> **voie 3** du potentiomètre pédale
 calculateur connecteur B **voie B2** —————> **voie C** du capteur de pression collecteur

Remettre en état si nécessaire.

Faire un effacement défaut, débrancher tous les capteurs et les rebrancher un par un afin de contrôler lequel de ces capteurs est responsable du défaut.

Si aucun capteur n'est défectueux et si les liaisons sont correctes, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF152 PRESENT	DEUXIEME TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs des capteurs : potentiomètre pédale, potentiomètre papillon, capteur de pression fluide réfrigérant, capteur de température d'air et capteur de température d'eau. Changer les connecteurs si nécessaire.																					
Vérifier, sous contact, que la tension d'alimentation 5 volts arrive bien aux capteurs en voies : – voie 6 du potentiomètre pédale (potentiomètre n°1) – voie 5 du paillon motorisé (alimentation des deux potentiomètres) – voie B du capteur de pression fluide réfrigérant – voie 1 du capteur de température d'air – voie B1 du capteur de température d'eau.																					
Si la tension d'alimentation 5 volts n'arrive pas aux capteurs : Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : <table><tr><td>calculateur connecteur A</td><td>voie B1</td><td>————→</td><td>voie 6 du potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie C1</td><td>————→</td><td>voie 5 du papillon motorisé</td></tr><tr><td>calculateur connecteur A</td><td>voie C1</td><td>————→</td><td>voie B du capteur de pression fluide réfrigérant</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie E4</td><td>————→</td><td>voie 1 du capteur de température d'air</td></tr><tr><td>calculateur connecteur B</td><td>voie F1</td><td>————→</td><td>voie B1 du capteur de température d'eau</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.		calculateur connecteur A	voie B1	————→	voie 6 du potentiomètre pédale	calculateur connecteur B	voie C1	————→	voie 5 du papillon motorisé	calculateur connecteur A	voie C1	————→	voie B du capteur de pression fluide réfrigérant	calculateur connecteur B	voie E4	————→	voie 1 du capteur de température d'air	calculateur connecteur B	voie F1	————→	voie B1 du capteur de température d'eau
calculateur connecteur A	voie B1	————→	voie 6 du potentiomètre pédale																		
calculateur connecteur B	voie C1	————→	voie 5 du papillon motorisé																		
calculateur connecteur A	voie C1	————→	voie B du capteur de pression fluide réfrigérant																		
calculateur connecteur B	voie E4	————→	voie 1 du capteur de température d'air																		
calculateur connecteur B	voie F1	————→	voie B1 du capteur de température d'eau																		
Faire un effacement défaut, débrancher tous les capteurs et les rebrancher un par un afin de contrôler lequel de ces capteurs est responsable du défaut.																					
Si aucun capteur n'est défectueux et si les liaisons sont correctes, changer le calculateur d'injection.																					

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF157 PRESENT OU MEMORISE	<u>TENSION BATTERIE</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 : maintien du moteur à un régime supérieur à 900 tr/min. durant 50 secondes.
------------------	--

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie L4** —————> **fusible injection : + batterie**

(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF158 PRESENT OU MEMORISE	<u>FONCTION REGULATEUR DE VITESSE VEHICULE</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF135 circuit capteur pédale de frein et DF247 bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur/limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état ET194 , s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.
Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état ET194 . Exemple : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.
A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état ET192 , s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.
Si les informations de l'état ET192 ne sont pas conformes : Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur connecteur A voie J2 —————> voie 1 du connecteur des commandes (dans le volant) calculateur connecteur A voie G2 —————> voie 2 du connecteur des commandes (dans le volant) 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.
-----------------------------	---

DF158

SUITE

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant).

Si l'alimentation n'est pas présente, que les contrôles effectués précédemment sont corrects et que les alimentations du calculateur sont conformes, **changer le calculateur d'injection**.

Si le problème persiste, vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du régulateur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie F3** —————> **voie A3** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur.

calculateur connecteur A **voie G4** —————> **voie B1** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une alimentation 12 volts après contact sur la voie A2 du connecteur de la commande marche/arrêt du régulateur/limiteur de vitesse.

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.

DF159 PRESENT OU MEMORISE	<u>FONCTION LIMITEUR DE VITESSE VEHICULE</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF135 circuit capteur pédale de frein, DF158 fonction régulateur de vitesse véhicule et DF247 bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur/limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET194**, s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.

Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état **ET194**. EX : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET192**, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.

Si les informations de l'état **ET192** ne sont pas conformes :
 Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du limiteur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant).
 Si l'alimentation n'est pas présente, que les contrôles effectués précédemment sont corrects et que les alimentations du calculateur sont conformes, **changer le calculateur d'injection**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défaits

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF159	
SUITE	

Si le problème persiste, vérifier le branchement et l'état du connecteur du régulateur/limiteur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur connecteur A voie F3 —————> voie A3 de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. calculateur connecteur A voie G4 —————> voie B1 de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 12 volts après contact sur la voie A2 du connecteur de la commande marche/arrêt du régulateur / limiteur de vitesse. 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.
---------------------	---

DF165 PRESENT OU MEMORISE	DETECTION DES RATES DE COMBUSTION 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF061 circuit bobines d'allumage 1 - 4", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF025 circuit capteur signal volant" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que l'**état des bougies** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **les taux de compression** du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et que le filtre à air soit en bon état.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit de carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence,
 – la propreté du réservoir,
 – l'état des injecteurs,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF167 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR ANGLE PAPILLON CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : TENSION HORS TOLERANCES
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF151 première tension de référence des capteurs, et DF152 deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** des potentiomètres papillon en mesurant entre : La **voie C1** et la **voie G1** du calculateur connecteur B.
Les potentiomètres doivent avoir une résistance de l'ordre de : **2500 Ω $\pm$ 500 Ω .**

Si les mesures donnent une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au papillon motorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur 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 B	voie G1	→	voie 1	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	voie G3	→	voie 2	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	voie C1	→	voie 5	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	voie F4	→	voie 6	du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 5** du papillon motorisé.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF168 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR</u> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts : " DF045 capteur de pression collecteur et DF137 papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant au ralenti durant 10 secondes.

Vérifier l'**état du filtre à air** (colmatage ou déformation).
Remplacer le filtre à air si nécessaire.

S'assurer de la **conformité du circuit d'admission d'air** (écrasement du tube d'entrée filtre à air...).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air**, notamment au niveau du joint du calculateur d'injection.

S'assurer qu'il n'y ait pas de **point dur** à l'ouverture du volet du papillon motorisé.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF182 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION ANTI-CLIQUETIS 1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF061 circuit bobines d'allumage 1 - 4", " DF084 à DF087 commande injecteurs cylindre 1 à 4", " DF146 régulation richesse" et " DF018, DF038, DF102, DF207, DF208 , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 2100 tr./min et température d'eau supérieure à 10°C .

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le serrage du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fasse pas de bruit anormal . Dans le cas d'un bruit anormal, il faut en éliminer la cause avant de faire un diagnostic du capteur.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur B voie C2 —————> voie 1 du capteur de cliquetis calculateur connecteur B voie C3 —————> voie 2 du capteur de cliquetis calculateur connecteur B voie D2 —————> blindage du capteur Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la conformité du carburant et des bougies d'allumage. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un contrôle de conformité afin de s'assurer que la régulation de richesse s'effectue correctement.
Si l'incident persiste, changer le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF207 PRESENT OU MEMORISE	ENTREE SIGNAL SONDE AMONT CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie, DF236 alimentation + après relais, DF111 , DF112 , DF113 , DF114 , DF165 détection des ratés de combustion et DF146 régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé – Effectuer un cycle de roulage, lorsque le moteur est chaud se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant environ 5 secondes. Si nécessaire répéter l'opération trois fois de suite.
	Particularités : S'assurer que la vanne canister ne soit pas bloquée mécaniquement (même si pas de défaut vanne canister remonté par l'outil de diagnostic).

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer du bon état du circuit d'admission d'air et de l'élément filtrant.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur le système d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

S'assurer sous contact, de la **présence d'un 12 volts** sur la voie A de la sonde à oxygène amont.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
 relais de verrouillage injection **voie 5** —————> **voie A** de la sonde à oxygène amont
 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 B **voie E3** —————> **voie C** de la sonde à oxygène amont
 calculateur connecteur B **voie D1** —————> **voie D** de la sonde à oxygène amont

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène (en respectant le couple de serrage).

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. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF208 PRESENT OU MEMORISE	ENTREE SIGNAL SONDE AVAL CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF076 relais principal, DF157 tension batterie, DF236 alimentation + après relais, DF111, DF112, DF113, DF114, DF165 détection des ratés de combustion et DF146 régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé – Effectuer un cycle de roulage, lorsque le moteur est chaud se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant environ 10 secondes. Si nécessaire répéter l'opération trois fois de suite.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer du bon état et de la conformité du conduit d'échappement ainsi que de l'élément filtrant.
S'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air à l'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .
S'assurer sous contact, de la présence d'un 12 volts sur la voie A de la sonde à oxygène aval.
Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais de verrouillage injection voie 5 —————> voie A de la sonde à oxygène aval 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 A voie H2 —————> voie C de la sonde à oxygène aval calculateur connecteur A voie E1 —————> voie D de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène (en respectant le couple de serrage).
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. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF216 PRESENT	ASSERVISSEMENT BOITIER PAPILLON 1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA POSITION BOITIER PAPILLON ET LA COMMANDE
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts : " DF045 capteur de pression collecteur et DF137 papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Particularités : Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler la valeur de résistance du moteur papillon en mesurant entre : La voie L1 et la voie M1 du calculateur connecteur B. Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : 2 Ω ± 1 Ω à 25°C .
Si la mesure donne une valeur incorrecte, démonter le collecteur d'admission pour accéder au papillon motorisé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Changer le connecteur 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 B voie L1 —————> voie 3 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie M1 —————> voie 4 du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le papillon motorisé.
Si l'échange du papillon motorisé n'a pas résolu le problème, changer le calculateur d'injection .

APRES REPARATION	Effectuer un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF218 PRESENT OU MEMORISE	<u>COMPOSANT AIR</u> 1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA PRESSION RECONSTITUEE ET LA PRESSION REELLE
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts : " DF045 capteur de pression collecteur et DF137 papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

S'assurer de la **plausibilité du paramètre pression collecteur (PR001)** dans la fenêtre paramètres associés au défaut, puis dans la fenêtre paramètres actuels (pour rechercher une éventuelle dérive du signal du capteur de pression).

Si besoin, **monter un autre capteur** de pression pour corréler les deux informations.

Si le signal est correct, démonter le collecteur d'admission et s'assurer du bon fonctionnement et du bon état du boîtier papillon (encrassage du volet, point dur...).

S'assurer de la **conformité du circuit d'admission d'air** (colmatage, prise d'air...).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression collecteur.

Si malgré l'échange du capteur de pression l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Effectuer un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF226 PRESENT	APPRENTISSAGE BUTEE PAPILLON CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF125, DF126 potentiomètres pédale piste 1 et piste 2, DF137 papillon motorisé et DF167 capteur angle papillon" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularités : L'apprentissage du papillon motorisé ne peut s'effectuer qu'au-delà de 6°C .

S'assurer que la charge de la batterie soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.
Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, les valeurs de résistance , du moteur papillon et des potentiomètres papillon en mesurant entre : La voie L1 et la voie M1 du calculateur connecteur B pour le moteur papillon. Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : 2 Ω ± 1 Ω . Et la voie C1 et la voie G1 du calculateur connecteur B pour les potentiomètres. Les potentiomètres doivent avoir une résistance de l'ordre de : 2500 Ω ± 500 Ω .
Si la mesure donne une valeur incorrecte : démonter le collecteur d'admission pour accéder au papillon motorisé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Changer le connecteur 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 B voie L1 —————> voie 3 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie M1 —————> voie 4 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie G1 —————> voie 1 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie G3 —————> voie 2 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie C1 —————> voie 5 du papillon motorisé calculateur connecteur B voie F4 —————> voie 6 du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF230 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : ANOMALE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR
--------------------------	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF236 alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

S'assurer que la charge de la batterie soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie L3 —————> voie 5 du relais principal calculateur connecteur A voie L4 —————> fusible injection : + batterie (voir schémas du véhicule et du millésime concerné) calculateur connecteur A voie M4 —————> fusible injection : + après contact (voir schémas du véhicule et du millésime concerné) calculateur connecteur B voie L2 —————> masse calculateur connecteur B voie L3 —————> masse calculateur connecteur B voie L4 —————> masse Remettre en état si nécessaire.	
Si l'incident persiste, changer le calculateur d'injection.	

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF231 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF236 alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie L3** —————> **voie 5** du relais principal
calculateur connecteur A **voie L4** —————> **fusible injection** : + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur A **voie M4** —————> **fusible injection** : + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur B **voie L2** —————> **masse**
calculateur connecteur B **voie L3** —————> **masse**
calculateur connecteur B **voie L4** —————> **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF232 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF236 alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

S'assurer que la charge de la batterie soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur connecteur A voie L3 —————> voie 5 du relais principal calculateur connecteur A voie L4 —————> fusible injection : + batterie (voir schémas du véhicule et du millésime concerné) calculateur connecteur A voie M4 —————> fusible injection : + après contact (voir schémas du véhicule et du millésime concerné) calculateur connecteur B voie L2 —————> masse calculateur connecteur B voie L3 —————> masse calculateur connecteur B voie L4 —————> masse Remettre en état si nécessaire.	
Si l'incident persiste, changer le calculateur d'injection.	

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF236 PRESENT	<u>ALIMENTATION + APRES RELAIS</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	---

CONSIGNES	Sans.
------------------	-------

Vérifier l' état des clips du relais de verrouillage injection (relais principal) dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la présence d'un + 12 volts avant contact sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal. 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 de la liaison : calculateur connecteur A voie L3 —————> voie 5 du relais actuateurs Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du relais en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 du relais actuateurs, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 84 Ω ± 1 Ω .

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF247 PRESENT OU MEMORISE	<u>BOUTON DU REGULATEUR OU DU LIMITEUR DE VITESSE</u>
------------------------------------	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une action sur les commandes régulateur /limiteur de vitesse.
-----------	--

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET194**, s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.

Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état **ET194**. Exemple : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET192**, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.

Si les informations de l'état **ET192** ne sont pas conformes :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
---------------------	--

DF247 SUITE	
---------------------------	--

Contrôler les valeurs de résistance des boutons de commande du régulateur comme ci-dessous. Contrôle des résistances entre la voie J2 et la voie G2 du calculateur connecteur A. – bouton "reprendre" appuyé : R = 900 ohms – bouton "suspendre" appuyé : R = 0 – bouton "set/plus" appuyé : R = 300 ohms – bouton "set/moins" appuyé : R = 100 ohms Remplacer les contacteurs si nécessaire.							
Débrancher le connecteur du bouton d'activation du limiteur/régulateur et vérifier l'état des contacts à l'aide d'un Ohmmètre. Changer l'interrupteur s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous : <table><tr><td><u>interrupteur sur fonction régulateur</u></td><td><u>interrupteur sur fonction limiteur</u></td></tr><tr><td>continuité entre les voies A2 et A3 —————></td><td>isolement entre les voies A2 et A3</td></tr><tr><td>isolement entre les voies A2 et B1 —————></td><td>continuité entre les voies A2 et B1</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	<u>interrupteur sur fonction régulateur</u>	<u>interrupteur sur fonction limiteur</u>	continuité entre les voies A2 et A3 —————>	isolement entre les voies A2 et A3	isolement entre les voies A2 et B1 —————>	continuité entre les voies A2 et B1	
<u>interrupteur sur fonction régulateur</u>	<u>interrupteur sur fonction limiteur</u>						
continuité entre les voies A2 et A3 —————>	isolement entre les voies A2 et A3						
isolement entre les voies A2 et B1 —————>	continuité entre les voies A2 et B1						

APRES REPARATION	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 (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	ET001 + après contact calculateur	ACTIF	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 tension alimentation calculateur	11 < x < 14 V	
2	Antidémarrage	ET002 antidémarrage	INACTIF	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
		ET099 code antidémarrage appris	OUI	
3	Capteur de température d'eau	PR002 température d'eau	X = température moteur ± 5°C	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau (DF004).
		PR143 tension capteur température d'eau	0 < X < 5 V	
4	Capteur de température d'air	PR003 température d'air	X = température sous capot ± 5°C	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air (DF003).
		PR144 tension capteur température d'air	0 < X < 5 V	
5	Capteur de pression collecteur	PR001 pression collecteur	= pression atmosphérique	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de pression collecteur (DF045).
		PR016 pression atmosphérique		
6	Fonctionnement moteur	ET142 moteur	ETAT1 : contact mis et moteur arrêté	Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Potentiomètre de position papillon (en position pied levé)	ET003 position papillon pied levé	ACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF167 capteur angle papillon.
		ET005 position papillon plein gaz	INACTIF	
		PR017 position papillon mesurée	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	
		PR165 tension mesurée papillon piste 2	$4,08 \text{ V} \pm 0,3 \text{ V}$	
		PR166 tension mesurée papillon piste 1	$0,96 \text{ V} \pm 0,3 \text{ V}$	
8	Papillon motorisé	ET109 papillon motorisé	ETAT1 : mouvement d'ouverture ETAT2 : mouvement de fermeture	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé (DF137).
		ET111 apprentissage butées papillon	OUI	Si l'état affiche NON , refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaire).
		PR113 consigne de position papillon motorisé	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	Rien à signaler.
		PR118 papillon motorisé butée haute	$0,78 \text{ V} \pm 0,16 \text{ V}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon (DF167).
		PR119 papillon motorisé butée basse	$0,39 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$	
9	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur	PR112 position pédale mesurée	$17 < X < 83 \text{ d}^\circ$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du circuit potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 (DF125 et DF126).
		PR150 tension mesurée angle pédale 1	$0,5 < X < 4,5 \text{ V}$	
		PR151 tension mesurée angle pédale 2	$0,2 < X < 2,5 \text{ V}$	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régulateur / limiteur de vitesse	ET192 fonction régulateur / limiteur de vitesse	INACTIF (ETAT 2 si le véhicule n'est pas équipé du régulateur/limiteur de vitesse, valeur par défaut)	Pour les véhicules équipés du régulateur/ limiteur de vitesse, si l'état n'est pas inactif , se reporter à l'interprétation de l'état ET192 .
		ET194 désactivation régulateur / limiteur de vitesse	INACTIF (ETAT 6 si le véhicule n'est pas équipé du régulateur/limiteur de vitesse, valeur par défaut)	Pour les véhicules équipés du régulateur/ limiteur de vitesse, si l'état n'est pas inactif , se reporter à l'interprétation de l'état ET194 .
11	Pédale de frein	ET143 pédale de frein redondant.	ETAT 1 (pédale de frein au repos).	Si l'état affiche inactif , appliquer la démarche de diagnostic du circuit capteur pédale de frein (DF135).
12	Choc détecté par le calculateur d'injection.	ET265 choc détecté par le calculateur d'injection	NON	Si l'état affiche ETAT 1 , se reporter à l'interprétation de l'état ET265

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	ET001 + après contact calculateur	ACTIF	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du circuit de charge .
		PR004 tension alimentation calculateur	11 < x < 14 V	
2	Antidémarrage	ET002 antidémarrage	INACTIF	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Anti- démarrage".
		ET099 code antidémarrage appris	OUI	
3	Capteur de température d'eau	PR002 température d'eau	X = température moteur ± 5°C (valeur de substitution : 84°C)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau (DF004).
		PR143 tension capteur température d'eau	0 < X < 5 V	
4	Capteur de température d'air	PR003 température d'air	X = température sous capot ± 5°C (valeur de substitution : 30°C)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air (DF003).
		PR144 tension capteur température d'air	0 < X < 5 V	
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (ped levé)	PR0112 position pédale mesurée	5 < X < 30 d°	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des circuits potentiomètres pédale d'accélérateur piste 1 et piste 2 (DF125 et DF126).
		PR150 tension mesurée angle pédale 1	0,298 < X < 0,800 V	
		PR151 tension mesurée angle pédale 2	0,298 < X < 0,425 V	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Potentiomètre de position papillon	ET003 position papillon pied levé	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon (DF167).
		ET005 position papillon plein gaz	INACTIF	
		PR017 position papillon mesurée	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	
		PR165 tension mesurée papillon piste 2	$3,5 < X < 5 \text{ V}$	
		PR166 tension mesurée papillon piste 1	$0 < X < 1,5 \text{ V}$	
7	Papillon motorisé	ET109 papillon motorisé	ETAT1 : mouvement d'ouverture ETAT2 : mouvement de fermeture	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé (DF137).
		ET111 apprentissage butées papillon	OUI	Si l'état affiche NON, refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaires).
		PR113 consigne de position papillon motorisé	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	Rien à signaler.
		PR132 rapport cyclique d'ouverture papillon motorisé	$30 < X < 50 \%$	
		PR118 papillon motorisé butée haute	$0,78 \text{ V} \pm 0,16 \text{ V}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon (DF167).
		PR119 papillon motorisé butée basse	$0,39 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$	
8	Capteur de pression collecteur	PR001 pression collecteur	$216 < X < 504 \text{ mb}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur pression collecteur (DF045).
		PR016 pression atmosphérique	= pression atmosphérique locale	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Climatisation	ET009 demande climatisation	ACTIF si demande	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de la commande compresseur (DF228).
		ET076 autorisation climatisation	OUI	
		PR027 pression fluide réfrigérant	1 < X < 10 B.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur pression fluide réfrigérant (DF118).
10	Correction adaptative de richesse	PR030 adaptatif richesse fonctionnement	- 25,5 < X < 22 %	Ces paramètres étant directement gérés par le calculateur d'injection ils sont difficilement interprétables par le réseau après-vente.
		PR031 adaptatif richesse ralenti	- 50,5 < X < 50 %	
		PR140 correction rapide de richesse	- 33 < X < 50 %	
		PR142 correction de richesse moyenne	- 33 < X < 50 %	
11	Fonctionnement moteur	ET142 moteur	ETAT3 : moteur au régime de ralenti	Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.
		PR006 régime moteur	750 ± 50 tr/min	En cas de problème, consulter l'arbre à logique de pannes : problème de ralenti (ALP3).
		PR041 consigne de régime ralenti	750 ± 50 tr/min	
		ET038 ralenti accéléré	INACTIF	Rien à signaler.
		ET039 régulation ralenti	ACTIF	
		PR051 avance à l'allumage	-5 < X < 15 ° V	Ces paramètres étant directement gérés par le calculateur d'injection ils sont difficilement interprétables par le réseau après-vente.
		PR050 durée d'injection	2,16 < X < 5,88 ms	
		PR036 temps de charge bobine	1180 ms	

ET142	<u>MOTEUR</u>
-------	---------------

CONSIGNES	Ces états donnent une indication sur le fonctionnement moteur et peuvent servir dans le cas de remontée de défauts lorsque les conditions nécessaires à cette remontée (de mémorisé à présent) sont particulières. Exemple : décélération moteur durant une temporisation déterminée.
-----------	---

Voici la liste des caractérisations associées à l'état ET142 :	
	ETAT1 : contact mis et moteur arrêté.
	ETAT2 : moteur sous démarreur.
	ETAT3 : moteur au régime de ralenti.
	ETAT4 : régime stabilisé.
	ETAT5 : accélération moteur.
	ETAT6 : décélération moteur.
	ETAT7 : demande coupure injection essence.
	ETAT8 : retour coupure injection.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité à l'état concerné.
------------------	--

ET192	<u>Fonction régulateur / limiteur de vitesse</u>
--------------	--

CONSIGNES	Particularités : les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit ET192 .
------------------	---

Lorsque le système d'injection a remonté le défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse, **DF159** fonction limiteur de vitesse et/ou **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'écran des états permet un diagnostic du système par le biais des états **ET192** et **ET194**.

L'état **ET192** vous permet de contrôler le bon fonctionnement des boutons ou du limiteur de vitesse.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt sous contact sans action sur les boutons du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'état **ET192** doit être inactif (voir contrôle de conformité).

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET192** :

- ETAT 1** : bouton suspendre appuyé.
- ETAT 2** : bouton reprendre appuyé.
- ETAT 3** : bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé.
- ETAT 4** : bouton marche / arrêt du régulateur appuyé.
- ETAT 5** : bouton d'incréméntation appuyé (set +).
- ETAT 6** : bouton de décrémentation appuyé (set -).

Si l'état ET194 n'est pas inactif et affiche une de ces caractérisations il faut faire un contrôle à l'ohmmètre du bouton concerné et le remplacer si nécessaire.
Si l'état ET194 est inactif mais que le défaut DF158 fonction régulateur de vitesse, DF159 fonction limiteur de vitesse et/ou DF247 bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse est présent, il faut s'assurer du bon fonctionnement des boutons grâce à ces caractéristiques.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut DF158 , DF159 et/ou DF247 ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des états

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET194	<u>Désactivation régulateur / limiteur de vitesse</u>
-------	---

CONSIGNES	Particularités : les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic (dans l'écran des états) lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit ET194 .
-----------	--

Lorsque le système d'injection a remonté le défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse, **DF159** fonction limiteur de vitesse et/ou **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'écran des états permet un diagnostic du système par le biais des états **ET192** et **ET194**.

L'état **ET194** vous indique les raisons pour lesquelles la fonction régulateur ou limiteur de vitesse est interrompue.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt sous contact sans action sur les boutons du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'état **ET194** doit être inactif (voir contrôle de conformité).

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET194** :

ETAT 1 : vitesse véhicule invalide. ETAT 2 : vitesse véhicule non rafraîchie.	Ces deux de caractérisations indiquent un problème sur l'information de vitesse véhicule. Ce signal arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé. Pour résoudre ce problème il faut faire un diagnostic du réseau multiplexé .
ETAT 3 : problème détecté par le calculateur d'injection.	Cette caractérisation indique qu'un défaut d'injection interdit la mise en marche de la fonction (mode dégradé). Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut remonté par l'outil de diagnostic.
ETAT 4 : panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse.	Appliquer la démarche diagnostic du défaut DF158 fonction régulateur de vitesse et/ou DF159 fonction limiteur de vitesse.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut DF158 , DF159 et/ou DF247 ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.
------------------	---

Diagnostic - Interprétation des états

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simplepdf.com>

ET194	
SUITE 1	

ETAT 5 : pédale de frein appuyée.	Un appui sur la pédale de frein coupe la fonction régulateur ou limiteur. Si l'état reste actif sans appui sur la pédale de frein, appliquer la démarche diagnostic du défaut DF135 circuit capteur pédale de frein.
ETAT 6 : désaccouplage moteur / boîte.	Cette caractérisation ne concerne que les véhicules équipés du contrôle de trajectoire pour les motorisations à boîte de vitesses manuelle.
ETAT 7 : levier de vitesse en position de point mort.	Cette caractérisation n'est active que sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique. Si cette caractérisation est présente, appliquer le diagnostic de la boîte de vitesses automatique .
ETAT 8 : incohérence entre la demande et la vitesse véhicule.	Cette caractérisation indique une mauvaise demande conducteur. Cependant une incohérence du signal de vitesse véhicule peut faire apparaître cette caractérisation. Dans ce cas faire un diagnostic du réseau multiplexé , de l'ABS et du tableau de bord.
ETAT 9 : appui sur le bouton suspendre.	Un appui sur le bouton suspendre coupe la fonction régulateur ou limiteur. Si l'état reste actif sans appui sur le bouton suspendre, appliquer la démarche diagnostic du défaut DF247 bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut DF158 , DF159 et/ou DF247 ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ET194

SUITE 2

ETAT 10 : demande antipatinage.

Cette caractérisation n'est active que sur les véhicules équipés du contrôle de trajectoire. Une demande d'antipatinage coupe la fonction régulateur ou limiteur de vitesse. Si cette caractérisation reste active faire **un diagnostic de l'ABS**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut **DF158, DF159** et/ou **DF247** ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.

ET265	<u>CHOC DETECTE PAR CALCULATEUR D'INJECTION</u>
-------	---

CONSIGNES	Particularités : les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic (dans l'écran des états) lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit ET265 .
-----------	--

La fonction air-bag crash entre en action lors d'un choc détecté par le calculateur d'air-bag, qui retransmet l'information au calculateur d'injection par le réseau multiplexé, via l'unité de contrôle habitacle. A la réception de l'information, le calculateur verrouille le relais de pompe à carburant et les injecteurs.

Le déverrouillage du relais ne sera actif qu'après une coupure de contact de 10 secondes.

Cette opération entraînera un allumage du voyant défaut plus long que d'ordinaire à la mise du contact. Le voyant défaut retrouvera son fonctionnement normal après un effacement défaut.

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET265** :

NON : aucun choc n'a été détecté par le calculateur d'injection.	Rien à signaler
ETAT 1 : un choc a été détecté par le calculateur d'injection	Pour déverrouiller le calculateur, couper le contact 10 secondes, puis faire un effacement défaut.

APRES REPARATION	Contrôler la durée d'allumage du voyant défaut à la mise du contact et redémarrer le véhicule pour confirmer la réparation. Reprendre la précédente démarche si nécessaire.
------------------	--

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 DEMARAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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 volts batterie sur la voie 16 et d'une masse sur la voie 5 et sur la voie 4 de la prise diagnostic. 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 A	voie L3 —————→ voie 5 du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur A	voie L4 —————→ + batterie (boîtier fusibles moteur)
calculateur connecteur A	voie M4 —————→ + après contact (boîtier fusibles habitacle)
calculateur connecteur A	voie M2 —————→ voie 2 du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur B	voie L2 —————→ masse
calculateur connecteur B	voie L3 —————→ masse
calculateur connecteur B	voie L4 —————→ masse
calculateur connecteur A	voie H3 —————→ voie 14 de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	voie J4 —————→ voie 6 de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	voie K4 —————→ voie 7 de la prise diagnostic
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.
------------------	---

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

S'assurer que l'antidémarrage ne soit pas actif (le voyant rouge doit s'éteindre), s'il est actif faire un diagnostic du système d'antidémarrage.



S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ 250 tr/min).

Si ce n'est pas le cas :

- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

**Contrôle de l'alimentation en carburant :**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne)
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations, changer l'électrovanne de purge canister.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 2	
SUITE	

A



Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.



Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez le catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer le catalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).



Contrôle de l'état du moteur :

- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.
------------------	---

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).



Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.



Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE
-------	----------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.
-----------	--

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.



Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.
------------------	---

ALP 4	
SUITE	

A



Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).



Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démonter le catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer le catalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).



Contrôle des trains roulants :

- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.
---------------------	---

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs
"SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08".

MOTEURS :

K4J 710 / 711 / 714 / 715
K4M 708 / 709 / 730 / 744 / 745 / 770
F4R 736 / 742 / 743 / 746 / 747
F4P 720.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- La Note Technique "Diagnostic générique".
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08").
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.

Outillage indispensable pour intervention sur le système "SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08" :

- Outils de diagnostic (sauf XR 25).
 - Multimètre.
 - Bornier de contrôle : Elé. 1497.
-

Particularités du diagnostic :

Le calculateur d'injection fournit une information "Type de panne" (CO.0, 1.DEF,...) pour la majorité des défauts présents. Cette information se limite systématiquement à "DEF" lorsqu'un de ces défauts est déclaré mémorisé, même si la panne est présente mais que les conditions de prise en compte ne sont pas réalisées (impossibilité d'obtenir un 1.DEF ou un CO.0 pour un défaut mémorisé).

Dans ce cas, et si le défaut est interprété dans le diagnostic lorsqu'il n'est que "mémorisé", appliquer les conditions de confirmation de la présence réelle de la panne, données en "consignes" dans la rubrique "conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé".

Si la panne est présente, l'application de cette consigne permettra de visualiser l'information "type de panne" sur l'outil de diagnostic et ainsi d'appliquer le diagnostic associé.

Dans le cas où les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier Elé. 1497.

IMPORTANT :

- * Tous les contrôles, avec le bornier **Elé. 1497**, ne seront effectués que batterie débranchée.
 - * Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un multimètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.
-

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :

Les conditions de reprogrammation sont :

- Contact mis
- Moteur arrêté
- Calculateur non protégé

Préconisation importante après reprogrammation :

Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présents sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.

Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

Démarrage du véhicule suite à un choc :

A la réception d'une information de détection choc produite par le calculateur AIRBAG sur le réseau multiplexé, le calculateur d'injection, dès la réception de celle-ci (maximum 10 millisecondes) : Coupe l'alimentation de la pompe à essence, l'allumage et l'injection essence ou GPL.

L'état 264 "calculateur verrouillé suite à un choc" passe à ETAT 1.

La seule façon de redémarrer est de couper le contact au moins pendant 10 secondes.

La seule façon d'effacer l'état ET264 est de faire un effacement des pannes mémorisées.

Modes dégradés :

En cas de défaillance sur le système de papillon motorisé différents modes dégradés sont appliqués et visualisables par l'état **"ET118" Papillon motorisé en mode dégradé** :

NON : MODE NORMAL

ETAT 1 : PAPILLON MOTORISE EN MODE REFUGE (limp-home) :

Ce mode dégradé se traduit par un régime moteur constant pour chaque rapport de boîte et quelque soit la position de la pédale d'accélérateur.

Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF226" Apprentissage butées papillon, "DF254" Commande papillon motorisé ou "DF255" Sûreté de fonctionnement papillon/pédale.

ETAT 2 : COUPURE INJECTION :

Ce mode dégradé n'est pas utilisé sur les calculateurs d'injection SIRIUS 34.

ETAT 3 : ERREUR PEDALE (perte de volonté conducteur) :

Ce mode dégradé se traduit par : pas d'influence pédale, ralenti accéléré et lorsqu'on appui sur la pédale de frein le régime moteur passe au ralenti.

Il est associé à : "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2.

ETAT 4 : REDUCTION DES PERFORMANCES MOTEUR (limitation de performances) :

Ce mode dégradé se traduit par : Limitation de la vitesse du véhicule, limitation de la section de commande du papillon, limitation des accélérations du véhicule (augmentation lente de la section de commande du papillon).

Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1, "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2, "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF258" Première tension de référence des capteurs.

Diagnostic - Préliminaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON 1.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 1 2.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 2 3.DEF : incohérence entre piste 1 et piste 2 papillon
CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut "Deuxième tension de référence des capteurs DF152 " doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent avec 1.DEF, 2.DEF ou 3.DEF alors traiter ce diagnostic.
1.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 7 —————> Voie 5 Potentiomètre papillon Calculateur voie 82 —————> Voie 1 Potentiomètre papillon Calculateur voie 17 —————> Voie 2 Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la résistance du potentiomètre papillon piste 1 (la résistance est nulle ou égale à l'infinie en cas de panne franche) Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre 1 Kohms .
2.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 7 —————> Voie 5 Potentiomètre papillon Calculateur voie 82 —————> Voie 1 Potentiomètre papillon Calculateur voie 13 —————> Voie 6 Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la résistance du potentiomètre papillon piste 1 (la résistance est nulle ou égale à l'infinie en cas de panne franche). Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre 1 Kohms .
APRES REPARATION	Faire varier le régime moteur pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Diagnostic - Interpretation des défauts

DF002 PRESENT OU MEMORISE	<u>SUITE</u>
------------------------------------	--------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent avec 1.DEF, 2.DEF ou 3.DEF alors traiter ce diagnostic.
------------------	--

3.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier la résistance du potentiomètre papillon piste 1 et piste 2. Vérifier que l'évolution de la résistance du potentiomètre soit linéaire en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond. Piste 1 voies : Calculateur voie 17 → Voie 7 Calculateur Calculateur voie 17 → Voie 82 Calculateur et Piste 2 voies : Calculateur voie 13 → Voie 7 Calculateur Calculateur voie 13 → Voie 82 Calculateur Changer le potentiomètre papillon si nécessaire. Si l'incident persiste, remplacer le potentiomètre de papillon.

APRES REPARATION	Faire varier le régime moteur pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D' AIR</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre (PR003 température d'air) donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 84** —————> **Voie 1** Capteur de température d'air

Calculateur **voie 18** —————> **Voie 2** Capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'air ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (panne franche du capteur).

Vérifier la **résistance du capteur à différentes températures**.

Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Température	Résistance +/- 20%
-10°C	9,5 Kohms
25°C	2 Kohms
50°C	810 Ohms
80°C	309 Ohms

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u>
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre (PR002 température d'eau) donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 73** —————> **Voie B1** Capteur de température d'eau

Calculateur **voie 46** —————> **Voie B2** Capteur de température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'eau ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (panne franche du capteur).

Vérifier la **résistance du capteur à différentes températures**.

Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Température	Résistance +/- 20%
-10°C	9,5 Kohms
25°C	2 Kohms
50°C	810 Ohms
80°C	309 Ohms
110°C	114 Ohms
120°C	87 Ohms

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF006 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</u>
--	----------------------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent si le moteur est suffisamment chaud, régime moteur au dessus du régime ralenti et la pression collecteur suffisamment élevée.
	Particularités : Le paramètre (PR 013 signal cliquetis) donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage du capteur de cliquetis** sur le bloc moteur.
Resserrer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 12** —————> **Voie 1** Capteur de cliquetis

Calculateur **voie 72** —————> **Voie 2** Capteur de cliquetis

Calculateur **voie 19** —————> **Blindage capteur de cliquetis**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF008 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 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande AC010 . Relais pompe à essence.
	Particularités : L'état (ET020 commande relais pompe à essence) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais de pompe à essence**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur injection **voie 9** —————> **Voie 2** Relais de pompe à essence
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais de pompe à essence.
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS</u> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : L'état (ET025 commande relais actuateurs) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais actuateurs.**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur injection **voie 10** → **voie 2** Relais actuateurs
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais actuateurs.
Changer le relais actuateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit capteur température d'eau DF004 et le défaut circuit relais actuateurs DF009 doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à mise du contact ou lancement de la commande AC626 groupe motoventilateur petite vitesse.
	Particularités : L'état (ET035 groupe motoventilateur petite vitesse) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur petite vitesse . Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur petite vitesse . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection voie 11 —————> voie 2 Relais groupe motoventilateur petite vitesse Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur petite vitesse . Changer le relais groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF011 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT DEFAULT</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
CONSIGNES	Conditions de détection du défaut : Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou lancement de la commande AC211 . Voyant défaut.
	Particularités : L'état (ET006 voyant défaut) peut aider au traitement de ce défaut.
VDIAG 04	Sous contact, vérifier que le 12 volts arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 70 —————> Voyant défaut au tableau de bord Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.
VDIAG 08	<u>Mettre le contact.</u> Faire un test du réseau multiplexé.
APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON INJECTION</u> —→ <u>CA</u>
--	---------------------------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : L'état (ET016 liaison injection CA) peut aider au traitement de ce défaut.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur **voie 81** —→ **boîtier de contrôle climatisation**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF014 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 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande AC016 electrovanne purge canister.
	Particularités : L'état (ET032 électrovanne purge canister) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de 12 Volts sur l'électrovanne de purge canister . 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 sur la liaison entre : Calculateur injection voie 8 —————> Electrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de l'électrovanne de purge canister . Changer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de 26 Ohms +/-4 à 23°C .

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF018 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 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant ou suite au lancement de la commande AC261 . Chauffage sonde amont.
	Particularités : L'état (ET030 chauffage sonde amont) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du 12 volts sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 65** —————> **Sonde à oxygène**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du circuit de chauffage de la sonde à oxygène.
Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de **3,4 Ohms à 20°C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF022 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Calculateur non conforme ou défectueux
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier que le **calculateur** soit conforme au véhicule.

Faire une reprogrammation du calculateur.

Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.

Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :

Les conditions de reprogrammation sont :

- Contact mis.
- Moteur arrêté.
- Calculateur non protégé.

Préconisation importante après reprogrammation :

Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présent sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.

Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

Si le défaut est toujours présent, remplacer le calculateur.

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

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF024 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Vitesse > 15 km/h pendant plus de 30 secondes.
	Particularités : Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée. Contrôler le type utilisé en consultant la lecture de configuration (LC 038). L'état (ET069 connexion capteur et le paramètre PR018 vitesse véhicule) peuvent aider au traitement de ce défaut.

Liaison filaire	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 53 —————> Calculateur ABS Remettre en état si nécessaire.
------------------------	---

Liaison par le CAN	<u>Mettre le contact.</u> Faire un test du réseau multiplexé.
---------------------------	---

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF025 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT</u>
--	--------------------------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant ou sous démarreur pendant au moins 10 secondes.
	Particularités : Le paramètre (PR006 régime moteur) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur régime moteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie **54** —————> **Voie A** capteur régime moteur

Calculateur voie **24** —————> **Voie B** capteur régime moteur

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur régime moteur.
Changer le capteur régime si sa résistance n'est pas comprise entre **200 et 270 Ohms**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF030 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Particularités : Ne pas tenir compte de ce défaut si le véhicule n'est pas équipé de la fonction "groupe motoventilateur grande vitesse" (véhicules non équipés de l'air conditionné).
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande AC625 . GMV grande vitesse.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur grande vitesse . Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur grande vitesse . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection voie 69 —————> voie 2 Relais groupe motoventilateur grande vitesse Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur grande vitesse . Changer le relais GMV grande vitesse si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF031 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT MIL</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions de détection du défaut : Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou lancement de la commande AC213 . Voyant OBD (MIL).

VDIAG 04	Sous contact, vérifier que le 12 volts arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 40 —————> Voyant OBD au tableau de bord Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

VDIAG 08	<u>Mettre le contact.</u> Faire un test du réseau multiplexé.
-----------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF032 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D' EAU</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions de détection du défaut : Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant a un régime > à 3000 Tr/min.

VDIAG 04	Sous contact, vérifier que le 12 volts arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 38 → Voyant surchauffe température d'eau au tableau de bord Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

VDIAG 08	<u>Mettre le contact.</u> Faire un test du réseau multiplexé.
-----------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant, chaud et hors ralenti ou au lancement de la commande AC262 . Chauffage sonde à oxygène aval.
	Particularités : L'état (ET031 chauffage sonde aval) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du 12 volts sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateurs.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 68** —————> **Sonde à oxygène**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du circuit de chauffage de la sonde à oxygène.
Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de **3,4 Ohms à 20°C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF044 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</u>
--	------------------------------

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorite.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Absence ou retard de l'information cryptée > 2 secondes.
	Particularités : Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée. Les états (ET002 antidémarrage et ET099 code antidémarrage appris) peuvent aider au traitement de ce défaut.

Liaison filaire	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 58 —————> antidémarrage Remettre en état si nécessaire.
------------------------	--

Liaison par le CAN	<u>Mettre le contact.</u> Faire un test du réseau multiplexé.
---------------------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF045 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR</u> DEF : panne du capteur de pression 1.DEF : incohérence entre la pression reconstituée et la pression réelle.
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut première tension de référence des capteurs DF258 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.
	Particularités : Le paramètre (PR016 pression atmosphérique) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 15 —————> capteur de pression Calculateur voie 78 —————> capteur de pression Calculateur voie 16 —————> capteur de pression Remettre en état si nécessaire.
Moteur tournant le calculateur réalise un test de cohérence entre la pression collecteur mesurée et une pression calculée à partir de la position papillon et du régime moteur.
Si l'incident persiste, remplacer le capteur de pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF052 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1 alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 1.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1** du connecteur de l'injecteur 1.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 59** —————> **Voie 2** injecteur 1
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 1**.
Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF052 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 2.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1** du connecteur de l'injecteur 2.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 90** —————> **Voie 2** injecteur 2
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 2**.
Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 3.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1** du connecteur de l'injecteur 3.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 60** —————> **Voie 2** injecteur 3
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 3**.
Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C**.

APRES REPARATION	Les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur 4. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : Calculateur d'injection voie 89 —————> Voie 2 injecteur 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de l'injecteur 4 . Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de 14,5 Ohms à 20°C .

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF057 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT</u>
CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Boucle fermée richesse 1 : L'état (ET037 : ACTIF). Le défaut n'est mémorisé que si le calculateur avait pris en compte sa valeur refuge de correction de richesse durant la panne présente : le paramètre (PR035 figé à 128).
	Particularités : Deux montages sont possibles : sonde trois fils et sonde un fil.
Sonde trois fils	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 80 —————> Sonde à oxygène Calculateur voie 45 —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.
Sonde un fil	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur voie 45 —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.
APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

**DF056
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent suite à : double boucle active.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 76** ———→ Sonde à oxygène

Calculateur **voie 44** ———→ Sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF061 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOBINE D' ALLUMAGE 1-4</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit commande relais pompe à essence DF008 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** des bobines 1 et 4.
Changer le ou les connecteurs si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de la bobine 1.**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
bobine 1 **voie 2** —————> **Voie 1** bobine 4
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
calculateur injection **voie 32** —————> **Voie 2** bobine 4
relais de pompe à essence **voie 5** —————> **Voie 1** bobine 1
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance des bobines 1 et 4.**
Changer la ou les bobines si leur résistance circuit primaire n'est pas de l'ordre de **0,5 Ohm** et leur résistance circuit secondaire de l'ordre de **10,7 Kohms**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF062 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit commande relais pompe à essence DF008 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs** des bobines 2 et 3.
Changer le ou les connecteurs si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de la bobine 2.**

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
bobine 2 **voie 2** —————> **Voie 1** bobine 3
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
calculateur injection **voie 1** —————> **Voie 2** bobine 3
relais de pompe à essence **voie 5** —————> **Voie 1** bobine 2
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance des bobines 2 et 3.**
Changer la ou les bobines si leur résistance circuit primaire n'est pas de l'ordre de **0,5 Ohm** et leur résistance circuit secondaire de l'ordre de **10,7 Kohms**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF063 PRESENT OU MEMORISE	<u>DECALEUR D' ARBRE CAMES</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant en fonction de certaines conditions particulières (température d'eau, pression, régime) ou lors de commande actuateur "décaleur d'arbre à cames AC491 ". Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : L'état (ET026 décaleur d'arbre à cames) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de 12 Volts sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . 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 sur la liaison entre : Calculateur voie 37 —————> électrovanne de décaleur d'arbre à cames Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . Changer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de 7,2 Ohms à 20°C .

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

DF082 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON ESSENCE ↔ GPL</u>
------------------------------------	------------------------------

CONSIGNES	Sans.
-----------	-------

Ne pas tenir compte de ce défaut car il n'est pas actif sur ce véhicule.

APRES REPARATION	Sans.
---------------------	-------

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF102 PRESENT OU MEMORISE	<u>PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE</u> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un test qui détecte un dysfonctionnement provoquant un dépassement du seuil EOBD par les émissions de polluants HC. Ce test n'est effectué qu'une seule fois par roulage lorsque des conditions spécifiques de fonctionnement sont respectées : Vitesse comprise entre 63 et 130 km/h et régime moteur compris entre 1800 et 4000 tr/min.
------------------	--

Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement .
Si le véhicule est principalement utilisé en cycle urbain, faire un décrassage .
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts en voie A sur la sonde à oxygène amont . 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 entre : Calculateur voie 65 —————> Sonde à oxygène Calculateur voie 45 —————> Sonde à oxygène Calculateur voie 80 —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène amont. Changer la sonde à oxygène si nécessaire.

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Faire un essai routier, mais les conditions requises pour effectuer ce test sont difficiles à réaliser pour l'après-vente.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un test qui détecte un dysfonctionnement provoquant un dépassement du seuil EOBD par les émissions de polluants HC. Ce test est effectué à une vitesse comprise entre 63 et 130 km/h et un régime moteur compris entre 1800 et 4000 tr/min.
------------------	---

Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, visuellement, l'état du catalyseur. Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
Vérifier, visuellement, qu'il n'y ait pas eu de choc thermique. Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
Vérifier qu'il n'y a pas eu une consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement. Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce type de produits peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.
Vérifier s'il a eu des ratés de combustion. Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.
Si la cause de la destruction a été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur. Si vous changez le catalyseur sans trouver la cause, le nouveau catalyseur risque d'être détruit rapidement.

APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Faire un essai routier, mais les conditions requises pour effectuer ce test sont difficiles à réaliser pour l'après-vente.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF109 PRESENT OU MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION POLLUANT</u> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
CONSIGNES	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.
Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur. – Problème sur la bougie. – Problème sur la bobine. – Problème de compression moteur.
Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut ET093 et ET096 ou ET094 et ET095	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension. – Problème sur la bobine côté commande... – Problème de compression moteur.
Quatre cylindres déclarés en défaut ET093 et ET094 et ET095 et ET096	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres. – Problème de filtre à essence. – Problème de pompe à essence. – Problème de type d'essence ... – Problème de compression moteur.
APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Etre moteur chaud. – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF110 PRESENT OU MEMORISE	<u>RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR</u> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
CONSIGNES	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.
Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur. – Problème sur la bougie. – Problème sur la bobine.
Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut ET093 et ET096 ou ET094 et ET095	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension. – Problème sur la bobine côté commande...
Quatre cylindres déclarés en défaut ET093 et ET094 et ET095 et ET096	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Problème de filtre à essence. – Problème de pompe à essence. – Problème de type d'essence...
APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Etre moteur chaud. – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u>
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut première tension de référence des capteurs DF258 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre (PR027 pression fluide réfrigérant) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de climatisation**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur d'injection voie 79 —————> Capteur pression fluide réfrigérant

Calculateur d'injection voie 83 —————> Capteur pression fluide réfrigérant

Calculateur d'injection voie 47 —————> Capteur pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur de pression de climatisation**.
Changer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF125 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u>
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut deuxième tension de référence des capteurs DF152 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14 ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Calculateur voie 6 ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Calculateur voie 75 ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale piste 1** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).

Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions**.

Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u>
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut première tension de référence des capteurs DF258 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 43 —————> **Potentiomètre pédale piste 2**

Calculateur voie 71 —————> **Potentiomètre pédale piste 2**

Calculateur voie 87 —————> **Potentiomètre pédale piste 2**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale piste 2** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).

Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions**.

Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF129 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE 1.DEF : incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale 2.DEF : panne du potentiomètre pédale
--------------------------	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Les défauts deuxième tension de référence des capteurs DF152 et première tension de référence des capteurs DF258 doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact. OU Le défaut est déclaré présent lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 6	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 75	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 43	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 71	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 87	————>	Potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche).

Vérifier que la résistance des potentiomètres suivent correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.

Contrôler le paramètre (**PR202**) : la **différence de tension entre la piste 1, piste 2 doit être inférieure à 0,52 volt.**

Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres.

Changer le potentiomètre de la pédale d'accélérateur si nécessaire.

APRES REPARATION	En cas de défaut présent, faire varier la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u>
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact > 20 secondes.
	Particularités : L'état (ET132 pédale de frein appuyée) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 53 —————> **Contacteur de pédale de frein**

Calculateur voie 52 —————> **Contacteur de pédale de frein**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste **remplacer** le contacteur de pédale de frein.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit commande relais pompe à essence DF009 , le défaut circuit capteur température d'air DF003 , le défaut circuit capteur température d'eau DF004 doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande AC002 relais thermoplongeur n°1.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur relais** thermoplongeur n°1.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la présence **du + 12 volts Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur d'injection voie 34 —————> **Relais thermoplongeur n°1**

Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°1.
Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit commande relais pompe à essence DF009 , le défaut circuit capteur température d'air DF003 , le défaut circuit capteur température d'eau DF004 doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande AC620 relais thermoplongeur n°2.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais** thermoplongeur n°2.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la présence **du + 12 volts Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur d'injection voie 4 —————> Relais thermoplongeur n°2

Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°2.
Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF152 PRESENT OU MEMORISE	<u>DEUXIEME TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</u> 1.DEF : panne alimentation piste 1 et piste 2 potentiomètre papillon, piste 1 potentiomètre pédale
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact. Si le défaut devient présent avec 1.DEF, alors traiter ce diagnostic.
------------------	---

1.DEF	Ce défaut indique une panne interne du calculateur il est donc nécessaire de le remplacer.
--------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF170 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON TA ↔ INJECTION</u>
--	-------------------------------

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit sonde température d'air DF003 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant > 3 secondes.

Mettre le contact.
Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF189 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIBLE VOLANT MOTEUR</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant à un régime > à 600 tr/min pendant au moins 10 secondes.
	Particularités : Le paramètre (PR006 régime moteur et l'état ET148 signal dent en cours) peuvent aider au traitement de ce défaut.

Ce défaut signifie que le calculateur ne détecte plus le signal dent.

Ce défaut diagnostiqué est basé sur un **test de cohérence** entre les acquisitions successives de périodes moteur et permet de déceler une fausse détection de moteur arrêté. Pour cela on observe **l'évolution de la pression collecteur**.

Si le moteur est réellement arrêté la pression collecteur est stable dans le cas contraire le défaut "cible volant moteur" est détecté.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de régime.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de régime.
Changer le capteur régime si sa résistance n'est pas comprise entre **200 et 270 Ohms**.

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF226 PRESENT	<u>APPRENTISSAGE BUTEES PAPILLON</u>
--------------------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air doivent être traités en priorité.
	Particularités : Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite , risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

Ce défaut indique que le calculateur n'a pas en mémoire les **valeurs d'apprentissage minimum et maximum des butées papillon**.

Ce défaut est présent suite à un **remplacement du boîtier papillon motorisé, une reprogrammation calculateur ou un remplacement calculateur**.

Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : **l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement**.

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF228 PRESENT	COMMANDE COMPRESSEUR DE CLIMATISATION CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--------------------------	--

CONSIGNES	Le défaut est déclaré présent : A la mise du contact ou au lancement de la commande AC003 . Compresseur de climatisation.
	Particularités : L'état (ET070 compresseur de climatisation) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : bobine 1 voie 2 —————> Voie 1 bobine 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du compresseur de climatisation . Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : Calculateur d'injection voie 39 —————> Compresseur de climatisation Remettre en état si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : panne des deux contacts de la pédale de frein 3.DEF : commandes au volant 4.DEF : interrupteur marche / arrêt 5.DEF : contrôle de trajectoire
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur puis limiteur de vitesse.
------------------	---

1.DEF 2.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 53 —————> Contacteur de pédale de frein Calculateur voie 52 —————> Contacteur de pédale de frein Remettre en état si nécessaire. Si l'incident persiste, remplacer le contacteur de pédale de frein.
------------------------	---

3.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur des interrupteurs de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur injection voie 58 —————> Commande au volant Calculateur injection voie 77 —————> Commande au volant Remettre en état si nécessaire. Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer le ou les interrupteurs si nécessaire.
--------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF235 PRESENT OU MEMORISE	<u>SUITE</u>
--	--------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur puis limiteur de vitesse.
------------------	---

4.DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'interrupteur de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur injection voie 23 —————> Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse Calculateur injection voie 49 —————> Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse. Changer l'interrupteur si nécessaire.

5.DEF	<u>Moteur tournant, régime moteur > à 800 Tr/min :</u> Faire un test du réseau multiplexé (pour les véhicules équipés).
--------------	--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF236 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION + APRES RELAIS</u>
--	------------------------------------

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.

Vérifier **la tension batterie et des masses** véhicules.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais et vérifier, la présence du **12 volts sur la voie 3** du porte relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur d'injection voie 66 —————> Voie 5 Relais actuateurs
Remettre en état la ligne si nécessaire.

Brancher le relais et vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 5** du porte relais actuateurs.
Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

**DF251
MEMORISE**

ALIMENTATION + APRES CONTACT

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Ce défaut ne sera déclaré que mémorisé car s'il est présent on perd la communication avec l'outil de diagnostic.

Vérifier **la tension batterie et l'état des masses** du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement** entre :
Calculateur d'injection voie 29 —————> **masse véhicule**
Remettre en état la ligne si nécessaire.

Contact mis :

Vérifier la présence du **12 volts** sur la **voie 29 du calculateur d'injection**.
Remettre en état la ligne si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF253 PRESENT OU MEMORISE	<u>MASSE MOTEUR</u>
--	---------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.
------------------	--

Dans le cas d'une **sonde amont un fil** "sans retour de masse", la voie 44 est utilisée pour acquérir le signal de masse moteur. Dans ce cas **le calculateur ne peut pas gérer de sonde aval**.

Brancher le bornier à la place du calculateur; **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur **voie 44** —————> Masse véhicule

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF254 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE PAPILLON MOTORISE 1.DEF : défaut interne du boîtier papillon ou du calculateur : microprocesseur défectueux
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 et le défaut DF236 doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.
	Particularités : Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite , le régime moteur est constant quelque soit la position de la pédale d'accélérateur.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du boîtier papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie 61 ———> Potentiomètre papillon Calculateur voie 62 ———> Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer le boîtier papillon motorisé. Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement. Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

1.DEF	Ce défaut indique une panne interne du calculateur , il est donc nécessaire de le remplacer .
--------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF255 PRESENT OU MEMORISE	SURETE DE FONCTIONNEMENT PAPILLON / PEDALE 1.DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position papillon
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut "deuxième tension de référence des capteurs DF152 " doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Pour que le défaut devienne présent il faut être sur le rapport le plus long et faire deux séquences "accélération/décélération" franches. Mais ce test n'est pas réalisé lorsque : – Il y a une demande de couple provenant de la BVA (boîte de vitesse automatique) ou de l'ESP (contrôle de trajectoire). – La stratégie de limitation de puissance est active. – Il y a une panne détectée sur le système du papillon motorisé (DF002, DF226, DF254). – Le régulateur ou le limiteur de vitesse est actif.
	Particularités : La seule façon d'effacer le défaut mémorisé est d'utiliser le service "réinitialisation des apprentissages".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14	→	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 6	→	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 75	→	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 43	→	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 71	→	Potentiomètre pédale
Calculateur voie 87	→	Potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 1 et piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).

Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions.**

Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF255
PRESENT
OU
MEMORISE

SUITE

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 7** —————> **Voie 5** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 82** —————> **Voie 1** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 13** —————> **Voie 6** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 17** —————> **Voie 2** Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche).
Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre **1Kohms +/- 25%**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, il faut faire une reprogrammation du calculateur.
Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.
Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :

Les conditions de reprogrammation sont :

- Contact mis.
- Moteur arrêté.
- Calculateur non protégé.

Préconisation importante après reprogrammation :

Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présent sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.

Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

**APRES
REPARATION**

Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF258 PRESENT OU MEMORISE	<u>PREMIERE TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</u> 1.DEF : panne d' alimentation des capteurs : pression collecteur, piste 2 pédale, pression Fréon
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact. Si le défaut devient présent avec 1.DEF, alors traiter ce diagnostic.
------------------	---

1.DEF	Ce défaut indique une panne interne du calculateur , il est donc nécessaire de le remplacer .
--------------	---

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF308 PRESENT OU MEMORISE	<u>ELECTROVANNE D'ADMISSION BI-MODE</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs DF009 doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré si le contact est mis et si la tension batterie est supérieure à 10 Volts. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1 alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : Ne tenir compte de ce défaut uniquement sur moteur F4R 736 (Renault Sport). La commande est active si le véhicule est sur le 2 ^{ème} rapport à un régime < à 4800 tr/min ou sur le 3 ^{ème} rapport à un régime < à 3260 tr/min, si la vitesse véhicule est inférieure à 120 Km/h, et si aucun défaut n'est détecté sur la vitesse véhicule. Le défaut présent avec CC.1 (court-circuit au 12 volts) n'est détecté que si le clapet bi-mode est commandé (clapet fermé). Le défaut présent avec CC.0 et C.0 (court-circuit à la masse et circuit ouvert) est détecté même si le clapet bi-mode n'est pas commandé (clapet ouvert).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du clapet bi-mode.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 2 du connecteur du clapet bi-mode.**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 63** —————> **Voie 1** clapet bi-mode
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du clapet bi-mode**.
Changer le clapet bi-mode si sa résistance n'est pas de l'ordre de **45 Ohms**.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ après contact	ET001 : + après contact calculateur PR004 : tension alimentation calculateur	ACTIF 11 < X < 14 Volts	En cas de problème : Faire un contrôle du circuit de charge.
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage ET099 : code antidémarrage appris	INACTIF ACTIF	En cas de problème : Effectuer un test du réseau multiplexé.
3	Calculateur	ET264 : calculateur verrouillé suite à un choc	NON	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET264.
4	Capteur de pression	PR016 : pression atmosphérique PR001 : pression collecteur	X = pression atmosphérique ± 10% X = pression atmosphérique ± 10%	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur collecteur DF045 ".
5	Pédale d'accélérateur (relachée)	ET129 : pédale d accélérateur pied levé ET128 : pédale d'accélérateur "pie d à fond" PR203 : course de la pédale PR206 : position pédale piste 1 PR207 : position pédale piste 2	ACTIF INACTIF X < 20% X < 20% X < 20%	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts : circuit potentiomètre pédale piste 1, circuit potentiomètre piste 2 et circuit potentiomètre pédale (DF125, DF126 et DF129).
6	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	ET118 : papillon motorisé en mode dégradé	NON	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET118.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6 (suite)	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	ET003 : position papillon ped levé	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon (DF002 et DF226).
		ET005 : position papillon : plein gaz	INACTIF	
		PR017 : position papillon mesurée	X= consigne de position boîtier papillon $\pm 10 \%$	
		PR113 : consigne de position boîtier papillon motorisé	$X < 20 \%$	
		PR110 : position papillon mesurée piste 1	$X < 20 \%$	
		PR111 : position papillon mesurée piste 2	$X < 3 \%$	
		PR198 : position butée minimum apprise piste 1	X = position en % butée minimum apprise piste 1 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	
		PR199 : position butée maximum apprise piste 1	X = position en % butée maximum apprise piste 1 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO.	

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6 (suite)	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relâchée)	PR200 : position butée minimum apprise piste 2	X = position en % butée minimum apprise piste 2 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon (DF002 et DF226).
		PR201 : position butée maximum apprise piste 2	X = position en % butée maximum apprise piste 2 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	
7	Sonde à oxygène amont	ET030 : chauffage sonde amont	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts circuit chauffage sonde à oxygène amont et circuit sonde à oxygène amont (DF018 et DF057).
		ET037 : régulation de richesse	INACTIF	
		PR009 : tension sonde à oxygène amont	Valeur fixe à environ 400 mVolts	
		PR035 : valeur correction de richesse	Environ 128	
8	Sonde à oxygène aval	ET031 : chauffage sonde aval	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts circuit chauffage sonde aval et circuit sonde à oxygène aval (DF038 et DF058).
		PR010 : tension sonde à oxygène aval	Valeur fixe à environ 400 mVolts	
9	Pédale de frein (relâchée)	ET032 : pédale de frein appuyée	INACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut circuit pédale de frein (DF135).
		ET143 : pédale de frein redondant	INACTIF	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.
-----------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régulateur limiteur de vitesse	Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 1 : Bouton marche arrêt du régulateur de vitesse appuyé	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut Régulateur / limiteur de vitesse (DF235) et consulter le schéma électrique du véhicule concerné.
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 2 : Bouton marche arrêt du limiteur de vitesse appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 3 : Bouton suspendre appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 4 : Bouton reprendre appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 5 : Bouton d'incrémentation appuyé	

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10 (suite)	Régulateur limiteur de vitesse	Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT 6 : Bouton décrémentation appuyé	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut Régulateur / limiteur de vitesse (DF 235) et consulter le schéma électrique du véhicule concerné
11	Pédale d'embrayage	Pédale d'embrayage relâchée ET182 : contacteur pédale d'embrayage ----- Pédale d'embrayage enfoncée ET182 : contacteur pédale d'embrayage	INACTIF : Uniquement sur véhicule équipé de limiteur / régulateur de vitesse ----- ACTIF : Sur véhicule non équipé de régulateur de vitesse cet état ne varie pas	En cas de problème consulter le schéma électrique du véhicule concerné

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Commandes				
8	Relais pompe à essence	AC010 : relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC010 .
9	Compresseur de climatisation	AC003 : compresseur de climatisation	On doit entendre coller l'embrayage du compresseur de climatisation	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "DF228" .
10	Electrovanne de purge canister	AC016 : électrovanne de purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "circuit électrovanne de purge canister DF014 ".
11	Décaleur d'arbre à cames	AC491 : décaleur d'arbre à cames	Le décaleur d'arbre à cames doit fonctionner	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "décaleur d'arbre à cames DF063 ".
12	Papillon motorisé	AC621 : papillon motorisé	Le papillon motorisé doit fonctionner	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "commande papillon motorisé DF254 ".
13	GMV petite vitesse	AC626 : GMV petite vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC626 .
14	GMV grande vitesse	AC625 : GMV grande vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse	En cas de problème , Consulter le diagnostic AC625 .
15	Relais thermoplongeur n°1	AC002 : relais thermoplongeur n°1	On doit entendre coller le relais du thermoplongeur n° 1	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC002 .
16	Relais thermoplongeur n°2	AC620 : relais thermoplongeur n°2	On doit entendre coller le relais des thermoplongeurs n° 2 et 3	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC620 .
17	Electrovanne d'admission bi-mode	AC002 : électrovanne d'admission bi-mode	L'electrovanne d'admission bi-mode doit fonctionner	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "DF308" (électrovanne d'admission bi-mode).

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur chaud, au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Capteur de pression	PR016 : pression atmosphérique	X = pression atmosphérique $\pm 10\%$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur collecteur DF045".
		PR001 : pression collecteur	X < 500 mbars	
2	Ralenti	PR006 : régime ralenti	X = Consigne de régime de ralenti ± 50 tr/min	Rien à signaler
		PR041 : consigne de régime ralenti	730 < X < 780 tr/min	
		ET039 : régulation de ralenti	ACTIF	
3	Pressostat de direction assistée	ET067 : connexion pressostat de direction assistée	ACTIF	Rien à signaler
		ET034 : pressostat de direction assistée	ACTIF si action sur le volant	
4	Régulation richesse	ET037 : régulation de richesse	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "circuit sonde à oxygène amont et circuit sonde à oxygène aval DF057 et DF058".
		PR009 : tension de sonde à oxygène amont	50 < X < 800 mV	
		PR010 : tension de sonde à oxygène aval	La valeur doit être la plus stable possible	
		PR035 : valeur de régulation de richesse	La valeur doit varier autour de 128	

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Climatisation	Climatisation demandée par l'utilisateur		En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "DF012, DF118 et DF228".
		ET016 : liaison injection ↔ CA	ACTIF	
		ET009 : demande de climatisation	ACTIF	
		ET070 : compresseur de climatisation	ACTIF	
		PR027 : pression fluide réfrigérant	$0 < X < 32$ bars	
		PR044 : puissance absorbée par le compresseur AC	$X > 300$ W	
6	Capteur de température d'eau	ET038 : ralenti accéléré	ACTIF	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur température d'eau DF004".
		PR002 : température d'eau	$X = \text{Température moteur} \pm 5^\circ\text{C}$ $- 40 < X < +120^\circ\text{C}$	
7	Capteur de température d'air	PR003 : température d'air	$X = \text{Température moteur} \pm 5^\circ\text{C}$ $- 40 < X < +120^\circ\text{C}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur température d'air DF003".
8	Capteur de cliquetis	PR013 : signal cliquetis moyen	La valeur doit être non constante	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur cliquetis DF006".
		PR015 : correction de cliquetis	$X < 5$	

AC010

COMMANDE RELAIS DE POMPE A ESSENCE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence.**

Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.

Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais de pompe à essence.**

Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.

Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison entre :

Relais de pompe à essence **voie 5** —————> **Voie 1** du capteur de choc à inertie

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**absence de résistance** entre :

Capteur de choc à inertie **voie 1** —————> **Voie 3** du capteur de choc à inertie

Changer le capteur de choc à inertie si nécessaire.

Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Capteur de choc à inertie **voie 3** —————> **Voie C1** de la pompe à essence

Pompe à essence **voie C2** —————> **Masse du véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer la pompe à essence.

AC626	<u>GMV PETITE VITESSE</u>
-------	---------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.
-----------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, la présence du + 12 Volts sur la voie 3 du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Remettre en état si nécessaire, à l'aide du schémas électrique approprié.
Vérifier l' isolement et la continuité des liaisons entre : Relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 —————> Motoventilateur 1 Motoventilateur 1 —————> Masse véhicule Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que le motoventilateur n°1 ne soit pas grippé, que l'hélice tourne librement. Remplacer le motoventilateur n°1 si nécessaire.

CONDITIONS	MOTOVENTILATEUR 1 ACTIF
Moteur à l'arrêt température d'eau < 95 C°	NON
Moteur à l'arrêt température d'eau > 100 C°	OUI
climatisation demandée et autorisée	OUI
Moteur tournant température d'eau > 99 C°	OUI
Moteur tournant température d'eau < 96 C°	NON

AC625

GMV GRANDE VITESSE**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.

Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse**.

Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.

Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 5 —————→

Motoventilateur 2

Motoventilateur 2

—————→ **Masse véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le motoventilateur n°2 ne soit grippé, que l'hélice tourne librement.

Remplacer le motoventilateur n°2 si nécessaire.

CONDITIONS	MOTOVENTILATEUR 2 ACTIF
Pression de climatisation > 24 bars	OUI
Pression de climatisation > 18 bars + vitesse véhicule > 20 km/h	OUI
Moteur tournant, température d'eau > 102 C°	OUI
Moteur tournant, température d'eau < 95 C°	NON

AC002

RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeur n°1**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.

Vérifier la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais thermoplongeur n°1**.
Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.

Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Relais thermoplongeur n°1 voie 5 —————> **Thermoplongeur n°1**
Thermoplongeur n°1 —————> **Masse véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance du thermoplongeur n°1.

Remplacer le thermoplongeur n°1 si nécessaire.

AC620

RELAIS THERMOPLONGEUR N°2

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeur n°2**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.

Vérifier la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais thermoplongeur n°2**.
Remettre en état si nécessaire, à l'aide du **schéma électrique** approprié.

Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons entre :

Relais de thermoplongeur n°2 voie 5 —————> **Thermoplongeurs n°2 et n°3**
Thermoplongeurs n°2 et n°3 —————> **Masse véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance des thermoplongeurs n°2 et n°3.

Remplacer le thermoplongeur n°2 et/ou n°3 si nécessaire.

ET182

CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Véhicule non équipé
de régulateur/
limiteur de vitesse

Un véhicule non équipé de régulateur/limiteur de vitesse ne possède pas de contacteur de pédale d'embrayage.
L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique toujours ACTIF.

Véhicule non équipé
de régulateur/
limiteur de vitesse

Véhicule équipé de régulateur/limiteur de vitesse
Un véhicule équipé de régulateur/limiteur de vitesse possède un contacteur de pédale d'embrayage.
L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique ACTIF si on appuie sur la pédale d'embrayage.
L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique INACTIF si on relâche la pédale d'embrayage.
Bien qu'il n'y ait pas de diagnostic sur cette information, en cas de problème sur le contacteur de la pédale d'embrayage, une stratégie permet une détection d'un emballement du régime moteur, le régulateur de vitesse est alors automatiquement déconnecté.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale d'embrayage**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie A1 du connecteur du contacteur de pédale d'embrayage**.
Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schémas électrique** approprié.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 48** —————> **voie A2** contacteur de pédale d'embrayage
Remettre en état si nécessaire.

ET264

CALCULATEUR VERROUILLE SUITE A UN CHOC

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

A la réception d'une information de détection choc produite par le calculateur AIRBAG sur le réseau multiplexé, le calculateur d'injection, dès la réception de celle-ci (maximum 10 millisecondes) : Coupe l'alimentation de la pompe à essence, l'allumage et l'injection essence ou GPL.

L'état 264 "calculateur verrouillé suite à un choc" passe à ETAT 1.

La seule façon de redémarrer est de couper le contact au moins pendant 10 secondes.

La seule façon d'effacer l'état ET264 est de faire un effacement des pannes mémorisées.

ET118	<u>PAPILLON MOTORISE EN MODE DEGRADE</u>
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
NON	MODE NORMAL
ETAT 1	PAPILLON MOTORISE EN MODE REFUGE (limp-home) : Ce mode dégradé se traduit par un régime moteur constant pour chaque rapport de boîte et quelque soit la position de la pédale d'accélérateur. Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF226" Apprentissage butées papillon, "DF254" Commande papillon motorisé ou "DF255" Sûreté de fonctionnement papillon/pédale.
ETAT 2	COUPURE INJECTION : Ce mode dégradé n'est pas utilisé sur les calculateurs d'injection SIRIUS 34.
ETAT 3	ERREUR PEDALE (perte de volonté conducteur) : Ce mode dégradé se traduit par : pas d'influence pédale, ralenti accéléré et lorsqu'on appui sur la pédale de frein le régime moteur passe au ralenti. Il est associé à : "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2.
ETAT 4	REDUCTION DES PERFORMANCES MOTEUR (limitation de performances) : Ce mode dégradé se traduit par : Limitation de la vitesse du véhicule, limitation de la section de commande du papillon, limitation des accélérations du véhicule (augmentation lente de la section de commande du papillon). Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1, "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2, "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF258" Première tension de référence des capteurs.

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

PAS DE CLIMATISATION

ALP 5

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

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.
- Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence du + 12 Volts sur la voie 16 de la prise diagnostic.

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 entre :

Prise diagnostic voie 5 —————> **masse véhicule**

Prise diagnostic voie 4 —————> **masse véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **présence du + 12 Volts** sur :

- **Calculateur injection voie 30**
- **Calculateur injection voie 29 (contact mis)**

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 entre :

Calculateur injection voie 3 —————> **masse véhicule**

Calculateur injection voie 28 —————> **masse véhicule**

Calculateur injection voie 33 —————> **masse véhicule**

Calculateur injection voie 67 —————> **masse véhicule**

Calculateur injection voie 56 —————> **voie 7 prise diagnostic**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

- Contrôler l'état de la batterie.
- Vérifier le serrage des cosses et l'oxydation.
- Vérifier le bon état des câbles batterie /démarrreur et batterie / masse véhicule.
- Contrôler que le démarreur tourne correctement.



- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.



- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.



- Vérifier l'état des bougies et que le type corresponde bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur la cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas contrôler l'état de la cible volant moteur.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumage.



- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.



- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.



- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.



- Vérifier l'état des bougies et que le type correspond bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumage.



- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.



- Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.



- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.



- Vérifier l'état des bougies et que le type correspond bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumages.



- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.



- Vérifier que le refroidissement moteur fonctionne correctement.
- Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.



- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours, roulements).
- Vérifier l'état et la pression des pneus.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 5

PAS DE CLIMATISATION

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Le paramètre PR027 (pression fluide réfrigérant) indique-t'il une valeur nulle ?

OUI

Faire un contrôle de charge de la climatisation.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de climatisation.**

Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur d'injection voie 79 —————> **Capteur pression fluide réfrigérant**

Calculateur d'injection voie 83 —————> **Capteur pression fluide réfrigérant**

Calculateur d'injection voie 47 —————> **Capteur pression fluide réfrigérant**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur de pression de climatisation.**

Changer le capteur si nécessaire.

NON

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du compresseur de climatisation.**

Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :**

Calculateur d'injection voie 39 —————> **Compresseur de climatisation**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état de l'embrayage du compresseur de climatisation** en lançant la commande **AC003** (compresseur de climatisation) à l'aide de l'outil de diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Consulter le diagnostic de la climatisation, si l'incident persiste.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



1 Moteur et périphériques

17B INJECTION ESSENCE

CB1U - CB1H

77 11 319 900

DECEMBRE 2002

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 2002

Moteur et périphériques

Sommaire

	Pages
17B INJECTION ESSENCE	
Motronic ME 7.4.6	
N° Vdiag 08	
Preliminaires	17B-1
Interpretation des defauts	17B-7
Contrôle de conformité	17B-69
Interpretation des commandes	17B-81
Aide	17B-85
Effets client	17B-86
Arbre de localisation de pannes	17B-87

Ce document présente le diagnostic Particularité applicable sur tous les calculateurs :

"BOSCH MOTRONIC ME 7.4.6" montés sur **CLIO V6 phase II** ayant pour motorisation **L7X 762**.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Cette Note Technique "Diagnostic",
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- L'outil de diagnostic CLIP ou NXR, un multimètre et le bornier de contrôle N°1613 Elé.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture (fenêtre commande) de :

REFERENCE CALCULATEUR

ME 7.4.6

NUMERO VDIAG

08

NUMERO PROGRAMME (à partir de)

12

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres "Préliminaire".

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité :

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts OBD (On Board Diagnostic) (**DF111, DF112, DF113, DF114, DF185, DF186** raté de combustion des cylindres de 1 à 6 ; **DF183, DF184** catalyseurs n°1 et n°2 ; **DF202, DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B ; **DF204 et DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B) ; **DF198, DF199** chauffage sonde à oxygène amont 1 et 2.

Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD.

D'autres priorités sont traitées dans le diagnostic du défaut concerné dans la partie "Consignes".

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC (suite)

Nota :

Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent et mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur le véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la coupure et à la remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule.

Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré "mémorisé" par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 CONTROLE DE CONFORMITE

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 hors tolérances. 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 de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas 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.

3 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 effet client.

Traitement de l'effet client :

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

PARTICULARITES DU SYSTEME D'INJECTION ME 7.4.6

ATTENTION : Un calculateur est apparié au moteur et au véhicule sur lequel il est monté. Il ne faut donc pas essayer un calculateur sur un autre véhicule et le remettre ensuite sur le véhicule d'origine.

1 BOITIER PAPILLON MOTORISE

1.1 Généralités

Du fait qu'il n'existe, dans le système à papillon motorisé, aucun ajustement entre l'acquisition de la valeur réelle avec les potentiomètres et la position mécanique du papillon, il faut effectuer une adaptation dans le calculateur ME 7.4.6.

Pendant l'adaptation, la butée mécanique inférieure et la position de secours du papillon sont apprises, et il s'effectue un équilibrage de l'amplificateur du potentiomètre. Les valeurs apprises sont mémorisées dans la mémoire du calculateur. La séquence **apprentissage des butées + mémorisation des valeurs apprises** constitue une **initialisation** du boîtier papillon motorisé. De plus, un test des ressorts du papillon motorisé est effectué.

Cette initialisation se déroule automatiquement et de façon autonome sous contact et ne s'effectue que sous certaines conditions d'entrée ; elle peut se dérouler plusieurs fois sous contact.

1.2 Procédure à suivre pour l'apprentissage papillon

Cet apprentissage doit être réalisé au moins une fois correctement dans la vie du véhicule, à la première mise sous contact (initialisation originelle) et à **chaque changement de calculateur ou de papillon motorisé**.

Après échange de boîtier papillon et avant de refaire l'apprentissage, il faut faire un **effacement des apprentissages**.

1. Mettre le contact et attendre au moins 5 secondes sans démarrer le moteur : l'adaptation papillon s'initialise automatiquement.
2. Couper le contact.
3. Attendre avant de remettre le contact afin de permettre au calculateur de mémoriser les valeurs apprises :
 - au moins 10 secondes moteur froid (température d'eau inférieure à 85 °C),
 - au moins 130 secondes moteur chaud (température d'eau supérieure ou égale à 90 °C).
4. Mettre le contact, démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti 1 minute afin que le débit de fuite d'air du papillon motorisé soit correctement adapté.

NOTA : Un défaut apparaît et la position de secours est commandée :

- Dans le cas où la procédure d'apprentissage automatique (étape 1 ci-dessus) est interrompue avant la fin des 5 secondes, et dans le cas où l'étape 3 n'est pas respectée.

1.3 Apprentissage de la position de secours du papillon motorisé

La position de secours est nécessaire pour le régulateur de position papillon et pour la reconnaissance d'un besoin d'adaptation en cas de changement du papillon motorisé.

Lorsque le contact est enclenché, et tant que le papillon n'est pas encore alimenté, la position de secours est lue sur les deux potentiomètres et un calcul de plausibilité est effectué avec les valeurs archivées dans la mémoire du calculateur. Si les valeurs sont différentes, il s'effectue alors une reconnaissance de besoin d'adaptation et d'un apprentissage de la position de secours.

1.4 Test des ressorts du papillon motorisé (automatiques)

1.4.1 Test des ressorts de rappel

L'ouverture du papillon à partir de la position de secours dans le sens ouvert, puis la coupure de l'étage de puissance papillon motorisé permet de contrôler le retour forcé par les ressorts de rappel. En cas de défaut, la position de secours du papillon est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions suivantes sont respectées :

- pas de coupure irréversible de carburant,
- papillon motorisé alimenté,
- pas de réaction à un défaut type Sûreté de Fonctionnement,
- régulation de position papillon active,
- tension batterie suffisante (entre 11 et 15 V),
- véhicule à l'arrêt,
- régime moteur nul,
- température d'eau moteur supérieure à 6 °C,
- température d'air supérieure à 6 °C.

1.4.2 Test du ressort en ouverture

En fermant le papillon en partant de la position de secours dans le sens fermeture puis en coupant l'étage de puissance du papillon motorisé, le retour forcé en position de secours du fait de l'ouverture du ressort peut être contrôlé. En cas de défaut, la position de secours est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions du paragraphe 1.4.1 sont respectées.

2 GESTION DE L'ALLUMAGE DES TEMOINS

- Le témoin de défaillance injection (témoin orange, gravité 1) indique une défaillance du papillon motorisé ou du capteur de pédale d'accélérateur nécessitant une réparation.
- Le témoin de défaillance grave injection (voyant rouge, gravité 2) indique que le système d'injection a détecté un problème grave qui nécessite obligatoirement une réparation. L'allumage de **ce témoin est précédé d'un effacement des apprentissages** (en effet client cela se traduit par des trous à l'accélération dus à des micro coupures injection signalant le reset imminent du calculateur).
- Le témoin de surchauffe température d'eau s'allume au delà de 118 °C.

- Le témoin OBD (On Board Diagnostic) (témoin orange représentant un moteur) indique un dépassement du seuil de pollution.

A chaque remise du contact, le témoin OBD est allumé afin de permettre un contrôle visuel. L'extinction de ce témoin intervient 3 secondes après le démarrage du moteur.

En fonctionnement normal, un allumage fixe du témoin indique un dépassement du seuil de pollution dû à un défaut OBD (ratés d'allumage, vieillissement de sondes à oxygène ou d'un défaut sur l'alimentation en carburant) ou à un défaut électrique entraînant un défaut OBD (injecteur, bobine...). **Le clignotement de ce témoin signifie un risque de destruction du catalyseur.**

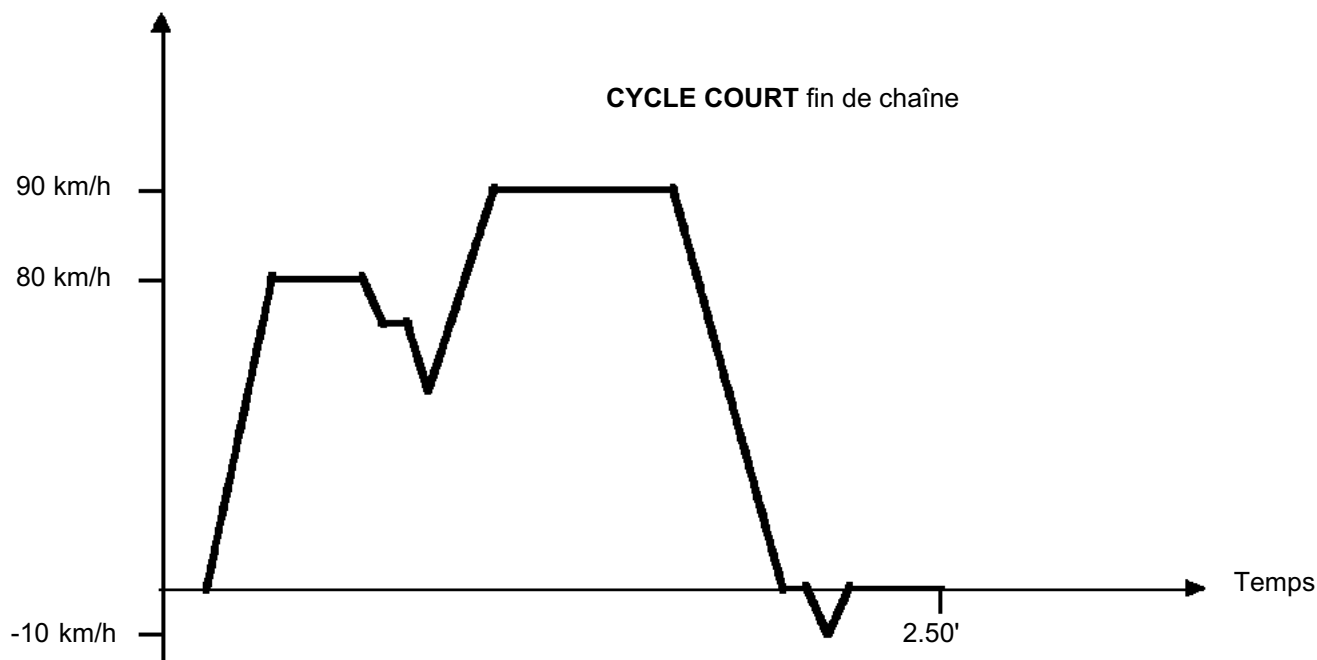
3 CONDITIONS DE ROULAGE TEST OBD

Il existe deux façons d'activer les test OBD :

- **Un roulage de type cycle court** effectué sur banc à rouleaux en fin de chaîne de montage (voir le schéma ci-dessous) nécessitant des conditions strictes de charge, de régime, de couple... Ce test nécessite une commande spécifique de l'outil de contrôle fin de chaîne et **ne peut donc pas être lancé par l'outil après vente.**

Le schéma de roulage OBD ci-dessous n'est donc présenté qu'à titre indicatif, mais peut donner une indication sur les paliers de vitesse à effectuer.

Vitesse véhicule



- **Un roulage client** utilisant des plages de charges et de régime moteur fréquemment rencontrés durant la vie du véhicule. Ce roulage sert à faire remonter présent ou pour valider la réparation des défauts : "DF204 et DF205 vieillissement des sondes amont rangée A et rangée B", "DF183 et DF184 catalyseurs N °1 et N °2" et "DF202 et DF203 alimentation en carburant rangée A et rangée B".

Les six défauts de ratés de combustion (DF111 à 114, DF185 et DF186) sont aussi des défauts OBD mais le test est activé dès le démarrage moteur. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un roulage pour valider la réparation de ces défauts.

Si les défauts OBD (On Board Diagnostic) cités ci-dessus apparaissent mémorisés à l'outil de diagnostic, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic sans essayer de les faire remonter présent puis de valider la réparation par un essai routier.

3.1 Démarche à suivre pour valider la réparation d'un défaut OBD

- Effectuer un contrôle complet à l'outil diagnostic.
- Relever le défaut OBD.
- **NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT.**
- Cliquer sur le libellé du défaut afin de faire apparaître les contextes d'environnement associés à l'apparition du défaut, **LES NOTER OU FAIRE UNE IMPRESSION D'ECRAN** (ils disparaissent si on efface le défaut).
- Prendre en compte les spécifications notées dans la partie consignes du défaut concerné (réparation des défauts électriques avant les défauts OBD).
- Appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut OBD et procéder aux réparations nécessaires.
- Effacer les défauts à l'aide de l'outil diagnostic.
- Si un échange de pièce a été effectué, s'assurer que les configurations et les apprentissages du calculateur aient été réalisés.
- Effectuer un cycle de roulage reproduisant les contextes mémorisés notés précédemment.
- **NE SURTOUT PAS COUPER LE CONTACT A LA FIN DU ROULAGE** (pour permettre la remontée des résultats) et faire un diagnostic à l'aide de l'outil.

LA VALIDATION DE LA REPARATION SERA CONFIRMEE PAR L'ABSENCE DE DEFAUT.

3.2 Indications supplémentaires sur les conditions de roulage du test OBD

Les principales conditions de roulage nécessaire à la validation de la réparation d'un défaut OBD sont les contextes mémorisés associés à l'apparition du défaut (voir chapitre ci-dessus). Néanmoins, le test du **catalyseur** et des sondes à **oxygène** nécessitent quelques conditions particulières :

- **Il faut effectuer un palier à 90 km/h durant minimum 60 secondes avec 25 à 60 % de charge moteur (voir schéma test OBD cycle court).**

4 CORRESPONDANCE ENTRE LES APPELATIONS ET LES COULEURS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR

- Connecteur 32 voies **gris** du calculateur : **connecteur A.**
- Connecteur 48 voies **marron** du calculateur : **connecteur B.**
- Connecteur 48 voies **noir** du calculateur : **connecteur C.**

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT	<u>Circuit capteur température d'air</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V CC.0 : Court-circuit à la masse
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le capteur soit **correctement inséré** dans la tubulure d'admission.
Le repositionner 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 A) **voie C4** —————> **voie 1** du capteur de température d'air

calculateur (connecteur A) **voie D4** —————> **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'air. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2051 Ω $\pm$ 125 Ω** à 25 °C.

(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, contacter votre Techline.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004 PRESENT OU MEMORISE	Circuit capteur température d'eau CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Particularités : Un court-circuit de la sonde ou un court-circuit des deux voies de la sonde ne sera pas forcément détecté par l'outil de diagnostic (le calculateur donne la priorité au mode dégradé plutôt qu'à la remontée du défaut) mais cela aura pour conséquence l'allumage du témoin de surchauffe, l'enclenchement des groupes motoventilateur moteur en deuxième vitesse et une température d'eau figée à 120 °C sur l'outil de diagnostic (valeur de substitution). Si le cas se présente, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic ci-dessous.
------------------	---

CO - CC.0 - CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO , CC.0 et CO.1 .
-------------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'eau. Changer le connecteur 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 A) voie D3 —————> voie 1 du capteur de température d'eau calculateur (connecteur A) voie D2 —————> voie 2 du capteur de température d'eau Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 du capteur de température d'eau. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 5000 Ω ± 150 Ω à 25 °C. (Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 1 du capteur. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline.
Si l'incident persiste, remplacer le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut**mémorisé** : Le défaut est déclaré présent suite à :

Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à 60 °C.

S'assurer de la **conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du circuit de refroidissement.

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**). Après démarrage (moteur froid), la température, au ralenti, doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** le capteur de température d'eau.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de température d'eau.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit de commande relais pompe à essence</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à 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 DF157 "Tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou pilotage du relais par la commande AC010 "relais de pompe à essence" .
	Particularité : Sur le schéma après-vente, le relais de pompe à carburant s'appelle relais d'injection.

Vérifier l'**état des clips** du relais d'injection (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** et sur la **voie 3** du relais d'injection.
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** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie H4** —————> **voie 2** du relais d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** du relais. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **65 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C.

Si l'incident persiste, remplacer le relais d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	Circuit GMV petite vitesse (GMV 1) 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 : démarrage moteur ou pilotage du relais par la commande AC271 "Relais groupe motoventilateur petite vitesse" .
	Particularités : Ce défaut apparaît à l'outil de diagnostic uniquement lorsque le calculateur a détecté un problème sur le circuit de commande des relais, il est donc impératif de consulter le schéma du véhicule afin de vérifier le circuit de puissance des relais groupe motoventilateur.

Vérifier l'**état des clips** des relais groupe motoventilateur 1 (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** des relais de groupe motoventilateur 1 (gros relais violet de 50 A et petit relais noir ou gris de 25 A : voir schémas).
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** de la liaison :
calculateur (connecteur B) **voie J4** —————> **voie 2** des relais groupe motoventilateur 1
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** des relais en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de :
– **85 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A.
– **65 Ω $\pm$ 5 Ω** à 25 °C pour le relais violet de 50 A.

Si l'incident persiste, remplacer les relais de groupe motoventilateur 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	Circuit électrovanne purge canister 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 : démarrage moteur ou pilotage de l'électrovanne par la commande AC016 "Electrovanne purge canister" .
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de l'électrovanne de purge canister. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de l'électrovanne de purge canister 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie F4 —————> voie 1 de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de l'électrovanne de purge canister. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : 26 Ω ± 4 Ω à 23 °C.	
Si l'incident persiste, remplacer l'électrovanne de purge canister.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>Info autorisation climatisation</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 V DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	Particularités : Aucun défaut injection ou climatisation ne doivent être présents car les modes secours de ces calculateurs peuvent interdire la mise en marche de la climatisation.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B **voie D3** —————> **voie 24** du calculateur de climatisation
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du système de climatisation.**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF022 PRESENT	<u>Calculateur</u>
--------------------------	--------------------

CONSIGNES	Particularité : Pas de démarrage moteur.
------------------	--

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte. Si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic du circuit de charge.

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 L3	—————>	voie 5 du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur C)	voie E1	—————>	voie 2 du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur B)	voie B4	—————>	fusible injection + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur (connecteur A)	voie H1	—————>	masse
calculateur (connecteur B)	voie L4	—————>	masse
calculateur (connecteur B)	voie M4	—————>	masse
calculateur (connecteur C)	voie M4	—————>	masse

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF030 PRESENT OU MEMORISE	Circuit GMV petite vitesse (GMV 2) 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 : démarrage moteur ou pilotage du relais par la commande AC272 "Relais groupe motoventilateur grande vitesse" .
	Particularité : Ce défaut apparaît à l'outil de diagnostic uniquement lorsque le calculateur a détecté un problème sur le circuit de commande des relais, il est donc impératif de consulter le schéma du véhicule afin de vérifier le circuit de puissance des relais groupe motoventilateur.

Vérifier l'état des clips des relais groupe motoventilateur 2 (dans la platine relais et fusibles moteur). Remplacer les clips si nécessaire.
S'assurer de la présence d'un +12 V avant contact sur les voies 1 et 3 du relais de groupe motoventilateur 2 (gros relais violet de 50 A) et sur la voie 1 du deuxième relais de groupe motoventilateur 2 (petit relais noir ou gris de 25 A). 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 B) voie K4 —————> voie 2 du relais violet de groupe motoventilateur 2 calculateur (connecteur B) voie K4 —————> voie 2 du relais noir ou gris de groupe motoventilateur 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de : – 90 Ω ± 5 Ω à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A. – 65 Ω ± 5 Ω à 25 °C pour le relais violet de 50 A.
Si l'incident persiste, remplacer les relais de groupe motoventilateur 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pression collecteur</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF137 "Papillon motorisé" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	---

CO - CC.0 - CO.1	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec CO , CC.0 et CO.1 .
-------------------------	------------------	--

Vérifier que le capteur de pression soit **correctement inséré dans le collecteur d'admission**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression.
Changer le connecteur 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 A)	voie B3	→	voie 1	du capteur de pression
calculateur (connecteur A)	voie C3	→	voie 2	du capteur de pression
calculateur (connecteur A)	voie A3	→	voie 3	du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de pression.

1.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
--------------	------------------	---

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur le collecteur d'admission notamment au niveau du capteur de pression collecteur (derrière le collecteur).

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que le paramètre **PR001 "Pression collecteur"**, indique une valeur cohérente (si nécessaire faire un contrôle de conformité). Si la mesure de pression n'est pas cohérente, remplacer le capteur de pression collecteur.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de pression collecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF084 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 1 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 : démarrage moteur ou pilotage de l'injecteur par la commande AC040 "Injecteur cylindre 1" .
------------------	--

Remarque : * En cas de CC.0 : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente. * En cas de C0 ou CC.1 : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.	
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la présence du +12 V sur la voie 1 de l'injecteur.	
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 → connecteur étrier 15 voies voie 7 → injecteur 1 voie 1 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 de la liaison : calculateur connecteur C voie K1 → connecteur étrier 15 voies voie 1 → injecteur 1 voie 2 Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 14,5 Ω ± 0,7 Ω à 20 °C.	
Si l'incident persiste, changer l'injecteur n° 1.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF085 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 2 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 : démarrage moteur ou pilotage de l'injection par la commande AC041 "Injecteur cylindre 2" .
------------------	--

Remarque : * En cas de CC.0 : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente * En cas de C0 ou CC.1 : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du +12 V sur la voie 1 de l'injecteur. Si pas d'alimentation, vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 → connecteur étrier 15 voies noir voie 7 → injecteur 2 voie 1 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 de la liaison : calculateur connecteur C voie J3 → connecteur étrier 15 voies voie 2 → injecteur 2 voie 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 14,5 Ω ± 0,7 Ω à 20 °C.
Si l'incident persiste, changer l'injecteur n° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF086 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 3 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 : démarrage moteur ou pilotage de l'injection par la commande AC042 "Injecteur cylindre 3" .
------------------	--

Remarque :

***En cas de CC.0** : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente.

***En cas de C0 ou CC.1** : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection
voie 5



connecteur étrier 15 voies
voie 7

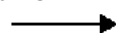


injecteur 3
voie 1

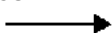
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C
voie K3



connecteur étrier 15 voies
voie 3



injecteur 3
voie 2

Remettre en état si nécessaire.

Mesurant la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 3.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF087 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 4 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 : démarrage moteur ou lancement de la commande AC043 "Injecteur cylindre 4" .
------------------	---

Remarque :

*En cas de CC.0 : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente.

*En cas de C0 ou CC.1 : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **connecteur étrier 15 voies noir** **injecteur 4**
voie 5 **voie 7** **voie 1**

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** de la liaison :

calculateur connecteur C **connecteur étrier 15 voies** **injecteur 4**
voie J4 **voie 4** **voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.

Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω $\pm$ 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur n° 4.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) afin de s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF111 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 1</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, "Commande bobines cylindre 1 à 6" ; DF238, "Capteur régime" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" et DF198, DF201 "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF165, "Détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 1.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 1.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
 – la propreté du réservoir,
 – l'état de l'injecteur du cylindre 1,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 2</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, "Commande bobines cylindres 1 à 6" ; DF238, "Capteur régime" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" et DF198, DF201 "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF165 "Détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 2.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
 – la propreté du réservoir,
 – l'état de l'injecteur du cylindre 2,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 3</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, "Commande bobines cylindres 1 à 6" ; DF238, "Capteur régime" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" et DF198, DF201 "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF165 "Détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 3.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
 – la propreté du réservoir,
 – l'état de l'injecteur du cylindre 3,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 4</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, "Commande bobines cylindres 1 à 6" ; DF238, "Capteur régime" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" et DF198, DF201 "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF165 "Détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 4.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible du volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
 – la propreté du réservoir,
 – l'état de l'injecteur du cylindre 4,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pression fluide réfrigérant</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à 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 DF010 "Circuit motoventilateur petite vitesse" et DF126 "Potentiomètre pédale piste 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et groupe motoventilateur habitacle en fonctionnement.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur 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 B)	voie D4	→	voie 1	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur (connecteur B)	voie E4	→	voie 2	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur (connecteur B)	voie A3	→	voie 3	du capteur de pression fluide réfrigérant
		→	voie 1	du potentiomètre pédale (piste 2)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence, sous contact, d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, contacter votre Techline.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

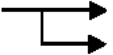
Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT	<u>Circuit potentiomètre pédale piste 1</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : appliquer en priorité le traitement du défaut DF126 "Circuit potentiomètre pédale 2" s'il est présent ou mémorisé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie A1 —————→ voie 3 du capteur pédale d'accélérateur calculateur (connecteur B) voie K1 —————→ voie 2 du capteur pédale d'accélérateur calculateur (connecteur B) voie B1 —————→ voie 4 du capteur pédale d'accélérateur Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance de la piste 1 entre la voie 2 et la voie 4 du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 1,2 KΩ ± 480 Ω à 20 °C.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 4 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).	
Si l'incident persiste, remplacer le potentiomètre pédale.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT	<u>Circuit potentiomètre pédale piste 2</u> CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Rien à signaler.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie A3 calculateur (connecteur B) voie A2 calculateur (connecteur B) voie H1  voie 1 du capteur pédale d'accélérateur voie 3 du capteur de pression fluide réfrigérant voie 6 du capteur pédale d'accélérateur voie 5 du capteur pédale d'accélérateur Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance de la piste 2 entre la voie 5 et la voie 1 du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 1,7 KΩ ± 680 Ω à 20 °C.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts sur la voie 5 du potentiomètre. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).	
Si l'incident persiste, remplacer le potentiomètre pédale.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pédale de frein</u> 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 : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale de frein. Remplacer le connecteur si nécessaire.	
S'assurer du bon réglage du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).	
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie A1 et sur la voie B1 du contacteur de stop.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur B) voie B2 —————> voie B3 du contacteur de stop calculateur (connecteur B) voie M1 —————> voie A3 du contacteur de stop Remettre en état si nécessaire.	
Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler l'état des contacts à l'aide d'un ohmmètre. Remplacer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous : Pédale au repos continuité entre les voies B1 et A3 isolement entre les voies A1 et B3 Appuis sur la pédale isolement entre les voies B1 et A3 continuité entre les voies A1 et B3	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défaits

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simplepdf.com>

DF137 PRESENT OU MEMORISE	Papillon motorisé 1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF045 "Circuit capteur pression collecteur" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularité : Si les deux potentiomètres sont en défaut ou si le moteur du papillon est en défaut, le papillon motorisé se positionnera en position de secours qui se caractérise par un régime moteur figé à environ 1500 tr/min. Ces deux défauts entraînent l'allumage du voyant défaillance injection (voyant orange dans la matrice : défaut injection gravité 1).

1.DEF - 2.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.
----------------------	------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Remplacer le connecteur 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 C3 —————> voie 5 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie B4 —————> voie 2 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie C4 —————> voie 3 du papillon motorisé calculateur (connecteur C) voie B3 —————> voie 6 du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts en mesurant entre la voie 3 (+) et la voie 5 (masse) du connecteur du papillon motorisé. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline.
Mesurer la résistance entre la voie 3 et la voie 5 du papillon motorisé (connecteur débranché). Remplacer le papillon motorisé si la valeur de résistance des potentiomètres n'est pas de l'ordre de : 1,2 KΩ ± 240 Ω à 20 °C.
Si l'incident persiste, remplacer le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostic préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF137	
(suite)	

3.DEF	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.
-------	-----------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Remplacer le connecteur 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 L4** —————→ **voie 1** du papillon motorisé

calculateur (connecteur C) **voie M3** —————→ **voie 4** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Un court-circuit simultané des deux signaux du potentiomètre peut faire monter la caractérisation 3.DEF :
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 B4** —————→ **voie 2** du papillon motorisé (signal N° 1)

calculateur (connecteur C) **voie B3** —————→ **voie 6** du papillon motorisé (signal N° 2)

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** du papillon motorisé (connecteur débranché). Remplacer le papillon motorisé si la résistance du moteur n'est pas de l'ordre de : **2 Ω ± 1 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, remplacer le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostic préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF157 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension batterie</u>
--	-------------------------

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant depuis plus de 3 minutes et vitesse véhicule > 0 km/h.
------------------	---

S'assurer du **bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).
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.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie B4** —————> **fusible injection** + après contact (voir schémas du véhicule)

calculateur (connecteur C) **voie L3** —————> **voie 3** du relais de verrouillage injection

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.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF160 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande injecteur cylindre 5</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 : démarrage moteur ou pilotage de l'injection par la commande AC044 "Injecteur cylindre 5" .
------------------	--

Remarque :

*En cas de CC.0 : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente.

*En cas de C0 ou CC.1 : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection
voie 5



connecteur étrier 15 voies
voie 7

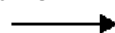


injecteur 5
voie 1

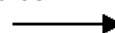
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C
voie K4



connecteur étrier 15 voies
voie 5



injecteur 5
voie 2

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur.

Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, remplacer l'injecteur n° 5.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF161 PRESENT OU MEMORISE	Commande injecteur cylindre 6 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 : démarrage moteur ou pilotage de l'injection par la commande AC600 "Injecteur cylindre 6" .
------------------	--

Remarque : * En cas de CC.0 : l'allumage sur les cylindres en défauts est maintenu pour éviter les problèmes de combustion à l'échappement, car les injecteurs sont alors en ouverture permanente. * En cas de C0 ou CC.1 : le moteur fonctionne avec autant de cylindres en moins que de cylindres en défaut.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du +12 V sur la voie 1 de l'injecteur. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection connecteur étrier 15 voies injecteur 6 voie 5 voie 7 voie 1 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 de la liaison : calculateur connecteur C connecteur étrier 15 voies injecteur 6 voie K2 voie 6 voie 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 14,5 Ω ± 0,7 Ω à 20 °C.
Si l'incident persiste, remplacer l'injecteur n° 6.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut injecteur n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF165 PRESENT OU MEMORISE	<u>Détection des ratés de combustion</u>
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, sans défaut électrique, moteur chaud avec les apprentissages effectués. Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité. – Injecteurs : DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 – Bobines : DF192 à DF197 – Capteur régime : DF238 – Sonde à oxygène : DF178, DF179, DF202 et DF203 – Alimentation en carburant : DF198 et DF201
	Particularité : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du témoin OBD (On board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du témoin OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Contrôler la conformité et l'état des bougies.
Contrôler les bobines d'allumage.
Vérifier la conformité de l'essence.

Contrôler la connectique, la fixation et l'état du capteur régime moteur.
Vérifier la cible volant moteur (propreté, déformation ou fissure).
Vérifier l'entrefer capteur / cible.
Vérifier le bon fonctionnement du circuit d'alimentation en carburant.
Contrôler le système d'allumage complet.
Contrôler le bon fonctionnement des décaleurs d'arbres à cames.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF173 PRESENT OU MEMORISE	Régulation temps de charge bobine CC.1 : Court-circuit au +12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : pilotage des bobines d'allumage par les commandes AC601 à AC606 .
------------------	---

Pour un court-circuit au +12 V, il y a coupure de la régulation de richesse et coupure de l'injecteur jusqu'au prochain démarrage.																														
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite du câblage de chaque bobine jusqu'au calculateur. <table><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie H2</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 1</td></tr><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie H4</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 2</td></tr><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie H3</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 3</td></tr><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie G4</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 4</td></tr><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie G3</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 5</td></tr><tr><td>calculateur (connecteur A)</td><td>voie G2</td><td>→</td><td>voie 1</td><td>de la bobine 6</td></tr></table>	calculateur (connecteur A)	voie H2	→	voie 1	de la bobine 1	calculateur (connecteur A)	voie H4	→	voie 1	de la bobine 2	calculateur (connecteur A)	voie H3	→	voie 1	de la bobine 3	calculateur (connecteur A)	voie G4	→	voie 1	de la bobine 4	calculateur (connecteur A)	voie G3	→	voie 1	de la bobine 5	calculateur (connecteur A)	voie G2	→	voie 1	de la bobine 6
calculateur (connecteur A)	voie H2	→	voie 1	de la bobine 1																										
calculateur (connecteur A)	voie H4	→	voie 1	de la bobine 2																										
calculateur (connecteur A)	voie H3	→	voie 1	de la bobine 3																										
calculateur (connecteur A)	voie G4	→	voie 1	de la bobine 4																										
calculateur (connecteur A)	voie G3	→	voie 1	de la bobine 5																										
calculateur (connecteur A)	voie G2	→	voie 1	de la bobine 6																										
Mesurer la résistance des bobinages primaires entre les voies 1 et 2 de chaque bobine. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de 0,5 Ω ± 0,2 Ω.																														
Dans le cas où tous les temps de charge sont > 1,5 ms, il y a un court-circuit à la masse de la partie puissance. Un court-circuit à la masse peut entraîner une dégradation du comparateur de régulation du temps de charge bobine intégré au calculateur.																														
Si les liaisons et les bobines sont correctes, contacter votre Techline.																														

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF174 PRESENT OU MEMORISE	Circuit arbre à cames N° 1 CO : Circuit ouvert CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur 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 B1** —————> **voie 1** du capteur arbre à cames N° 1

calculateur (connecteur C) **voie C1** —————> **voie 2** du capteur arbre à cames N° 1

calculateur (connecteur C) **voie B2** —————> **voie 3** du capteur arbre à cames N° 1

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3 (+)** et la **voie 1** (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N° 1.

Si pas d'alimentation, contacter votre Techline (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF175 PRESENT OU MEMORISE	Capteur arbre à cames N° 2 CO : Circuit ouvert CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur arbre à cames. Changer le connecteur 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	connecteur étrier 15 voies	capteur arbre à cames N° 2
voie B1	voie 9	voie 1
voie C2	voie 10	voie 2
voie B2	voie 8	voie 3
Remettre en état si nécessaire.		
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 5 volts en mesurant entre la voie 3 (+) et la voie 1 (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N° 2. Si pas d'alimentation, contacter votre Techline (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).		
Si l'incident persiste, remplacer le capteur d'arbre à cames N° 2.		

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF176 PRESENT OU MEMORISE	Capteur de cliquetis N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF174 et DF175 "Capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min durant 3 secondes avec 35 % de charge).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.
Une régulation de cliquetis active engendre un retrait d'avance préventif **égal à -12 V**.

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 A1** —————> **voie 1** du capteur de cliquetis N° 1

calculateur (connecteur C) **voie A2** —————> **voie 2** du capteur de cliquetis N° 1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de cliquetis N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF177 PRESENT OU MEMORISE	Capteur de cliquetis N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF174 et DF175 "Capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min durant 3 secondes avec 35 % de charge).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.
Une régulation de cliquetis active engendre un retrait d'avance préventif **égal à -12 V**.

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 A3** —————> **voie 1** du capteur de cliquetis N° 2

calculateur (connecteur C) **voie A4** —————> **voie 2** du capteur de cliquetis N° 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF178 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène amont N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF180 et DF181 "Sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N° 1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, et surtout si la tension de la sonde oscille très lentement, faire un décroassage .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur A) voie E4 —————> voie 4 de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) voie F4 —————> voie 3 de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF179 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène amont N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF180 et DF181 "Sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N° 2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, et surtout si la tension de la sonde oscille très lentement faire un décroassage .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur A) voie E2 —————> voie 4 de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) voie F2 —————> voie 3 de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF180 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène aval N° 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, et surtout si la tension de la sonde oscille très lentement **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E3** —————> **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F3** —————> **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF181 PRESENT OU MEMORISE	Sonde à oxygène aval N° 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, et surtout si la tension de la sonde oscille très lentement, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E1** —————> **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F1** —————> **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF182 PRESENT OU MEMORISE	<u>Régulation anticliquetis</u> 1.DEF : Capteur défaillant 2.DEF : Détection signal hors limite basse ou haute
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF176 et DF177 "Capteurs cliquetis N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : un essai routier permettant l'entrée en régulation de cliquetis (régime moteur supérieur à 2520 tr/min durant 5 secondes avec 35 % de charge).

2.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 2.DEF .
--------------	------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** des capteurs de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic des capteurs.
Une régulation de cliquetis active engendre un retrait d'avance préventif **égal à -12 V**.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de cliquetis.

1.DEF	CONSIGNES	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec 1.DEF .
--------------	------------------	--

S'assurer que le moteur ne fasse pas un **bruit anormal** (détérioration moteur) et s'assurer du **serrage au couple** des capteurs.

Effectuer un **échange des capteurs de cliquetis** (même si pas de défaut présent) afin de s'assurer que le défaut ne provienne pas des capteurs.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF183 PRESENT OU MEMORISE	<u>Catalyseur N° 1</u>
--	------------------------

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF180 et DF181, "Sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2"; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2"; DF111, DF112, DF113, DF114, DF185 et DF186, "Ratés de combustion cylindres 1 à 6"; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier avec un passage à 90 km/h. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N° 1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le **serrage** des sondes à oxygène ainsi que leur conformité.

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le catalyseur N° 1 et vérifier l'**état de l'élément filtrant** à l'intérieur (colmatage).
Si l'élément filtrant semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques).
Remplacer le catalyseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le catalyseur N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF184 PRESENT OU MEMORISE	<u>Catalyseur N° 2</u>
--	------------------------

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF180 et DF181, "Sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2"; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2"; DF111, DF112, DF113, DF114, DF185 et DF186, "Ratés de combustion cylindres 1 à 6"; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier avec un passage à 90 km/h. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N° 2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le **serrage** des sondes à oxygène ainsi que leur conformité.

S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le catalyseur N° 2 et vérifier l'**état de l'élément filtrant** à l'intérieur (colmatage).
Si l'élément filtrant semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques).
Remplacer le catalyseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le catalyseur N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF185 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 5</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, "Commande bobines cylindres 1 à 6" ; DF238, "Capteur régime" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF202, DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" et DF198, DF201 "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF165 "Détection de ratées de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 5.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 5.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
 – l'état du filtre à essence,
 – le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
 – la propreté du réservoir,
 – l'état de l'injecteur du cylindre 5,
 – la conformité du carburant.
 Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF186 PRESENT OU MEMORISE	<u>Raté de combustion sur cylindre 6</u>
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, commande injecteurs 1 à 6 ; DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197, commande bobines cylindres 1 à 6 ; DF238, capteur régime ; DF180, DF181, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; DF202, DF203, alimentation en carburant des rangées A et B et DF198, DF201 chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" DF 165 "Détection de ratées de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD (On Board Diagnostic), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 6.
Remplacer les éléments défectueux si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 6.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (déformation ou fissure).
Remplacer le volant moteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état de l'injecteur du cylindre 6,
- la conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF187 PRESENT OU MEMORISE	<u>Information niveau mini carburant</u>
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent si le niveau d'essence dans le réservoir est bas. (< 10L)
------------------	--

Contrôler le **branchement et l'état du connecteur** de la jauge à carburant.

Vérifier le niveau de carburant dans le réservoir.
Remettre du carburant si nécessaire.

Vérifier le libre déplacement du flotteur de jauge.
Contrôler que la piste résistive de la jauge soit en bon état.

Mesurer la résistance entre la **voie A1** et la **voie B1** de la jauge.
Remplacer la jauge si la résistance n'est pas > **20 Ω** au niveau maxi de carburant et de **290 Ω** au niveau mini.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF188
PRESENT

Capteur de température d'huile moteur

CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 V

CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'huile. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **1554 Ω $\pm$ 155 Ω** à 40 °C.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie D1** $\longrightarrow$ **voie 1** du capteur de température d'huile
masse $\longrightarrow$ **voie 2** du capteur de température d'huile

En cas de court-circuit au +12V, remplacer le capteur de température d'huile.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur de température d'huile moteur.

APRES
REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF189 PRESENT OU MEMORISE	Cible volant moteur 1.DEF : Incohérence du signal
CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou essai de démarrage moteur.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur signal volant. Remplacer le connecteur 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 E2 —————> voie 1 du capteur de régime calculateur (connecteur C) voie E3 —————> voie 2 du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 du capteur de régime. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 375 Ω ± 30 Ω .	
Démonter le capteur et vérifier s'il n'a pas frotté sur la cible du volant moteur (voile du volant). Remplacer le capteur si nécessaire.	
Vérifier l' état du volant moteur et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage). Remplacer le volant si nécessaire.	
Si l'incident persiste, remplacer le capteur signal volant.	

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF190 PRESENT OU MEMORISE	Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 V 1.DEF : Défaut de l'électrovanne A
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF004 "Circuit capteur température d'eau" ; DF188 "Capteur de température d'huile moteur" ; DF174 et DF175 "Capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2" ; DF238 "Capteur régime moteur" ; DF137 "Papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre 700 et 4520 tr/min durant 10 secondes et température moteur > à 50 °C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002 "Température d'eau"** et **PR183 "Température d'huile"**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.

Remplacer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la **présence d'un +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de l'électrovanne rangée A

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** de la liaison :

calculateur (connecteur C) **voie G1** —————> **voie 1** de l'électrovanne rangée A
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : **12 Ω ± 1 Ω**.

Si l'incident persiste, remplacer l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF191 PRESENT OU MEMORISE	Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 V 1.DEF : Défaut de l'électrovanne B
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF004 "Circuit capteur température d'eau" ; DF188 "Capteur de température d'huile moteur" ; DF174 et DF175 "Capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2" ; DF238 "Capteur régime moteur" ; DF137 "Papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre 700 et 4520 tr/min. durant 10 secondes et température moteur > à 50 °C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres PR002 "Température d'eau" et PR183 "Température d'huile" .
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de l'électrovanne. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection connecteur 15 voies électrovanne rangée B voie 5 voie 7 voie 2 → → → 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 de la liaison : calculateur connecteur C connecteur 15 voies électrovanne rangée B voie F1 voie 15 voie 1 → → → Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de l'électrovanne. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : 12 Ω ± 1 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF192 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 1 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH $\pm$ 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Remplacer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 2 de la bobine. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 $\longrightarrow$ voie 2 de la bobine d'allumage N° 1 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 de la liaison : calculateur (connecteur A) voie H2 $\longrightarrow$ voie 1 bobine d'allumage N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω $\pm$ 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF193 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 2 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH $\pm$ 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Remplacer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 2 de la bobine. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 $\longrightarrow$ voie 2 de la bobine d'allumage N° 2 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 de la liaison : calculateur (connecteur A) voie H4 $\longrightarrow$ voie 1 bobine d'allumage N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω $\pm$ 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF194 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande bobine cylindre N° 3</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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH $\pm$ 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Remplacer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 2 de la bobine. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 $\longrightarrow$ voie 2 de la bobine d'allumage N° 3 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 de la liaison : calculateur (connecteur A) voie H3 $\longrightarrow$ voie 1 bobine d'allumage N° 3 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω $\pm$ 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 3.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF195 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 4 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH ± 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Remplacer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la bobine. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 → connecteur étrier 15 voies voie 7 → bobine d'allumage N° 4 voie 2 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 de la liaison : calculateur connecteur A voie G4 → connecteur étrier 15 voies voie 12 → bobine d'allumage N° 4 voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω ± 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 4.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF196 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 5 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH $\pm$ 5 %).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la bobine.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la **présence d'un +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection $\longrightarrow$ **connecteur étrier 15 voies** $\longrightarrow$ **bobine d'allumage N° 5**
voie 5 $\longrightarrow$ **voie 7** $\longrightarrow$ **voie 2**
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** de la liaison :
calculateur connecteur A $\longrightarrow$ **connecteur étrier 15 voies** $\longrightarrow$ **bobine d'allumage N° 5**
voie G3 $\longrightarrow$ **voie 13** $\longrightarrow$ **voie 1**
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire.
Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω $\pm$ 0,2 Ω** .

Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 5.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF197 PRESENT OU MEMORISE	Commande bobine cylindre N° 6 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 à : démarrage moteur.
	Particularités : La mesure de résistance du bobinage secondaire de la bobine n'est pas faisable à cause d'une diode interne. La faible résistance du bobinage primaire ne donne pas forcément une mesure très précise (résistance des cordons du multimètre). Une mesure de l'inductance du bobinage est plus précise : (0,55 mH ± 5 %).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine. Remplacer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la bobine. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 → connecteur étrier 15 voies voie 7 → bobine d'allumage N° 6 voie 2 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 de la liaison : calculateur connecteur A voie G2 → connecteur étrier 15 voies voie 14 → bobine d'allumage N° 6 voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre la voie 1 et la voie 2 de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 0,5 Ω ± 0,2 Ω .
Si l'incident persiste, remplacer la bobine N° 6.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un cycle de roulage OBD (On Board Diagnostic) (voir préliminaires) pour s'assurer que le défaut bobine n'ait pas provoqué une détérioration du catalyseur. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF198 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène amont N° 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène amont N° 1 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie L1 —————> voie 2 de la sonde à oxygène amont N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du chauffage de sonde entre la voie 1 et la voie 2 de la sonde. Remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 25 °C.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène amont N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF199 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène amont N° 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène amont N° 2 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie M1 —————> voie 2 de la sonde à oxygène amont N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du chauffage de sonde entre la voie 1 et la voie 2 de la sonde. Remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 25 °C.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène amont N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défaits

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF200 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène aval N° 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène aval N° 1 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie L2 —————> voie 2 de la sonde à oxygène aval N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du chauffage de sonde entre la voie 1 et la voie 2 de la sonde. Remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 25 °C.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène aval N° 1.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF201 PRESENT OU MEMORISE	Chauffage sonde à oxygène aval N° 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : 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 : démarrage moteur.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Remplacer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence d'un +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène. Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène aval N° 2 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 de la liaison : calculateur (connecteur C) voie M2 —————> voie 2 de la sonde à oxygène aval N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du chauffage de sonde entre la voie 1 et la voie 2 de la sonde. Remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 25 °C.
Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène aval N° 2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF202 PRESENT OU MEMORISE	Alimentation en carburant rangée A 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte 3.DEF : Défaut de régulation de pression d'essence
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" et DF198, DF199, DF200 et DF201, "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic)).
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (à-coups, trous à l'accélération,...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulages consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),
- la conformité du carburant,
- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF203 PRESENT OU MEMORISE	<u>Alimentation en carburant rangée B</u> 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte 3.DEF : Défaut de régulation de pression d'essence
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" et DF198, DF199, DF200 et DF201, "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic)).
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (à-coups, trous à l'accélération,...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulages consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- l'état du filtre à essence,
- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),
- la propreté du réservoir,
- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),
- la conformité du carburant,
- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF204 PRESENT OU MEMORISE	<u>Vieillessement sonde amont rangée A</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF198, DF199, DF200 et DF201, "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF202 et DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.

Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.Vérifier qu'il n'y ait pas **de prise d'air** sur la ligne d'échappement.Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène amont rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF205 PRESENT OU MEMORISE	Vieillessement sonde amont rangée B 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161, "Commande injecteurs 1 à 6" ; DF180, DF181, "Sondes à oxygène aval 1 et 2" ; DF178, DF179, "Sondes à oxygène amont 1 et 2" ; DF198, DF199, DF200 et DF201, "Chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" ; DF202 et DF203, "Alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. Il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé et de confirmer la réparation par un essai routier. NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.

Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.Vérifier qu'il n'y ait pas **de prise d'air** sur la ligne d'échappement.Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Si l'incident persiste, remplacer la sonde à oxygène amont rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF206 PRESENT OU MEMORISE	<u>Commande compresseur</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 : démarrage moteur et mise en marche de la climatisation.
------------------	--

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : calculateur (connecteur B) voie C3 —————> voie 2 du relais compresseur Remettre en état si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation 12 volts sur la voie 1 et sur la voie 3 du relais du compresseur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite de la liaison : relais du compresseur voie 5 —————> voie 1 de l'embrayage du compresseur Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une masse sur la voie 1 du connecteur de l'embrayage du compresseur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'embrayage du compresseur entre la voie 1 et la voie 2 du connecteur. Remplacer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de : 3 Ω ± 0,6 Ω à 25 °C.
Si l'incident persiste, remplacer le relais du compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF238 PRESENT OU MEMORISE	<u>Capteur régime moteur</u> 1.DEF : Absence du signal 2.DEF : Le capteur volant signale une irrégularité cyclique, c'est-à-dire : – un défaut de cible (plus sensible en boîte de vitesses automatique) – un défaut d'entrefer capteur volant – des microcoupures dans le circuit capteur volant 3.DEF : Incohérence du signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur 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 E2** —————> **voie 1** du capteur de régime
calculateur (connecteur C) **voie E3** —————> **voie 2** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** entre la **voie 1** et la **voie 2** du capteur de régime.

Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **375 Ω $\pm$ 30 Ω** .

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voile du volant).

Remplacer le capteur si nécessaire.

Vérifier **l'état du volant moteur** et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage).

Remplacer le volant si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

DF381 PRESENT OU MEMORISE	Témoin changement de rapport CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à 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 : Pilotage du témoin de changement de rapport par la commande AC005 .
------------------	--

Vérifier la fixation du capteur de régime moteur, ainsi que sa connectique. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite entre : le calculateur (connecteur C) voie E2 —————> voie 1 du capteur de régime moteur le calculateur (connecteur C) voie E3 —————> voie 2 du capteur de régime moteur
Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite entre : le calculateur (connecteur C) voie L2 —————> voie K de la diode anti-retour diode anti-retour voie A —————> voie 3 du connecteur rouge du tableau de bord
Si tous ces contrôles sont corrects, effectuer un diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	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 : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position pédale mesurée	ET128 : Position pédale accélérateur pied à fond ET129 : Position pédale accélérateur pied levé PR112 : Position pédale mesurée	INACTIF ACTIF 0 %	En cas de problème , appliquer l'interprétation des défauts DF125 "circuit du potentiomètre pédale piste 1" DF126 "circuit du potentiomètre pédale piste 2"
2	Contrôle sonde O2	ET030 : Chauffage sonde O2 amont ET031 : Chauffage sonde O2 aval	INACTIF INACTIF	En cas de problème , appliquer l'interprétation des défauts DF178 à DF181 "Sonde à oxygène" .
3	Position papillon	ET003 : Position papillon pied levé ET005 : Position papillon plein gaz PR017 : Position papillon mesurée	ACTIF 2 < X < 10 %	En cas de problème , refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer l'interprétation du défaut DF137 "papillon motorisé"
4	Alimentation calculateur	ET001 : + après contact calculateur PR004 : Tension alimentation calculateur	ACTIF 11 < X < 14 V	En cas de problème , appliquer le diagnostic du circuit de charge
5	Capteur de pression collecteur	PR001 : Pression collecteur PR016 : Pression atmosphérique	Pression atmosphérique ± 10%	En cas de problème , appliquer l'interprétation du défaut DF045 "Capteur de pression collecteur" .
6	Température d'huile	PR183 : Température d'huile	-40 < X < 154 °C X = température huile moteur	En cas de problème , appliquer l'interprétation du défaut DF188 "Capteur de température d'huile" .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Témoins	PR137 : Compteur km témoin gravité 1 PR138 : Compteur km témoin gravité 2 PR181 : Compteur km témoin défaut OBD allumé ET006 : Témoin défaut	X Km X indique combien de km ont été parcourus avec le témoin allumé INACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du tableau de bord
8	Sonde à oxygène	PR220 : Sonde à oxygène amont N°1 PR222 : Sonde à oxygène amont N°2 PR221 : Sonde à oxygène aval N°1 PR223 : Sonde à oxygène aval N°2	100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts DF178 à DF181 "sonde à oxygène".

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
Le pilotage des actionneurs peut permettre soit **la remontée de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du **bon fonctionnement des actionneurs**.
Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Purge canister	AC016 : Electrovanne purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut DF014 "Circuit électrovanne purge canister" .
10	Relais	AC010 : relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème, appliquer l'interprétation de la commande AC010
		AC271 : relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner à petite vitesse	En cas de problème, appliquer l'interprétation de la commande AC271
		AC272 : relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner à grande vitesse	En cas de problème, appliquer l'interprétation de la commande AC272
11	Electrovannes de décaleurs d'arbre à cames	AC648 : commande décaleur d'arbre à cames N° 1	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut DF190 "Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A"
		AC649 : commande décaleur d'arbre à cames N° 2	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut DF191 "Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit la **remontée de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.

Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Sondes à oxygène	AC261 : chauffage sonde O2 amont	On ne peut entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffage des sondes	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts DF198 et DF199 "Chauffage sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2" .
		AC262 : chauffage sonde O2 aval	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffage des sondes	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts DF200 et DF201 "Chauffage sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" .
13	Verrouillage et déverrouillage des injecteurs	AC591 : verrouillage commande injecteurs La commande AC591 "Verrouillage commande injecteurs" n'est valable que pour un coup de démarreur.	Sert à faire tourner le moteur sous démarreur sans démarrage (ex : pour les prises de compressions)	
		AC592 : déverrouillage commande injecteurs Effectuer la commande AC591 , sans action sur le démarreur avant la commande AC592 "Déverrouillage commande injecteurs" , sinon les conditions ne seront pas respectées.	Effectuer la commande AC592	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
Le lancement des commandes d'actuateurs peut permettre soit la **remontée de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, soit de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.
Conditions d'application : Moteur arrêté, sous contact à 20 °C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
14	Allumage	AC601 : allumage cylindre 1 AC602 : allumage cylindre 2 AC603 : allumage cylindre 3 AC604 : allumage cylindre 4 AC605 : allumage cylindre 5 AC606 : allumage cylindre 6	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'allumage et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Commande bobines cylindre 1 à 6", suivant la bobine concernée (DF192 pour le cylindre 1, DF193 pour le cylindre 2, DF194 pour le cylindre 3, DF195 pour le cylindre 4, DF196 pour le cylindre 5, DF197 pour le cylindre 6)
15	Injection essence	AC040 : injecteur cylindre 1 AC041 : injecteur cylindre 2 AC042 : injecteur cylindre 3 AC043 : injecteur cylindre 4 AC044 : injecteur cylindre 5 AC600 : injecteur cylindre 6	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'injection et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Commande injecteurs cylindre 1 à 6", suivant l'injecteur concerné (DF084 pour le cylindre 1, DF085 pour le cylindre 2, DF086 pour le cylindre 3, DF087 pour le cylindre 4, DF160 pour le cylindre 5, DF161 pour le cylindre 6)
16	Compresseur CA	AC003 : Compresseur de climatisation	Sert à enclencher l'embrayage du compresseur de climatisation	Rien à signaler
17	Voyant	AC005 : Témoin changement de rapport	Sert à faire fonctionner le témoin	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut DF381 "Témoin changement de rapport"

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Avance à l'allumage	PR051 : Avance à l'allumage	$0 < X < 20^\circ$	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Commande bobine cylindre 1 à 6" (DF192 à DF197) suivant le cylindre concerné
		PR036 : Temps de charge bobine	$1,3 < X < 2 \text{ ms}$	
		PR013 : Signal cliquetis moyen	$0,5 < X < 2 \text{ V}$	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Capteurs de cliquetis N°1 et N°2" (DF176 et DF177)
		ET026 : Commande décaleur d'arbre à cames	INACTIF (au ralenti)	Rien à signaler
2	Etat de fonctionnement moteur	ET001 : + Après contact calculateur	ACTIF	En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge
		ET150 : Relais actuateur	ACTIF	Rien à signaler
		ET020 : Commande relais pompe à essence	ACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Circuit commande relais pompe à essence (DF008)
		ET002 : Antidémarrage	INACTIF	Si actif, appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage"
		PR006 : Régime moteur	X tr/min (X = vitesse de rotation du moteur)	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteurs régime moteur" (DF238)
		PR002 : Température d'eau	$-40 < X < 140^\circ\text{C}$ (allumage du voyant de surchauffe à partir de 118°C)	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteurs de température d'eau" (DF004)

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Surchauffe moteur	ET150 : Relais actuateur	ACTIF	Rien à signaler
		PR002 : Température d'eau	-40 < X < 140°C (allumage du voyant de surchauffe à partir de 118°C)	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteurs de température d'eau" (DF004)
		PR139 : Compteur Km voyant eau	X km X indique combien de km ont été parcourus avec le voyant température d'eau allumé	Rien à signaler
4	Position pédale mesurée	ET128 : Position pédale accélérateur pied à fond	INACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Circuit du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2" (DF125 et DF126)
		ET129 : Position pédale accélérateur pied levé	ACTIF	
		PR112 : Position pédale mesurée	0 %	Rien à signaler
		PR182 : Charge moteur	10 < X < 25 %	
5	Contrôle sonde O ₂	ET030 : Chauffage sonde O ₂ amont	INACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Sondes à oxygène" (DF178 à DF181 et DF198 à 201)
		ET031 : Chauffage sonde O ₂ aval	INACTIF	Rien à signaler
		ET073 : Sonde à oxygène	ACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteurs régime moteur" (DF238)
		PR006 : Régime moteur	X tr/min (X = vitesse de rotation du moteur)	
		PR007 : Température d'échappement	X °C (X = température de l'échappement)	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5 (suite)	Contrôle sonde O ₂	PR009 : Tension sonde à oxygène amont PR010 : Tension sonde à oxygène aval	100 < X 950 mV 100 < X 950 mV	En cas de problème, appliquer le diagnostic des défauts "Sondes à oxygène" (DF178 à DF181 et DF198 à DF201)
6	Position papillon	ET003 : Position papillon pied levé	ACTIF	En cas de problème, refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer le diagnostic du défaut DF137 "Papillon motorisé"
		ET005 : Position papillon plein gaz	INACTIF	
		PR017 : Position papillon mesurée	1,5 < X < 3 %	
		PR006 : Régime moteur	X tr/min (X = vitesse de rotation du moteur)	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteur régime moteur" (DF238)
		PR041 : Consigne de régime ralenti	750 tr/min ± 50 tr/min sans ralenti accéléré	Rien à signaler
7	Système d'alimentation	ET047 : Régulation richesse	ACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Alimentation en carburant rangée A et rangée B" (DF202 et DF203)
		ET039 : Régulation de ralenti	ACTIF	Rien à signaler
		ET020 : Commande relais pompe à essence	ACTIF	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Circuit commande relais pompe à essence" (DF008)
		ET026 : Commande décaleur d'arbre à cames	INACTIF (au ralenti)	Rien à signaler
		ET073 : Sonde à oxygène	ACTIF	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Système d'alimentation	PR031 : Adaptatif de richesse ralenti	$0 < X < 100 \%$	En cas de problème, appliquer l'interprétation des défauts "Alimentation en carburant rangée A et rangée B" (DF202 et DF203)
		PR035 : Valeur de correction richesse	$0,75 < X < 1,25$	
		PR185 : Facteur de richesse moyenne rangée 1	$0,75 < X < 1,25$	
		PR186 : Facteur de richesse moyenne rangée 2	$0,75 < X < 1,25$	
		PR029 : Consommation de carburant	X l/h	Rien à signaler
9	Alimentation calculateur	ET001 : + Après contact calculateur	ACTIF	En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge
		PR004 : Tension d'alimentation calculateur	$11 < X < 14,5 \text{ V}$	
10	Capteur de pression collecteur	PR001 : Pression collecteur	$250 < X < 450 \text{ mb}$	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteur de pression collecteur" (DF045)
		PR016 : Pression atmosphérique	X = pression atmosphérique ($980 < P < 1050$)	
11	Température d'huile	PR183 : Température d'huile	$-40 < X < 154 \text{ °C}$ X = température huile moteur Si CC + alors $t^{\circ} = 140 \text{ °C}$ Si CO alors $t^{\circ} = -40 \text{ °C}$	En cas de problème, appliquer l'interprétation du défaut "Capteur de température d'huile" (DF188)
12	Couple moteur	PR108 : Couple moteur	$-15 < X < 10 \text{ Nm}$ X = couple moteur	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Richesse	PR030 : Adaptatif richesse fonctionnement	0,70 < X < 1,3	En cas de problème , appliquer l'interprétation du défaut "Sonde à oxygène" (DF178 à DF181)
14	Purge canister	PR023 : RCO électrovanne purge canister ET117 : Commande purge canister	0 < X < 25 % INACTIF ACTIF lors de la purge	En cas de problème , appliquer l'interprétation du défaut "Circuit électrovanne purge canister" (DF014)
15	Témoins	PR137 : Compteur km témoin gravité 1 PR138 : Compteur km témoin gravité 2 PR181 : Compteur km témoin défaut OBD allumé ET006 : Témoin défaut	X Km X indique combien de km ont été parcourus avec le témoin allumé INACTIF	En cas de problème , appliquer le diagnostic du tableau de bord
16	Sonde à oxygène	PR220 : Sonde à oxygène amont N°1 PR222 : Sonde à oxygène amont N°2 PR221 : Sonde à oxygène aval N°1 PR223 : Sonde à oxygène aval N°2	100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV 100 < X < 950 mV	En cas de problème , appliquer l'interprétation des défauts "sonde à oxygène" (DF178 à DF181)
17	Compresseur de climatisation	ET024 : Commande compresseur	INACTIF	Rien à signaler
18	Coupure injection	ET072 : Coupure injection	INACTIF ACTIF lors d'un levé de pied ou d'un sursrégime	Rien à signaler

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic. Conditions d'application : Moteur chaud au ralenti sans consommateur.
------------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
19	Percolation	ET022 : Commande relais anti-percolation	INACTIF Surveillance pendant 2 min après coupure du contact, activation du GMV petite vitesse si T° eau moteur > 102°C	Rien à signaler
20	Pressostat de direction assistée	ET034 : Pressostat de direction assistée	INACTIF ACTIF , si action sur le volant	En cas de problème, contrôler l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur le pressostat
21	Régulateur - Limiteur de vitesse	ET362 : Commande au volant ET363 : Interrupteur marche/arrêt ET365 : Désactivation par RV / LV	ETAT 1 : Bouton suspendre appuyé ETAT 2 : Bouton reprendre appuyé ETAT 3 : Bouton d'incrémentation appuyé ETAT 4 : Bouton de décrémentation appuyé ETAT 10 : Bouton marche / arrêt du LV appuyé ETAT 11 : Bouton marche / arrêt du RV appuyé ETAT 12 : INACTIF ETAT 10 : Panne RV / LV ETAT 11 : Problème détecté par calculateur ETAT 12 : Vitesse véhicule invalide ETAT 13 : Vitesse véhicule non rafraîchie	En cas de problème, appliquer l'interprétation des états ET362 - ET363 - ET364 - ET365

Diagnostic - Interprétation des états

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ET362 ET363 ET365	<u>Commande au volant</u> <u>Interrupteur marche /arrêt</u> <u>Désactivation par RV / LV</u>
-------------------------	--

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, le branchement et l'état de l'interrupteur de mise en marche du régulateur / limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur. Remettre en état ou remplacer si nécessaire.
Débrancher la batterie. Déconnecter le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : calculateur (connecteur A) voie G1 —————> voie 1 interrupteur M/A calculateur (connecteur A) voie B2 —————> voie 2 interrupteur M/A Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la propreté, le branchement et l'état des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs. Remettre en état ou remplacer si nécessaire.
Débrancher la batterie. Déconnecter le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de des liaisons suivantes : calculateur (connecteur B) voie L1 —————> voie A3 commande au volant calculateur (connecteur B) voie C1 —————> voie B1 commande au volant Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

AC010

Relais de pompe à essence**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** de la pompe à essence.
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** de la liaison :

calculateur (connecteur C) **voie H4** —————> **voie 2** du relais de pompe à carburant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique du système d'injection :

- l'alimentation du relais,
- l'hygiène des masses de la pompe à essence,
- l'état du relais de pompe à carburant (résistance bobinage et l'état du circuit de puissance),
- la résistance de la pompe à carburant,
- la liaison **voie 5** du relais —————> connecteur de la pompe à carburant (voir schémas du véhicule)

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC271

Relais GMV petite vitesse**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon état des clips** des relais groupe motoventilateur 1 (voir schémas du véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la voie 1 des relais groupe motoventilateur 1 (gros relais violet de 50 A et petit relais noir ou gris de 25 A : voir schémas).
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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie J4** → **voie 2** des relais groupe motoventilateur 1
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, vérifier à l'aide du schéma électrique du système de refroidissement moteur :

- l'alimentation des relais,
- l'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- l'état des relais du groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- les résistances des motoventilateurs.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC272

Relais GMV grande vitesse**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon état des clips** des relais groupe motoventilateur 2 (voir schémas du véhicule).
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** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique du système de refroidissement moteur :

- l'alimentation des relais,
- l'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- l'état des relais du groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- les résistances des motoventilateurs.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

RZ005 "Réinitialisation des apprentissages"

Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatifs mémorisés par le calculateur d'injection.

RZ007 "Effacement mémoire défaut"

Cette commande permet d'effacer les défauts présents ou mémorisés par le calculateur d'injection.

AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR ETRIER 15 VOIES NOIR DU SOUS-FAISCEAU INJECTION
(au-dessus du banc de cylindres rangée A)

N° de voie calculateur	N° de voie Etrier 15 V	Affectation
K1 connecteur C	1	commande injecteur n° 1 (voie 2)
J3 connecteur C	2	commande injecteur n° 2 (voie 2)
K3 connecteur C	3	commande injecteur n° 3 (voie 2)
J4 connecteur C	4	commande injecteur n° 4 (voie 2)
K4 connecteur C	5	commande injecteur n° 5 (voie 2)
K2 connecteur C	6	commande injecteur n° 6 (voie 2)
	7	+ après contact venant de la voie 5 du relais d'injection
B2 connecteur C	8	+5 volts voie 3 du capteur d'arbre à cames rangée B
B1 connecteur C	9	masse voie 1 du capteur d'arbre à cames rangée B
C2 connecteur C	10	signal voie 2 du capteur d'arbre à cames rangée B
	11	
G4 connecteur A	12	commande bobine d'allumage n° 4 (voie 2)
G3 connecteur A	13	commande bobine d'allumage n° 5 (voie 2)
G2 connecteur A	14	commande bobine d'allumage n° 6 (voie 2)
F1 connecteur C	15	commande décaleur d'arbre à cames rangée B (voie 2)

CORRESPONDANCE DES APPELLATIONS DES SONDES ET DES ACTUATEURS

- **Rangée de cylindres B** : sondes et actuateurs N° 2 (c'est la rangée de cylindres qui se trouve sous le collecteur d'admission).
- **Rangée de cylindres A** : sondes et actuateurs N° 1.

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	ALP 1
PROBLEMES DE DEMARRAGE	ALP 2
PROBLEMES DE RALENTI	ALP 3
PROBLEMES DE ROULAGE	ALP 4
ARRET MOTEUR / CALAGE - A COUPS MOTEUR	ALP 5
MANQUE DE PUISSANCE	ALP 6
TROP DE PUISSANCE	ALP 7
MOTEUR BRUYANT	ALP 8

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.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts batterie** sur la **voie 16** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

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 A	voie H1	————>	masse
calculateur connecteur B	voie L4	————>	masse
calculateur connecteur B	voie M4	————>	masse
calculateur connecteur B	voie B4	————>	+ après contact
calculateur connecteur B	voie H2	————>	voie 7 prise diagnostic
calculateur connecteur C	voie L3	————>	voie 5 relais verrouillage injection
calculateur connecteur C	voie M4	————>	masse

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Problèmes de démarrage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

S'assurer que l'antidémarrage ne soit pas actif (le témoin rouge doit s'éteindre), s'il est actif, faire un diagnostic du système d'antidémarrage.



S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ 250 tr/min).

Si ce n'est pas le cas :

- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

**Contrôle de l'alimentation en carburant :**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).
- S'assurer de la bonne étanchéité des injecteurs.

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations, changer l'électrovanne de purge canister.



A

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

(suite)

A

Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas, vérifier l'état du volant moteur.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle de l'état du moteur :

- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Problèmes de ralenti

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Vérifier la commande d'accélérateur et la butée mécanique basse du boîtier papillon.
- Contrôler le capteur de pression absolue.

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

**Contrôle de l'état du moteur :**

- S'assurer, grâce à la jauge d'huile, que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**Contrôle de la ligne d'échappement :**

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

Problèmes en roulage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas, vérifier l'état du volant moteur.

**A****APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 4

(suite)

A

Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile, que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démonter les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle des trains roulants :

- S'assurer que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

ALP 5

Arrêt moteur / calage - A coups moteur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).

**Contrôle de l'alimentation d'air :**

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démontez le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

**Contrôle de la ligne d'échappement :**

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

**Contrôle de l'état du moteur :**

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile, que le niveau ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 6

Manque de puissance

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôler le niveau d'huile moteur.** S'assurer que le niveau ne soit pas trop élevé.**Contrôle de la ligne d'échappement :**

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démonter les catalyseurs et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

**Contrôle de l'alimentation en carburant :**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).
- S'assurer que les injecteurs fonctionnent correctement et ne soient pas bouchés.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Trop de puissance

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôle de l'alimentation en carburant :**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (3,5 bars).
- S'assurer que les injecteurs fonctionnent correctement et ne soient pas bouchés ou restés grands ouverts.

**Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).****APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8

Moteur bruyant

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic.

Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air,...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

**Contrôle de l'allumage :**

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démonter le capteur de régime moteur et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas, vérifier l'état du volant moteur.

**Contrôler le niveau d'huile moteur.** S'assurer que le niveau ne soit pas trop élevé.**Contrôler l'état du faisceau moteur :**

- Vérifier que le faisceau moteur ne soit pas coupé, dénudé ou mal connecté.
- Vérifier que les bougies d'allumage soient correctement connectées aux bobines.

**Contrôle de l'état du moteur :**

- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).
- Contrôler le jeu aux soupapes.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.



4 Tôlerie

40 GENERALITES

41 STRUCTURE INFERIEURE

42 STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

43 STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

44 STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

47 OUVRANTS LATERAUX

CBA

77 11 294 980

JUILLET 2000

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.

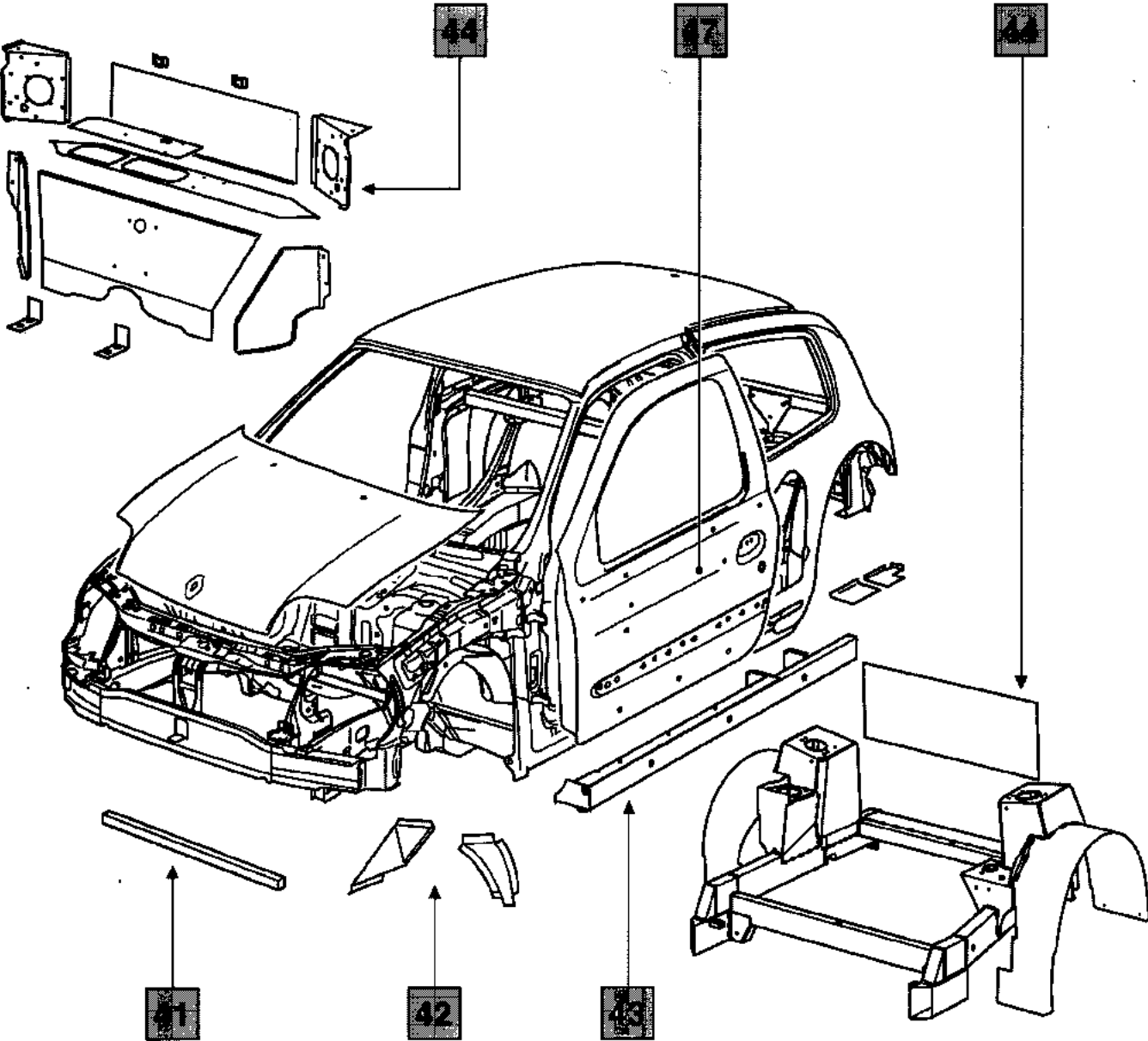
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

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 2000

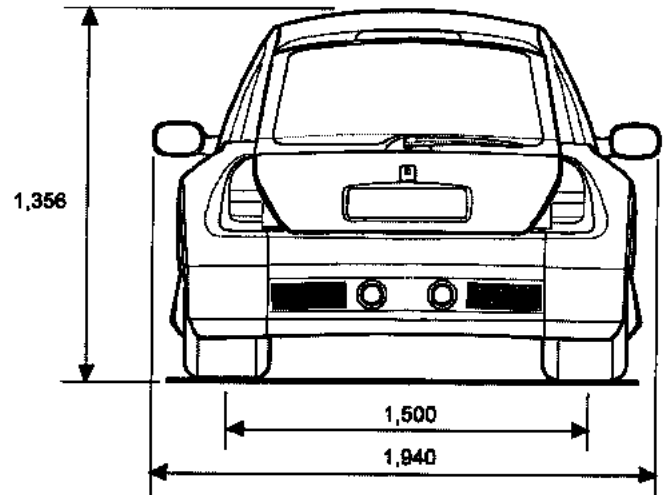
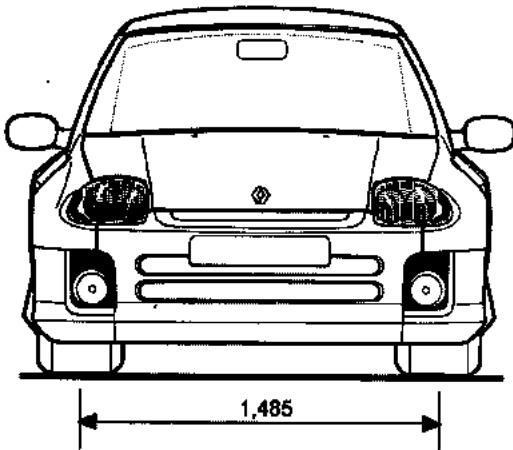
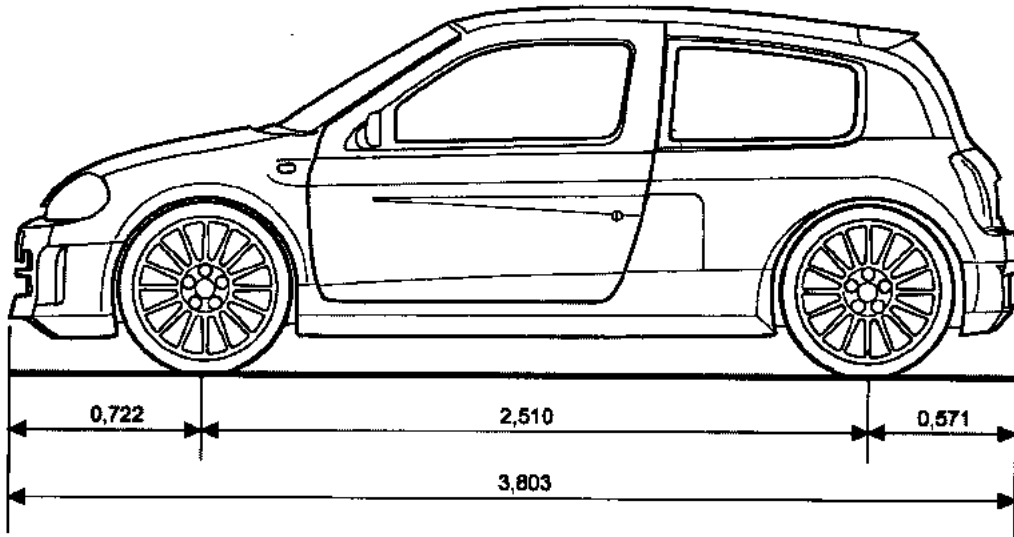


Tôlerie

Sommaire

	Pages		Pages
40 GENERALITES		43 STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE	
Dimensions	40-1	A Pied avant	43-1
Motorisation	40-2	H Bas de caisse	43-2
Identification	40-3	I Renfort de bas de caisse	43-3
Moyens de levage	40-4	J Fermeture de bas de caisse	43-4
Remorquage	40-6	L Renfort extérieur de bas de caisse	43-5
Symbolisation des méthodes	40-7		
Légende des vignettes	40-9		
Désignation des pièces (éclaté)	40-10		
Jeux des ouvertures	40-14		
Diagnostic collision	40-19		
Cotes de soubassement	40-22		
Banc de réparation	40-24		
		44 STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE	
41 STRUCTURE INFERIEURE		A Panneau d'aile arrière	44-1
B Façade avant	41-1	D Passage de roue extérieur	44-3
C Longeron avant partie avant	41-2	E Passage de roue intérieur	44-5
F Demi-bloc avant	41-3	F Doublure de custode	44-7
H Longeron avant partie arrière	41-4	G Jupe arrière	44-9
M Longeron arrière	41-5	H Support de feux arrière	44-10
O Plancher extrême arrière	41-7	I Coupelle d'amortisseur arrière	44-11
R Traverse avant de liaison longerons avant	41-9	J Support moteur	44-12
		K Support boîte de vitesses	44-14
		L Traverse support arrière de tablette	44-15
		M Support latéral de tablette	44-16
		N Cloison arrière de compartiment moteur	44-17
		O Cloison latérale de compartiment moteur	44-19
42 STRUCTURE SUPERIEURE AVANT		47 OUVRANTS LATERAUX	
C Tôle porte-phare	42-1	A Portes	47-1
E Côté d'auvent	42-2		
F Renfort supérieur de côté d'auvent partie avant	42-3		
H Passage de roue partie avant	42-4		
I Passage de roue	42-6		
K Tablier	42-7		

Dimensions en mètre



TWR16927

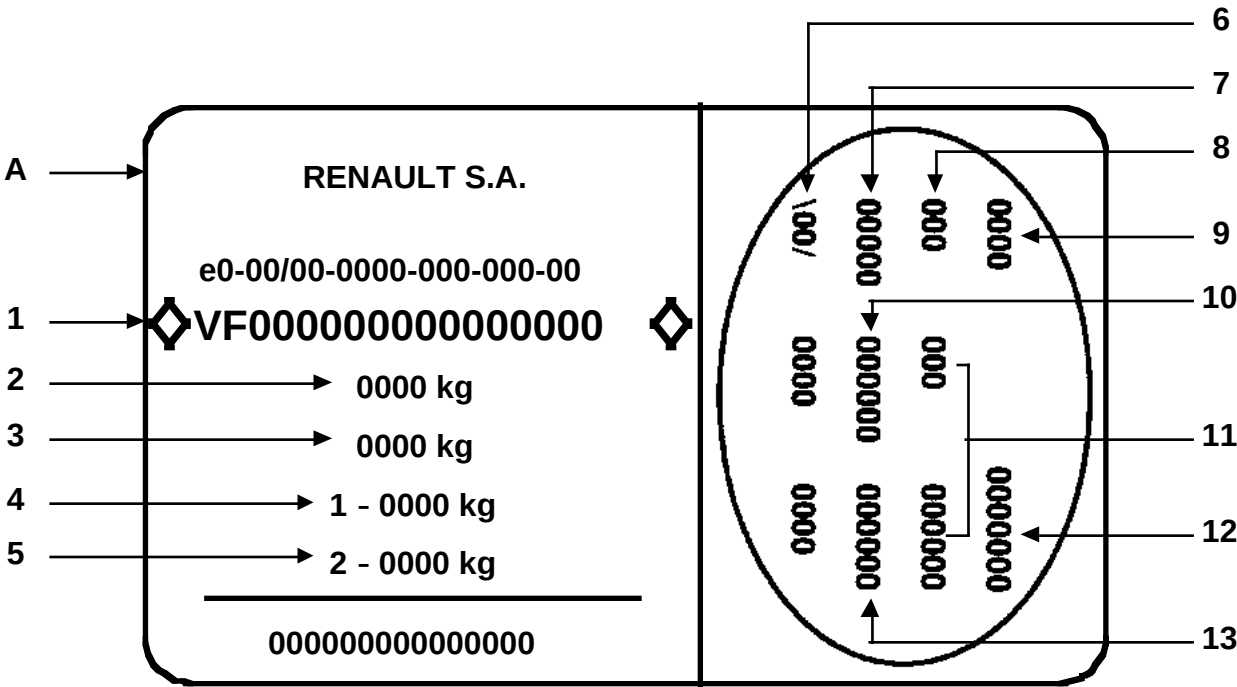
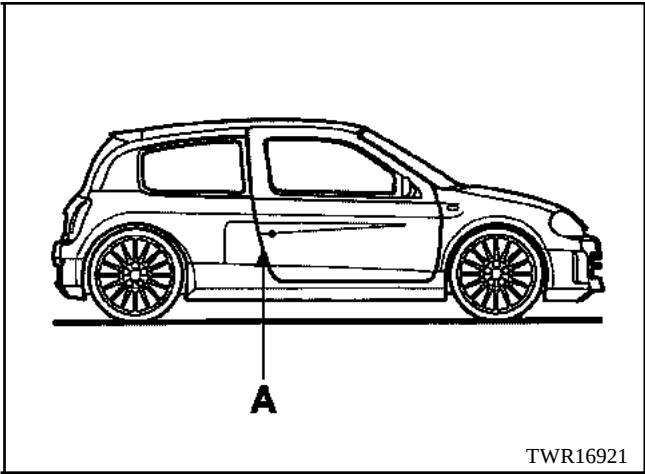
Type véhicule	Moteur		Type embrayage	Type de boîte de vitesses mécanique
	Type	Cylindrée (cm ³)		
CB1A	L7X 760	2946	242 DNG 5500	PK6

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : CB1A

- C : Type carrosserie (3 portes)
- B : Code projet
- 1A : Indice de motorisation

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION
DU VEHICULE



- 1 Type mine du véhicule et numéro dans la série du type
- 2 MTMA (Masse Totale Maxi 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



Symbole de sécurité (précautions particulières à respecter lors d'une intervention).

Si vous utilisez un cric roulant, il convient d'utiliser à chaque fois des supports d'essieux appropriés.

CRIC ROULANT

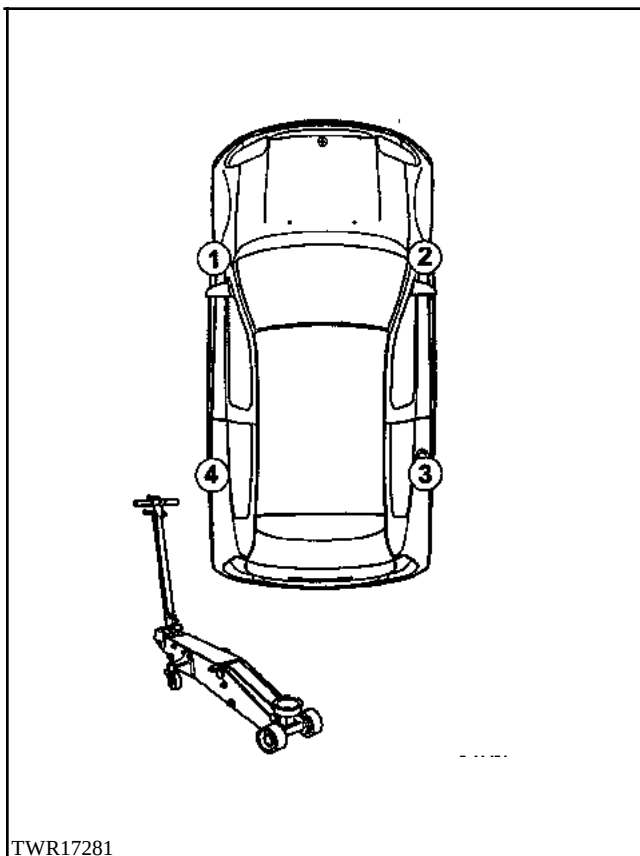
Il est **interdit** de soulever le véhicule en portant son poids sous les bras de suspension avant ou sous l'ensemble de l'essieu arrière.

Pour soulever l'avant ou l'arrière prenez le poids uniquement sous les points de levage du véhicule aux points (1), (2), (3) et (4).

SUPPORT D'ESSIEUX

Lorsque vous placez le véhicule sur des supports d'essieux, ils doivent être positionnés sous les points de levage du véhicule situés derrière les renforcements.

Les supports d'essieux sont positionnés à l'arrière en soulevant le véhicule sur le côté.



TWR17281

CONSIGNES DE SECURITE



Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES

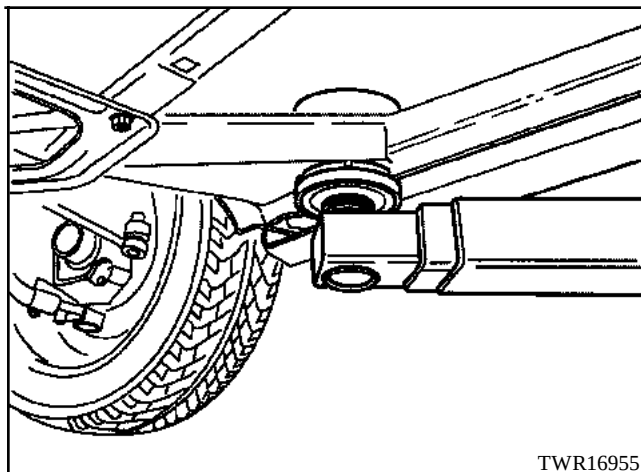
D'une manière générale, **ne jamais utiliser un pont à deux colonnes**, chaque fois qu'un pont à quatre colonnes peut convenir.

Si cela n'est pas possible, placer les patins de levage sous la feuillure de caisse au niveau des appuis du cric de l'équipement de bord.

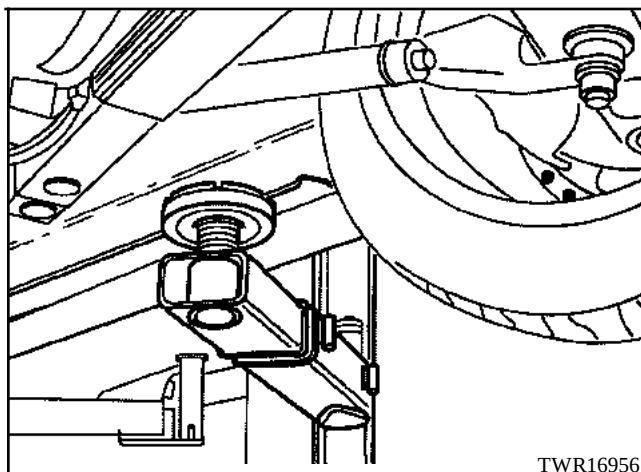
2 - CAS PARTICULIER DE LA DEPOSE - REPOSE DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

Dans ce cas précis, la caisse du véhicule devra impérativement être rendue solidaire des bras du pont à deux colonnes avec des patins spéciaux.

AVANT



ARRIERE

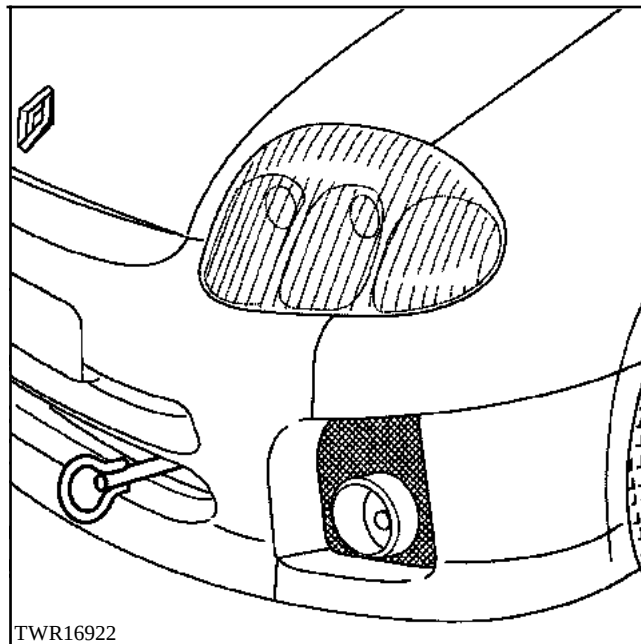


Ceux-ci sont à placer impérativement au droit des appuis de cric de bord. Ils devront être encliquetés dans les lumières des feuillures de bas de caisse.

POUR LE REMORQUAGE SE REFERER A LA LOI EN VIGUEUR DANS CHAQUE PAYS.

NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINTS D'ATTACHE.

Les points de remorquage peuvent être utilisés uniquement pour le remorquage sur route. Ils ne peuvent servir en aucun cas pour sortir le véhicule d'un fossé, pour un dépannage similaire, ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.



NOTA : le véhicule n'est pas équipé de point de remorquage arrière.

INTRODUCTION

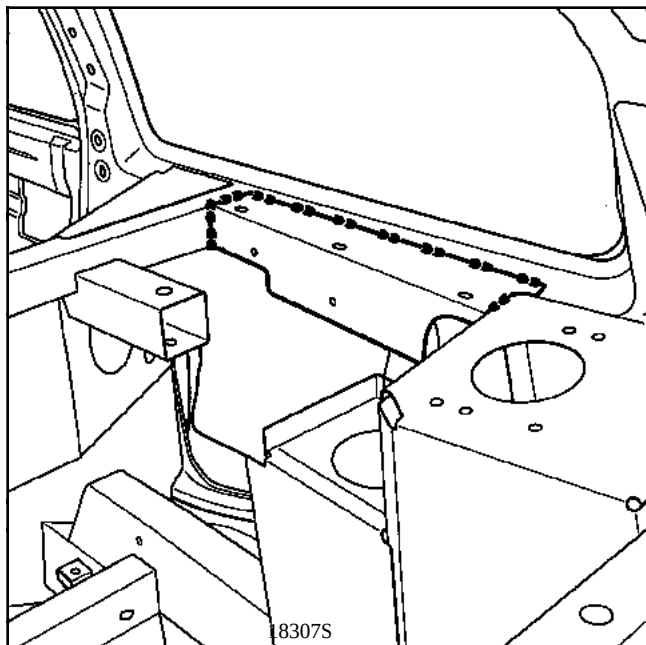
La symbolisation des méthodes est simplifiée de par la conception spécifique du véhicule.

Vous trouverez directement sur les dessins les indications concernant l'emplacement des cordons de soudure à réaliser.

Le renvoi à une section sera utilisé uniquement pour différencier et préciser les opérations supplémentaires à réaliser à cet endroit (les zones de coupe par exemple).

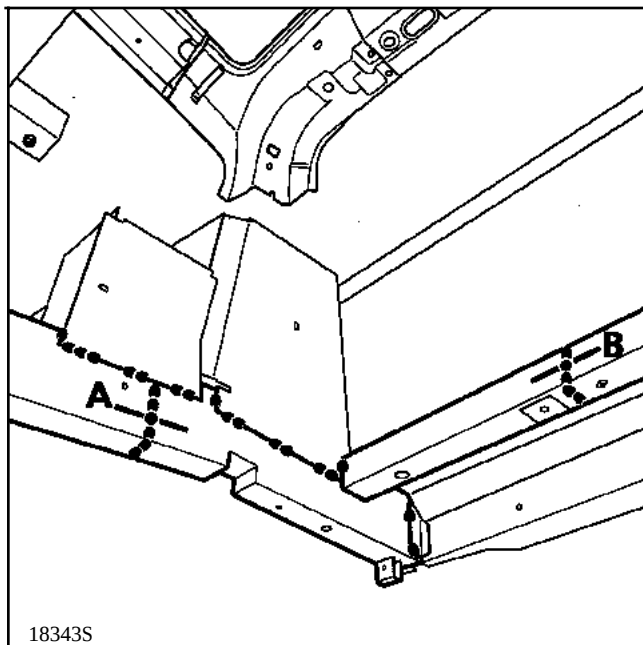
EXEMPLES

Cas n° 1 (sans section)



Lorsqu'il n'y a pas d'indication particulière sous le dessin, la représentation mise en valeur dans celui-ci indique qu'il faut réaliser des cordons MAG de **20 mm** espacés de **30 mm**.

Cas n° 2 (avec section)



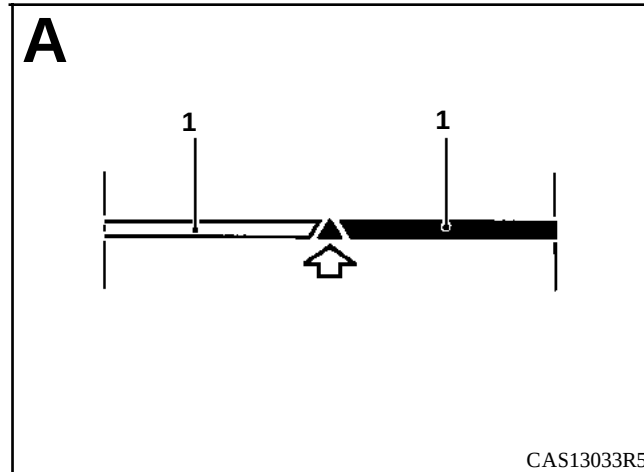
—●— Ce trait définit l'axe des sections

↑ Le point définit le lieu exact où se situe l'accostage des soudures

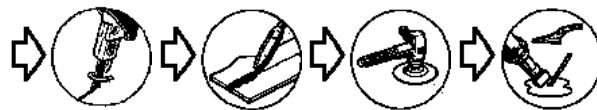
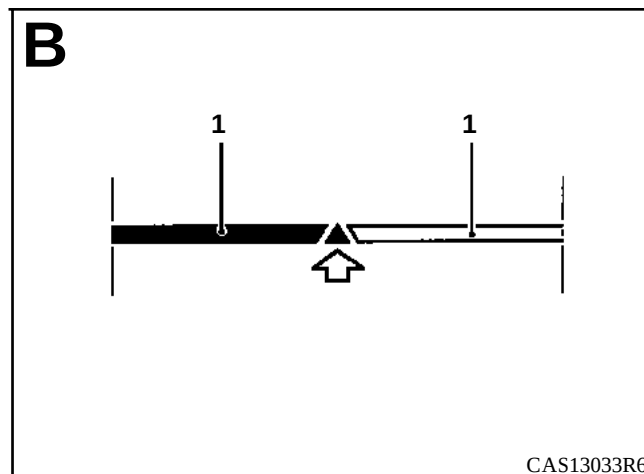
A

Cette lettre désigne le schéma correspondant à la section (celle-ci est reprise dans l'un des coins supérieurs de chaque schéma)

Symbolisation des méthodes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

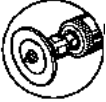
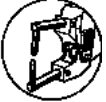
⇨ Cette flèche dans le schéma désigne la face d'accès pour le dégrafage des points de soudure (voir cas particuliers)



La symbolisation du type de soudure est directement représentée sur le dessin. La suite des opérations à effectuer est indiquée sous le dessin.

Légende des vignettes

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

	Couper au burin		Sigle de sécurité Il signifie que l'opération de soudure en cours concerne un ou plusieurs éléments de sécurité du véhicule
	Meuler le cordon ou les points de soudure Meuleuse droite équipée d'un disque bakélite Ø 75, épaisseur 1,8 à 3,2 mm.		
	Fraiser les points de soudure Meuleuse droite 20 000 tr/min. équipée de fraise sphérique Ø 10 ou 16 mm.		Glacis d'étain Chalumeau à air chaud Température sortie de buse 600° mini Palette + baguette 33% d'étain + suif Nota : le glacis d'étain compense en grande partie les risques de déformation fusible dus aux soudures
	Percer les points de soudure Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.		
	Percer < Ø 8 mm Foret tôle Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.		Application de mastic électrosoudable Ce mastic est conducteur courant, intercalé entre deux tôles à souder par point, il assure l'étanchéité entre les tôles et évite la corrosion des points de soudure
	Percer > Ø 8 mm Fraise conique Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.		
	Nettoyer les surfaces à souder Disque fibre Ø 100 mm		Application de peinture à base d'aluminium Elle doit être faite sur les faces d'accostage de chacune des pièces à souder par bouchonnage. Cette peinture est conductrice de courant et résiste aux hautes températures ; elle assure une protection anti-corrosion autour des points de soudure
	Couper à la scie Scie pneumatique alternative		
	Découper la pièce en meulant la carre ou arraser les parties de points de soudure restantes. Surfaçage en finition de soudure Meuleuse verticale munie d'un plateau caoutchouc et d'un disque fibre Ø 120 à 180 mm grain P36		Effectuer un cordon de mastic extrudé • pistolet à cartouche manuel ou pneumatique • mastic de sertis ou d'accostage à un ou deux composants
	Soudure par points de chaîne sous gaz de protection MAG Nota : pour une bonne qualité de soudure, il est conseillé d'utiliser un gaz composé d'Argon + 15% de CO ₂ qui est considéré comme un gaz actif (MAG)		
	Soudure par point de résistance électrique		
	Soudure par bouchonnage Sous gaz de protection MAG		

Désignation des pièces (éclaté)Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**INTRODUCTION**

La transformation de ce véhicule est réalisée à partir d'une caisse de Clio standard complètement assemblée dans laquelle ont été effectuées des découpes permettant de recevoir le cadre arrière support moteur, ainsi que les renforts spécifiques.

En conséquence, les pièces de carrosserie fournies par le Magasin Pièces de Rechange seront à adapter en suivant les consignes décrites dans les méthodes ci-après.

(1) Découpe suivant un tracé effectué sur la pièce elle-même

La pièce du Magasin Pièces de Rechange porte une ligne de découpe effectuée à l'aide d'un calibre identique à celui de la fabrication, elle a une référence spécifique.

(2) Découpe suivant les cotes données sur un schéma dans la méthode

La pièce du Magasin Pièces de Rechange ne comporte aucun marquage particulier, c'est la même que celle du véhicule de base et sa référence reste inchangée.

(3) La pièce sera obtenue par dégrafage sur l'assemblé fourni par le Magasin Pièces de Rechange

La méthode de la pièce remplacée reste inchangée par rapport à la version de base.

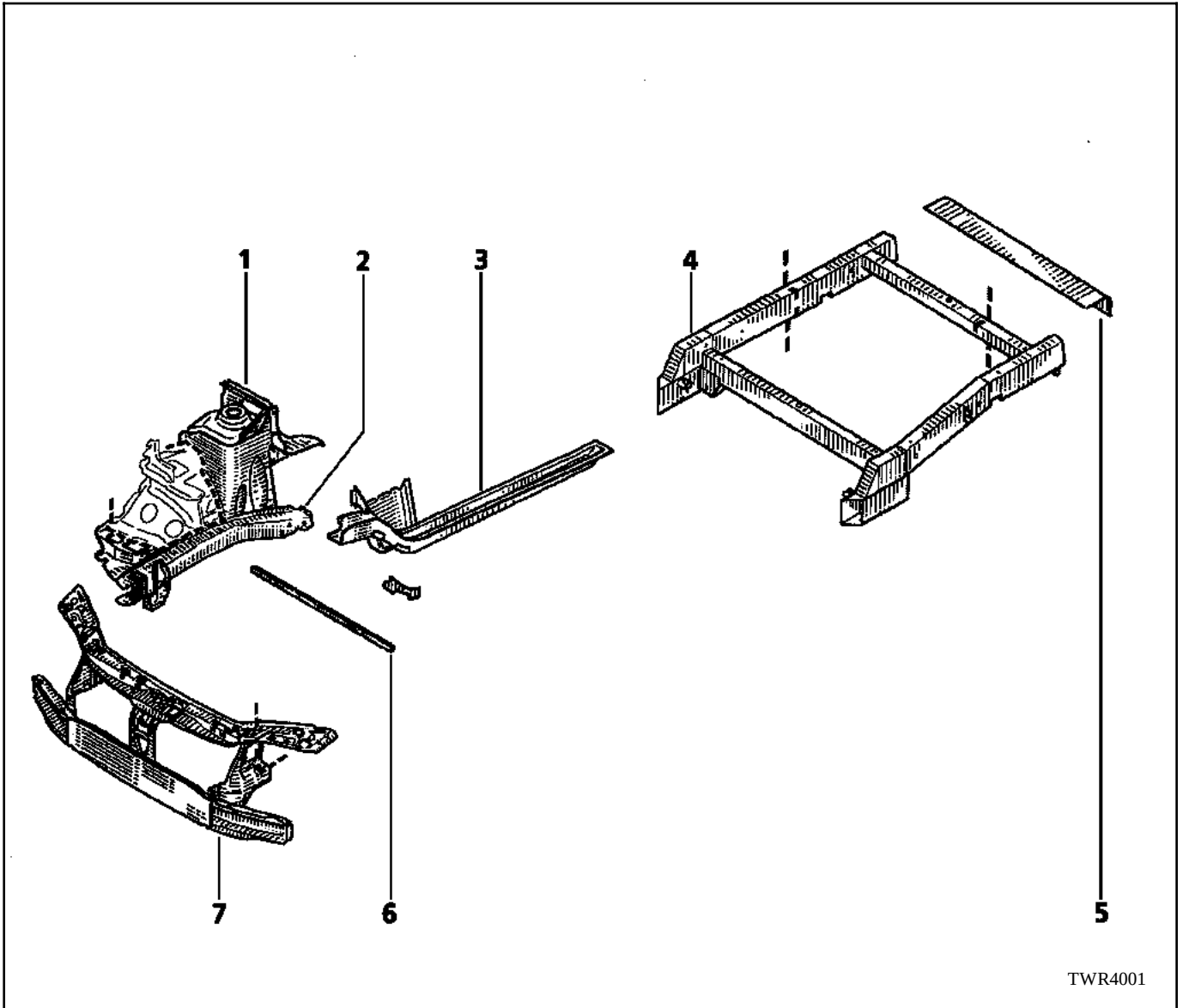
(4) Pièces nouvelles spécifiques au véhicule**(5) Pièces fournies en collection**

ATTENTION : toutes les cotations sont indiquées en mm sauf contre-indication.

