



# **0** Généralités véhicule

## **07** VALEURS ET REGLAGES

## Sommaire

	Pages
<b>07</b> <b>VALEURS ET REGLAGES</b>	
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.

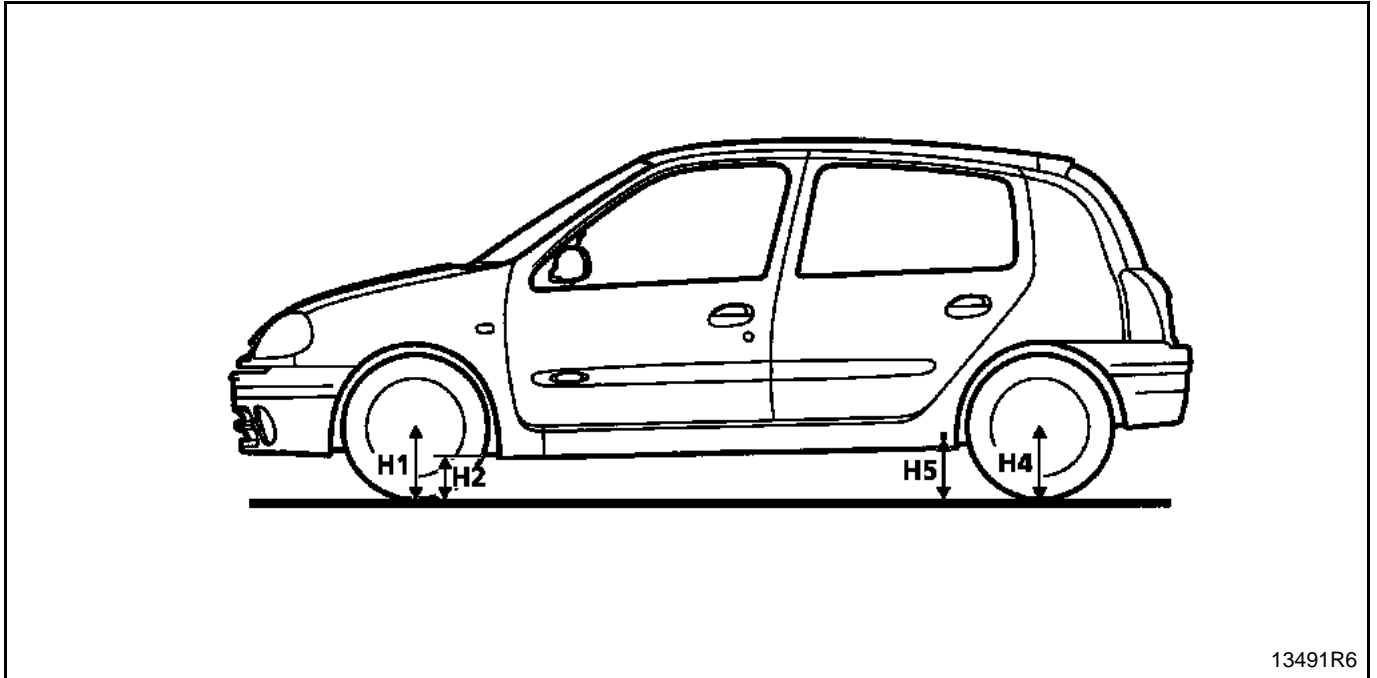
(2) Spécification surmonte.



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.

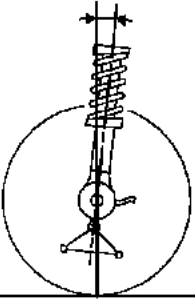
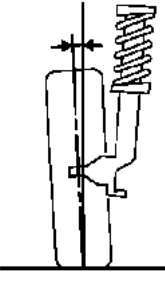
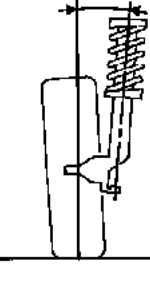
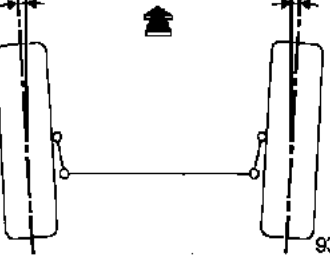
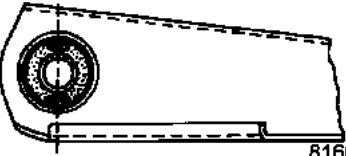
La cote H5 se prend à l'axe de l'articulation élastique.

# VALEURS ET REGLAGES

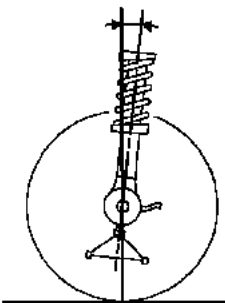
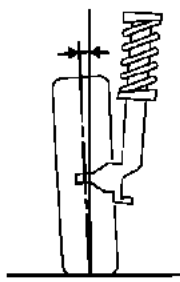
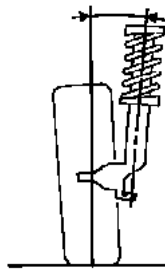
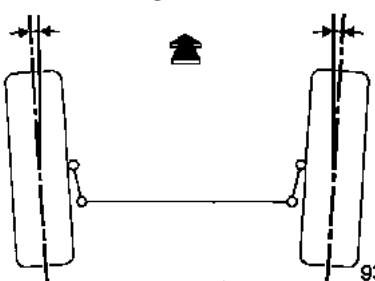
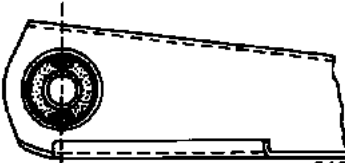
## Valeurs de contrôle des angles du train avant

# 07

Pneumatique de 14 pouces

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT (mm)	REGLAGE
<b>CHASSE</b>  <span style="float: right;">93012-1S</span>	$1^{\circ}41'$ $1^{\circ}56'$ $2^{\circ}11'$ $2^{\circ}26'$ $2^{\circ}41'$	$H5 - H2 = 125$ $H5 - H2 = 115$ $H5 - H2 = 105$ $H5 - H2 = 95$ $H5 - H2 = 85$	Non réglable
<b>CARROSSAGE</b>  <span style="float: right;">93013-1S</span>	$-0^{\circ}22'$ $-0^{\circ}25'$ $-0^{\circ}28'$ $-0^{\circ}30'$ $-0^{\circ}33'$	$H1 - H2 = 87$ $H1 - H2 = 96$ $H1 - H2 = 105$ $H1 - H2 = 113$ $H1 - H2 = 122$	Non réglable
<b>PIVOT</b>  <span style="float: right;">93014-1S</span>	$10^{\circ}42'$ $10^{\circ}53'$ $11^{\circ}05'$ $11^{\circ}18'$ $11^{\circ}30'$	$H1 - H2 = 87$ $H1 - H2 = 96$ $H1 - H2 = 105$ $H1 - H2 = 113$ $H1 - H2 = 122$	Non réglable
<b>PARALLELISME</b>  <span style="float: right;">93011-1S</span>	(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
<b>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</b>  <span style="float: right;">81603S1</span>	-	A vide	-

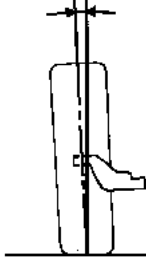
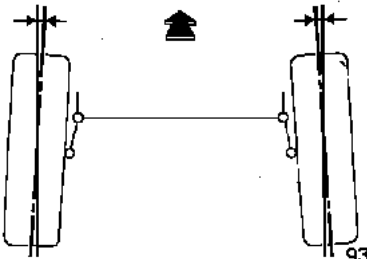
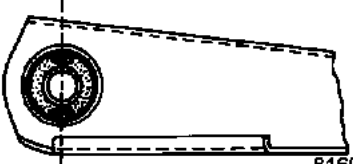
Pneumatique de 15 pouces

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT (mm)	REGLAGE
<b>CHASSE</b>  93012-1S	$1^{\circ}42'$ $1^{\circ}59'$ $2^{\circ}15'$ $2^{\circ}32'$ $2^{\circ}48'$	$\pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = $1^{\circ}$	H5 - H2 = 124 H5 - H2 = 114 H5 - H2 = 103 H5 - H2 = 93 H5 - H2 = 83 Non réglable
<b>CARROSSAGE</b>  93013-1S	$-0^{\circ}25'$ $-0^{\circ}27'$ $-0^{\circ}28'$ $-0^{\circ}30'$ $-0^{\circ}31'$	$\pm 1^{\circ}$ Différence droite / gauche maxi = $1^{\circ}$	H1 - H2 = 92 H1 - H2 = 101 H1 - H2 = 110 H1 - H2 = 119 H1 - H2 = 128 Non réglable
<b>PIVOT</b>  93014-1S	$10^{\circ}54'$ $11^{\circ}04'$ $11^{\circ}15'$ $11^{\circ}25'$ $11^{\circ}36'$	$\pm 30'$ Différence droite / gauche maxi = $1^{\circ}$	H1 - H2 = 92 H1 - H2 = 101 H1 - H2 = 110 H1 - H2 = 119 H1 - H2 = 128 Non réglable
<b>PARALLELISME</b>  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
<b>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</b>  81603S1	-	A vide	-

# VALEURS ET REGLAGES

## Valeurs de contrôle des angles du train arrière

07

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIERE (mm)	REGLAGE
<p><b>CARROSSAGE</b></p>  <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">93013-2S</p>	<p><math>-0^{\circ}46' \pm 20'</math></p>	<p>A vide</p>	<p>Non réglable</p>
<p><b>PARALLELISME</b></p>  <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">93011-2S</p>	<p>(Pour deux roues)</p> <p>Pince</p> <p><math>-0^{\circ}40' \pm 30'</math></p> <p><math>-7 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}</math></p>	<p>A vide</p>	<p>Non réglable</p>
<p><b>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</b></p>  <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">81603S1</p>	<p>-</p>	<p>A vide</p>	<p>-</p>



---

# **1** Moteur et périphériques

## **13** INJECTION DIESEL

## **17** INJECTION ESSENCE



# Moteur et périphériques

## Sommaire

Pages

Pages

### 13 INJECTION DIESEL

#### **Injection EDC15 VM+ N° Vdiag 04**

Préliminaire	13-1
Interprétation des défauts	13-5
Contrôle de conformité	13-51
Interprétation des états	13-62
Effets client	13-67
Arbre de localisation de pannes	13-68

#### **Injection Sirius 34**

#### **N° de programme E5 - N° Vdiag 04**

Préliminaire	17-207
Interprétation des défauts	17-211
Contrôle de conformité	17-267
Interprétation des commandes	17-275
Effets client	17-283
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
<b>DF001</b> calculateur	...	<b>1 DEF</b>	<b>2 DEF</b>
<b>DF002</b> circuit capteur température d'eau	<b>CO.0 / CC.1</b>	...	<b>1 DEF</b>
<b>DF004</b> circuit capteur vitesse véhicule	<b>1 DEF / 2 DEF</b>	...	...
<b>DF005</b> circuit capteur levée d'aiguille	<b>1 DEF / 2 DEF 3 DEF / 4 DEF</b>	...	...
<b>DF012</b> tension batterie	...	...	<b>1 DEF / 2 DEF</b>
<b>DF014</b> circuit stop électrique	<b>1 DEF</b>	<b>2 DEF</b>	...
<b>DF019</b> circuit capteur débit d'air	<b>CO.0 / CC.1 / 1 DEF</b>	...	...
<b>DF021</b> capteur température de carburant	...	...	<b>CC.0 / CO.1 / 1 DEF</b>
<b>DF022</b> capteur température d'air	...	...	<b>CC.0 / CO.1</b>
<b>DF023</b> circuit capteur signal volant	...	<b>1 DEF</b>	<b>2 DEF</b>
<b>DF027</b> circuit électrovanne EGR	<b>CO.0 / 1 DEF</b>	...	<b>CC.1 / 2 DEF</b>
<b>DF029</b> circuit commande relais groupe Direction Assistée	<b>CO.0 / CC.1</b>	...	...
<b>DF045</b> circuit commande relais de préchauffage	...	...	<b>CC.0 / CC.1 / 1.DEF</b>
<b>DF048</b> circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse	...	...	<b>CO.0 / CC.1</b>
<b>DF051</b> circuit contact pédale frein	...	...	<b>1 DEF</b>

<b>DEFAUTS</b>	<b>VOYANT DEFAUT GRAVITE 1</b> (voyant de préchauffage : orange)	<b>VOYANT DEFAUT GRAVITE 2</b> (voyant de surchauffe : rouge)	<b>PAS D'ALLUMAGE DE VOYANT</b>
<b>DF058</b> tension de référence des capteurs	<b>1 DEF / 2 DEF</b>	...	...
<b>DF068</b> ligne d'antidémarrage	<b>1 DEF / 2 DEF</b>	...	...
<b>DF071</b> circuit capteur pédale piste 1	<b>CO.0 / CC.1</b> <b>1 DEF / 2 DEF</b>	...	...
<b>DF073</b> circuit capteur pédale piste 2	<b>CO.0 / CC.1 / 1 DEF</b>	...	...
<b>DF085</b> signal clé après contact	<b>1 DEF</b>	...	...
<b>DF094</b> relais thermoplongeurs N°1	...	...	<b>CO.0 / CC.1</b>
<b>DF104</b> relais thermoplongeurs N°2	...	...	<b>CO.0 / CC.1</b>
<b>DF111</b> circuit commande relais CA boucle froide	...	...	<b>CO.0 / CC.1</b>
<b>DF113</b> circuit capteur pression fluide réfrigérant	...	<b>2 DEF</b>	<b>CC.0 / 1 DEF</b>
<b>DF125</b> circuit commande relais principal	<b>1 DEF</b>	...	...
<b>DF126</b> circuit actuateur de débit carburant	<b>1 DEF</b>	<b>2 DEF</b>	...
<b>DF139</b> capteur d'avance à l'injection	<b>1 DEF / 2 DEF</b>	...	...
<b>DF140</b> commande actionneur d'avance	...	<b>CO.0 / CC.1</b>	...
<b>DF149</b> circuit capteur débit de carburant	<b>1 DEF / 2 DEF</b>	<b>CC / 3 DEF</b>	...

<b>DF001 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CALCULATEUR</b> 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE 2.DEF : PANNE CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE. CHANGER LE CALCULATEUR
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-------------------------	---

**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.

<b>DF002 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> 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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<b>CO.0 CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CO.0</b> ou <b>CO.1</b> .
----------------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;">calculateur <b>voie 112</b> ———→ <b>voie 3</b> du capteur de température d'eau  calculateur <b>voie 104</b> ———→ <b>voie 2</b> du capteur de température d'eau</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur en mesurant entre :  La <b>voie 2</b> et la <b>voie 3</b> du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>2252 Ω ± 112 Ω à 25°C</b>.  (Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).</p>
<p>S'assurer de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie B1</b> du capteur.  Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de température d'eau.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



**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.

**DF004  
PRESENT  
OU  
MEMORISE****CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE**

- 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.

<b>DF005 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR LEVEE D'AIGUILLE</u></b></p> <p>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</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF023 circuit capteur signal volant et DF012 tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>

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  $\Omega$   $\pm$  10  $\Omega$  à 25°C.**

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de levée d'aiguille.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF012 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>TENSION BATTERIE</u> 1.DEF : TENSION BATTERIE TROP FAIBLE 2.DEF : TENSION BATTERIE TROP HAUTE
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> La caractérisation <b>1.DEF</b> apparaît pour une tension d'environ 6 volts (coupure de la communication de l'outil diagnostic en dessous de 9 volts) et la caractérisation <b>2.DEF</b> apparaît pour une tension d'environ 16,5 volts.
------------------	---

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>1.DEF</b> .
--------------	------------------	--

<p>S'assurer <b>du bon état</b> du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).</p>
<p>S'assurer du bon état de <b>charge de la batterie</b> et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur afin de s'assurer de la <b>conformité des alimentations</b> des <b>voies 1, 2 et 37</b> du calculateur. Ces alimentations doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie (<math>\pm 0,5</math> volts).</p>
<p>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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;">             calculateur <b>voie 18</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie 2</b> du relais principal (commande du relais principal)              calculateur <b>voie 1</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie 5</b> du relais principal (autoalimentation)              calculateur <b>voie 2</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie 5</b> du relais principal (autoalimentation)              calculateur <b>voie 37</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>fusible injection</b> : + après contact (voir schémas du véhicule)              calculateur <b>voie 4</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>masse</b>              calculateur <b>voie 5</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>masse</b> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

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 <b>voie 1</b>	→	<b>voie 5</b> du relais principal (autoalimentation)
calculateur <b>voie 2</b>	→	<b>voie 5</b> du relais principal (autoalimentation)
calculateur <b>voie 37</b>	→	<b>fusible injection</b> : +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.

<b>DF014 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT STOP ELECTRIQUE</u></b></p> <p>1.DEF : INCOHERENCE 2.DEF : CIRCUIT OUVERT, COURT-CIRCUIT A LA MASSE OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>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.</p>
------------------	---

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 ± 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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF019 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR</u></b> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF058</b> tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Particularités :</b> 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. <b>NOTA :</b> 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.

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>1.DEF</b> .
--------------	------------------	--

Vérifier <b>le branchement et l'état</b> 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 <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 3</b> du capteur. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier (contact coupé) <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :  calculateur <b>voie 30</b> ———▶ <b>voie 3</b> du capteur de débit d'air  Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**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.

<b>DF021 PRESENT OU MEMORISE</b>	<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
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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**     $\longrightarrow$  **voie 5** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection  
 calculateur **voie 103**     $\longrightarrow$  **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  $\Omega$  à 2600  $\Omega$  à 20°C**.

Si le problème persiste, **changer** le capteur de température carburant.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF022 PRESENT</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF019</b> circuit capteur débit d'air" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>Le capteur de température d'air se trouve dans le débitmètre d'air.</p>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

**DF023  
PRESENT  
OU  
MEMORISE****CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT**

- 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.

<b>DF027 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT ELECTROVANNE EGR</u></b> 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
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF125 circuit commande relais principal" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	--

<b>CO.0 CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CO.0</b> ou <b>CC.1</b> .
----------------------	------------------	--

Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> de la vanne d'EGR, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :  calculateur <b>voie 61</b> ———▶ <b>voie 5</b> 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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :  vanne EGR <b>voie 1</b> ———▶ <b>voie 5</b> du relais principal  Remettre en état si nécessaire.
Contrôler <b>la valeur de résistance</b> de la vanne EGR en mesurant entre : La <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la vanne, remplacer la vanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>8 Ω ± 0,5 Ω à 20°C</b> .
L'incident persiste, changer la vanne d'EGR.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

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.

**DF029  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT COMMANDE RELAIS GROUPE DA

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 ± 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.



<b>DF045 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRECHAUFFAGE</u></b> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : enclenchement du préchauffage ou lancement de la commande : <b>AC010</b> relais de préchauffage.
------------------	--

<b>CO.0 CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CO.0</b> ou <b>CC.1</b> .
----------------------	------------------	--

Vérifier <b>l'état des clips</b> du relais de préchauffage. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, de la <b>présence d'un + 12 volts avant contact</b> sur la voie 3 du relais de préchauffage. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">           calculateur <b>voie 42</b> <math>\longrightarrow</math> <b>voie 8</b> du relais de préchauffage         </div> Remettre en état si nécessaire.
Contrôler <b>la valeur de résistance</b> du relais en mesurant entre : La <b>voie 8</b> et la <b>voie 3</b> du relais de préchauffage, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>1300 <math>\Omega</math> <math>\pm</math> 100 <math>\Omega</math> à 25°C.</b>
L'incident persiste, <b>changer</b> le relais de préchauffage.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

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.

**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.

<b>DF048 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u></b> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : lancement de la commande : <b>AC011</b> relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.
	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF125</b> 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**  $\longrightarrow$  **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  $\Omega$   $\pm$  5  $\Omega$  à 25°C**.

L'incident persiste, **changer** le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF051 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CONTACT PEDALE FREIN</u> 1.DEF : COHERENCE DU SIGNAL FREIN AVEC CONTACT REDONDANT
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF058 PRESENT</b>	<b>TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</b> 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI. 2.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI.
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF019</b> circuit capteur de débit d'air, <b>DF071</b> circuit capteur pédale piste 1, <b>DF073</b> circuit capteur pédale piste 2, <b>DF113</b> circuit capteur pression fluide réfrigérant et <b>DF027</b> circuit électrovanne EGR" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Particularités :</b> Aucun autre défaut ne doit être présent.

Effectuer **un échange** du calculateur d'injection diesel.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Reconfigurer le calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF068 PRESENT</b>	<u>LIGNE D'ANTIDEMARRAGE</u> 1.DEF : ABSENCE DE SIGNAL 2.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF071 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1</u></b></p> <p>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</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.</p>
	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          – Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Particularités :</b>          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.  <b>NOTA :</b> 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.</p>

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>2.DEF</b> .
--------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état</b> du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur).  <b>Changer</b> le connecteur si nécessaire.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--



**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.

DF071

SUIITE 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 KΩ ± 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

<b>DF073 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2</u></b> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.
	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF058 tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Particularités :</b> 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. <b>NOTA :</b> 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.

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>1.DEF</b> .
--------------	------------------	--

Vérifier <b>le branchement et l'état</b> du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur). <b>Changer</b> le connecteur si nécessaire.
---

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**DF073**

SUIITE 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.

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.

**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.

**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.

**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.



<b>DF111 PRESENT OU MEMORISE</b>	<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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et enclenchement de la climatisation ou lancement de la commande <b>AC599</b> compresseur de climatisation.
	<b>Particularités :</b> Pour lancer la commande <b>AC599</b> 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**     $\longrightarrow$     **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  $\Omega$   $\pm$  5  $\Omega$**  à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais conditionnement d'air boucle froide.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF113 PRESENT</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u></b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF058</b> tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Particularités :</b> 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. <b>NOTA :</b> 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.

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>2.DEF</b> .
--------------	------------------	--

Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> 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 <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie B</b> du capteur. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur <b>voie 94</b> → <b>voie B</b> du capteur de pression fluide réfrigérant Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**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

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.

<b>DF125 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL</u> 1.DEF : RELAIS COUPE TROP TARD
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF126 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT ACTUATEUR DE DEBIT CARBURANT</u> 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 1200 tr/min..
	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF145 contrôleur de débit carburant et DF125 circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Particularité :</b> Un écart de boucle positif se traduira par un manque de puissance, tandis qu'un écart de boucle négatif engendrera un arrêt moteur. <b>Le remplacement de l'actuateur de débit carburant nécessite obligatoirement un réglage interne de la pompe sur un banc d'injection diesel.</b>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**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 <b>voie 100</b>	→	<b>voie 1</b> du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur <b>voie 108</b>	└─┘	(référence tiroir de débit)
calculateur <b>voie 99</b>	→	<b>voie 2</b> du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur <b>voie 107</b>	└─┘	(mesure de position tiroir de débit)
calculateur <b>voie 106</b>	→	<b>voie 3</b> 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.

<b>DF139 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CAPTEUR AVANCE A L'INJECTION</u> 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – 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.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis accélération à vide entre 1500 et 4500 tr/min.
	<b>Particularités :</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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** —→ **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** 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.

<b>DF140 PRESENT</b>	<p><u>COMMANDE ACTIONNEUR D'AVANCE</u></p> <p>CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

<b>DF149 PRESENT</b>	<p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT CARBURANT</u></b></p> <p>CC : COURT-CIRCUIT          1.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MAXI.          2.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MINI.          3.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b>          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.  <b>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.</b></p>
------------------	---

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 <b>voie 100</b>	┌	→	<b>voie 1</b>	du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (référence tiroir de débit)
calculateur <b>voie 108</b>	└			
calculateur <b>voie 99</b>	┌	→	<b>voie 2</b>	du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (mesure de position tiroir de débit)
calculateur <b>voie 107</b>	└			
calculateur <b>voie 106</b>	→		<b>voie 3</b>	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).

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

### CONSIGNES

N l'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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : tension alimentation calculateur	<b>11,8 &lt; X &lt; 13,2 V</b>	
2	Antidémarrage	ET003 : antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Si actif appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Pédale d'accélérateur	PR092 : charge pédale (piste 1)	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 ( <b>DF071</b> et <b>DF073</b> ).
		PR093 : charge pédale (piste 2)	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	
		PR242 : position pédale accélérateur calculée	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	
		PR008 : tension potentiomètre pédale piste 1	<b>X = 5 Volts</b> (± 0,2 Volts)	
		ET159 : sécurité pédale accélérateur et frein	<b>INACTIF,</b> ( <b>ACTIF</b> si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)	<b>Pour plus d'information :</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET159</b> .

### 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	<b>ACTIF</b> durant 30 secondes après la mise du contact puis <b>INACTIF</b> .	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit stop électrique (DF014)
		PR248 : actionneur d'avance	<b>X = 95 %</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : commande actionneur d'avance (DF140).
5	Voyants	ET008 : Voyant surchauffe	<b>ACTIF</b> durant 3 secondes après la mise du contact puis <b>INACTIF</b> (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 2).	<b>En cas de problème :</b> Consulter le diagnostic de l'état <b>ET008</b> .
		ET125 : voyant préchauffage / défaut	<b>ACTIF</b> durant la phase de préchauffage puis <b>INACTIF</b> (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 1).	<b>En cas de problème :</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET125</b> .
6	Recyclage des gaz	PR125 : commande vanne EGR	<b>X = 5 %</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit électrovanne EGR (DF027).

### 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	<b>ACTIF</b> lors d'un appui sur la pédale <b>INACTIF</b> dans le cas contraire.	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit contact pédale frein ( <b>DF051</b> ).
		ET014 : information contact frein N°2	<b>ACTIF</b> lors d'un appui sur la pédale <b>INACTIF</b> dans le cas contraire.	
8	Relais	ET037 : commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse ( <b>DF048</b> ).
		ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic de l'état <b>ET038</b> .
		ET025 : commande relais groupe direction assistée	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit commande relais groupe <b>Direction Assistée</b> ( <b>DF029</b> ).

### 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	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : relais thermoplongeurs N°1 ( <b>DF94</b> ).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : relais thermoplongeurs N°2 ( <b>DF104</b> ).
		ET027 : commande relais pré-post chauffage	<b>ACTIF</b> pendant la phase de préchauffage puis <b>INACTIF</b> .	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit commande relais préchauffage ( <b>DF104</b> ).

### 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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : tension alimentation calculateur	<b>12 &lt; X &lt; 14,5 V</b>	
2	Antidémarrage	ET003 : antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Si actif, appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Capteur de température d'eau	PR002 : température d'eau	<b>X = température moteur ± 5°C</b> (valeur de substitution : <b>105 °C</b> )	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur température d'eau (DF002).
4	Capteur de température d'air	PR003 : température d'air	<b>X = température sous capot ± 5°C</b> (valeur de substitution : <b>19,66 °C</b> )	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur température d'air (DF022).
5	Flux d'air	PR050 : mesure débit d'air	<b>200 &lt; X &lt; 520 mg/cp.</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur débit d'air (DF019).
		PR025 : tension alimentation débitmètre d'air	<b>X = 5 volts (± 0,2 V)</b>	
		PR016 : pression atmosphérique	<b>X = pression atmosphérique</b> (valeur de substitution : <b>1024 hPa</b> )	Si la pression ne varie pas (reste figée à sa valeur de substitution) : changer le calculateur.



### 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)	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 (DF071 et DF073).
		PR093 : charge pédale (piste 2)	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	
		PR242 : position pédale accélérateur calculée	ped levé : X = 0% ped à fond : X = 100%	
		PR008 : tension potentiomètre pédale piste 1	<b>X = 5 volts (± 0,2 V)</b>	
		ET159 : sécurité pédale accélérateur et frein	<b>INACTIF (ACTIF si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)</b>	
7	Climatisation	PR192 : pression fluide réfrigérant	<b>2 &lt; X &lt; 15 bars</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (DF113).
		PR203 : tension capteur fluide réfrigérant	<b>X = 5 volts (± 0,2 V)</b>	
		ET006 : demande climatisation	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> consulter le diagnostic de l'état ET006.
		ET116 : commande relais compresseur conditionnement d'air	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit commande relais conditionnement d'air boucle froide (DF111).

### 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	<b>X = température gasoil ± 5°C</b> (valeur de substitution : <b>44,96 °C</b> )	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur température de carburant ( <b>DF021</b> ).
		PR033 : débit carburant	<b>0,6 &lt; X &lt; 1,1 l/h</b>	<b>Rien à signaler.</b>
		ET160 : stop électrique	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit stop électrique ( <b>DF014</b> ).
		PR248 : actionneur d'avance	<b>5 % &lt; X &lt; 95 %</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : commande actionneur d'avance ( <b>DF140</b> ).
9	Voyants	ET008 : voyant surchauffe	<b>INACTIF</b> (actif si défaut d'injection gravité 2)	<b>En cas de problème :</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET008</b> .
		ET125 : voyant préchauffage / défaut	<b>INACTIF</b> (actif si défaut d'injection gravité 1)	<b>En cas de problème :</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET125</b> .

### 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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> 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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur vitesse véhicule (DF004).
11	Relais	ET106 : commande relais thermoplongeurs N°1	<b>INACTIF</b> (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 $0^{\circ}\text{C}$ pour des problèmes de tenue des pièces métalliques).	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : relais thermoplongeurs N°1 (DF094).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2		<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : relais thermoplongeurs N°2 (DF104).
		ET027 : commande relais pré-postchauffage	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit commande relais préchauffage (DF104).

### 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)	<b>ET037 :</b> commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	<b>ACTIF</b> à une température d'eau supérieure à <b>99 °C</b> ou lors de la mise en marche de la climatisation. <b>INACTIF</b> à une température d'eau inférieure à <b>96 °C</b> .	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse ( <b>DF048</b> ).
		<b>ET038 :</b> commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	<b>ACTIF</b> à une température d'eau supérieure à <b>102 °C</b> ou à une pression fréon supérieure à <b>23 bars</b> ). <b>INACTIF</b> à une température d'eau inférieure à <b>99 °C</b> .	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic de l'état <b>ET038</b> .
		<b>ET025 :</b> commande relais groupe direction assistée	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit commande relais groupe Direction Assistée ( <b>DF029</b> ).
12	Recyclage des gaz	<b>PR125 :</b> commande vanne EGR	<b>5% &lt; X &lt; 95 %</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit électrovanne EGR ( <b>DF027</b> ).

### 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 <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (DF113).
		PR203 : tension capteur fluide réfrigérant		
		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 <b>démarche de diagnostic</b> 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 <b>démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit capteur signal volant (DF023).  Rien à signaler.
		PR062 : consigne de régime de ralenti		

### 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
<b>3</b>	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	<b>ET037 :</b> commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse ( <b>DF048</b> ).
<b>4</b>	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	<b>ET038 :</b> commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.	<b>INACTIF</b> ou <b>ACTIF</b> si la pression fréon est supérieure à <b>23 bars.</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic de l'état <b>ET038</b> .

**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.

**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.



**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.

**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.

**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

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.

## Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

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 :**

- 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
- 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".*

- 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.

<b>DF002 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></b> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Attention</u></b> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<b>Si les défauts DF125 et DF126 sont présents, les traiter en priorité.</b> <b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u></b> : – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du potentiomètre papillon. Changer la connectique si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie G4 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon</b> <b>Calculateur voie G3 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon</b> <b>Calculateur voie G2 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon</b> <b>Calculateur voie D3 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon</b>  (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>la propreté</b> du boîtier papillon, et <b>la bonne rotation</b> du papillon. Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon <b>suivent bien leurs courbes résistives</b> . (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le boîtier papillon si nécessaire.
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> 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

<b>DF003 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</b> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.
------------------	--

<b>DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"><b>Calculateur voie E3 connecteur B</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Capteur de température d'air</b> <b>Calculateur voie E2 connecteur B</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Capteur de température d'air</b></p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la résistance</b> du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li><li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li><li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li></ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

<b>DF003</b>  SUITE	
---------------------------	--

<b>OBD</b>	<b>CONSIGNES</b>	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".

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li><li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li><li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li></ul> Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF004 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u></b> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.
------------------	--

<b>DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"><b>Calculateur voie F2 connecteur B</b> —————▶ <b>Capteur de température d'eau</b> <b>Calculateur voie F4 connecteur B</b> —————▶ <b>Capteur de température d'eau</b></p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la résistance</b> du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li><li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li><li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li></ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF005 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION</b> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>– une coupure du contact et une perte de la communication,</li><li>– une remise du contact et une entrée en communication,</li><li>– une temporisation de 10 secondes au ralenti.</li></ul>
------------------	--

<b>DEF</b>	<p>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.</p>
	Vérifier la <b>propreté, le branchement et l'état</b> du capteur et de sa connexion. Changer ce qui est nécessaire.
	A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la <b>cohérence de la pression collecteur</b> . Contrôler la <b>cohérence</b> avec le paramètre <b>PR001</b> dans l'outil de diagnostic. Changer le capteur si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la <b>propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie H2, connecteur B</b> → <b>Capteur de pression</b> <b>Calculateur voie H3, connecteur B</b> → <b>Capteur de pression</b> <b>Calculateur voie H4, connecteur B</b> → <b>Capteur de pression</b>  (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p>
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : <ul style="list-style-type: none"><li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li><li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li><li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li></ul> 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.

<b>DF006 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</b></p> <p>DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent à un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé.</p>
------------------	---

<b>DEF</b>	<p>Contrôler <b>la conformité</b> du carburant dans le réservoir.</p> <p>Contrôler <b>la conformité</b> des bougies.</p> <p>Contrôler <b>le serrage</b> du capteur de cliquetis.</p> <p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du capteur et du connecteur. Changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>Calculateur voie A2 connecteur B</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Capteur de cliquetis</b>  <b>Calculateur voie B2 connecteur B</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Capteur de cliquetis</b>  <b>Calculateur voie C2 connecteur B</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Blindage capteur de cliquetis</b> </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF008 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u></b> 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)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

<b>CO.0 CC.1 DEF</b>	Contrôler le <b>fusible d'alimentation</b> du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier <b>l'état et la propreté</b> des contacts. Vérifier, sous contact, la présence du <b>+ 12 V sur la voie 1</b> côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier <b>la résistance</b> du relais de pompe à essence sur les <b>voies 1 et 2</b> . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <p style="text-align: center;"><b>Calculateur voie D1 connecteur C —————&gt; Relais de pompe à essence</b></p> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li> </ul> Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.



<b>DF009 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS</u></b> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	---

Vérifier <b>l'état et la propreté</b> de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler <b>les deux fusibles d'alimentation</b> du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur du relais actuateurs. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier <b>la résistance</b> du relais actuateurs sur les <b>voie 1 et 2</b> . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier <b>la présence du 12 Volts sur la voie 1</b> côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <b>Calculateur d'injection voie D4 connecteur B —————&gt; Relais actuateur.</b> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF010 PRESENT</b>	<b><u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.</i></b>
------------------	---

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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF011 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT DEFAULT</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF014 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u></b> 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)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b>          Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.</p>
------------------	---

<b>CO.0 CC.1 DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur de l'électrovanne purge canister.          Changer le connecteur si nécessaire.</p> <p>Vérifier sous contact, la présence de <b>+12 Volts</b> sur l'électrovanne purge canister.          Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :              <b>Calculateur voie E1 connecteur C —————&gt; Vanne de purge canister</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la <b>résistance</b> de l'électrovanne purge canister. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").          Changer la l'électrovanne si nécessaire.</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
------------------------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF017 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>INFORMATION SIGNAL VOLANT</b></p> <p>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</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Le capteur de pression ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.</b> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou une temporisation de 2 minutes moteur tournant.</p>
------------------	--

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<p>Vérifier le <b>positionnement</b> du capteur signal volant.</p>
	<p>Vérifier la <b>propreté, le branchement et l'état</b> du capteur, du câble et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.</p>
	<p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la <b>propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"> <b>Calculateur voie E4 connecteur B —————&gt; Capteur signal volant</b>  <b>Calculateur voie F3 connecteur B —————&gt; Capteur signal volant</b> </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier la <b>résistance du capteur signal volant</b> (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier la <b>propreté et l'état</b> du volant moteur.</p>
	<p><b>Remarque :</b> Si le montage de la cible a été modifié, penser à modifier les apprentissages.</p>
	<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.

<b>DF018 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u></b></p> <p>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</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	--

<b>CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur de la sonde à oxygène amont.          Changer le connecteur si nécessaire.</p> <hr/> <p>Vérifier sous contact la présence <b>de + 12 volts sur la voie A</b> du connecteur de la sonde à oxygène amont.          Remettre en état si nécessaire.</p> <hr/> <p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :  <b>Calculateur voie G1 connecteur C ———&gt; Sonde à oxygène amont</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Remettre en état si nécessaire.</p> <hr/> <p>Vérifier <b>la résistance</b> de chauffage de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").          Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.</p> <hr/> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
--	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p> <hr/> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.

<b>DF019 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>ALIMENTATION</u></b> 1.DEF : Panne électrique du +12 Volts après relais actuateurs
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.</i></b> <b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- Une coupure du contact et une perte de la communication</li><li>- Une remise du contact et une entrée en communication.</li></ul>
------------------	--

Déconnecter le relais actuateur. Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du relais actuateurs. Changer la connectique si nécessaire.	
Vérifier sous contact <b>la présence du 12 volts sur la voie 3</b> 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 <b>la résistance</b> du relais actuateurs entre la <b>voie 1 et 2</b> . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <b>Calculateur voie G2 connecteur C ———▶ Relais actuateurs injection</b> (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.	
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>	

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF021 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>ANTIDEMARRAGE</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplexé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Antidémarrage".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF022 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CALCULATEUR</b> 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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<b>1.DEF 2.DEF</b>	Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur d'injection.
------------------------	--

<b>3.DEF 4.DEF</b>	<b>Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection.</b> Exécuter la procédure suivante : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur.</li><li>- Effacer la mémoire du calculateur.</li><li>- Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur.</li><li>- Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur.</li></ul> 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.
------------------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

<b>DF030 PRESENT</b>	<b><u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.</i></b>
------------------	---

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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF032 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplexé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF038 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u></b></p> <p>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</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></b></p> <p><b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur de la sonde à oxygène aval.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier sous contact la présence <b>de + 12 volts sur la voie A</b> du connecteur de la sonde à oxygène aval.          Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;"><b>Calculateur voie G3 connecteur C —————&gt; Sonde à oxygène aval</b></p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier <b>la résistance</b> de chauffage de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").          Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.</p>
	<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF052 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u></b> 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)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></b></p> <p><b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO CC. 0 CC.1 DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, l'état et le branchement</b> du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier sous contact la présence <b>de +12 volts</b> sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p> <p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur cylindre 1</b>. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de liaison suivante :  <b>Calculateur d'injection voie L4 connecteur B → injecteur cylindre 1</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)          Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler <b>la propreté et l'état</b> de la rampe d'injecteurs. Contrôler <b>les continuités électrique</b> entre la prise et <b>l'injecteur cylindre 1</b>.          (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
--------------------------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF053 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u></p> <p>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)</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO CC.0 CC.1 DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, l'état et le branchement</b> du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p>
	<p>Vérifier sous contact la présence de <b>+12 volts</b> sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p>
	<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur cylindre 2</b>. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Changer l'injecteur si nécessaire.</p>
	<p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :  <b>Calculateur d'injection voie L3 connecteur B → injecteur cylindre 2</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)          Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs.          Contrôler <b>la propreté et l'état</b> de la rampe d'injecteurs.          Contrôler <b>les continuités électriques</b> entre la prise et <b>l'injecteur cylindre 2</b>.          (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p>
	<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF054 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u></p> <p>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)</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO CC.0 CC.1 DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, l'état et le branchement</b> du connecteur de la rampe d'injection.          Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p>
	<p>Vérifier sous contact la présence de <b>+12 volts</b> sur le connecteur rampe injecteurs.          (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p>
	<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur cylindre 3</b>. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Changer l'injecteur si nécessaire.</p>
	<p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :  <b>Calculateur d'injection voie L2 connecteur B → injecteur cylindre 3</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)          Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs.          Contrôler <b>la propreté et l'état</b> de la rampe d'injecteurs.          Contrôler <b>les continuités électriques</b> entre la prise et <b>l'injecteur cylindre 3</b>.          (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p>
	<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF055 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u></b> 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)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b><i>Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i></b></p> <p><b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b>          Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO CC.0 CC.1 DEF</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, l'état et le branchement</b> du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier sous contact la présence de <b>+12 volts</b> sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p> <p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur cylindre 4</b>. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :  <b>Calculateur d'injection voie M2 connecteur B → injecteur cylindre 4</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler <b>la propreté et l'état</b> de la rampe d'injecteurs. Contrôler <b>les continuités électrique</b> entre la prise et <b>l'injecteur cylindre 4</b>. (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
-------------------------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.



<b>DF057 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT</b> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Si d'autres défauts sont présents, les traiter en priorité.</i></b> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes en régulation de richesse (moteur tournant).
------------------	---

<b>DEF</b>	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 <b>l'état et le montage</b> de la sonde amont. Changer la sonde si nécessaire.
	Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
	Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
	Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier, sous contact <b>la présence du + 12 Volts</b> sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.</li><li>- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.</li><li>- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li></ul> Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

**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

<p><b>DF058 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b><i>Si le défaut DF057 est présent, le traiter en priorité.</i></b> <b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</u></b> 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 <b>ET027</b> 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).</p>
<p><b>DEF</b></p>	<p>Vérifier <b>l'état et le montage</b> de la sonde aval. Changer la sonde si nécessaire.</p> <p>Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.</p> <p>Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage.</b></p> <p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.</p> <p>Vérifier, sous contact <b>la présence du + 12 Volts</b> sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie A2 connecteur C ———&gt; Sonde à oxygène</b> <b>Calculateur voie B2 connecteur C ———&gt; Sonde à oxygène</b> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.</p> <p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>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.</p>

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.

<b>DF061 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4</u></b></p> <p>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)</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO.0 CC.1 DEF</b>	<p>Débrancher le connecteur du bloc bobines.          Vérifier <b>la propreté et l'état</b> du bloc bobines d'allumage et de sa connectique.          Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la résistance primaire et secondaire</b> des bobines d'allumage.          (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant).</p> <p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :              <b>Calculateur voie H2 connecteur C —————▶ Bobine 1-4</b></p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.</p> <p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement</b> de la ligne entre le connecteur bobine et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).</p> <p>Vérifier <b>la résistance électrique</b> du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").          Changer le relais si nécessaire.</p>
------------------------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.

<b>DF062 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3</u></b> 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)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.</i></p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
------------------	---

<b>CO.0 CC.1 DEF</b>	<p>Débrancher le connecteur du bloc bobines.          Vérifier <b>la propreté et l'état</b> du bloc bobines d'allumage et de sa connectique.          Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la résistance primaire et secondaire</b> des bobines d'allumage.          (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant).</p> <p>Débrancher la batterie.          Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique.          Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :  <b>Calculateur voie H3 connecteur C ———▶ Bobine 2-3</b>          (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).          Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.</p> <p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement</b> de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).</p> <p>Vérifier <b>la résistance électrique</b> du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").          Changer le relais si nécessaire.</p>
------------------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.</li> <li>– Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.</li> <li>– Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</li> </ul> <p>Traiter les autres défauts éventuels.          Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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.



<b>DF064 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>INFORMATON VITESSE VEHICULE</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé", "Tableau de bord" ou "ABS / ESP".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" ou "ABS / ESP" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF082 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>LIAISON ESSENCE / GPL</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplexé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".</li></ul>
---

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF083 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>LIAISON ABS / INJECTION</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplé".</li></ul>
---

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF102 PRESENT</b>	<p><b><u>PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE</u></b></p> <p>OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage</p>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><i>Si les défauts DF009, DF019, DF018, DF038, DF057 ou DF058 sont présents, les traiter en priorité.</i></p>
------------------	---

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**     $\longrightarrow$     **Sonde à oxygène**  
**Calculateur voie B1 connecteur C**     $\longrightarrow$     **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.**

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	---

<b>DF106 PRESENT</b>	<b>PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR</b> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Traiter les autres défauts en priorité.</b>
------------------	--

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 style 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF109 PRESENT</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION POLLUANT</u></b> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Traiter les autres défauts en priorité.</i></b> <b>Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.</b>
------------------	--

<b>Raté de combustion sur un cylindre</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème d'injecteur.</li><li>- Problème de bougie. (Vérifier la conformité).</li><li>- Problème de câble haute tension.</li><li>- Problème de bobine d'allumage.</li></ul>
---	--

<b>Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème de bobine d'allumage.</li></ul>
--	--

<b>Raté de combustion sur les quatre cylindres</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la conformité de l'essence.</li><li>- Vérifier l'état et la conformité des bougies.</li></ul>
--	--

<b>Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivant :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôler le capteur volant moteur.</li><li>- Contrôler l'état et la propreté du volant moteur.</li><li>- Vérifier la fixation du capteur volant moteur.</li><li>- Vérifier l'entrefer Capteur / Volant moteur.</li><li>- Contrôler les compressions des cylindres.</li><li>- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet. (Voir le manuel de réparation).</li><li>- Vérifier le système d'allumage complet. (Voir le manuel de réparation).</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne plus avoir de défaut électrique.</li><li>- Avoir des apprentissages fait.</li><li>- Être moteur chaud (minimum 75°).</li><li>- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.</li></ul> Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	--

<b>DF110 PRESENT</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR</u></b> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><i>Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.</i></b> <b>Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.</b>
------------------	--

<b>Raté de combustion sur un cylindre</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème d'injecteur.</li><li>- Problème de bougie. (Vérifier la conformité).</li><li>- Problème de câble haute tension.</li><li>- Problème de bobine d'allumage.</li></ul>
---	--

<b>Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème de bobine d'allumage.</li></ul>
--	--

<b>Raté de combustion sur les quatre cylindres</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la conformité de l'essence.</li><li>- Vérifier l'état et la conformité des bougies.</li></ul>
--	--

<b>Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôler le capteur volant moteur.</li><li>- Contrôler l'état et la propreté du volant moteur.</li><li>- Vérifier la fixation du capteur volant moteur.</li><li>- Vérifier l'entrefer Capteur / Volant moteur</li><li>- Contrôler les compressions des cylindres</li><li>- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet. (Voir le manuel de réparation).</li><li>- Vérifier le système d'allumage complet. (Voir le manuel de réparation).</li></ul>
---

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne plus avoir de défaut électrique.</li><li>- Avoir des apprentissages fait.</li><li>- Être moteur chaud (minimum 75°).</li><li>- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.</li></ul> Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	--

<b>DF116 PRESENT</b>	<b>PANNE FONTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT</b> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---



<b>DF117 PRESENT</b>	<u>CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS</u>
--------------------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<i>Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.</i>
------------------	--

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multipléxé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Antidémarrage".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF118 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF120 PRESENT</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT OBD</u></b> 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)
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multipléxé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF123 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Attention</u></b> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u></b> : – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie G4 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 1</b> <b>Calculateur voie G3 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 1</b> <b>Calculateur voie G2 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 1</b>  (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>la propreté</b> du boîtier papillon, et <b>la bonne rotation</b> du papillon. Vérifier que la <b>piste 1</b> du potentiomètre papillon <b>suive bien sa courbe résistive</b> . (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF124 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Attention</u></b> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u></b> : – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du potentiomètre pédale. Changer la connectique si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie D3 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 2</b> <b>Calculateur voie G2 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 2</b> <b>Calculateur voie G4 connecteur B</b> —————▶ <b>Potentiomètre papillon piste 2</b>  (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>la propreté</b> du boîtier papillon, et <b>la bonne rotation</b> du papillon. Vérifier que la <b>piste 2</b> du potentiomètre papillon <b>suive bien sa courbe résistive</b> . (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF125 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> – 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 <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie H3 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b> <b>Calculateur voie G2 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b> <b>Calculateur voie H2 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b>  (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier que la <b>piste 1</b> du potentiomètre pédale <b>suive bien sa courbe résistive</b> . (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.	
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>	

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF126 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u></b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u></b> – 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 <b>la propreté, le branchement et l'état</b> de la connectique du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie F4 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 2</b> <b>Calculateur voie F2 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 2</b> <b>Calculateur voie F3 connecteur A</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 2</b>  (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier que la <b>piste 2</b> du potentiomètre pédale <b>suive bien sa courbe résistive</b> . (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.	
<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>	

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF128 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>LIAISON CAN TA OU BOITE ROBOTISEE</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé".</li></ul>
---

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------



<b>DF129 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE</u> DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b><i>Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.</i></b> <b><u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</u></b></p> <p>Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes.</li><li>- Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond.</li><li>- Lors d'un pied à fond pendant 10 secondes.</li></ul>
------------------	---

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 pédale
Calculateur voie G2 connecteur A	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A	————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A	————>	Potentiomètre pédale

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF130 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>RAPPORT DE BOITE DE VITESSE</u>
--	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multiplé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé" et "Transmission automatique".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF131 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CONVERTISSEUR TA</u>
--	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF132 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>PARE-BRISE ELECTRIQUE</u></b> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multipléxé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Unité Centrale Habitacle".</li><li>- Faire un diagnostic du système "Unité Centrale Habitacle" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>DF134 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>LIAISON TABLEAU DE BORD</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

**DF135  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN


- 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**

*Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*  
**Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :**  
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

<b>DF136 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE</u></b> 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
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Attention</b> : 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> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> : 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.

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> 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.



<b>DF137 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>PAPILLON MOTORISE</u></b> 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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Attention</b> : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> : 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 :

<b>Calculateur voie M3 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>
<b>Calculateur voie M4 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>
<b>Calculateur voie G4 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>

(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.**

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF138 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°1</b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<i>Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF139 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°2</b> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<i>Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.</i> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF168 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR</b> OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Attention</b> : 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> <b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

<b>DF233 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE</u>
--	--------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire un test du réseau multipléxé.</li><li>- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS/ESP".</li><li>- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF235 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</b> 1.DEF : Commandes au volant 2.DEF : Incohérence
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	<b>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></b>

<b>1.DEF</b>	Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence <b>de la masse</b> 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 <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie D2 connecteur A ———▶ Commande au volant</b> <b>Calculateur voie D3 connecteur A ———▶ Commande au volant</b> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Changer un interrupteur si nécessaire.
	<b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-------------------------	---

**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 :

**Calculateur voie A2 connecteur A** —————▶ **Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse**

**Calculateur voie C3 connecteur A** —————▶ **Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

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.

<b>DF249 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</b> 1.DEF : Changement de rapport trop long 2.DEF : Consigne de couple 3.DEF : Consigne de limitation couple
--	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------



<b>DF283 PRESENT</b>	<u>SYSTEME GPL</u>
--------------------------	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

<b>CONSIGNES</b>	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
<b>FUNCTION ALIMENTATION</b>				
1	Tension batterie	<b>ET001</b> : + Après Contact calculateur  <b>PR004</b> : Tension alimentation calculateur	<b>ACTIF</b>  $11,8 < X < 13,2 \text{ V}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR004</b>
<b>FUNCTION CAPTEUR</b>				
2	Signal volant moteur	<i>Actionner le démarreur</i>  <b>ET060</b> : Signal volant moteur tournant	<b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET060</b>
3	Capteur de température d'eau	<b>PR002</b> : Température d'eau	Température moteur $\pm 5^\circ\text{C}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR002</b>
4	Capteur de température d'air	<b>PR003</b> : Température d'air	Température sous capot $\pm 5^\circ\text{C}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR003</b>
5	Capteur de pression atmosphérique	<b>PR016</b> : Pression atmosphérique  <b>PR001</b> : Pression collecteur	$1000 \text{ mb} \pm 3\%$ (pression atmosphérique)  $1000 \text{ mb} \pm 3\%$ (pression atmosphérique)	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR001</b>

<b>CONSIGNES</b>	<p>Sous contact, moteur arrêté.</p>
	<p>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.</p>

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
<b>FUNCTION PEDALIER</b>				
6	Pédale d'accélérateur	<p><b><i>Pédale d'accélérateur relachée</i></b></p> <p><b>ET129</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied levé</p> <p><b>ET128</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond</p> <p><b>PR112</b> : Position pédale mesurée</p> <p><b>PR120</b> : Apprentissage pied levé pédale</p>	<p><b>ACTIF</b></p> <p><b>INACTIF</b></p> <p><b>15° ± 1°</b></p> <p><b>15° ± 1°</b></p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR112</b></p>
		<p><b><i>Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée</i></b></p> <p><b>ET129</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied levé</p> <p><b>ET128</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond</p>	<p><b>INACTIF</b></p> <p><b>INACTIF</b></p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR112</b></p>
		<p><b><i>Pédale d'accélérateur enfoncée à fond</i></b></p> <p><b>ET129</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied levé</p> <p><b>ET128</b> : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond</p> <p><b>PR112</b> : Position pédale d'accélérateur mesurée</p>	<p><b>INACTIF</b></p> <p><b>ACTIF</b></p> <p><b>92° ± 4°</b></p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR112</b></p>

<b>CONSIGNES</b>	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	<b><i>Pédale de frein relâchée</i></b> ET110 : Pédale de frein ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	<b>INACTIF</b>  <b>INACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET110, ET143</b>
		<b><i>Pédale de frein enfoncée</i></b> ET110 : Pédale de frein ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	<b>ACTIF</b>  <b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET110, ET143</b>
8	Pédale d'embrayage	<b><i>Pédale d'embrayage relâchée</i></b> ET182 : Contacteur pédale d'embrayage	<b>INACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET182</b>
		<b><i>Pédale d'embrayage enfoncée</i></b> ET182 : Contacteur pédale d'embrayage	<b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET182</b>

<b>CONSIGNES</b>	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
<b>FUNCTION PAPILLON MOTORISE</b>				
9	Papillon motorisé	<b>Pédale d'accélérateur relachée</b>		En cas de problème : Couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.  En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic  En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR017</b>  En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET111 : Apprentissage butées papillon	<b>ACTIF</b>	
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	<b>INACTIF</b>	
		ET130 : Papillon motorisé fermé	<b>ACTIF</b>	
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	<b>15° ± 2°</b>	
		PR017 : Position papillon mesuré	<b>15° ± 2°</b>	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	<b>15° ± 2°</b>	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	<b>15° ± 2°</b>	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	<b>13° ± 2°</b>	
		<b>Pédale d'accélérateur enfoncé à fond</b>		
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	<b>INACTIF</b>	
		ET131 : Papillon motorisé ouvert	<b>ACTIF</b>	
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	<b>91° ± 3°</b>	
		PR017 : Position papillon mesuré	<b>91° ± 3°</b>	
PR110 : Position papillon mesuré piste 1	<b>91° ± 3°</b>			
PR111 : Position papillon mesuré piste 2	<b>91° ± 3°</b>			
PR118 : Papillon motorisé butée haute	<b>94° ± 3°</b>			

<b>CONSIGNES</b>	<p>Sous contact, moteur arrêté.</p>
	<p>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.</p>

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
<b>FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</b>				
10	Régulateur Limiteur de vitesse	<p><b>Interrupteur sur position Limiteur de vitesse</b></p> <p><b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse</p>	<p><b>ETAT1</b> : Fonction limiteur de vitesse</p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b></p>
		<p><b>Interrupteur sur position régulateur de vitesse</b></p> <p><b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse</p>	<p><b>ETAT2</b> : Fonction régulateur de vitesse</p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b></p>
		<p><b>Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur +</b></p> <p><b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse</p>	<p><b>ETAT3</b> : Interrupteur d'incrémentacion appuyé</p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b></p>
		<p><b>Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur -</b></p> <p><b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse</p>	<p><b>ETAT4</b> : Interrupteur de décrémentation appuyé</p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b></p>
		<p><b>Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position suspendre.</b></p> <p><b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse</p>	<p><b>ETAT5</b> : Interrupteur suspendre appuyé</p>	<p>En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b></p>

<b>CONSIGNES</b>	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><b>Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position reprendre.</b></i>  <b>ET192</b> : Fonction régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT6</b> : Interrupteur reprendre appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET192</b>
<b>COMMANDES ACTUATEURS</b>				
11	Alimentation essence	<b>AC010</b> : Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>AC010</b>
12	Groupe Motoventilateur	<b>AC271</b> : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse  <b>AC272</b> : 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 <b>AC271</b>  En cas de problème : consulter le diagnostic <b>AC272</b>
13	Purge Canister	<b>AC016</b> : Electrovanne purge Canister	On doit entendre l'électrovanne purge Canister fonctionner	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>AC016</b>
14	Papillon motorisé	<b>AC612</b> : Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>AC612</b>

<b>CONSIGNES</b>	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
<b>Fonction alimentation électrique</b>				
1	Tension batterie	<b>ET001</b> : + Après Contact calculateur  <b>PR004</b> : Tension alimentation calculateur	<b>ACTIF</b>  $13 < X < 14,5 \text{ V}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR004</b>
<b>Fonction capteur</b>				
2	Signal volant	<b>ET060</b> : <i>Signal volant moteur tournant</i>	<b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET060</b>
3	Capteur de pression atmosphérique	<b>PR016</b> : Pression atmosphérique  <b>PR001</b> : Pression collecteur	$1000 \text{ mb} \pm 3\%$ (pression atmosphérique)  $280 < X < 360 \text{ mb}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR001</b>
4	Capteurs de cliquetis	<b>PR013</b> : Signal cliquetis  <b>PR015</b> : 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 <b>PR013</b>
<b>Fonction groupe motoventilateur</b>				
5	Groupe motoventilateur	<b>PR002</b> : Température d'eau  <b>ET035</b> : Groupe Motoventilateur petite vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse $99 \text{ }^\circ\text{C}$  <b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET035</b>
		<b>PR002</b> : Température d'eau  <b>ET036</b> : Groupe Motoventilateur grande vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse $102 \text{ }^\circ\text{C}$  <b>ACTIF</b>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET036</b>



Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

**CONSIGNES**

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
<b>Fonction régulation de ralenti</b>				
6	Régulation Ralenti	<b>ET039</b> : Régulation ralenti  <b>PR006</b> : Régime moteur  <b>PR041</b> : Consigne régime ralenti  <b>PR055</b> : Consigne régime ralenti en après-vente <i>(Possibilité de diminuer ou d'augmenter le régime ralenti avec les commandes paramétrés VP004 et VP003)</i>  <b>PR040</b> : Ecart régime ralenti  <b>PR022</b> : Rapport cyclique d'ouverture ralenti  <b>PR021</b> : Adaptatif Rapport cyclique d'ouverture ralenti	<p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p> $725 < X < 775 \text{ tr/min}$  $725 < X < 775 \text{ tr/min}$  Entre 0 et 16 tr/min suivant demande  $- 25 < X < +25 \text{ tr/min}$  $6 \% < X < 15 \%$  $- 6 \% < X < 6 \%$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET039</b>
<b>Fonction régulation de richesse</b>				
7	Régulation Richesse	<b>ET037</b> : Régulation richesse  <b>PR009</b> : Tension de sonde amont  <b>PR035</b> : Valeur de correction de richesse	<p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p> $20 < X < 800 \text{ mV}$  $0 < X < 255$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET037</b>
<b>Fonction sonde à oxygène</b>				
8	Sonde O2 amont	<b>ET030</b> : Chauffage sonde O2 amont  <b>ET157</b> : Etat sonde amont	<p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET030</b>  En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET157</b>
9	Sonde O2 aval	<b>ET158</b> : Etat sonde aval  <b>ET031</b> : Chauffage sonde O2 aval	<p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>ACTIF</b></p>	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET158</b>  En cas de problème : consulter le diagnostic <b>ET031</b>

<b>CONSIGNES</b>	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
<b>Fonction capteur</b>				
1	Capteur de cliquetis	<b>Véhicule en charge.</b>  <b>PR013</b> : Signal cliquetis  <b>PR015</b> : 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 <b>PR013</b>
2	Capteur de pression atmosphérique	<b>PR016</b> : Pression atmosphérique  <b>PR001</b> : Pression collecteur	$1000 \text{ mb} \pm 3\%$ (pression atmosphérique)  $280 < X < 360 \text{ mb}$	En cas de problème : consulter le diagnostic <b>PR001</b>
<b>Emissions polluante</b>				
3	Emission polluante	<b>2500 tr/min après roulage.</b>     <b>Au ralenti, attendre la stabilisation.</b>	$\text{CO} < 0,3 \%$ $\text{CO}_2 > 13,5 \%$ $\text{O}_2 < 0,8 \%$ $\text{HC} < 100 \text{ ppm}$ $0,97 < I < 1,03$  $\text{CO} < 0,5 \%$ $\text{HC} < 100 \text{ ppm}$ $0,97 < I < 1,03$	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.

<b>ET035</b>	<u>GMV PETITE VITESSE</u>
--------------	---------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>ET036</b>	<u>GMV GRANDE VITESSE</u>
--------------	---------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).
Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse. Vérifier la présence <b>du +12 Volts sur la voie 3</b> relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence <b>du +12 Volts sur la voie 1</b> relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler <b>la résistance du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse</b> sur les <b>voies 1 et 2</b> . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <b>Calculateur voie F2 connecteur C —————&gt; Relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse</b> (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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre la <b>voie 5</b> du relais et le Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>ET037</b>	<u>REGULATION DE RICHESSE</u>
--------------	-------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

**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.



<b>ET060</b>	<u>SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT</u>
--------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>ET110</b>	<u>PEDALE DE FREIN</u>
--------------	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> du contacteur frein à double contact et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <b>Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A —————&gt; Pédale de frein</b> (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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

**ET143**

PEDALE DE FREIN REDONDANT (Signal de confirmation)

**CONSIGNES**

Rien à signaler.

- Faire un test du réseau multiplé.
- Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé" et "ABS/ESP".
- Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>ET157</b>	<u>ETAT SONDE AMONT</u>
--------------	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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 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 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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>ET158</b>	<u>ETAT SONDE AVAL</u>
--------------	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier <b>l'état et le montage</b> de la sonde aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Vérifier le <b>branchement et l'état</b> du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance</b> 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 <b>du +12 Volts</b> sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <b>Calculateur voie B2 connecteur B</b> ———▶ <b>Sonde à oxygène aval</b> <b>Calculateur voie A2 connecteur B</b> ———▶ <b>Sonde à oxygène aval</b> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	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 multiplé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplé" et "Tableau de bord".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>ET192</b>	<u>FONCTION REGULATEUR/ LIMITEUR DE VITESSE</u>
<b>CONSIGNES</b>	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p><b>Attention</b> : 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".</p>
<b>ETAT1 ETAT2</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état de l'interrupteur</b> de mise en marche du régulateur / limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :</p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>Calculateur voie A2 connecteur A</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Interrupteur M/A</b>  <b>Calculateur voie C3 connecteur A</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Interrupteur M/A</b> </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p>
<b>ETAT3 ETAT4 ETAT5 ETAT6</b>	<p>Vérifier <b>la propreté, le branchement et l'état</b> des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs. Changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier <b>la propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>Calculateur voie D2 connecteur A</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Commande au volant</b>  <b>Calculateur voie D3 connecteur A</b>    <math>\longrightarrow</math> <b>Commande au volant</b> </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.</p>
<b>APRES REPARATION</b>	Prendre le contrôle de conformité au début.

<b>PR001</b>	<u>PRESSION COLLECTEUR</u>
--------------	----------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---



<b>PR002</b>	<u>TEMPERATURE D'EAU</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>PR003</b>	<u>TEMPERATURE D'AIR</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>PR004</b>	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. <b>Sans consommateur.</b>
------------------	---

<b>Sous contact</b>	<b>Si la tension est minimum :</b> Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
	<b>Si la tension est maximum :</b> Contrôler le circuit de charge avec et sans consommateur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).

<b>Au ralenti</b>	<b>Si la tension est minimum :</b> Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
	<b>Si la tension est maximum :</b> Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>PR013</b>	<u>SIGNAL CLIQUETIS</u>
--------------	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>PR017</b>	<u>POSITION PAPILLON MESUREE</u>
--------------	----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Attention</b> : 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.

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

**PR030**

### ADAPTATIF RICHESSE FONCTIONNEMENT

#### **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 :

**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.

Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

#### **APRES REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>PR112</b>	<u>POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des commandes

<b>AC010</b>	<u>RELAIS POMPE A ESSENCE</u>
--------------	-------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Contrôler le <b>fusible d'alimentation</b> du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
Vérifier le <b>branchement et l'état</b> du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du <b>+ 12 V sur la voie 1</b> côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance</b> du relais de pompe à essence sur les <b>voies 1 et 2</b> . (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la <b>propreté et l'état</b> de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : <b>Calculateur voie D1 connecteur C —————&gt; Relais pompe à essence</b> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le relais.

<b>APRES REPARATION</b>	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.

<b>AC271</b>	<u>RELAIS DE GMV PETITE VITESSE</u>
--------------	-------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>AC272</b>	<u>RELAIS DE GMV GRANDE VITESSE</u>
--------------	-------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>AC612</b>	<u>PAPILLON MOTORISE</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Attention</b> : 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 :

<b>Calculateur voie M3 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>
<b>Calculateur voie M4 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>
<b>Calculateur voie G4 connecteur B</b>	—————▶	<b>Papillon motorisé</b>

(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

<b>APRES REPARATION</b>	<b>Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").</b> 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 ± 20%

Chauffage sonde à oxygène amont → 9 ohms ± 10%

Chauffage sonde à oxygène aval → 9 ohms ± 10%

Relais thermoplongeurs n°1 → 65 ohms ± 10%

Relais thermoplongeurs n°2 → 65 ohms ± 10%

Thermoplongeurs → 1 ohms ± 5%

Relais GMV grande vitesse → 65 ohms ± 10%

Relais GMV petite vitesse → 65 ohms ± 10%

Valeurs des composants à résistance variable :

<b>Température en ° C</b>	<b>-10</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>110</b>
<b>Capteur température d'air collecteur en ohms</b>	<b>10450 à 8585</b>	<b>2120 à 1880</b>	<b>860 à 760</b>	-	-
<b>Capteur température d'eau en ohms</b>	-	<b>2360 à 2140</b>	<b>850 à 770</b>	<b>290 à 275</b>	<b>117 à 112</b>

<b>Potentiomètre pédale d'accélérateur (20°C)</b>		
<i>Pied levé piste 1</i>	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur <b>3240 ohms ± 20%</b>	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur <b>1950 ohms ± 20%</b>
<i>Pied à fond piste 1</i>	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur <b>1600 ohms ± 20%</b>	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur <b>3100 ohms ± 20%</b>
<i>Pied levé piste 2</i>	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur <b>4530 ohms ± 20%</b>	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur <b>1920 ohms ± 20%</b>
<i>Pied à fond piste 2</i>	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur <b>5600 ohms ± 20%</b>	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur <b>5350 ohms ± 20%</b>

<b>Potentiomètre papillon MGI (20°C)</b>		
<i>Papillon position "Limp-home" piste 1</i> (Position papillon moteur arrêté)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur <b>1180 ohms ± 20%</b>	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur <b>1910 ohms ± 20%</b>
<i>Papillon position pleine ouverture piste 1</i> (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur <b>1940 ohms ± 20%</b>	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur <b>740 ohms ± 20%</b>
<i>Papillon position "Limp-home" piste 2</i> (Position papillon moteur arrêté)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur <b>1045 ohms ± 20%</b>	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur <b>1770 ohms ± 20%</b>
<i>Papillon position pleine ouverture piste 2</i> (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur <b>1890 ohms ± 20%</b>	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur <b>685 ohms ± 20%</b>



### 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.

## Diagnostic - Arbres de localisation de pannes

**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.

## Diagnostic - Arbres de localisation de pannes

**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)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- commande papillon</li> <li>- apprentissage papillon</li> <li>- asservissement papillon</li> <li>- capteur pédale</li> <li>- potentiomètre papillon</li> <li>- information pédale de frein</li> <li>- capteur de pression collecteur</li> <li>- composant air</li> <li>- collecteur d'admission</li> <li>- calculateur</li> <li>- tension de référence des capteurs</li> <li>- relais principal</li> <li>- climatisation + après relais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alarme de température d'eau (allumage fixe du voyant de température d'eau)</li> <li>- calculateur (clignotement du voyant de température d'eau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ratés d'allumage</li> <li>- catalyseur</li> <li>- sondes à oxygène</li> <li>- chauffage de la sonde à oxygène amont</li> <li>- circuit carburant</li> <li>- canister</li> <li>- autoadaptatifs de richesse</li> </ul>

**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<sup>ème</sup> ou en 3<sup>ème</sup> 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 appuis 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**.

<b>DF003 PRESENT</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b> Le capteur de température d'air se trouve dans le collecteur d'admission.</p>
	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF152</b> deuxième tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.</p>

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	<b>voie D3</b>	→	<b>voie 1</b>	du capteur de température d'air
calculateur connecteur B	<b>voie E4</b>	→	<b>voie 2</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

<b>DF004 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF219 tension de référence potentiomètre papillon, DF151</b> première tension de référence des capteurs et <b>DF152</b> deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
------------------	---

<b>CC.0 CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	<p>Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CC.0</b> ou <b>CO.1</b>.</p>
----------------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;">             calculateur connecteur B    <b>voie F1</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie B1</b>    du capteur de température d'eau              calculateur connecteur B    <b>voie D4</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie B2</b>    du capteur de température d'eau         </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler <b>la valeur de résistance</b> du capteur en mesurant entre :</p> <p>La <b>voie B1</b> et la <b>voie B2</b> du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>2360 Ω à 25°C</b>.</p> <p>(Pour un diagnostic précis du capteur, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).</p>
<p>S'assurer de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie B1</b> du capteur. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de température d'eau.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

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.

**DF006  
PRESENT**CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETISCO : 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	<b>voie C2</b>	→	<b>voie 1</b>	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	<b>voie C3</b>	→	<b>voie 2</b>	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	<b>voie D2</b>	→	<b>blindage</b>	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.

**DF008  
PRESENT**

### CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE

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 ± 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.

<b>DF010 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u></b></p> <p>CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF004</b> circuit capteur température d'eau et <b>DF032</b> circuit voyant surchauffe température d'eau" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, ou lancement de la commande "<b>AC626</b> groupe motoventilateur petite vitesse" à l'aide de l'outil diagnostic.</p>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--



<b>DF014 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud et tournant à <b>1500 tr/min</b> ou lancement de la commande " <b>AC016</b> électrovanne purge canister".
	<b>Particularités :</b> 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 ( <b>DF207</b> ), 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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF018 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u> CC : COURT-CIRCUIT
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal et <b>DF157</b> tension batterie", s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie A</b> de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais de verrouillage injection <b>voie 5</b> → <b>voie A</b> de la sonde à oxygène amont
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur B <b>voie M4</b> → <b>voie B</b> de la sonde à oxygène amont Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La <b>voie A</b> et la <b>voie B</b> de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>3,3 Ω ± 0,5 Ω</b> à <b>23°C</b> .
L'incident persiste, <b>changer la sonde</b> à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**DF022  
PRESENT****CALCULATEUR**

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.

<b>DF025 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT</u></p> <p>1.DEF : ABSENCE SIGNAL DENT</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF157</b> tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : lancement du démarreur durant 4 secondes et pied levé.</p>

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;"> calculateur connecteur B    <b>voie A2</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie A</b>    du capteur de régime  calculateur connecteur B    <b>voie A1</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie B</b>    du capteur de régime </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur de régime en mesurant entre :  La <b>voie A</b> et la <b>voie B</b> du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>200 Ω à 270 Ω à 25°C</b>.</p>
<p>Démonter le capteur et vérifier <b>s'il n'a pas frotté</b> sur la cible du volant moteur (voilage du volant).  Changer le capteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>l'état du volant moteur</b> surtout en cas de démontage (état des dents).  Changer le volant si nécessaire.</p>
<p>L'incident persiste, <b>changer</b> le capteur signal volant.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--

<b>DF032 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU +12 V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF010</b> groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact ou lancement de la commande " <b>AC212</b> voyant alerte température d'eau".

	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur A <b>voie E3</b> —————> <b>Tableau de bord</b> (voir schémas du véhicule et du millésime concerné). Remettre en état si nécessaire.
	Si le voyant ne s'allume pas, s'assurer que <b>le +12 volts arrive au voyant</b> . S'assurer du bon état de l'ampoule. Remettre en état si nécessaire.
	Si la liaison, l'ampoule et son alimentation sont corrects, <b>regarder dans les contextes mémorisés</b> (associés à l'apparition du défaut) qu'il n'y a pas eu de réelle surchauffe en visualisant le paramètre température d'eau ( <b>PR002</b> ).

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF038 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CC : COURT-CIRCUIT
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la <b>présence d'une tension 12 V</b> sur la <b>voie A</b> de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais de verrouillage injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie A</b> de la sonde à oxygène aval
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur A <b>voie M1</b> —————▶ <b>voie B</b> de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La <b>voie A</b> et la <b>voie B</b> de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>3,3 Ω ± 0,5 Ω</b> à <b>23°C</b> .
L'incident persiste, <b>changer la sonde</b> à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**DF044  
PRESENT**CIRCUIT ANTI-DEMARRAGE  
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.

<b>DF045 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR</u> 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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF151</b> première tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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	<b>voie F2</b>	→	<b>voie A</b>	du capteur de pression
calculateur connecteur B	<b>voie F3</b>	→	<b>voie B</b>	du capteur de pression
calculateur connecteur B	<b>voie B2</b>	→	<b>voie C</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



<b>DF061 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1 - 4</u></b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>AC010</b> .

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier à la mise du contact, la <b>présence d'une tension 12 V</b> sur la <b>voie B</b> du bloc bobines.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais de pompe à essence <b>voie 5</b> ———▶ <b>voie B</b> du bloc bobines Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur B <b>voie M3</b> ———▶ <b>voie D</b> du connecteur bobine Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre : La <b>voie B</b> et la <b>voie D</b> de la bobine, remplacer le bloc bobines si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C</b> .
L'incident persiste, changer le bloc bobines.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF062 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2 - 3</b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>AC010</b> .

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier à la mise du contact, la <b>présence d'une tension 12 V</b> sur la <b>voie B</b> du bloc bobines.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais de pompe à essence <b>voie 5</b> ———▶ <b>voie B</b> du bloc bobines Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur B <b>voie M2</b> ———▶ <b>voie A</b> du connecteur bobine Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre : La <b>voie B</b> et la <b>voie A</b> de la bobine, remplacer le bloc bobines si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C</b> .
L'incident persiste, <b>changer</b> le bloc bobines.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF064 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>INFORMATION VITESSE VEHICULE</b> 1.DEF : SIGNAL ERRATIQUE CAPTEUR VITESSE VEHICULE
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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 <b>2000</b> et <b>5000 tr/min</b> .
	<b>Particularité :</b> 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 : <b>PR018</b> (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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF076 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>RELAIS PRINCIPAL</b> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 ± 1 Ω** à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais principal.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF084 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1</u></p> <p>CO : CIRCUIT OUVERT          CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE          CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, <b>la valeur de résistance</b> de l'injecteur en mesurant entre :</p> <p>La <b>voie J1</b> du calculateur connecteur B et la <b>voie 5</b> du relais principal (ou la <b>voie C</b> du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur).</p> <p>L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C</b> (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne).</p> <p>S'assurer de <b>l'isolement par rapport à la masse et à la tension batterie</b> de la <b>voie J1</b> du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la <b>voie 5</b> du relais principal.</p>
<p>Si la mesure donne une valeur incorrecte : <b>démonter le collecteur d'admission</b> pour accéder aux injecteurs.</p>
<p>Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur du cylindre N°1. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer, sous contact, de <b>la présence d'un + 12 volts</b> sur la voie 1 de l'injecteur.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;">relais principal    <b>voie 5</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie 1</b>    de l'injecteur N°1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;">calculateur connecteur B    <b>voie J1</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>voie 2</b>    de l'injecteur N°1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>L'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur N°1.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Faire un effacement des défauts mémorisés.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	--

<b>DF085 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2</b> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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  $\Omega$   $\pm$  0,7  $\Omega$  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**  $\longrightarrow$  **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**  $\longrightarrow$  **voie 2** de l'injecteur N°2  
 Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°2.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**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  $\Omega$   $\pm$  0,7  $\Omega$  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**  $\longrightarrow$  **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**  $\longrightarrow$  **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.

<b>DF087 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4</b> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie et <b>DF236</b> alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

	Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, <b>la valeur de résistance</b> de l'injecteur en mesurant entre : La <b>voie K4</b> du calculateur connecteur B et la <b>voie 5</b> du relais principal (ou la <b>voie C</b> du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C</b> (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de <b>l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts</b> de la <b>voie K4</b> du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la <b>voie 5</b> du relais principal.
	Si la mesure donne une valeur incorrecte : <b>démonter le collecteur d'admission</b> pour accéder aux injecteurs.
	Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur du cylindre N°4. Changer le connecteur si nécessaire.
	S'assurer, sous contact, de <b>la présence d'un + 12 volts</b> sur la voie 1 de l'injecteur.
	Si pas d'alimentation, vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais principal <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 1</b> de l'injecteur N°4 Remettre en état si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur connecteur B <b>voie K4</b> —————▶ <b>voie 2</b> de l'injecteur N°4 Remettre en état si nécessaire.
	L'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur N°4.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---



<b>DF102 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE</u> 1.DEF : FREQUENCE REDUITE
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF084, DF085, DF086, DF087</b> , commande injecteur cylindre 1 à 4 ; <b>DF018, DF038, DF207, DF208</b> , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène, <b>DF111, DF112, DF113, DF114, DF165</b> , détection des ratés de combustion" et <b>DF106</b> panne fonctionnelle catalyseur s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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 " <b>ET185</b> " doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée. – L'état régulation de la 2 <sup>ème</sup> boucle de richesse " <b>ET184</b> " doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Mettre le moteur à un régime de <b>3000 tr/min</b> puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) des sondes à oxygène (voir diagnostic préliminaire).
	<b>Particularités :</b> 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**.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	---

<b>DF106 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR</u></b></p> <p>1.DEF : PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087</b>, commande injecteur cylindre 1 à 4 ; <b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b>, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène et <b>DF111, DF112, DF113, DF114, DF165</b>, détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.</li> </ul>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– L'état boucle de richesse par sonde amont "<b>ET185</b>" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.</li> <li>– L'état régulation de la 2<sup>ème</sup> boucle de richesse "<b>ET184</b>" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.</li> </ul> <p>S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur.</p> <p>Mettre le moteur à un régime de <b>3000 tr/mn</b> puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) du catalyseur (voir diagnostic préliminaires).</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>En présence de défaut confirmé (trois roulages avec ce défaut), le voyant OBD est allumé.</p>

Vérifier le <b>serrage</b> des sondes à oxygènes.
S'assurer qu'il n'y ait pas de <b>prise d'air</b> 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' <b>état de l'élément filtrant</b> à l'intérieur (colmatage). Si l' <b>élément filtrant</b> 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, <b>changer</b> le catalyseur.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--

<b>DF111 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1</u></b> 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF061</b> circuit bobines d'allumage 1 - 4", " <b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", " <b>DF025</b> circuit capteur signal volant" et " <b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b> , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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'à 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).
	<b>Particularités :</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	--

<b>DF112 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p style="text-align: center;"><u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2</u></p> <p>1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF061</b> circuit bobines d'allumage 2 - 3", "<b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", "<b>DF025</b> circuit capteur signal volant" et "<b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b>, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.</li> </ul>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si l'apprentissage de la roue phonique n'à 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.</li> <li>– 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).</li> </ul>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>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.</p> <p>Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.</p>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--

<b>DF113 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3</u></b> 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF062</b> circuit bobines d'allumage 2 - 3", " <b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", " <b>DF025</b> circuit capteur signal volant" et " <b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b> , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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'à 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).
	<b>Particularités :</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	--

<b>DF114 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4</u></b> 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF061</b> circuit bobines d'allumage 1 - 4", " <b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", " <b>DF025</b> circuit capteur signal volant" et " <b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b> , circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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'à 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).
	<b>Particularités :</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	--

<b>DF116 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>PANNE FONCTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT</u></b></p> <p>1.DEF : ERREUR SONDE O<sub>2</sub> : PAUVRE                  2.DEF : ERREUR SONDE O<sub>2</sub> : RICHE                  3.DEF : DECALAGE PAUVRE                  4.DEF : DECALAGE RICHE                  5.DEF : GAIN PAUVRE                  6.DEF : GAIN RICHE</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF084 à DF087" commande injecteurs cylindre 1 à 4" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>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 :</p> <p>– L'état boucle de richesse par sonde amont "ET185" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.                  – L'état régulation de la 2<sup>ème</sup> boucle de richesse "ET184" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.</p> <p>S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur.                  Lancer le test OBD (on board diagnostic) fuel system.</p>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.                  Faire un effacement des défauts mémorisés.                  Procéder a un recentrage des apprentissage                  Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF118 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF152</b> deuxième tension de référence des capteurs et <b>DF010</b> circuit groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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	<b>voie K2</b>	→	<b>voie A</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur A	<b>voie C1</b>	→	<b>voie B</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur A	<b>voie J1</b>	→	<b>voie C</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



<b>DF125 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u></b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF151</b> première tension de référence des capteurs, et <b>DF 152</b> deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	<b>Particularités :</b> 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	<b>voie H1</b>	→	<b>voie 3</b>	du potentiomètre pédale piste 1
calculateur connecteur A	<b>voie C4</b>	→	<b>voie 2</b>	du potentiomètre pédale piste 1
calculateur connecteur A	<b>voie B1</b>	→	<b>voie 4</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF126 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u></b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF151</b> première tension de référence des capteurs, et <b>DF 152</b> deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	<b>Particularités :</b> 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	<b>voie K1</b>	————→	<b>voie 6</b>	du potentiomètre pédale piste 2
calculateur connecteur A	<b>voie F1</b>	————→	<b>voie 5</b>	du potentiomètre pédale piste 2
calculateur connecteur A	<b>voie B4</b>	————→	<b>voie 1</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF135 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u></p> <p>1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire.</p>						
<p>S'assurer du <b>bon réglage</b> du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).</p>						
<p>Vérifier sous contact la <b>présence d'une tension U = 12 volts</b> sur la voie <b>A1</b> et sur la voie <b>B1</b> du contacteur de stop.</p>						
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;">calculateur connecteur A    <b>voie B3</b> —————▶ <b>voie A3</b>    du contacteur de stop</p> <p style="margin-left: 40px;">calculateur connecteur A    <b>voie C3</b> —————▶ <b>voie B3</b>    du contacteur de stop</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>						
<p>Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler <b>l'état des contacts</b> à l'aide d'un Ohmmètre. <b>Changer</b> le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :</p> <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Pédale au repos</b></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Appuis sur la pédale</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">continuité entre les voies B1 et A3</td> <td style="text-align: center;">isolement entre les voies B1 et A3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">isolement entre les voies A1 et B3</td> <td style="text-align: center;">continuité entre les voies A1 et B3</td> </tr> </table>	<b>Pédale au repos</b>	<b>Appuis sur la pédale</b>	continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3
<b>Pédale au repos</b>	<b>Appuis sur la pédale</b>					
continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3					
isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3					
<p>Si l'incident persiste, <b>faire un diagnostic du réseau multiplexé</b> (l'information de la <b>voie A3</b> du capteur arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé).</p>						

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF137 PRESENT</b>	<p><b>PAPILLON MOTORISE</b></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE          CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V          1.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b>          Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.</p>
	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :</b>          – 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.</p>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Procéder à un recentrage des apprentissages (voir dans diagnostic préliminaire).          Faire un effacement des défauts mémorisés.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

**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.

<b>DF146 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>REGULATION RICHESSE</b></p> <p>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</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086 et DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4" et "<b>DF018, DF102, DF207</b>, circuit chauffage et entrée signal sonde à oxygène amont" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>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 :</p> <p>– L'état boucle de richesse par sonde amont "<b>ET185</b>" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.                  – L'état régulation de la 2<sup>ème</sup> boucle de richesse "<b>ET184</b>" doit avoir la caractérisation <b>ETAT2</b> : boucle fermée.                  S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>Ce défaut n'est actif que sur la motorisation D4D.</p>

<p>Effectuer un <b>contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant</b>, en vérifiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– L'état du filtre à essence.</li> <li>– Le débit et la pression d'essence.</li> <li>– La propreté du réservoir.</li> <li>– L'état et le bon fonctionnement des injecteurs.</li> <li>– La conformité du carburant.</li> <li>– Les prises d'air éventuelles du système d'alimentation en carburant.</li> </ul> <p>Contrôler l'état et la conformité des conduits d'admission et d'échappement. Remplacer le ou les éléments défectueux.</p>
---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--

**DF151  
PRESENT**PREMIERE 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 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**     $\longrightarrow$     **voie 3** du potentiomètre pédale

calculateur connecteur B    **voie B2**     $\longrightarrow$     **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.

**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 papillon 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 :

calculateur connecteur A	<b>voie B1</b>	→	<b>voie 6</b> du potentiomètre pédale
calculateur connecteur B	<b>voie C1</b>	→	<b>voie 5</b> du papillon motorisé
calculateur connecteur A	<b>voie C1</b>	→	<b>voie B</b> du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur B	<b>voie E4</b>	→	<b>voie 1</b> du capteur de température d'air
calculateur connecteur B	<b>voie F1</b>	→	<b>voie B1</b> du capteur de température d'eau

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.



<b>DF157 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>TENSION BATTERIE</u></b></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : maintien du moteur à un régime supérieur à <b>900 tr/min.</b> durant <b>50 secondes.</b></p>
------------------	---

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**     $\longrightarrow$     **fusible injection : + batterie**

(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).  
Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF158 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>FONCTION REGULATEUR DE VITESSE VEHICULE</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF135</b> circuit capteur pédale de frein et <b>DF247</b> bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.

<b>DF159 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>FONCTION LIMITEUR DE VITESSE VEHICULE</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF135</b> circuit capteur pédale de frein, <b>DF158</b> fonction régulateur de vitesse véhicule et <b>DF247</b> bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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**.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**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.

<b>DF165 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p style="text-align: center;"><u>DETECTION DES RATES DE COMBUSTION</u></p> <p>1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF061</b> circuit bobines d'allumage 1 - 4", "<b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", "<b>DF025</b> circuit capteur signal volant" et "<b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b>, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.</li> </ul>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si l'apprentissage de la roue phonique n'à 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.</li> <li>– 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).</li> </ul>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>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.</p> <p>Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.</p>

	<p>Vérifier le système d'allumage ainsi que <b>l'état des bougies</b> et de l'antiparasitage. Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier <b>les taux de compression</b> du moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier <b>la cible volant moteur</b> (voile du disque ou fissures). Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission et que le filtre à air soit en bon état. Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit de carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'état du filtre à essence,</li> <li>– le débit et la pression d'essence,</li> <li>– la propreté du réservoir,</li> <li>– l'état des injecteurs,</li> <li>– la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer le ou les éléments défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--

<b>DF167 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CAPTEUR ANGLE PAPILLON</u></b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : TENSION HORS TOLERANCES
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF151</b> première tension de référence des capteurs, et <b>DF152</b> deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	<b>Particularités :</b> 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 ± 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	<b>voie G1</b>	→	<b>voie 1</b>	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	<b>voie G3</b>	→	<b>voie 2</b>	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	<b>voie C1</b>	→	<b>voie 5</b>	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	<b>voie F4</b>	→	<b>voie 6</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	--

<b>DF168 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR</b> 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts : " <b>DF045</b> capteur de pression collecteur et <b>DF137</b> papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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.
-----------------------------	--



<b>DF182 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p style="text-align: center;"><u>REGULATION ANTI-CLIQUETIS</u></p> <p>1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF061</b> circuit bobines d'allumage 1 - 4", "<b>DF084</b> à <b>DF087</b> commande injecteurs cylindre 1 à 4", "<b>DF146</b> régulation richesse" et "<b>DF018, DF038, DF102, DF207, DF208</b>, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à <b>2100 tr./min</b> et température d'eau supérieure à <b>10°C</b>.</p>

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	<b>voie C2</b>	—>	<b>voie 1</b>	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	<b>voie C3</b>	—>	<b>voie 2</b>	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	<b>voie D2</b>	—>	<b>blindage</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF207 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>ENTREE SIGNAL SONDE AMONT</b> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie, <b>DF236</b> alimentation + après relais, <b>DF111</b> , <b>DF112</b> , <b>DF113</b> , <b>DF114</b> , <b>DF165</b> détection des ratés de combustion et <b>DF146</b> régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> – 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.
	<b>Particularités :</b> 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.

<b>DF208 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>ENTREE SIGNAL SONDE AVAL</u></p> <p>CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF076</b> relais principal, <b>DF157</b> tension batterie, <b>DF236</b> alimentation + après relais, <b>DF111</b>, <b>DF112</b>, <b>DF113</b>, <b>DF114</b>, <b>DF165</b> détection des ratés de combustion et <b>DF146</b> régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>– 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.</p>

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état</b> du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer du bon état et de la conformité du conduit d'échappement ainsi que de l'élément filtrant.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> à l'échappement.</p>
<p>Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b>.</p>
<p>S'assurer sous contact, de la <b>présence d'un 12 volts</b> sur la <b>voie A</b> de la sonde à oxygène aval.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais de verrouillage injection <b>voie 5</b> ———→ <b>voie A</b> de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur connecteur A <b>voie H2</b> ———→ <b>voie C</b> de la sonde à oxygène aval calculateur connecteur A <b>voie E1</b> ———→ <b>voie D</b> de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène (en respectant le couple de serrage).</p>
<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF216 PRESENT</b>	<p style="text-align: center;"><u>ASSERVISSEMENT BOITIER PAPILLON</u></p> <p>1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA POSITION BOITIER PAPILLON ET LA COMMANDE</p>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts : "<b>DF045</b> capteur de pression collecteur et <b>DF137</b> papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.</p>

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**.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effectuer un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF218 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>COMPOSANT AIR</u></p> <p>1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA PRESSION RECONSTITUEE ET LA PRESSION REELLE</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts : "<b>DF045</b> capteur de pression collecteur et <b>DF137</b> papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b></p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>

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 (encrassement 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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	---

<b>DF226 PRESENT</b>	<p><b>APPRENTISSAGE BUTEE PAPILLON</b></p> <p>CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE          1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL          2.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF125, DF126</b> potentiomètres pédale piste 1 et piste 2, <b>DF137</b> papillon motorisé et <b>DF167</b> capteur angle papillon" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <p>L'apprentissage du papillon motorisé ne peut s'effectuer qu'au-delà de <b>6°C</b>.</p>

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.

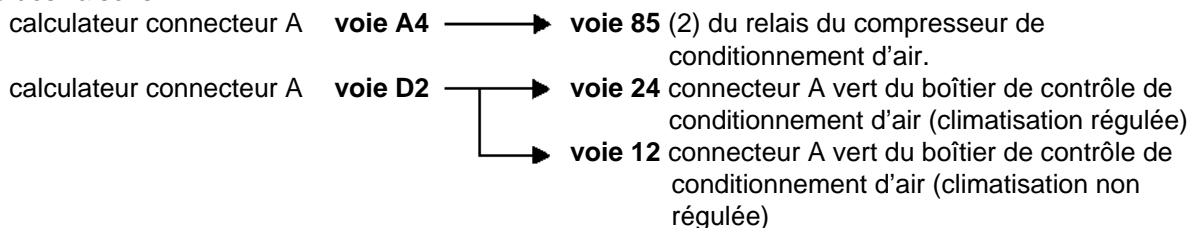
<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire).          Faire un effacement des défauts mémorisés.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF228 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>COMMANDE COMPRESSEUR DE CLIMATISATION</u> CC.0 : COURT- CIRCUIT A LA MASSEE CC.0 : COURT- CIRCUIT AU + 12V
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> – Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF004</b> capteur température d'eau, <b>DF025</b> circuit capteur signal volant, <b>DF064</b> information vitesse véhicule, <b>DF118</b> circuit capteur fluide réfrigérant et <b>DF125</b> et <b>DF126</b> circuit potentiomètre pédale piste 1 et piste 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant et mise en marche de la climatisation.

Contrôler sous contact et la masse du relais marron 25 A de compresseur de climatisation sous capot moteur. Changer le relais si sa résistance n'est pas ce 60 Ω ou ± 5 Ω.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire.

Faire un contrôle de la climatisation.

Si le problème persiste, changer le calculateur d'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

<b>DF230 PRESENT</b>	<p><u>CALCULATEUR</u></p> <p>1.DEF : ANOMALE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b></p> <p>– Appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF236</b> alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.</p>
------------------	--

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire).</p> <p>Faire un effacement des défauts mémorisés.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--



**DF231  
PRESENT****CALCULATEUR**

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 principalcalculateur 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.