Désignation des pièces (éclaté)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

STRUCTURE INFERIEURE



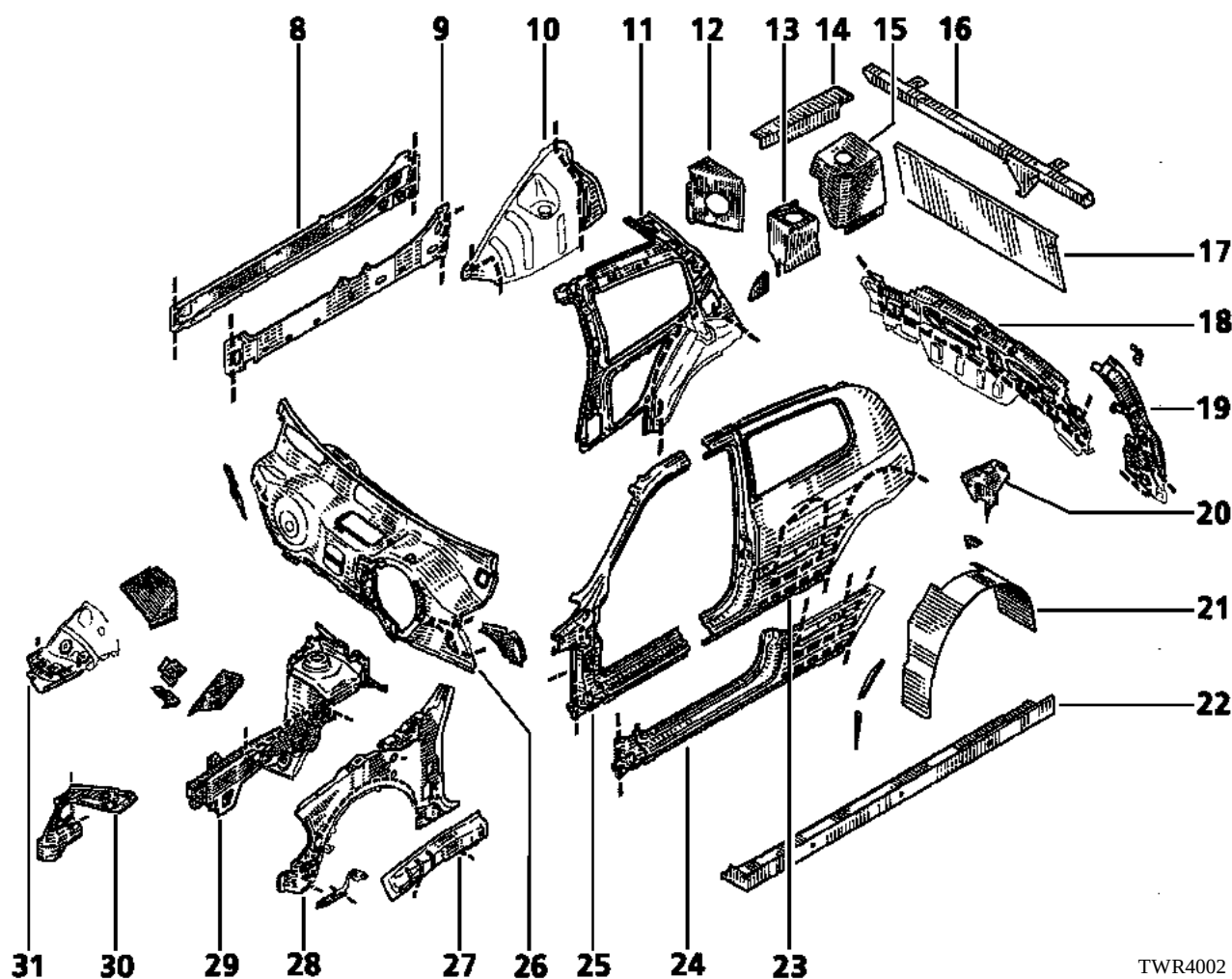
TWR4001

- 1 Demi-bloc avant (1) 41-F
- 2 Longeron avant partie avant (3) 41-C
- 3 Longeron avant partie arrière 41-H
- 4 Longeron arrière 41-M
- 5 Plancher extrême arrière 41-O
- 6 Traverse avant de liaison longeron avant 41-R
- 7 Façade avant (2) 41-B

Désignation des pièces (éclaté)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

STRUCTURE SUPERIEURE



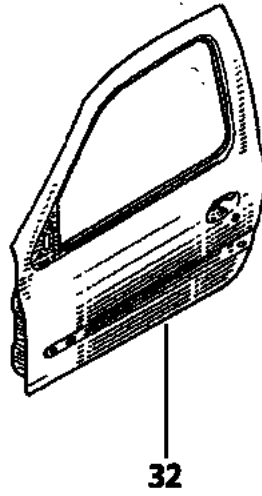
TWR4002

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 8 | Fermeture de bas de caisse (2) 43-J | 20 | Support boîte de vitesses 44-K |
| 9 | Renfort de bas de caisse (2) 43-I | 21 | Passage de roue extérieur 44-D |
| 10 | Passage de roue intérieur (1) 44-E | 22 | Renfort extérieur de bas de caisse 43-L |
| 11 | Doublure de custode (1) 44-F | 23 | Panneau d'aile arrière (1) et (2) 44-A |
| 12 | Cloison latérale de compartiment moteur 44-O | 24 | Bas de caisse (1) 43-H |
| 13 | Support moteur 44-J | 25 | Pied avant (2) 43-A |
| 14 | Support latéral de tablette 44-M | 26 | Tablier (2) 42-K |
| 15 | Coupelle d'amortisseur arrière 44-I | 27 | Renfort supérieur de côté d'auvent partie avant (2) 42-F |
| 16 | Traverse support arrière de tablette 44-L | 28 | Côté d'auvent (1) 42-E |
| 17 | Cloison arrière de compartiment moteur 44-N | 29 | Passage de roue (3) 42-I |
| 18 | Jupe arrière (1) 44-G | 30 | Tôle porte-phare (2) 42-C |
| 19 | Support de feu (1) 44-H | 31 | Passage de roue partie avant (2) 42-H |

Désignation des pièces (éclaté)

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

OUVRANTS



TWR4003

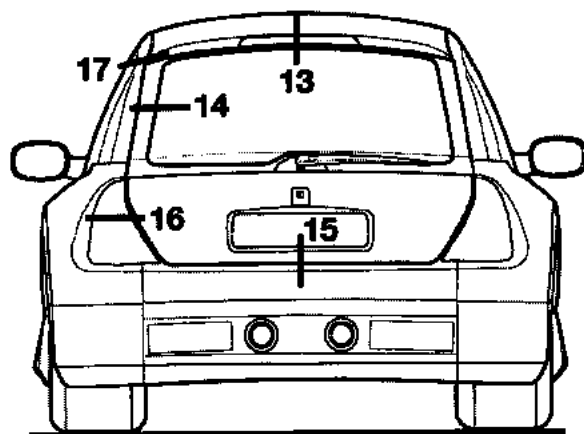
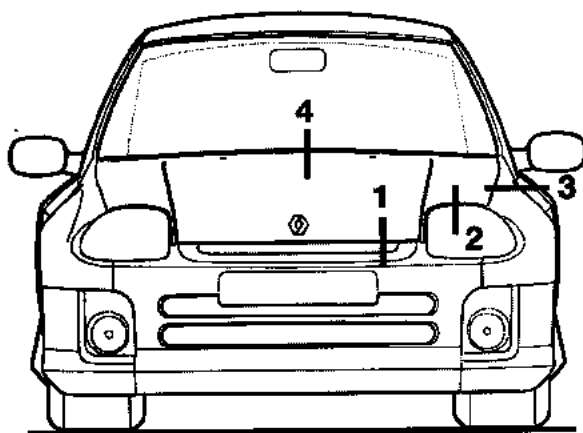
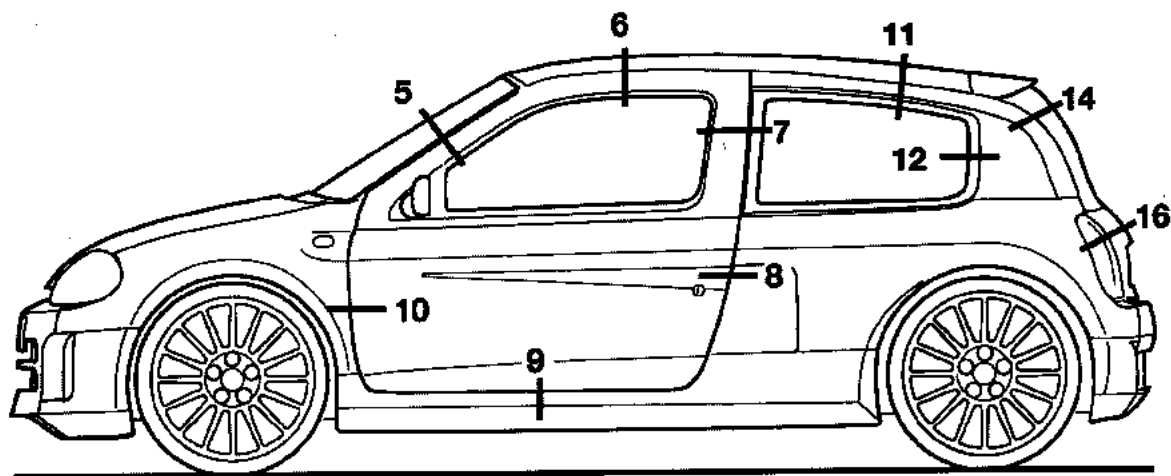
31 Portes (2) **47-A**

GENERALITES

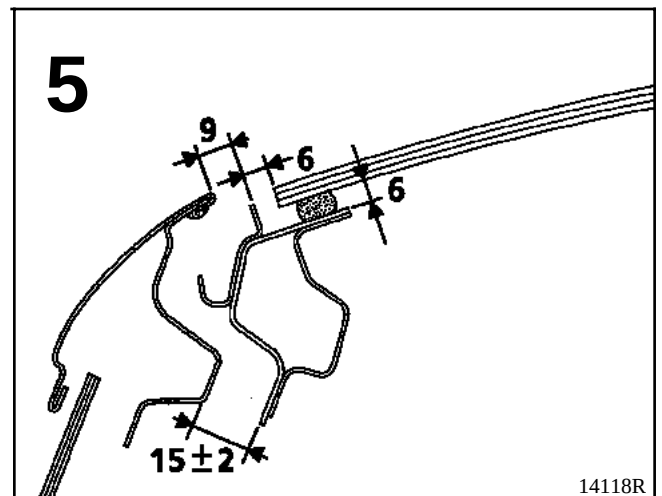
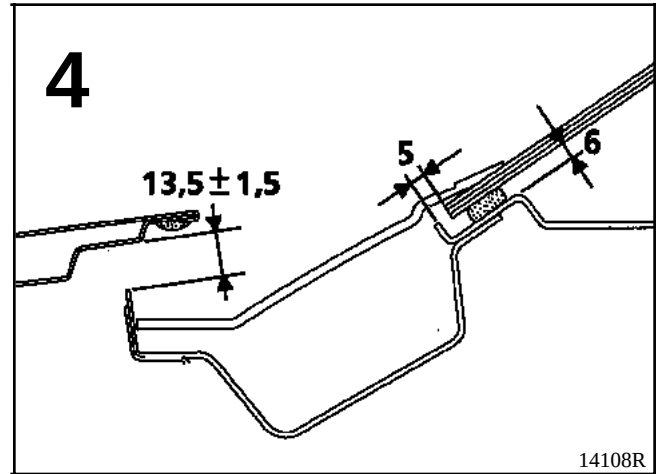
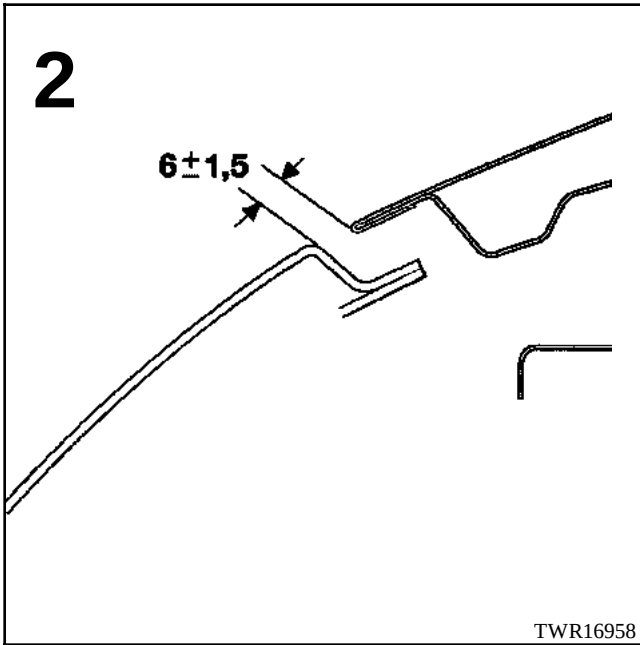
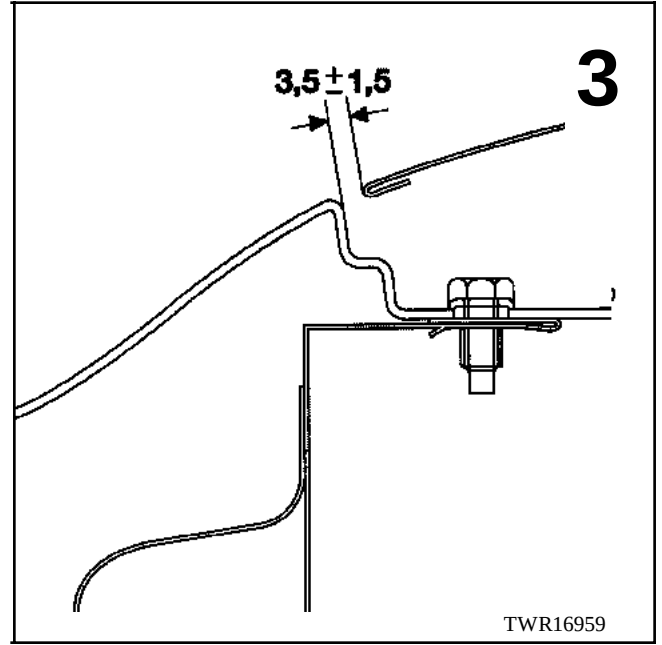
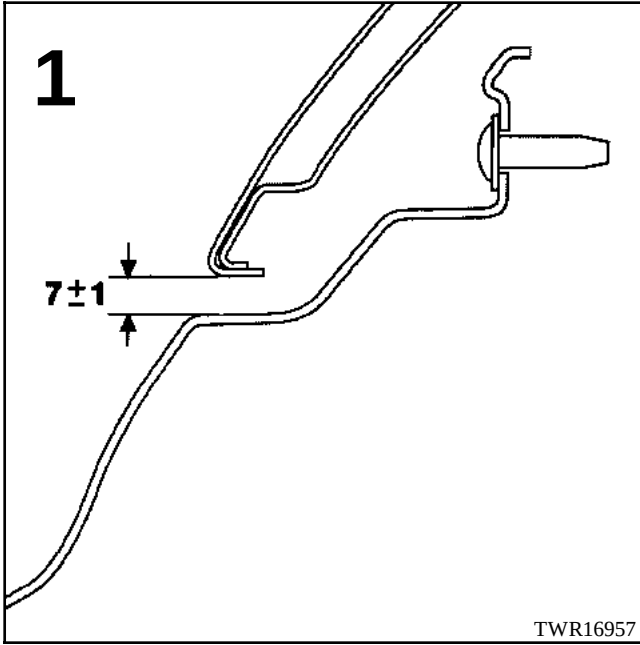
Jeux des ouvertures

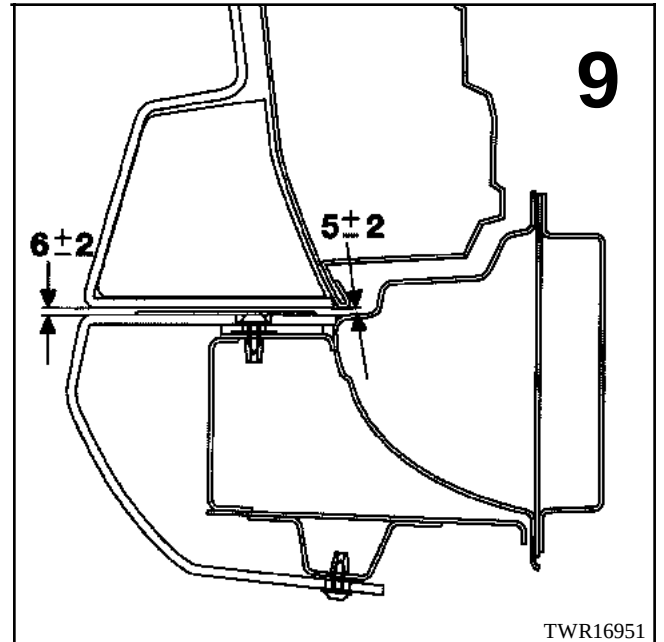
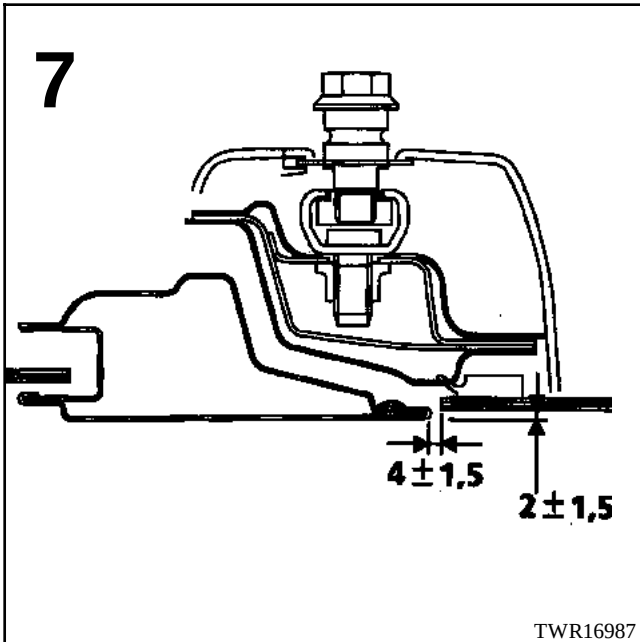
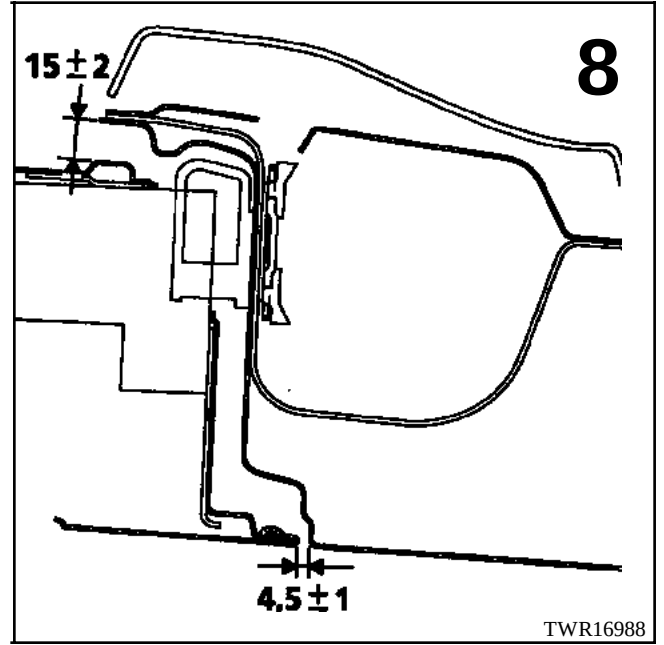
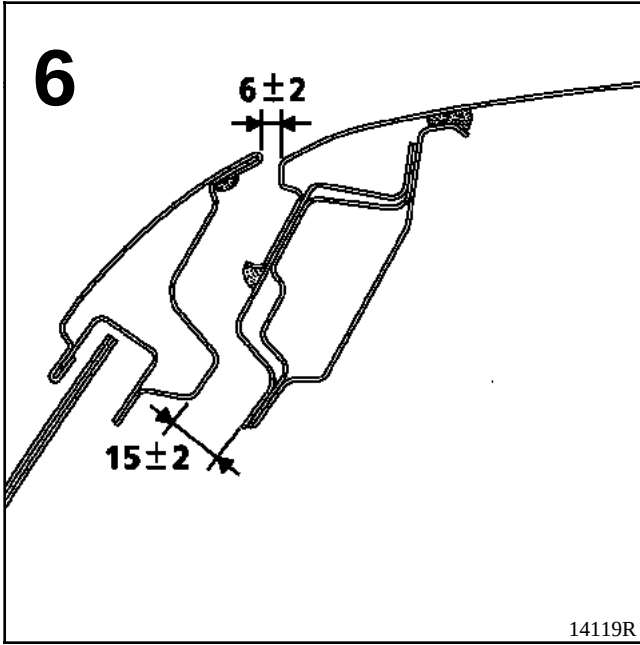
40

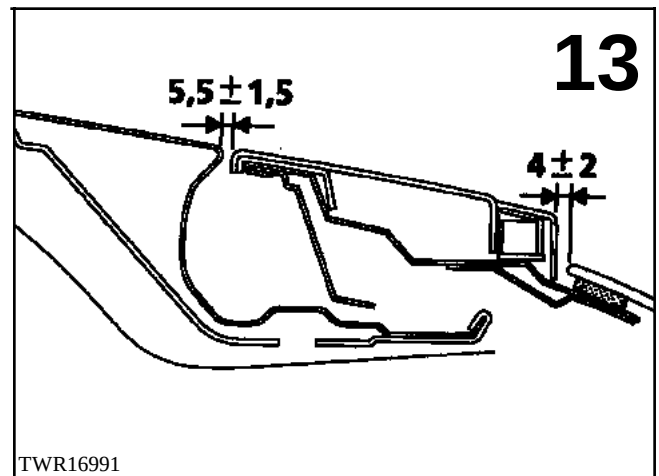
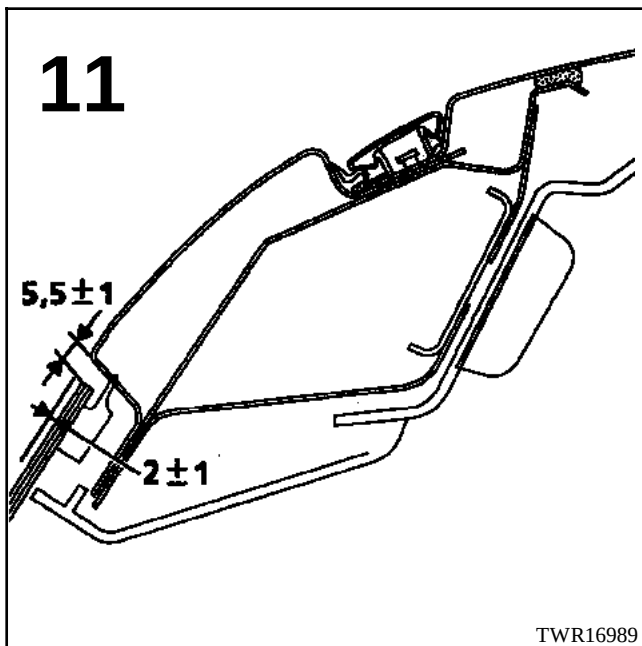
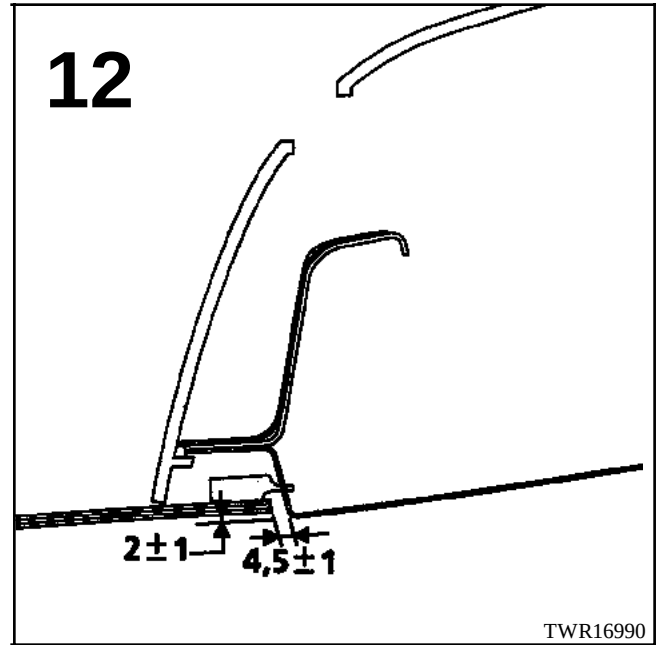
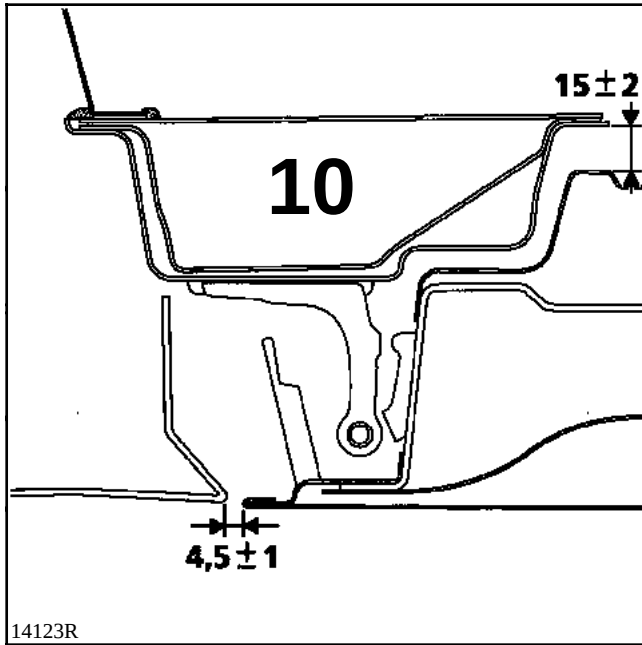
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



TWR16934



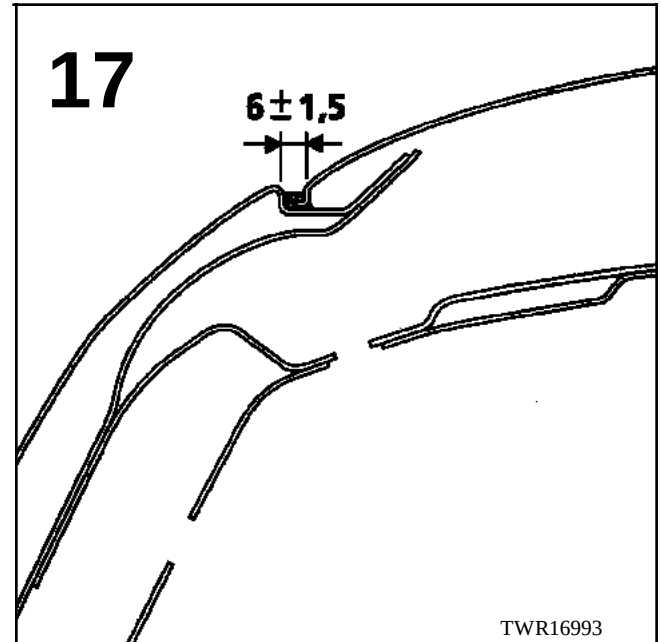
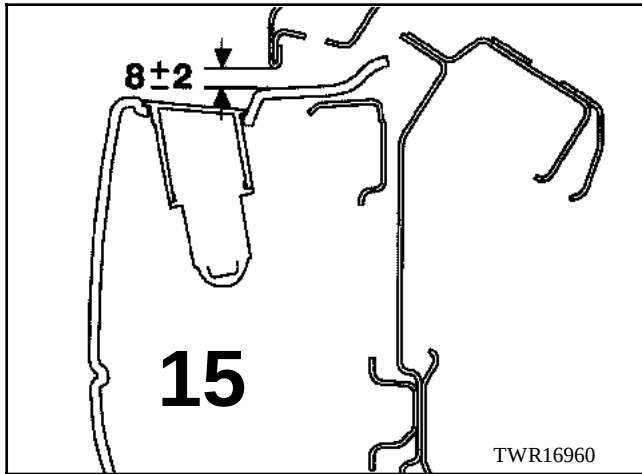
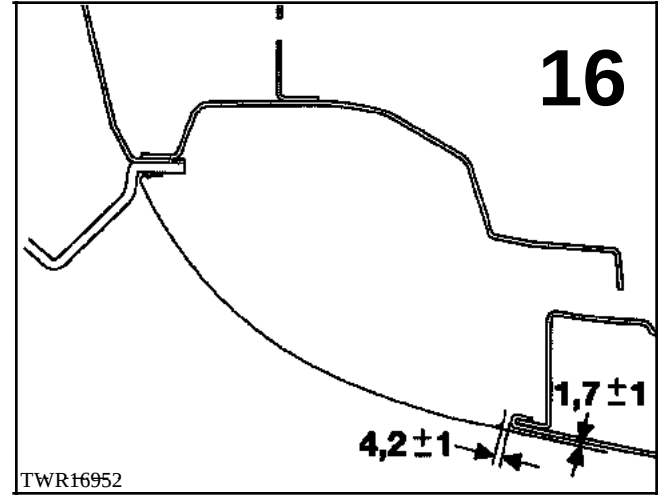
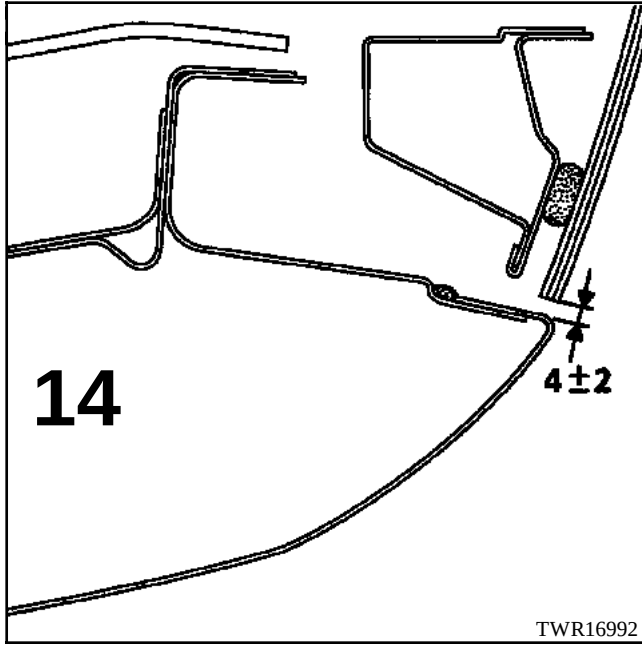




GENERALITES
Jeux des ouvertures

40

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



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**

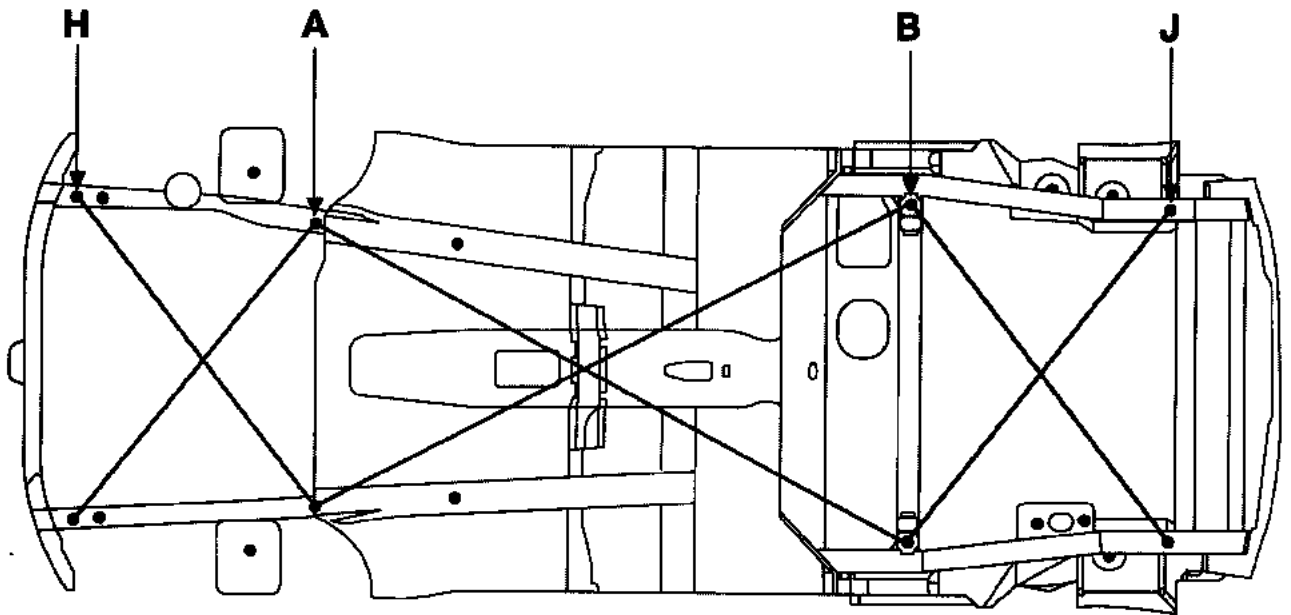
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

- **CONTROLE DE LA GEOMETRIE DES TRAINS ROULANTS**

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.

Important : 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.

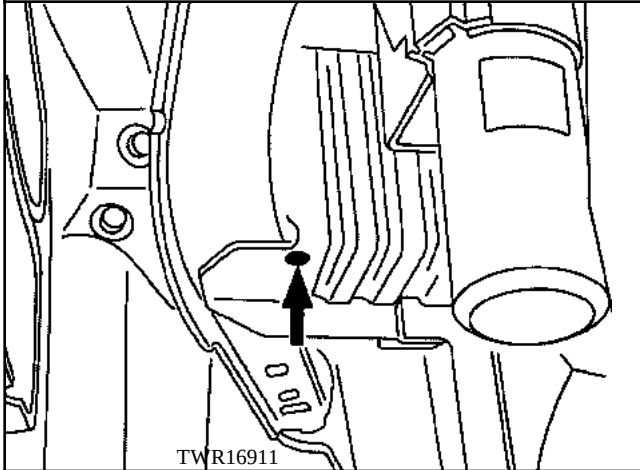


TWR16935

POINTS DE PIGEAGE

Point H :

Extrémité avant de longeron avant.

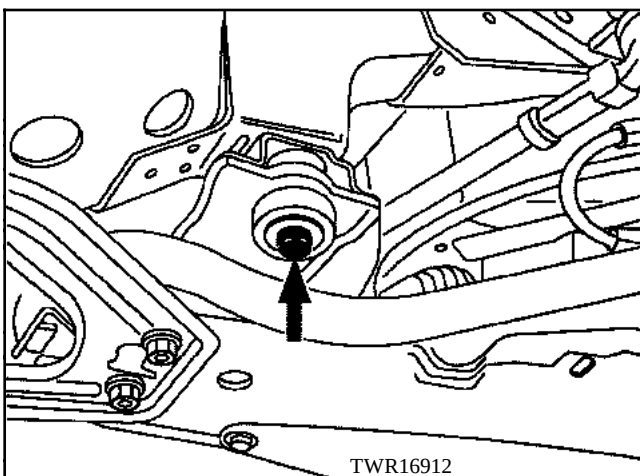


Point A :

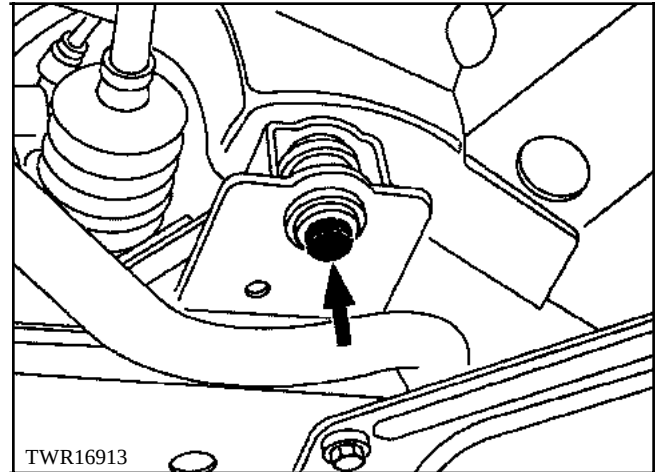
Fixation arrière du berceau avant.

Référence de départ pour un choc arrière.

Côté droit



Côté gauche

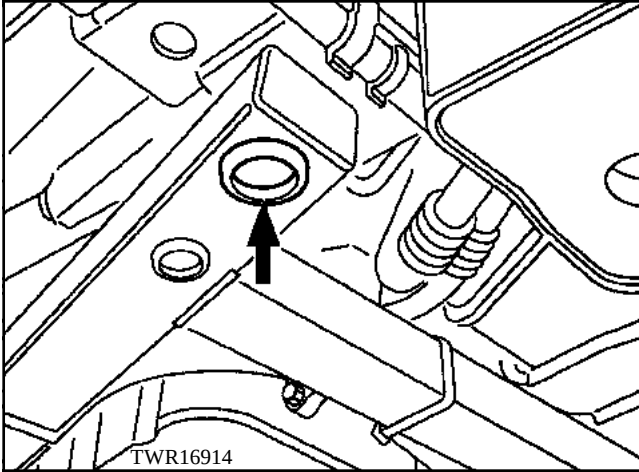


Point B :

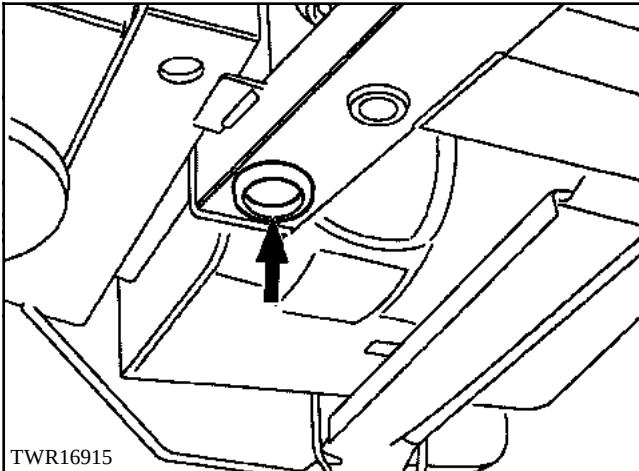
Point avant de train arrière.

Référence de départ pour un choc avant.

Côté droit



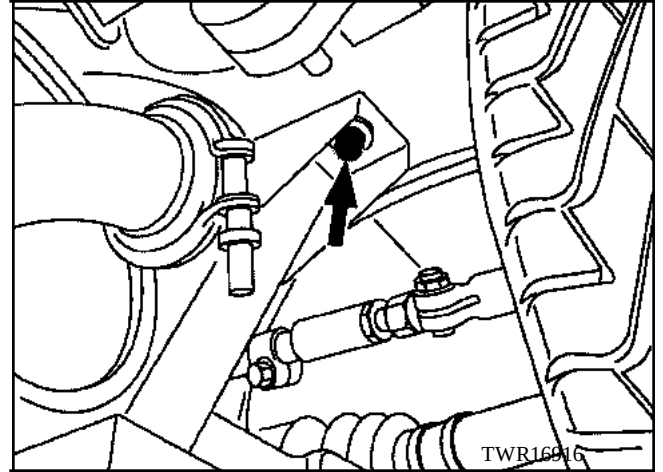
Côté gauche



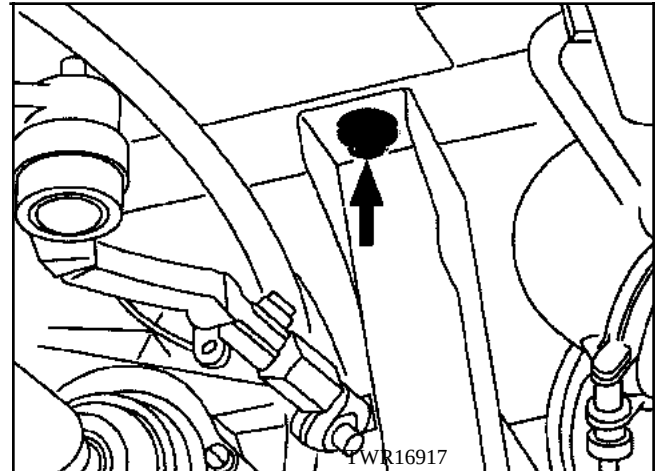
Point J :

Extrémité arrière de longeron arrière (fixation arrière de berceau moteur).

Côté droit



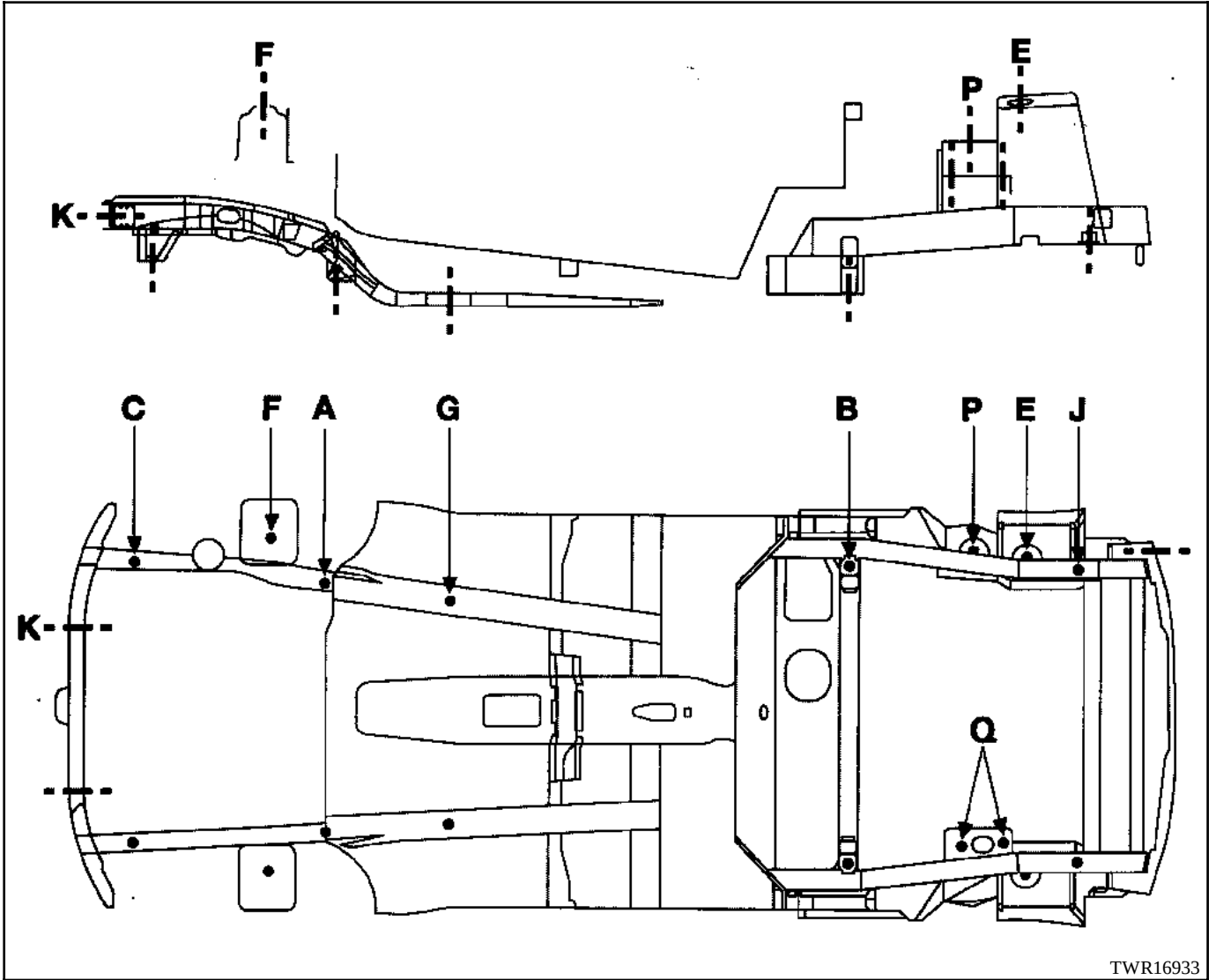
Côté gauche



Cotes de soubassement

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENTE %
A	Fixation arrière de berceau avant	205	402,5	71	18,5	0
B	Fixation avant gauche de train arrière	1878	489,65	51	19	0
	Fixation avant droite de train arrière	1878	- 489,65	51	29 x 19	0
C	Fixation avant gauche de berceau avant	- 418	- 447	130	10×10 (carré)	0
	Fixation avant droite de berceau avant	- 418	465	130	10×10 (carré)	0
E	Fixation supérieure d’amortisseur arrière	2 454,07	520,15	699,89	92	0
F	Fixation supérieure d’amortisseur avant	18,5	545,50	657	48	X : 3°02 Y : 1°
G	Partie arrière de longeron avant gauche	600	375	- 3,7	20×20 (carré)	0
	Partie arrière de longeron avant droit	600	351,6	- 5	20×20 (carré)	0
J	Extrémité arrière de longeron arrière	2 668,80	483,5	221	18	0
K	Traverse avant	- 575	315	280	14,25	X : 4°30 Z : 5°
P	Fixation moteur côté droit	2280,76	536,29	542,06	51	0
Q	Fixation boîte avant gauche	2245,69	- 434,10	426,98	M12	0
	Fixation boîte arrière gauche	2378,73	- 423,07	426,98	M12	0

Cotes de soubassement

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

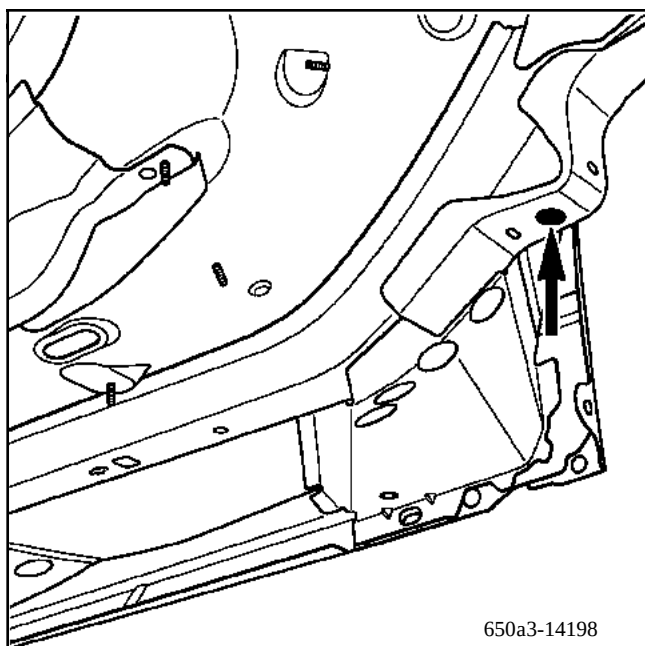
TWR16933

I - REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

C'est la référence principale avant.

1 - Mécanique avant déposée



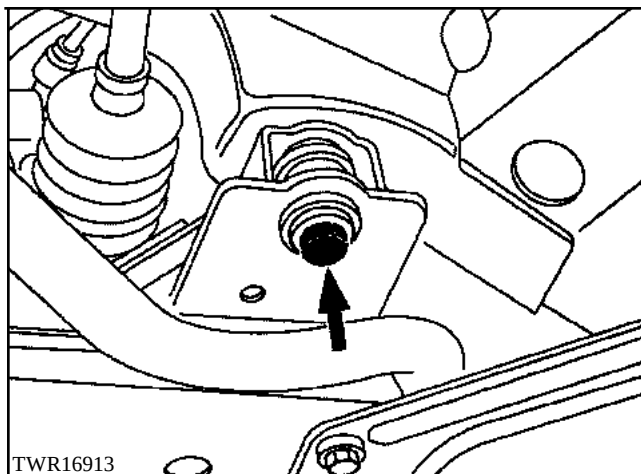
Le calibre est en appui sous la partie arrière de longeron et centré dans le trou de fixation du berceau.

NOTA :

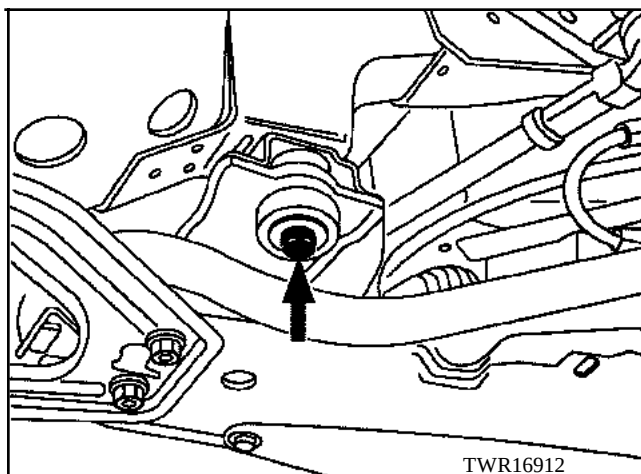
- du côté gauche, le trou est rond,
- du côté droit, c'est une boutonnière.

2 - Mécanique avant en place.

Côté gauche



Côté droit



Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau et se trouve en appui sur la rondelle de la vis de fixation.

NOTA : les deux côtés ne sont pas symétriques, du côté droit la fixation est montée sur Silentbloc.

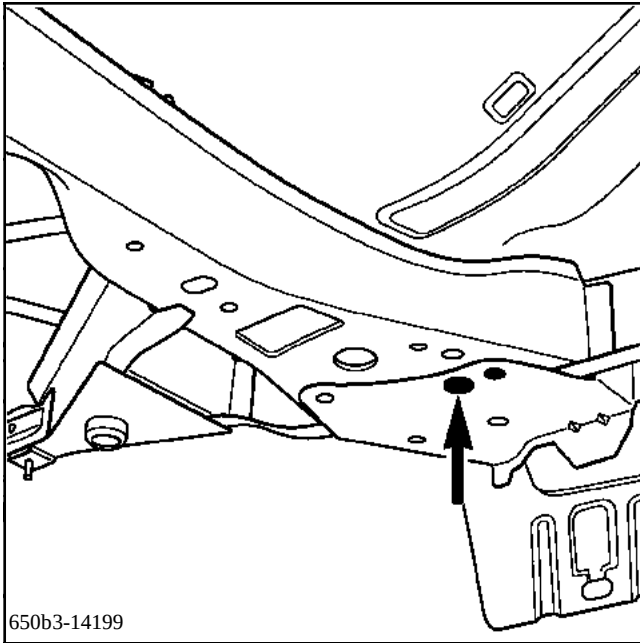
En cas de restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule.

I - REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE (suite)

B - FIXATION AVANT DE BERCEAU ARRIERE

C'est la référence principale arrière.

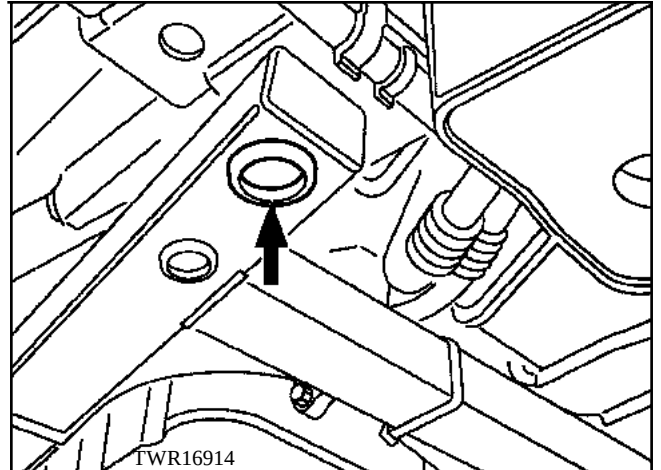
1 - Mécanique arrière déposée



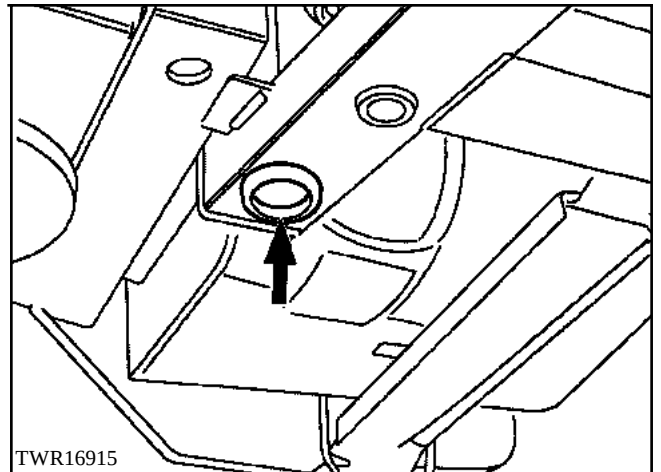
Le calibre est en appui sous la traverse latérale de fixation avant de train arrière et centré dans le trou de pilotage du boîtier.

2 - Mécanique arrière en place

Côté droit



Côté gauche



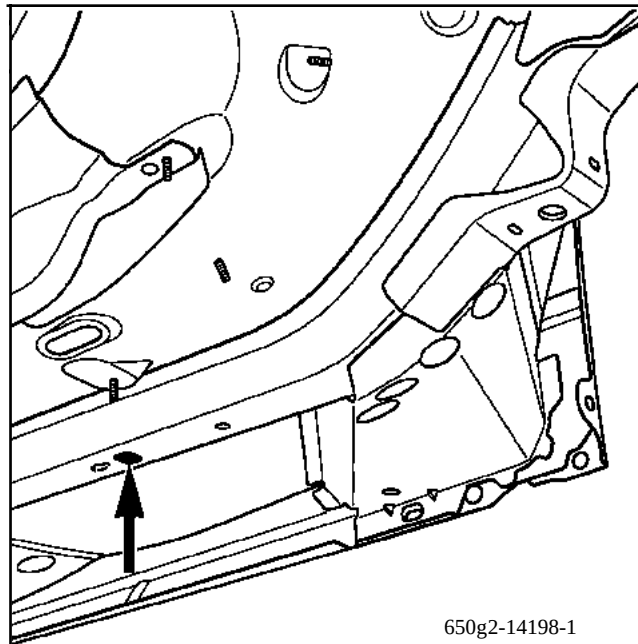
Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau et se trouve en appui sur la rondelle de la vis de fixation.

Si la partie avant doit être restructurée, ces deux points peuvent être utilisés pour mettre en ligne et supporter l'arrière du véhicule.

II - REFERENCES COMPLEMENTAIRES DE MISE EN ASSIETTE

Ce sont des références provisoires destinées à remplacer les principales, lorsque ces dernières ont été affectées par le choc.

G - PARTIE ARRIERE DE LONGERON AVANT



Ce point a également une fonction de référence de positionnement lors du remplacement d'une partie arrière de longeron avant.

Du côté choc, ce point permet de soutenir le véhicule en complément à une référence principale du côté opposé.

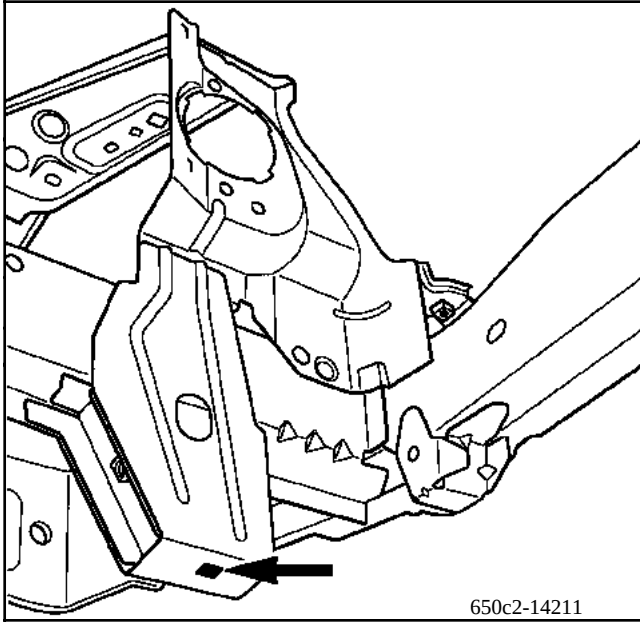
NOTA : ces points ne sont à utiliser que dans des cas précités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (points A et B) sont correctes.

Cette fonction de référence complémentaire peut également être remplie par les points de contrôle des extrémités de longeron avant pour un choc arrière et inversement.

III - REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT

1 - Mécanique avant déposée

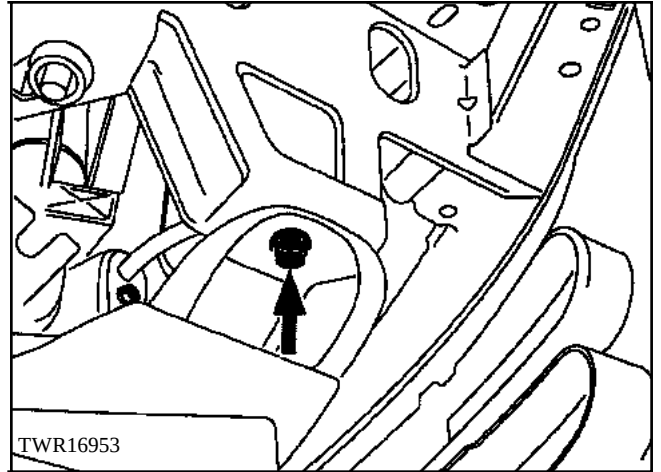


Le calibre est en appui sous le support avant de berceau et centré dans le trou avec la vis de fixation.

Il est à utiliser lors du remplacement :

- de la traverse extrême avant,
- d'un longeron partiel,
- d'un demi bloc.

2 - Mécanique avant en place



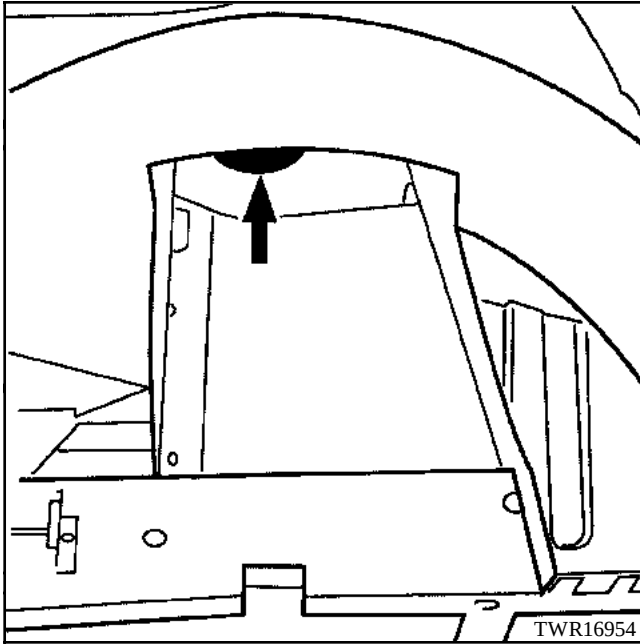
Le calibre coiffe la vis et la rondelle de fixation du berceau.

Il est utilisé :

- lors d'une collision avant pour un petit choc,
- d'un diagnostic pour le pigeage de la partie avant.

III - REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES (suite)

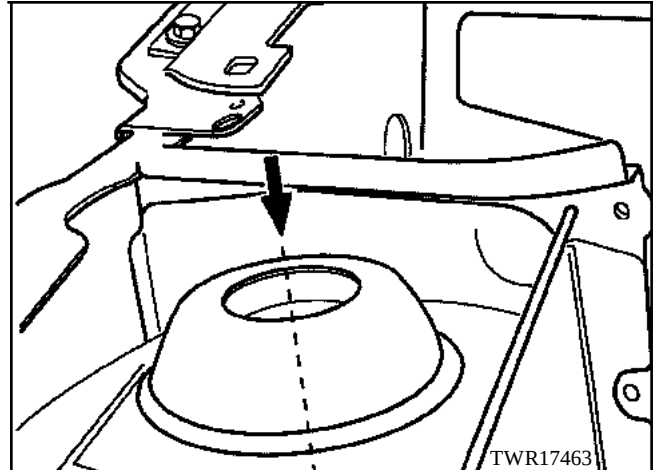
**E - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR
ARRIERE**



Le calibre vient se loger à l'emplacement de la coupelle d'amortisseur et sert à positionner cette fixation pour le remplacement d'un passage de roue.

Il est également à utiliser lors d'un redressage.

**F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR
AVANT**



Le calibre vient en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centrer dans le trou de fixation de l'amortisseur.

Il est à utiliser lors du remplacement :

- du passage de roue,
- d'un demi-bloc avant.

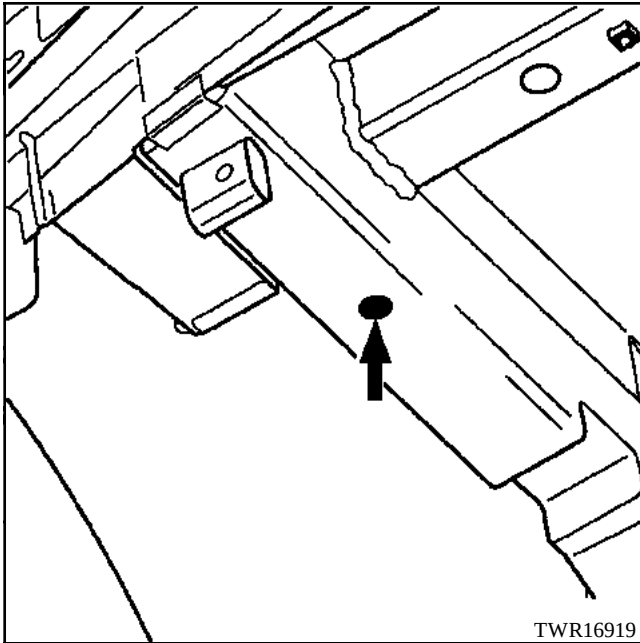
Il est également à utiliser lors d'un redressage.

III - REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES (suite)

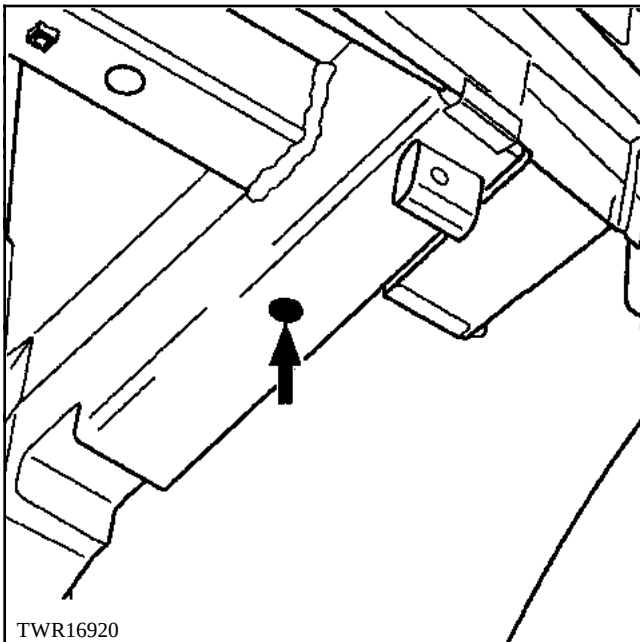
J - EXTREMITE ARRIERE DE LONGERON ARRIERE

1- Mécanique arrière déposée

Côté gauche

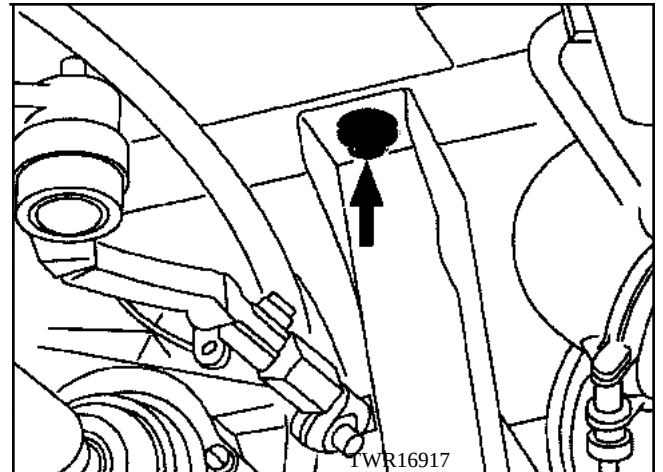


Côté droit

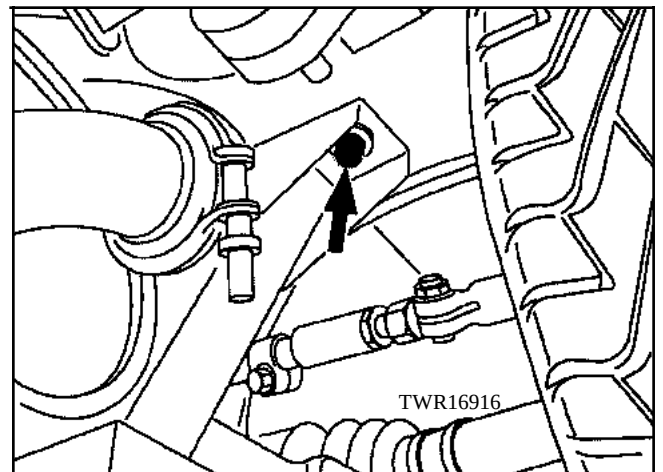


2- Avec mécanique

Côté gauche



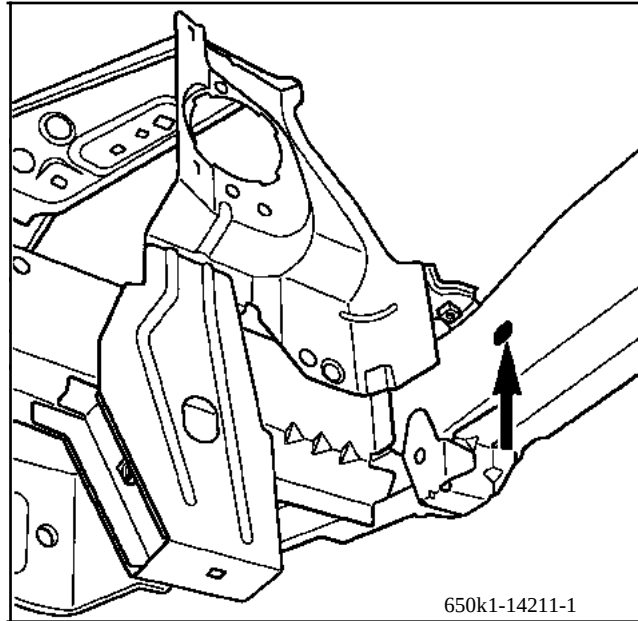
Côté droit



Il peut être utilisé pour un léger choc arrière sans déposer du train arrière.

III - REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES (suite)

K - TRAVERSE EXTREME AVANT



Le calibre sert à la mise en place de la traverse avant et vient en appui verticalement contre la traverse extrême avant, puis le centrage de celle-ci est effectué par une vis de centrage en (K).

1 - Mécanique avant déposée

Il est utilisé pour le remplacement de la traverse extrême avant avec ou sans mécanique.

2 - Mécanique avant en place

Le calibre sert pour le diagnostic de la traverse avant.

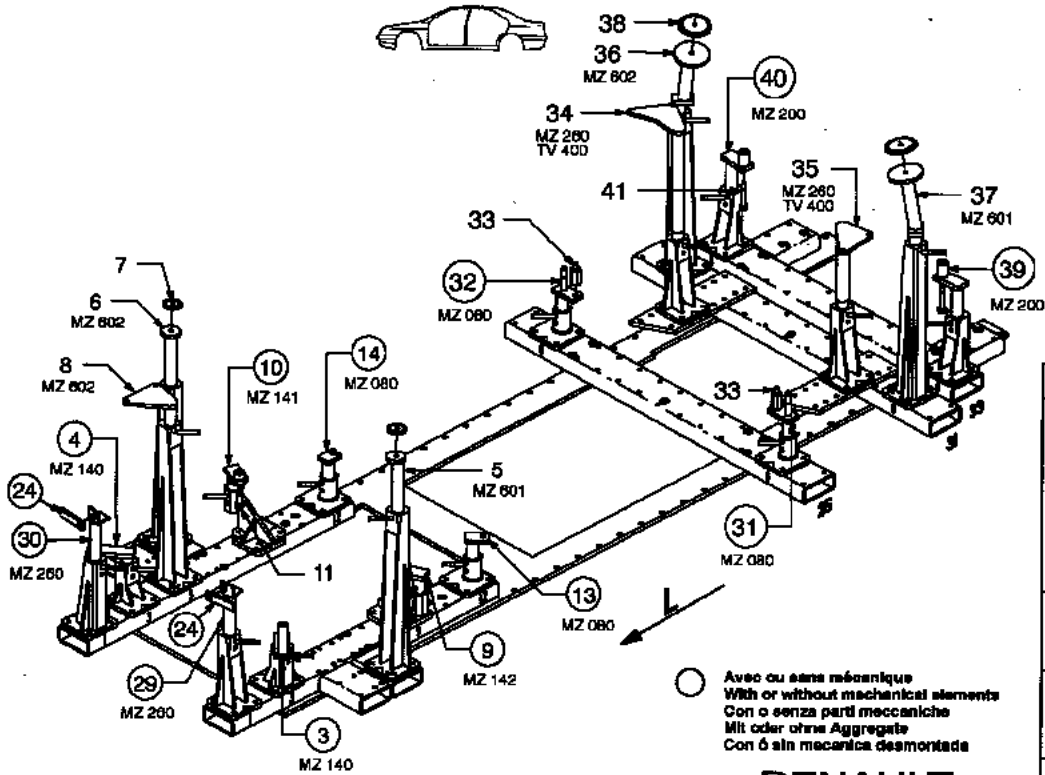
GENERALITES

Banc de réparation

40

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

BANC DE REPARATION CELETTE



REF.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
31	774.7031	1,9	1	080
32	774.7032	1,8	1	080
33	774.7033	0,4	2	
34	774.7034	3,4	1	280
35	774.7035	2,6	1	280
36	774.7036	2,0	1	602
37	774.7037	2,9	1	601
38	774.7038	0,7	2	
39	774.7039	2,6	1	200
40	774.7040	2,6	1	200
41	774.7041	0,2	2	

M 10-25	2
M 12-25	2
M 12-30	2
M 12-80	2
M 12-100	2

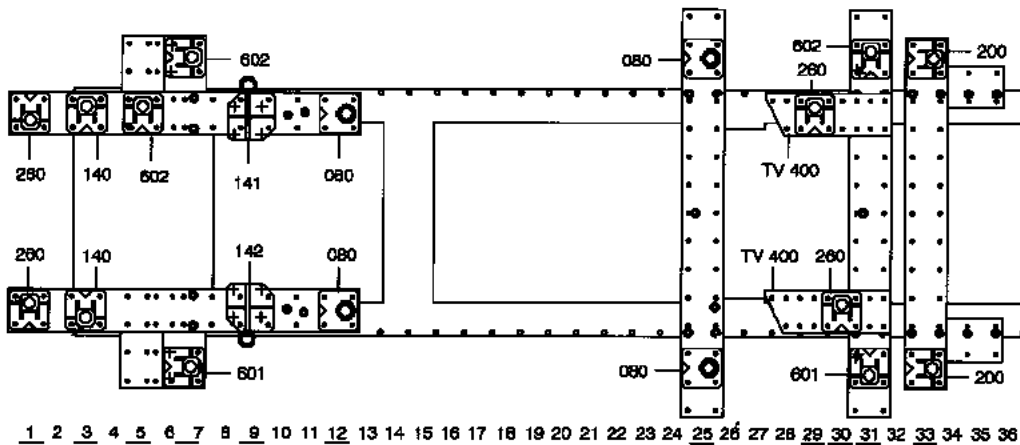
complément au
complementary set to
complemento al
ZUSATZ ZU

774.310

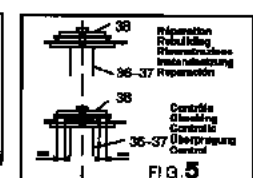
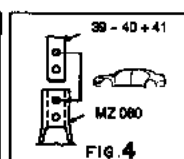
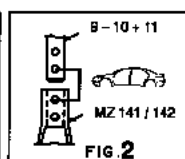
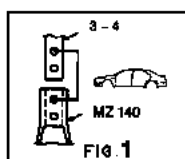
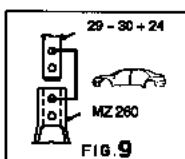
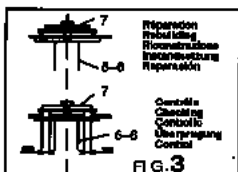
774.306

24 Kg 07.07.2000 427-D-27Q

RENAULT



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



IV - REFERENCES DES OUTILLAGES SPECIFIQUES

CELETTE



Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A.
 B.P. 9
 38026 VIENNE

Référence fournisseur :

774.306 (complémentaire au montage Clio
774.310)

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

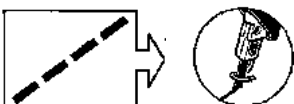
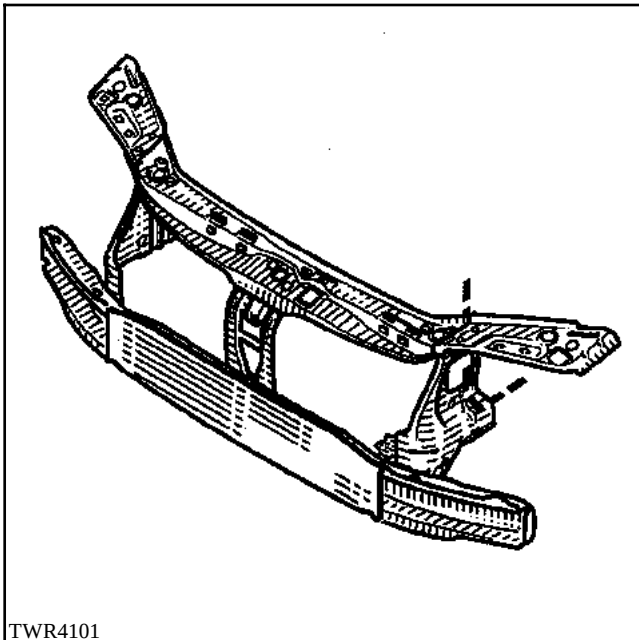
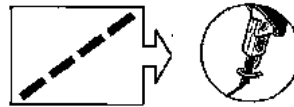
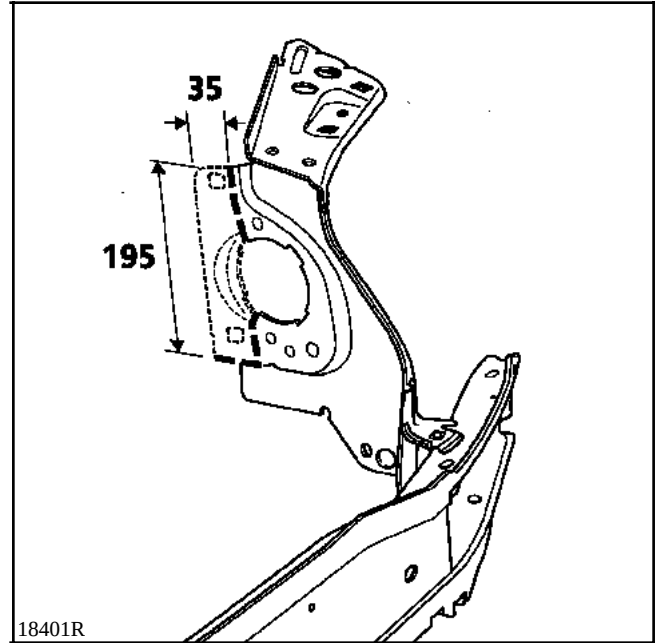
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation et du gabarit de face avant est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse extrême avant et de la tôle porte-phare.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

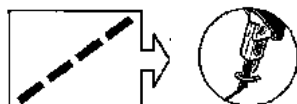
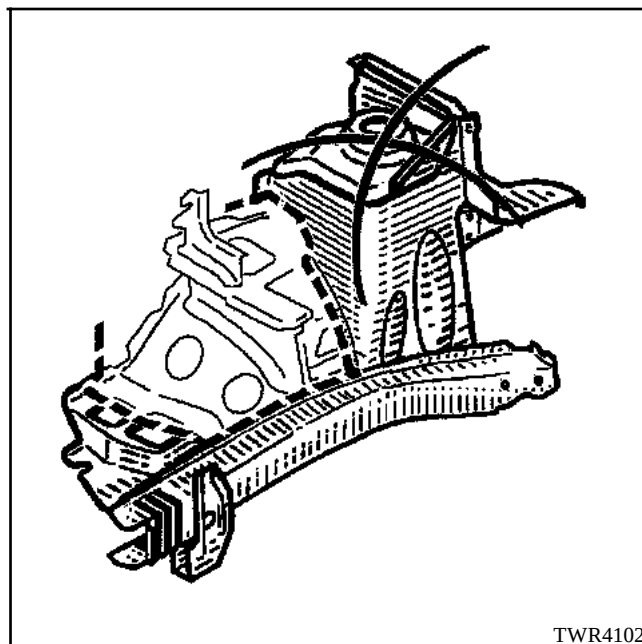
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de commander le demi-bloc avant et de dégraffer le longeron de cet assemblé (voir cas 3 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la traverse inférieure extrême avant et à la tôle porte-phare.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

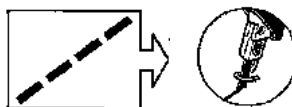
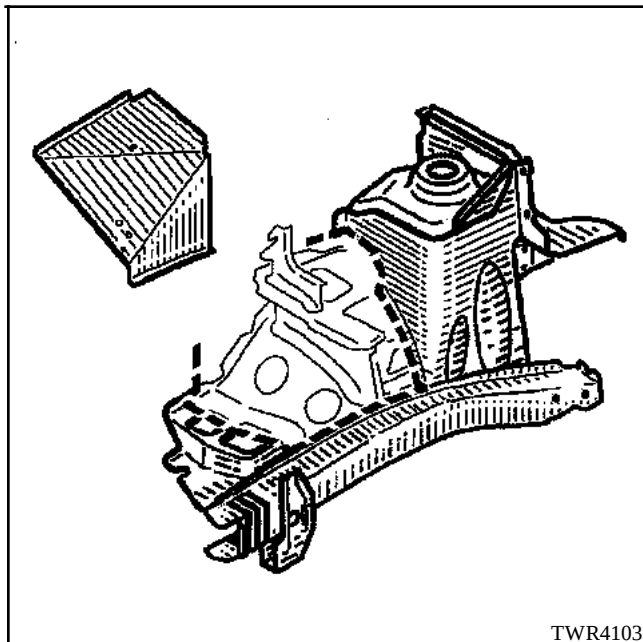
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire :

- de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces),
- de commander en plus le passage de roue partie avant spécifique au véhicule.



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du demi-bloc.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

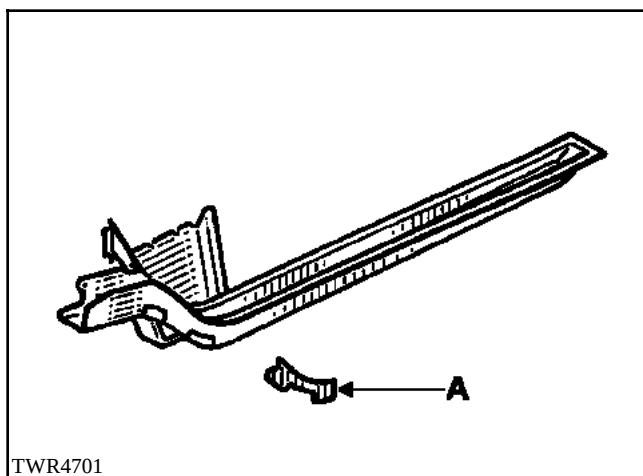
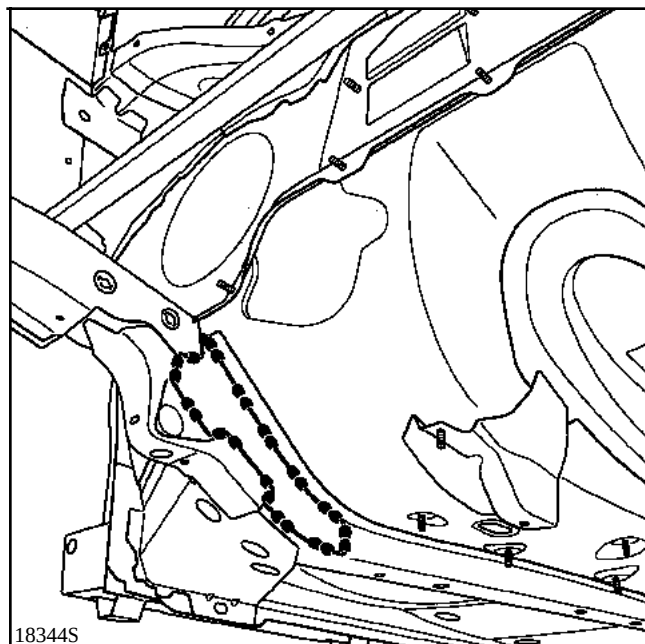
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de souder le renfort (A) en suivant les consignes de la méthode décrite ci-après.

Le renfort (A) sera fourni avec le longeron sous une référence spécifique.



TWR4701

Longeron arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe arrière pour une collision arrière ou de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale.

Cette opération s'effectue partiellement (voir coupe A-A et B-B).

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

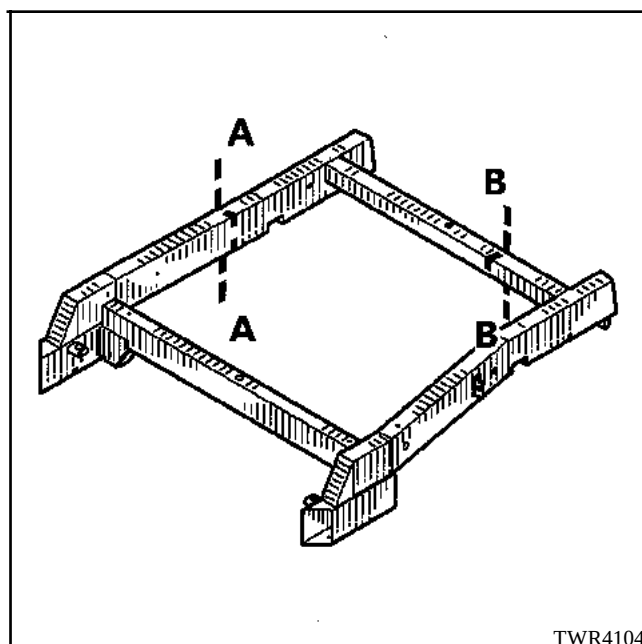
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

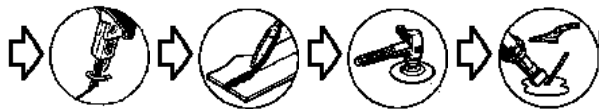
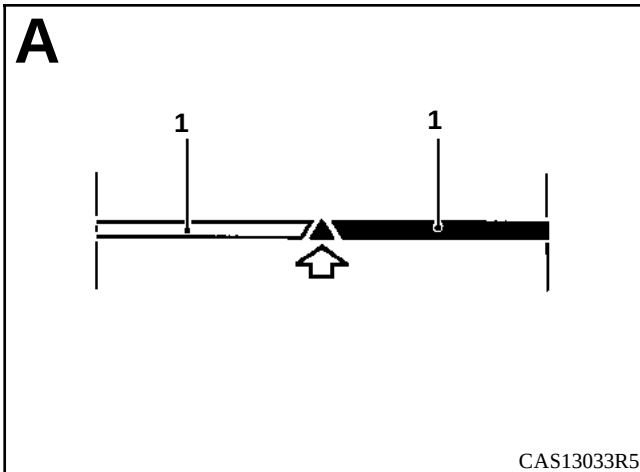
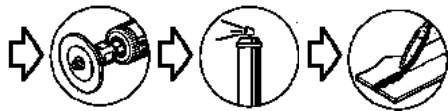
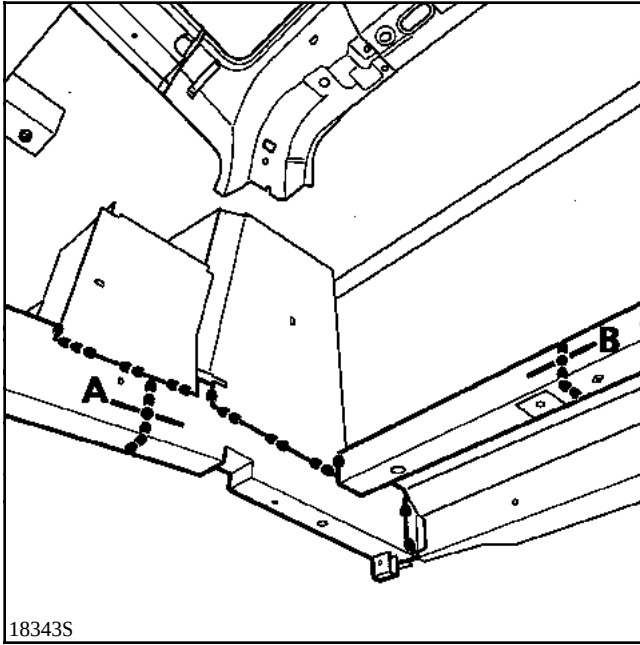
Pièce spécifique au véhicule assemblée avec :

- longerons,
- traverses,
- boîtiers de fixation berceau



TWR4104

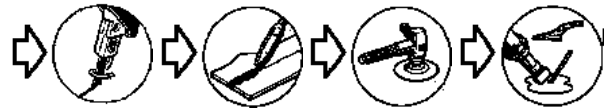
NOTA : la position de la coupe sur la traverse arrière de longeron est à définir par l'opérateur, elle sera placée en fonction de l'importance de la collision.



B



CAS13033R6



RAPPEL : la position de la coupe sur la traverse arrière de longeron est à définir par l'opérateur, elle sera placée en fonction de l'importance de la collision.

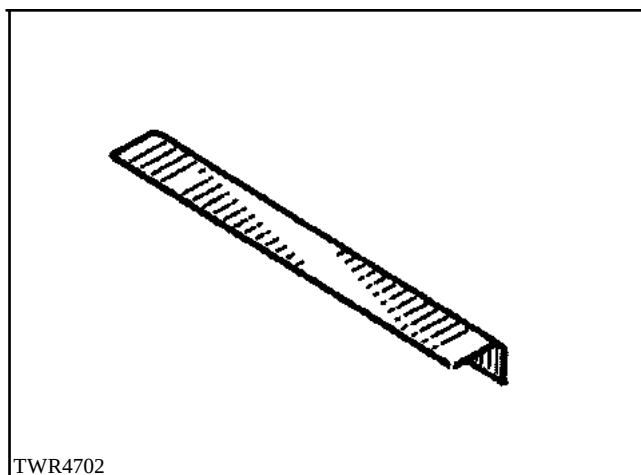
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe arrière pour une collision arrière.

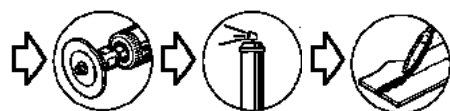
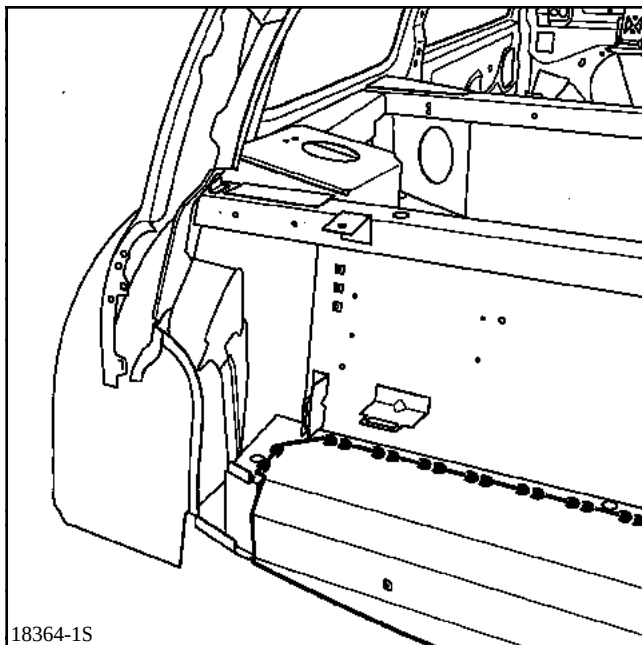
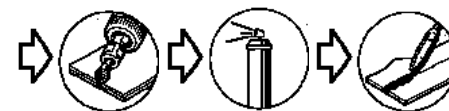
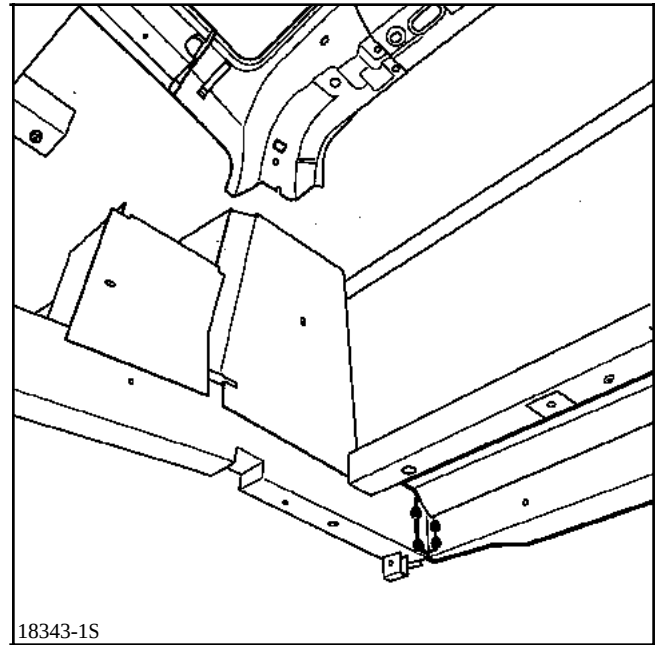
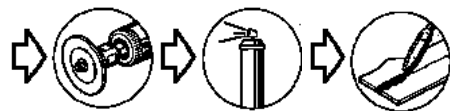
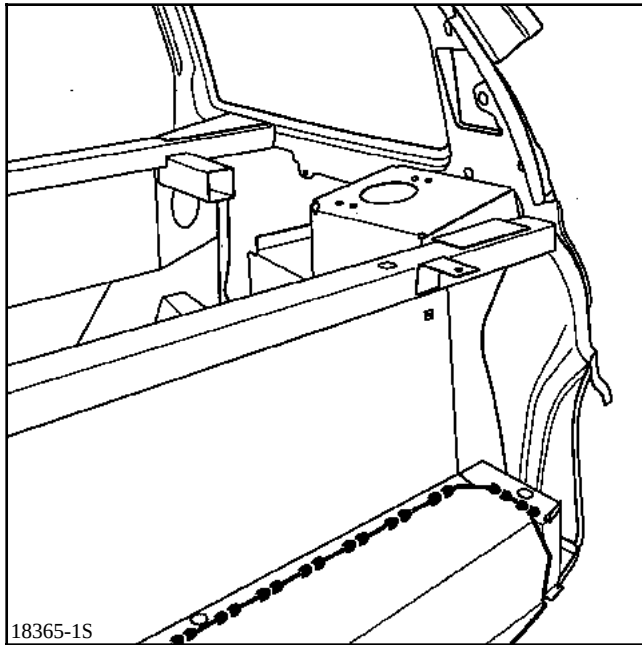
Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

Pièce spécifique au véhicule, livrée seule.





Traverse avant de liaison longerons avant

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

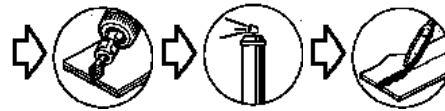
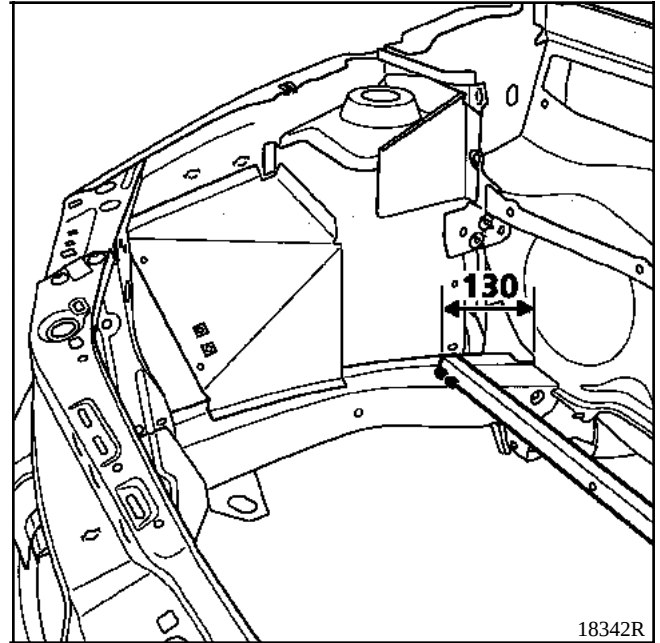
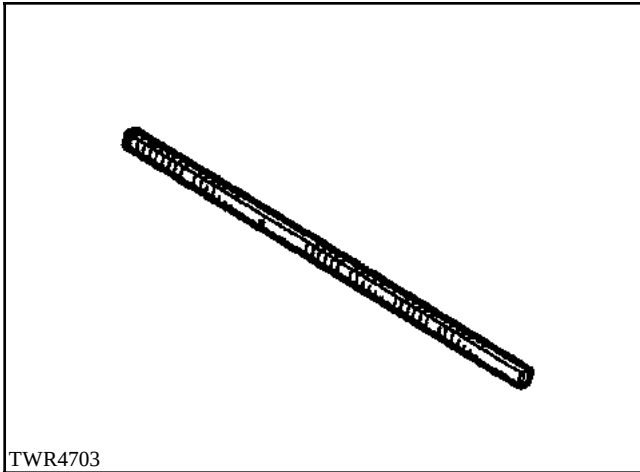
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'un demi-bloc pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description 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 spécifique au véhicule, livrée seule.



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

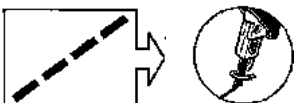
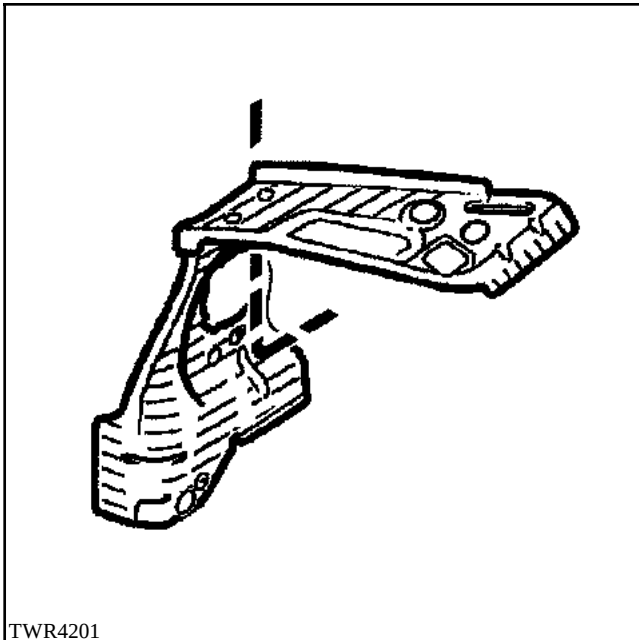
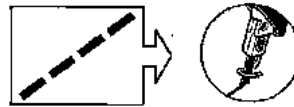
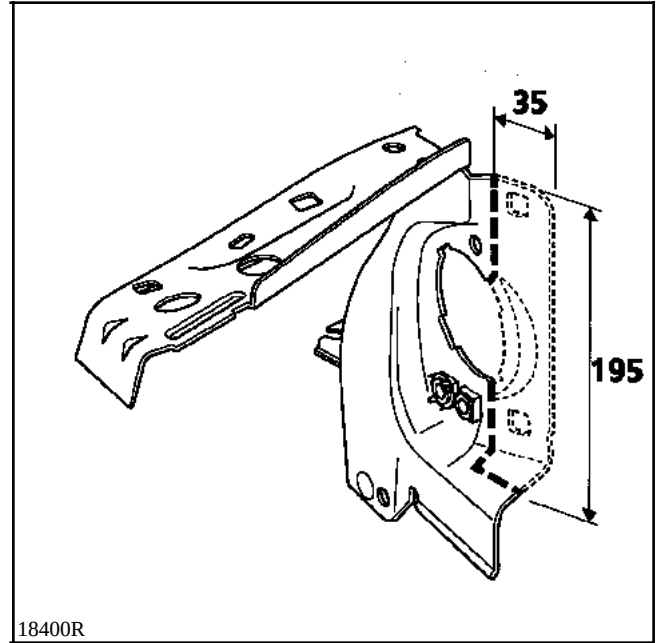
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du gabarit de face avant est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage, uniquement côté gauche (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la tôle porte-phare pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

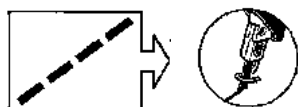
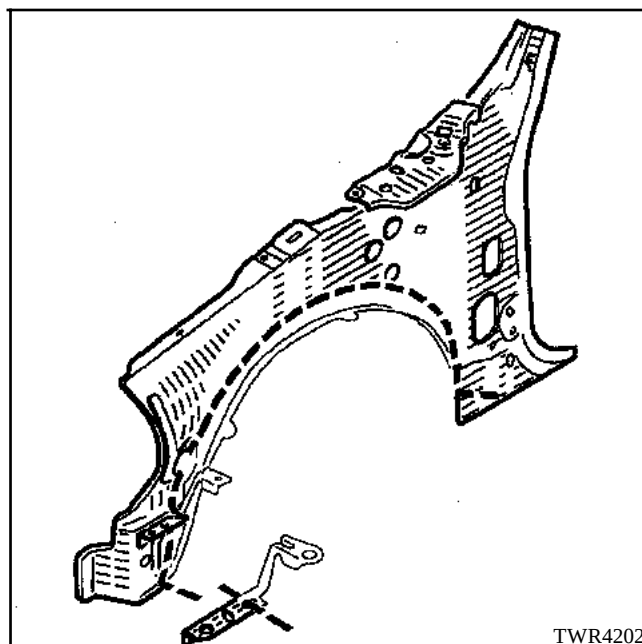
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

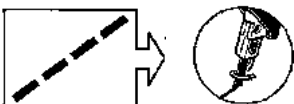
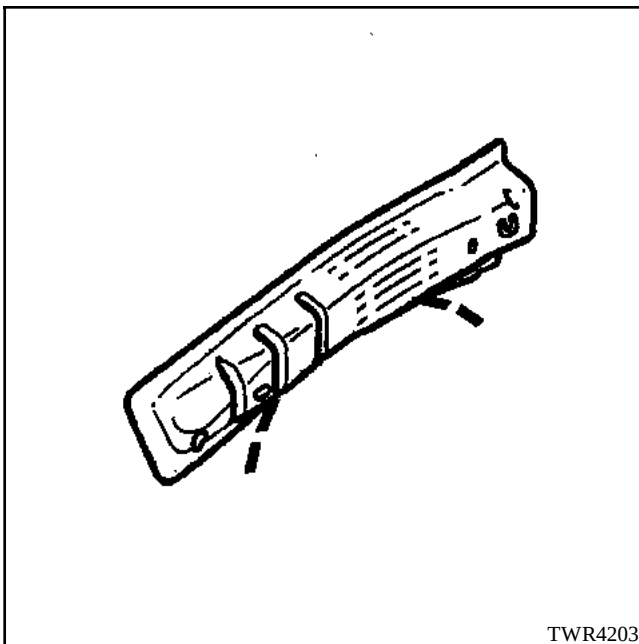
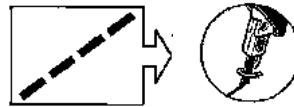
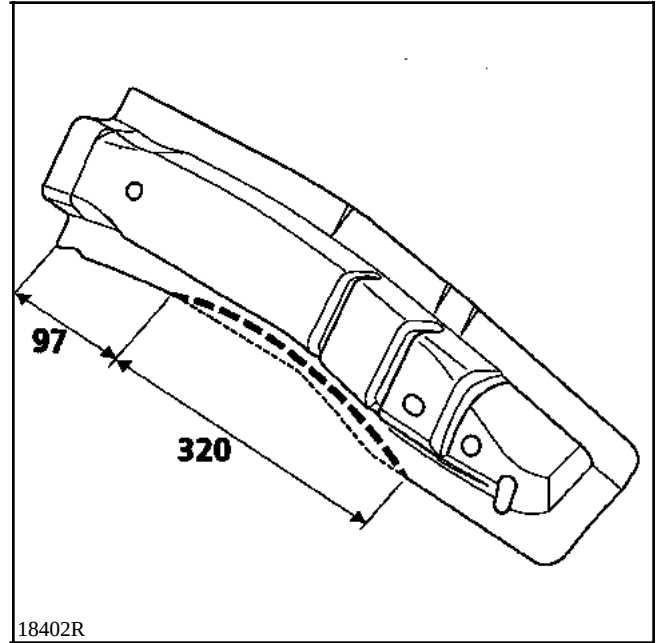
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage, uniquement côté gauche (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'avant pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

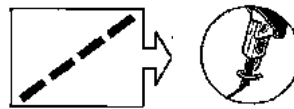
Côté droit

En plus de la pièce spécifique, il sera nécessaire :

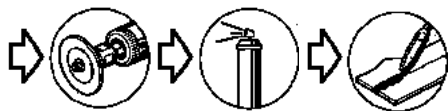
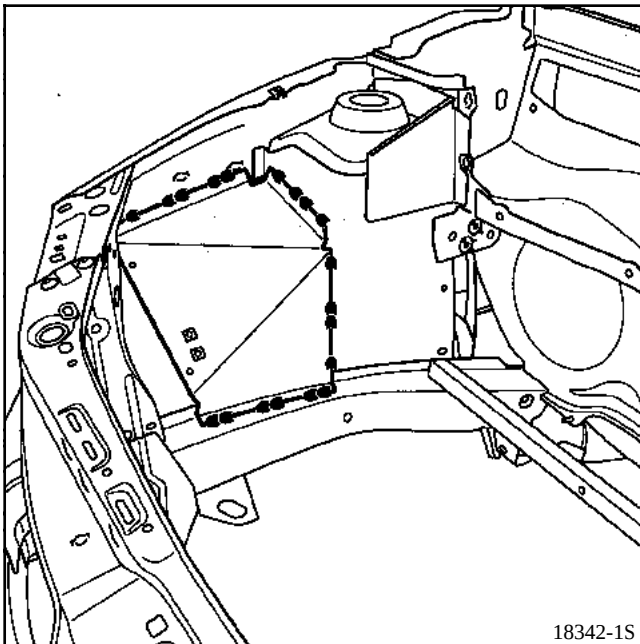
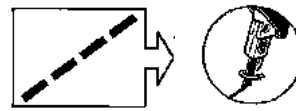
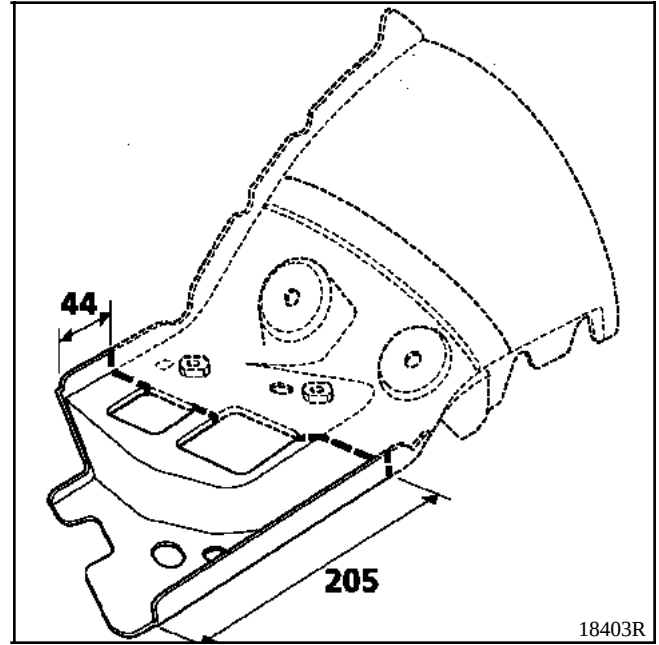
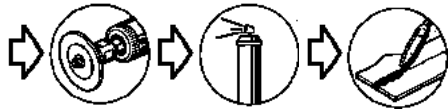
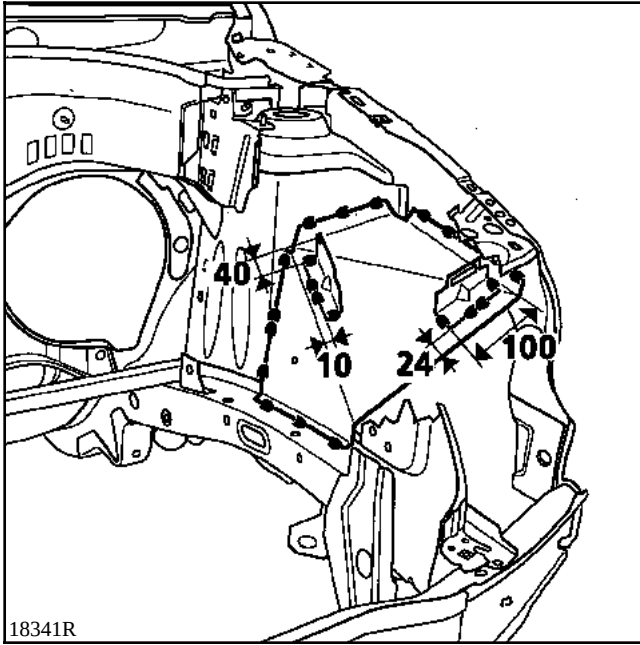
- de commander le passage de roue partie avant de la version de base,
- de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).

Côté gauche

Pièces spécifiques au véhicule, fournies en collection.



NOTA : les deux supports de boîte à fusibles seront soudés en position selon les indications décrites dans la méthode ci-après.



Passage de roue

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement du passage de roue est une opération complémentaire au remplacement du côté d'avent pour une collision avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

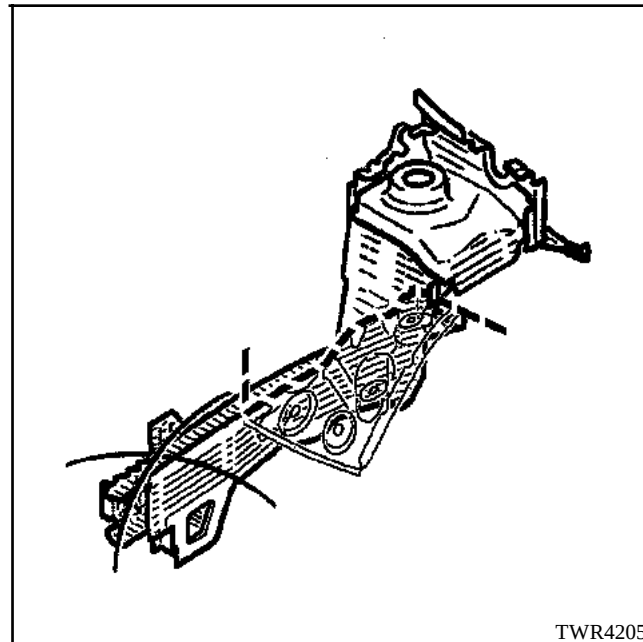
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

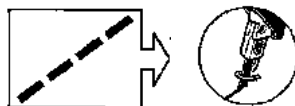
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de commander le demi-bloc avant et de dégraffer le passage de roue de cet assemblé (voir cas 3 dans le chapitre désignation des pièces).



TWR4205



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pied avant pour une collision latérale avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

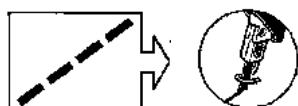
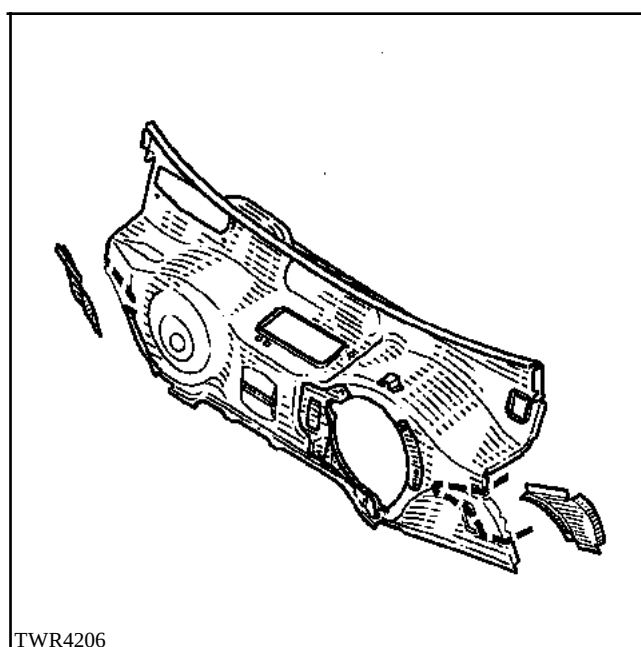
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

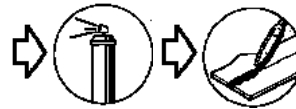
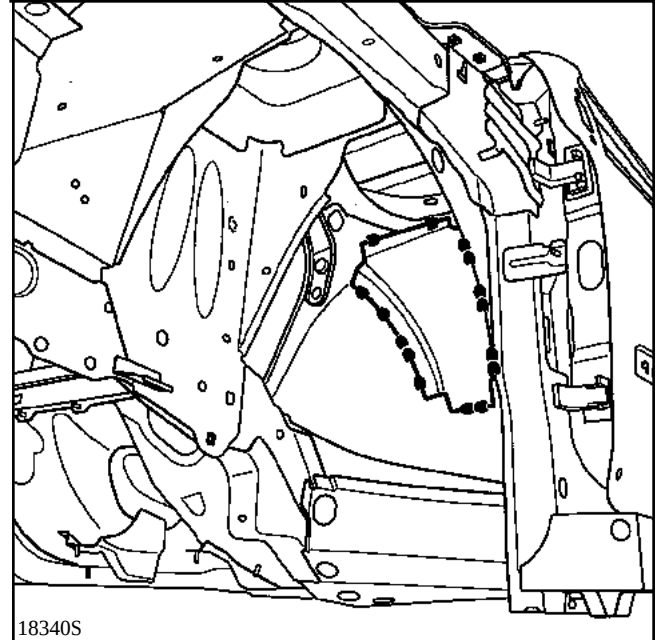
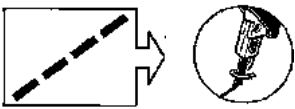
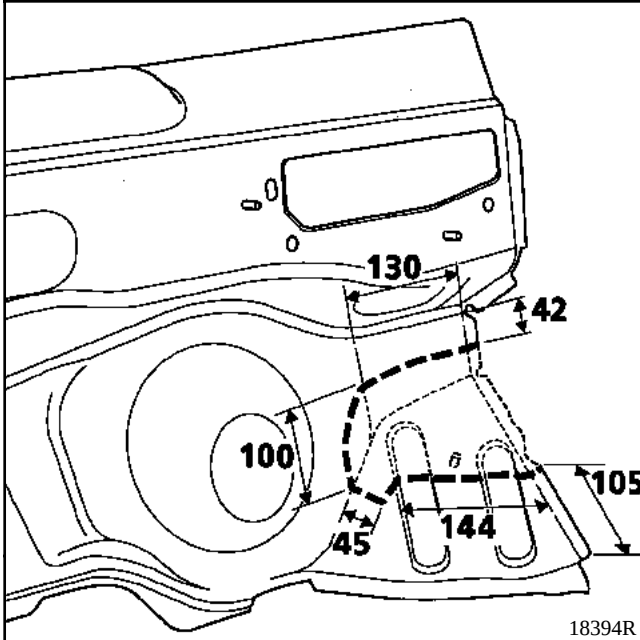
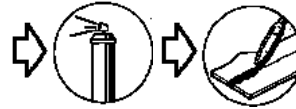
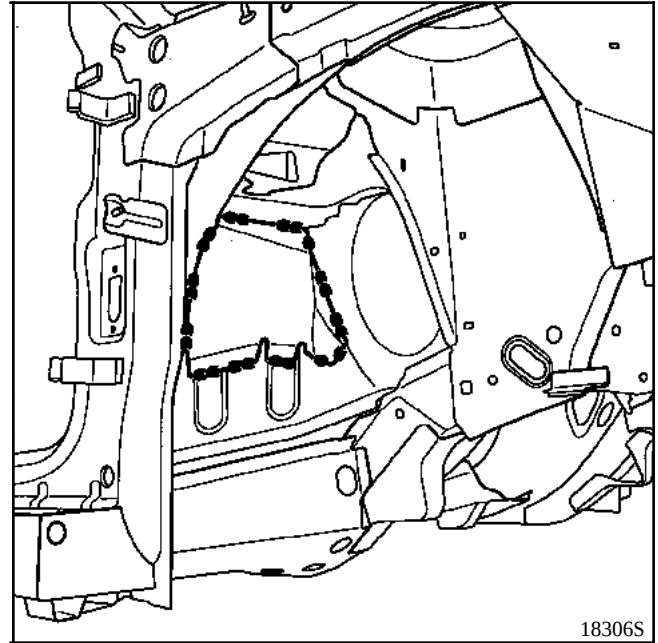
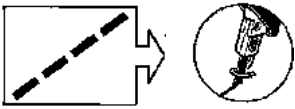
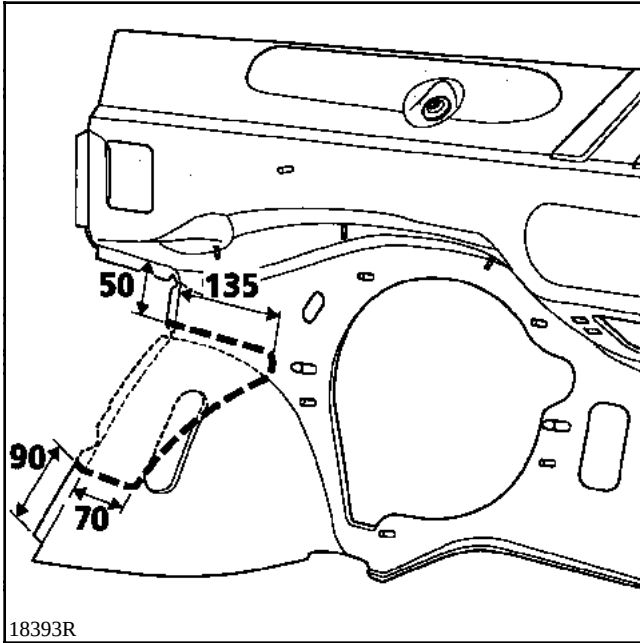
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire :

- de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces),
- de commander en plus les deux obturateurs spécifiques fournis en collection.





Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

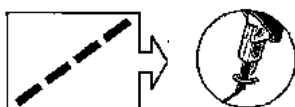
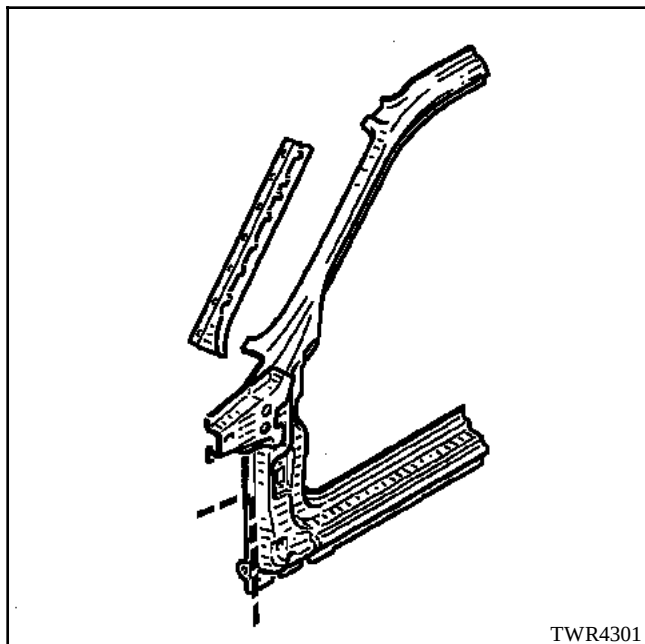
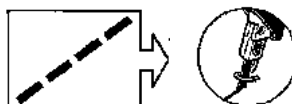
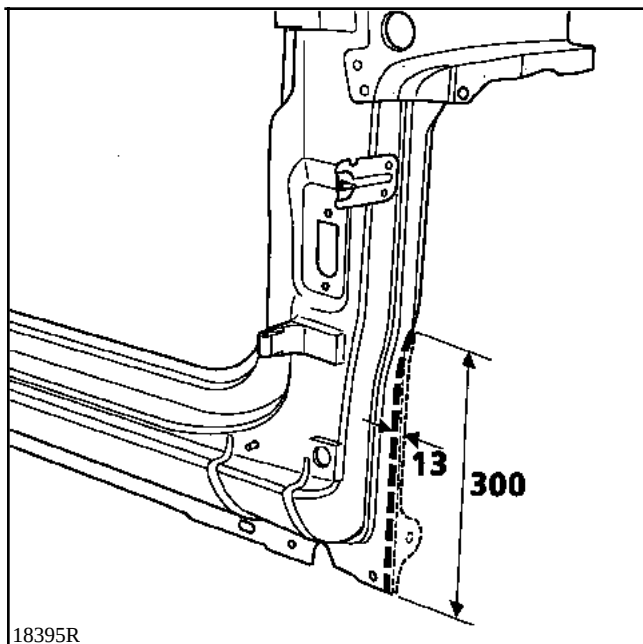
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

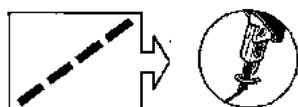
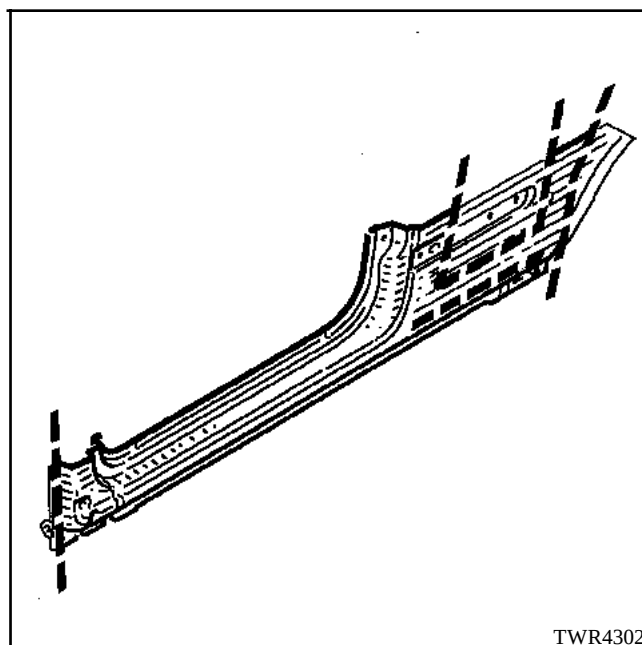
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au bas de caisse pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

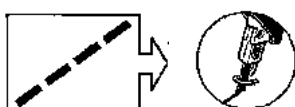
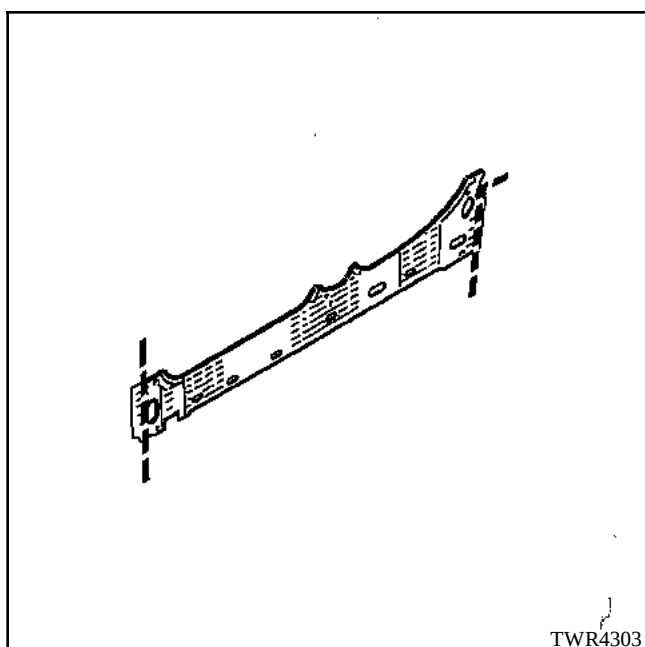
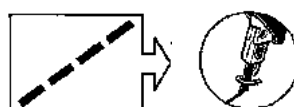
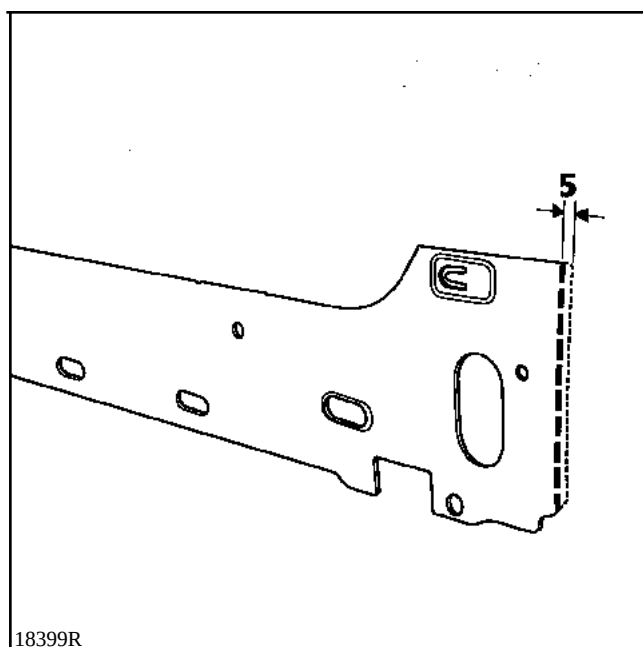
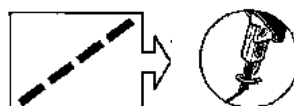
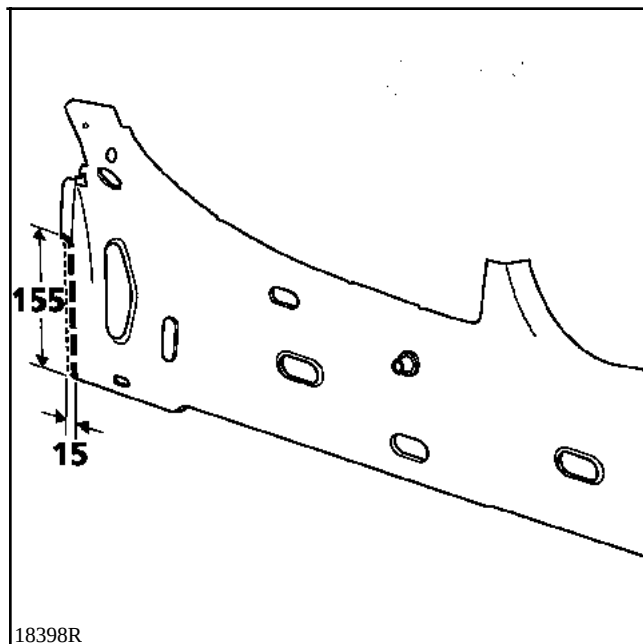
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de bas de caisse pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

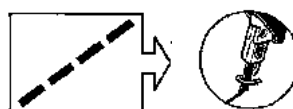
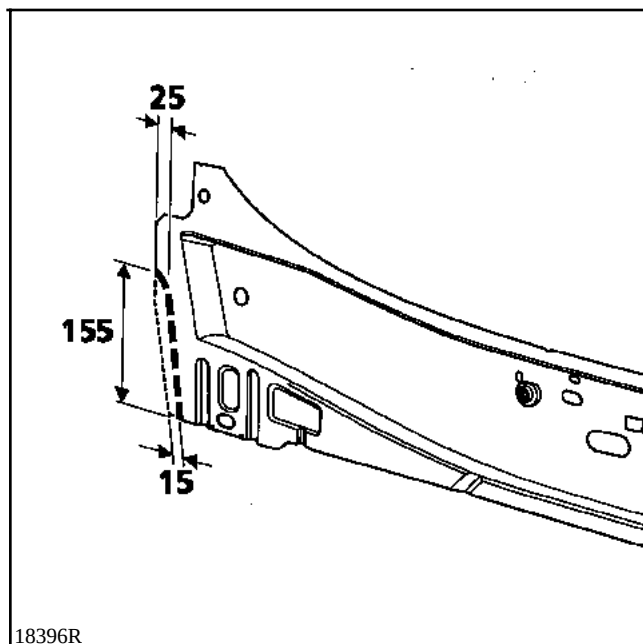
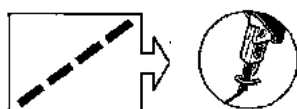
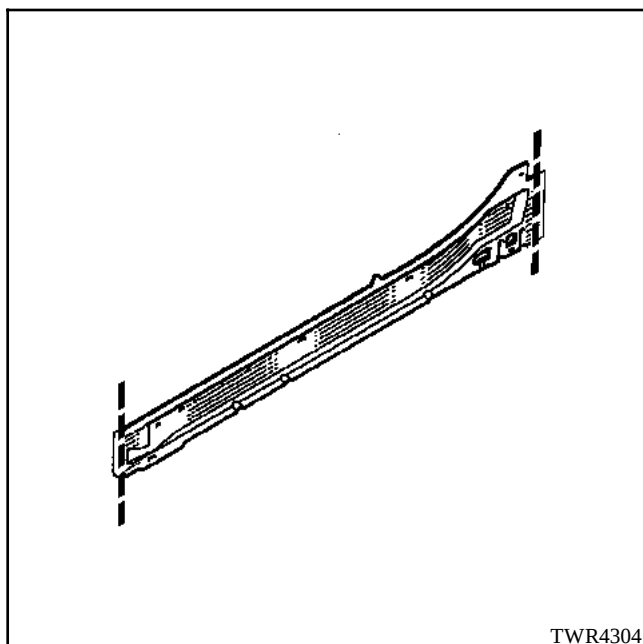
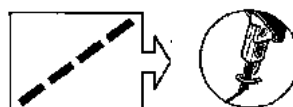
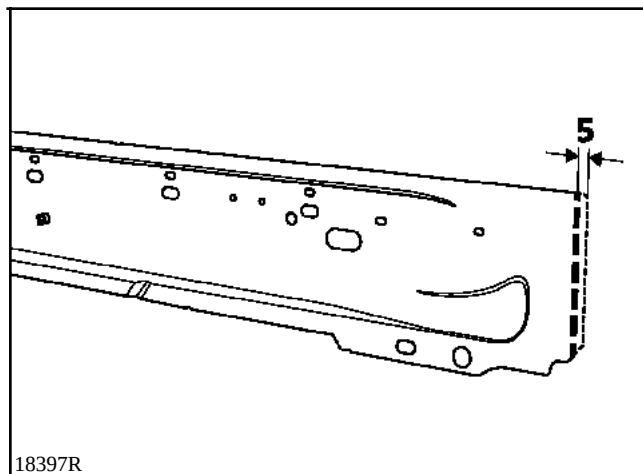
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

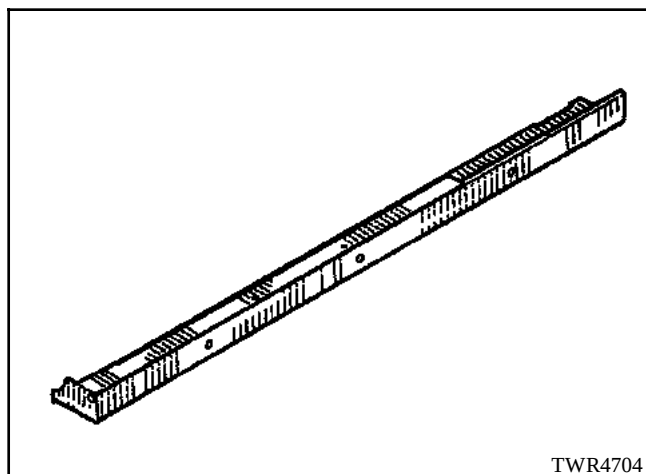
Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

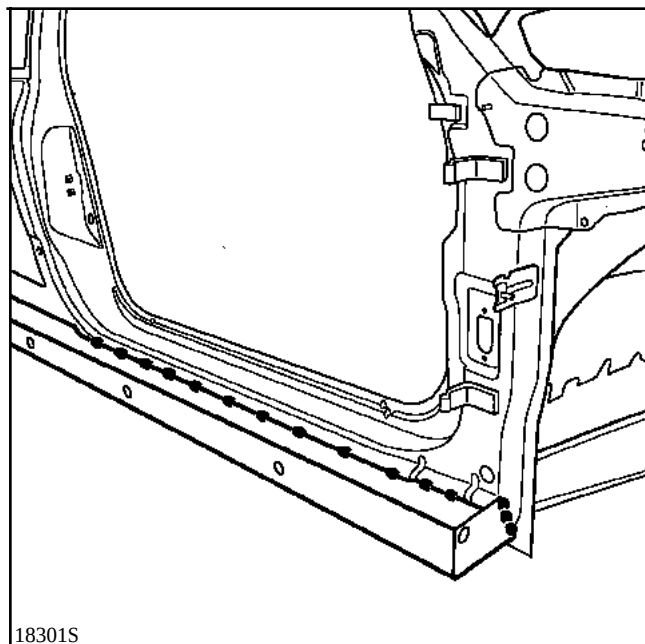
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce spécifique au véhicule assemblée avec :

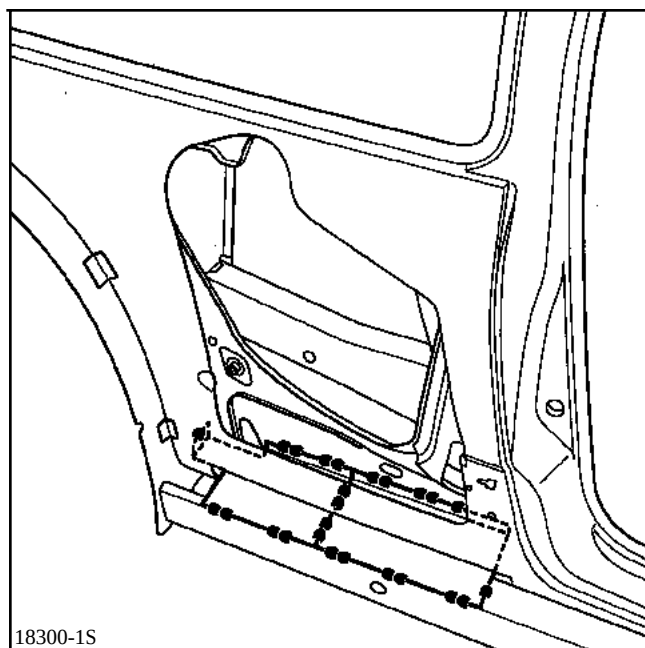
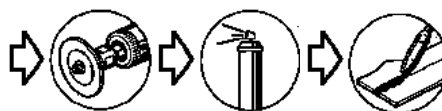
- élément de fermeture avant,
 - élément de fermeture supérieure,
 - cloisons de raidissement,
- et livrée en collection avec les deux éléments de fermeture supérieure arrière



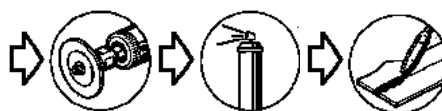
TWR4704

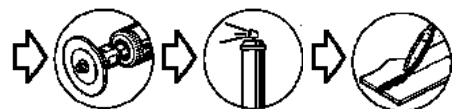
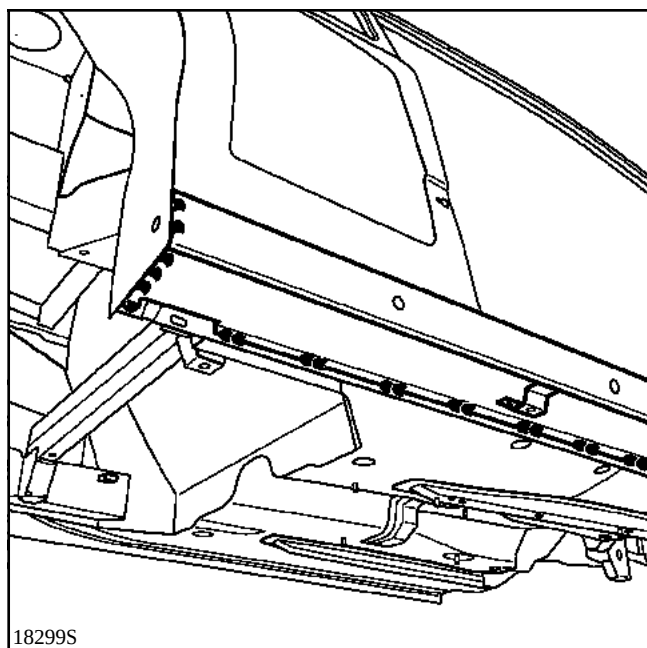
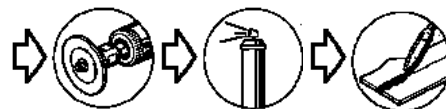
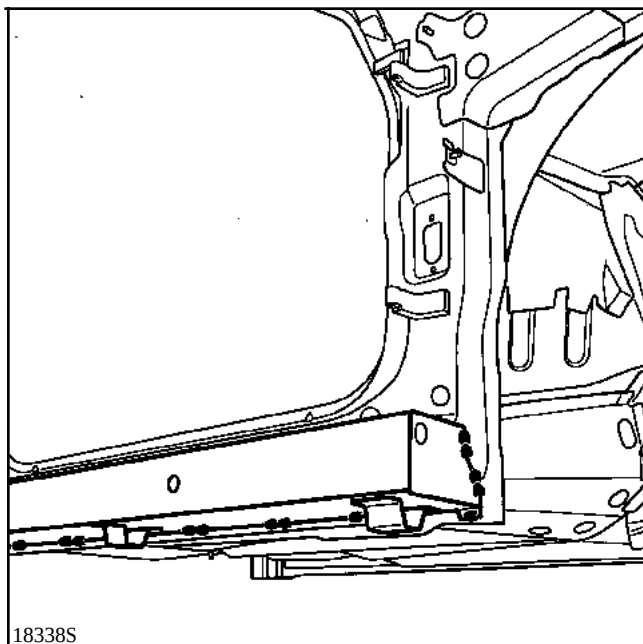
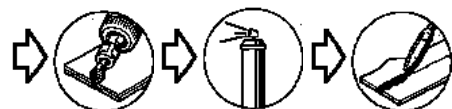
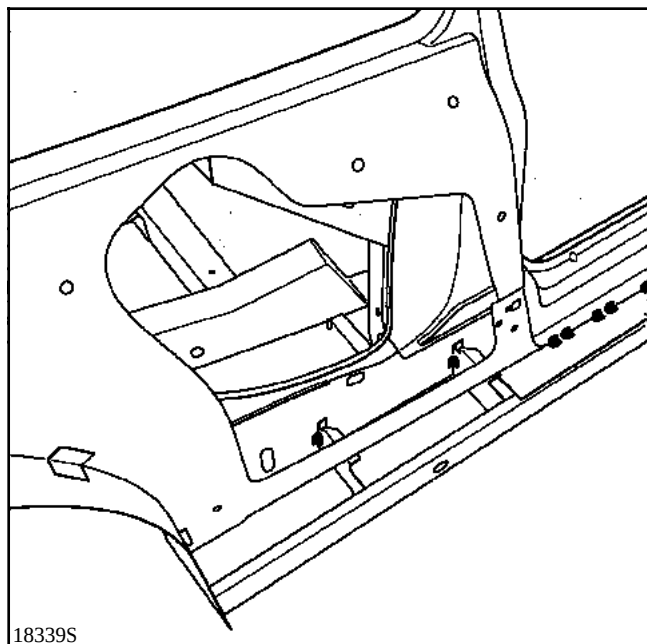


18301S



18300-1S





Panneau d'aile arrière

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement du panneau d'aile arrière est une opération complémentaire au panneau d'aile arrière extérieur pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

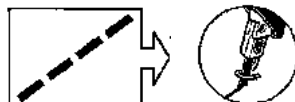
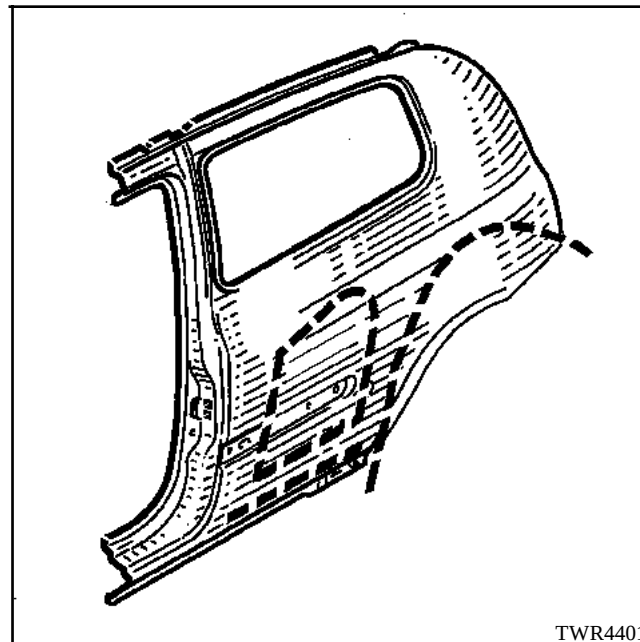
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

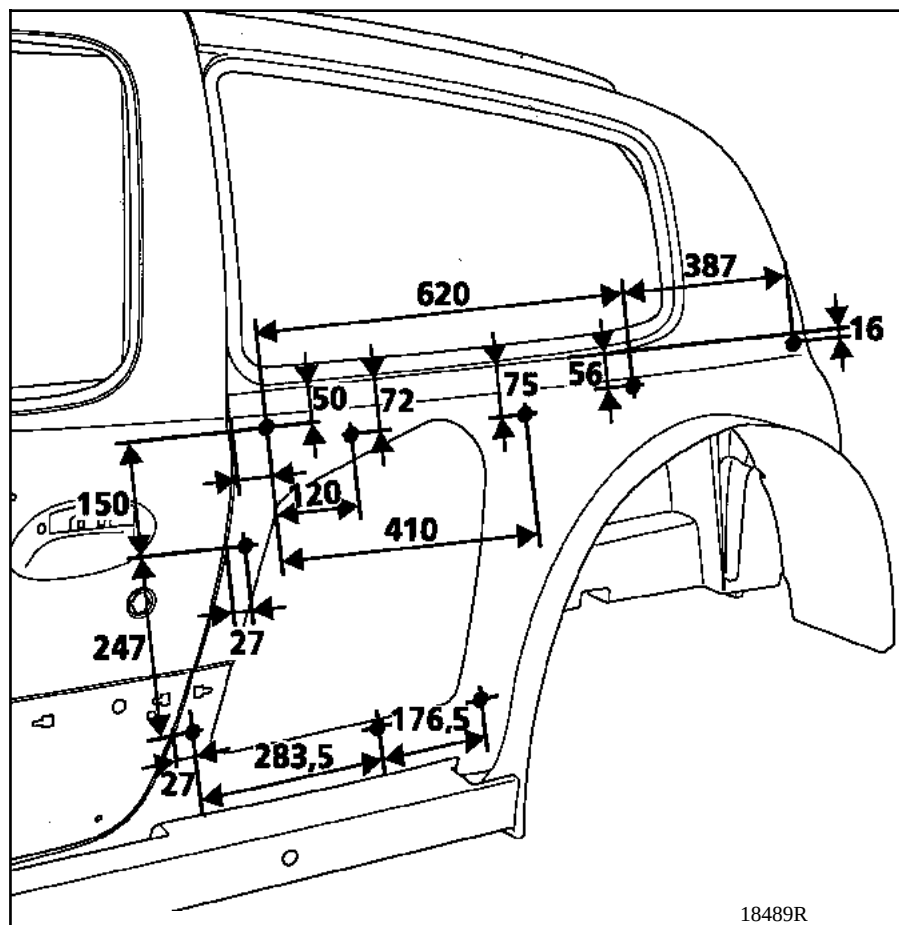
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de :

- découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces),
- percer cette pièce suivant les indications données dans la méthode (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).





Les cotations (en mm) des perçages sont données pour information.

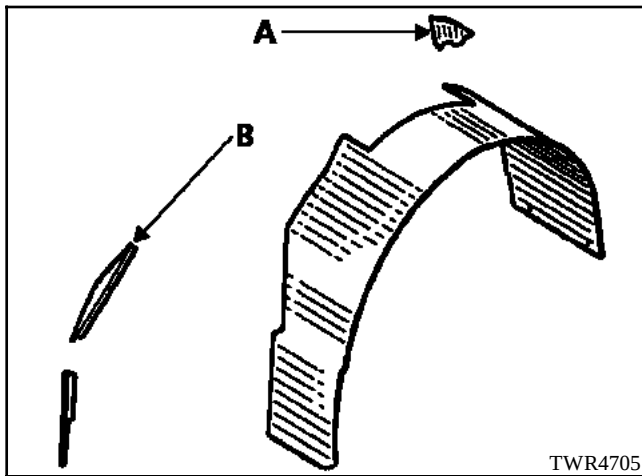
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au panneau d'aile arrière pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

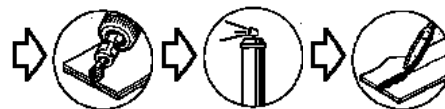
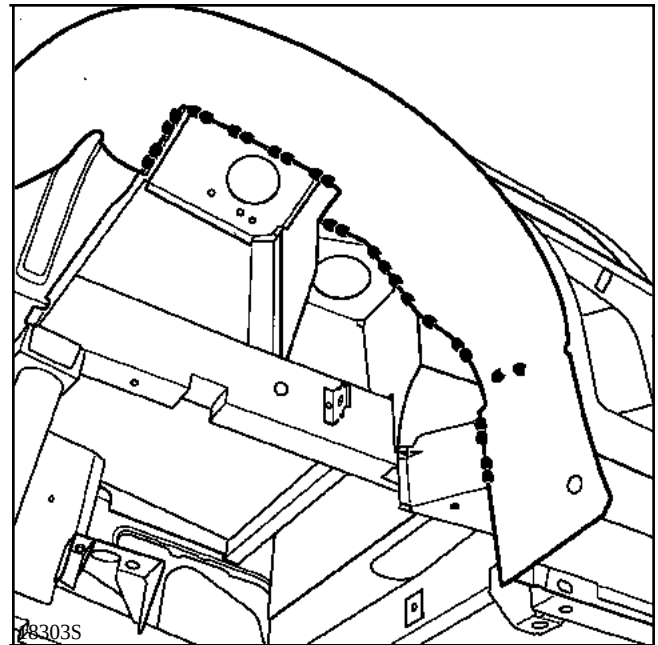
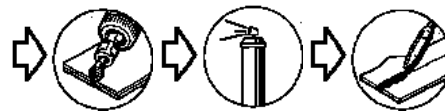
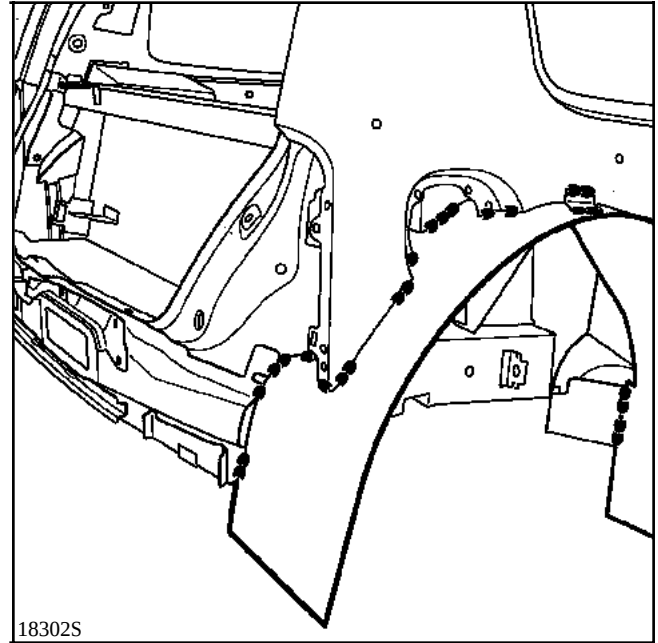
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

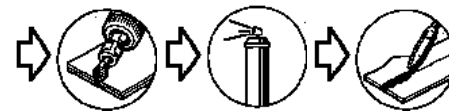
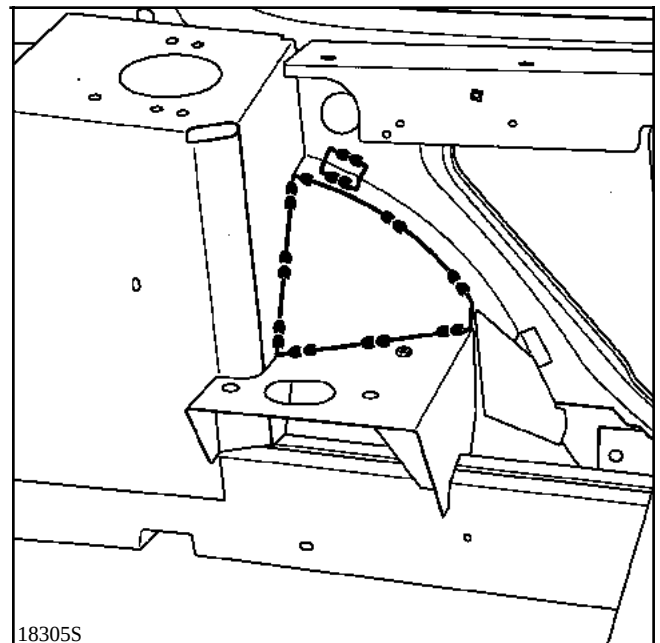
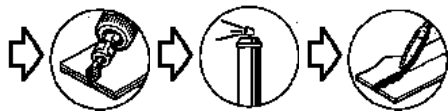
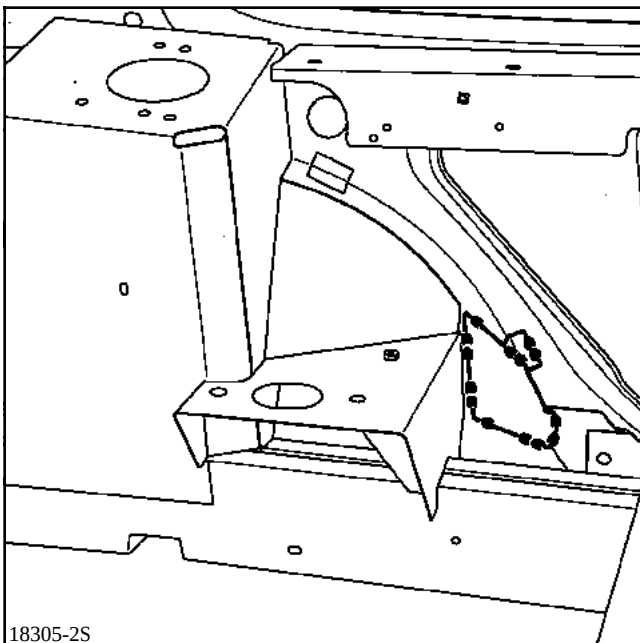
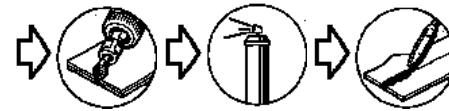
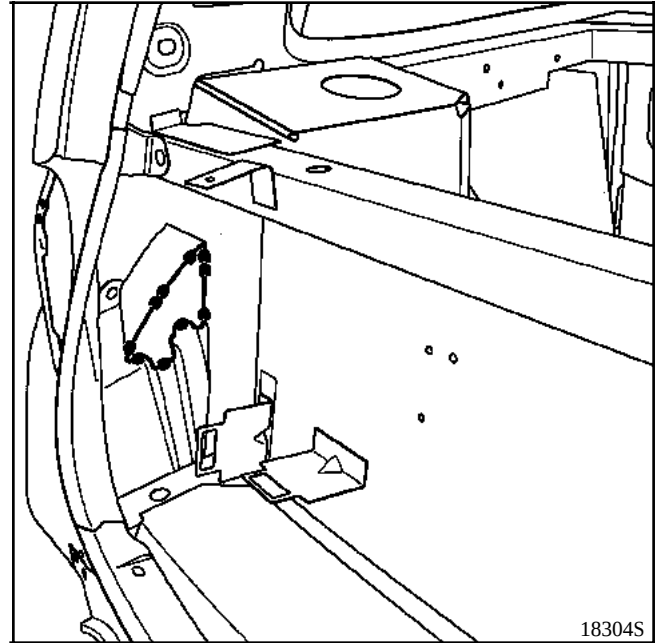
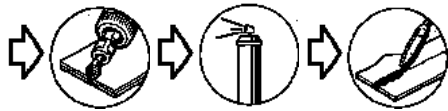
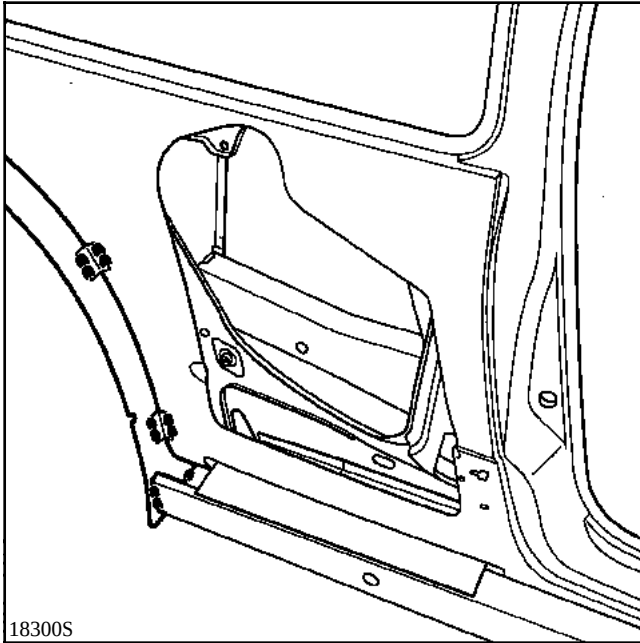
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièces spécifiques au véhicule fournies en collection.



NOTA : les pièces (A) et (B) sont soudées uniquement côté gauche.





Passage de roue intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la doublure de côté de caisse pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

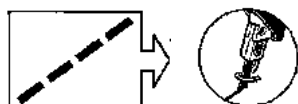
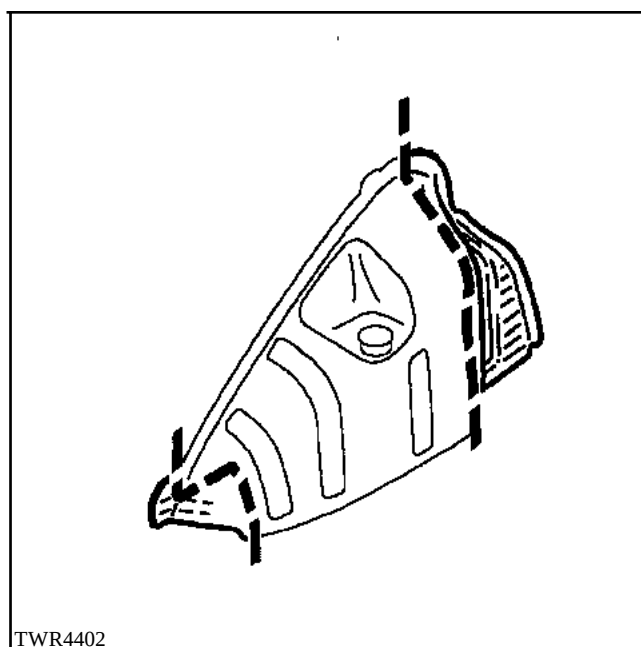
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

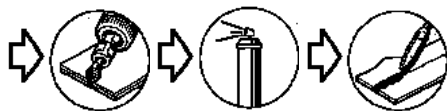
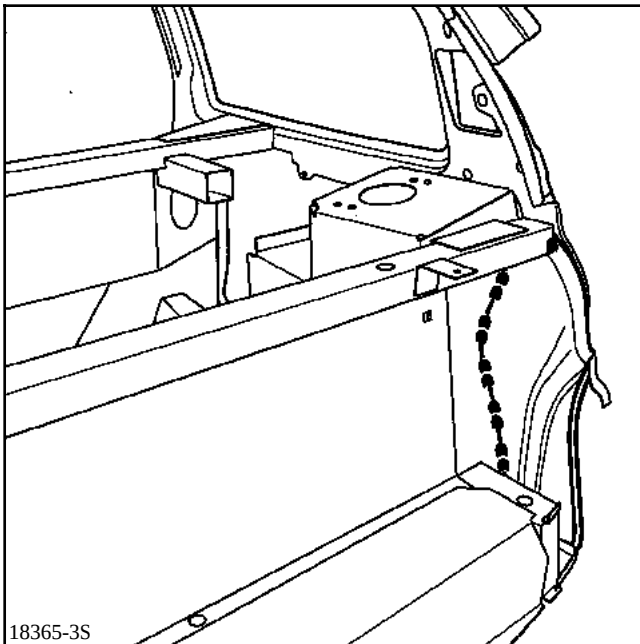
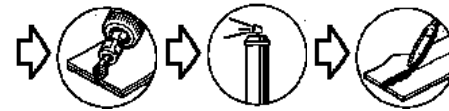
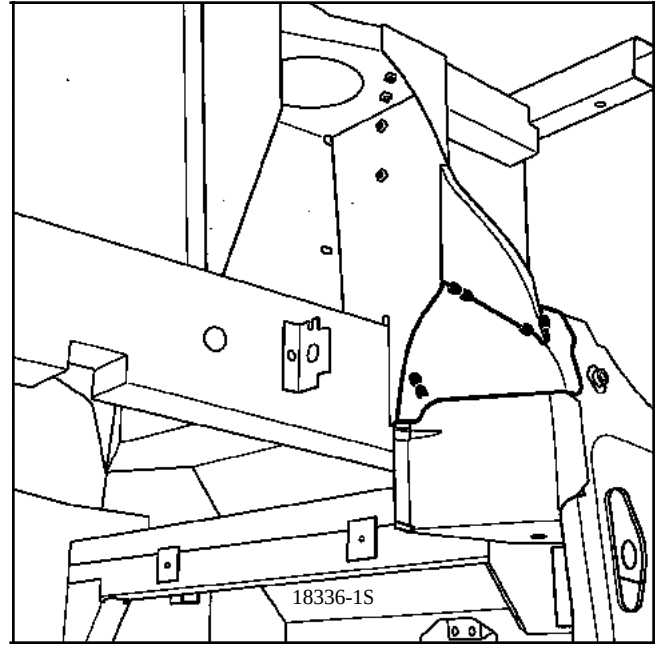
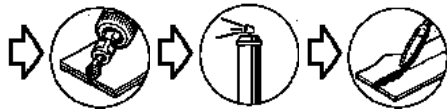
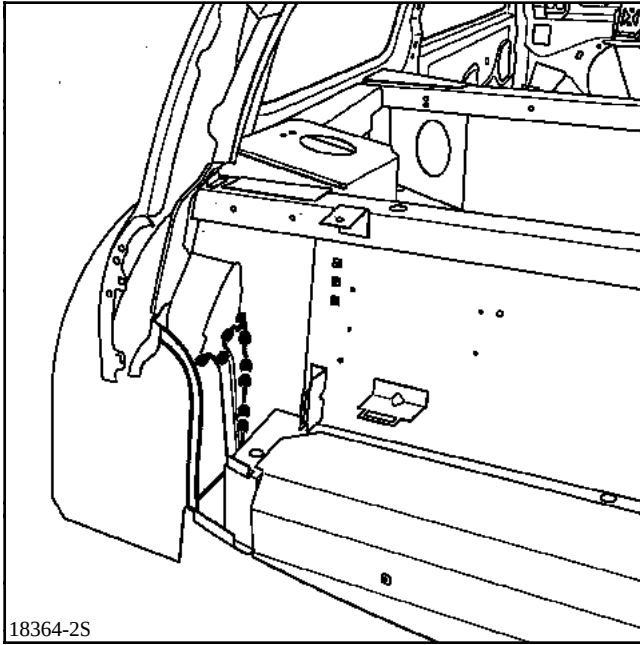
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces).





Doublure de custode

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au panneau d'aile arrière pour une collision latérale.

Il sera nécessaire de dégrader en plus le support latéral de tablette et la cloison latérale de moteur.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

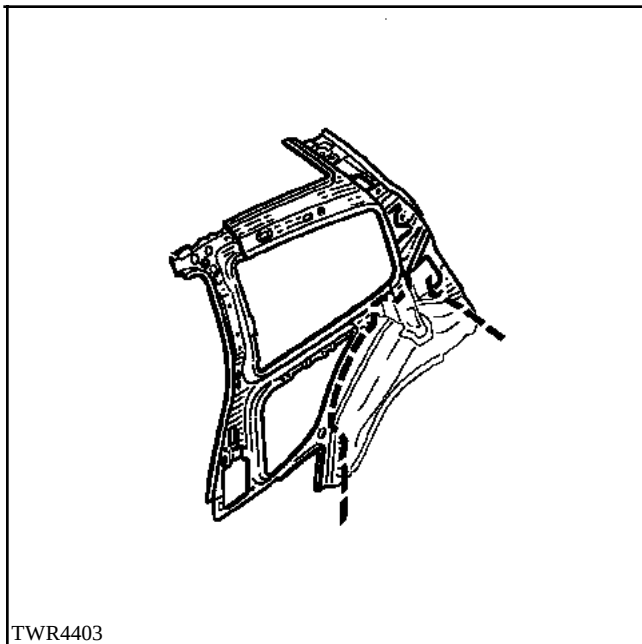
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

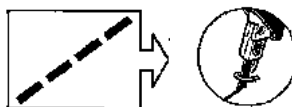
La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de :

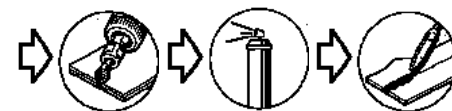
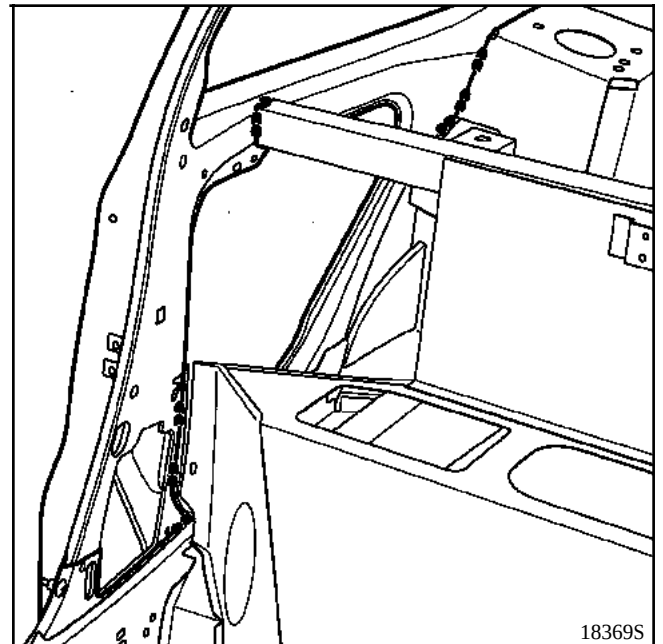
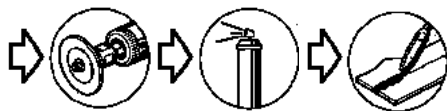
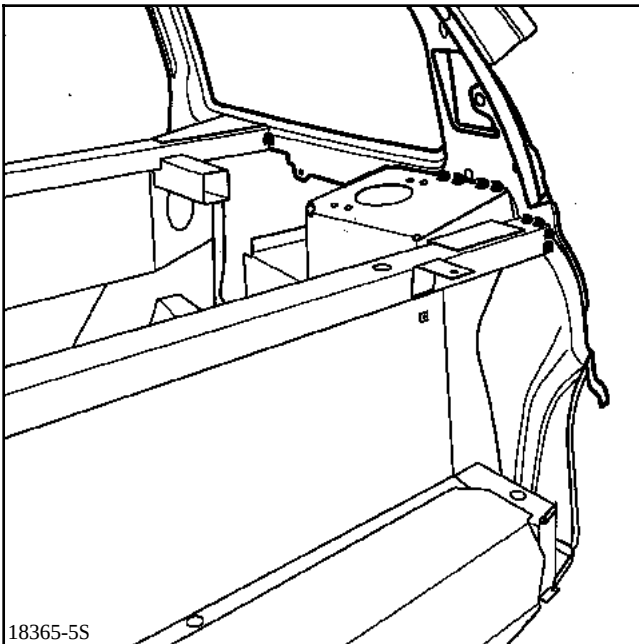
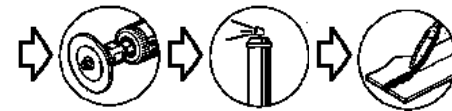
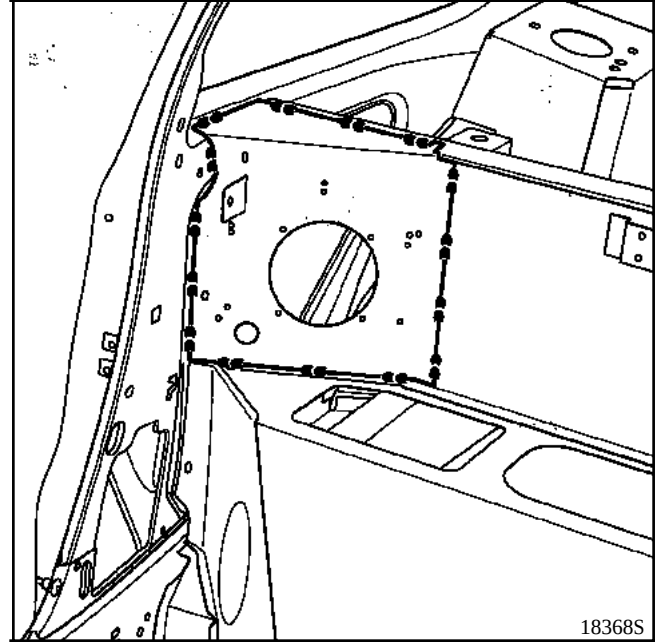
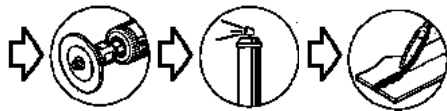
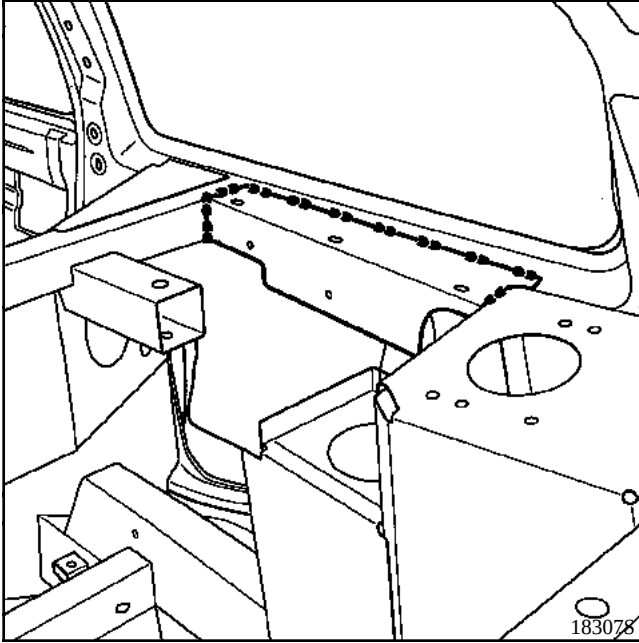
- découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces),
- commander en supplément un support de tablette latérale et une cloison latérale de compartiment moteur.



TWR4403



Doublure de custode

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

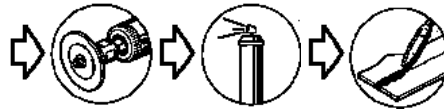
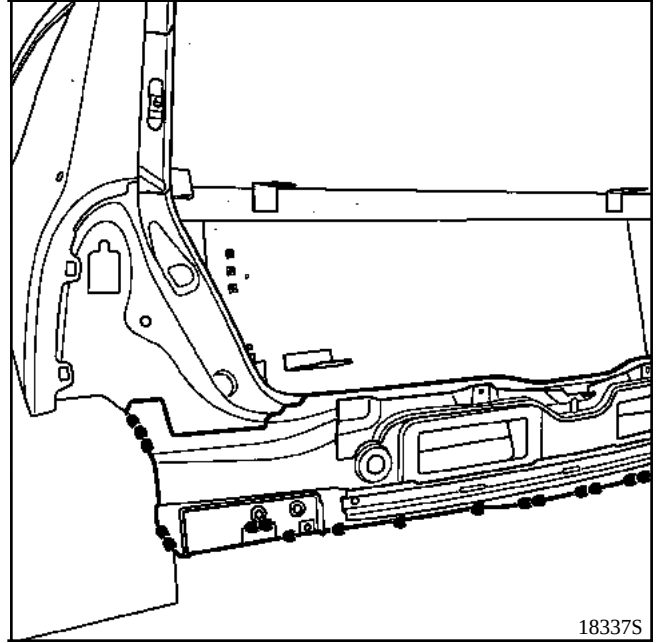
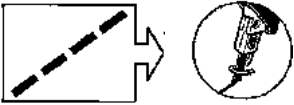
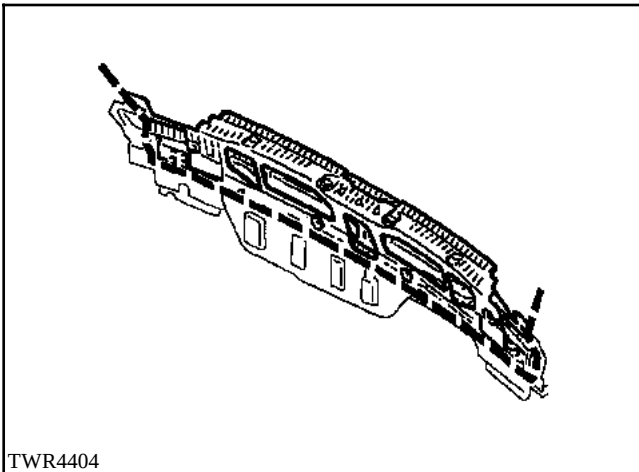
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces).



Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire :

- à la jupe pour une collision arrière,
- au panneau d'aile arrière et au passage de roue extérieur pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

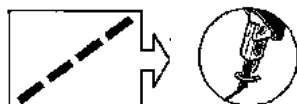
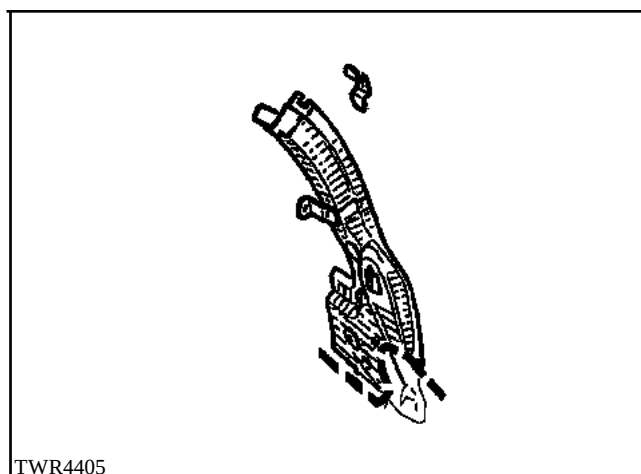
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de découper cette pièce suivant un traçage (voir cas 1 dans le chapitre désignation des pièces).



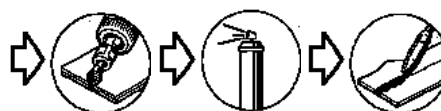
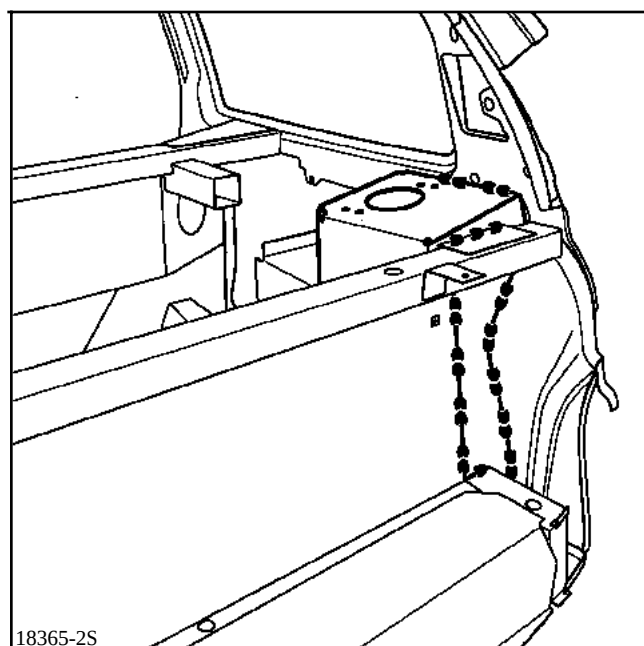
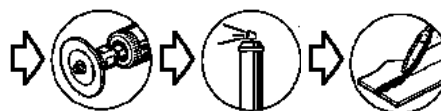
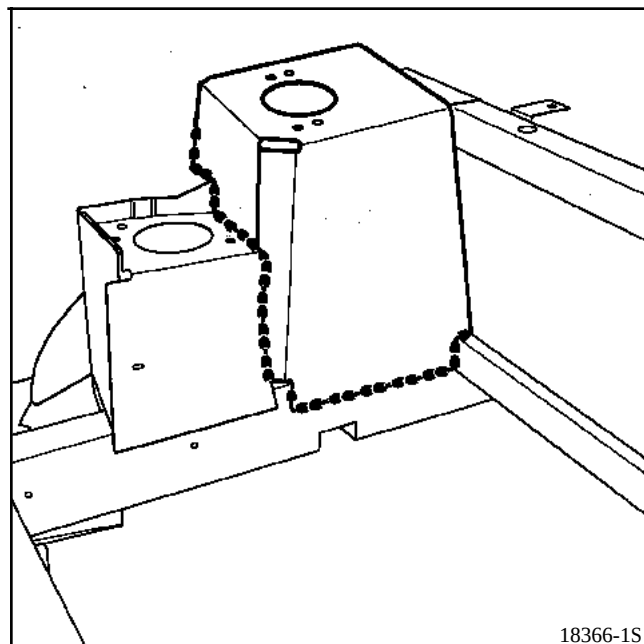
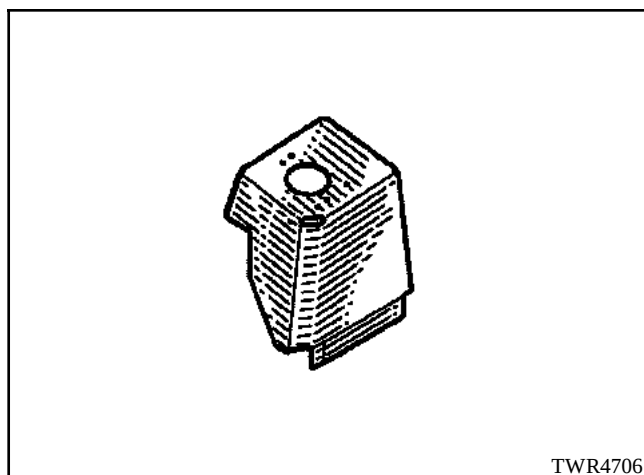
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au passage de roue intérieur pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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 spécifique au véhicule, livrée seule.