**DF232  
PRESENT****CALCULATEUR**

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 principalcalculateur 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.

<b>DF236 PRESENT</b>	<b>ALIMENTATION + APRES RELAIS</b> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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**.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

**DF247  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

BOUTON DU REGULATEUR OU DU LIMITEUR DE VITESSE

### 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 :

**interrupteur sur fonction régulateur**

continuité entre les **voies A2** et **A3** →

isolement entre les **voies A2** et **B1** →

**interrupteur sur fonction limiteur**

isolement entre les **voies A2** et **A3**

continuité entre les **voies A2** et **B1**

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.

### 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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 tension alimentation calculateur	11 < x < 14 V	
2	Antidémarrage	ET002 antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
		ET099 code antidémarrage appris	<b>OUI</b>	
3	Capteur de température d'eau	PR002 température d'eau	X = température moteur ± 5°C	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau ( <b>DF004</b> ).
		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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air ( <b>DF003</b> ).
		PR144 tension capteur température d'air	0 < X < 5 V	
5	Capteur de pression collecteur	PR001 pression collecteur	= pression atmosphérique	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de pression collecteur ( <b>DF045</b> ).
		PR016 pression atmosphérique		
6	Fonctionnement moteur	ET142 moteur	<b>ETAT1</b> : contact mis et moteur arrêté	<b>Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.</b>

### 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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la démarche de diagnostic du <b>DF167</b> capteur angle papillon.
		ET005 position papillon plein gaz	<b>INACTIF</b>	
		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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé ( <b>DF137</b> ).
		ET111 apprentissage butées papillon	<b>OUI</b>	Si l'état affiche <b>NON</b> , refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaire).
		PR113 consigne de position papillon motorisé	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	<b>Rien à signaler.</b>
		PR118 papillon motorisé butée haute	$0,78 \text{ V} \pm 0,16 \text{ V}$	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon ( <b>DF167</b> ).
		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	$17 < X < 83 \text{ d}^\circ$	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du circuit potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 ( <b>DF125</b> et <b>DF126</b> ).
		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	<b>INACTIF</b> ( <b>ETAT 2</b> 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 <b>inactif</b> , se reporter à l'interprétation de l'état <b>ET192</b> .
		ET194 désactivation régulateur / limiteur de vitesse	<b>INACTIF</b> ( <b>ETAT 6</b> 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 <b>inactif</b> , se reporter à l'interprétation de l'état <b>ET194</b> .
11	Pédale de frein	ET143 pédale de frein redondant.	<b>ETAT 1</b> (pédale de frein au repos).	Si l'état affiche <b>inactif</b> , appliquer la démarche de diagnostic du circuit capteur pédale de frein ( <b>DF135</b> ).
12	Choc détecté par le calculateur d'injection.	ET265 choc détecté par le calculateur d'injection	<b>NON</b>	Si l'état affiche <b>ETAT 1</b> , se reporter à l'interprétation de l'état <b>ET265</b>



### 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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer le diagnostic du <b>circuit de charge</b> .
		PR004 tension alimentation calculateur	$11 < x < 14 \text{ V}$	
2	Antidémarrage	ET002 antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Anti- démarrage".
		ET099 code antidémarrage appris	<b>OUI</b>	
3	Capteur de température d'eau	PR002 température d'eau	$X = \text{température}$ moteur $\pm 5^\circ\text{C}$ (valeur de substitution : $84^\circ\text{C}$ )	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau ( <b>DF004</b> ).
		PR143 tension capteur température d'eau	$0 < X < 5 \text{ V}$	
4	Capteur de température d'air	PR003 température d'air	$X = \text{température}$ sous capot $\pm 5^\circ\text{C}$ (valeur de substitution : $30^\circ\text{C}$ )	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air ( <b>DF003</b> ).
		PR144 tension capteur température d'air	$0 < X < 5 \text{ V}$	
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (ped levé)	PR0112 position pédale mesurée	$5 < X < 30 \text{ d}^\circ$	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic des circuits potentiomètres pédale d'accélérateur piste 1 et piste 2 ( <b>DF125 et DF126</b> ).
		PR150 tension mesurée angle pédale 1	$0,298 < X < 0,800 \text{ V}$	
		PR151 tension mesurée angle pédale 2	$0,298 < X < 0,425 \text{ V}$	

### 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'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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon <b>(DF167)</b> .
		ET005 position papillon plein gaz	<b>INACTIF</b>	
		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	<b>ETAT1 :</b> mouvement d'ouverture  <b>ETAT2 :</b> mouvement de fermeture	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé <b>(DF137)</b> .
		ET111 apprentissage butées papillon	<b>OUI</b>	Si l'état affiche <b>NON</b> , refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaires).
		PR113 consigne de position papillon motorisé	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	<b>Rien à signaler.</b>
		PR132 rapport cyclique d'ouverture papillon motorisé	$30 < X < 50 \%$	
		PR118 papillon motorisé butée haute	$0,78 \text{ V} \pm 0,16 \text{ V}$	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon <b>(DF167)</b> .
PR119 papillon motorisé butée basse	$0,39 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$			
8	Capteur de pression collecteur	PR001 pression collecteur	$216 < X < 504 \text{ mb}$	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du capteur pression collecteur <b>(DF045)</b> .
		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	<b>ACTIF</b> si demande	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de la commande compresseur (DF228).
		ET076 autorisation climatisation	<b>OUI</b>	
		PR027 pression fluide réfrigérant	1 < X < 10 B.	<b>En cas de problème :</b> 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	<b>ETAT3</b> : moteur au régime de ralenti	<b>Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.</b>
		PR006 régime moteur	750 ± 50 tr/min	<b>En cas de problème,</b> consulter l'arbre à logique de pannes : problème de ralenti (ALP3).
		PR041 consigne de régime ralenti	750 ± 50 tr/min	
		ET038 ralenti accéléré	<b>INACTIF</b>	<b>Rien à signaler.</b>
		ET039 régulation ralenti	<b>ACTIF</b>	
		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

MOTEUR**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**Fonction régulateur / limiteur de vitesse**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.

<b>ET194</b>	<u>Désactivation régulateur / limiteur de vitesse</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b> 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 <b>ET194</b>.</p>
------------------	---

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** :

<p><b>ETAT 1</b> : vitesse véhicule invalide.</p> <p><b>ETAT 2</b> : vitesse véhicule non rafraîchie.</p>	<p>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 <b>diagnostic du réseau multiplexé</b>.</p>
<p><b>ETAT 3</b> : problème détecté par le calculateur d'injection.</p>	<p>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.</p>
<p><b>ETAT 4</b> : panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse.</p>	<p>Appliquer <b>la démarche diagnostic</b> du défaut <b>DF158</b> fonction régulateur de vitesse et/ou <b>DF159</b> fonction limiteur de vitesse.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut <b>DF158</b>, <b>DF159</b> et/ou <b>DF247</b> ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p><b>ET194</b></p> <p>SUITE 1</p>	
---------------------------------------	--

<p><b>ETAT 5</b> : pédale de frein appuyée.</p>	<p>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 <b>la démarche diagnostic</b> du défaut <b>DF135</b> circuit capteur pédale de frein.</p>
<p><b>ETAT 6</b> : désaccouplage moteur / boîte.</p>	<p>Cette caractérisation ne concerne que les véhicules équipés du contrôle de trajectoire pour les motorisations à boîte de vitesses manuelle.</p>
<p><b>ETAT 7</b> : levier de vitesse en position de point mort.</p>	<p>Cette caractérisation n'est active que sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique. Si cette caractérisation est présente, appliquer le <b>diagnostic de la boîte de vitesses automatique</b>.</p>
<p><b>ETAT 8</b> : incohérence entre la demande et la vitesse véhicule.</p>	<p>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 <b>diagnostic du réseau multiplexé</b>, de l'ABS et du tableau de bord.</p>
<p><b>ETAT 9</b> : appui sur le bouton suspendre.</p>	<p>Un appui sur le bouton suspendre coupe la fonction régulateur ou limiteur. Si l'état reste actif sans appui sur le bouton suspendre, appliquer <b>la démarche diagnostic</b> du défaut <b>DF247</b> bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse.</p>

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Reprendre si nécessaire la <b>démarche du diagnostic</b> du défaut <b>DF158, DF159</b> et/ou <b>DF247</b> ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	---

**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.



<b>ET265</b>	<u>CHOC DETECTE PAR CALCULATEUR D'INJECTION</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b>          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 <b>ET265</b>.</p>
------------------	--

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** :

<p><b>NON</b> : aucun choc n'a été détecté par le calculateur d'injection.</p>	<p>Rien à signaler</p>
<p><b>ETAT 1</b> : un choc a été détecté par le calculateur d'injection</p>	<p>Pour déverrouiller le calculateur, couper le contact 10 secondes, puis faire un effacement défaut.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-------------------------	---

### **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

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	<b>voie L3</b>	→	<b>voie 5</b>	du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur A	<b>voie L4</b>	→	<b>+ batterie</b>	(boîtier fusibles moteur)
calculateur connecteur A	<b>voie M4</b>	→	<b>+ après contact</b>	(boîtier fusibles habitacle)
calculateur connecteur A	<b>voie M2</b>	→	<b>voie 2</b>	du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur B	<b>voie L2</b>	→	<b>masse</b>	
calculateur connecteur B	<b>voie L3</b>	→	<b>masse</b>	
calculateur connecteur B	<b>voie L4</b>	→	<b>masse</b>	
calculateur connecteur A	<b>voie H3</b>	→	<b>voie 14</b>	de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	<b>voie J4</b>	→	<b>voie 6</b>	de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	<b>voie K4</b>	→	<b>voie 7</b>	de la prise diagnostic

Remettre en état si nécessaire.

APRES  
REPARATION

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

## Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

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.

A

### APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil 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.
- 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

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).
- Démontez le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifiez 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.
- 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.



### 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.
- Démontez le catalyseur et regardez 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 quel que 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.

<b>DF002 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></b> 1.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 1 2.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 2 3.DEF : incohérence entre piste 1 et piste 2 papillon
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut "Deuxième tension de référence des capteurs <b>DF152</b> " doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Si le défaut devient présent avec 1.DEF, 2.DEF ou 3.DEF alors traiter ce diagnostic.

<b>1.DEF</b>	Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur <b>voie 7</b> —————▶ <b>Voie 5</b> Potentiomètre papillon Calculateur <b>voie 82</b> —————▶ <b>Voie 1</b> Potentiomètre papillon Calculateur <b>voie 17</b> —————▶ <b>Voie 2</b> Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la <b>résistance du potentiomètre papillon</b> piste 1 (la résistance est <b>nulle ou égale à l'infinie</b> en cas de panne franche) Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre <b>1 Kohms</b> .

<b>2.DEF</b>	Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur <b>voie 7</b> —————▶ <b>Voie 5</b> Potentiomètre papillon Calculateur <b>voie 82</b> —————▶ <b>Voie 1</b> Potentiomètre papillon Calculateur <b>voie 13</b> —————▶ <b>Voie 6</b> Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la <b>résistance du potentiomètre papillon</b> piste 1 (la résistance est <b>nulle ou égale à l'infinie</b> en cas de panne franche). Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre <b>1 Kohms</b> .

<b>APRES REPARATION</b>	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

**DF003  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D' AIR

**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

**DF004  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

**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

<b>DF006 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</u>
--	----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent si le moteur est suffisamment chaud, régime moteur au dessus du régime ralenti et la pression collecteur suffisamment élevée.
	<b>Particularités :</b> Le paramètre ( <b>PR 013 signal cliquetis</b> ) donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le <b>serrage du capteur de cliquetis</b> sur le bloc moteur. Resserrer si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur <b>voie 12</b> ———▶ <b>Voie 1</b> Capteur de cliquetis Calculateur <b>voie 72</b> ———▶ <b>Voie 2</b> Capteur de cliquetis Calculateur <b>voie 19</b> ———▶ <b>Blindage capteur de cliquetis</b> Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>remplacer</b> le capteur de cliquetis.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF008 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande <b>AC010</b> . Relais pompe à essence.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET020</b> commande relais pompe à essence) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du <b>+ 12 Volts sur la voie 1 du relais de pompe à essence</b> . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection <b>voie 9</b> —————▶ <b>Voie 2</b> Relais de pompe à essence Remettre en état si nécessaire.
<b>Vérifier la résistance de la bobine du relais de pompe à essence</b> . Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF009 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS</u></b> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET025</b> commande relais actuateurs) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs.</b> Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du <b>+ 12 Volts sur la voie 1 du relais actuateurs.</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection <b>voie 10</b> —————▶ <b>voie 2</b> Relais actuateurs Remettre en état si nécessaire.
<b>Vérifier la résistance de la bobine du relais actuateurs.</b> Changer le relais actuateur si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF010 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u></b> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit capteur température d'eau <b>DF004</b> et le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doivent être traités en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à mise du contact ou lancement de la commande <b>AC626</b> groupe motoventilateur petite vitesse.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET035</b> groupe motoventilateur petite vitesse) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur petite vitesse.</b> Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du <b>+ 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur petite vitesse.</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection <b>voie 1</b> —————▶ <b>voie 2</b> Relais groupe motoventilateur petite vitesse Remettre en état si nécessaire.
<b>Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur petite vitesse.</b> Changer le relais groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF011 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT DEFAUT</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions de détection du défaut :</b> 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.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou lancement de la commande <b>AC211</b> . Voyant défaut.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET006</b> voyant défaut) peut aider au traitement de ce défaut.

<b>VDIAG 04</b>	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' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 70</b> —————▶ <b>Voyant défaut au tableau de bord</b> Remettre en état si nécessaire.
	<b>Vérifier l'état du voyant</b> (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

<b>VDIAG 08</b>	<b><u>Mettre le contact.</u></b> Faire un test du réseau multiplexé.
-----------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF012  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

LIAISON INJECTION → CA

**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

**DF014  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER

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** électrovanne 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

<b>DF018 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent moteur tournant ou suite au lancement de la commande <b>AC261</b> . Chauffage sonde amont.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET030</b> chauffage sonde amont) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence <b>du 12 volts sur la sonde à oxygène</b> . Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur
Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 65</b> ———▶ <b>Sonde à oxygène</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance</b> du circuit de chauffage de la sonde à oxygène. Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de <b>3,4 Ohms à 20°C</b> .

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---



**DF022  
PRESENT**

### CALCULATEUR

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

<b>DF024 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Vitesse > 15 km/h pendant plus de 30 secondes.
	<b>Particularités :</b> <b>Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée.</b> Contrôler le type utilisé en consultant la lecture de configuration ( <b>LC 038</b> ). L'état ( <b>ET069 connexion capteur</b> et le paramètre <b>PR018 vitesse véhicule</b> ) peuvent aider au traitement de ce défaut.

<b>Liaison filaire</b>	Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 53</b> → Calculateur ABS Remettre en état si nécessaire.
------------------------	--

<b>Liaison par le CAN</b>	<b><u>Mettre le contact.</u></b> Faire un test du réseau multiplexé.
---------------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF025 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT</u>
--	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant ou sous démarreur pendant au moins 10 secondes.
	<b>Particularités :</b> Le paramètre ( <b>PR006 régime moteur</b> ) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur régime moteur. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur voie <b>54</b> ———▶ <b>Voie A</b> capteur régime moteur Calculateur voie <b>24</b> ———▶ <b>Voie B</b> capteur régime moteur Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance</b> du capteur régime moteur. Changer le capteur régime si sa résistance n'est pas comprise entre <b>200 et 270 Ohms</b> .

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF030 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u></b> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> <b>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).</b>
	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande <b>AC625</b> . GMV grande vitesse.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur grande vitesse</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du <b>+ 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur grande vitesse</b> . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection <b>voie 69</b> —————▶ <b>voie 2</b> Relais groupe motoventilateur grande vitesse Remettre en état si nécessaire.
<b>Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur grande vitesse</b> . Changer le relais GMV grande vitesse si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF031 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT MIL</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions de détection du défaut :</b> 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.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou lancement de la commande <b>AC213</b> . Voyant OBD (MIL).

<b>VDIAG 04</b>	Sous contact, vérifier que le <b>12 volts</b> arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 40</b> —————▶ <b>Voyant OBD au tableau de bord</b> Remettre en état si nécessaire.
	<b>Vérifier l'état du voyant</b> (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

<b>VDIAG 08</b>	<b><u>Mettre le contact.</u></b> <b>Faire un test du réseau multiplexé.</b>
-----------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF032 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D' EAU</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions de détection du défaut :</b> 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.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <b>moteur tournant a un régime &gt; à 3000 Tr/min.</b>

<b>VDIAG 04</b>	Sous contact, vérifier que le <b>12 volts</b> arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 38</b> —————> <b>Voyant surchauffe température d'eau au tableau de bord</b> Remettre en état si nécessaire.
	<b>Vérifier l'état du voyant</b> (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

<b>VDIAG 08</b>	<b><u>Mettre le contact.</u></b> Faire un test du réseau multiplexé.
-----------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF038 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent moteur tournant, chaud et hors ralenti ou au lancement de la commande <b>AC262</b> . Chauffage sonde à oxygène aval.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET031</b> chauffage sonde aval) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence <b>du 12 volts sur la sonde à oxygène</b> . Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateurs.
Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 68</b> ———▶ <b>Sonde à oxygène</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance</b> du circuit de chauffage de la sonde à oxygène. Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de <b>3,4 Ohms à 20°C</b> .

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF044 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</u>
--	------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Absence ou retard de l'information cryptée > 2 secondes.
	<b>Particularités :</b> <b>Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée.</b> Les états ( <b>ET002 antidémarrage</b> et <b>ET099 code antidémarrage appris</b> ) peuvent aider au traitement de ce défaut.

<b>Liaison filaire</b>	Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 58</b> —————> <b>antidémarrage</b> Remettre en état si nécessaire.
------------------------	--

<b>Liaison par le CAN</b>	<b>Mettre le contact.</b> Faire un test du réseau multiplexé.
---------------------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF045  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

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

**DF052  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 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 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

**DF052  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 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 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

<b>DF054 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur 3. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier <b>sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3.</b>
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur la liaison entre : Calculateur d'injection <b>voie 60</b> —————> <b>Voie 2</b> injecteur 3 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 3.</b> Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de <b>14,5 Ohms à 20°C.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	Les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF055 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur 4. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier <b>sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4.</b>
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur la liaison entre : Calculateur d'injection <b>voie 89</b> —————> <b>Voie 2</b> injecteur 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 4.</b> Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de <b>14,5 Ohms à 20°C.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF057 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT</u>
--	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Boucle fermée richesse 1 : L'état ( <b>ET037 : ACTIF</b> ). 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 ( <b>PR035 figé à 128</b> ).
	<b>Particularités :</b> Deux montages sont possibles : sonde trois fils et sonde un fil.

<b>Sonde trois fils</b>	Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur <b>voie 80</b> —————> Sonde à oxygène Calculateur <b>voie 45</b> —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, <b>remplacer</b> la sonde à oxygène.

<b>Sonde un fil</b>	Vérifier <b>le branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et <b>vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre : Calculateur <b>voie 45</b> —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, <b>remplacer</b> la sonde à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF061 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT BOBINE D' ALLUMAGE 1-4</b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit commande relais pompe à essence <b>DF008</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>branchement et l'état des connecteurs</b> des bobines 1 et 4. Changer le ou les connecteurs si nécessaire.
Vérifier <b>sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de la bobine 1.</b>
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur la liaison entre : bobine 1 <b>voie 2</b> —————> <b>Voie 1</b> bobine 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur les liaisons entre : calculateur injection <b>voie 32</b> —————> <b>Voie 2</b> bobine 4 relais de pompe à essence <b>voie 5</b> —————> <b>Voie 1</b> bobine 1 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance des bobines 1 et 4.</b> Changer la ou les bobines si leur résistance circuit primaire n'est pas de l'ordre de <b>0,5 Ohm</b> et leur résistance circuit secondaire de l'ordre de <b>10,7 Kohms.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF062  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3

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

<b>DF063 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>DECALEUR D' ARBRE CAMES</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>AC491</b> ". Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	<b>Particularités :</b> L'état ( <b>ET026 décaleur d'arbre à cames</b> ) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de <b>12 Volts sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames</b> . Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur la liaison entre : Calculateur <b>voie 37</b> —————> <b>électrovanne de décaleur d'arbre à cames</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames</b> . Changer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de <b>7,2 Ohms à 20°C</b> .

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF082  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

LIAISON ESSENCE ↔ GPL

**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

**DF102  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### PANNE FONCTIONNELLE SONDRE A OXYGENE

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

<b>DF106 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR</b> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un test qui détecte un dysfonctionnement provoquant un <b>dépassement du seuil EOBD</b> 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.
------------------	---

<b>Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.</b> Remettre en état si nécessaire.
<b>Vérifier, visuellement, l'état du catalyseur.</b> Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
<b>Vérifier, visuellement, qu'il n'y ait pas eu de choc thermique.</b> Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
<b>Vérifier qu'il n'y a pas eu une consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement.</b> Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce style de produits peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.
<b>Vérifier s'il a eu des ratés de combustion.</b> Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.
<b>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.</b>

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne plus avoir de défaut électrique.</li><li>- Faire un essai routier, mais les conditions requises pour effectuer ce test sont difficiles à réaliser pour l'après-vente.</li></ul>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF109 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>RATE DE COMBUSTION POLLUANT</b> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>ET093</b> Raté de combustion sur cylindre n°1 <b>ET094</b> Raté de combustion sur cylindre n°2 <b>ET095</b> Raté de combustion sur cylindre n°3 <b>ET096</b> 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 <b>ET093</b> ou <b>ET094</b> ou <b>ET095</b> ou <b>ET096</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème sur l'injecteur.</li><li>- Problème sur la bougie.</li><li>- Problème sur la bobine.</li><li>- Problème de compression moteur.</li></ul>
--	--

Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut <b>ET093</b> et <b>ET096</b> ou <b>ET094</b> et <b>ET095</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème sur la bobine côté haute tension.</li><li>- Problème sur la bobine côté commande...</li><li>- Problème de compression moteur.</li></ul>
--	--

Quatre cylindres déclarés en défaut <b>ET093</b> et <b>ET094</b> et <b>ET095</b> et <b>ET096</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres. <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème de filtre à essence.</li><li>- Problème de pompe à essence.</li><li>- Problème de type d'essence ...</li><li>- Problème de compression moteur.</li></ul>
--	--

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne plus avoir de défaut électrique.</li><li>- Etre moteur chaud.</li><li>- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.</li></ul> Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF110 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR</u></b> OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>ET093</b> Raté de combustion sur cylindre n°1 <b>ET094</b> Raté de combustion sur cylindre n°2 <b>ET095</b> Raté de combustion sur cylindre n°3 <b>ET096</b> 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 <b>ET093</b> ou <b>ET094</b> ou <b>ET095</b> ou <b>ET096</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème sur l'injecteur.</li><li>- Problème sur la bougie.</li><li>- Problème sur la bobine.</li></ul>
--	--

Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut <b>ET093</b> et <b>ET096</b> ou <b>ET094</b> et <b>ET095</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème sur la bobine côté haute tension.</li><li>- Problème sur la bobine côté commande...</li></ul>
--	--

Quatre cylindres déclarés en défaut <b>ET093</b> et <b>ET094</b> et <b>ET095</b> et <b>ET096</b>	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : <ul style="list-style-type: none"><li>- Problème de filtre à essence.</li><li>- Problème de pompe à essence.</li><li>- Problème de type d'essence...</li></ul>
--	--

<b>APRES REPARATION</b>	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 : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne plus avoir de défaut électrique.</li><li>- Etre moteur chaud.</li><li>- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes.</li></ul> Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF118 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut première tension de référence des capteurs <b>DF258</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	<b>Particularités :</b> Le paramètre ( <b>PR027</b> pression fluide réfrigérant) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de climatisation</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</b> <b>Calculateur d'injection voie 79</b> —————> <b>Capteur pression fluide réfrigérant</b> <b>Calculateur d'injection voie 83</b> —————> <b>Capteur pression fluide réfrigérant</b> <b>Calculateur d'injection voie 47</b> —————> <b>Capteur pression fluide réfrigérant</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance du capteur de pression de climatisation</b> . Changer le capteur si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF125 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut deuxième tension de référence des capteurs <b>DF152</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <b>Calculateur voie 14</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b> <b>Calculateur voie 6</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b> <b>Calculateur voie 75</b> ———▶ <b>Potentiomètre pédale piste 1</b> Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance du potentiomètre pédale piste 1</b> (la résistance est <b>nulle ou égale à l'infini</b> en cas de panne franche). Vérifier la <b>résistance du potentiomètre à différentes positions</b> . Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF126  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2

### 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

**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

**DF135  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN

**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

<b>DF138 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1</b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit commande relais pompe à essence <b>DF009</b> , le défaut circuit capteur température d'air <b>DF003</b> , le défaut circuit capteur température d'eau <b>DF004</b> doivent être traités en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande <b>AC002</b> relais thermoplongeur n°1.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur relais</b> thermoplongeur n°1. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la présence <b>du + 12 volts Après contact sur la voie 1</b> 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 : <b>Calculateur d'injection voie 34</b> —————▶ <b>Relais thermoplongeur n°1</b>
Vérifier <b>la bobine du relais</b> thermoplongeur n°1. Changer le relais si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF139 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2</b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit commande relais pompe à essence <b>DF009</b> , le défaut circuit capteur température d'air <b>DF003</b> , le défaut circuit capteur température d'eau <b>DF004</b> doivent être traités en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande <b>AC620</b> relais thermoplongeur n°2.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais</b> thermoplongeur n°2. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la présence <b>du + 12 volts Après contact sur la voie 1</b> 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 : <b>Calculateur d'injection voie 4 ———▶ Relais thermoplongeur n°2</b>
Vérifier <b>la bobine du relais</b> thermoplongeur n°2. Changer le relais si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF152  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### DEUXIEME TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS

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

**DF170  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

LIAISON TA ↔ INJECTION

**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

<b>DF189 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIBLE VOLANT MOTEUR</u></b> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant à un régime > à 600 tr/min pendant au moins 10 secondes.
	<b>Particularités :</b> Le paramètre ( <b>PR006 régime moteur</b> et l'état <b>ET148</b> 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF226 PRESENT</b>	<u>APPRENTISSAGE BUTEES PAPILLON</u>
--------------------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut <b>DF003</b> circuit capteur de température d'eau et <b>DF004</b> circuit capteur température d'air doivent être traités en priorité.
	<b>Particularités :</b> Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais <b>la mise en circulation du véhicule est interdite</b> , 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.**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**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

<b>DF235 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</b> 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
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur puis limiteur de vitesse.
------------------	---

<b>1.DEF 2.DEF</b>	Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire.  Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <b>Calculateur voie 53</b> —————> <b>Contacteur de pédale de frein</b> <b>Calculateur voie 52</b> —————> <b>Contacteur de pédale de frein</b> Remettre en état si nécessaire.  Si l'incident persiste, <b>remplacer</b> le contacteur de pédale de frein.
------------------------	---

<b>3.DEF</b>	Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> 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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <b>Calculateur injection voie 58</b> —————> <b>Commande au volant</b> <b>Calculateur injection voie 77</b> —————> <b>Commande au volant</b> Remettre en état si nécessaire.  Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer le ou les interrupteurs si nécessaire.
--------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF235  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

SUITE

### 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

**Moteur tournant, régime moteur > à 800 Tr/min :**

**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

<b>DF236 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>ALIMENTATION + APRES RELAIS</u>
--	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.

Vérifier <b>la tension batterie et des masses</b> véhicules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais et vérifier, la présence du <b>12 volts sur la voie 3</b> du porte relais. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur</b> la liaison entre : <b>Calculateur d'injection voie 66</b> ———▶ <b>Voie 5 Relais actuateurs</b> Remettre en état la ligne si nécessaire.
Brancher le relais et vérifier sous contact <b>la présence du 12 volts sur la voie 5</b> du porte relais actuateurs. Changer le relais si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF251 MEMORISE</b>	<u>ALIMENTATION + APRES CONTACT</u>
---------------------------	-------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Ce défaut ne sera déclaré que mémorisé car s'il est présent on perd la communication avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Vérifier <b>la tension batterie et l'état des masses</b> du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l' <b>isolement</b> entre : <b>Calculateur d'injection voie 29</b> ———▶ <b>masse véhicule</b> Remettre en état la ligne si nécessaire.
<b>Contact mis :</b> Vérifier la présence du <b>12 volts</b> sur la <b>voie 29 du calculateur d'injection</b> . Remettre en état la ligne si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF253  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

MASSE MOTEUR

### **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

<b>DF254 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>COMMANDE PAPILLON MOTORISE</b> 1.DEF : défaut interne du boîtier papillon ou du calculateur : microprocesseur défectueux
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut circuit relais actuateurs <b>DF009</b> et le défaut <b>DF236</b> doivent être traités en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.
	<b>Particularités :</b> Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais <b>la mise en circulation du véhicule est interdite</b> , le régime moteur est constant quelque soit la position de la pédale d'accélérateur.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du boîtier papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : Calculateur <b>voie 61</b> ———▶ Potentiomètre papillon Calculateur <b>voie 62</b> ———▶ Potentiomètre papillon Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>remplacer</b> le boîtier papillon motorisé. <b>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.</b> <b>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.</b>

<b>1.DEF</b>	Ce défaut indique une <b>panne interne du calculateur</b> , il est donc nécessaire de le <b>remplacer</b> .
--------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF255 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>SURETE DE FONCTIONNEMENT PAPILLON / PEDALE</b> 1.DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position papillon
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Le défaut "deuxième tension de référence des capteurs <b>DF152</b> " doit être traité en priorité.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> <b>Pour que le défaut devienne présent il faut être sur le rapport le plus long et faire deux séquences "accélération/décélération" franches.</b> Mais ce test n'est pas réalisé lorsque : <ul style="list-style-type: none"><li>- Il y a une demande de couple provenant de la BVA (boîte de vitesse automatique) ou de l'ESP (contrôle de trajectoire).</li><li>- La stratégie de limitation de puissance est active.</li><li>- Il y a une panne détectée sur le système du papillon motorisé (DF002, DF226, DF254).</li><li>- Le régulateur ou le limiteur de vitesse est actif.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> <b>La seule façon d'effacer le défaut mémorisé est d'utiliser le service "réinitialisation des apprentissages".</b>

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 :

<b>Calculateur voie 14</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>
<b>Calculateur voie 6</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>
<b>Calculateur voie 75</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>
<b>Calculateur voie 43</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>
<b>Calculateur voie 71</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>
<b>Calculateur voie 87</b>	—————▶	<b>Potentiomètre pédale</b>

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.

<b>APRES REPARATION</b>	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

**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

**DF258  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### PREMIERE TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS

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

**DF308  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### ELECTROVANNE D'ADMISSION BI-MODE

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<sup>ème</sup> rapport à un régime < à 4800 tr/min ou sur le 3<sup>ème</sup> 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.

### 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	ACTIF	<b>En cas de problème :</b> Faire un contrôle du circuit de charge.
		PR004 : tension alimentation calculateur	11 < X < 14 Volts	
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage	INACTIF	<b>En cas de problème :</b> Effectuer un test du réseau multiplexé.
		ET099 : code antidémarrage appris	ACTIF	
3	Calculateur	ET264 : calculateur verrouillé suite à un choc	NON	<b>En cas de problème :</b> Consulter le diagnostic <b>ET264.</b>
4	Capteur de pression	PR016 : pression atmosphérique	X = pression atmosphérique ± 10%	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur collecteur <b>DF045</b> ".
		PR001 : pression collecteur	X = pression atmosphérique ± 10%	
5	Pédale d'accélérateur (relachée)	ET129 : pédale d accélérateur pied levé	ACTIF	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts : circuit potentiomètre pédale piste 1, circuit potentiomètre piste 2 et circuit potentiomètre pédale ( <b>DF125, DF126 et DF129</b> ).
		ET128 : pédale d'accélérateur"pie d à fond	INACTIF	
		PR203 : course de la pédale	X < 20%	
		PR206 : position pédale piste 1	X < 20%	
		PR207 : position pédale piste 2	X < 20%	
6	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	ET118 : papillon motorisé en mode dégradé	NON	<b>En cas de problème :</b> Consulter le diagnostic <b>ET118.</b>

### 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
<b>6 (suite)</b>	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	<b>ET003 :</b> position papillon ped levé	ACTIF	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon <b>(DF002 et DF226).</b>
		<b>ET005 :</b> position papillon : plein gaz	INACTIF	
		<b>PR017 :</b> position papillon mesurée	X= consigne de position boîtier papillon ± 10 %	
		<b>PR113 :</b> consigne de position boîtier papillon motorisé	X < 20 %	
		<b>PR110 :</b> position papillon mesurée piste 1	X < 20 %	
		<b>PR111 :</b> position papillon mesurée piste 2	X < 3 %	
		<b>PR198 :</b> 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	
		<b>PR199 :</b> 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.	

### 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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon <b>(DF002 et DF226).</b>
		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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts circuit chauffage sonde à oxygène amont et circuit sonde à oxygène amont <b>(DF018 et DF057).</b>
		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	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts circuit chauffage sonde aval et circuit sonde à oxygène aval <b>(DF038 et DF058).</b>
		PR010 : tension sonde à oxygène aval	Valeur fixe à environ 400 mVolts	
9	Pédale de frein (relâchée)	ET032 : pédale de frein appuyée	INACTIF	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut circuit pédale de frein <b>(DF135).</b>
		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	<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé</b>  <b>ET192 :</b> fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 1 :</b> Bouton marche arrêt du régulateur de vitesse appuyé	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut <b>Régulateur / limiteur de vitesse (DF235)</b> et consulter le schéma électrique du véhicule concerné.
		<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé</b>  <b>ET192 :</b> fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 2 :</b> Bouton marche arrêt du limiteur de vitesse appuyé	
		<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé</b>  <b>ET192 :</b> fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 3 :</b> Bouton suspendre appuyé	
		<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé</b>  <b>ET192 :</b> fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 4 :</b> Bouton reprendre appuyé	
		<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé</b>  <b>ET192 :</b> fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 5 :</b> Bouton d'incrémentatation appuyé	

### 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	<b>Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé</b>  ET192 : fonction Régulateur limiteur de vitesse	<b>ETAT 6 :</b> Bouton décrémentation appuyé	<b>En cas de problème :</b> Appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut <b>Régulateur / limiteur de vitesse (DF 235)</b> et consulter le schéma électrique du véhicule concerné
11	Pédale d'embrayage	<b>Pédale d'embrayage relâchée</b>  ET182 : contacteur pédale d'embrayage  ----- <b>Pédale d'embrayage enfoncée</b>  ET182 : contacteur pédale d'embrayage	<b>INACTIF :</b> Uniquement sur véhicule équipé de limiteur / régulateur de vitesse  <b>ACTIF :</b> Sur véhicule non équipé de régulateur de vitesse cet état ne varie pas	<b>En cas de problème consulter le schéma électrique du véhicule concerné</b>

### 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
<b>Fenêtre Commandes</b>				
8	Relais pompe à essence	<b>AC010</b> : relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	<b>En cas de problème</b> : Consulter le diagnostic <b>AC010</b> .
9	Compresseur de climatisation	<b>AC003</b> : compresseur de climatisation	On doit entendre coller l'embrayage du compresseur de climatisation	<b>En cas de problème</b> : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut " <b>DF228</b> ".
10	Electrovanne de purge canister	<b>AC016</b> : électrovanne de purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	<b>En cas de problème</b> : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "circuit électrovanne de purge canister <b>DF014</b> ".
11	Décaleur d'arbre à cames	<b>AC491</b> : décaleur d'arbre à cames	Le décaleur d'arbre à cames doit fonctionner	<b>En cas de problème</b> : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "décaleur d'arbre à cames <b>DF063</b> ".
12	Papillon motorisé	<b>AC621</b> : papillon motorisé	Le papillon motorisé doit fonctionner	<b>En cas de problème</b> : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "commande papillon motorisé <b>DF254</b> ".
13	GMV petite vitesse	<b>AC626</b> : GMV petite vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse	<b>En cas de problème</b> : Consulter le diagnostic <b>AC626</b> .
14	GMV grande vitesse	<b>AC625</b> : GMV grande vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse	<b>En cas de problème</b> , Consulter le diagnostic <b>AC625</b> .
15	Relais thermoplongeur n°1	<b>AC002</b> : relais thermoplongeur n°1	On doit entendre coller le relais du thermoplongeur n° 1	<b>En cas de problème</b> : Consulter le diagnostic <b>AC002</b> .
16	Relais thermoplongeur n°2	<b>AC620</b> : relais thermoplongeur n°2	On doit entendre coller le relais des thermoplongeurs n° 2 et 3	<b>En cas de problème</b> : Consulter le diagnostic <b>AC620</b> .
17	Electrovanne d'admission bi-mode	<b>AC002</b> : électrovanne d'admission bi-mode	L'electrovanne d'admission bi-mode doit fonctionner	<b>En cas de problème</b> : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut " <b>DF308</b> " (électrovanne d'admission bi-mode).

### 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 ± 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	

### 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
<b>5</b>	Climatisation	<b>Climatisation demandée par l'utilisateur</b>		<b>En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "DF012, DF118 et DF228".</b>
		<b>ET016 :</b> liaison injection ↔ CA	ACTIF	
		<b>ET009 :</b> demande de climatisation	ACTIF	
		<b>ET070 :</b> compresseur de climatisation	ACTIF	
		<b>PR027 :</b> pression fluide réfrigérant	$0 < X < 32$ bars	
		<b>PR044 :</b> puissance absorbée par le compresseur AC	$X > 300$ W	
<b>ET038 :</b> ralenti accéléré	ACTIF			
<b>6</b>	Capteur de température d'eau	<b>PR002 :</b> température d'eau	X = Température moteur $\pm 5$ °C  $- 40 < X < +120$ °C	<b>En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur température d'eau DF004".</b>
<b>7</b>	Capteur de température d'air	<b>PR003 :</b> température d'air	X = Température moteur $\pm 5$ °C  $- 40 < X < +120$ °C	<b>En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur température d'air DF003".</b>
<b>8</b>	Capteur de cliquetis	<b>PR013 :</b> signal cliquetis moyen	La valeur doit être non constante	<b>En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur cliquetis DF006".</b>
		<b>PR015 :</b> correction de cliquetis	$X < 5$	

## Diagnostic - Interprétation des commandes

**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.**

## Diagnostic - Interprétation des commandes

**AC626**

GMV PETITE 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 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

## Diagnostic - Interprétation des commandes

<b>AC625</b>	<u>GMV GRANDE VITESSE</u>
--------------	---------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse</b>. Changer le connecteur si nécessaire.</p>						
<p><b>Déconnecter le relais.</b> Vérifier, la présence du <b>+ 12 Volts</b> sur la <b>voie 3 du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse</b>. Remettre en état si nécessaire à l'aide du <b>schéma électrique</b> approprié.</p>						
<p>Vérifier <b>l'isolement et la continuité</b> des liaisons entre :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><b>Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 5</b></td> <td>—————▶</td> <td><b>Motoventilateur 2</b></td> </tr> <tr> <td><b>Motoventilateur 2</b></td> <td>—————▶</td> <td><b>Masse véhicule</b></td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	<b>Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 5</b>	—————▶	<b>Motoventilateur 2</b>	<b>Motoventilateur 2</b>	—————▶	<b>Masse véhicule</b>
<b>Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 5</b>	—————▶	<b>Motoventilateur 2</b>				
<b>Motoventilateur 2</b>	—————▶	<b>Masse véhicule</b>				
<p><b>Vérifier que le motoventilateur n°2 ne soit grippé, que l'hélice tourne librement.</b> Remplacer le motoventilateur n°2 si nécessaire.</p>						

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.

## Diagnostic - Interprétation des commandes

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.

## Diagnostic - Interprétation des commandes

<b>ET118</b>	<u>PAPILLON MOTORISE EN MODE DEGRADE</u>
<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
<b>NON</b>	MODE NORMAL
<b>ETAT 1</b>	<b>PAPILLON MOTORISE EN MODE REFUGE (limp-home) :</b> 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.
<b>ETAT 2</b>	<b>COUPURE INJECTION :</b> Ce mode dégradé n'est pas utilisé sur les calculateurs d'injection SIRIUS 34.
<b>ETAT 3</b>	<b>ERREUR PEDALE (perte de volonté conducteur) :</b> 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.
<b>ETAT 4</b>	<b>REDUCTION DES PERFORMANCES MOTEUR (limitation de performances) :</b> 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

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.

## Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

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.

## Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

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.

## Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

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.

## **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

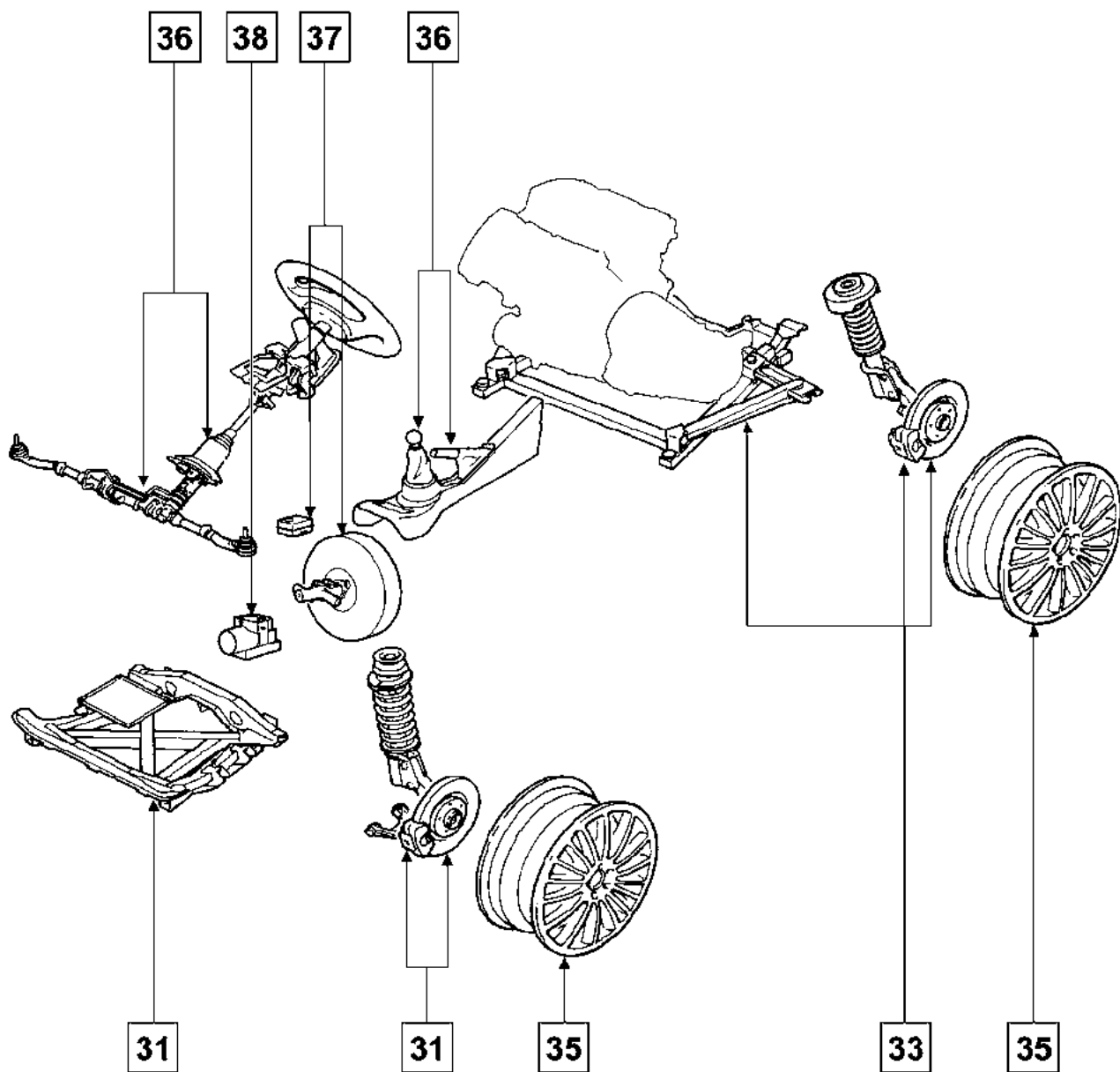
---

"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.

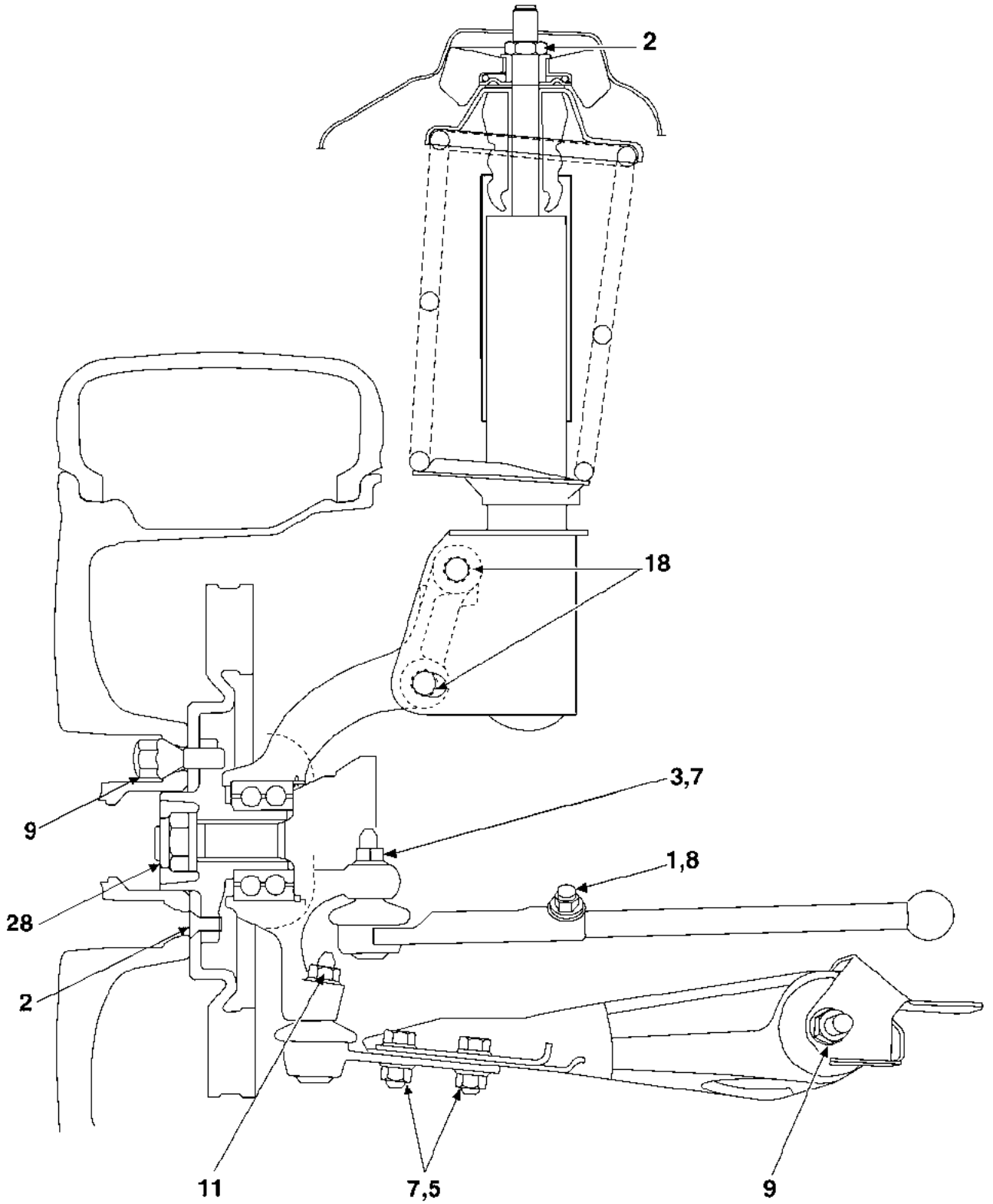
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

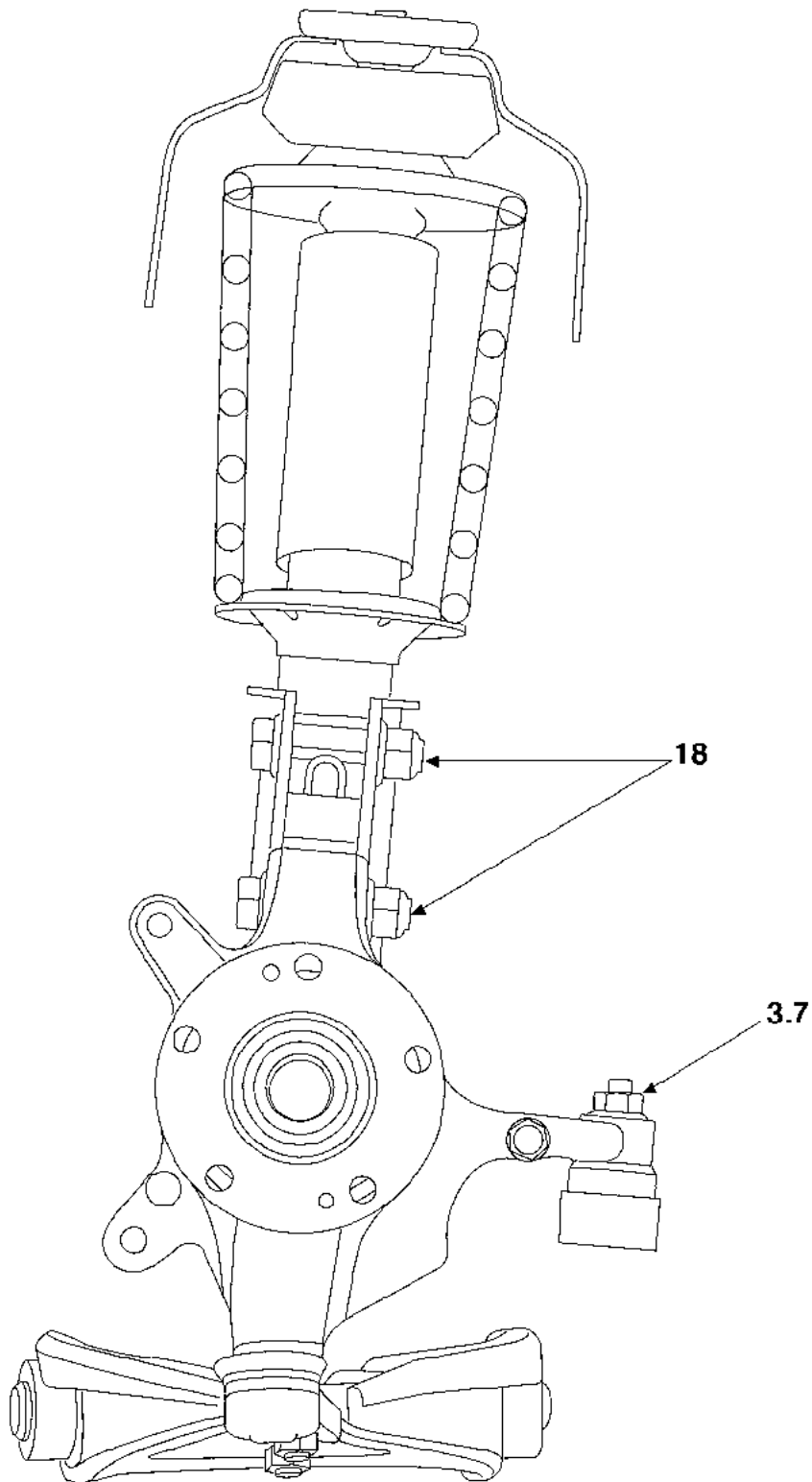


# Châssis

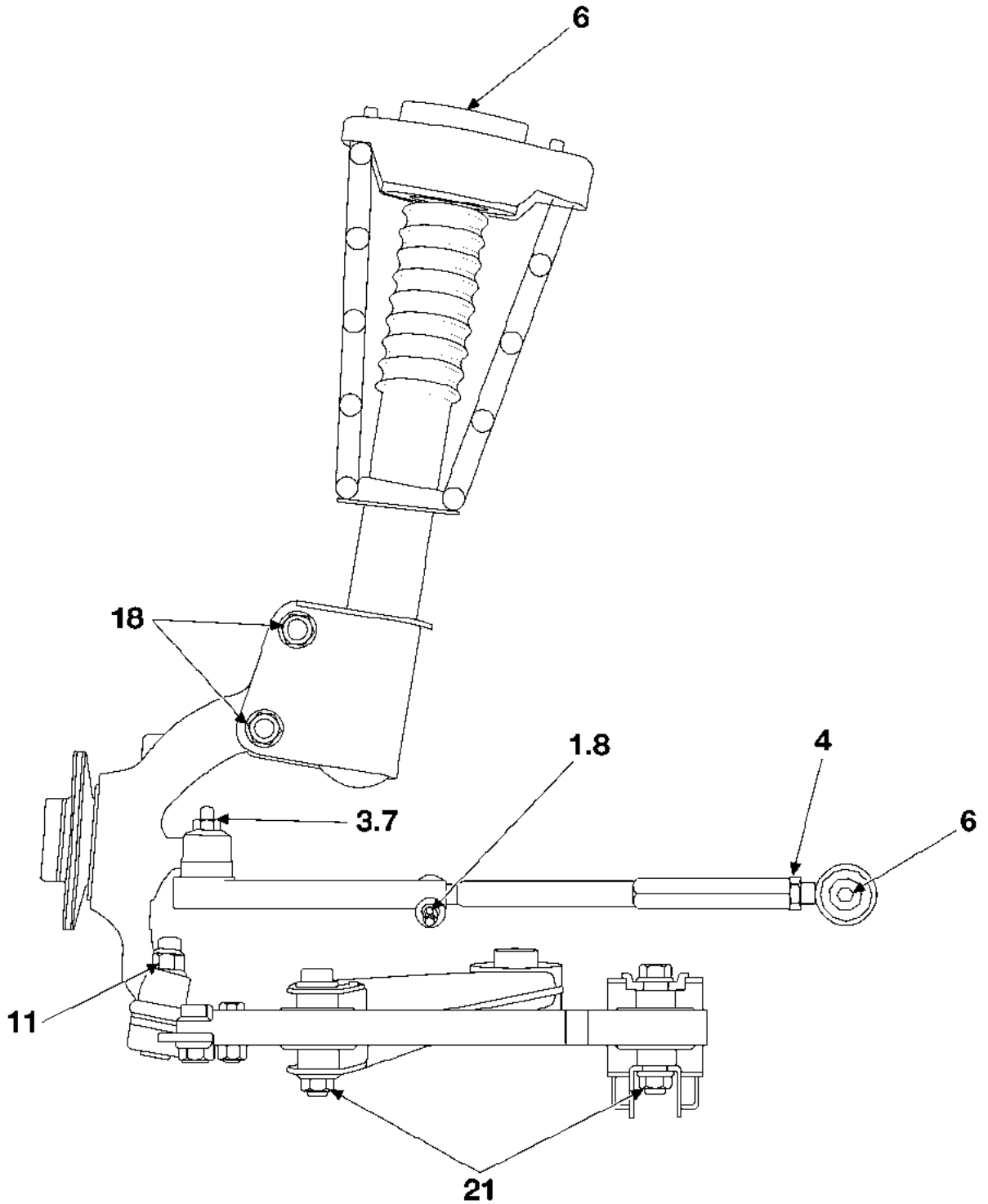
## Sommaire

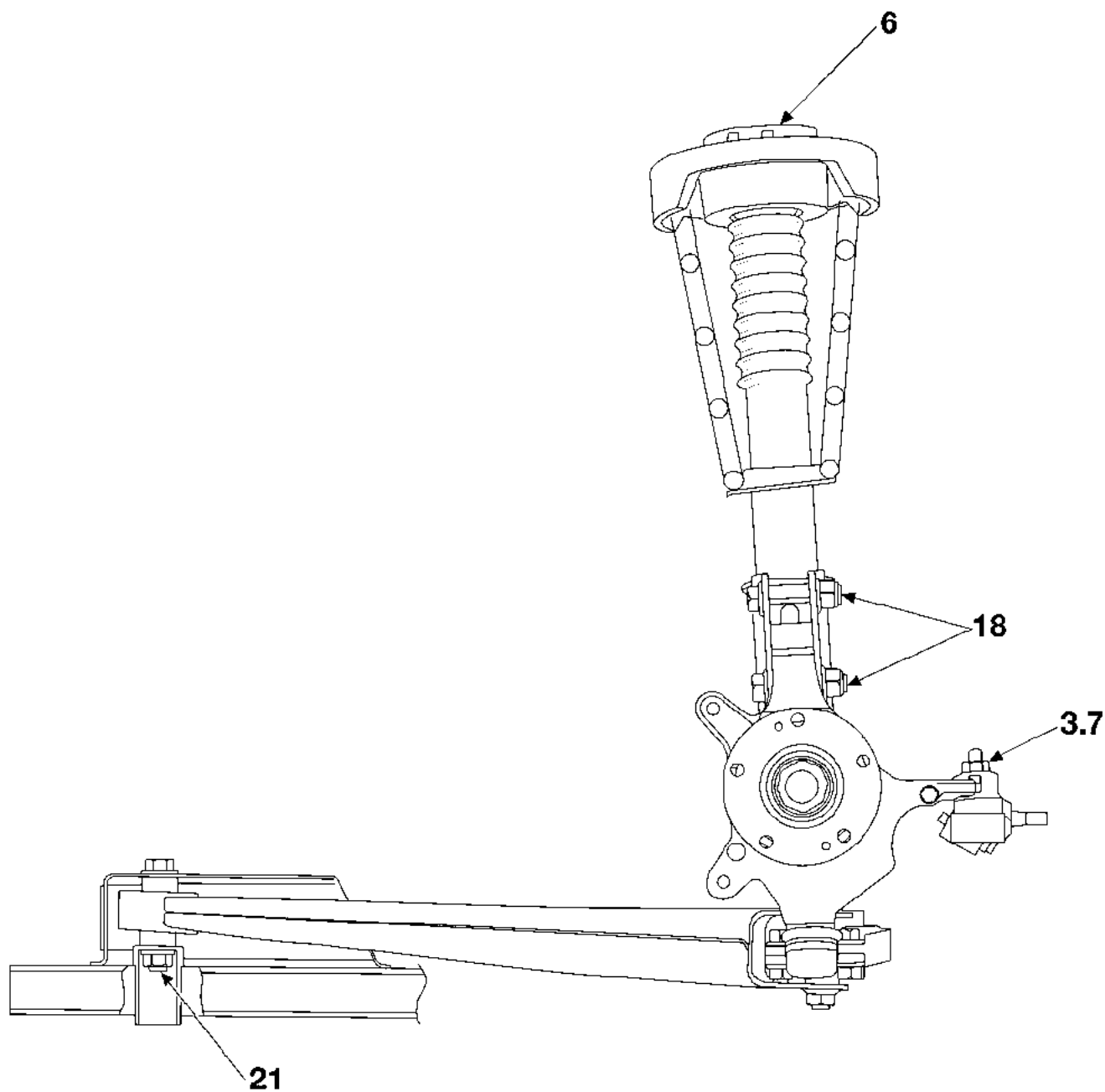
	Page		Page
<b>30 GENERALITES</b>		<b>36 ENSEMBLE DIRECTION</b>	
Couples de serrage (en daN.m)	30-1	Rotule axiale	36-1
Constitution dimensions éléments principaux freinage	30-6	Boîtier de direction assistée	36-3
Raccords et canalisations de freinage	30-7	Soufflet	36-4
Liquide de freins	30-7	Poussoir de 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
<b>31 ELEMENTS PORTEURS AVANT</b>		<b>37 COMMANDES D'ELEMENTS MECANIQUES</b>	
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
		<b>38 SYSTEMES A PILOTAGE CONTROLES ELECTRONIQUEMENT</b>	
<b>33 ELEMENTS PORTEURS AR</b>		Antiblocage de roues BOSCH	38-1
Garnitures de frein	33-1	ABS Bosch	38-2
Etrier de frein	33-2		
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		
<b>35 ROUES ET PNEUMATIQUES</b>			
Caractéristiques	35-1		
Spécifications	35-2		
Equilibrage des roues	35-4		











# GENERALITES

## Couples de serrage (en daN.m)



30

	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	}	1,7
	M 12 x 100		
Echappements du cylindre principal	M 10 x 100 ou	}	1,7
	M 12 x 100		
Echappements ABS	M 10 x 100 ou	}	1,7
	M 12 x 100		
Conduite de frein à conduite de frein	M 10 x 100 ou	}	1,7
	M 12 x 100		

## Constitution dimensions éléments principaux freinage

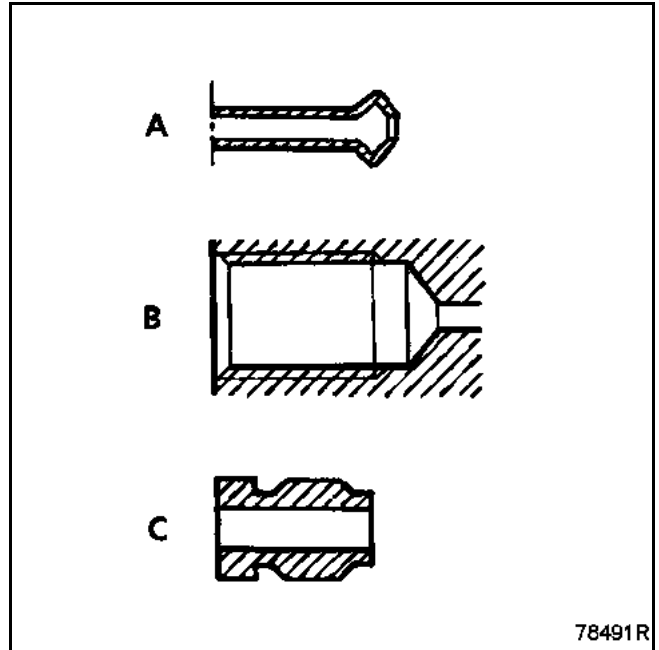
<b>FREINS AVANT (en mm)</b>	
Diamètre des cylindres récepteurs	41,3 & 38,1
Diamètre des disques	330
Epaisseur des disques	30
Epaisseur minimum des disques	28
Epaisseur des plaquettes (y compris support)	17,75
Epaisseur minimum des plaquettes (y compris support)	9
Voile maximal du disque	0,5
<b>FREINS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

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**.

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.

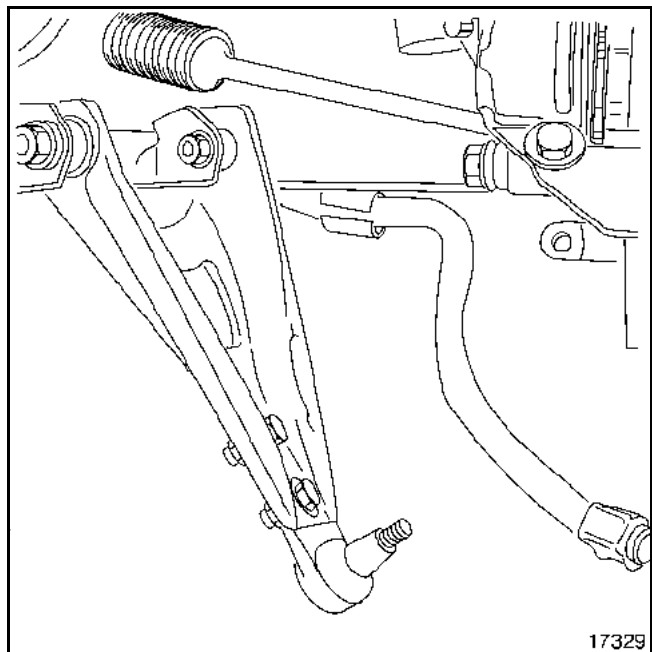
Enlever le câblage ABS du triangle inférieur (attache de câbles).

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

Abaisser la barre stabilisatrice.

Démonter :

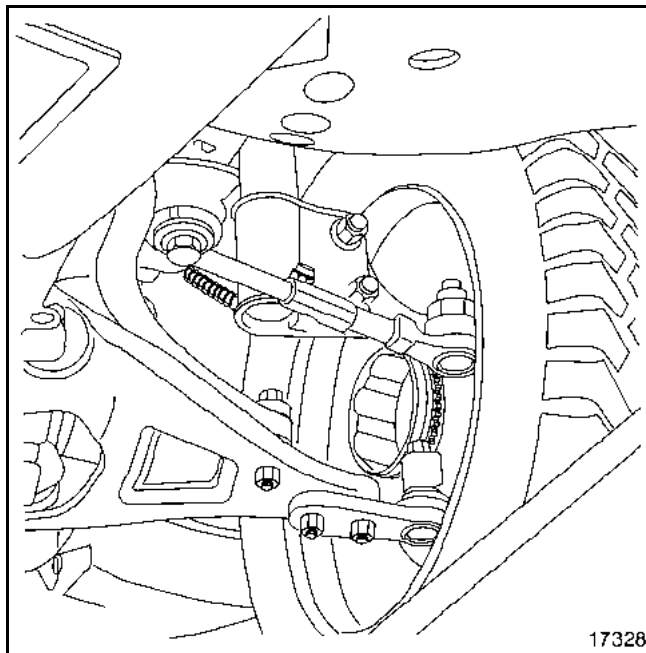
- l'écrou du support de fusée,
- les deux vis de montage du triangle sur le faux-châssis,
- le triangle.



### 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.



**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).

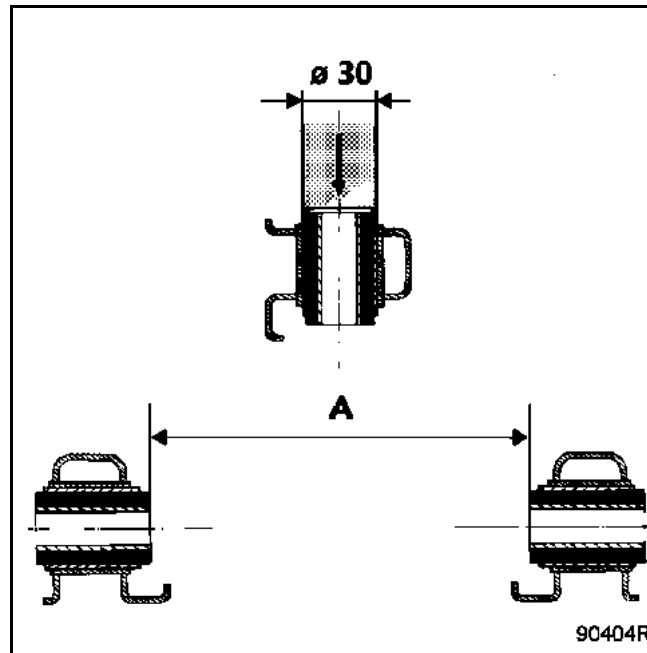
### REPLACEMENT

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**.



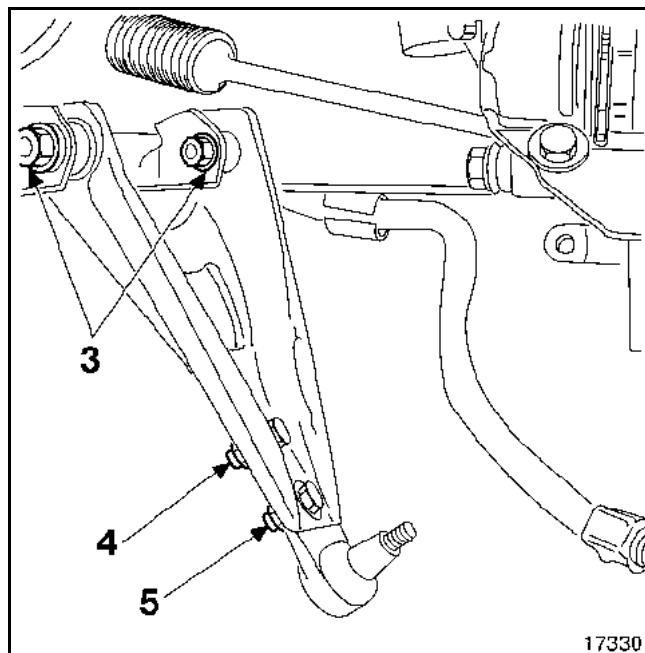


### REPLACEMENT

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)

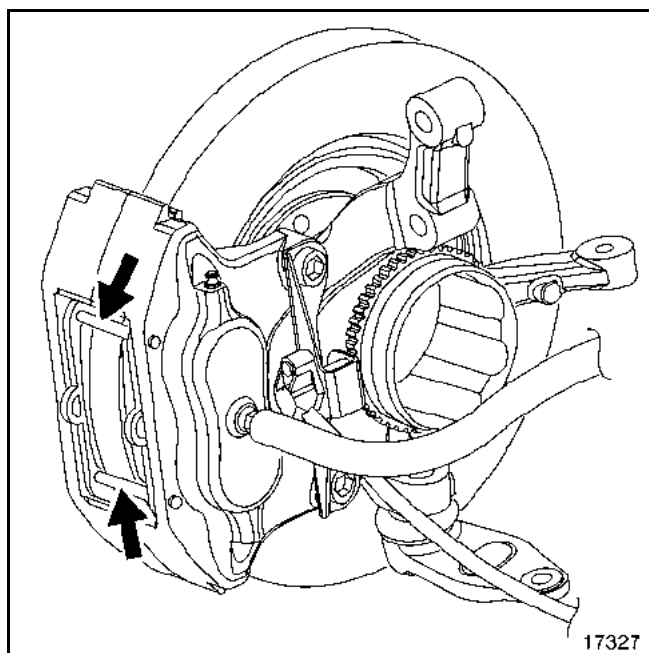


Vis de roue

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.**

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.

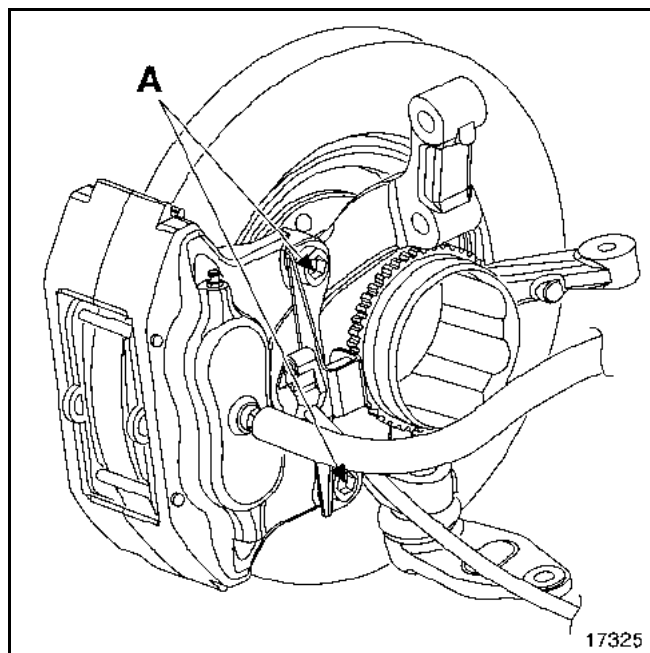
Les disques de freins ne peuvent pas être regravés. S'ils sont trop usés ou griffés, ils doivent être remplacés.

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

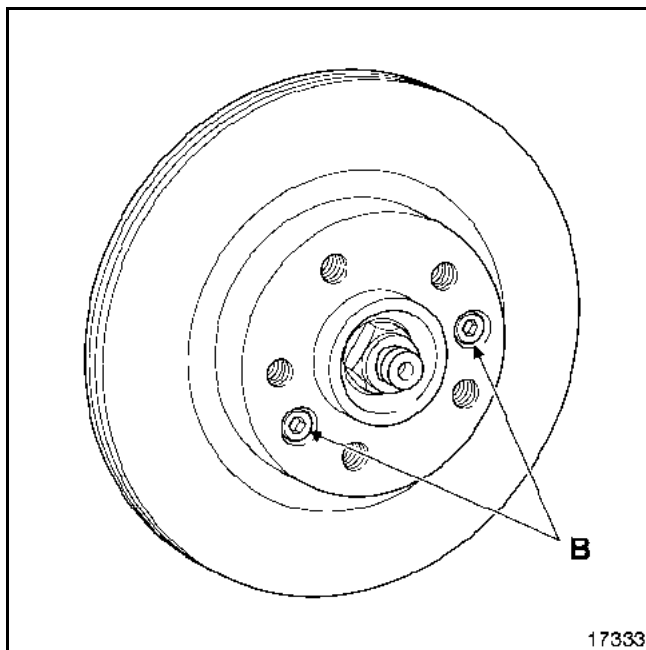
### DEPOSE

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.**

### 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.

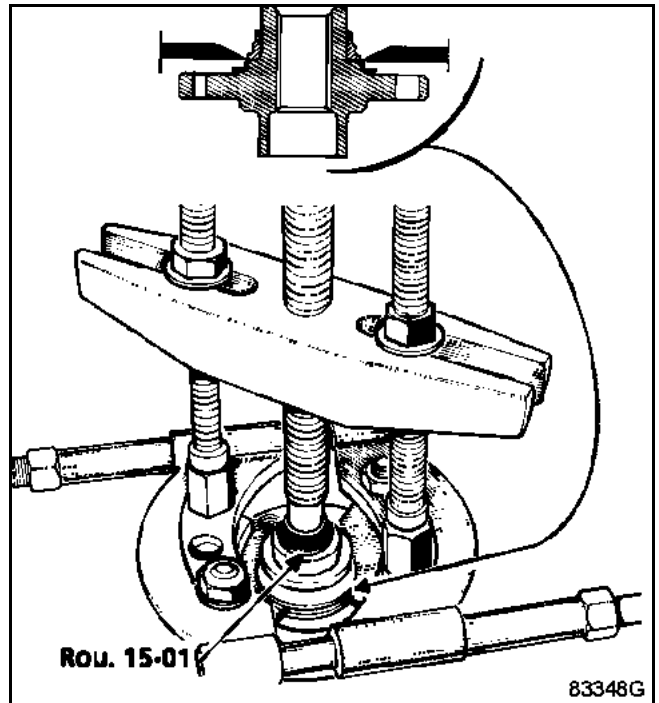
Repousser la transmission avec l'outil **T.Av.1050-02**.

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.

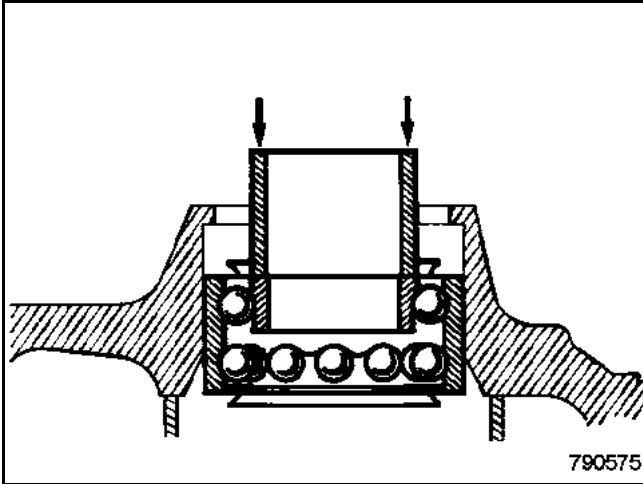
A la presse, déposer le moyeu.

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.

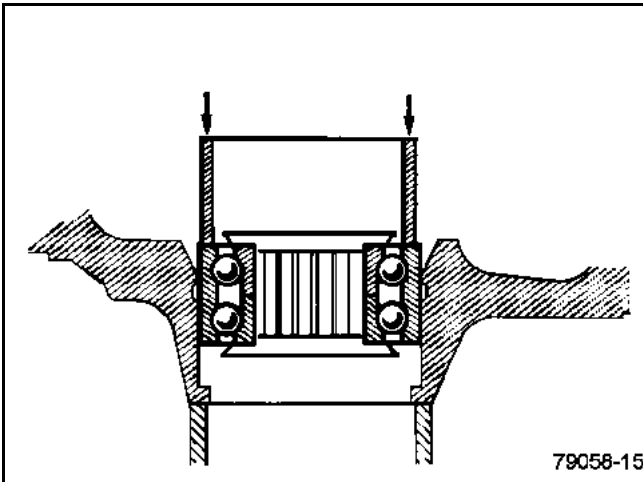
Extraire à la presse le reste du roulement en prenant appui sur la bague intérieure à l'aide d'un tube du même diamètre.



### 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.

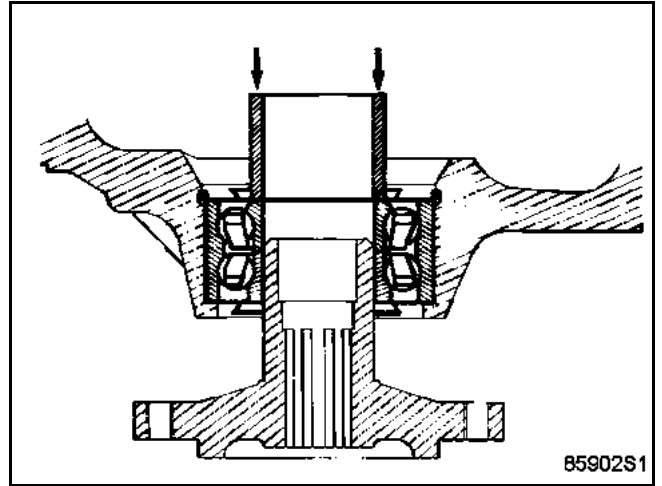
**ATTENTION** : ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.



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.

### MATERIEL 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)



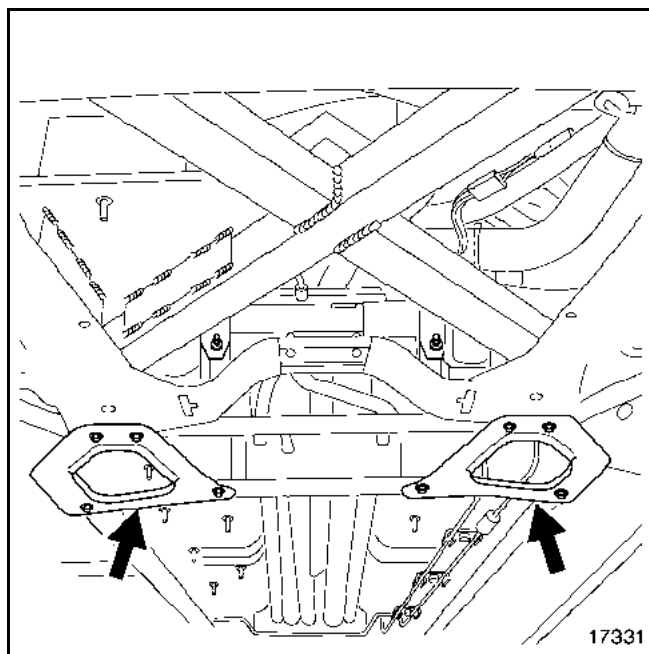
Vis de palier central	3
Ecrou de fixation silentblocs	1,5

### DEPOSE

Placer le véhicule sur un élévateur à deux postes.

Déposer :

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

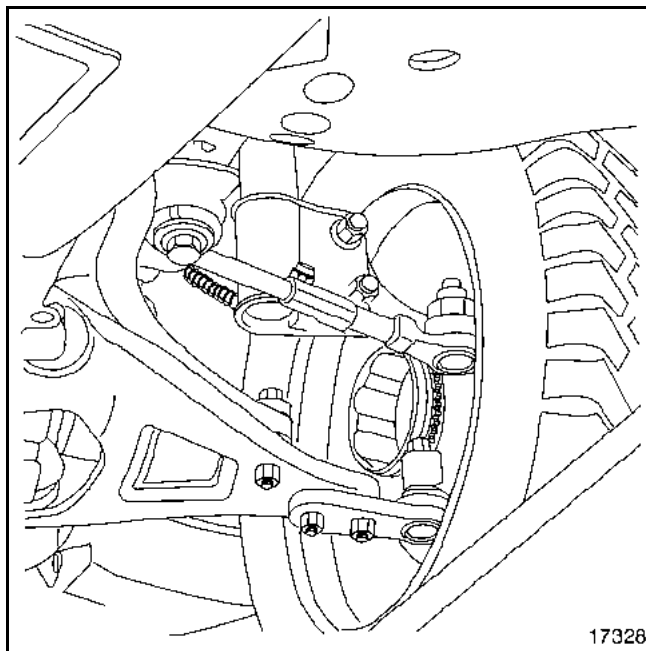


- les deux écrous de montage en caoutchouc aux extrémités de la barre stabilisatrice,
- les deux vis des roulements centraux sur la barre.

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

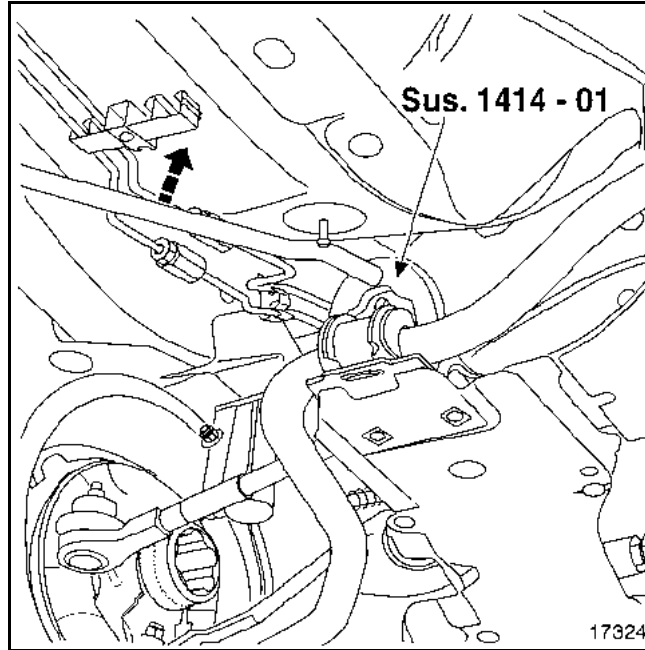
### REPOSE

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





- 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**.

### OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

<b>Mot. 1040-01</b>	<b>Faux berceau de dépose - repose du groupe motopropulseur</b>
<b>T. Av. 476</b>	<b>Arrache-rotules</b>

#### 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.

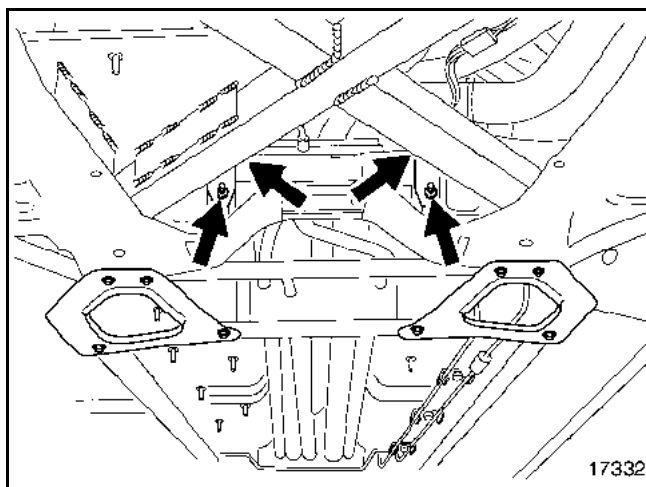
Débrancher les rotules de direction à l'aide de l'outil **T.Av. 476**

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.

### OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Fre. 823 Outils pour repousser le piston

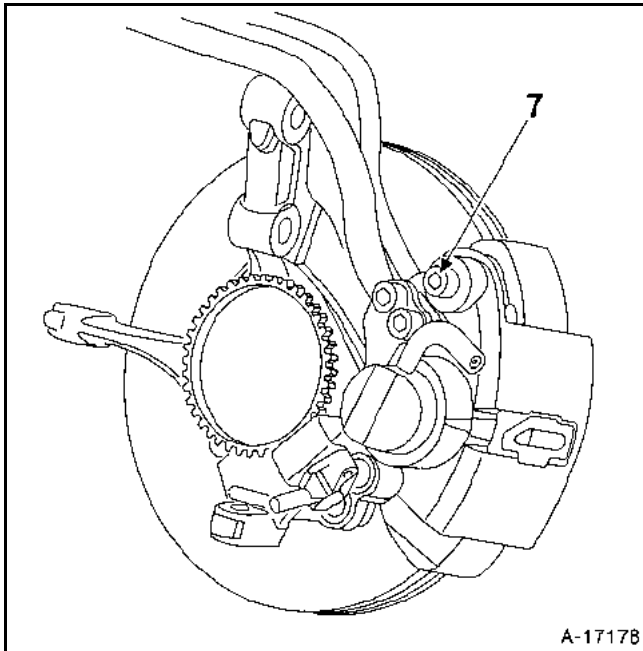
#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



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.



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.

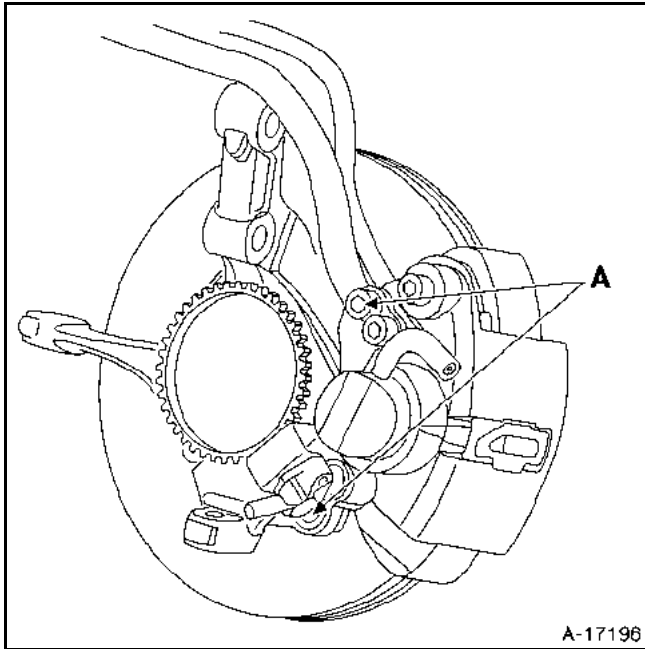
Les disques de frein ne peuvent pas être rectifiés. Ils doivent être remplacés s'ils sont trop usés ou rayés.

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

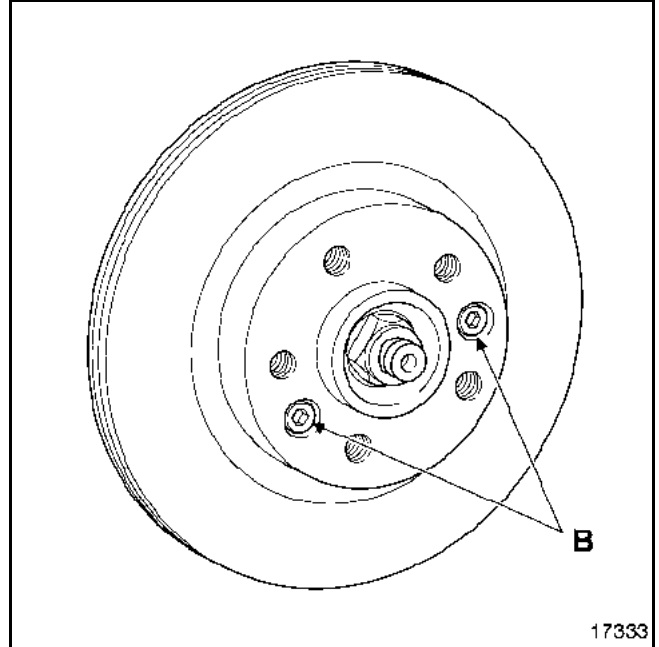
### DEPOSE

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**.

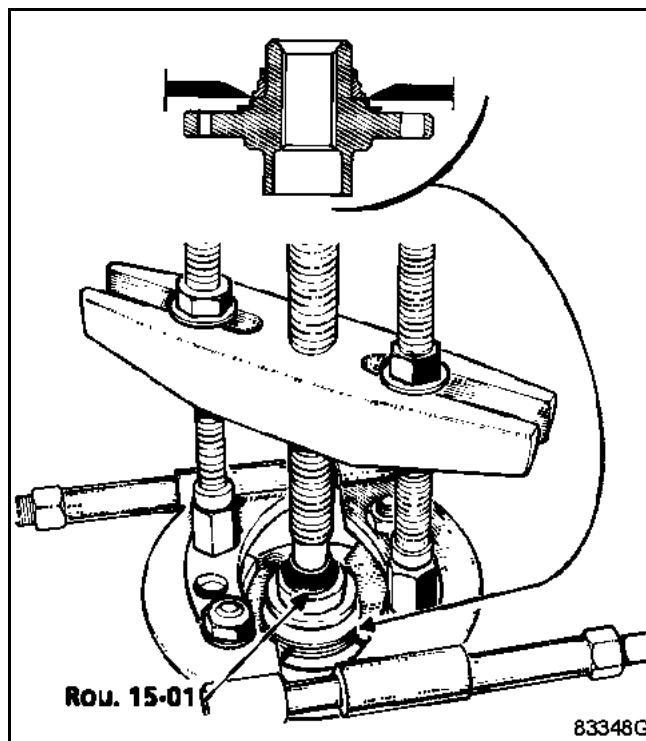
Repousser la transmission avec l'outil **T. Av.1050-02**.

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.

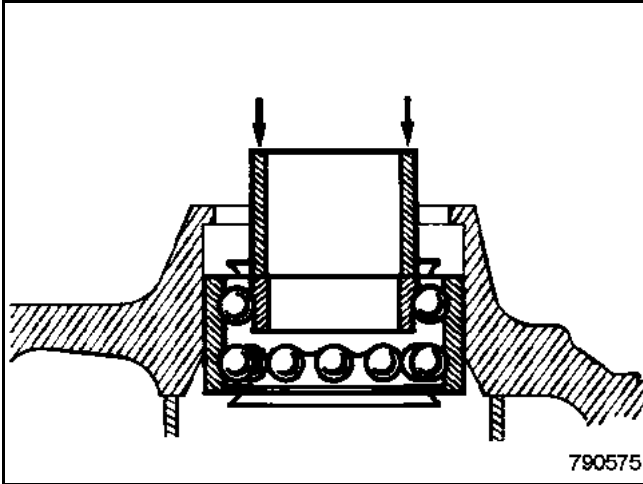
A la presse, déposer le moyeu.

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



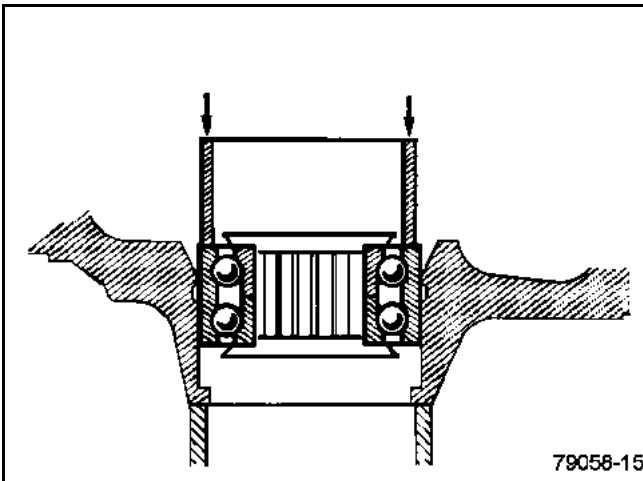
Déposer le jonc d'arrêt sur le porte-fusée.

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

**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.

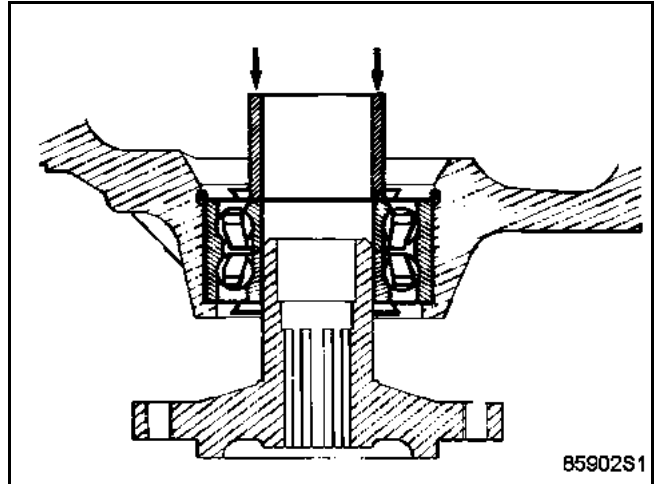
**ATTENTION** : ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.



Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.

Enduire de grasse multifonctions chaque 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.