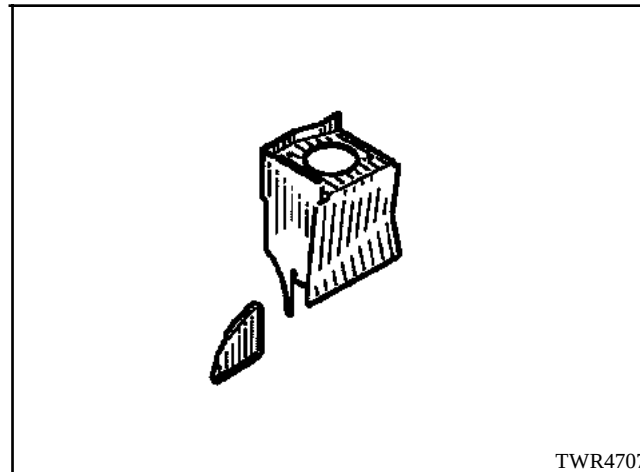
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au passage de roue intérieur pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

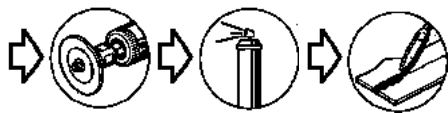
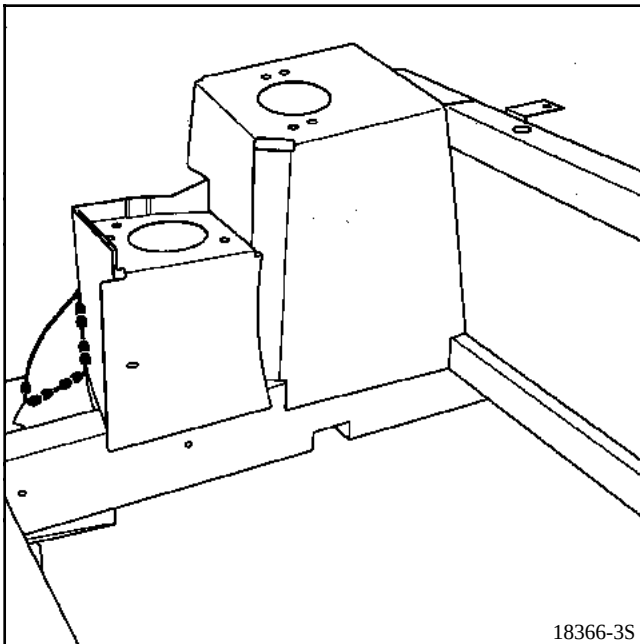
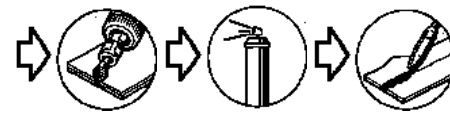
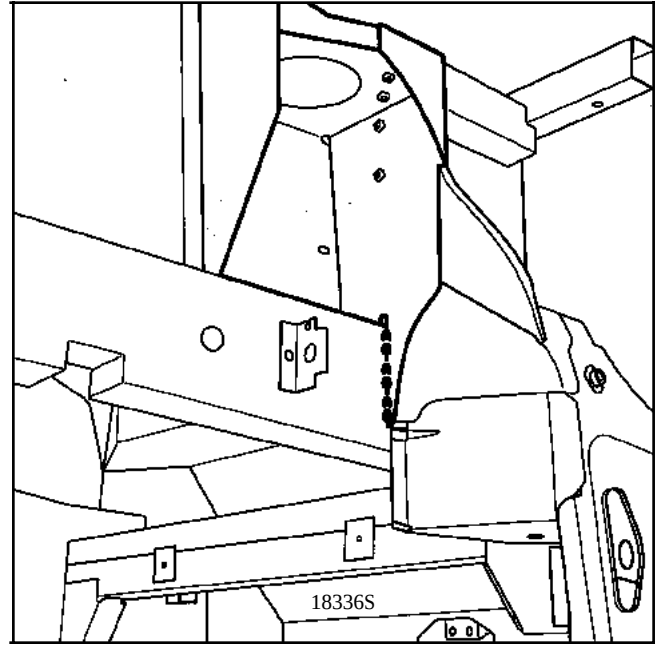
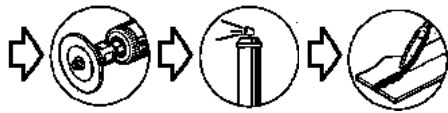
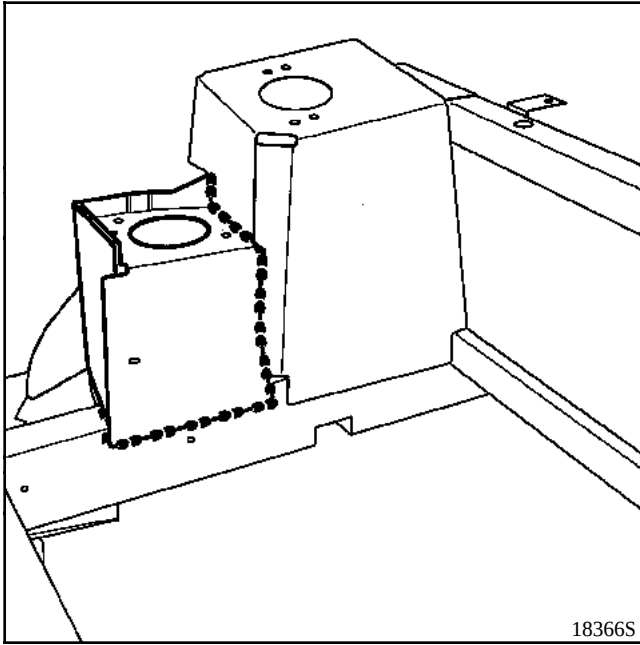
Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièces spécifiques au véhicule fournies en collection.



Support moteur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

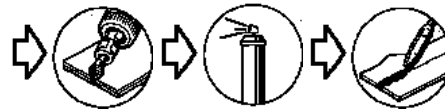
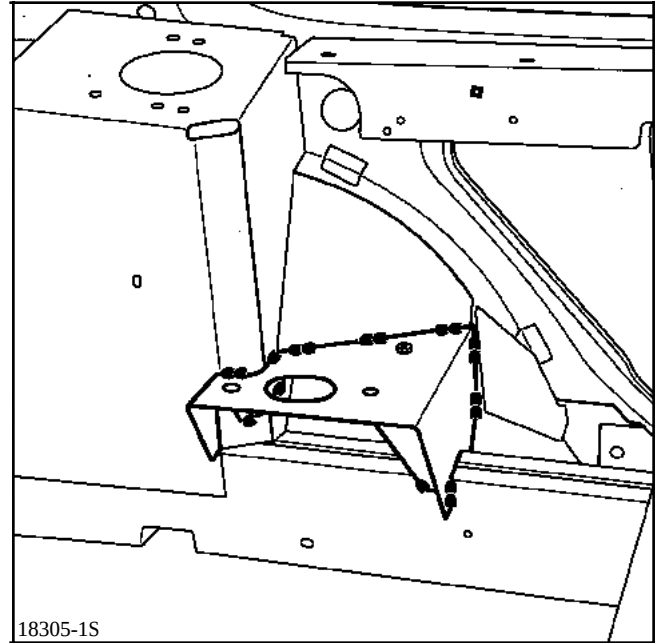
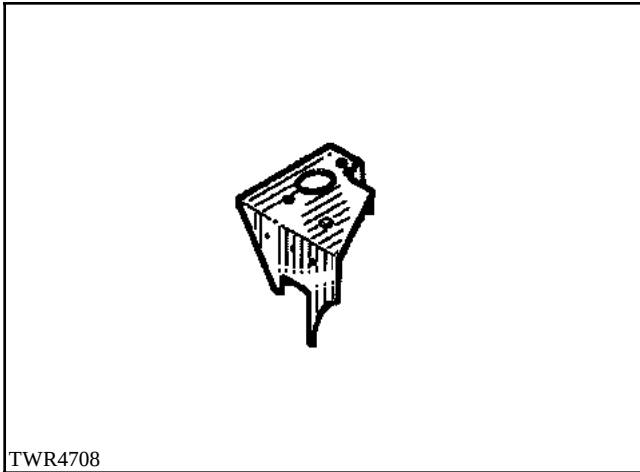
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au passage de roue intérieur pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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 spécifique au véhicule livrée seule.



Traverse support arrière de tablette

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire :

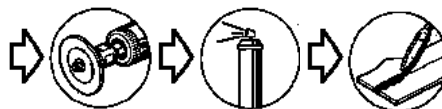
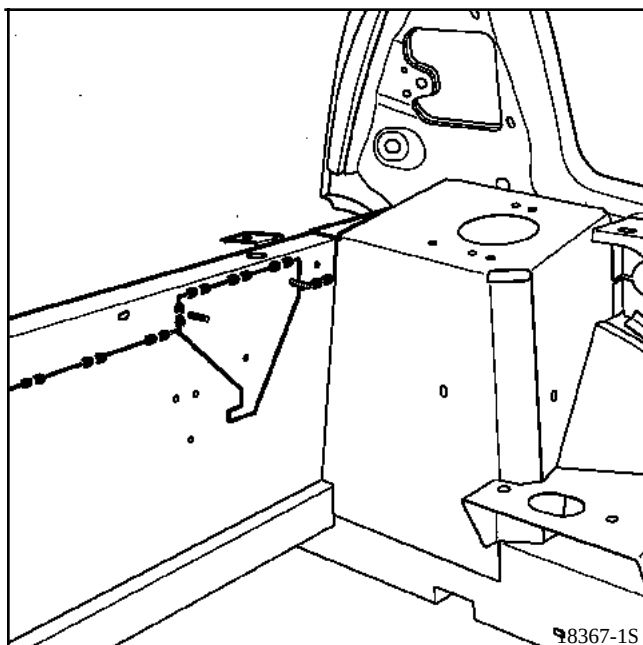
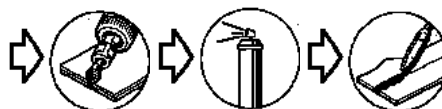
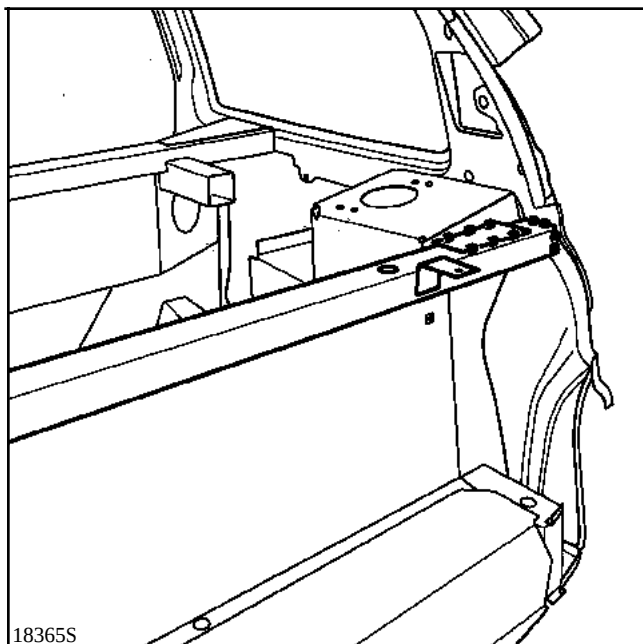
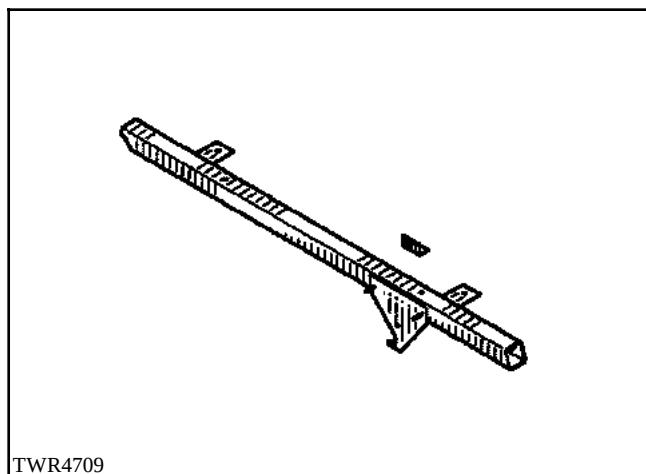
- à la cloison arrière de compartiment moteur pour une collision arrière,
- à la doublure de custode pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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 spécifique au véhicule assemblée avec équerres et renfort.



Support latéral de tablette

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire :

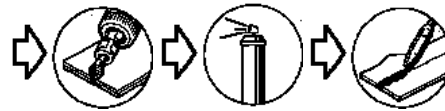
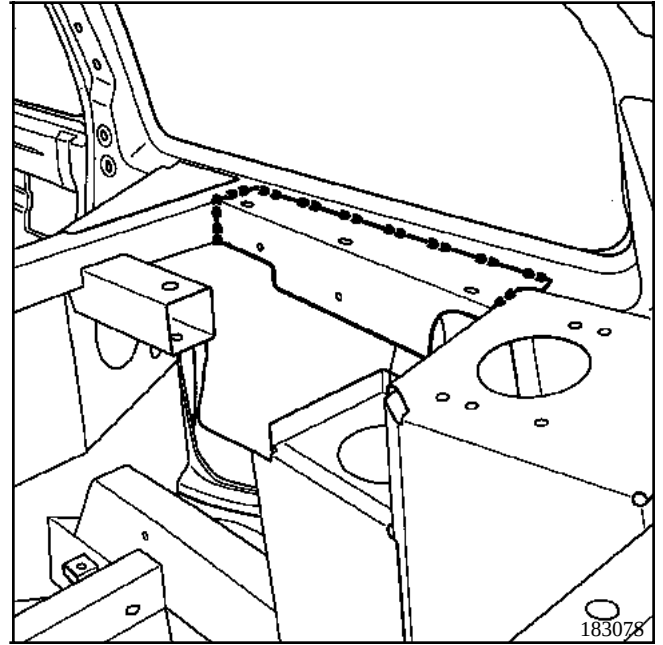
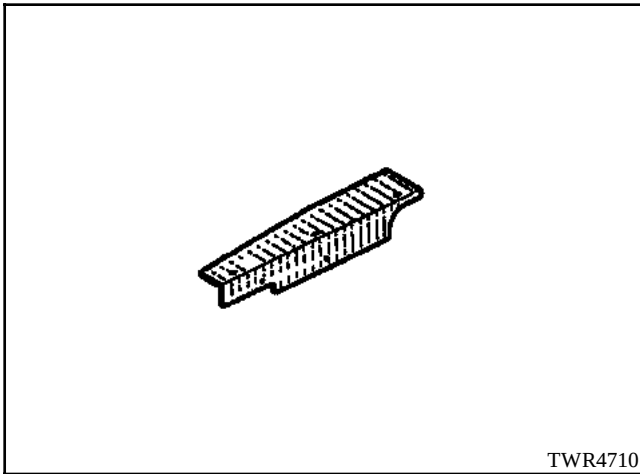
- à la traverse support arrière de tablette pour une collision arrière,
- à la doublure de custode pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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 spécifique au véhicule livrée seule.



Cloison arrière de compartiment moteur

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire :

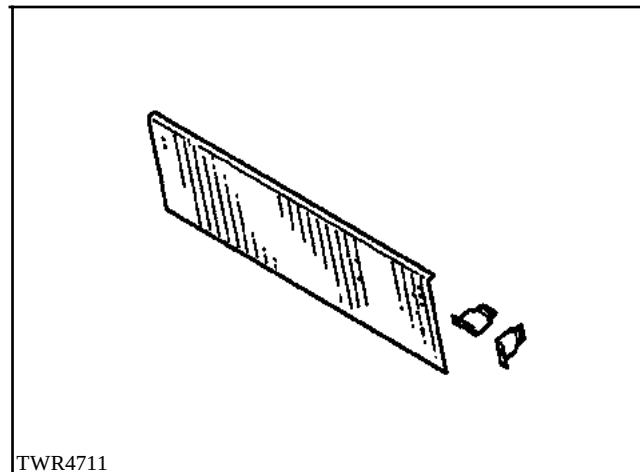
- à la jupe arrière pour une collision arrière,
- à la doublure de custode pour une collision latérale arrière.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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

Pièces spécifiques au véhicule fournies en collection.



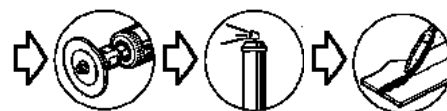
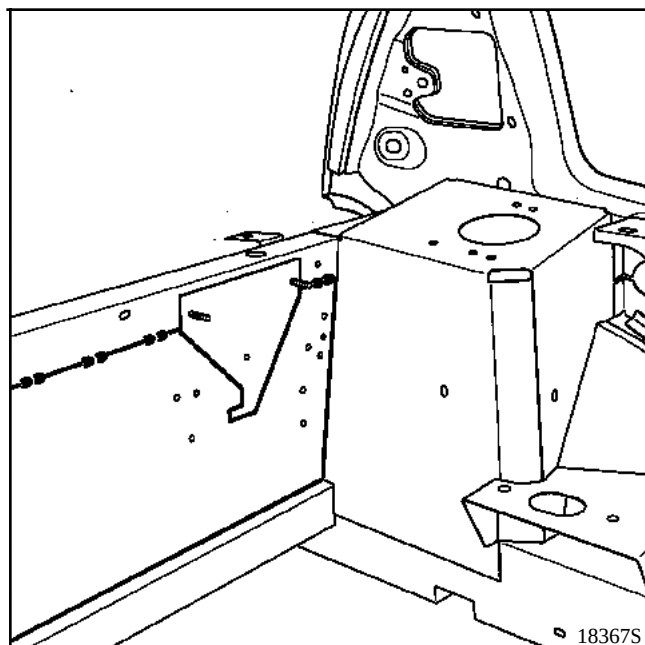
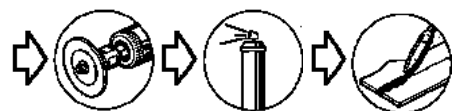
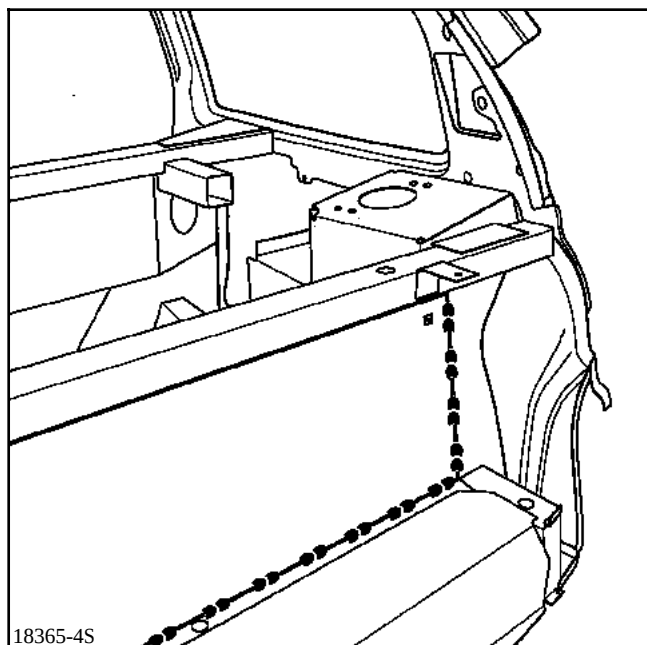
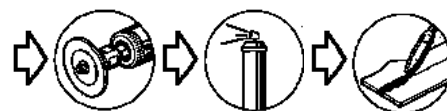
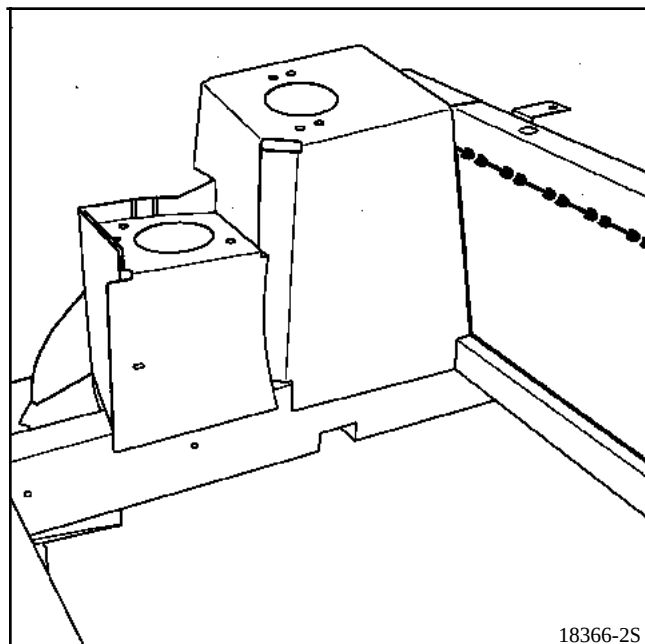
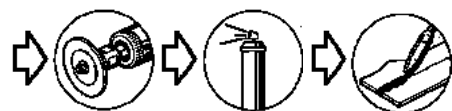
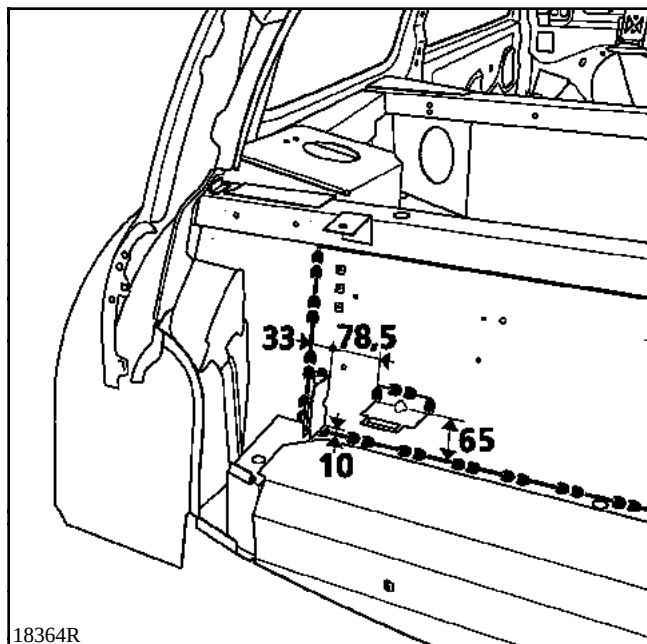
TWR4711

STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

Cloison arrière de compartiment moteur

44 N

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>



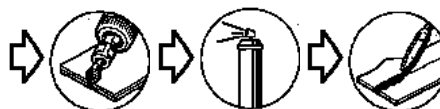
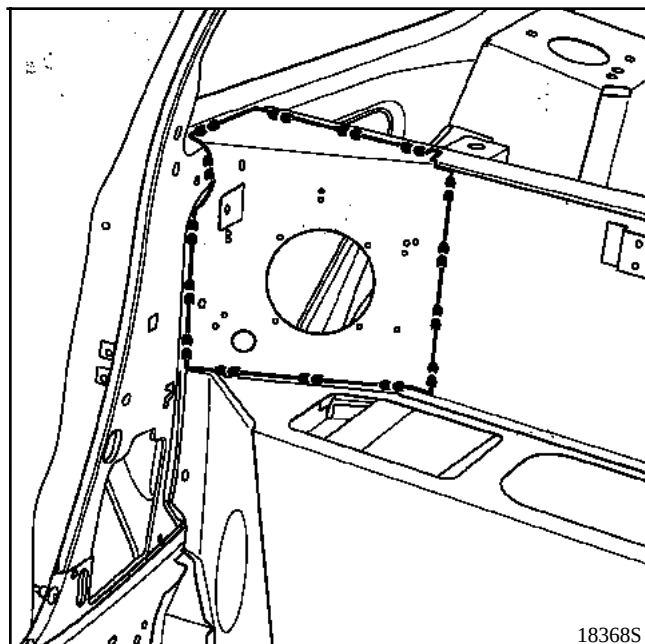
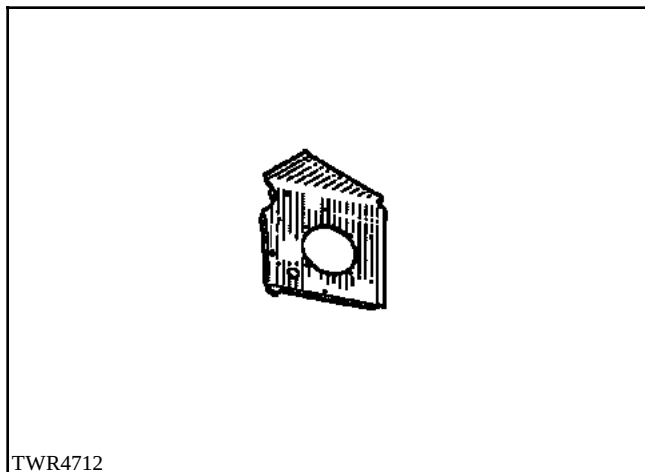
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la doublure de custode pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des 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 spécifique livrée seule.



Le remplacement de la porte est une opération complémentaire au panneau de porte extérieur pour une collision latérale.

Dans l'opération décrite, ci-après, vous ne trouverez que la description des particularités liées au véhicule et les adaptations spécifiques à réaliser.

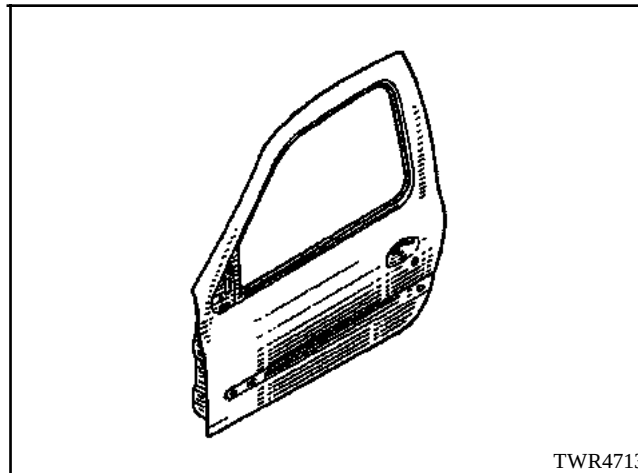
La méthode de remplacement de la pièce reste inchangée, pour cela se référer au Manuel de réparation de base 338.

Les informations, concernant les pièces complémentaires, seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

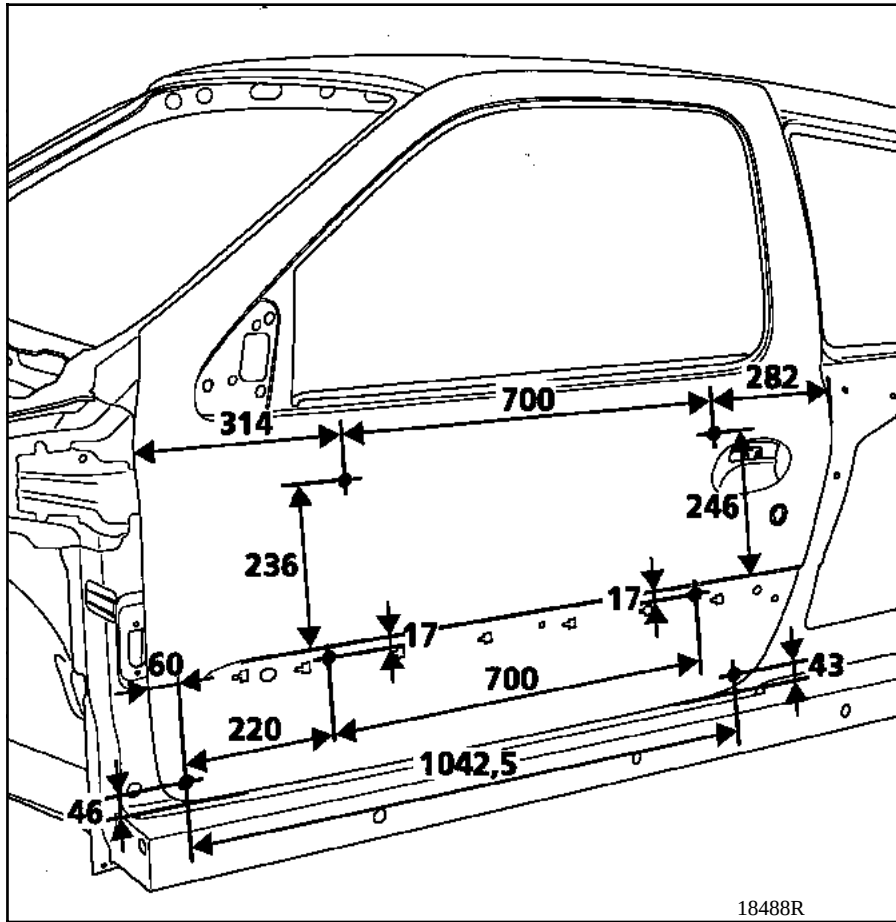
COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

La composition de la pièce reste identique à celle du véhicule de base.

Il sera nécessaire de percer cette pièce suivant un traçage (voir cas 2 dans le chapitre désignation des pièces).



TWR4713



Les cotations (en mm) des perçages sont données pour information.



2 Transmission

23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Transmission

Sommaire

	Pages
23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE	
Preliminaires	23-1
Interpretation des defauts	23-5
Contrôle de conformité	23-56
Interpretation des états	23-60
Interpretation des paramètres	23-65
Aide	23-71
Effets client	23-76
Arbre de localisation de pannes	23-78

CONSIGNES PRÉALABLES AVANT DIAGNOSTIC

Le véhicule ne doit présenter aucun défaut en mode "injection" avant de diagnostiquer la Transmission automatique.

Avant de commencer le diagnostic "Transmission automatique" il faut :

- Faire le diagnostic de l'injection.
- Traiter les défauts éventuels.
- Effacer les mémoires du calculateur d'injection.
- Faire un essai routier.
- Refaire un test avec l'outil de diagnostic.

Si aucun défaut n'apparaît en mode "injection", passer en diagnostic "Transmission automatique".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système de Transmission automatique "SIEMENS TA2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- Outils de diagnostic (sauf XR 25).
- Multimètre.
- Bornier de contrôle : **Elé. 1588.**

- 1) **Le levier de vitesse doit être en position "Parc" ou "Neutre".**
Mettre en œuvre l'outil de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SIEMENS TA2000 Vdiag 08").

Important : Si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR"
- 2) **Rechercher les documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**
- 3) **Lire les défauts éventuels enregistrés en mémoire du calculateur et exploiter la partie "Interprétation des défauts" des documents.**

Rappel : L'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.

Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.

Si le défaut est déclaré "Présent" :

exécuter directement le diagnostic.

Si le défaut est déclaré "mémorisé" :

suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.

Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.

Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

- 4) Réalisation du contrôle de conformité (*mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système*) et application des diagnostics associés suivant les résultats.
- 5) Validation de la réparation (*disparition des chapitres "Effets client" et "Arbres de localisation de pannes"*).
- 6) Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbres de localisation de pannes" si le problème persiste.

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé.1588 se compose d'une embase 56 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 56 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 56.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliants et les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

- * Tous les contrôles, avec le bornier Elé.1588, ne seront effectués que batterie débranchée.
- * Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

Remarque :

Le calculateur de la Transmission automatique DP0 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction "pontage convertisseur" (Lock-up).

Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques / hydrauliques spécifiques à chaque TA.

Ainsi le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande RZ005 (Auto-adaptatifs).

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 descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :

- Distributeur hydraulique.
- Convertisseur de couple.
- Electrovanne de modulation de pression.
- Transmission automatique complète.

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR
------------------------------------	-------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Vérifier le fusible d'alimentation du calculateur TA et la propreté des contacts . Nettoyer ou changer si nécessaire.
Vérifier le fusible + Après contact du calculateur TA et la propreté des contacts . Nettoyer ou changer si nécessaire.
Contrôler la propreté de la batterie et de ses cosses. Contrôler la tension batterie —————> $11,8V < V_{bat} < 13,2V$ Recharger ou changer si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 56 —————> Boîtier fusible, moteur et relais Calculateur voie 27 —————> Boîtier fusible, moteur et relais Calculateur voie 28 —————> Masse véhicule Remettre en état si nécessaire.
– Si le défaut est présent, effectuer le remplacement du calculateur (consulter le chapitre "Aide"). – Si le défaut est mémorisé, effacer la mémoire défauts (RZ004) du calculateur et les auto-adaptatifs (RZ005). Couper puis remettre le contact pour réinitialiser le calculateur.

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**

ALIMENTATION CAPTEURS ANALOGIQUES

CONSIGNES

Si les défauts DF005 ou DF023 sont présents, les traiter en priorité.

Ce défaut est pris en compte lorsque la tension **5 volts** d'alimentation du capteur de pression et du capteur de température d'huile descend en dessous de **4,5 volts** (court-circuit capteur ou court-circuit à la masse de l'alimentation en 5 volts) ou lorsque le signal capteur pression est en court-circuit au 12 volts.

Débrancher le **connecteur modulaire** de la boîte automatique.
Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique et du connecteur.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Rebrancher le connecteur modulaire.

Vérifier le **branchement du connecteur, la propreté et l'état des contacts** du capteur de pression d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 24	————>	Capteur pression d'huile voie C1
Calculateur voie 25	————>	Capteur pression d'huile voie C3
Calculateur voie 55	————>	Capteur pression d'huile voie C2

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance** du capteur pression d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infinie** entre les **voies 24 et 25 du calculateur** (panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 53	————>	Capteur température d'huile voie B4
Calculateur voie 54	————>	Capteur température d'huile voie B1

Remettre en état si nécessaire.

**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 (SUITE)	
-----------------------------	--

Vérifier la résistance du capteur température d'huile entre les voies 53 et 54 du calculateur. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur de pression d'huile si nécessaire.
Si le problème n'est pas résolu, changer le calculateur.

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	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.
------------------	---

Débrancher le **connecteur modulaire** de la boîte automatique.
Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique et du connecteur.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Rebrancher le connecteur modulaire.

Vérifier le **branchement du connecteur, la propreté et l'état des contacts** du capteur de pression d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 24	—————▶	Capteur pression d'huile voie C1
Calculateur voie 55	—————▶	Capteur pression d'huile voie C2
Calculateur voie 25	—————▶	Capteur pression d'huile voie C3

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance** du capteur pression d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infinie** entre **les voies 24 et 25 du calculateur** (panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.

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 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION <u>INTERMEDIAIRE</u> (voir la liaison masse du CMF)
------------------------------------	--

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 arrêt sur toutes les positions du levier).
-----------	---

Contrôler le montage du contacteur multifonction (CMF) sur la transmission automatique. Vérifier le réglage de la commande (consulter la méthode de contrôle dans le Manuel de Réparation).	
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes :	
Continuités	
Levier en position "P", voie 31 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 31, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 37, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 37, 31, 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Isolements	
Levier en position "P", voie 32, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 31, 32, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 31, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 33, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Remettre en état si nécessaire.	

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

(SUITE)

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un essai routier en utilisant toutes les positions du levier de sélection.
Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

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.

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERDITE (voir la liaison masse du CMF)
------------------------------------	---

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 arrêt sur toutes les positions du levier).
-----------	--

Contrôler le montage du contacteur multifonction (CMF) sur la transmission automatique. Vérifier le réglage de la commande (consulter la méthode de contrôle dans le Manuel de Réparation).	
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes :	
Continuités	
Levier en position "P", voie 31 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 34 du calculateur	→ Masse
Levier en position "R", voie 31, 32, 33 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 32 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 34 du calculateur	→ Masse
Levier en position "D", voie 33 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 37, 32, 33 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 37, 31, 32 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Isolements	
Levier en position "P", voie 32, 33, 34, 37 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	→ Masse
Levier en position "R", voie 34, 37 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 33, 34, 37 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	→ Masse
Levier en position "D", voie 31, 32, 34, 37 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 31, 34 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 33, 34 du calculateur	→ Voie 42 du calculateur
Remettre en état si nécessaire.	

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.
---------------------	--

DF009

(SUITE)

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un essai routier en utilisant toutes les positions du levier de sélection.
Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

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 les chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".
- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF095 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE L'ELECTRO - AIMANT VEROUILLAGE LEVIER CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des acteurs).
------------------	--

Vérifier le branchement du connecteur, la propreté et l'état des contacts de l'électro-aimant verrouillage levier (EVSL). Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 11 —————> Electrovanne de verrouillage levier voie B2 + Après contact —————> Electrovanne de verrouillage levier voie B1 Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur 6 voies dans la console centrale et mesurer la résistance du bobinage de l'électro-aimant de verrouillage du levier (EVSL) entre les voies B1 et B2 . Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de 40 ± 4 ohms , remplacer l'électrovanne.
Assurer la présence de + Après contact en voie B1 du connecteur de l'électro-aimant.
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.
-----------------------------	--

DF012 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATIONS DES EVS (Electrovanne de séquence) CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
------------------------------------	---

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 le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'électrovanne de séquence n°3 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 1 —————> Calculateur voie 7 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît à la mise sous contact, remplacer le câblage interne de TA.
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	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des actuateurs).
------------------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur (EVLU) entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 19 —————> Calculateur voie 26 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer l'électrovanne de pontage .
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 volts
--	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des actuateurs).
------------------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'électrovanne débit échangeur (EPDE) entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 2 —————> Calculateur voie 12 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer l'électrovanne débit échangeur .
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 MEMORISE	<u>GLISSEMENT DE PONTAGE CONVERTISSEUR</u>
---------------------------------	--

CONSIGNES	Si les défauts DF018 et DF005 sont affichés en même temps, remplacer l'électrovanne de modulation de pression, l'électrovanne de pontage convertisseur et l'huile. <i>Pour toutes interventions mécanique, consulter le manuel de réparation.</i>
------------------	--

Effacer la mémoire du calculateur puis effectuer un essai routier. Cet essai routier doit être réalisé de manière à solliciter des essais de pontage du convertisseur de couple (roulage 3^{ème} imposée avec stabilisation de la vitesse pendant plus de 3 minutes consécutives).

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.

Si la valeur du point de calage est différente de **2300 ± 150 tr/min** ou s'il y a une bruyance interne au convertisseur, remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage convertisseur (EVLU) et l'huile.

Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes ainsi que l'échangeur.

En cas de remplacement du convertisseur de couple, s'assurer que l'arbre du réacteur soit 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.

Si le point de calage est bon, remplacer l'électrovanne de pontage convertisseur (EVLU) et l'huile.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Consulter le chapitre "Aide" pour la remise à zéro du compteur 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
MEMORISE**

HUILE VIEILLIE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Le calculateur de transmission automatique, calcule le vieillissement de l'huile en utilisant les paramètres de fonctionnement de la TA (Température d'huile, vitesse véhicule ...).

Lorsque le défaut DF020 est signalé, l'huile de transmission automatique est à remplacer.

Après avoir effectué la vidange, il est nécessaire de mettre à zéro le compteur de vieillissement de l'huile en mémoire dans le calculateur et de saisir la date de la vidange. Ces deux actions sont réalisées par la commande **CF074** (écriture date vidange huile de boîte).

Mettre ensuite à zéro les auto-adaptatifs par le mode commande **RZ005** (Auto-adaptatifs).

**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.

DF022 PRESENT OU MEMORISE	<u>APPRENTISSAGE PF/PL NON REALISE</u>
------------------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF023
PRESENT

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Débrancher le **connecteur modulaire** de la boîte automatique.
Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique et du connecteur.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Rebrancher le connecteur modulaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la **résistance** du capteur de température huile de boîte entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") :

Calculateur voie 53 —————> **Calculateur voie 54**

Remettre en état si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le capteur de température d'huile.

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	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u>
------------------	--

CONSIGNES	Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut en mode diagnostic "Injection".
-----------	---

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF029 MEMORISE	<u>CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INSTABLE</u> (voir la liaison masse du CMF)
-------------------	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à la commande du levier de sélection de la position P vers la position D (avec arrêt sur toutes les positions du levier).
-----------	--

Contrôler le montage du contacteur multifonction (CMF) sur la transmission automatique. Vérifier le réglage de la commande (consulter la méthode de contrôle dans le Manuel de Réparation).	
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes :	
<u>Continuités</u>	
Levier en position "P", voie 31 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 31, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 37, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 37, 31, 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
<u>Isolements</u>	
Levier en position "P", voie 32, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 31, 32, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 31, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 33, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Remettre en état si nécessaire.	

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)	
------------------------------------	--

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Effectuer un essai routier en utilisant toutes les positions du levier de sélection. Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.
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	<u>COUPURE CLIMATISATION</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Conditionnement d'air". - Faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air" si nécessaire.
--

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF036 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE MODULATION DE PRESSION</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des acteurs).
------------------	---

Débrancher le **connecteur modulaire** de la boîte automatique.
Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique et du connecteur.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Rebrancher le connecteur modulaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la **résistance** de l'électrovanne de modulation de pression (EVM) entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") :
Calculateur voie 26 —————> Calculateur voie 20
Remettre en état si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher les connecteurs, mettre le contact et effacer les défauts mémorisés.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM).

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

CIRCUIT CONTACTEUR RETRO CONTACT
DEF : panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multiplexé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "ABS/ESP".
- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

APRES
REPARATION

Rien à signaler.

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR REGIME TURBINE</u> 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité
------------------------------------	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent, moteur tournant et levier de vitesse sur P.
-----------	---

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance du capteur régime turbine entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 45 —————> Calculateur voie 46 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher les connecteurs, mettre le contact et effacer les défauts mémorisés. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", contrôler le montage du capteur de régime turbine (position et serrage). Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal). Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.
Si le défaut persiste, 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	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Panne électrique non identifiée 3.DEF : Multiplexée 4.DEF : Multiplexée
--	---

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.
------------------------	------------------	--

Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique du capteur vitesse véhicule. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance du capteur vitesse véhicule entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 47 —————> Calculateur voie 48 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le capteur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes ", contrôler le montage du capteur de vitesse véhicule (position et serrage). Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal). Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur de vitesse véhicule.
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 (SUITE)	
----------------------	--

3.DEF 4.DEF	CONSIGNES	Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut en mode diagnostic "Injection".
----------------	-----------	---

- Faire un test du réseau multiplexé.
 - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF049 MEMORISE	<u>REGULATION DE PRESSION HUILE DE BOITE</u> 1.DEF : 2.DEF :
---------------------------------	--

CONSIGNES	Si le défaut DF005 est affiché, le traiter en priorité. Si les défauts DF049 et DF018 sont affichés, remplacer l'électronique de modulation de pression (EVM), l'électrovanne de pontage du convertisseur (EVLU) et l'huile.
------------------	---

Mettre le levier de sélection en position **P/N**, moteur arrêté pour mettre en évidence un éventuel défaut de l'**EVM**.

Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression (voir les paramètres). Remplacer le capteur de pression si la valeur est supérieure à **0,2 bar**.

Effectuer un contrôle du niveau d'huile.

Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de TA (si le contrôle de niveau avait déjà été effectué, s'assurer dans la fonction paramètre 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 en D et régime moteur : 1200 tr/min.**

Remplacer le capteur de pression si les valeurs entre le manomètre et les paramètres outil de diagnostic sont différentes de plus de **0,5 bar**.

Refaire le contrôle après remplacement.

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.
-----------------------------------	---

DF049 (SUITE)	
----------------------	--

Huile de TA comprise entre 60 et 90°, freins pressés et levier en 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 (voir paramètres) à un régime moteur d'environ 1300 tr/min. Noter dans ces conditions les valeurs obtenues en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les deux lectures. Ces mesures doivent être réalisées le plus rapidement possible pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps. Remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile si la différence entre les deux valeurs est supérieure à 0,2 bar. Refaire le contrôle après remplacement. Remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes si le problème persiste.
En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur et les auto-adaptatifs par la commande. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date de la vidange). Couper, remettre le contact puis effectuer un essai routier.
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.
---------------------	---

DF054 PRESENT OU MEMORISE	INFO CONTACT P/N DU CONTACTEUR MULTIFONCTION (voir la liaison masse du CMF)
------------------------------------	--

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 arrêt sur toutes les positions du levier).
-----------	---

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 28 —————> Contacteur multifonction Calculateur voie 28 —————> Masse véhicule (voir schéma électrique) Remettre en état si nécessaire.	
Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Mettre le contact levier de sélection en position P ou N . Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.	
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	<u>LIAISON INJECTION / TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u> 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 chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF064 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT AFFICHEUR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord". - Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.
--

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF084 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE
------------------------------------	-------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

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 volts CC : Court-circuit
------------------------------------	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des actuateurs).
-----------	---

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur.Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS1 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 10 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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.
---------------------	--

DF086 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS2"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC : Court-circuit
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des actuateurs).
------------------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS2 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 9 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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.
-----------------------------	--

DF087 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS3"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC : Court-circuit
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des acteurs).
------------------	---

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS3 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 7 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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.
-----------------------------	--

DF088 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS5"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC : Court-circuit
------------------------------------	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des acteurs).
-----------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS5 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 13 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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 volts CC : Court-circuit
--	--

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des actuateurs).
------------------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS4 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 8 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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.
-----------------------------	--

DF109 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION MULTIPLEXEE COUPLE MOTEUR</u> 1.DEF : Cohérence 2.DEF : Couple réel 3.DEF : Couple anticipé 4.DEF : Couple hors réduction
--	--

CONSIGNES	Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut en mode diagnostic "Injection".
------------------	---

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF112 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS6"</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC : Court-circuit
------------------------------------	---

CONSIGNES	<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (commande séquentielle des acteurs).
-----------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance de l'EVS6 entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 14 —————> Calculateur voie 1 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
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.
---------------------	--

DF114 PRESENT OU MEMORISE	<u>POSITION PEDALE MULTIPLEXEE</u>
------------------------------------	------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF116 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION REGIME MOTEUR MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut en mode diagnostic "Injection".
------------------	---

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

DF117 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. GAUCHE MULTIPLEXEE
------------------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "ABS/ESP". - Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.
--

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF118 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. DROITE MULTIPLEXEE
------------------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "ABS/ESP". - Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.
--

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF119 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALE DE FREIN
------------------------------------	--------------------------

CONSIGNES	Appuyer sur la pédale de frein puis la relacher.
-----------	--

Vérifier la propreté , le branchement et l'état des connecteurs des contacteurs stop. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le réglage des contacteurs stop et leur bon fonctionnement . Changer le contacteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 16 —————> Calculateur stop Calculateur voie 43 —————> Calculateur stop (Voir les numéros des voies des connecteurs dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF121 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION "PARC" DU CONTACTEUR MULTIFONCTION (voir la liaison masse du CMF)
------------------------------------	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la commande du levier de sélection de la position D vers la position P (avec arrêt sur toutes les positions du levier).
-----------	--

Contrôler le montage du contacteur multifonction (CMF) sur la transmission automatique. Vérifier le réglage de la commande (consulter la méthode de contrôle dans le Manuel de Réparation).	
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes :	
Continuités	
Levier en position "P", voie 31 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 31, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 37, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 37, 31, 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Isolements	
Levier en position "P", voie 32, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 31, 32, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 31, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 33, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Remettre en état si nécessaire.	

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.
---------------------	--

DF121 (SUITE)	
---	--

Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Mettre le contact levier de sélection en position P ou N. Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.
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.
------------------------------------	---

DF122 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CALCULATEUR HABITACLE</u>
------------------------------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

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".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION REGIME TURBINE</u>
------------------------------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
---------------------	------------------

DF129
PRESENT
OU
MEMORISE

CONTROLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multiplexé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "ABS/ESP".
- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

APRES
REPARATION

Rien à signaler.

**DF131
PRESENT
OU
MEMORISE**

GLISSEMENT

CONSIGNES

Si les défauts DF038 ou DF048 sont présents, les traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

- Un glissement excessif indique qu'il y a un problème mécanique dans la transmission automatique.
- Consulter le Manuel de Réparation.

**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.

CONSIGNES

Sous contact, moteur arrêté.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction alimentation électrique				
1	Tension batterie	PR008 : Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2 V	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR008.
Fonction pédale de frein				
2	Pédale de frein	Pédale de frein relachée		En cas de problème Consulter les diagnostics ET003 et ET142.
		ET003 : Contact stop ouverture	ETAT CONFIRME	
		ET142 : Pédale de frein enfoncée	ETAT NON CONFIRME	
		Pédale de frein appuyée		
		ET003 : Contact stop ouverture	ETAT NON CONFIRME	
		ET142 : Pédale de frein enfoncée	ETAT CONFIRME	
Fonction sélecteur de vitesse				
3	Sélecteur de vitesse	Sélecteur sur position "P"		En cas de problème, consulter : – l'aide à la visualisation des états dans le chapitre "AIDE", – le diagnostic ET012.
		ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "P" confirmée par l'outil de diagnostic	
		Sélecteur sur position "R"		
		ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "R" confirmée par l'outil de diagnostic	
		Sélecteur sur position "N"		
		ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "N" confirmée par l'outil de diagnostic	
		Sélecteur sur position "D"		
		ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "D" confirmée par l'outil de diagnostic	

CONSIGNES

Sous contact, moteur arrêté.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3 (Suite)	Sélecteur de vitesse	Sélecteur sur position "2" ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "2" confirmée par l'outil de diagnostic	En cas de problème, consulter : – l'aide à la visualisation des états dans le chapitre "AIDE", – le diagnostic ET012.
		Sélecteur sur position "1" ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "1" confirmée par l'outil de diagnostic	
		Sélecteur sur position "D" et bouton "3^{ème} imposée" appuyé (D3) ET012 : Position sélecteur de vitesse	Position "3 ^{ème} imposée" confirmée par l'outil de diagnostic	En cas de problème, Consulter le diagnostic ET012.
		Interrupteur "Mode neige" appuyé ET081 : Mode neige	Position "Mode neige" confirmée par l'outil de diagnostic	En cas de problème, Consulter le diagnostic ET081.
		Fonction capteurs		
4	Capteur pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	Pression < 0,2 bar	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR003.

CONSIGNES

Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonctions alimentation électrique				
1	Tension batterie	PR008 : Tension alimentation calculateur	$13 < X < 14,5 \text{ V}$	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR008.
Fonctions capteurs				
2	Capteur température d'huile	PR004 : Température d'huile	$X = \text{Température moteur} \pm 5 \text{ °C}$	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR004.
3	Capteur pression d'huile	Régime 1200tr/min et pression ~ 7 bars. PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	Ecart < 0,8 bars	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR146.
4	Régime moteur et régime turbine	PR128 : Ecart régime moteur/régime turbine	Régime moteur = Régime turbine	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR128.

CONSIGNES

Essai routier.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonctions capteurs				
1	Capteur vitesse véhicule TA	PR105 : Vitesse véhicule	X = Vitesse du véhicule	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR105.

ET003	<u>CONTACT STOP OUVERTURE</u>
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté , le branchement et l'état du connecteur du contacteur stop. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le réglage du contacteur stop et son bon fonctionnement . Changer le contacteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Calculateur voie 16 —————> Contacteur stop voie 3 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET012	POSITION SELECTEUR DE VITESSE
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Contrôler le montage du contacteur multifonction (CMF) sur la transmission automatique. Vérifier le réglage de la commande (consulter la méthode de contrôle dans le Manuel de Réparation).	
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes :	
Continuités	
Levier en position "P", voie 31 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 31, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 34 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 37, 32, 33 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 37, 31, 32 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Isolements	
Levier en position "P", voie 32, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "P", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "R", voie 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 33, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "N", voie 31, 32, 33, 37 du calculateur	—————> Masse
Levier en position "D", voie 31, 32, 34, 37 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "2", voie 31, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Levier en position "1", voie 33, 34 du calculateur	—————> Voie 42 du calculateur
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET012 (SUITE)	
----------------------	--

Levier de vitesse sur position "D"

Interrupteur 3^{ème} imposée désenclenché

Calculateur voie 36 —————▶ **Isolée de la masse**

Interrupteur 3^{ème} imposée enclenché

Calculateur voie 36 —————▶ **Masse**

Remettre en état la ligne électrique ou changer l'interrupteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.

Effectuer un essai routier en utilisant toutes les positions du levier de sélection.

Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

ET081	<u>MODE NEIGE</u>
-------	-------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Débrancher le connecteur de l'interrupteur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Vérifier la présence de la masse en voie B2 du connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier les liaisons suivantes : Interrupteur position "Normal" Calculateur voie 40 —————> Isolée de la masse Interrupteur position "Mode neige" Calculateur voie 40 —————> Masse Remettre en état la ligne électrique ou changer l'interrupteur.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer l'interrupteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

ET142	<u>PEDALE DE FREIN ENFONCEE</u>
-------	---------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du contacteur stop. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le réglage du contacteur stop et son bon fonctionnement . Changer le contacteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 43 —————> Contacteur stop (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR003	<u>PRESSIION D'HUILE</u>
-------	--------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Vérifier la propreté, le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression d'huile. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier que la résistance du capteur de pression d'huile ne soit pas nulle ou égale à l'infini (panne franche du capteur). Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 24 Calculateur voie 55 Calculateur voie 25 → → → Capteur pression d'huile voie C1 Capteur pression d'huile voie C2 Capteur pression d'huile voie C3 Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR004	<u>TEMPERATURE D'HUILE TA</u>
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température". Changer le capteur si celui-ci dérive (Remarque : un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).
Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance du capteur de température huile de boîte entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 53 —————> Calculateur voie 54 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le capteur de température d'huile.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR008	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Tout consommateur éteint.
-----------	---

<u>SOUS CONTACT</u> Si tension < Mini. la batterie est déchargée : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème. Si tension > Maxi. la batterie est peut être trop chargée : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.
<u>MOTEUR AU RALENTI</u> Si tension < Mini. la tension de charge est trop faible : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème. Si tension > Maxi. la tension de charge est trop forte : Le régulateur de l'alternateur est défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
---------------------	---

PR105	<u>VITESSE VEHICULE</u>
-------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

- Faire un test du réseau multiplexé. - Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".
Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique du capteur vitesse véhicule. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance du capteur vitesse véhicule entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 47 —————> Calculateur voie 48 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le capteur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en " consignes ", contrôler le montage du capteur de vitesse véhicule (position et serrage). Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal). Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur de vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR128	<u>ECART REGIME MOTEUR/REGIME TURBINE</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur, vérifier l'isolement, la continuité du circuit et la résistance du capteur régime turbine entre les voies suivantes (voir la valeur de la résistance dans le chapitre "AIDE") : Calculateur voie 45 —————> Calculateur voie 46 Remettre en état si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher les connecteurs, mettre le contact et effacer les défauts mémorisés. Sortir du diagnostic et couper le contact. Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", contrôler le montage du capteur de régime turbine (position et serrage). Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal). Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur de régime turbine.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
------------------	---

PR146	<u>ECART ENTRE CONSIGNE ET PRESSION D'HUILE</u>
-------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
-----------	--

Débrancher le connecteur modulaire de la boîte automatique. Contrôler la propreté et l'état de la connectique et du connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Rebrancher le connecteur modulaire.									
Vérifier le branchement du connecteur, la propreté et l'état des contacts du capteur de pression d'huile. Changer le connecteur si nécessaire.									
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <table><tr><td>Calculateur voie 24</td><td>————→</td><td>Capteur pression d'huile voie C1</td></tr><tr><td>Calculateur voie 55</td><td>————→</td><td>Capteur pression d'huile voie C2</td></tr><tr><td>Calculateur voie 25</td><td>————→</td><td>Capteur pression d'huile voie C3</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur voie 24	————→	Capteur pression d'huile voie C1	Calculateur voie 55	————→	Capteur pression d'huile voie C2	Calculateur voie 25	————→	Capteur pression d'huile voie C3
Calculateur voie 24	————→	Capteur pression d'huile voie C1							
Calculateur voie 55	————→	Capteur pression d'huile voie C2							
Calculateur voie 25	————→	Capteur pression d'huile voie C3							
Vérifier que la résistance du capteur pression d'huile ne soit pas nulle ou égale à l'infinie entre les voies 24 et 25 du calculateur (panne franche du capteur). Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.									

APRES REPARATION	Rien à signaler.
------------------	------------------

PARTICULARITEES

– REPLACEMENT DU CALCULATEUR

Lors du remplacement du calculateur de transmission automatique il est nécessaire de charger dans le nouveau calculateur, le niveau de vieillissement de l'huile de TA en mémoire dans le 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. Saisir la valeur de vieillissement de l'huile dans la mémoire du nouveau calculateur par la commande CF320 (Report compteur usure d'huile).

– VIDANGE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Lors de la vidange de la transmission automatique, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur de vieillissement de l'huile. Cette remise à zéro est réalisée en saisissant la date de la vidange par la commande CF074 (Ecriture date vidange huile de boîte).

– REPLACEMENT D'ORGANES

Le calculateur "SIEMENS TA2000" utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction "pontage convertisseur" (Lock-up).

Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques / hydrauliques spécifiques à chaque TA.

Ainsi, le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande RZ005.

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.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :

- Distributeur hydraulique.
- Convertisseur de couple.
- Electrovanne de modulation de pression.
- Transmission automatique complète.