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

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

### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



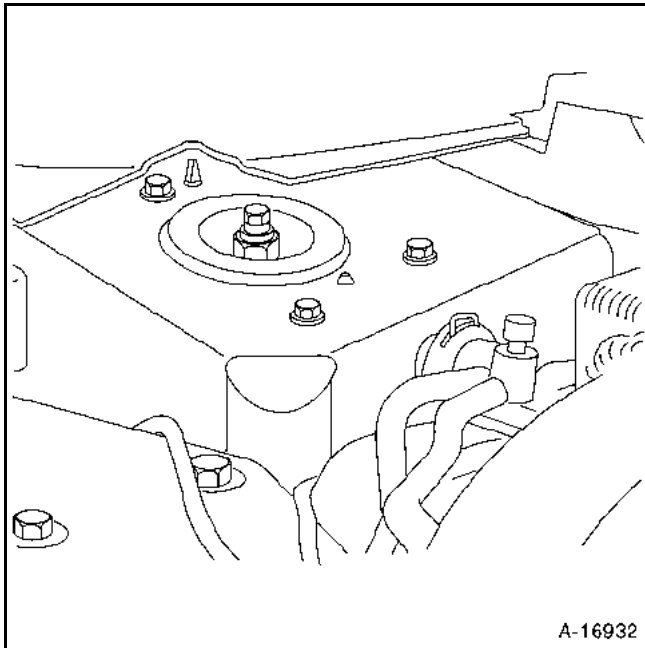
Vis de montage de l'amortisseur	18
Ecrou de blocage	6
Vis de roue	9

### DEPOSE

Placer le véhicule sur pont 2 colonnes.

Déposer :

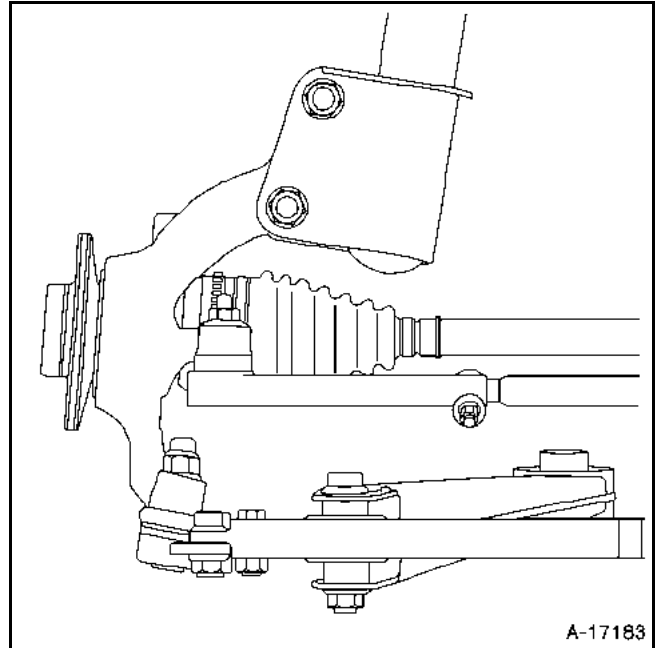
- les roues,
- l'écrou supérieur de l'amortisseur dans le compartiment moteur.



**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.



## COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



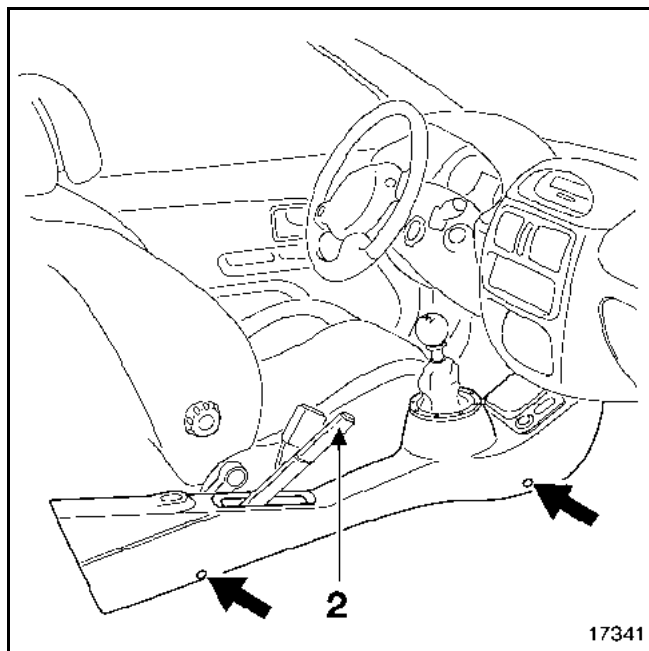
Vis de roue	9
Vis de fixation du berceau avant	9
Vis de fixation du berceau arrière	9

## DEPOSE

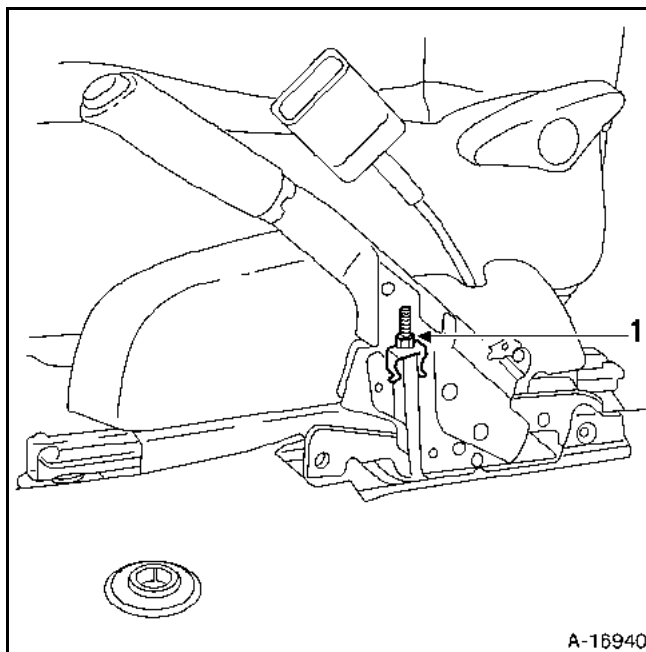
Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

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).

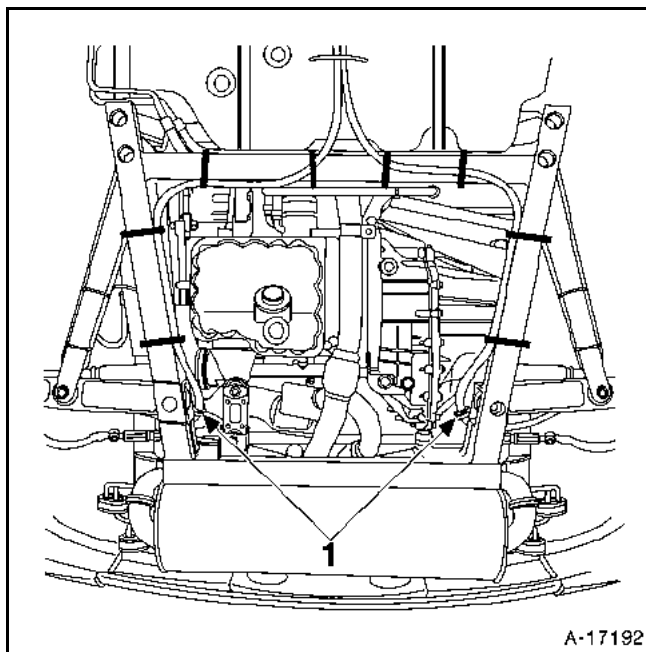


Desserrer l'écrou de réglage du frein à main (1) et noter la dimension X (environ 20 mm) pour libérer le câble.



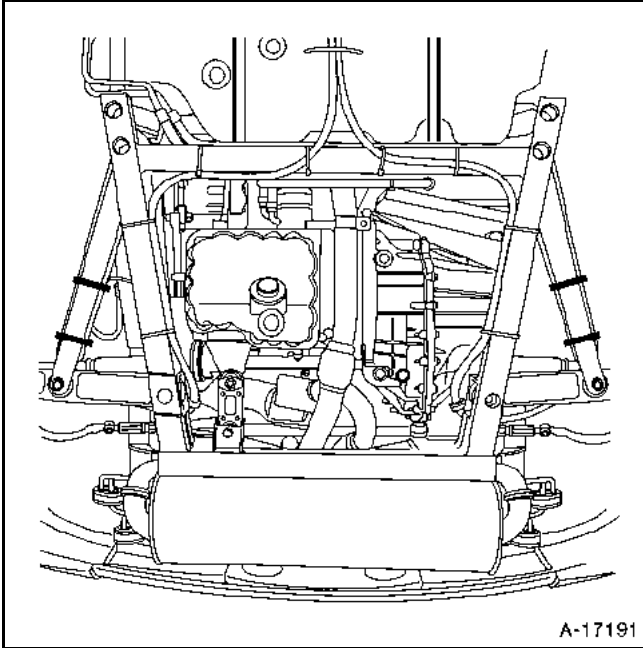
Déposer les roues arrière.

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.

Déposer les câbles de capteurs ABS du bras de suspension.



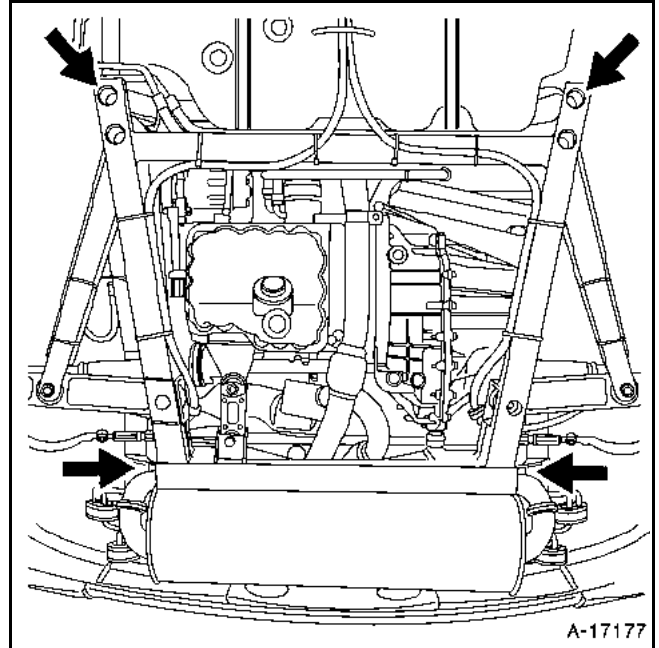
Déposer l'écrou de fixation de la rotule de bras de suspension.

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.

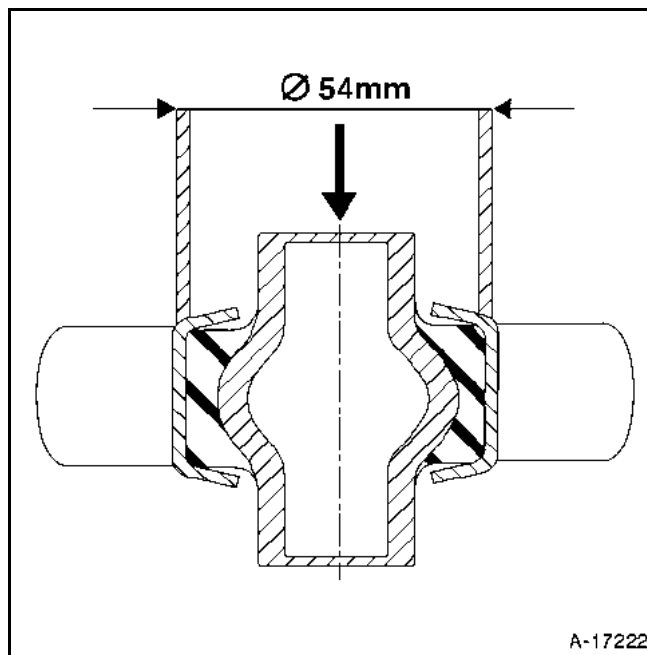


## REPOSE

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.

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 :

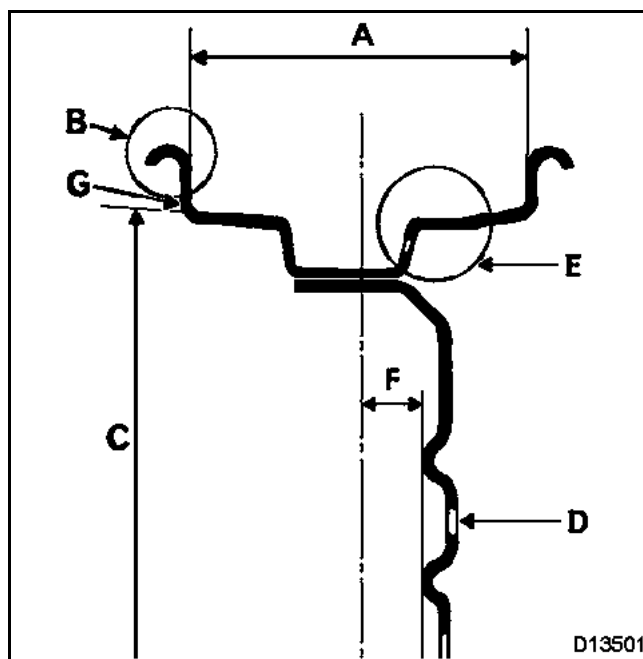
**Exemple : 5 1/2 J 14**

	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).

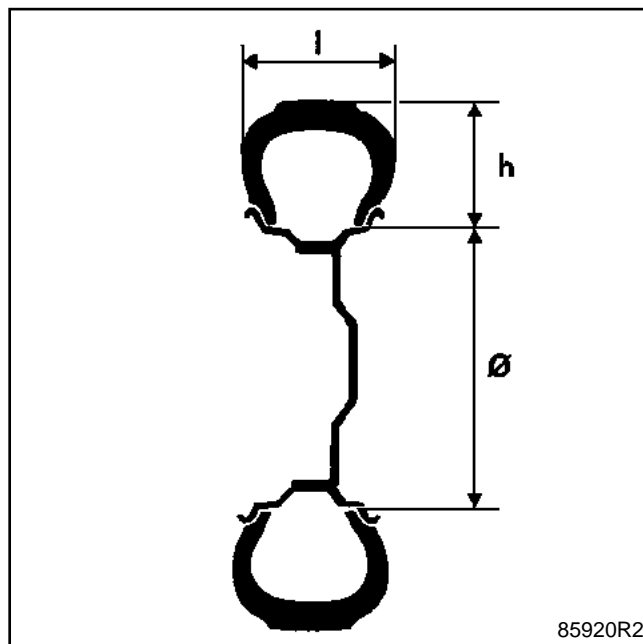
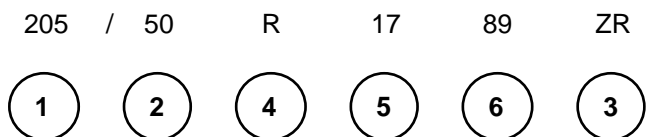
**Faux rond maximum : 0,8 mm** mesurés sur la face d'appui des talons du pneumatique.



### PNEUS

Exemples marquage d'identification

205/50 R 17 89 ZR



- |   |     |             |  |
|---|-----|-------------|--|
| ↓ |     |             |  |
| ① | 205 |             | Largeur du pneu en mm (l) section                                    |
| ② | 50  | rapport h/l | $\frac{\text{hauteur}}{\text{largeur}}$                              |
| 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

# ROUES ET PNEUMATIQUES

## Spécifications

35

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.

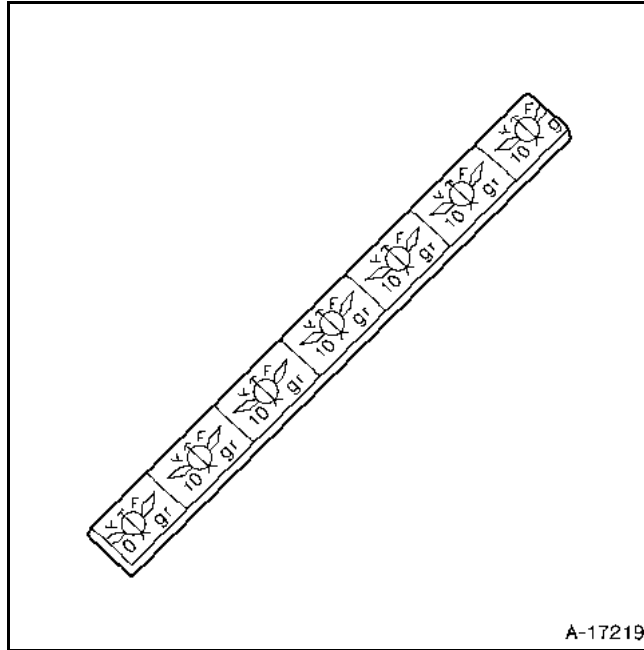
Il est nécessaire de respecter la vitesse imposée par la réglementation en vigueur.

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

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

### POIDS

N'utiliser que les poids fournis en rechange :



A-17219

### 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.

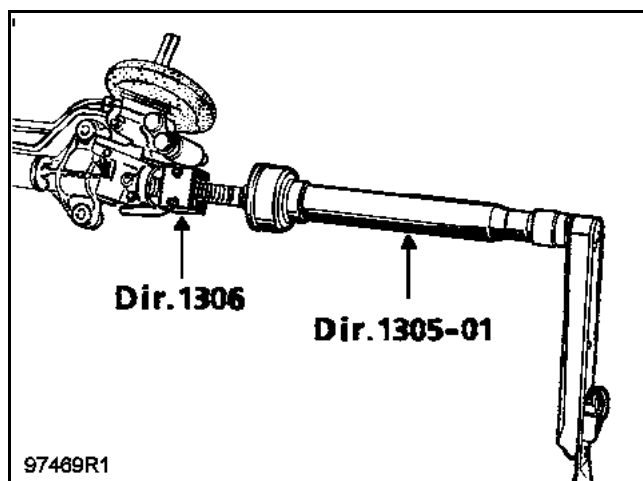
Faire un repère ou compter le nombre de tours de vis filets en prise afin de préréglager le parallélisme lors de repose.

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**.

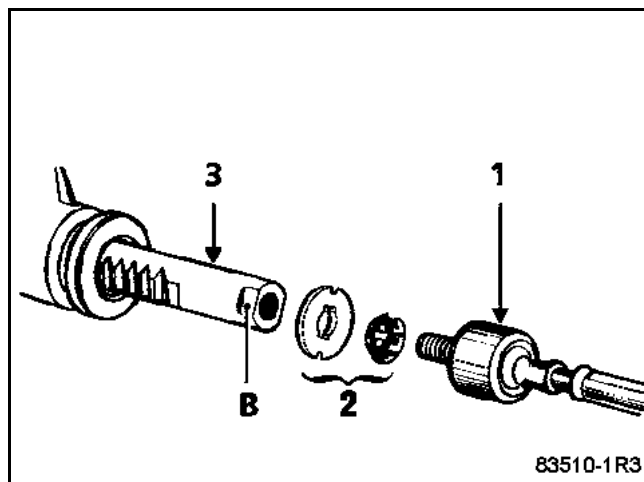




### REPOSE

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'arrêtoir (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 arrêtoir (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.

# ENSEMBLE DIRECTION

## Boîtier de direction assistée

**36**

### 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.

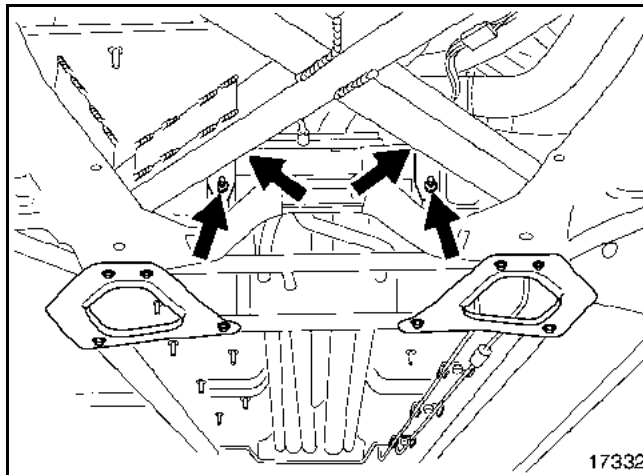
Débrancher les rotules à l'aide de l'outil **T.Av. 476**.

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.

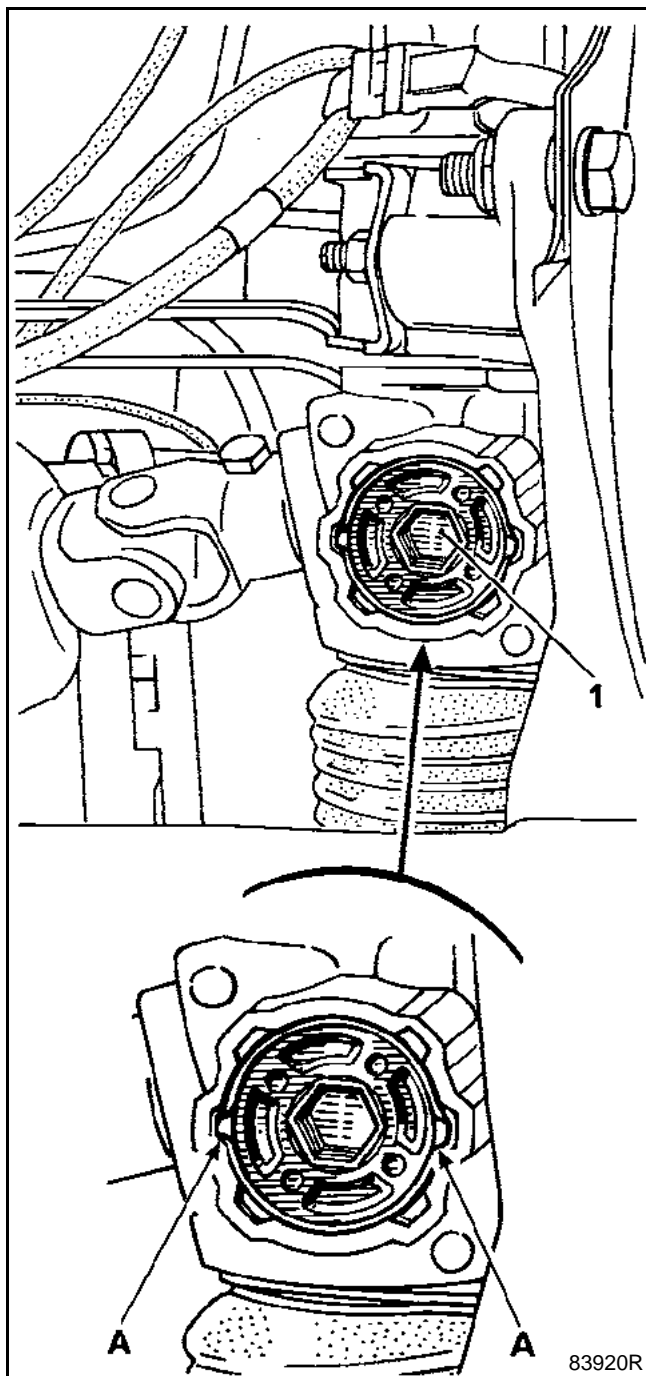
#### 2. Réglage pour les directions SMI

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.



83920R

# ENSEMBLE DIRECTION

## Pompe de direction assistée

36

### OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pincés 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.

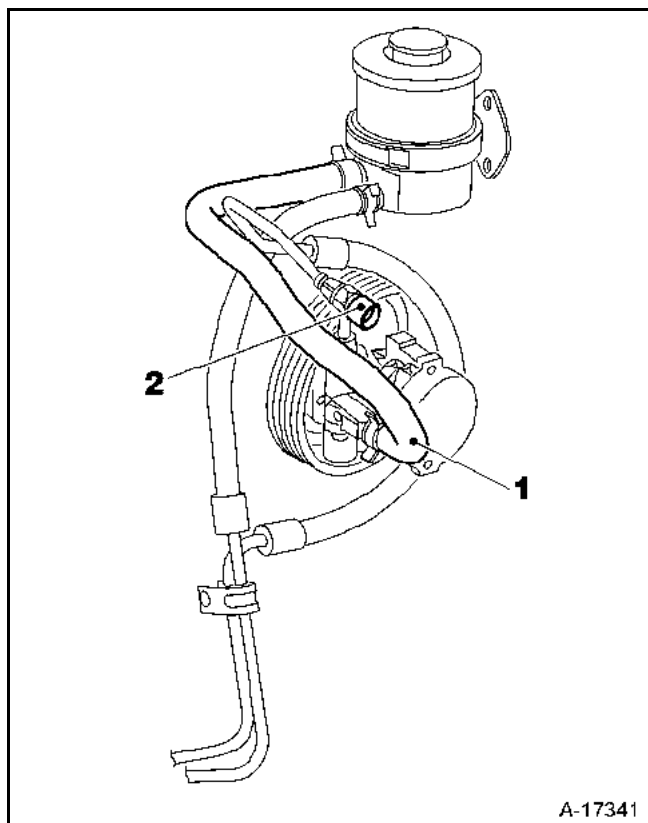
Placer le véhicule sur pont 2 colonnes.

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).



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.

### 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

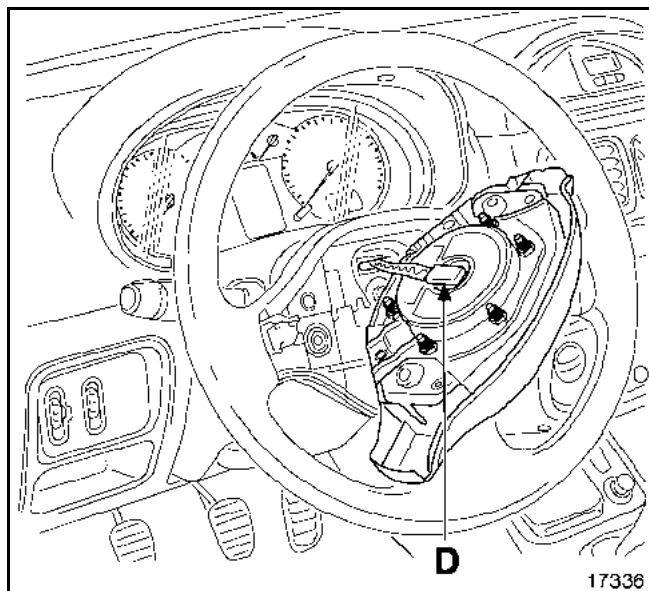
Débrancher la batterie.

#### 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.

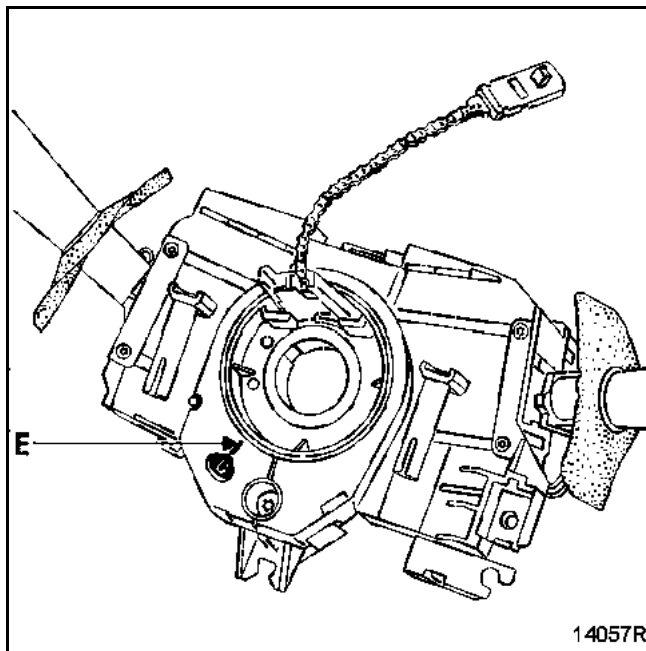
**ATTENTION** : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

**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.

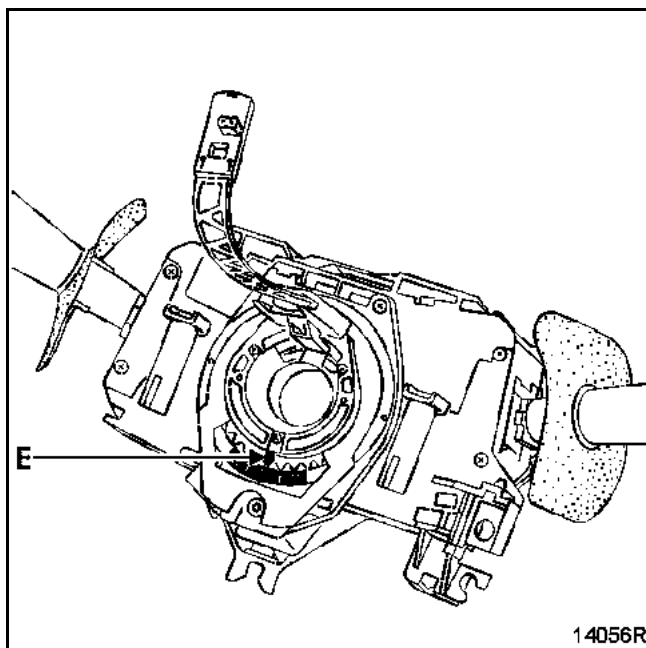
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- 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).

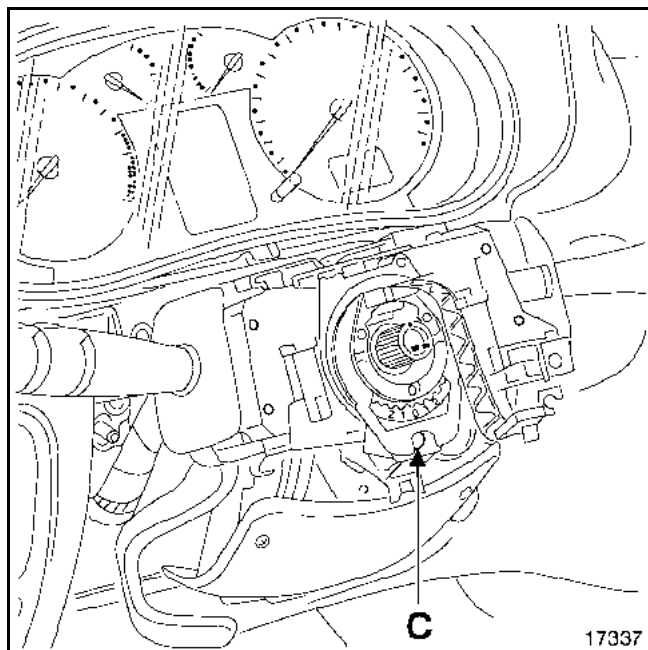
### MONTAGE VALEO



### MONTAGE LUCAS

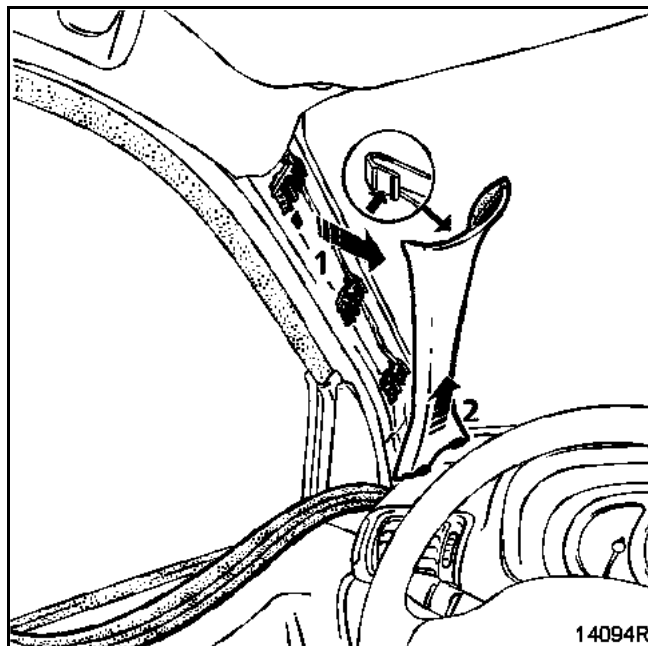


Desserrer la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.

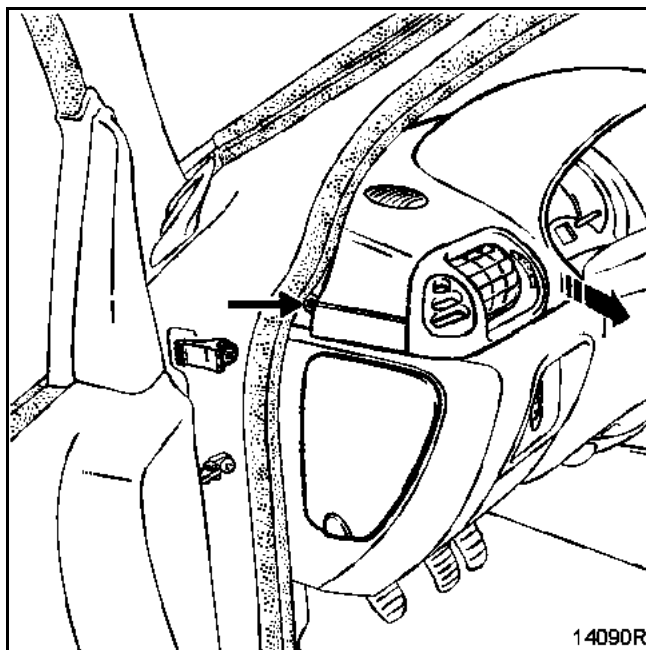


Déposer la casquette, pour cela :

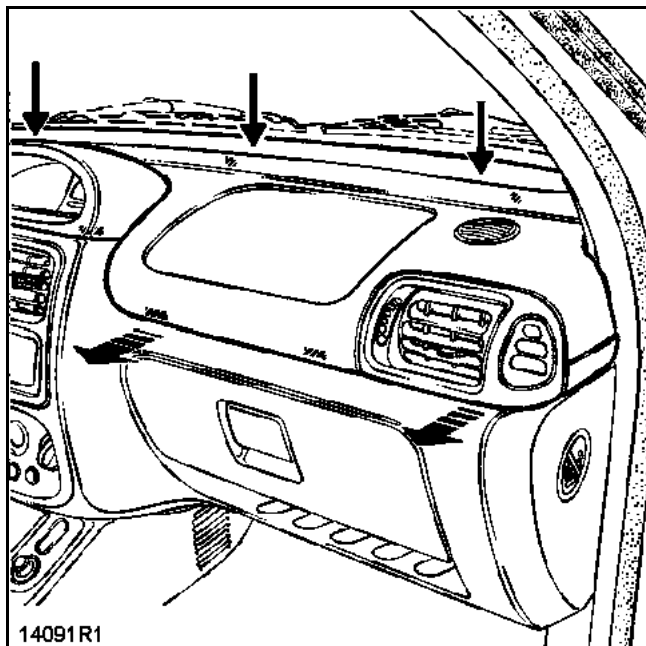
- retirer au préalable les montants du pare-brise, pour cela dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2).



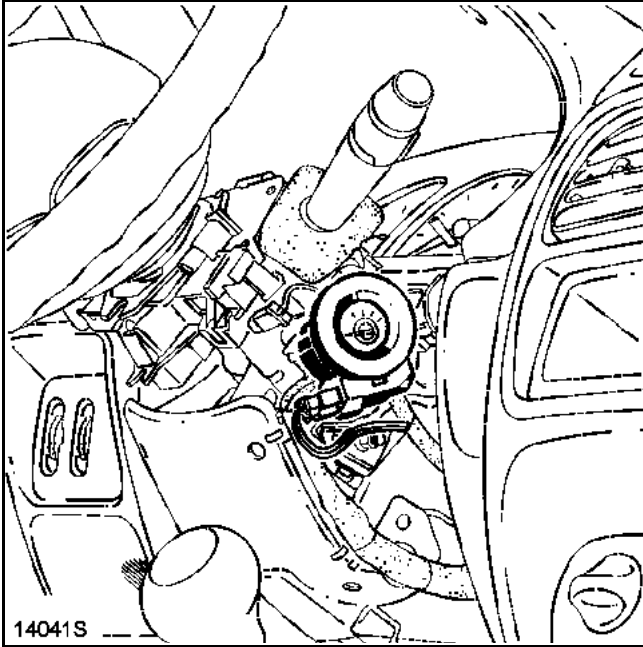
- retirer les deux vis latérales,



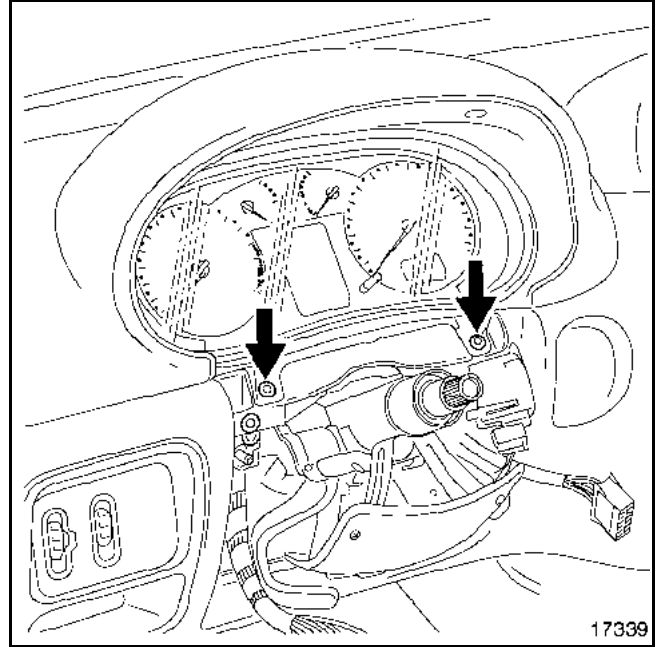
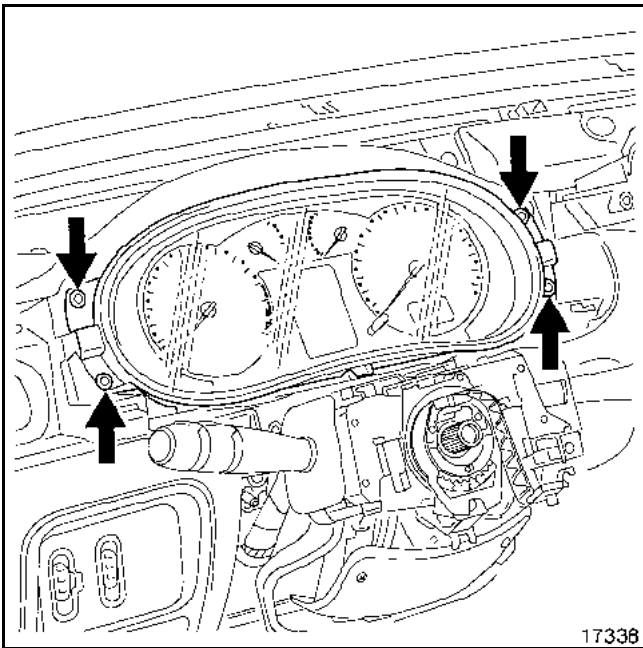
- retirer les trois vis du dessus (près du pare-brise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



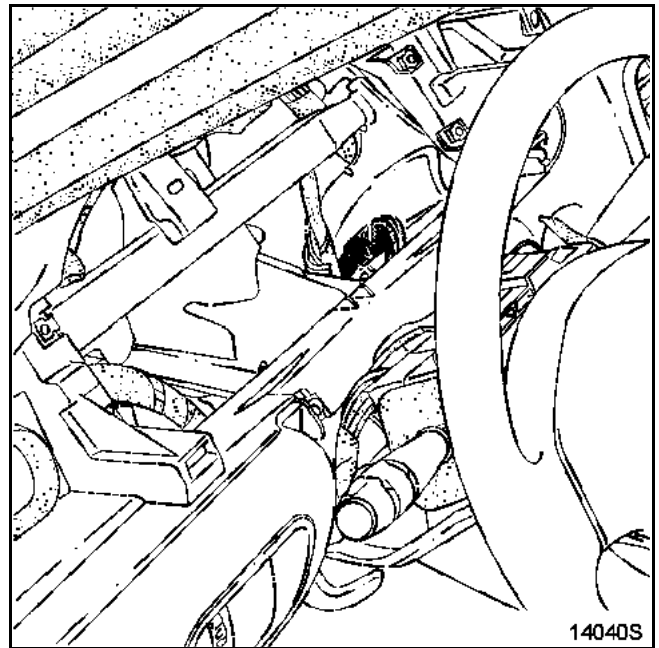
Déposer la bague réceptrice antidémarrage.



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



Débrancher le connecteur.



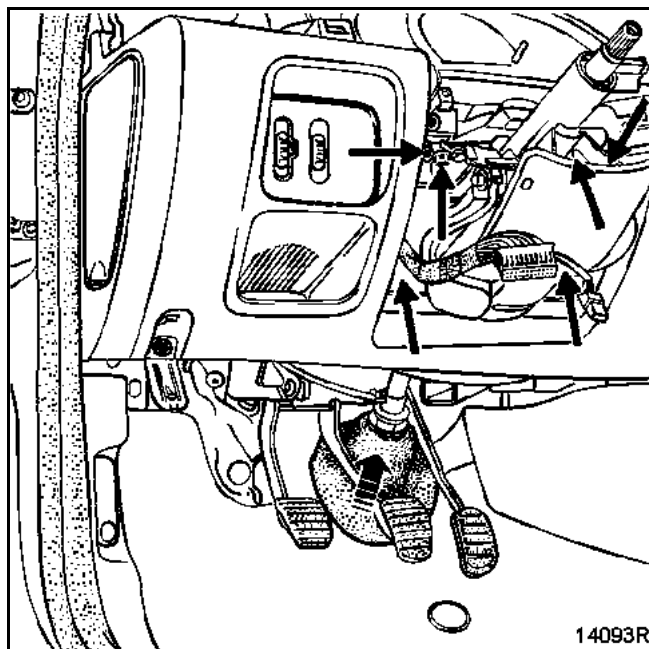


Dans le compartiment moteur :

- 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.

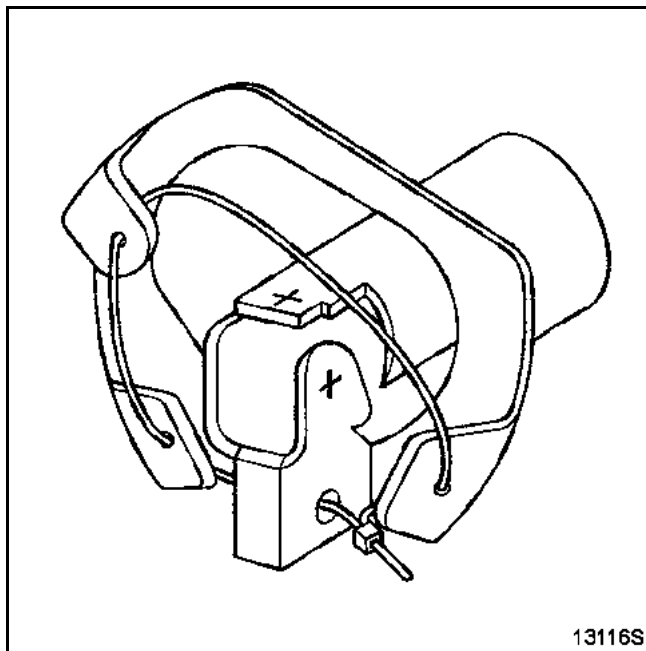


Déposer la colonne de direction.

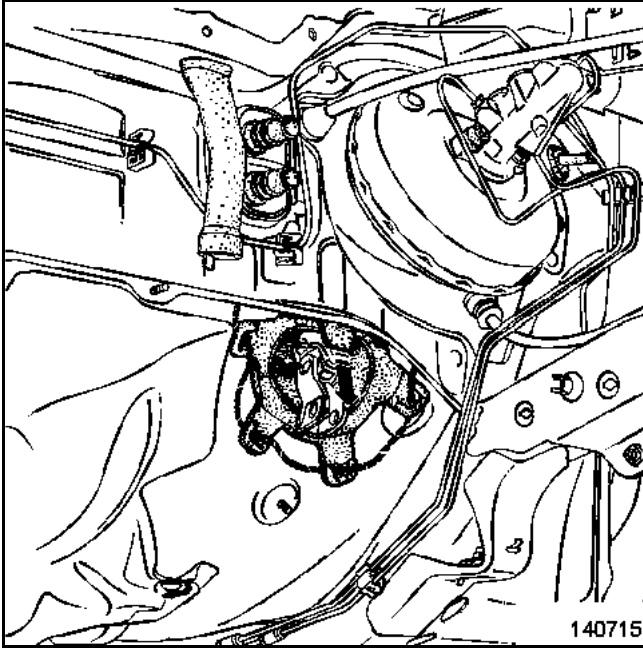
### REPOSE

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

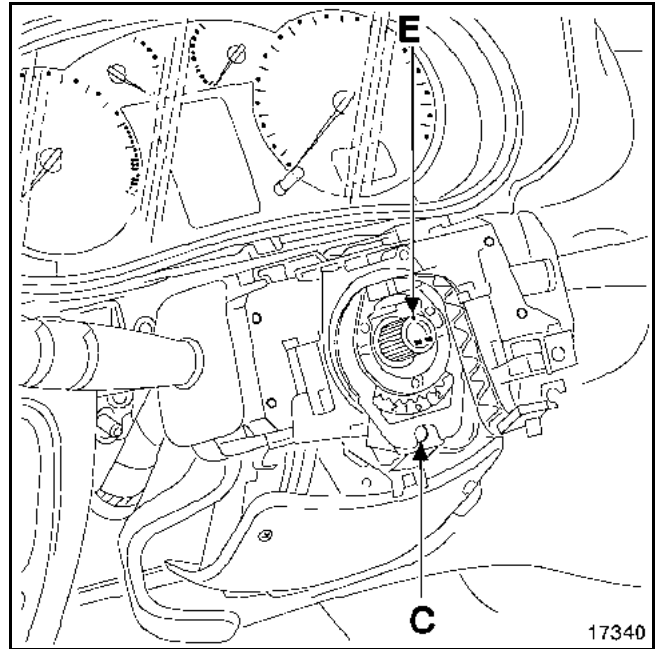
S'assurer que les roues son toujours droites.

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'assemble 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).



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.

# ENSEMBLE DIRECTION

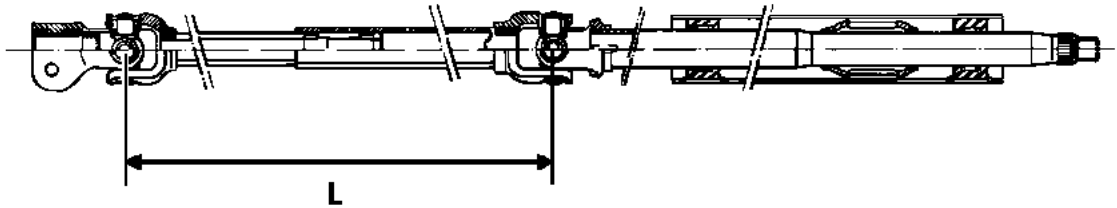
## Axe rétractable

36

### 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

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

### 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

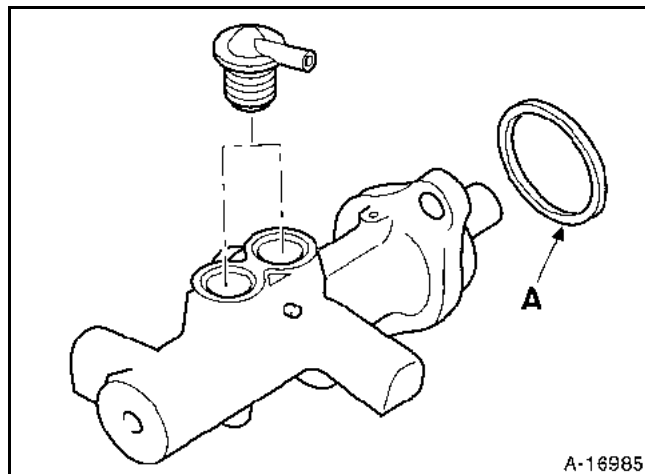
Pour le repose, procéder en sens inverse du dépose.

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

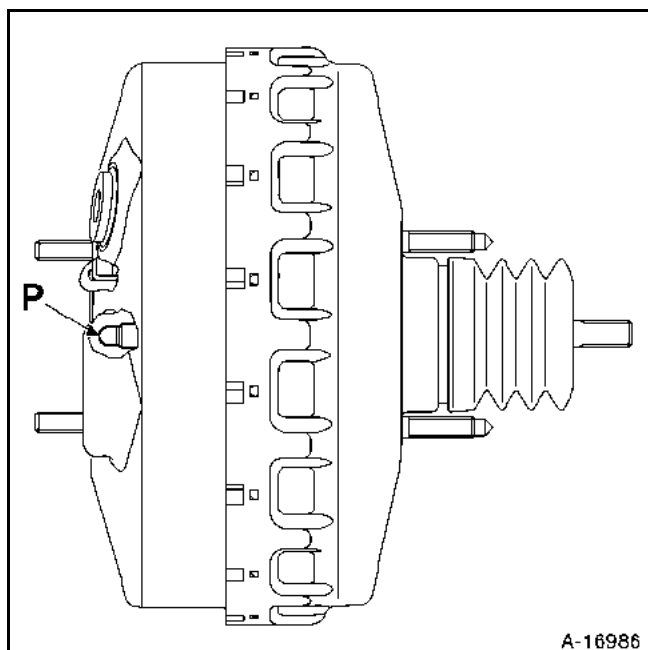
**NOTA** : ces véhicules sont équipés d'un maître-cylindre intégré au servofrein. L'étanchéité du servofrein est directement liée à celle du maître-cylindre. Lors de toute intervention, un nouveau joint d'étanchéité (A) doit être installé.

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.



A-16985



A-16986

### 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.

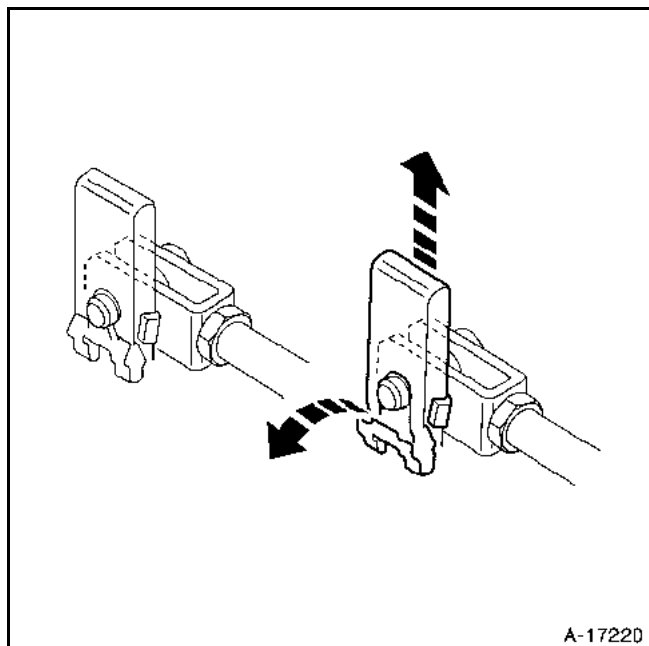
Démonter :

- 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,

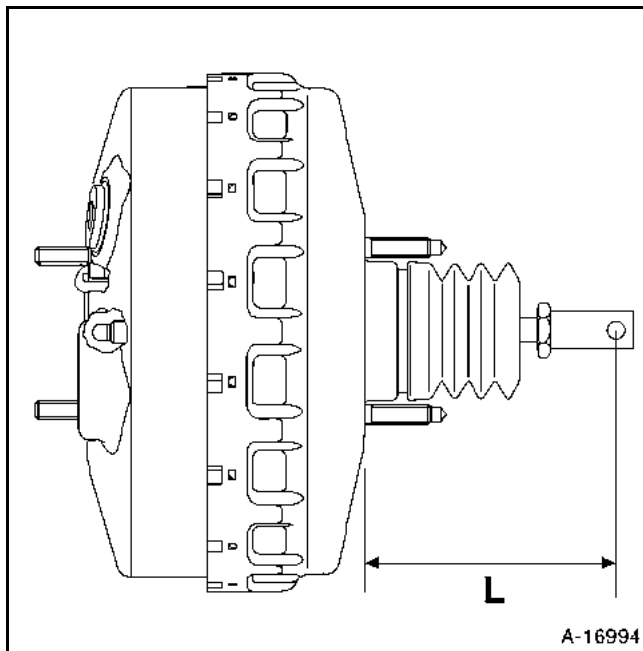


- démonter les quatre écrous de fixation du servofrein,
- démonter le servofrein.

### 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

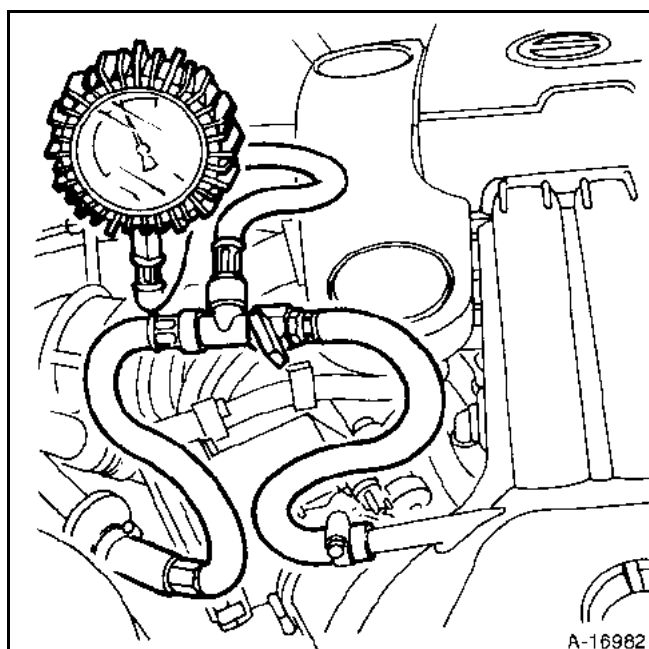
Mot. 1311-01 Jauges et raccords unions de pression pour mesurer la pression

### 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).

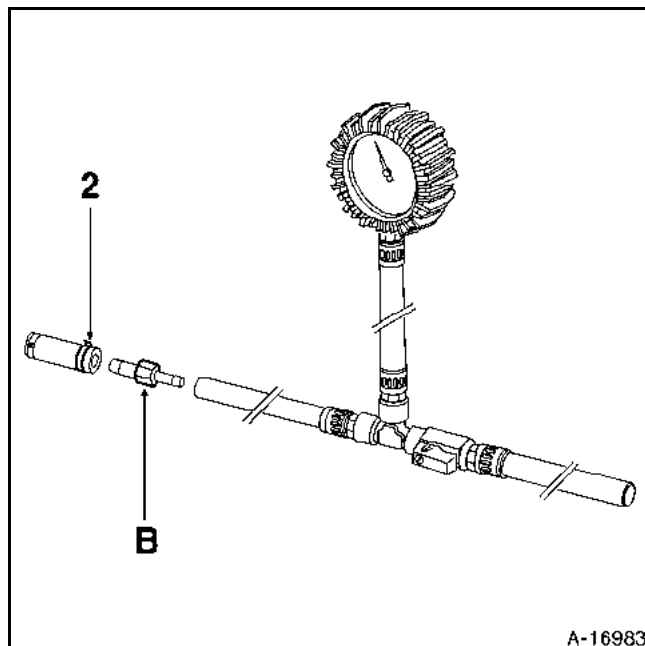
L'étanchéité du servofrein est contrôlée sur le véhicule.

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).

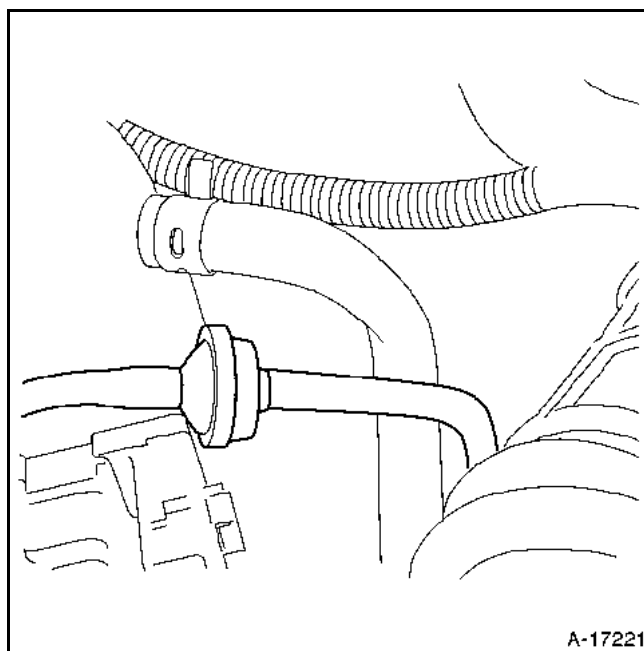
**Clapet de retenue du servofrein****REPLACEMENT DE LA SOUPEPE DE NON-RETOUR**

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.

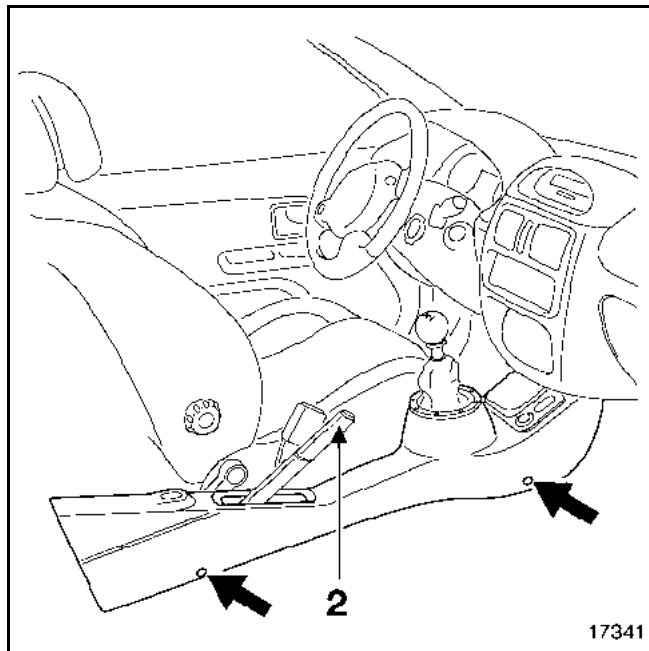


### DEPOSE

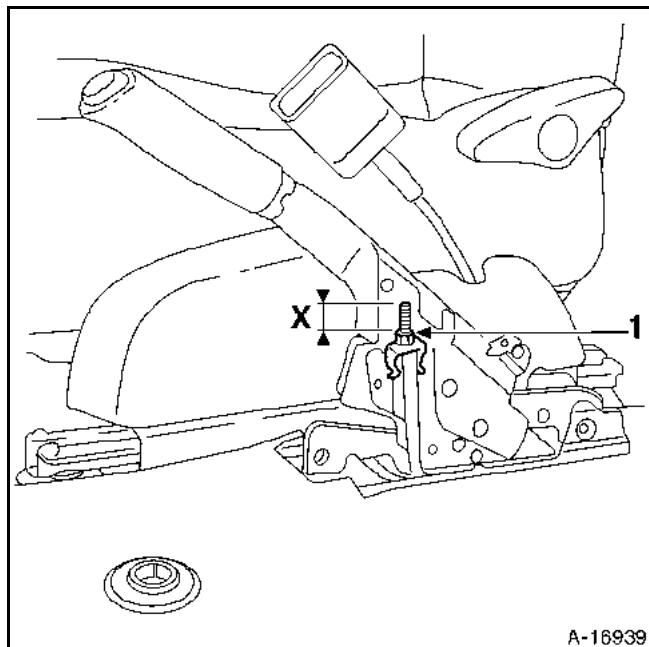
Véhicule sur un élévateur.

Relâcher le frein à main.

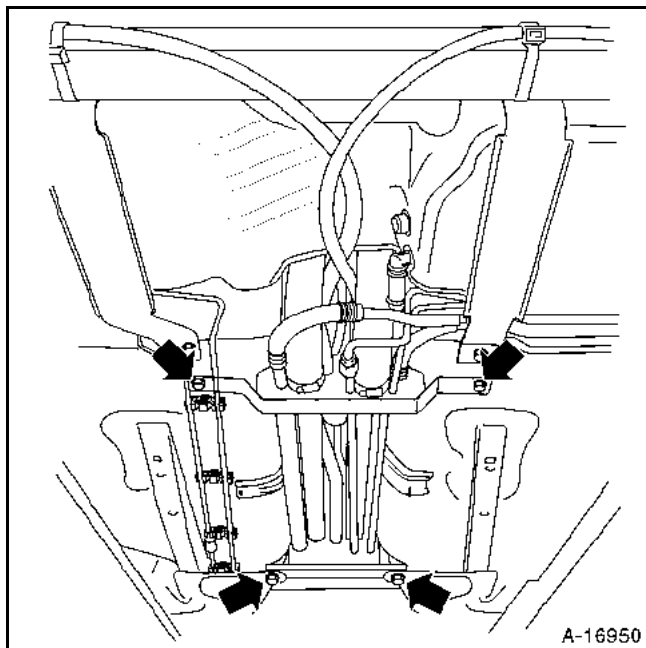
Démonter la console centrale, détacher le pommeau du levier de changement de vitesses et (quatre vis de retenue de la console) et le couvercle du levier de frein à main (2).



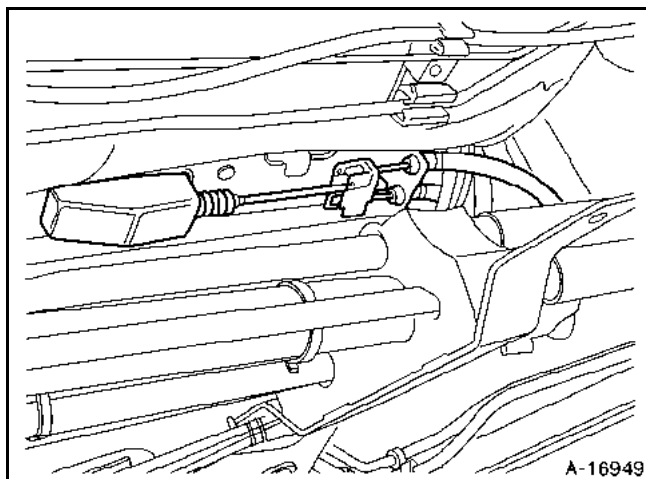
Desserrer l'écrou de réglage du frein à main (1) et noter les dimensions X (approximativement 20 mm) pour relâcher le câble.



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

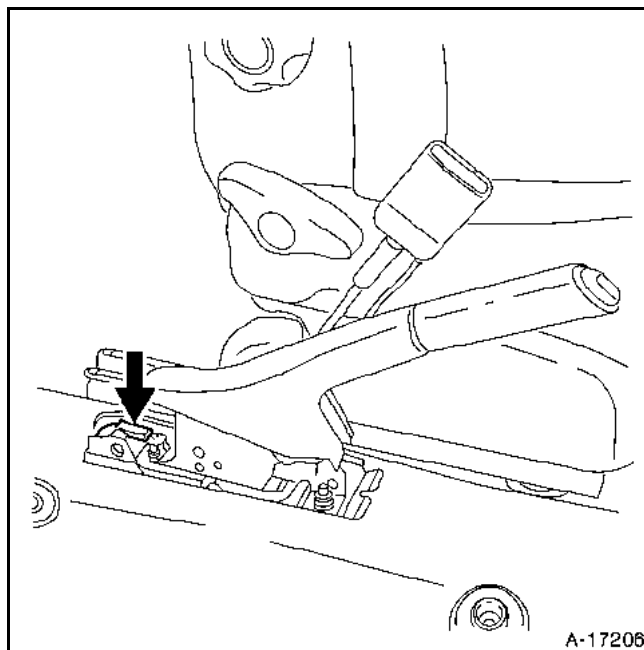


Détacher les deux câbles au compensateur de freins.



## Levier de commande du frein à main

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

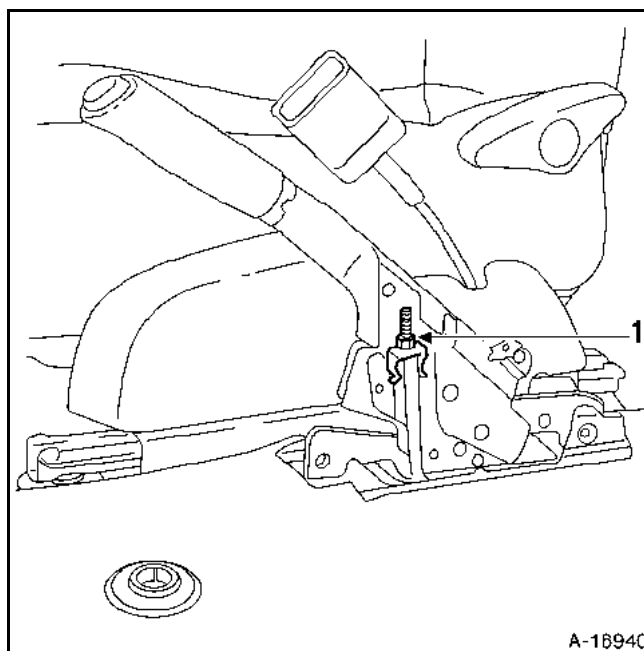
## RÉGLAGE

**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).

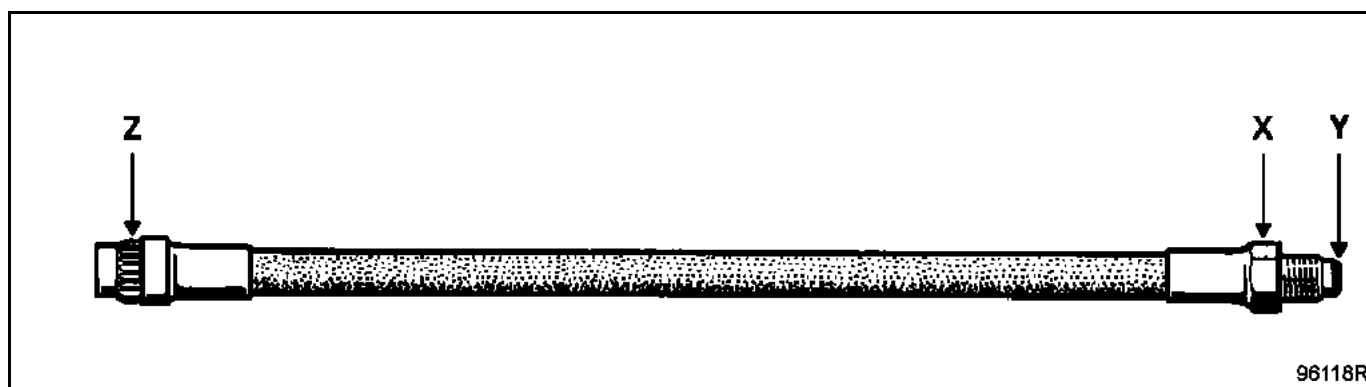


A-18940

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).

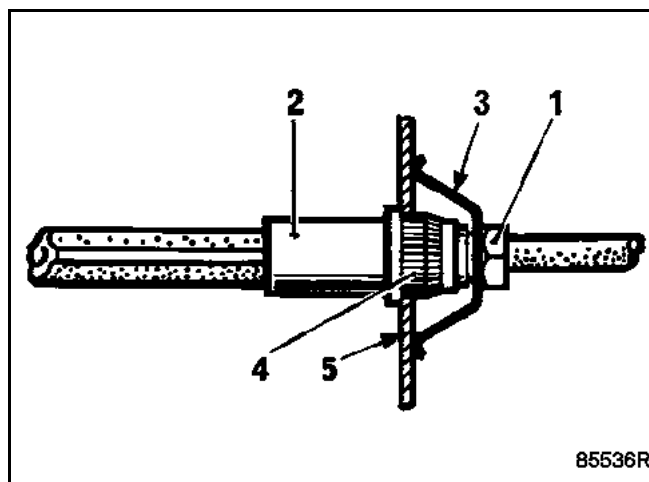
Ces véhicules ont des canalisations de frein sans joint en cuivre. Le joint se fait par contact "au fond du cône" de l'épaulement (Y) sur la canalisation.

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.

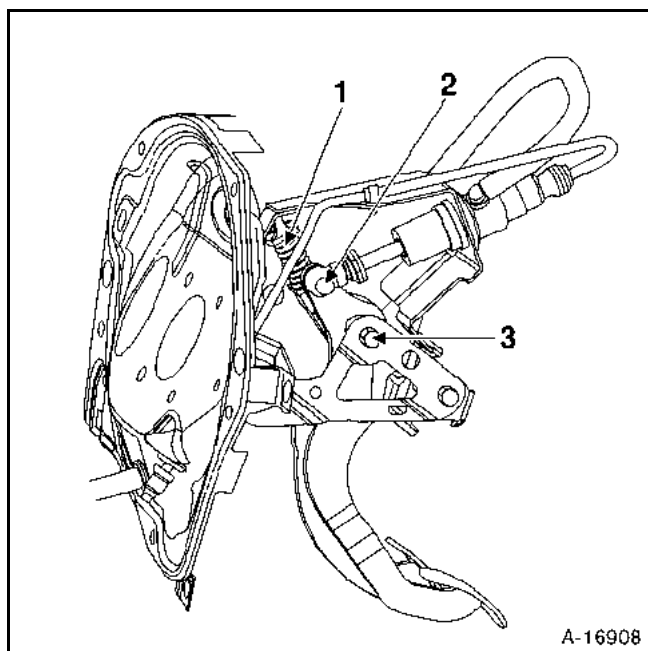
Purger le circuit de freinage.

### PEDALE D'EMBRAYAGE

#### 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'EMBRAYAGE

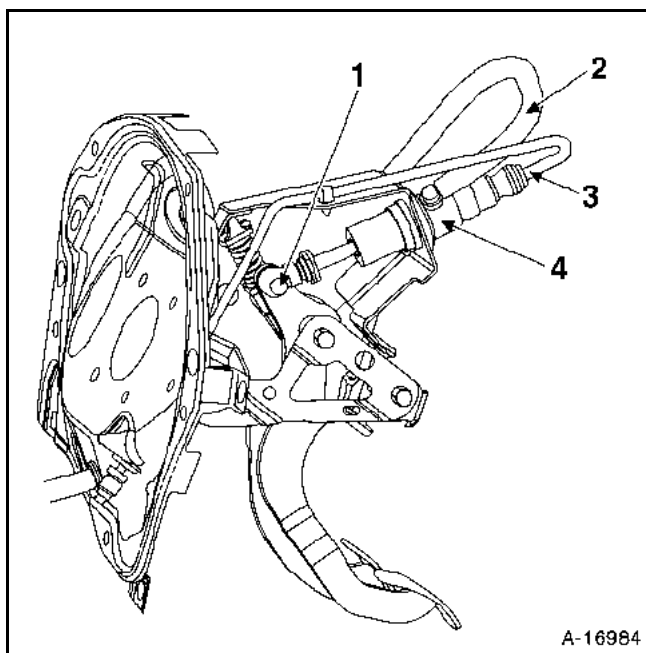
#### DEPOSE

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 RECEPTEUR D'EMBAYAGE

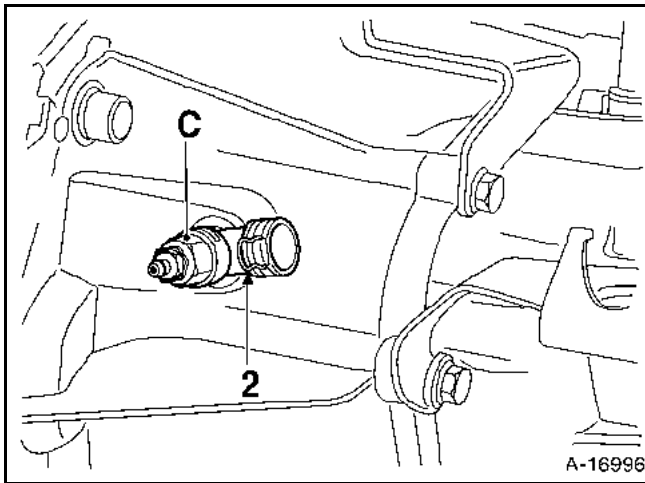
La butée de débrayage est une unité concentrique montée autour de l'arbre primaire de la boîte de vitesses et ne peut être enlevée qu'après le démontage de la boîte de vitesses.

#### DEPOSE

Démonter le bac sous le capot.

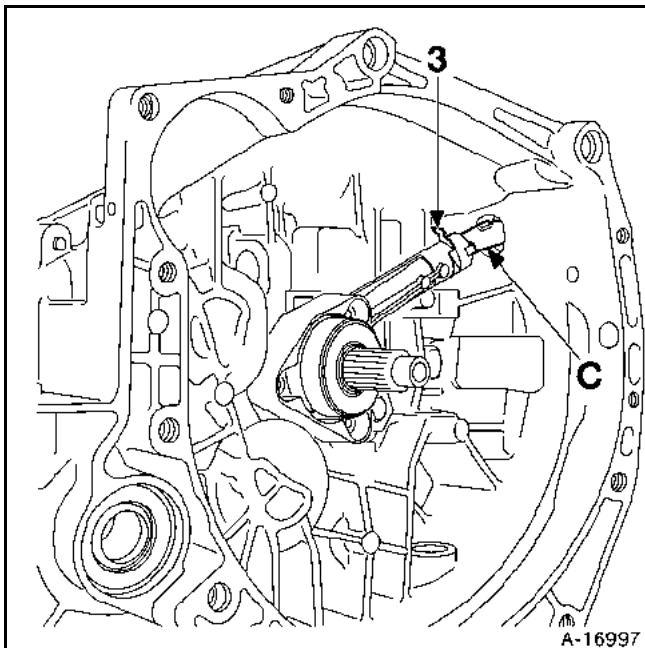
Déconnecter la batterie.

Détacher le tuyau qui relie le maître-cylindre au cylindre secondaire en détachant le clip (2) situé sur le raccord union (C).

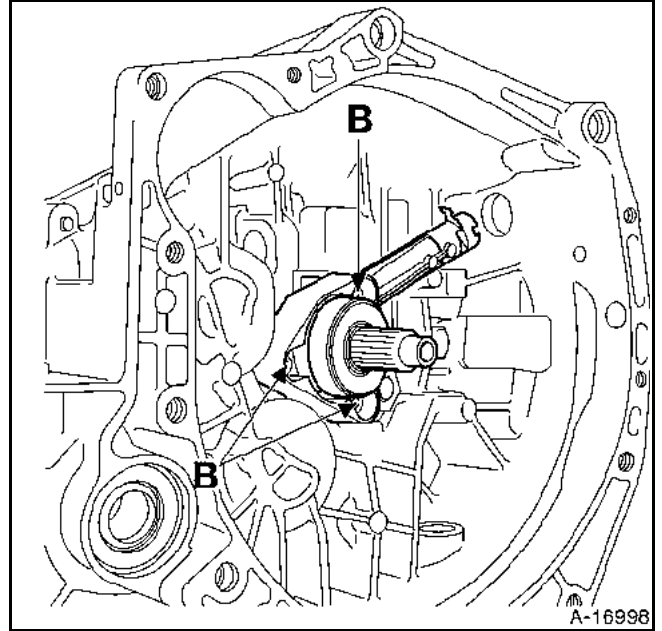


Déposer la boîte de vitesses.

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.

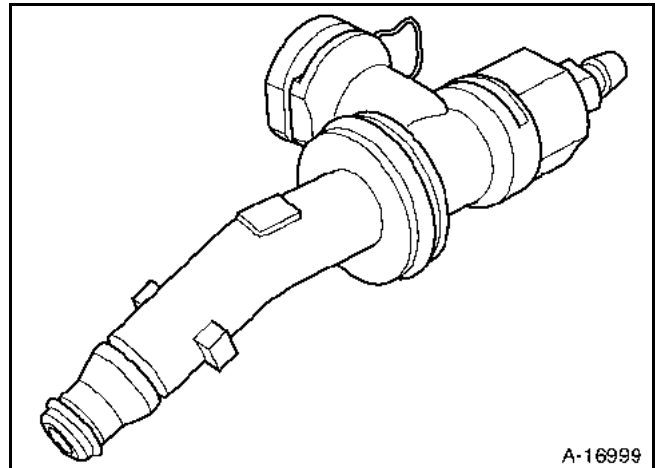


#### REPOSE

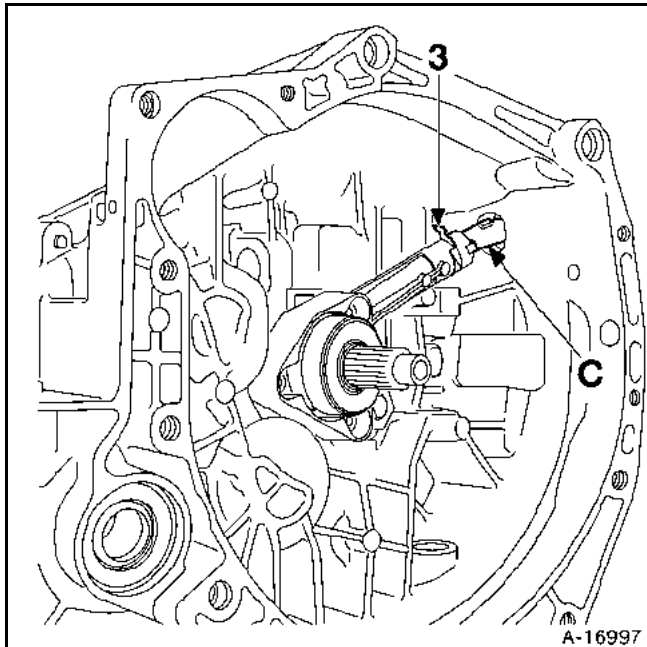
Vérifier l'état des joints d'étanchéité.

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.



Serrer les 3 vis de fixation (B) du cylindre secondaire au couple correct (**0,9 daN.m**).



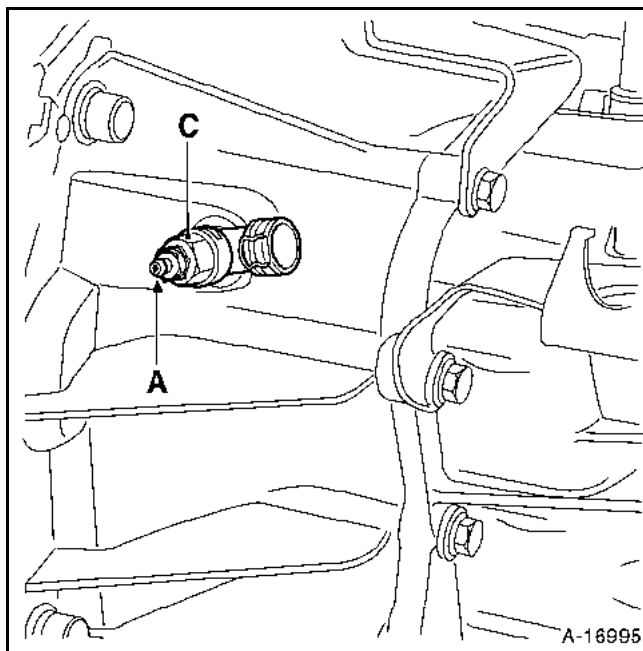
**IMPORTANT** : pour éviter d'endommager le cylindre secondaire, ne pas appliquer de graisse sur l'arbre de sortie de la boîte de vitesse.

**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.

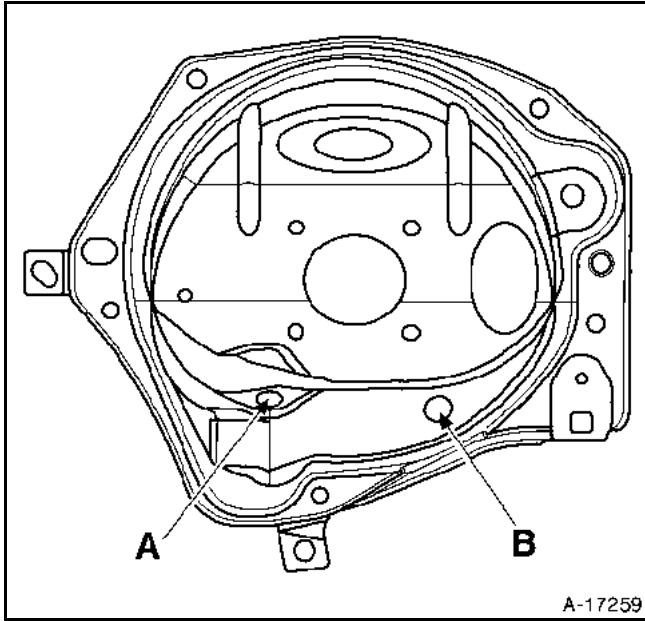


Lors du remplacement de la plaque de fixation du pédalier, la nouvelle pièce devra de nouveau fonctionner suivant les critères suivants marqués.

Sur la plaque de fixation pour conduite à gauche, élargir le trou :

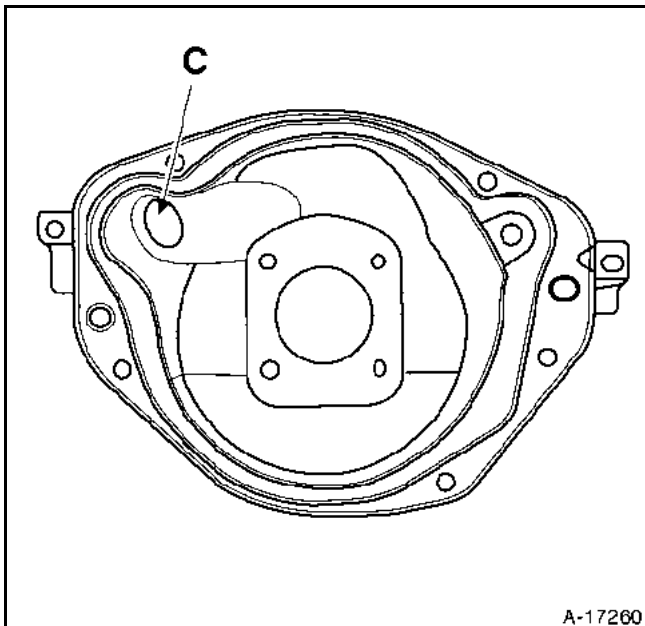
A. à  $16 \pm 0,5$  mm

B. à  $7 \pm 0,5$  mm

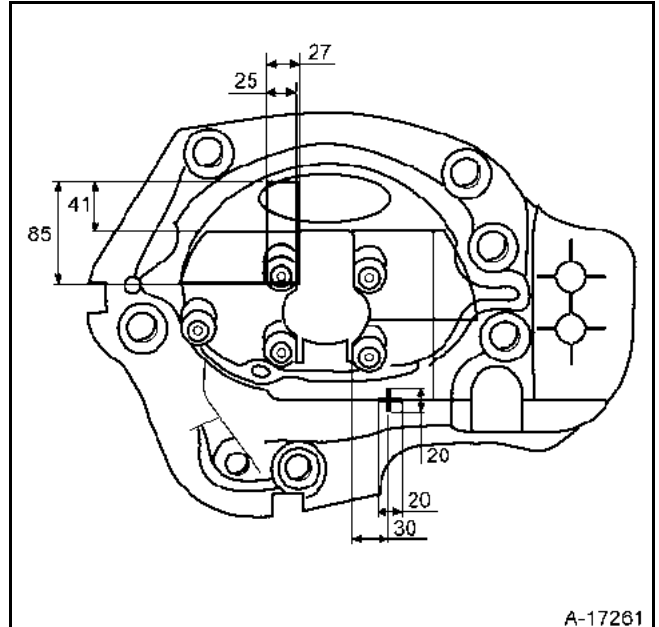


Sur la plaque de fixation pour conduite à droite, élargir le trou :

C. à  $25,5 \pm 0,5$  mm

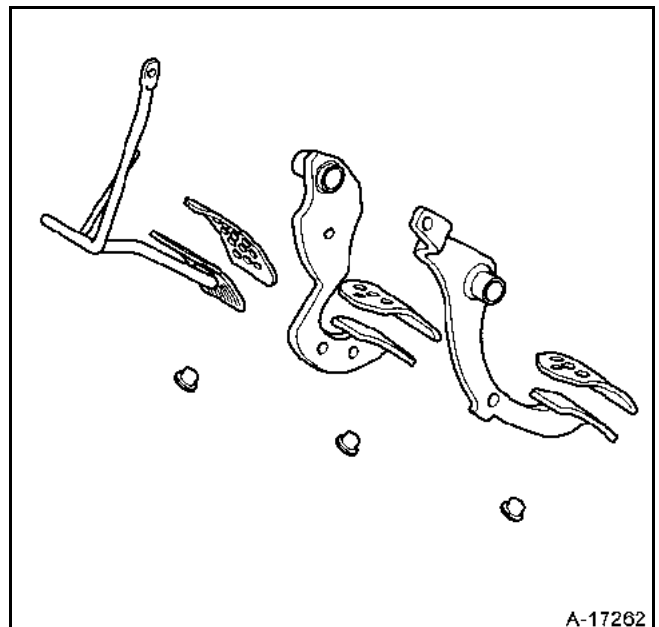


Lors du remplacement de l'isolation du pédalier, la nouvelle pièce devra de nouveau fonctionner suivant les critères suivants marqués, la zone A est déplacée, coupée/fendue "+" à B.



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.



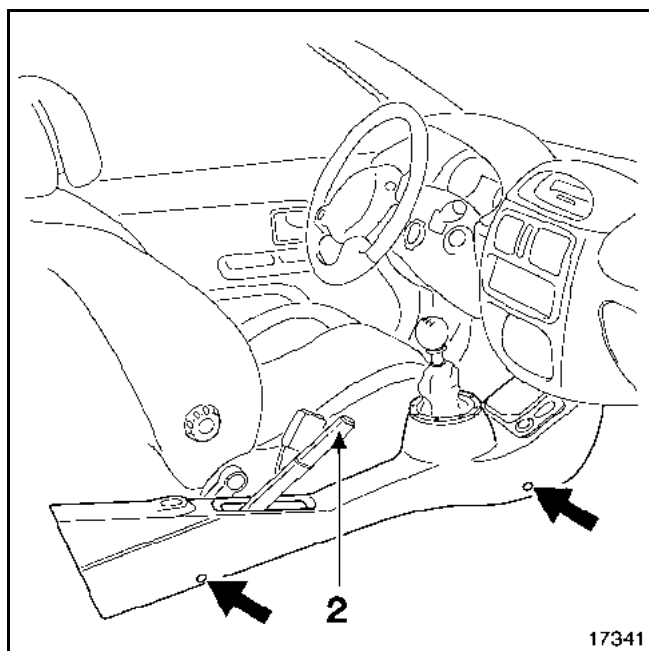


### ● LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES

#### DEPOSE

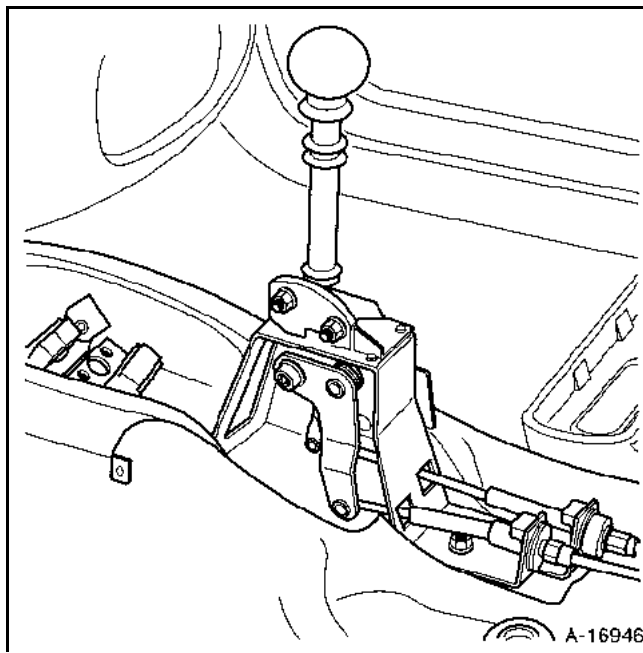
Bouton du levier de changement de vitesses

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.

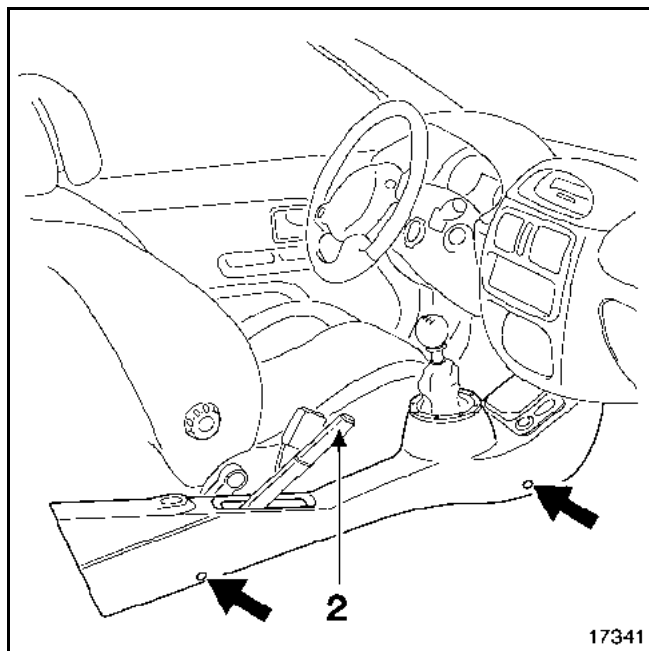
Vérifier le changement de vitesse et réglez-le si nécessaire.

### ● CABLES DE CHANGEMENT DE VITESSES

#### DEPOSE

Bouton du levier de changement de vitesse

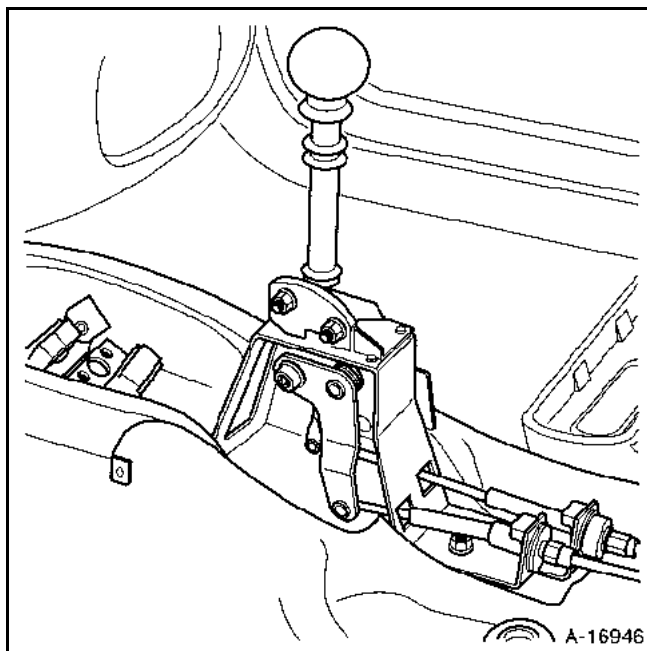
Détacher le pommeau du levier de changement de vitesses et (quatre vis d'arrêt de la console) et, avec le levier de frein à main (2) appliqué, déposer la console centrale.



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 oeilletons dans la cloison de séparation du compartiment moteur.

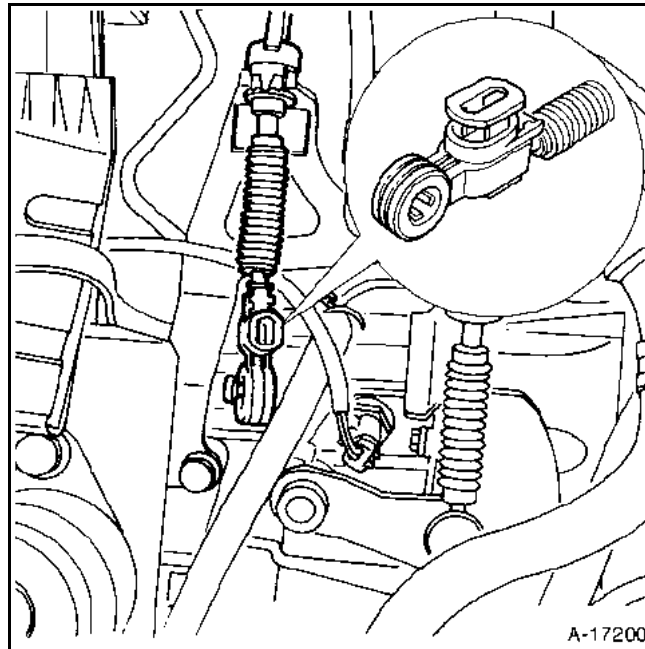


### REPOSE

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).