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Valeurs de résistance des composants à 20 °C :

Electroaimant verrouillage levier (EVSL) ➔ 45 ohms ± 10%

Electrovanne débit échangeur (EPDE) ➔ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de pontage convertisseur (EVLU) ➔ 1,5 ohms ± 10%

Electrovanne de modulation ➔ 1,5 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°1 (EVS1) ➔ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°2 (EVS2) ➔ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°3 (EVS3) —————▶ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°4 (EVS4) —————▶ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°6 (EVS6) —————▶ 40 ohms ± 10%

Electrovanne de séquence n°5 (EVS5) —————▶ 40 ohms ± 10%

Capteur vitesse turbine —————▶ 300 ohms ± 10%

Capteur vitesse véhicule —————▶ 1200 ohms ± 10%

Capteur pression d'huile —————▶ 20 Kohms ± 10%

Capteur température d'huile			
Température en °C	20	40	80
Résistance en ohms ± 10%	2500	1300	300

AIDE A LA VISUALISATION DES ETATS AVEC L'OUTIL DE DIAGNOSTIC

Etats du contacteur multifonction et du contacteur levier de vitesse :

– Mettre sous contact

POSITION LEVIER	CONTACT CONTACTEUR MULTIFONCTION			
	S2	S3	S4	P
P	INACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF
R	INACTIF	INACTIF	INACTIF	ACTIF
N	ACTIF	INACTIF	ACTIF	INACTIF
D	ACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF
2	ACTIF	INACTIF	INACTIF	ACTIF
1	INACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF
D + 3 ^{ème} imposé	ACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF

Etats des électrovannes de séquences :

– Mettre sous contact

POSITION LEVIER	RAPPORT ENGAGE	ETATS DES EVS					
		1	2	3	4	5	6
P	Neutre	INACTIF	INACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
R	R	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
N	Neutre	INACTIF	INACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
P ou N < -10°C	Neutre	INACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
D à l'arrêt ou en roulant	1	INACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF
D à l'arrêt ou en roulant	2	INACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF
D en roulant	3	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
D en roulant	4	ACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
2	2	INACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF
1	1	INACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF
D + Mode neige	2	INACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF	INACTIF	INACTIF

CONSIGNES	Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuter 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

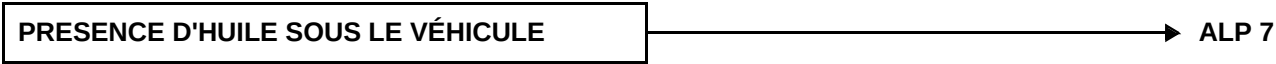
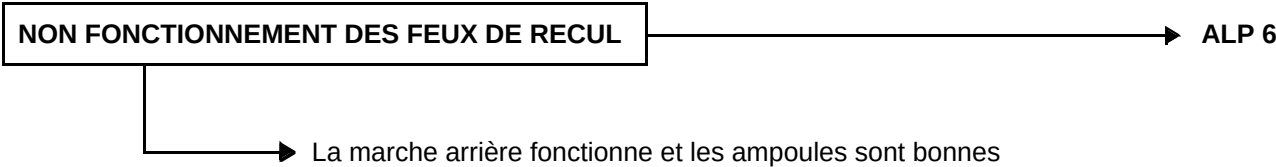
PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE → ALP 3

- Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière
- Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage
- Le véhicule avance mollement au démarrage
- Chocs, glissements ou emballement moteur au changements de rapports
- Pas de changements 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 exécuter un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.
-----------	--



ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR
-------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil de diagnostic 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 les lignes diagnostic K et L. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur. Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (8,7 volts < U batterie < 16 volts).	
--	--

Vérifier si le fusible 7,5A de TA sur la platine fusibles du compartiment moteur est grillé. Si un fusible 7,5 A remplacé, grille de nouveau à la mise du contact suivante, rechercher en priorité un court-circuit à la masse de l'alimentation +Après contact du calculateur ou des électrovannes de modulation et de pontage convertisseur (voies concernées : 26 et 27 du calculateur). Vérifier le branchement et l'état de la connectique au niveau du connecteur du calculateur. Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté : – Masse en voie 28. – + Après contact en voie 27.	
--	--

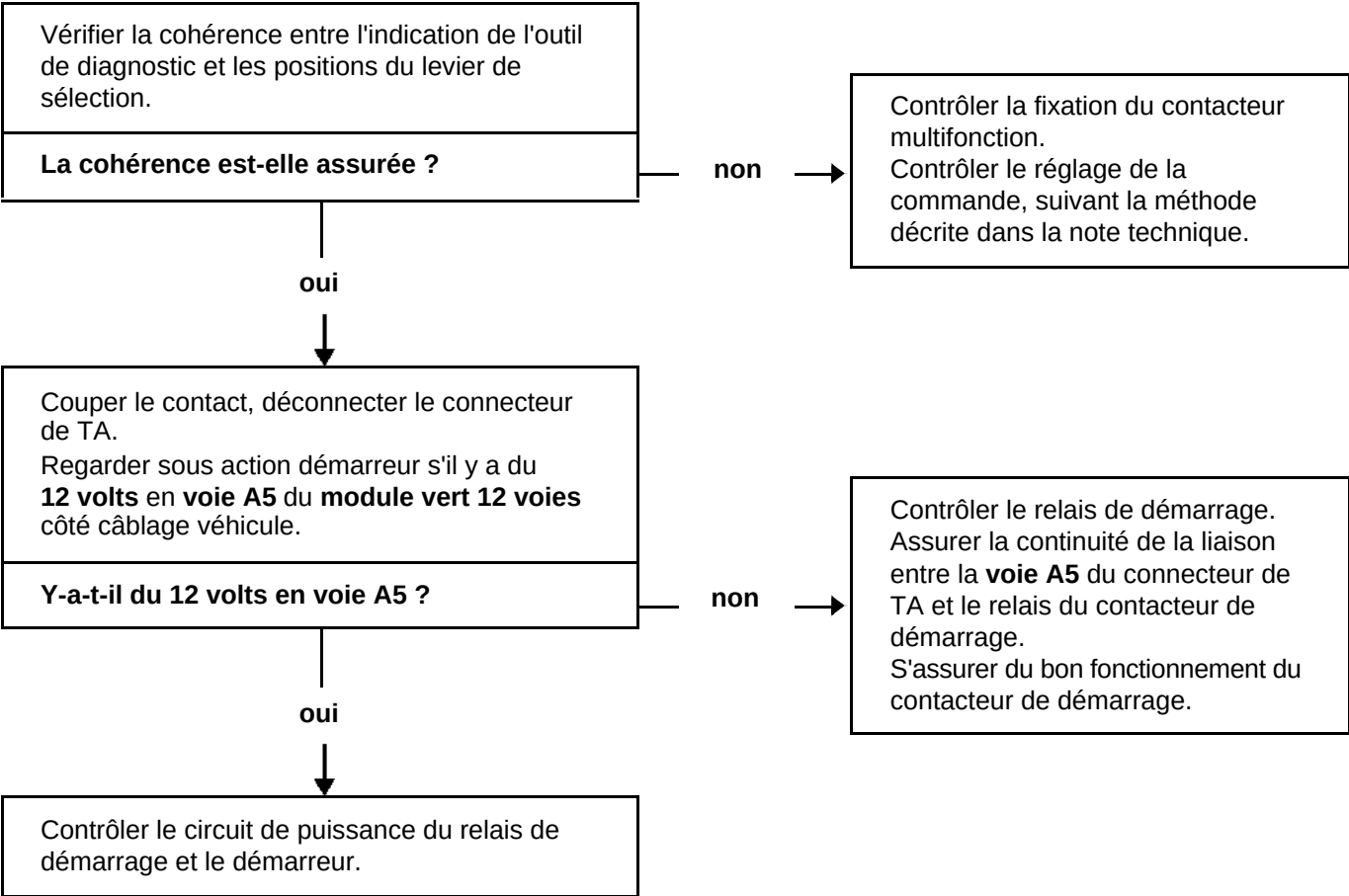
Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée : – Masse en voie 4 et 5 de la prise diagnostic. – + Batterie en voie 16 de la prise diagnostic. – + Après contact en voie 1 de la prise diagnostic. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur : – Entre voie 17 du connecteur du calculateur et voie 15 de la prise diagnostic. – Entre voie 18 du connecteur du calculateur et voie 7 de la prise diagnostic.	
--	--

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur et effacer la mémoire de défauts en fin d'intervention (consulter le chapitre "aide").	
---	--

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement présents ou mémorisés.
------------------	---

ALP 2	PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR
-------	----------------------------------

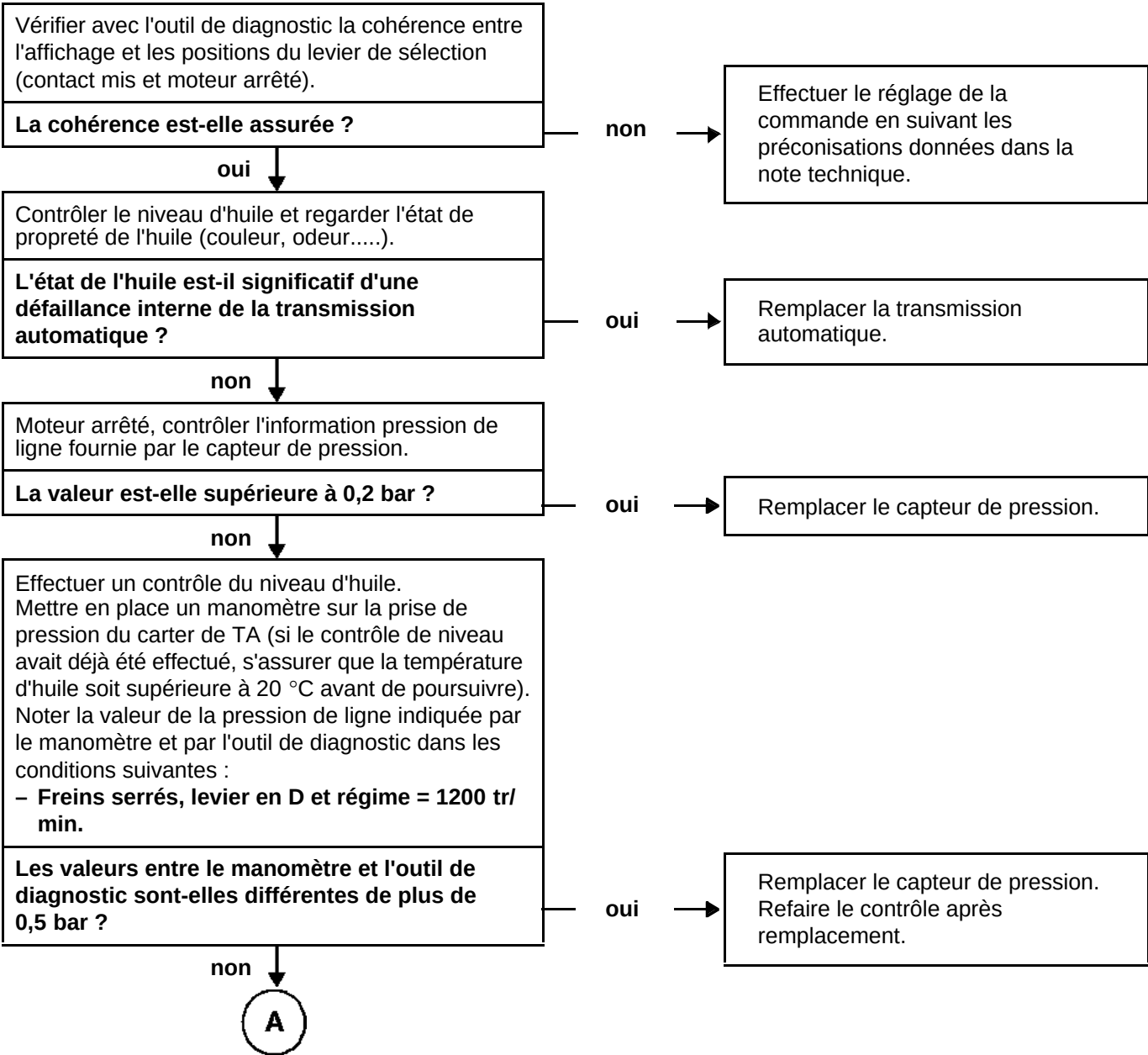
CONSIGNES	Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuter un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.
-----------	--



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

ALP 3	PROBLEMES 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. En cas d'emballement à froid, au passage de la 1^{ère} à la 2^{ème} vitesse (huile TA inférieure à 15°), remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM)
-----------	---



APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).
------------------	---

ALP 3 (SUITE 1)	
------------------------	--



Huile de TA comprise entre **60°** et **90°**, freins pressés et levier en 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 bar** (régime moteur d'environ 1300 tr/min).
Noter dans ces conditions les valeurs obtenues en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les deux lectures. Ces mesures doivent être réalisées le plus rapidement possible pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.

La différence entre les deux valeurs est-elle supérieure à 0,3 bar ?

oui

Remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile. Refaire le contrôle après remplacement.
Remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes si le problème persiste.

non

Démarrer le moteur.
Freins serrés, déplacer le levier de sélection en position **D** et surveiller en accélérant, l'information régime de turbine.

L'information régime de turbine évolue-t-elle ?

oui

Remplacer la transmission automatique.

non

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.

La valeur du point de calage est-elle mauvaise ou y-a-t-il une bruyance interne au convertisseur ?

oui

Remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage EVLU 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 soit bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).

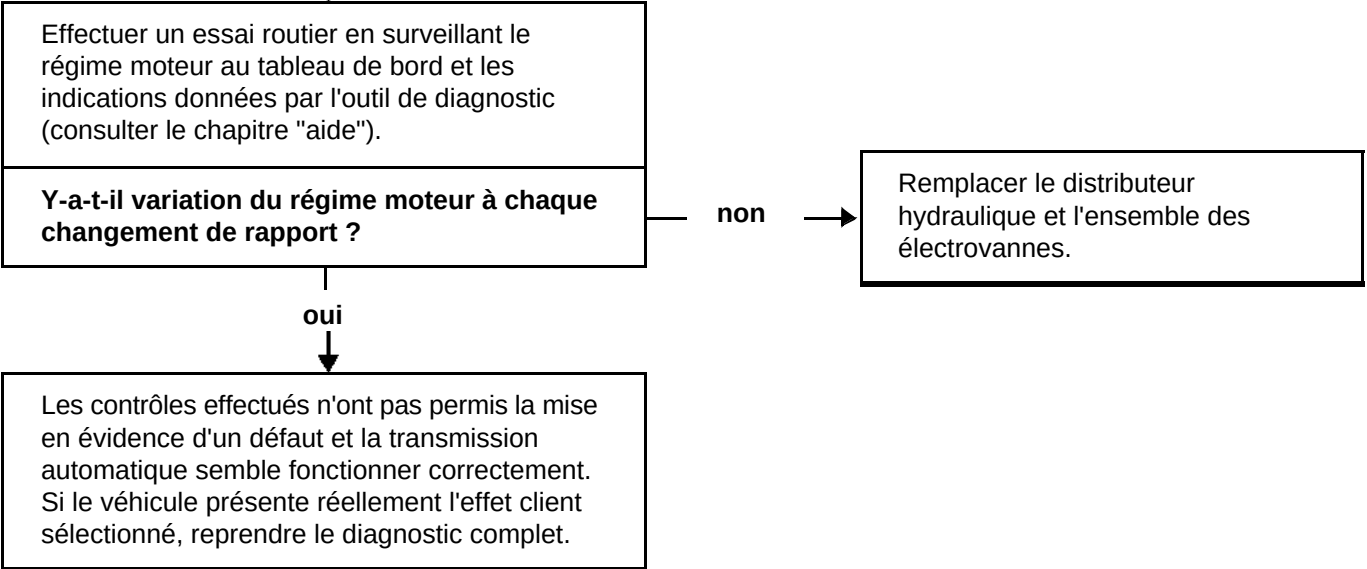
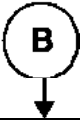
Nota : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

non



APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).
------------------	---

ALP 3 (SUITE 2)	
--------------------------------------	--



APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).
-------------------------	---

ALP 4	DYSFONCTIONNEMENTS DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE SUR DES PASSAGES DE RAPPORTS
-------	---

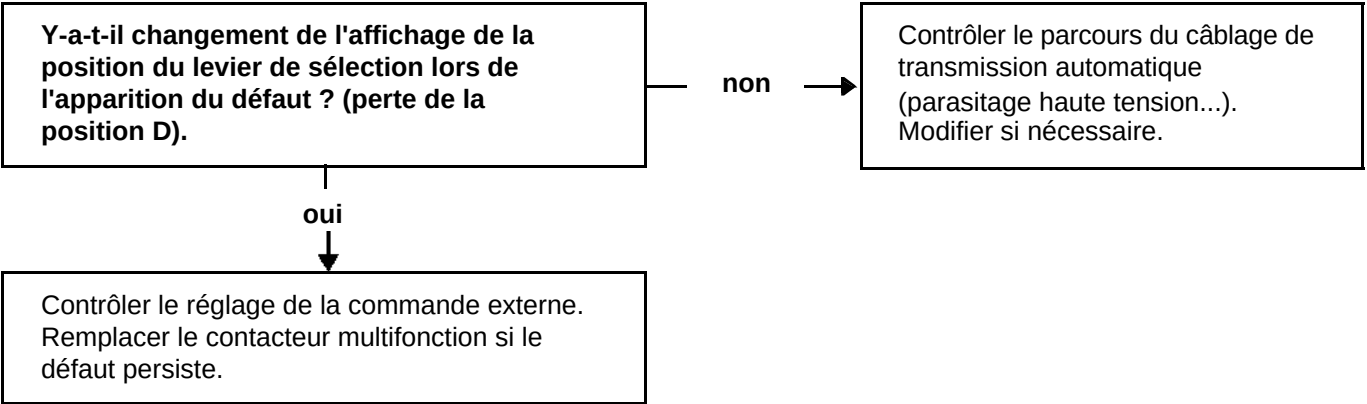
CONSIGNES	Consulter les " ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.
-----------	--

Il est possible de constater des dysfonctionnements de la TA 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'autodiagnostic de détecter un défaut d'électrovanne ou empêchant le pilotage des électrovannes. Contrôler le pincement et l'état des clips sur chaque connexion des lignes de pilotage des électrovannes (du calculateur à l'électrovanne).
--

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
---------------------	---

ALP 5	CHANGEMENTS INTÉMPÉSTIFS DE RAPPORTS
-------	--------------------------------------

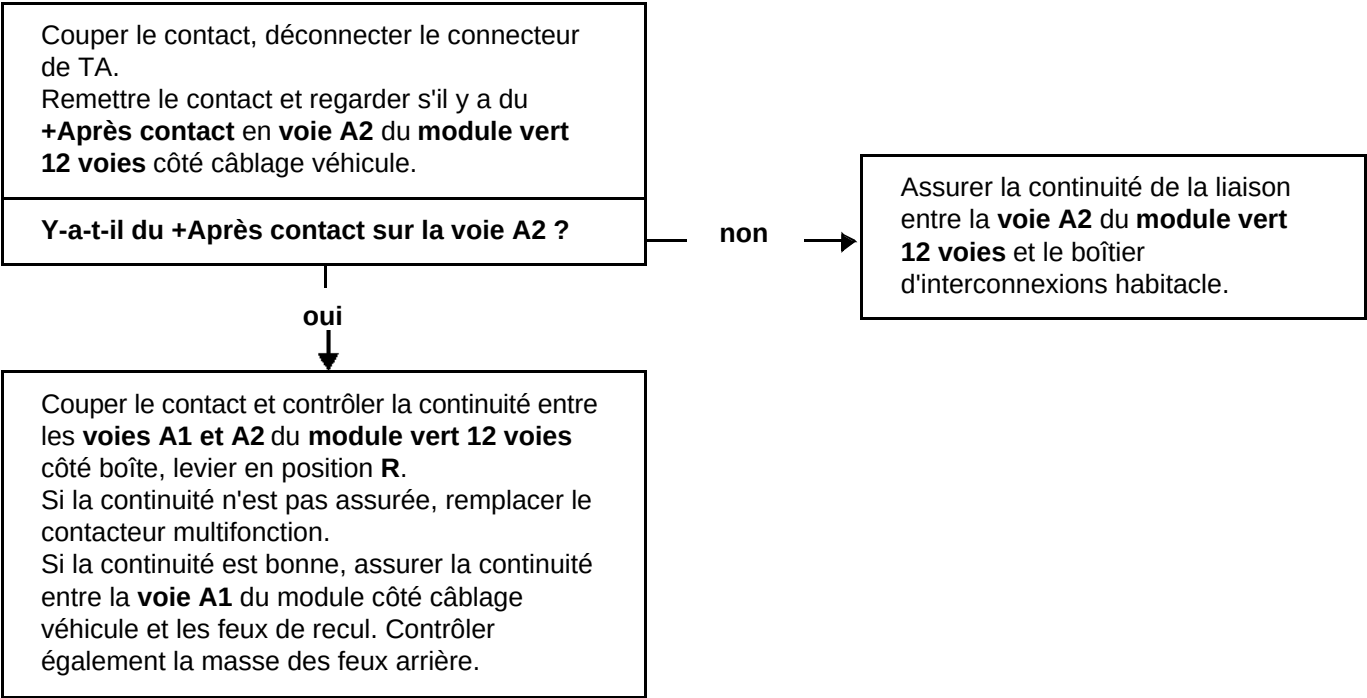
CONSIGNES	Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.
-----------	---



APRÈS RÉPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec 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.
-----------	---



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

ALP 7	PRESENCE D'HUILE SOUS VEHICULE
-------	--------------------------------

CONSIGNES	Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.
-----------	---

Laver la transmission automatique, faire le niveau d'huile en appliquant la méthode décrite dans la note technique, talquer et diagnostiquer l'origine de la fuite.
Traiter l'origine de la fuite et remplacer les pièces défectueuses.
Vérifier le niveau d'huile.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

ALP 8	ABSENCE DE VERROUILLAGE DU LEVIER DE SELECTION EN POSITION "PARKING"
-------	--

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'électroaimant "shift-lock", faire tout de même le diagnostic du défaut DF095 . Vérifier les circuits contacteurs pédale de frein. Se reporter au diagnostic des états ET003 et ET142 .
Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

ALP 9	LEVIER DE SELECTION BLOQUE EN POSITION PARKING
-------	--

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'électroaimant "shift-lock", faire tout de même le diagnostic du défaut DF095 . Vérifier les circuits contacteurs pédale de frein. Se reporter au diagnostic des états ET003 et ET142 .
Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.
------------------	---



2 Transmission

20 EMBRAYAGE

21 BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

29 TRANSMISSION

CB1A

AOÛT 2000

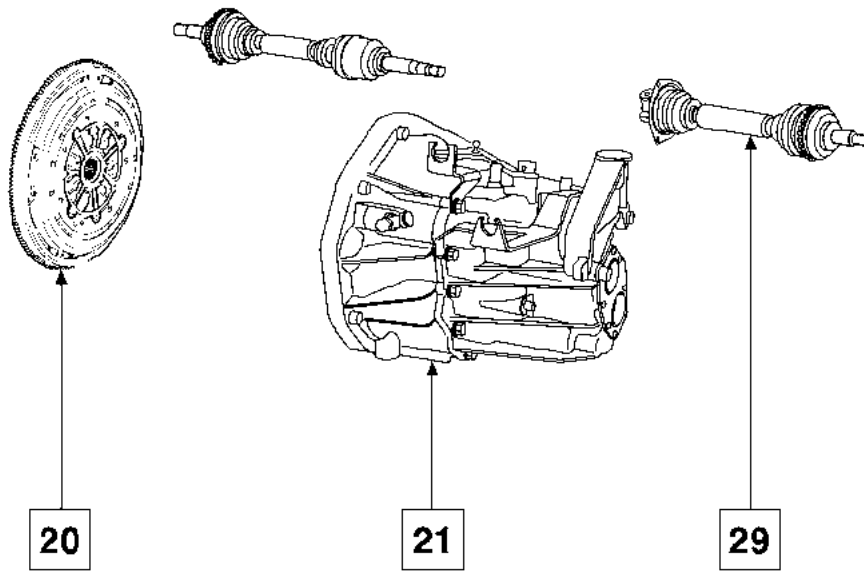
Edition Française

"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.

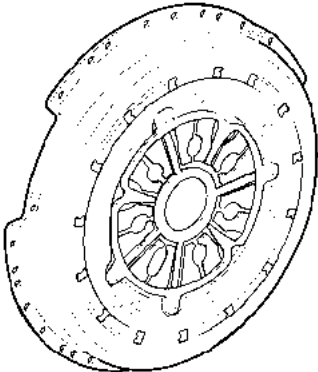
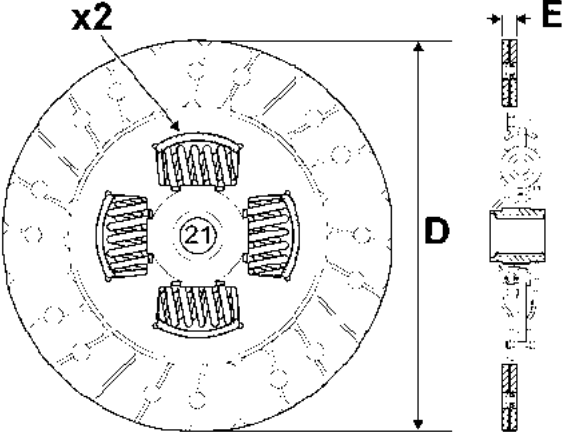
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.



Transmission

Index des titres

	Page
20 EMBRAYAGE	
Mécanisme - Disque	20-1
Volant-moteur	20-4
Roulement d'arbre d'embrayage	20-5
21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE	
Identification	21-1
Rapport	21-2
Capacité - Lubrifiants	21-2
Remarques spécifiques	21-3
Ingrédients	21-4
Pièces à remplacer systématiquement	21-4
Dépose - Repose	21-5
29 TRANSMISSION	
Identification	29-1
Ingrédients	29-1
Dépose - Repose	29-2

Type de véhicule	Type de moteur	Mécanisme	Disque
CB1A	L7XJ	 A-17401 200	21 cannelures D = 235 mm E = 8,4 mm  A-17402

Embrayage monodisque à sec.
Commande hydraulique de la butée d'embrayage.
Mécanisme d'embrayage autorégleur.

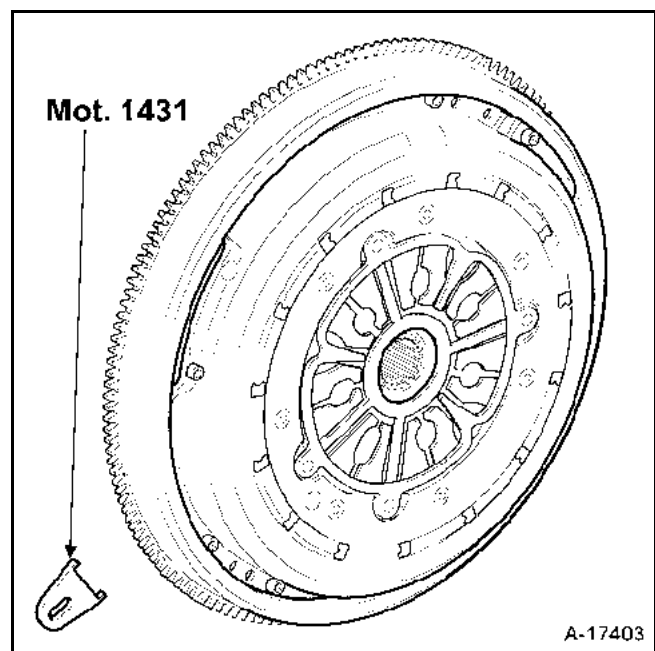
REPLACEMENT (après démontage de la boîte de vitesses).

OUTILS SPECIAUX REQUIS	
Mot. 1431	Secteur de verrouillage
Emb. 1604	Compresseur d'embrayage

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis fixation mécanisme	1,4

DEPOSE

Fixer le secteur de verrouillage **Mot. 1431**.

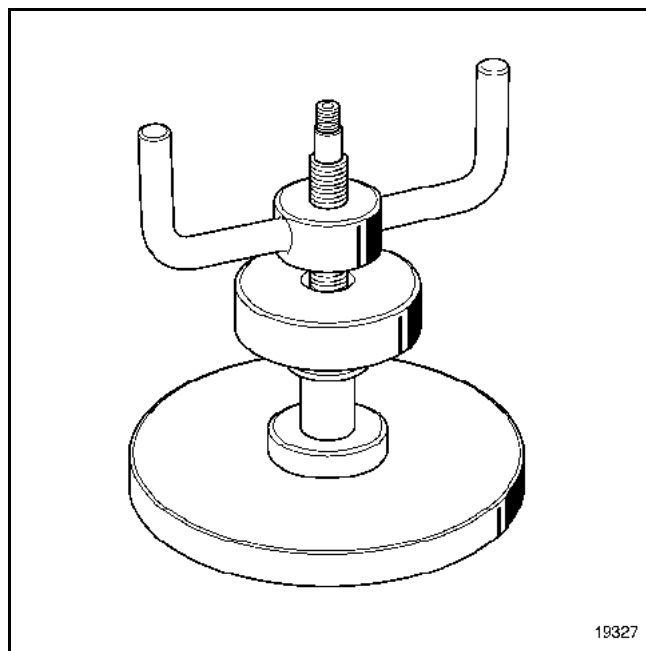


Enlever les vis de fixation du mécanisme.

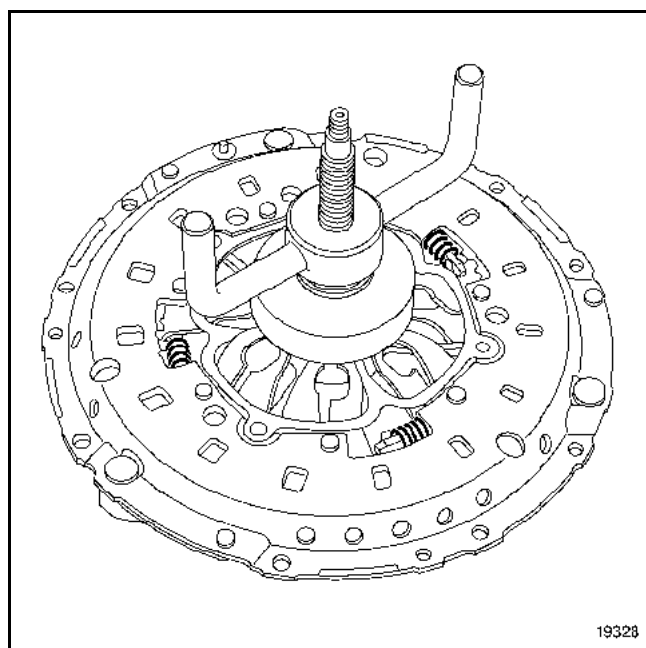
Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE

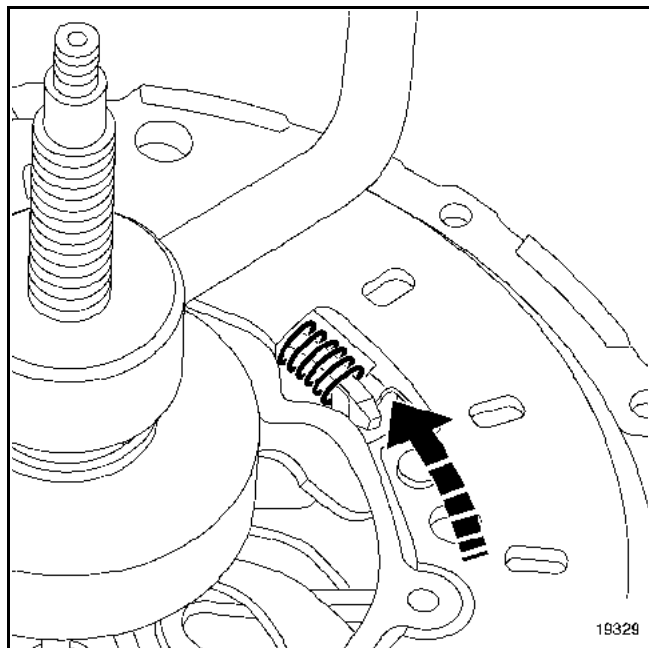
Pour la repose du mécanisme, utiliser l'outil **Emb. 1604**.



Comprimer le diaphragme à l'aide de l'outil **Emb. 1604**.



Comprimer les trois ressorts en suivant les indications ci-dessous.



Précautions impératives à suivre lors de la réfection de l'embrayage :

Pour améliorer le coulissement des disques d'embrayage, les moyeux de ceux-ci sont nickelés.

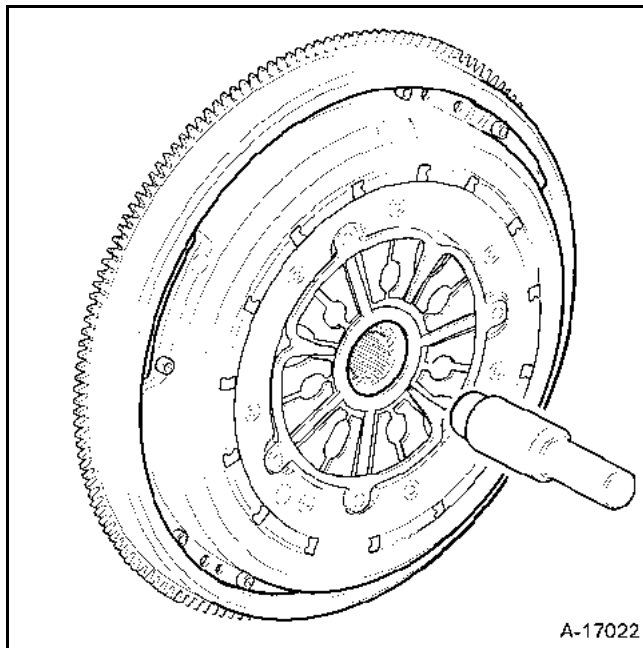
Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

Dégraisser la face de friction du volant.

Mettre le disque en place (déport (A) du moyeu côté volant moteur).

CENTRAGE

Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.



Visser progressivement en étoile, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 1431**.

REPLACEMENT

OUTILS SPECIAUX REQUIS

Mot. 1431

Secteur de verrouillage

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)



Vis volant-moteur

2 + 60 degrees

DEPOSE

Après avoir démonté le disque de friction, enlever les vis de montage du volant-moteur. Les boulons ne doivent pas être réutilisés.

REMARQUE :

- La face de friction ne peut être rectifiée.
- Remplacer le volant-moteur en cas de détérioration.

REPOSE

Sur le vilebrequin, nettoyer les filetages des trous pour les vis de fixation du volant-moteur.

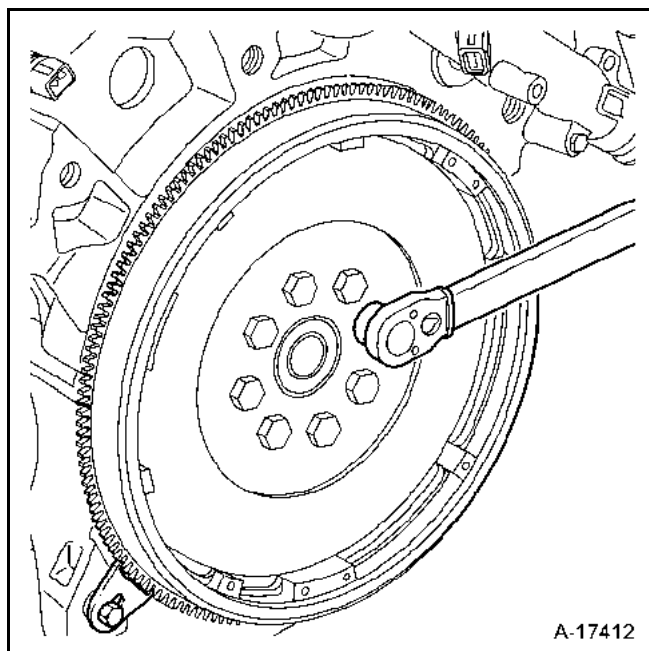
Dégraissier la face de pression du volant-moteur sur le vilebrequin.

Remplacer le volant-moteur et serrer les vis neuves à l'aide du **Mot. 1431**.

REMARQUE :

- Les boulons de montage du volant-moteur doivent être serrés uniformément.
- Les boulons de montage du volant-moteur sont recouverts d'un composé de verrouillage.

Enlever le **Mot. 1431**.



Roulement d'arbre d'embrayage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

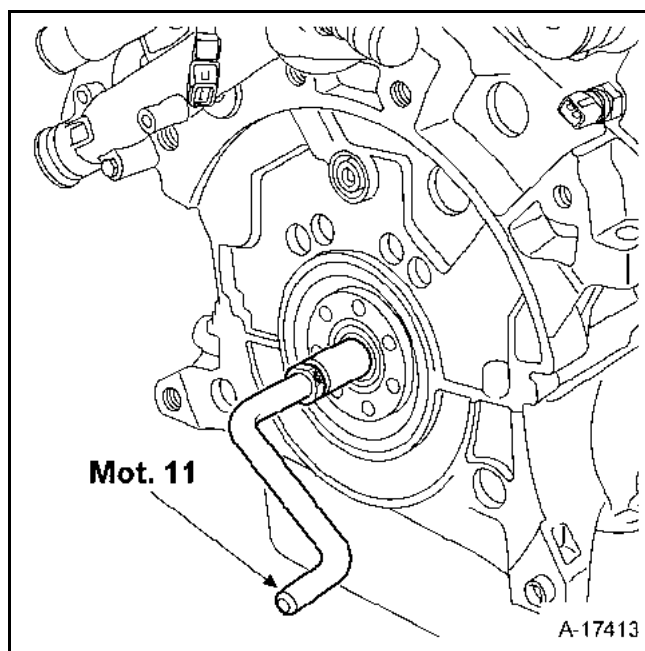
REPLACEMENT

Cette opération est effectuée après enlèvement de la boîte de vitesses du moteur et démontage de l'embrayage et du volant-moteur.

OUTILS SPECIAUX REQUIS	
Mot. 11	Extracteur de roulement

DEPOSE

Extraire le roulement à l'aide du **Mot. 11**.



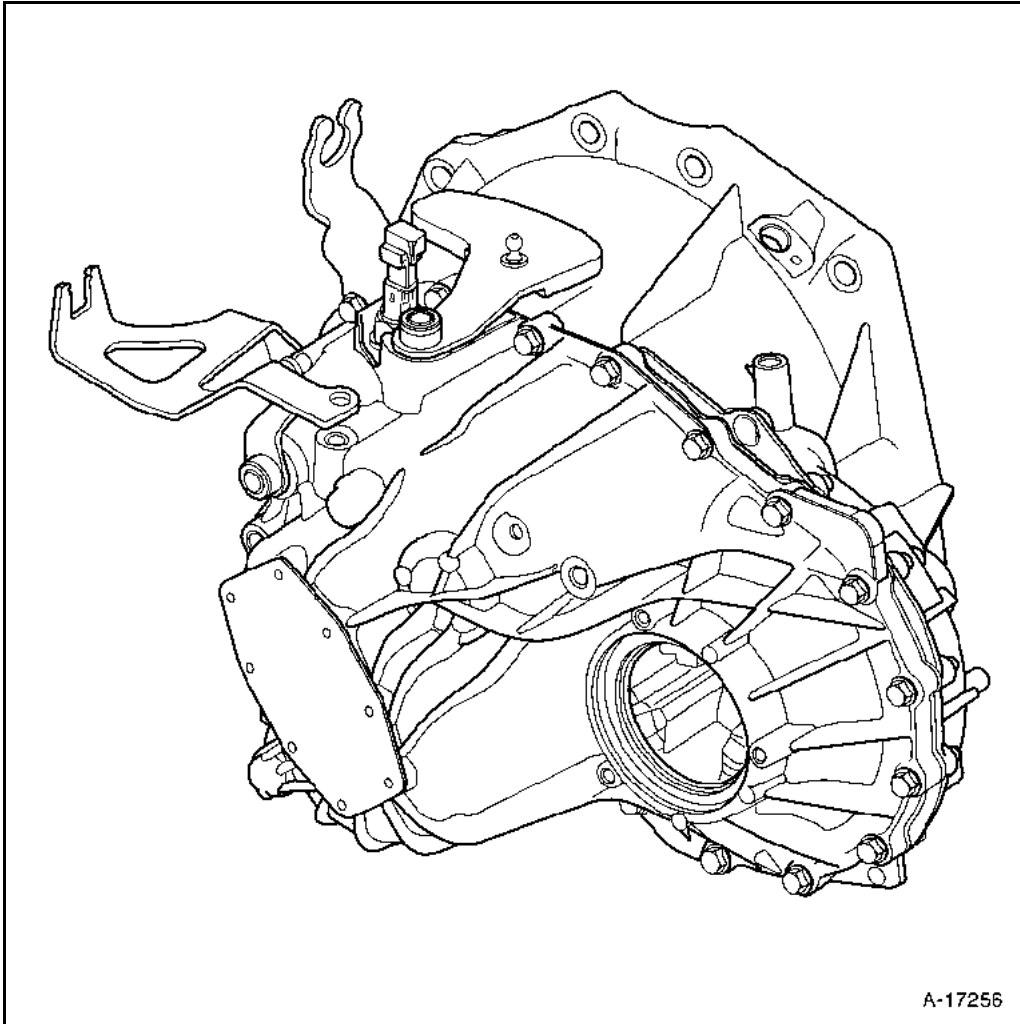
REPOSE

Le nouveau roulement fourni est déjà lubrifié. N'en nettoyer que l'extérieur.

Enduire la surface extérieure du roulement de **Loctite FRENBLOC**.

Fixer le nouveau roulement à l'aide d'un tube contre la bague extérieure du roulement.

Le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses mécanique de type **PK6**.



Indice	Véhicule	Couple	Indicateur de vitesse	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	6 ^{ème}	Marche arrière
012	CBA1	$\frac{17}{64}$	Non applicable	$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{40}$	$\frac{29}{43}$	$\frac{39}{43}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{41}{31}$	$\frac{24}{47}$

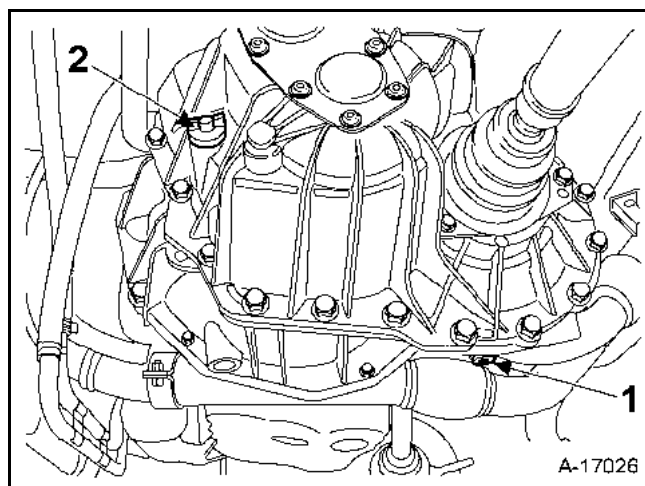
Capacité - Lubrifiants

CAPACITE (en litres)

Boîte à 6 vitesses	
PK6	2,2

Type et viscosité
ETL 8275, 75W 80W

VERIFICATION DU NIVEAU



1. Bouchon de vidange
2. Goulot de remplissage

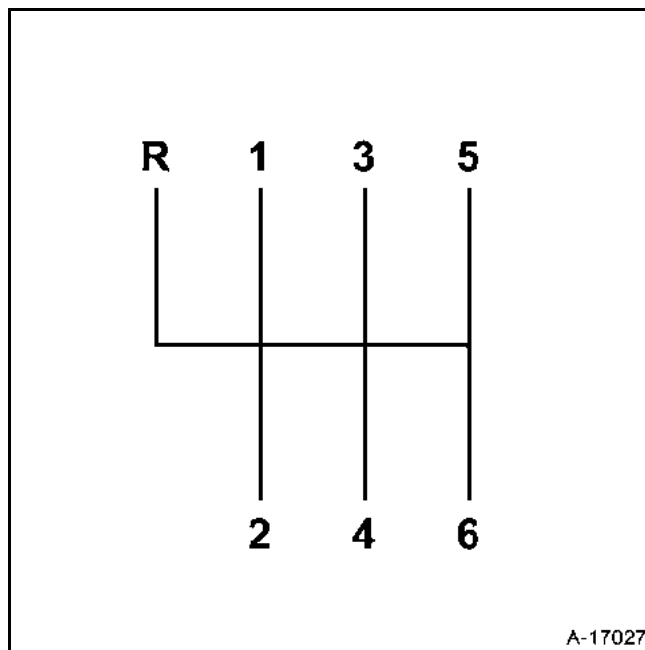
Remplir de 2,2 litres ou jusqu'à ce que le niveau du lubrifiant arrive à 42 mm en dessous du bas de l'ouverture du goulot de remplissage boîte de vitesses mécanique.

ATTENTION : le reniflard NE DOIT PAS être enlevé pour remplir d'huile la boîte de vitesses.

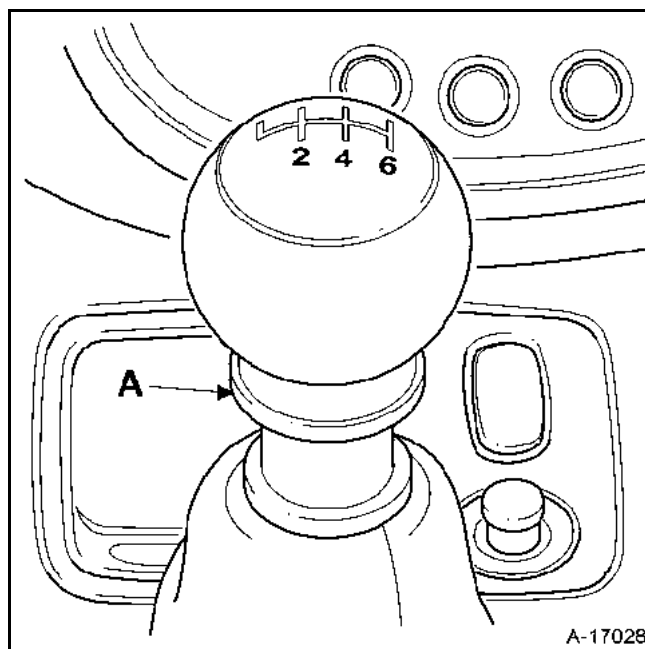
Remarques spécifiques

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

AGENCEMENT DES VITESSES



Pour engager la marche arrière, soulever l'anneau (A) et déplacer le levier.



Ingrédients

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

TYPE	CONDITIONNEMENT	REFERENCE	ORGANE
MOLYKOTE BR2	boîte de 1 kg	77 01 421 145	Cannelures de la roue de droite
RHODORSEAL 5661	tube de 100 g	77 01 404 452	Fiches, commutateurs filetés et carter

Pièces à remplacer systématiquement

- Lorsqu'ils sont démontés :
- joints à lèvres,
 - joints toriques,
 - arbre et pignon de l'indicateur de vitesse.

Dépose - Repose

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)

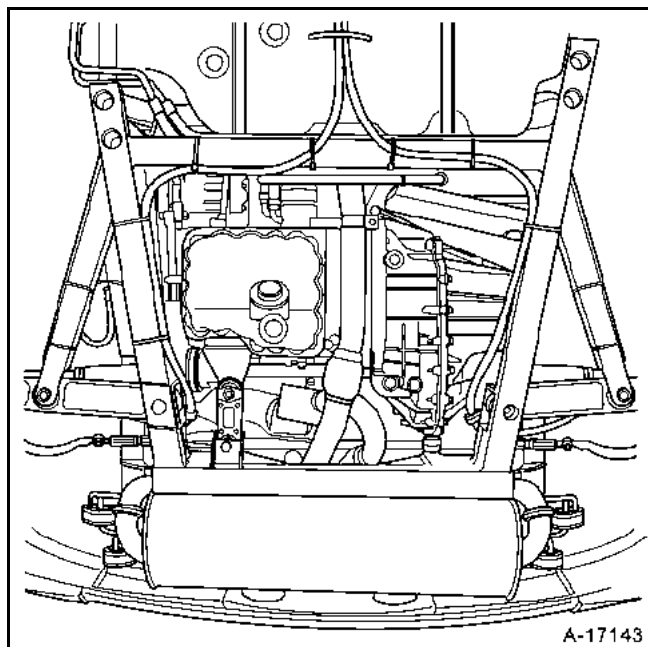


Vis de montage de la boîte de vitesses

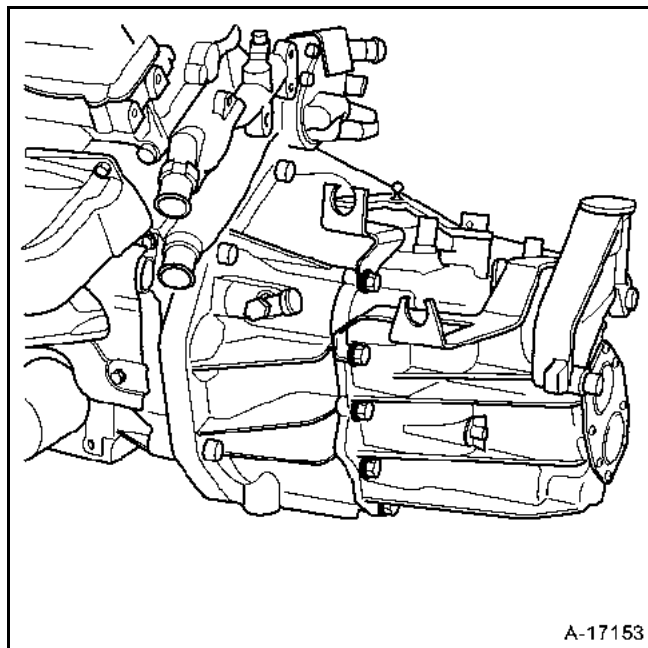
6,2

DEPOSE

Enlever l'ensemble moteur et boîte de vitesses.



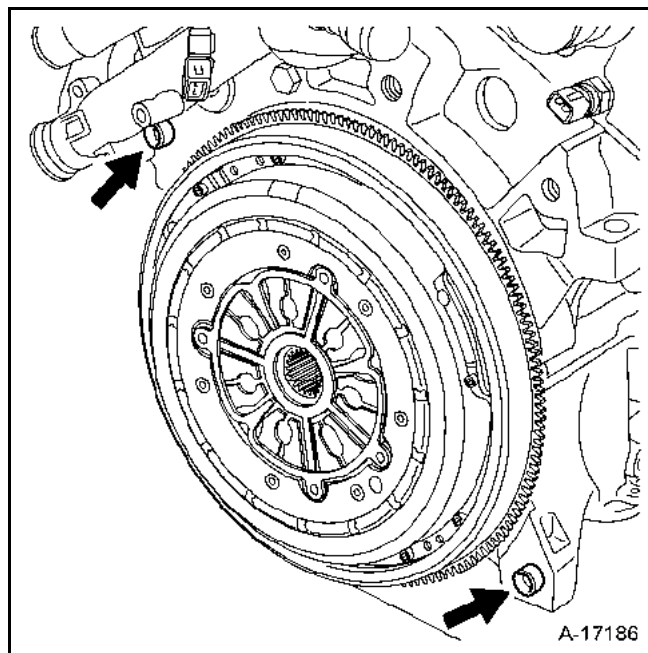
Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur.



REPOSE

S'assurer que les bagues de centrage moteur - boîte de vitesses sont présentes et correctement positionnées.

Replacer la boîte de vitesses sur le moteur. Serrer les vis au couple.



Reposer :

- l'ensemble moteur et boîte de vitesses,
- le faux-châssis.

Identification

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

Joint	Arbre de droite	Arbre de gauche	Côté roue	Côté boîte de vitesses
BJ109	X	X	X	
RC490		X		X
TJ100	X			X

Ingrédients

Type	Quantité	Organe concerné
Loctite SCELBLOC	Enduit	Cannelures de la fusée de roue
NTG 2218	161 cc $\pm$ 10 cc	joint BJ109
NTG 30B	195 cc $\pm$ 10 cc	joint TJ100

Dépose - Repose

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>

OUTILS SPECIAUX REQUIS

Rou. 604-01 Outil de verrouillage du moyeu

T. Av. 476 Extracteur de rotule sphérique

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation ABS	1,4
Vis d'étrier de frein	10
Ecrou d'arbre	28
Vis de montage pour soufflet sur la boîte de vitesses	1,5
Vis de montage pour amortisseur	18
Ecrou pour bras de suspension	17
Ecrou de la tige de roulement	3,7
Vis de roue	9
Ecrou de support de roulement	0,7

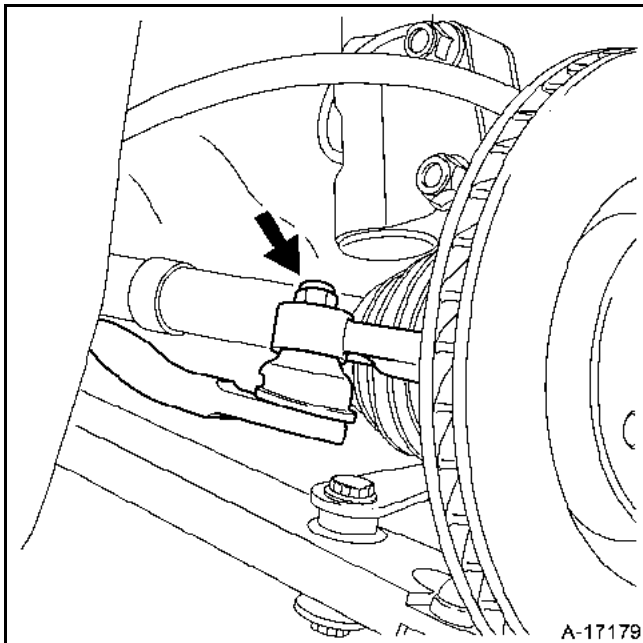
DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer :

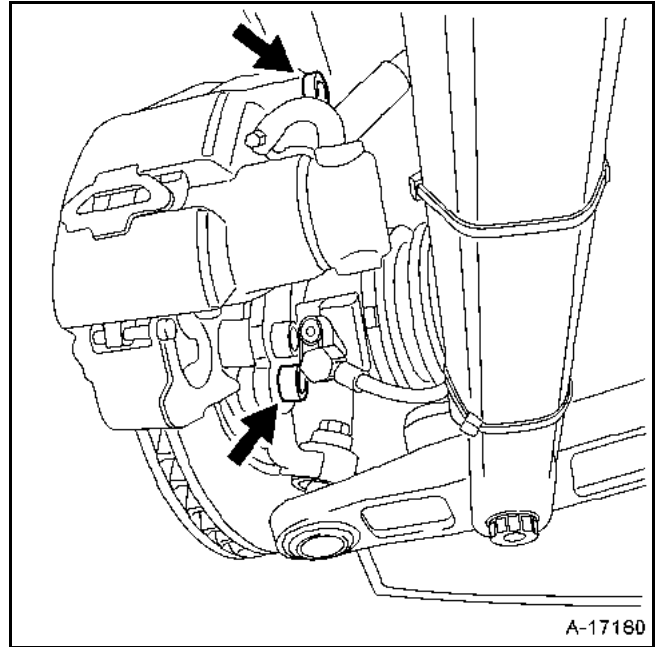
- la roue,
- la barre d'accouplement de l'articulation avec l'outil **T. Av. 476**.



A-17179

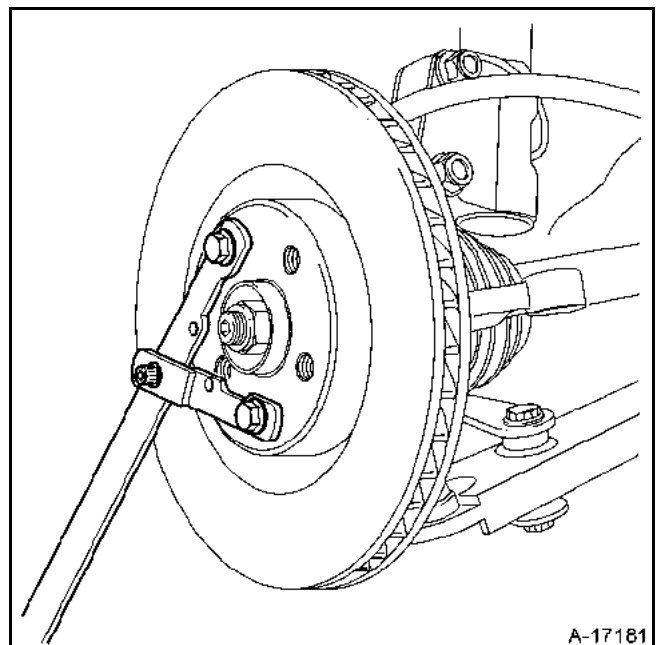
Déposer :

- le capteur ABS,
- l'ensemble de l'étrier de frein.



A-17180

Enlever l'écrou de l'arbre à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

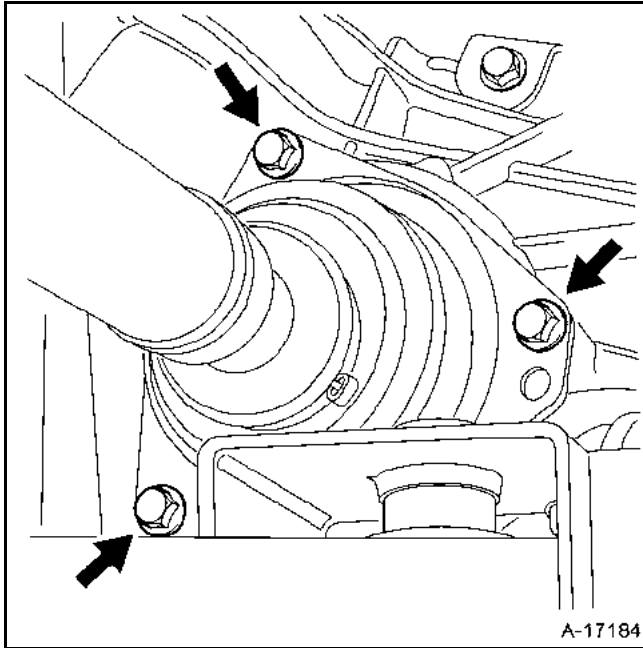


A-17181

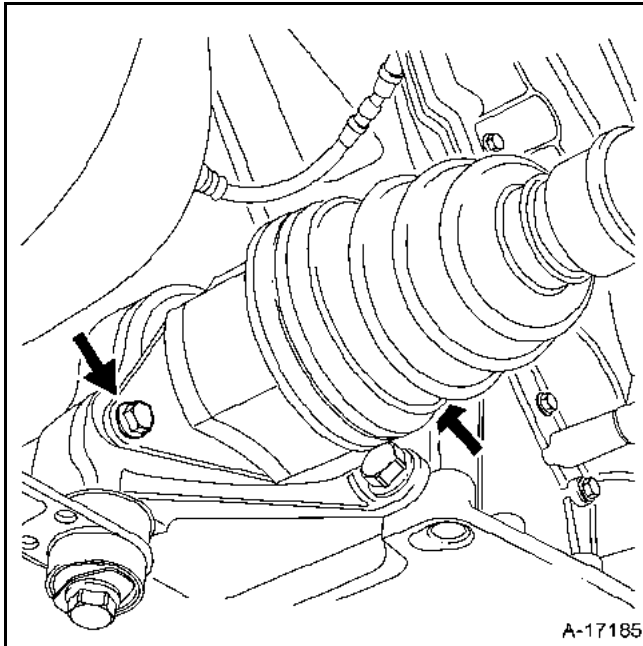
Dépose - Repose

Simpopdf Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpopdf.com>**Côté gauche**

Enlever les trois vis de la boîte de vitesses.

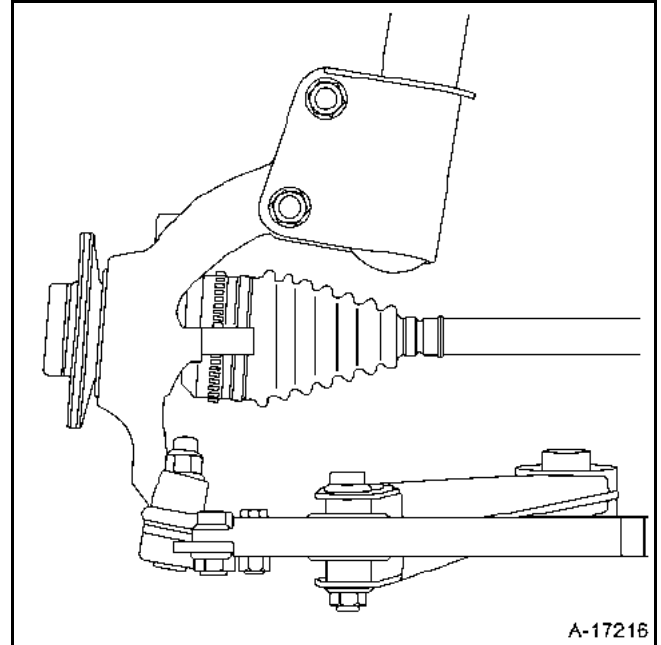
**Côté droit**

Enlever les deux vis du support de roulement.

**Des deux côtés**

Enlever :

- les vis de fixation de l'amortisseur,
- la transmission.

**REPOSE****Côté droit**

Enduire les cannelures du joint au bout de la boîte de vitesses de **MOLYKOTE BR2B**.

Des deux côtés

Placer la transmission dans le moyeu; elle doit rentrer facilement.

Pour le remontage, procéder simplement dans le sens inverse du démontage. Observer les couples de serrage corrects.

Remplir la boîte de vitesses d'huile.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour mettre le piston en contact avec les plaquettes.