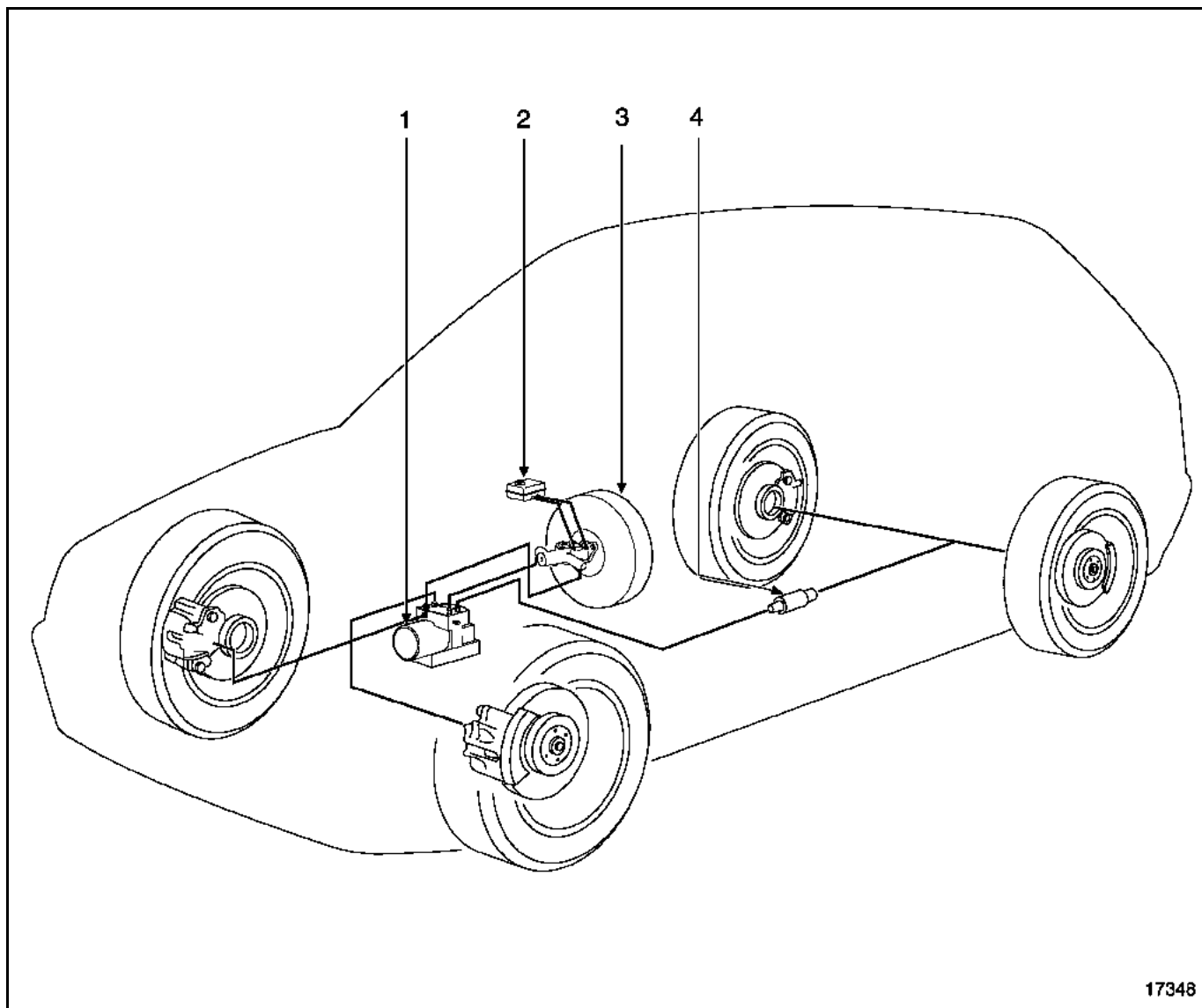
Positionner le levier de changement de vitesse en position centrale de point mort, ensuite fermer la houssette du dispositif de réglage sur l'extrémité boîte de vitesses du câble sélecteur (1).

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).

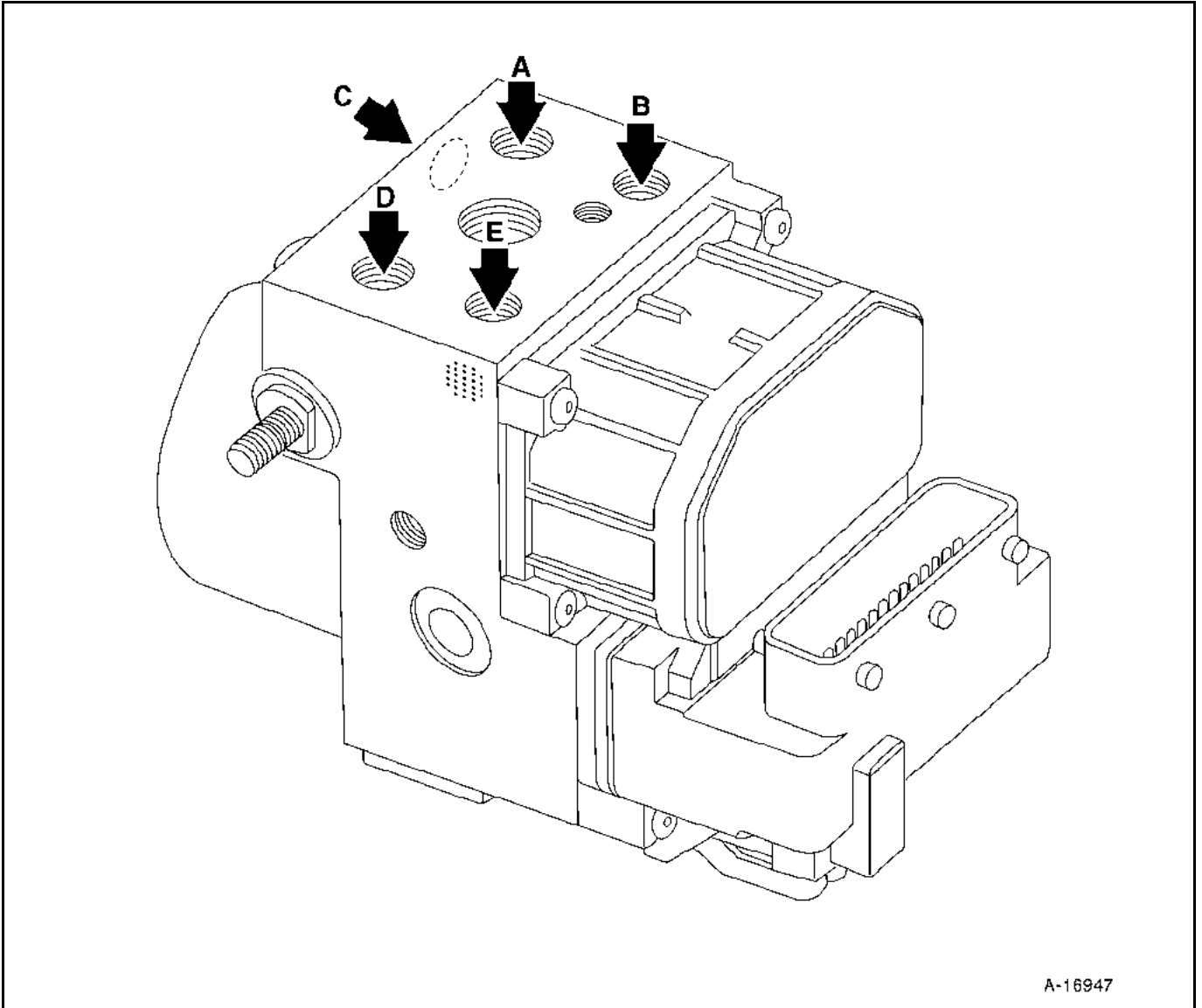
## EMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE L'ABS BOSCH



17348

- 1 Groupe hydraulique ABS
- 2 Maître-cylindre
- 3 Servofrein
- 4 Repartiteur

### PRESENTATION DE L'ENSEMBLE DE REGULATION HYDRAULIQUE

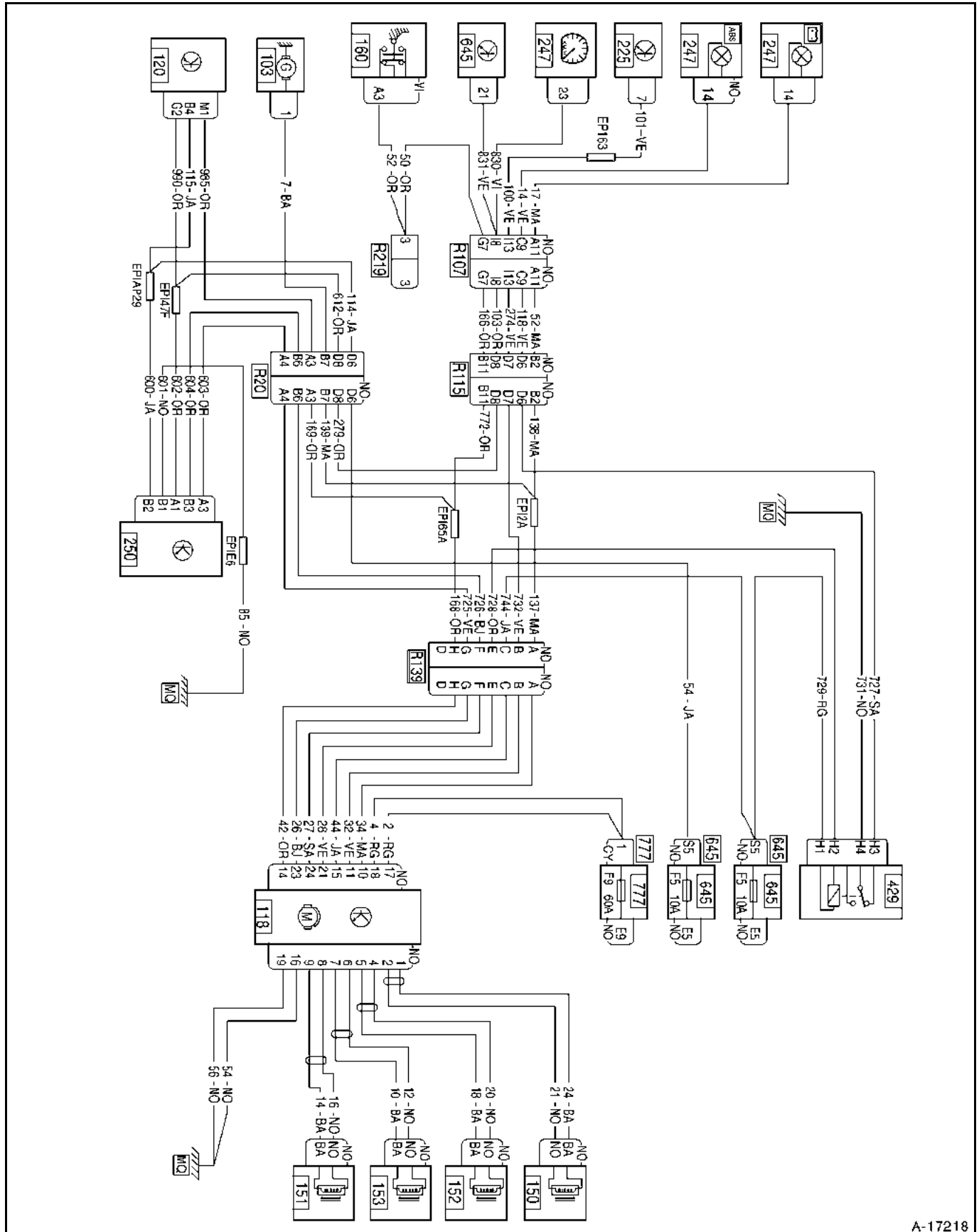


A-16947

- A Arrivée du maître-cylindre arrière
- B Roue avant gauche
- C Roue avant droite
- D Arrivée du maître-cylindre avant
- E Roues arrière

# SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE

## ABS Bosch

**38****CIRCUIT ELECTRIQUE**

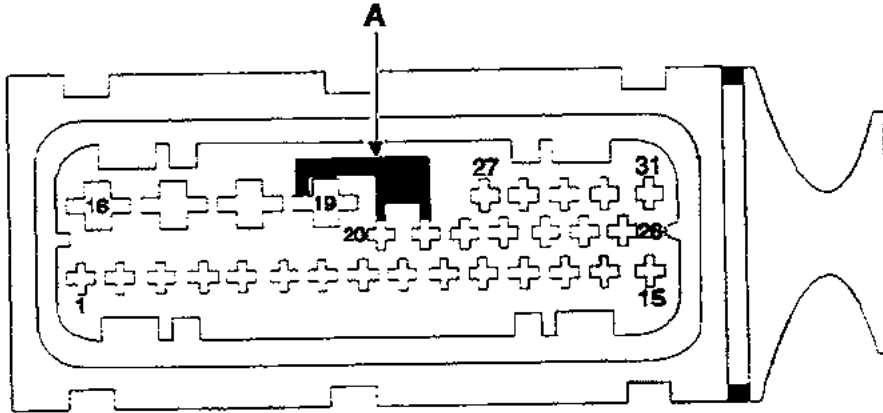
A-17218

### 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

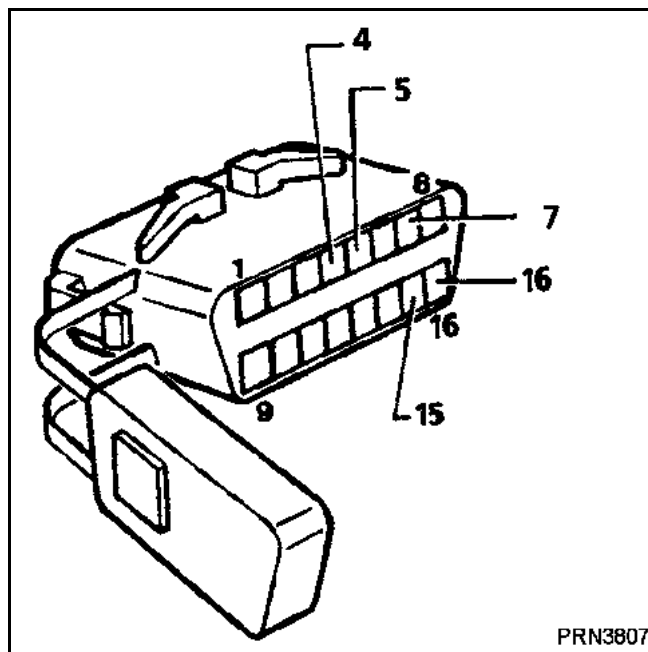
A Micro-ressort reliant à la masse (borne 19) le broches 20 et 21 (voyants **ABS** et **NIVOCODE**) en cas de déconnexion du connecteur.

#### Affectation des voies du connecteur.

Tige	Description
1	Masse capteur <b>ARD</b>
2	Informations capteur <b>ARD</b>
3	Non connecté
4	Masse capteur <b>AVD</b>
5	Informations capteur <b>AVD</b>
6	Masse capteur <b>AVG</b>
7	Informations capteur <b>AVG</b>
8	Masse capteur <b>ARG</b>
9	Informations capteur <b>ARG</b>
10	Charge de l'alternateur
11	Ligne de diagnostic <b>K</b>
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 <b>ARG</b>
24	Sortie signal de vitesse <b>ARD</b>
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

PRN3807

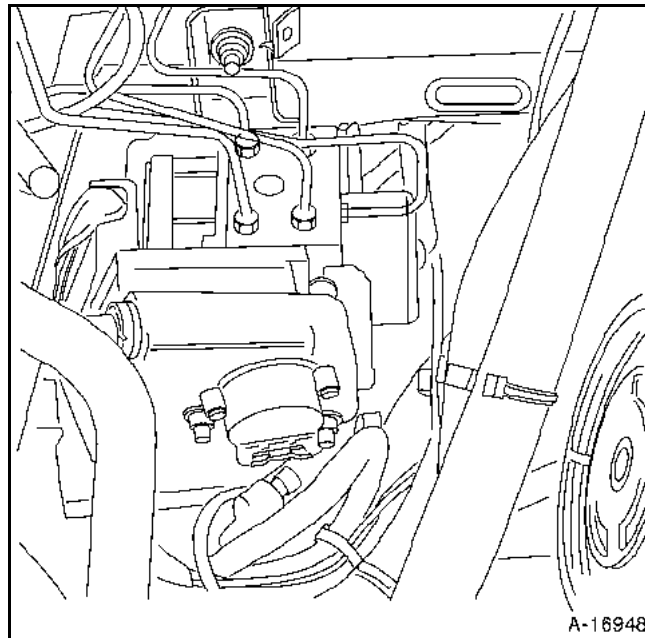
### CIRCUIT HYDRAULIQUE

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 "clac" 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.

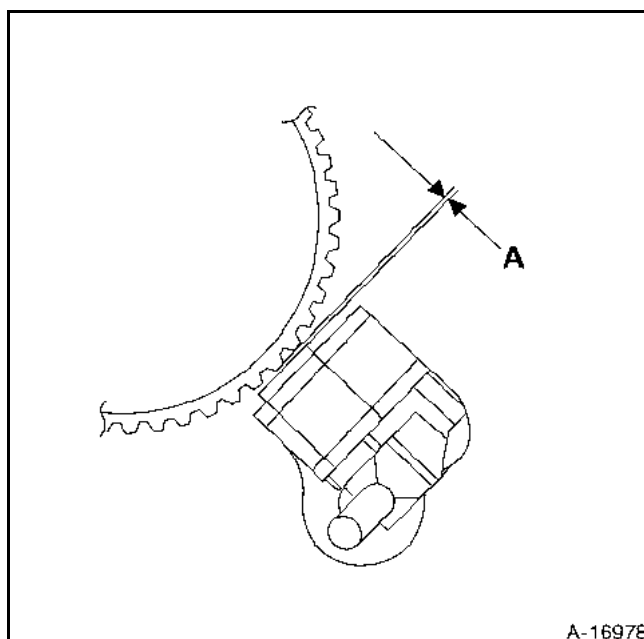
### CONTROLE DU CAPTEUR DE VITESSE DE LA ROUE

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 :  $A = 1,0 \text{ mm}$   $+ 0,5 \text{ mm}$   
 $- 0,0 \text{ mm}$





## **6** Climatisation

**61** CHAUFFAGE

**62** CONDITIONNEMENT D'AIR

# Climatisation

## Sommaire

	Pages
<b>61</b> <b>CHAUFFAGE</b>	
Tableau de commande	61-1
Moteurs de commande	61-2
Groupe motoventilateur	61-3
<b>62</b> <b>CONDITIONNEMENT D'AIR</b>	
Evaporateur	62-1
Compresseur	62-3
Tuyaux de liaison	62-6
Sonde évaporateur	62-8

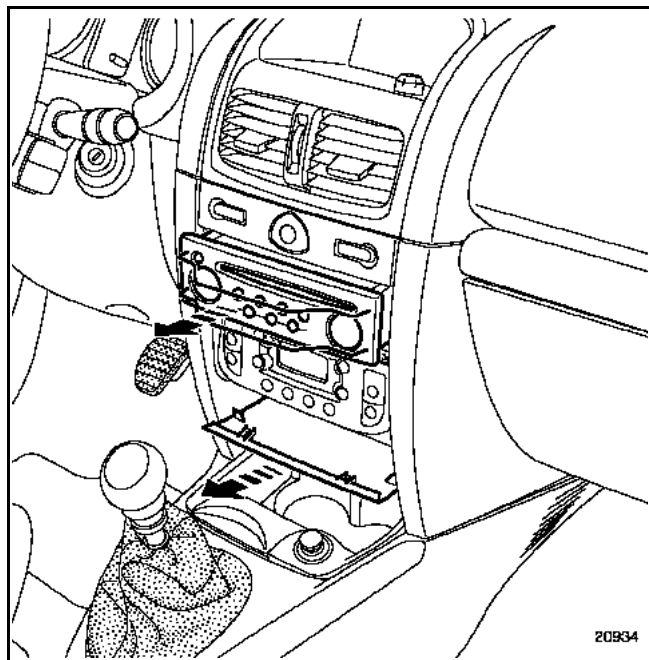
---

### DEPOSE

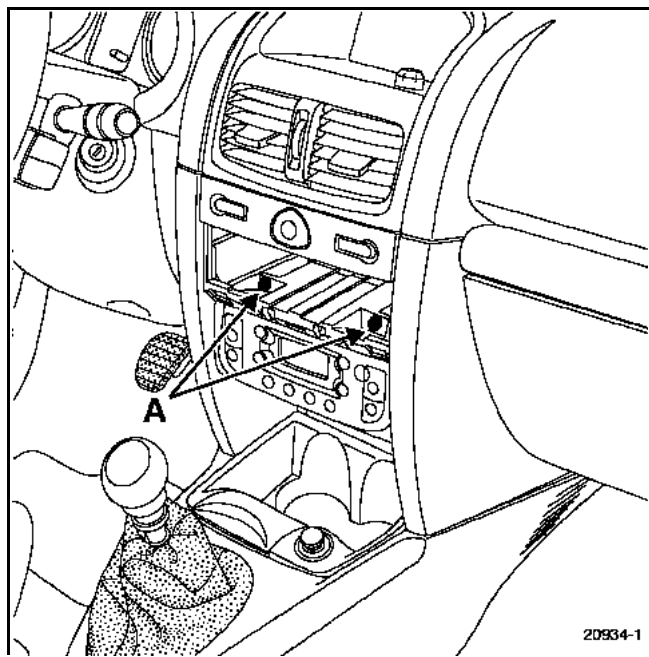
Débrancher la batterie.

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 réglée

Débrancher les connecteurs (3) du tableau de commande.

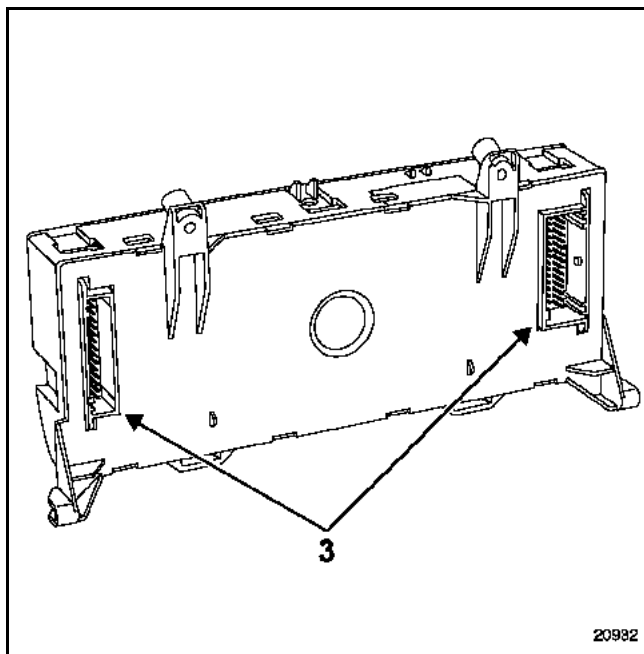
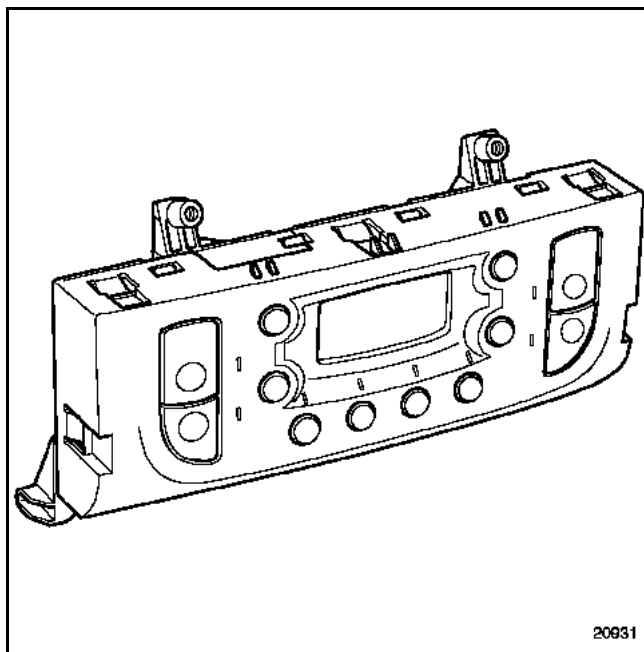


Tableau de commande numérique.



### REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

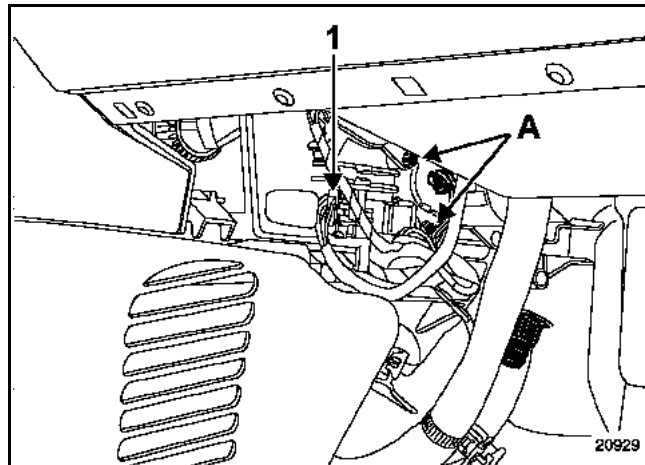


### DEPOSE

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.

### MONTAGE SANS CONDITIONNEMENT D'AIR (avec filtre à particules)

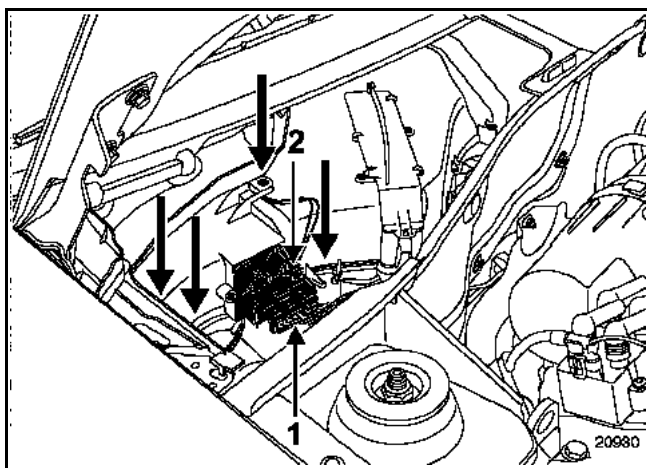
#### DEPOSE

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)

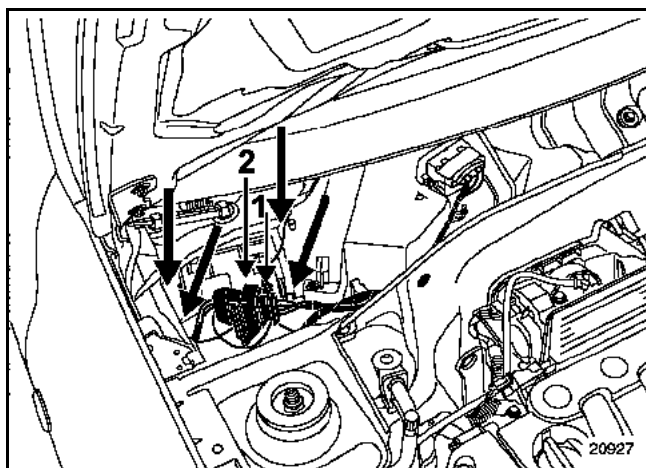
#### DEPOSE

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.

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 tuyaux de liaison détenteur 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.

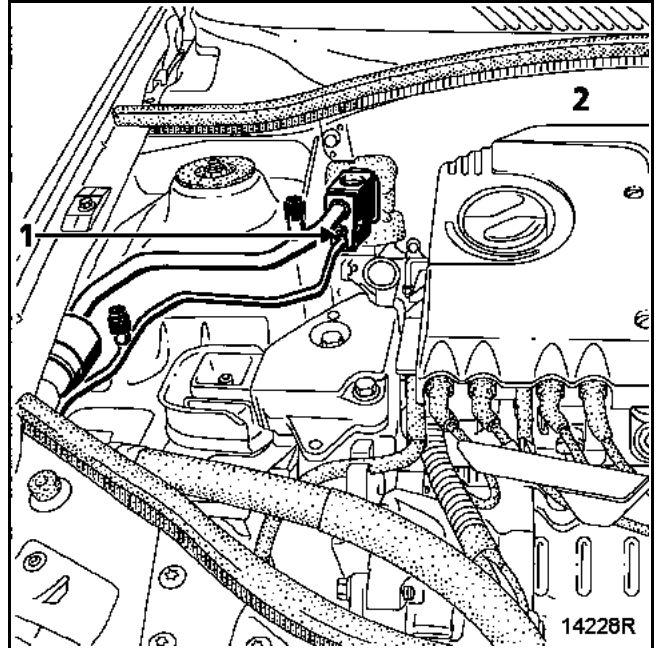
#### *Côté compartiment moteur*

Débrancher les tubes de liaison de **R134a** (écrou 1) au détenteur.

Installer les bouchons sur les tubes et sur le détenteur.

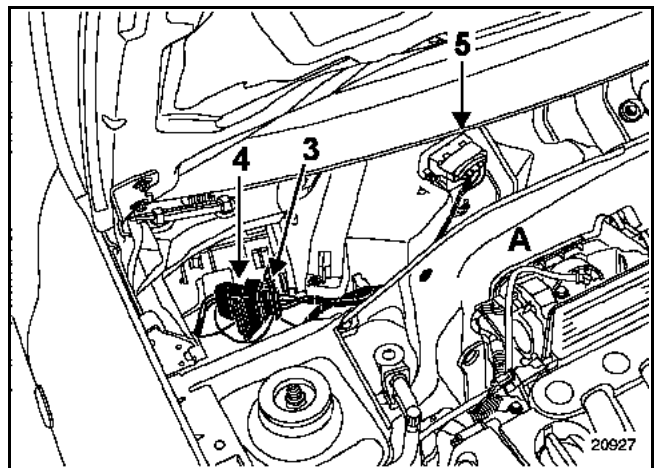
Déposer :

- 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.

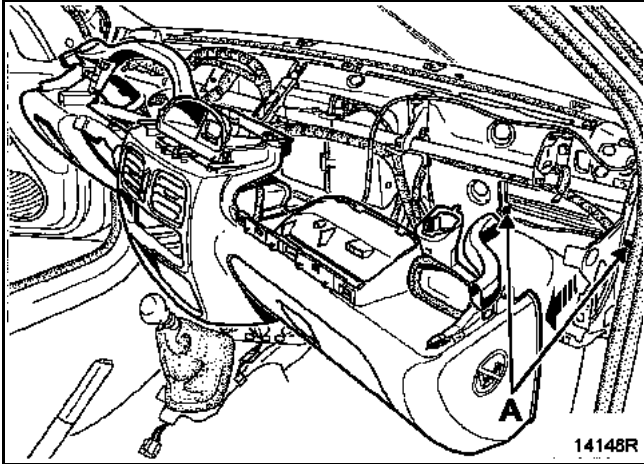


**NOTA** : il est nécessaire de déposer le boîtier filtre à air pour les véhicules équipés des moteurs **K9K**, afin de permettre l'extraction du boîtier évaporateur.

### 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.

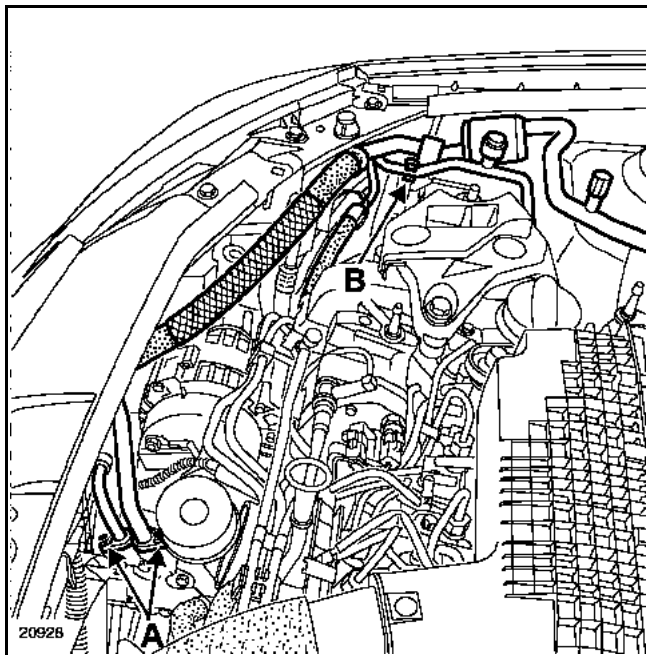
Par dessus, déposer :

- 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.

## Compresseur

## DEPOSE

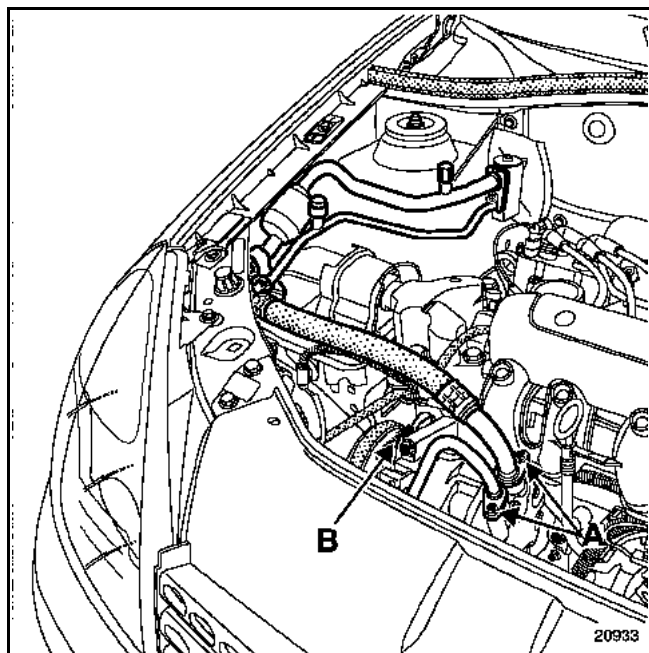
Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a**.

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.

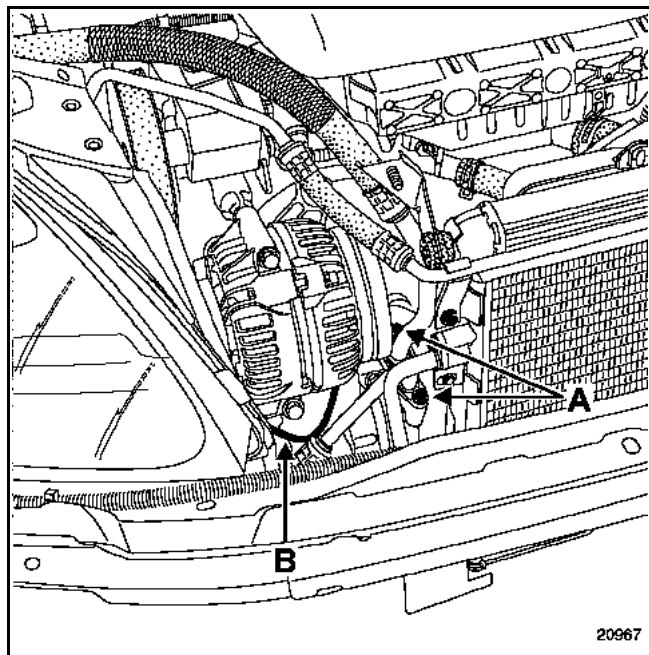
Déposer :

- 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.

### DÉPOSE

L'utilisation d'un pont n'est pas nécessaire.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a**.

Débrancher la batterie.

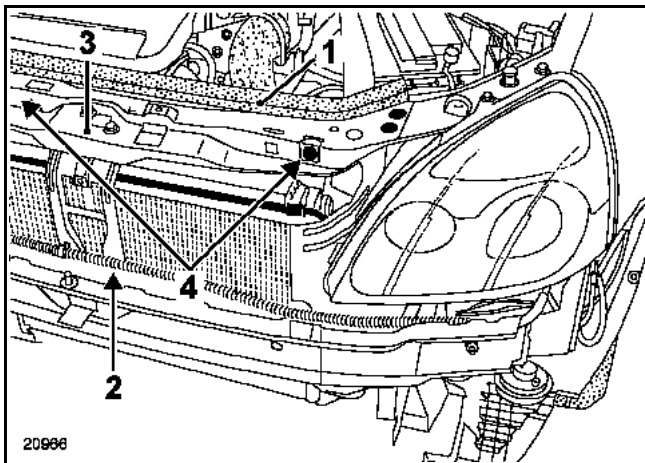
Déposer :

- 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 :

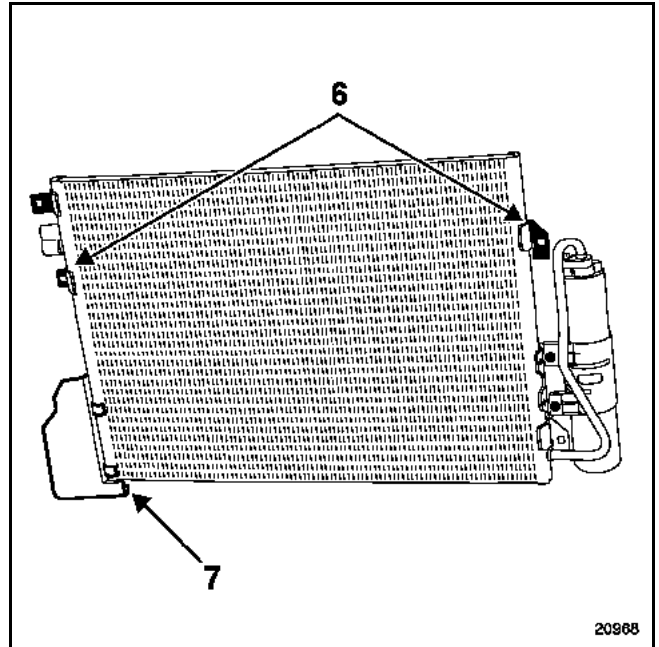
- les six vis de la traverse supérieure (3),
- les deux tuyaux de réfrigérant **R134a** (placer des bouchons pour éviter l'entrée d'humidité).



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**.



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

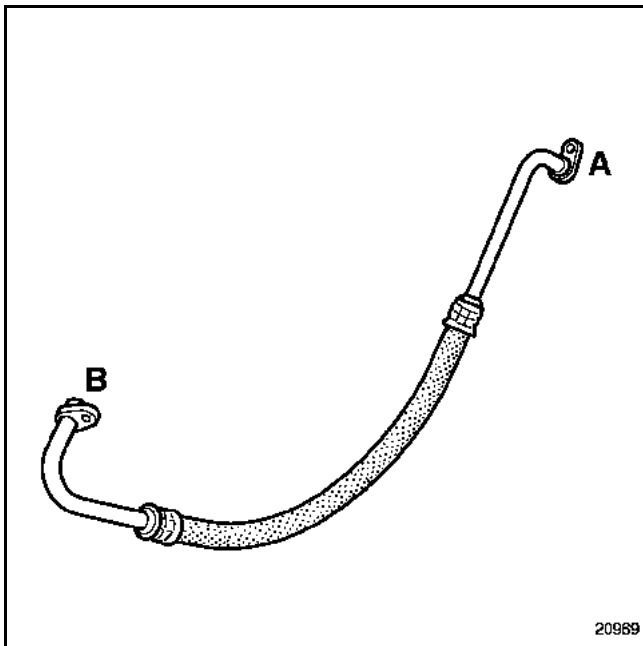
Déposer la vis de fixation sur compresseur.

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

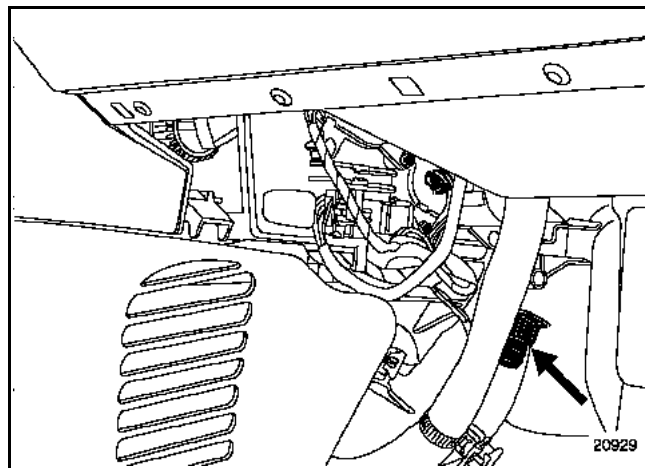
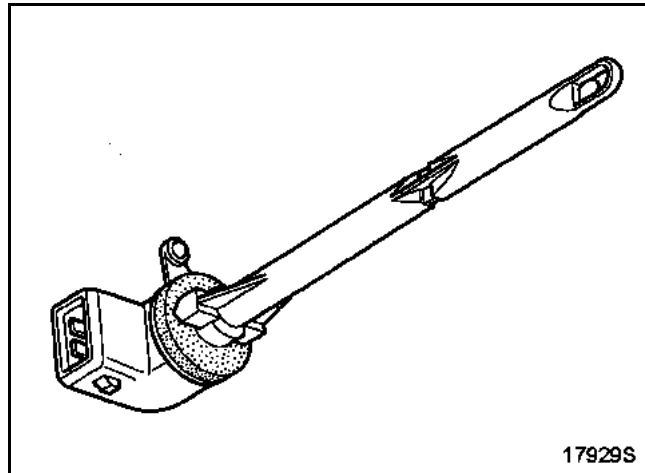
#### REPOSE

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**.



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.



---

## **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.

© RENAULT 2001

---

# Diagnostic

## Sommaire

	Pages		Pages
<b>17</b>	<b>INJECTION</b>	<b>87</b>	<b>BOITIER MULTITEMPORISATION</b>
	<b>Moteur L7X 760</b>		Préliminaire 87-1
	Préliminaire 17-1		Fiche XR25 87-2
	Interprétation des défauts 17-7		Interprétation des défauts, états et paramètres 87-4
	Contrôle de conformité 17-69		Effets Clients 87-31
	Interprétation des commandes 17-81		Arbre de Localisation de Pannes 87-33
	Aide 17-85		Contrôle de conformité 87-57
	Effets Clients 17-86		Aide 87-60
	Arbre de Localisation de Pannes 17-87		
<b>62</b>	<b>CONDITIONNEMENT D'AIR</b>	<b>88</b>	<b>AIRBAGS - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE ET CABLAGE</b>
	Préliminaire 62-1		Préliminaire 88-1
	Fiche XR25 62-2		<b>Airbag frontal</b>
	Interprétation des défauts, états et paramètres 62-4		Préliminaire 88-2
	Effets Clients 62-15		Interprétation des défauts 88-3
	Arbre de Localisation de Pannes 62-17		Contrôle de conformité 88-20
	Aide 62-49		Aide 88-21
<b>82</b>	<b>ANTIDEMARRAGE</b>		Arbre de Localisation de Pannes 88-22
	Préliminaire 82-1		<b>Airbag latéral</b>
	Interprétation des défauts 82-7		Préliminaire 88-23
	Contrôle de conformité 82-11		Interprétation des défauts 88-24
	Interprétation des états 82-12		Contrôle de conformité 88-58
	Effets Clients 82-16		Aide 88-59
	Arbre de Localisation de Pannes 82-17		Arbre de Localisation de Pannes 88-60

# MOTEURS L7X 760

## DIAGNOSTIC INJECTION ESSENCE

### SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>Préliminaire</b> .....	<b>01</b>
<b>Interprétation des défauts</b> .....	<b>07</b>
<b>Contrôle de conformité</b> .....	<b>69</b>
<b>Interprétation des commandes</b> .....	<b>81</b>
<b>Aide</b> .....	<b>85</b>
<b>Effets client</b> .....	<b>86</b>
<b>Arbre de Localisation de Pannes</b> .....	<b>87</b>

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.

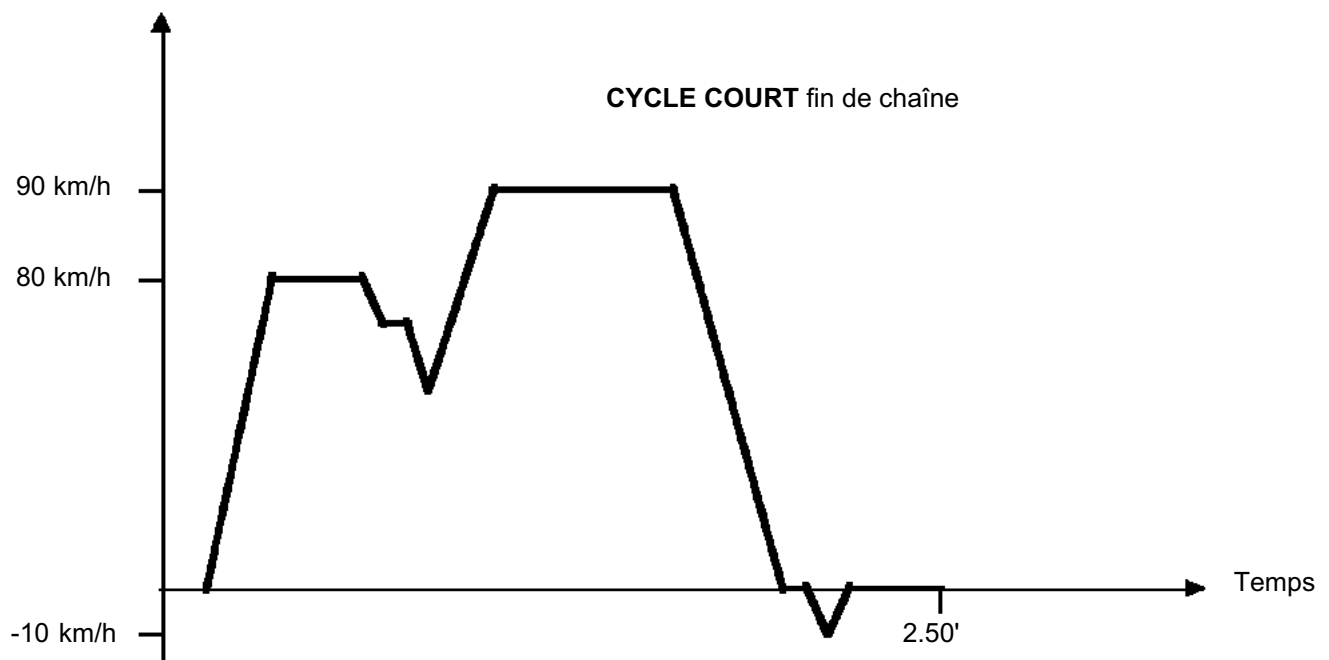
### 3 CONDITIONS DE ROULAGE TEST OBD

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.**

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF003 PRESENT</b>	<p><u>Circuit capteur température d'air</u></p> <p>CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse</p>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de température d'air. Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer que le capteur soit <b>correctement inséré</b> dans la tubulure d'admission. Le repositionner si nécessaire.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="padding-left: 40px;">calculateur (connecteur A) <b>voie C4</b> —————&gt; <b>voie 1</b> du capteur de température d'air calculateur (connecteur A) <b>voie D4</b> —————&gt; <b>voie 2</b> du capteur de température d'air</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du capteur de température d'air. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>2051 Ω ± 125 Ω</b> à 25 °C. (Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).</p>	
<p>S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 2</b> du capteur. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de température d'air.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF004 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Circuit capteur température d'eau</b> 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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> 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.
------------------	---

<b>CO - CC.0 - CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CO</b> , <b>CC.0</b> et <b>CO.1</b> .
-------------------------	------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur A) <b>voie D3</b> —————> <b>voie 1</b> du capteur de température d'eau calculateur (connecteur A) <b>voie D2</b> —————> <b>voie 2</b> du capteur de température d'eau Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du capteur de température d'eau. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>5000 Ω ± 150 Ω</b> 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 <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 2</b> du capteur. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de température d'eau.

<b>APRES REPARATION</b>	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.

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF008 PRESENT OU MEMORISE</b>	<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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF157</b> tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC010</b> relais de pompe à essence".
	<b>Particularité :</b> Sur le schéma après-vente, le relais de pompe à carburant s'appelle relais d'injection.

Vérifier l' <b>état des clips</b> du relais d'injection (dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la <b>présence d'un +12 V avant contact</b> sur la <b>voie 1</b> et sur la <b>voie 3</b> du relais d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur C) <b>voie H4</b> → <b>voie 2</b> du relais d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du relais en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du relais. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>65 Ω ± 5 Ω</b> à 25 °C.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le relais d'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF010 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Circuit GMV petite vitesse (GMV 1)</b> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC271</b> relais groupe motoventilateur petite vitesse".
	<b>Particularités :</b> 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' <b>état des clips</b> des relais groupe motoventilateur 1 (dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la <b>présence d'un +12 V avant contact</b> sur la <b>voie 1</b> 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' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur B) <b>voie J4</b> → <b>voie 2</b> des relais groupe motoventilateur 1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> des relais en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de : – <b>85 Ω ± 5 Ω</b> à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A. – <b>65 Ω ± 5 Ω</b> à 25 °C pour le relais violet de 50 A.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> les relais de groupe motoventilateur 1.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

**DF011  
PRESENT**

### Circuit voyant défaut

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.

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF014 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Circuit électrovanne purge canister</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC016</b> électrovanne purge canister".
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'électrovanne de purge canister.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais d'injection <b>voie 5</b> → <b>voie 1</b> de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur C) <b>voie F4</b> → <b>voie 2</b> de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'électrovanne en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'électrovanne de purge canister. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>26 Ω ± 4 Ω</b> à 23 °C.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'électrovanne de purge canister.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF015 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Info autorisation climatisation</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	<b>Particularités :</b> 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.

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p>calculateur connecteur B <b>voie D3</b> → <b>voie 24</b> du calculateur de climatisation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>faire un diagnostic du système de climatisation.</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF022 PRESENT</b>	<u>Calculateur</u>
--------------------------	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularité :</b> 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)	<b>voie L3</b>	→	<b>voie 5</b> du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur C)	<b>voie E1</b>	→	<b>voie 2</b> du relais de verrouillage injection
calculateur (connecteur B)	<b>voie B4</b>	→	<b>fusible injection</b> + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur (connecteur A)	<b>voie H1</b>	→	<b>masse</b>
calculateur (connecteur B)	<b>voie L4</b>	→	<b>masse</b>
calculateur (connecteur B)	<b>voie M4</b>	→	<b>masse</b>
calculateur (connecteur C)	<b>voie M4</b>	→	<b>masse</b>

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection (effectuer les configurations et les apprentissages nécessaires).

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF030 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Circuit GMV petite vitesse (GMV 2)</b> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC272</b> relais groupe motoventilateur grande vitesse".
	<b>Particularité :</b> 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' <b>état des clips</b> des relais groupe motoventilateur 2 (dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la <b>présence d'un +12 V avant contact</b> sur les <b>voies 1 et 3</b> du relais de groupe motoventilateur 2 (gros relais violet de 50 A) et sur la <b>voie 1</b> 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' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur B) <b>voie K4</b> —————▶ <b>voie 2</b> du relais violet de groupe motoventilateur 2 calculateur (connecteur B) <b>voie K4</b> —————▶ <b>voie 2</b> du relais noir ou gris de groupe motoventilateur 2  Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> des relais en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> des relais. Remplacer les relais si leur résistance n'est pas de l'ordre de : – <b>85 Ω ± 5 Ω</b> à 25 °C pour le relais noir ou gris de 25 A. – <b>65 Ω ± 5 Ω</b> à 25 °C pour le relais violet de 50 A.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> les relais de groupe motoventilateur 2.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

**DF032  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

Circuit voyant surchauffe température d'eau

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.

<b>DF045 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Circuit capteur pression collecteur</u></p> <p>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</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF137 papillon motorisé" s'il est présent ou mémorisé.</p>
------------------	---

<b>CO - CC.0 - CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>CO</b> , <b>CC.0</b> et <b>CO.1</b> .
-------------------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de pression.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier que le capteur de pression soit <b>correctement inséré dans le collecteur d'admission</b>.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p>calculateur (connecteur A) <b>voie B3</b> —————&gt; <b>voie 1</b> du capteur de pression          calculateur (connecteur A) <b>voie C3</b> —————&gt; <b>voie 2</b> du capteur de pression          calculateur (connecteur A) <b>voie A3</b> —————&gt; <b>voie 3</b> du capteur de pression</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 3</b> du capteur. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de pression.</p>	

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
--------------	------------------	--

<p>S'assurer qu'il n'y ait pas de <b>prise d'air</b> sur le collecteur d'admission notamment au niveau du capteur de pression collecteur (derrière le collecteur).</p>	
<p>Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que le paramètre <b>PR001</b> pression collecteur, indique une valeur cohérente (si nécessaire faire un contrôle de conformité). Si la mesure de pression n'est pas cohérente, <b>changer</b> le capteur de pression collecteur.</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de pression collecteur.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF084 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Commande injecteur cylindre 1</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC040</b> injecteur cylindre 1".
------------------	---

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.		
Vérifier, sous contact, la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'injecteur.		
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :		
<b>relais d'injection</b> voie 5	<b>connecteur étrier 15 voies</b> voie 7	<b>injecteur 1</b> voie 1
Remettre en état si nécessaire.		
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :		
<b>calculateur connecteur C</b> voie K1	<b>connecteur étrier 15 voies</b> voie 1	<b>injecteur 1</b> voie 2
Remettre en état si nécessaire.		
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'injecteur en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω</b> à 20 °C.		
Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur n° 1.		

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF085 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Commande injecteur cylindre 2</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "<b>AC041</b> injecteur cylindre 2".</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'injecteur.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies noir</b>                      <b>injecteur 2</b>  <b>voie 5</b>                      <b>voie 7</b>                      <b>voie 1</b> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">→</span> <span style="margin-right: 100px;">→</span> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur C</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>injecteur 2</b>  <b>voie J3</b>                      <b>voie 2</b>                      <b>voie 2</b> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">→</span> <span style="margin-right: 100px;">→</span> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'injecteur en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω</b> à 20 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur n° 2.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF086 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Commande injecteur cylindre 3</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC042</b> 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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF087 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Commande injecteur cylindre 4</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "<b>AC043</b> injecteur cylindre 4".</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'injecteur.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies noir</b>                      <b>injecteur 4</b>  <b>voie 5</b>                      <b>voie 7</b>                      <b>voie 1</b> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">→</span> <span style="margin-right: 100px;">→</span> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur C</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>injecteur 4</b>  <b>voie J4</b>                      <b>voie 4</b>                      <b>voie 2</b> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">→</span> <span style="margin-right: 100px;">→</span> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'injecteur en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω</b> à 20 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur n° 4.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	---

<b>DF111 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Raté de combustion sur cylindre 1</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b>, commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197</b>, commande bobines cylindre 1 à 6 ; <b>DF238</b>, capteur régime ; <b>DF180, DF181</b>, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b>, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF202, DF203</b>, alimentation en carburant des rangées A et B et <b>DF198, DF201</b> chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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.</p>

<p>Vérifier le système d'allumage en vérifiant <b>l'état de la bougie</b> et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 1. Changer les éléments défectueux si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>le taux de compression</b> du cylindre 1. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la cible du volant moteur</b> (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'état du filtre à essence,</li> <li>- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),</li> <li>- la propreté du réservoir,</li> <li>- l'état de l'injecteur du cylindre 1,</li> <li>- la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF112 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Raté de combustion sur cylindre 2</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b>, commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197</b>, commande bobines cylindres 1 à 6 ; <b>DF238</b>, capteur régime ; <b>DF180, DF181</b>, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b>, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF202, DF203</b>, alimentation en carburant des rangées A et B et <b>DF198, DF201</b> chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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.</p>

<p>Vérifier le système d'allumage en vérifiant <b>l'état de la bougie</b> et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 2. Changer les éléments défectueux si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>le taux de compression</b> du cylindre 2. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la cible du volant moteur</b> (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'état du filtre à essence,</li> <li>- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),</li> <li>- la propreté du réservoir,</li> <li>- l'état de l'injecteur du cylindre 2,</li> <li>- la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF113 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Raté de combustion sur cylindre 3</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b>, commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197</b>, commande bobines cylindres 1 à 6 ; <b>DF238</b>, capteur régime ; <b>DF180, DF181</b>, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b>, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF202, DF203</b>, alimentation en carburant des rangées A et B et <b>DF198, DF201</b> chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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.</p>

<p>Vérifier le système d'allumage en vérifiant <b>l'état de la bougie</b> et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 3. Changer les éléments défectueux si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>le taux de compression</b> du cylindre 3. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la cible du volant moteur</b> (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'état du filtre à essence,</li> <li>- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),</li> <li>- la propreté du réservoir,</li> <li>- l'état de l'injecteur du cylindre 3,</li> <li>- la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF114 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Raté de combustion sur cylindre 4</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b>, commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197</b>, commande bobines cylindres 1 à 6 ; <b>DF238</b>, capteur régime ; <b>DF180, DF181</b>, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b>, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF202, DF203</b>, alimentation en carburant des rangées A et B et <b>DF198, DF201</b> chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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.</p>

<p>Vérifier le système d'allumage en vérifiant <b>l'état de la bougie</b> et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 4. Changer les éléments défectueux si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>le taux de compression</b> du cylindre 4. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la cible du volant moteur</b> (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'état du filtre à essence,</li> <li>- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),</li> <li>- la propreté du réservoir,</li> <li>- l'état de l'injecteur du cylindre 4,</li> <li>- la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF118 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Circuit capteur pression fluide réfrigérant</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut " <b>DF010</b> circuit motoventilateur petite vitesse" et " <b>DF126</b> potentiomètre pédale piste 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et groupe motoventilateur habitacle en fonctionnement.

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de pression fluide réfrigérant. Changer le connecteur si nécessaire.																
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>calculateur (connecteur B) <b>voie D4</b></td> <td>→</td> <td><b>voie 1</b></td> <td>du capteur de pression fluide réfrigérant</td> </tr> <tr> <td>calculateur (connecteur B) <b>voie E4</b></td> <td>→</td> <td><b>voie 2</b></td> <td>du capteur de pression fluide réfrigérant</td> </tr> <tr> <td>calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b></td> <td>→</td> <td><b>voie 3</b></td> <td>du capteur de pression fluide réfrigérant</td> </tr> <tr> <td></td> <td>→</td> <td><b>voie 1</b></td> <td>du potentiomètre pédale (piste 2)</td> </tr> </table> Remettre en état si nécessaire.	calculateur (connecteur B) <b>voie D4</b>	→	<b>voie 1</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant	calculateur (connecteur B) <b>voie E4</b>	→	<b>voie 2</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant	calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b>	→	<b>voie 3</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant		→	<b>voie 1</b>	du potentiomètre pédale (piste 2)
calculateur (connecteur B) <b>voie D4</b>	→	<b>voie 1</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant													
calculateur (connecteur B) <b>voie E4</b>	→	<b>voie 2</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant													
calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b>	→	<b>voie 3</b>	du capteur de pression fluide réfrigérant													
	→	<b>voie 1</b>	du potentiomètre pédale (piste 2)													
S'assurer de la présence, sous contact, d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 2</b> du capteur. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection.																
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de pression fluide réfrigérant.																

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF125 PRESENT</b>	<p><u>Circuit potentiomètre pédale piste 1</u></p> <p>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</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF126 circuit potentiomètre pédale 2</b>"          s'il est présent ou mémorisé.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du potentiomètre pédale.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p>calculateur (connecteur B) <b>voie A1</b> —————&gt; <b>voie 3</b> du capteur pédale d'accélérateur          calculateur (connecteur B) <b>voie K1</b> —————&gt; <b>voie 2</b> du capteur pédale d'accélérateur          calculateur (connecteur B) <b>voie B1</b> —————&gt; <b>voie 4</b> du capteur pédale d'accélérateur</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du potentiomètre pédale n° 1 en mesurant entre la <b>voie 2</b> et la <b>voie 4</b> du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>1,2 KΩ ± 480 Ω</b> à 20 °C.</p>	
<p>S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 4</b> du potentiomètre. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le potentiomètre pédale.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF126 PRESENT</b>	<p><u>Circuit potentiomètre pédale piste 2</u></p> <p>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</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.</p>																									
<p>Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.</p>																									
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 20%;"><b>voie 1</b> du capteur pédale d'accélérateur</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>voie 3</b> du capteur de pression fluide réfrigérant</td> </tr> <tr> <td>calculateur (connecteur B) <b>voie A2</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>voie 6</b> du capteur pédale d'accélérateur</td> </tr> <tr> <td>calculateur (connecteur B) <b>voie H1</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>voie 5</b> du capteur pédale d'accélérateur</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b>	→	→	→	→	<b>voie 1</b> du capteur pédale d'accélérateur				→	→	<b>voie 3</b> du capteur de pression fluide réfrigérant	calculateur (connecteur B) <b>voie A2</b>	→	→	→	→	<b>voie 6</b> du capteur pédale d'accélérateur	calculateur (connecteur B) <b>voie H1</b>	→	→	→	→	<b>voie 5</b> du capteur pédale d'accélérateur
calculateur (connecteur B) <b>voie A3</b>	→	→	→	→	<b>voie 1</b> du capteur pédale d'accélérateur																				
			→	→	<b>voie 3</b> du capteur de pression fluide réfrigérant																				
calculateur (connecteur B) <b>voie A2</b>	→	→	→	→	<b>voie 6</b> du capteur pédale d'accélérateur																				
calculateur (connecteur B) <b>voie H1</b>	→	→	→	→	<b>voie 5</b> du capteur pédale d'accélérateur																				
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du potentiomètre pédale n° 2 en mesurant entre la <b>voie 5</b> et la <b>voie 1</b> du potentiomètre. Remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>1,7 KΩ ± 680 Ω</b> à 20 °C.</p>																									
<p>S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> sur la <b>voie 5</b> du potentiomètre. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).</p>																									
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le potentiomètre pédale.</p>																									

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF135 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Circuit capteur pédale de frein</u></p> <p>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</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du contacteur de pédale de frein. Changer le connecteur si nécessaire.</p>						
<p>S'assurer du <b>bon réglage</b> du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).</p>						
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie A1</b> et sur la <b>voie B1</b> du contacteur de stop.</p>						
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p style="margin-left: 40px;">calculateur (connecteur B) <b>voie B2</b> → <b>voie B3</b> du contacteur de stop calculateur (connecteur B) <b>voie M1</b> → <b>voie A3</b> du contacteur de stop</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>						
<p>Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler l'état des contacts à l'aide d'un ohmmètre. <b>Changer</b> le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Pédale au repos</b></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Appuis sur la pédale</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">continuité entre les voies B1 et A3</td> <td style="text-align: center;">isolement entre les voies B1 et A3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">isolement entre les voies A1 et B3</td> <td style="text-align: center;">continuité entre les voies A1 et B3</td> </tr> </table>	<b>Pédale au repos</b>	<b>Appuis sur la pédale</b>	continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3
<b>Pédale au repos</b>	<b>Appuis sur la pédale</b>					
continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3					
isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3					

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF137 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Papillon motorisé</u></p> <p>1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "<b>DF045</b> circuit capteur pression collecteur" s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Particularité :</b> 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).</p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.</p>
----------------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du papillon motorisé. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :</p> <p>calculateur (connecteur C) <b>voie C3</b> → <b>voie 3</b> du papillon motorisé calculateur (connecteur C) <b>voie B4</b> → <b>voie 4</b> du papillon motorisé calculateur (connecteur C) <b>voie C4</b> → <b>voie 5</b> du papillon motorisé calculateur (connecteur C) <b>voie B3</b> → <b>voie 6</b> du papillon motorisé</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> en mesurant entre la <b>voie 5 (+)</b> et la <b>voie 3</b> (masse) du connecteur du papillon motorisé. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> des potentiomètres papillon en mesurant entre la <b>voie 3</b> et la <b>voie 5</b> du papillon motorisé (connecteur débranché). Remplacer le papillon motorisé si la valeur de résistance des potentiomètres n'est pas de l'ordre de : <b>1,2 KΩ ± 240 Ω</b> à 20 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le papillon motorisé.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	---

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.

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF157 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Tension batterie</u>
--	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant depuis plus de 3 minutes et vitesse véhicule > 0 km/h.
------------------	---

S'assurer du <b>bon état</b> 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 <b>charge de la batterie</b> et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :	
calculateur (connecteur B) <b>voie B4</b>	→ <b>fusible injection</b> + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur (connecteur C) <b>voie L3</b>	→ <b>voie 5</b> du relais de verrouillage injection
Remettre en état si nécessaire.	

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF160 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Commande injecteur cylindre 5</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " <b>AC044</b> injecteur cylindre 5".
------------------	---

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.		
Vérifier, sous contact, la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'injecteur.		
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :		
<b>relais d'injection</b> voie 5	<b>connecteur étrier 15 voies</b> voie 7	<b>injecteur 5</b> voie 1
Remettre en état si nécessaire.		
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :		
<b>calculateur connecteur C</b> voie K4	<b>connecteur étrier 15 voies</b> voie 5	<b>injecteur 5</b> voie 2
Remettre en état si nécessaire.		
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'injecteur n° 5 en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω</b> à 20 °C.		
Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur n° 5.		

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF161 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Commande injecteur cylindre 6</u></p> <p>CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "<b>AC600</b> injecteur cylindre 6".</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'injecteur. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence du +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de l'injecteur.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>injecteur 6</b>  <b>voie 5</b>                      →                      <b>voie 7</b>                      →                      <b>voie 1</b> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur C</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>injecteur 6</b>  <b>voie K2</b>                      →                      <b>voie 6</b>                      →                      <b>voie 2</b> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'injecteur n° 6 en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>14,5 Ω ± 0,7 Ω</b> à 20 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'injecteur n° 6.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	--



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF174 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Circuit arbre à cames N° 1</b> 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
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur arbre à cames. Changer le connecteur si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons :	
calculateur (connecteur C) <b>voie B1</b>	—————▶ <b>voie 1</b> du capteur arbre à cames N° 1
calculateur (connecteur C) <b>voie C1</b>	—————▶ <b>voie 2</b> du capteur arbre à cames N° 1
calculateur (connecteur C) <b>voie B2</b>	—————▶ <b>voie 3</b> du capteur arbre à cames N° 1
Remettre en état si nécessaire.	
S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 5 volts</b> en mesurant entre la <b>voie 3 (+)</b> et la <b>voie 1</b> (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N° 1. Si pas d'alimentation, <b>changer</b> le calculateur d'injection (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).	
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur d'arbre à cames N° 1.	

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF175 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Capteur arbre à cames N° 2</u></p> <p>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</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	---

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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF176 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Capteur de cliquetis N° 1</b> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF174</b> et <b>DF175</b> capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le <b>serrage</b> au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fasse pas un <b>bruit anormal</b> . 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' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur C) <b>voie A1</b> → <b>voie 1</b> du capteur de cliquetis N° 1 calculateur (connecteur C) <b>voie A2</b> → <b>voie 2</b> du capteur de cliquetis N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de cliquetis N° 1.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF177 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Capteur de cliquetis N° 2</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF174</b> et <b>DF175</b> capteurs arbres à cames N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le <b>serrage</b> au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fasse pas un <b>bruit anormal</b> . 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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur C) <b>voie A3</b> → <b>voie 1</b> du capteur de cliquetis N° 2 calculateur (connecteur C) <b>voie A4</b> → <b>voie 2</b> du capteur de cliquetis N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de cliquetis N° 2.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF178 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Sonde à oxygène amont N° 1</b> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF180</b> et <b>DF181</b> sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	<b>Particularité :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur A) <b>voie E4</b> —————> <b>voie 4</b> de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) <b>voie F4</b> —————> <b>voie 3</b> de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF179 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Sonde à oxygène amont N° 2</b> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF180</b> et <b>DF181</b> sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	<b>Particularité :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur A) <b>voie E2</b> —————> <b>voie 4</b> de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) <b>voie F2</b> —————> <b>voie 3</b> de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF180 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Sonde à oxygène aval N° 1</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur A) <b>voie E3</b> → <b>voie 4</b> de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) <b>voie F3</b> → <b>voie 3</b> de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF181 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Sonde à oxygène aval N° 2</u> CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.
------------------	---

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait <b>pas de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur A) <b>voie E1</b> → <b>voie 4</b> de la sonde à oxygène calculateur (connecteur A) <b>voie F1</b> → <b>voie 3</b> de la sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF182 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Régulation anticliquetis</u></p> <p>1.DEF : Capteur défaillant 2.DEF : Détection signal hors limite basse ou haute</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF176 et DF177 capteurs cliquetis N° 1 et N° 2" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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).</p>

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>2.DEF</b> .
--------------	------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier le <b>serrage</b> des capteurs de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).</p>
<p>S'assurer que le moteur ne fasse pas un <b>bruit anormal</b>. Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic des capteurs.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur de cliquetis.</p>

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec <b>1.DEF</b> .
--------------	------------------	--

<p>S'assurer que le moteur ne fasse pas un <b>bruit anormal</b> (détérioration moteur) et s'assurer du <b>serrage au couple</b> des capteurs.</p>
<p>Effectuer un <b>échange des capteurs de cliquetis</b> (même si pas de défaut présent) afin de s'assurer que le défaut ne provienne pas des capteurs. Si le défaut persiste, effectuer un <b>échange du calculateur d'injection</b> (refaire les apprentissages et les configurations : voir préliminaires).</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF183 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Catalyseur N° 1</u>
--	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF180</b> et <b>DF181</b> , sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 ; <b>DF178</b> , <b>DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF111</b> , <b>DF112</b> , <b>DF113</b> , <b>DF114</b> , <b>DF185</b> et <b>DF186</b> , ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; <b>DF202</b> , <b>DF203</b> , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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. <b>NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	<b>Particularité :</b> Un défaut sur le catalyseur N° 1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le <b>serrage</b> des sondes à oxygène.
S'assurer qu'il n'y ait pas de <b>prise d'air</b> sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur N° 1 et vérifier l' <b>état de l'élément filtrant</b> 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, <b>changer</b> le catalyseur N° 1.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF184 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Catalyseur N° 2</u>
--	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF180</b> et <b>DF181</b> , sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 ; <b>DF178</b> , <b>DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF111</b> , <b>DF112</b> , <b>DF113</b> , <b>DF114</b> , <b>DF185</b> et <b>DF186</b> , ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; <b>DF202</b> , <b>DF203</b> , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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. <b>NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD).
	<b>Particularité :</b> Un défaut sur le catalyseur N° 2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD (On Board Diagnostic).

Vérifier le <b>serrage</b> des sondes à oxygène.
S'assurer qu'il n'y ait pas de <b>prise d'air</b> sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur N° 2 et vérifier l' <b>état de l'élément filtrant</b> 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, <b>changer</b> le catalyseur N° 2.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

<b>DF185 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Raté de combustion sur cylindre 5</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b>, commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197</b>, commande bobines cylindres 1 à 6 ; <b>DF238</b>, capteur régime ; <b>DF180, DF181</b>, sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b>, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF202, DF203</b>, alimentation en carburant des rangées A et B et <b>DF198, DF201</b> chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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.</p>

<p>Vérifier le système d'allumage en vérifiant <b>l'état de la bougie</b> et des contacts basse et haute tension de la bobine du cylindre 5. Changer les éléments défectueux si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>le taux de compression</b> du cylindre 5. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la cible volant moteur</b> (déformation ou fissure). Changer le volant moteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer qu'il n'y ait <b>pas de fuite</b> au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc <b>un problème sur le circuit carburant</b>, il faut donc vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'état du filtre à essence,</li> <li>- le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars),</li> <li>- la propreté du réservoir,</li> <li>- l'état de l'injecteur du cylindre 5,</li> <li>- la conformité du carburant.</li> </ul> <p>Remplacer l'élément défectueux.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

**DF186  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

Raté de combustion sur cylindre 6

### 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.

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

**DF188  
PRESENT**

### Capteur de température d'huile moteur

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 ± 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** → **voie 1** du capteur de température d'huile  
**masse** → **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.

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF189 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Cible volant moteur</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou essai de démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur signal volant. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur C) <b>voie E2</b> —————> <b>voie 1</b> du capteur de régime calculateur (connecteur C) <b>voie E3</b> —————> <b>voie 2</b> du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur de régime en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du capteur. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>375 Ω ± 30 Ω</b> .
Démonter le capteur et vérifier <b>s'il n'a pas frotté</b> sur la cible du volant moteur (voile du volant). Changer le capteur si nécessaire.
Vérifier l' <b>état du volant moteur</b> et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage). Changer le volant si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur signal volant.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF190 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volt 1.DEF : Défaut de l'électrovanne A
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>                  Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF004</b> circuit capteur température d'eau ; <b>DF188</b> capteur de température d'huile moteur ; <b>DF174</b> et <b>DF175</b> capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2 ; <b>DF238</b> capteur régime moteur ; <b>DF137</b> papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>                  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 &gt; à 50 °C.</p>
------------------	---

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres <b>PR002</b> température d'eau et <b>PR183</b> température d'huile.	
Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'électrovanne. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 2</b> de l'électrovanne.	
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais d'injection <b>voie 5</b> → <b>voie 2</b> de l'électrovanne rangée A Remettre en état si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur C) <b>voie G1</b> → <b>voie 1</b> de l'électrovanne rangée A Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'électrovanne en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de l'électrovanne. Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>12 Ω ± 1 Ω</b> .	
Si l'incident persiste, <b>changer</b> l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée A.	

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF191 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Electrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volt 1.DEF : Défaut de l'électrovanne B
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>                  Appliquer en priorité le traitement des défauts "<b>DF004</b> circuit capteur température d'eau ; <b>DF188</b> capteur de température d'huile moteur ; <b>DF174</b> et <b>DF175</b> capteurs d'arbre à cames N° 1 et N° 2 ; <b>DF238</b> capteur régime moteur ; <b>DF137</b> papillon motorisé" s'ils sont présents ou mémorisés.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>                  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 &gt; à 50 °C.</p>
------------------	---

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.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF192 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Commande bobine cylindre N° 1</b> CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 2</b> de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais d'injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 2</b> de la bobine d'allumage N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur A) <b>voie H2</b> —————▶ <b>voie 1</b> bobine d'allumage N° 1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 1.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF193 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Commande bobine cylindre N° 2</b> CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 2</b> de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais d'injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 2</b> de la bobine d'allumage N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur A) <b>voie H4</b> —————▶ <b>voie 1</b> bobine d'allumage N° 2 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 2.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF194 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Commande bobine cylindre N° 3</b> CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 2</b> de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais d'injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 2</b> de la bobine d'allumage N° 3 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur A) <b>voie H3</b> —————▶ <b>voie 1</b> bobine d'allumage N° 3 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 3.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF195 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Commande bobine cylindre N° 4</u> CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : <div style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 4</b>  <b>voie 5</b>                      →                      <b>voie 7</b>                      →                      <b>voie 1</b> </div> Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : <div style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur A</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 4</b>  <b>voie G4</b>                      →                      <b>voie 12</b>                      →                      <b>voie 2</b> </div> Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 4.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF196 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Commande bobine cylindre N° 5</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> 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 %).</p>

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la bobine.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 5</b>  <b>voie 5</b>                      <b>voie 7</b>                      <b>voie 1</b> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :</p> <p style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur A</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 5</b>  <b>voie G3</b>                      <b>voie 13</b>                      <b>voie 2</b> </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b>.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 5.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>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.</p>
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF197 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>Commande bobine cylindre N° 6</b> CC.1 : Court-circuit au +12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la bobine. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la bobine.
Si pas d'alimentation, vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : <div style="text-align: center;"> <b>relais d'injection</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 6</b>  <b>voie 5</b>                      <b>voie 7</b>                      <b>voie 1</b>                      —————&gt;                      —————&gt;                 </div> Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : <div style="text-align: center;"> <b>calculateur connecteur A</b>                      <b>connecteur étrier 15 voies</b>                      <b>bobine d'allumage N° 6</b>  <b>voie G2</b>                      <b>voie 14</b>                      <b>voie 2</b>                      —————&gt;                      —————&gt;                 </div> Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de la bobine en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la bobine pour la résistance du bobinage primaire. Remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>0,5 Ω ± 0,2 Ω</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la bobine N° 6.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF198 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Chauffage sonde à oxygène amont N° 1</u></p> <p>CO : Circuit ouvert          CC.0 : Court-circuit à la masse          CC.1 : Court-circuit au +12 V          1.DEF : Incohérence du signal</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène.</p>	
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          relais d'injection <b>voie 5</b> —————&gt; <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène amont N° 1          Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          calculateur (connecteur C) <b>voie L1</b> —————&gt; <b>voie 2</b> de la sonde à oxygène amont N° 1          Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de sonde en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la sonde,          la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>9 Ω ± 1 Ω</b> à 25 °C.</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène amont N° 1.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF199 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Chauffage sonde à oxygène amont N° 2</u></p> <p>CO : Circuit ouvert          CC.0 : Court-circuit à la masse          CC.1 : Court-circuit au +12 V          1.DEF : Incohérence du signal</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène.</p>	
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          relais d'injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène amont N° 2          Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          calculateur (connecteur C) <b>voie M1</b> —————▶ <b>voie 2</b> de la sonde à oxygène amont N° 2          Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de sonde en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la sonde,          la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>9 Ω ± 1 Ω</b> à 25 °C.</p>	
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène amont N° 2.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF200 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Chauffage sonde à oxygène aval N° 1</u></p> <p>CO : Circuit ouvert          CC.0 : Court-circuit à la masse          CC.1 : Court-circuit au +12 V          1.DEF : Incohérence du signal</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          relais d'injection <b>voie 5</b> → <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène aval N° 1          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          calculateur (connecteur C) <b>voie L2</b> → <b>voie 2</b> de la sonde à oxygène aval N° 1          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de sonde en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la sonde,          la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>9 Ω ± 1 Ω</b> à 25 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène aval N° 1.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF201 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Chauffage sonde à oxygène aval N° 2</u></p> <p>CO : Circuit ouvert          CC.0 : Court-circuit à la masse          CC.1 : Court-circuit au +12 V          1.DEF : Incohérence du signal</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène.          Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la <b>présence d'un +12 V</b> sur la <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène.</p>
<p>Si pas d'alimentation, vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          relais d'injection <b>voie 5</b> —————▶ <b>voie 1</b> de la sonde à oxygène aval N° 2          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison :          calculateur (connecteur C) <b>voie M2</b> —————▶ <b>voie 2</b> de la sonde à oxygène aval N° 2          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du chauffage de sonde en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> de la sonde,          la remplacer si sa résistance n'est pas de l'ordre de : <b>9 Ω ± 1 Ω</b> à 25 °C.</p>
<p>Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène aval N° 2.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Faire un effacement des défauts mémorisés.          Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.          Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

<b>DF202 PRESENT OU MEMORISE</b>	<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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b> , commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF180, DF181</b> , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 et <b>DF198, DF199, DF200</b> et <b>DF201</b> , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). <b>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</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic).
	<b>Particularités :</b> 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 <b>contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant</b> , en vérifiant : <ul style="list-style-type: none"><li>- l'état du filtre à essence,</li><li>- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),</li><li>- la propreté du réservoir,</li><li>- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),</li><li>- la conformité du carburant,</li><li>- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.</li></ul> Remplacer le ou les éléments défectueux.
--

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF203 PRESENT OU MEMORISE</b>	<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
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b> , commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF180, DF181</b> , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 et <b>DF198, DF199, DF200</b> et <b>DF201</b> , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B".
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée). <b>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</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD (On Board Diagnostic).
	<b>Particularités :</b> 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 <b>contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant</b> , en vérifiant : <ul style="list-style-type: none"><li>- l'état du filtre à essence,</li><li>- le débit et la pression d'essence (3,5 bars),</li><li>- la propreté du réservoir,</li><li>- l'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur qui fuit),</li><li>- la conformité du carburant,</li><li>- les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.</li></ul> Remplacer le ou les éléments défectueux.
--

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF204 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Vieillessement sonde amont rangée A</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b> , commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF180, DF181</b> , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF198, DF199, DF200</b> et <b>DF201</b> , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B ; <b>DF202</b> et <b>DF203</b> , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. <b>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.</b> <b>NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait pas <b>d'inversion de câblage</b> entre la sonde amont et la sonde aval.
Vérifier qu'il n'y ait pas <b>de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène amont rangée A.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF205 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Vieillessement sonde amont rangée B</u> 1.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts " <b>DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161</b> , commande injecteurs 1 à 6 ; <b>DF180, DF181</b> , sondes à oxygène aval 1 et 2 ; <b>DF178, DF179</b> , sondes à oxygène amont 1 et 2 ; <b>DF198, DF199, DF200</b> et <b>DF201</b> , chauffage des sondes à oxygène amont et aval des rangées A et B ; <b>DF202</b> et <b>DF203</b> , alimentation en carburant des rangées A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présente suite à : moteur chaud (en double boucle de richesse fermée), en essai routier. <b>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.</b> <b>NE SURTOUT PAS EFFACER LE DEFAUT</b> sans avoir noté les contextes mémorisés lors de l'apparition du défaut (voir dans les préliminaires la réalisation du roulage OBD) (On Board Diagnostic).
	<b>Particularités :</b> 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 <b>branchement et l'état du connecteur</b> de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait pas <b>d'inversion de câblage</b> entre la sonde amont et la sonde aval.
Vérifier qu'il n'y ait pas <b>de prise d'air</b> sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, <b>faire un décrassage</b> .
Si l'incident persiste, <b>changer</b> la sonde à oxygène amont rangée B.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF206 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Commande compresseur</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> 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 <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : calculateur (connecteur B) <b>voie C3</b> → <b>voie 2</b> du relais compresseur Remettre en état si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de la présence d'une <b>alimentation 12 volts</b> sur la <b>voie 1</b> et sur la <b>voie 3</b> du relais du compresseur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de <b>l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite</b> de la liaison : relais du compresseur <b>voie 5</b> → <b>voie 2</b> de l'embrayage du compresseur Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de <b>la présence d'une masse</b> sur la <b>voie 1</b> du connecteur de l'embrayage du compresseur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> de l'embrayage du compresseur entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du connecteur. Remplacer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>3 Ω ± 0,6 Ω</b> à 25 °C.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le relais du compresseur de climatisation.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---



## Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF238 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Capteur régime moteur</u> 1.DEF : Absence du signal 2.DEF : Le capteur volant signale une irrégularité cyclique, c'est-à-dire : <ul style="list-style-type: none"><li>- un défaut de cible (plus sensible en boîte de vitesses automatique)</li><li>- un défaut d'entrefer capteur volant</li><li>- des microcoupures dans le circuit capteur volant</li></ul> 3.DEF : Incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier <b>l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons : calculateur (connecteur C) <b>voie E2</b> —————> <b>voie 1</b> du capteur de régime calculateur (connecteur C) <b>voie E3</b> —————> <b>voie 2</b> du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>valeur de résistance</b> du capteur de régime en mesurant entre la <b>voie 1</b> et la <b>voie 2</b> du capteur. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : <b>375 Ω ± 30 Ω</b> .
Démonter le capteur et vérifier <b>s'il n'a pas frotté</b> sur la cible du volant moteur (voile du volant). Changer le capteur si nécessaire.
Vérifier <b>l'état du volant moteur</b> et l'état de la cible du capteur (surtout en cas de démontage). Changer le volant si nécessaire.
Si l'incident persiste, <b>changer</b> le capteur signal volant.

<b>APRES REPARATION</b>	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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer le diagnostic du circuit de charge
		PR004 : tension alimentation calculateur	<b>11 &lt; X &lt; 14 V</b>	
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Rien à signaler
3	Conditionnement d'air	ET016 : liaison injection > conditionnement d'air	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer le diagnostic du défaut <b>DF015</b>
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : position papillon ped levé	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut " <b>DF137</b> papillon motorisé"
		ET005 : position papillon plein gaz	<b>INACTIF</b>	
		PR017 : position papillon mesurée	<b>2 &lt; X &lt; 10 %</b>	
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	PR112 : position pédale mesurée	<b>0 %</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 ( <b>DF125</b> et <b>DF126</b> )"
		ET128 : position pédale accélérateur : pied à fond	<b>INACTIF</b>	
		ET129 : position pédale accélérateur : pied levé	<b>ACTIF</b>	
6	Climatisation	ET141 : autorisation conditionnement d'air	<b>INACTIF</b>	Rien à signaler

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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 $\pm 5 \text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 128 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'air (DF003)"
8	Capteur de température d'huile	PR183 : température d'huile	X = température sous capot $\pm 5 \text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 154 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'huile (DF188)"
9	Capteur de température d'eau	PR002 : température d'eau	X = température sous capot $\pm 5 \text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 140 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'eau (DF004)"
10	Température d'échappement	PR007 : température d'échappement	<b>0 &lt; X &lt; 1200 °C</b>	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 $\pm 10 \%$	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> 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	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 (DF180 et DF181)"
		PR221 : sonde à oxygène aval N° 1	<b>350 &lt; X &lt; 550 mV</b>	
		PR223 : sonde à oxygène aval N° 2	<b>350 &lt; X &lt; 550 mV</b>	
13	Sonde à oxygène amont	ET030 : chauffage sondes O2 amont	<b>INACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 (DF178 et DF179)"
		PR220 : sonde à oxygène amont N° 1	<b>350 &lt; X &lt; 550 mV</b>	
		PR222 : sonde à oxygène amont N° 2	<b>350 &lt; X &lt; 550 mV</b>	
<b>Fenêtre commandes</b>				
14	Effacement mémoire défaut	RZ007 : effacement mémoire défaut	Sert à effacer les défauts mémorisés	Rien à signaler
15	Réinitialisation des apprentissage	EF005 : réinitialisation des apprentissage	Sert à réinitialiser les apprentissage	Rien à signaler
16	Purge canister	AC016 : électrovanne purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)"

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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	<b>AC010</b> : relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic <b>AC010</b>
		<b>AC271</b> : relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic <b>AC271</b>
		<b>AC272</b> : relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic <b>AC272</b>
18	Electrovannes de décaleurs d'arbre à cames	<b>AC648</b> : commande décaleur d'arbre à cames N° 1	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "électrovanne décaleur d'arbre à cames rangée A ( <b>DF190</b> )"
		<b>AC649</b> : commande décaleur d'arbre à cames N° 2	On doit entendre fonctionner l'électrovanne	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "électrovanne décaleur d'arbre à cames rangée B ( <b>DF191</b> )"

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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
<b>Fenêtre commandes</b>				
19	Sondes à oxygène	<b>AC261</b> : 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	<b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> des défauts "chauffage sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 ( <b>DF198</b> et <b>DF199</b> )"
		<b>AC262</b> : 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	<b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> des défauts "chauffage sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 ( <b>DF200</b> et <b>DF201</b> )"
20	Verrouillage et déverrouillage des injecteurs	<b>AC591</b> : verrouillage commande injecteurs  <b>AC592</b> : 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
<b>Fenêtre commandes</b>				
21	Allumage	<b>AC601</b> : allumage cylindre 1 ----- <b>AC602</b> : allumage cylindre 2 ----- <b>AC603</b> : allumage cylindre 3 ----- <b>AC604</b> : allumage cylindre 4 ----- <b>AC605</b> : allumage cylindre 5 ----- <b>AC606</b> : 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	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "commande bobines cylindre 1 à 6, suivant la bobine concernée ( <b>DF192 pour le cylindre 1,</b> <b>DF193 pour le cylindre 2,</b> <b>DF194 pour le cylindre 3,</b> <b>DF195 pour le cylindre 4,</b> <b>DF196 pour le cylindre 5,</b> <b>DF197 pour le cylindre 6)</b> "
22	Injection essence	<b>AC040</b> : injecteur cylindre 1 ----- <b>AC041</b> : injecteur cylindre 2 ----- <b>AC042</b> : injecteur cylindre 3 ----- <b>AC043</b> : injecteur cylindre 4 ----- <b>AC044</b> : injecteur cylindre 5 ----- <b>AC600</b> : 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	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "commande injecteurs cylindre 1 à 6, suivant l'injecteur concerné ( <b>DF084 pour le cylindre 1,</b> <b>DF085 pour le cylindre 2,</b> <b>DF086 pour le cylindre 3,</b> <b>DF087 pour le cylindre 4,</b> <b>DF160 pour le cylindre 5,</b> <b>DF161 pour le cylindre 6)</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 état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>Fenêtre commandes</b>				
23	Voyants	AC211 : voyant défaut	Le voyant doit s'allumer	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "voyant défaut (DF011)"
		AC212 : voyant alerte température d'eau	Le voyant doit s'allumer	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "circuit voyant surchauffe température d'eau (DF032)"
		AC627 : voyant MIL	Le voyant doit s'allumer	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic <b>AC627</b>



### 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	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer le diagnostic du circuit de charge
		PR004 : tension alimentation calculateur	<b>12 &lt; X &lt; 14,5 V</b>	
2	Antidémarrage	ET002 : antidémarrage	<b>INACTIF</b>	Si actif, appliquer le diagnostic du système "antidémarrage"
3	Conditionnement d'air	ET016 : liaison injection > conditionnement d'air	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer le diagnostic du défaut <b>DF015</b>
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : position papillon ped levé	<b>ACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut " <b>DF137</b> papillon motorisé"
		ET005 : position papillon plein gaz	<b>INACTIF</b>	
		PR017 : position papillon mesurée	<b>1,5 &lt; X &lt; 3 %</b>	
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	PR112 : position pédale mesurée	<b>0 &lt; X &lt; 5 %</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 ( <b>DF125</b> et <b>DF126</b> )"
		ET128 : position pédale accélérateur pied à fond	<b>INACTIF</b>	
		ET129 : position pédale accélérateur pied levé	<b>ACTIF</b>	

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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	<b>PR003</b> : température d'air	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 128 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'air ( <b>DF003</b> )"
7	Capteur de température d'huile	<b>PR183</b> : température d'huile	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 154 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'huile ( <b>DF188</b> )"
8	Capteur de température d'eau	<b>PR002</b> : température d'eau	X = température moteur $\pm 5\text{ °C}$ <b>(-40 &lt; X &lt; 140 °C</b> <b>allumage du voyant de surchauffe à 118 °C)</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de température d'eau ( <b>DF004</b> )"
9	Température d'échappement	<b>PR007</b> : température d'échappement	<b>0 &lt; X &lt; 1200 °C</b>	Cette température est une température estimée du catalyseur. Aucune action n'est possible pour modifier ce paramètre
10	Capteur de pression collecteur	<b>PR001</b> : pression collecteur ----- <b>PR016</b> : pression atmosphérique	<b>250 &lt; X &lt; 450 mb</b> ----- = pression atmosphérique	<b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur de pression collecteur ( <b>DF045</b> )"

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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 $\pm 50$ tr/min.	<b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> du défaut "capteur régime moteur (DF238)"
		PR041 : consigne de régime ralenti	750 tr/min. $\pm 50$ tr/min. si pas de ralenti accéléré	
		ET038 : ralenti accéléré	<b>INACTIF</b> (ACTIF si climatisation en fonctionnement et pression fluide réfrigérant > 13 bars)	Rien à signaler
		ET039 : régulation ralenti	<b>ACTIF</b>	
12	Moteur	PR182 : charge moteur	$10 < X < 25 \%$	Rien à signaler
		PR108 : couple moteur	$-15 < X < 10$ Nm	
		PR013 : signal cliquetis moyen	$0,5 < X < 2$ V	<b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> des défauts "capteurs de cliquetis N° 1 et N° 2 (DF176 et DF177)"
		ET026 : commande décaleur d'arbre à cames	<b>INACTIF</b> (au ralenti)	Rien à signaler
13	Injection	ET072 : coupure injection	<b>INACTIF</b> (ACTIF lors d'un levé de pied ou d'un surrégime)	Rien à signaler
		PR050 : durée d'injection	$2 < X < 5$ $\mu$ s	

## Diagnostic - Contrôle de conformité

### 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	<b>ACTIF</b>	<p><b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> des défauts "alimentation en carburant rangée A et rangée B (DF202 et DF203)"</p>
		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	$0 < X < 20 \text{ °C}$	<p><b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> des défauts "commande bobine cylindre 1 à 6 (DF192 à DF197)" suivant le cylindre concerné</p>
		PR036 : temps de charge bobine	$1700 < X < 2000 \mu\text{s}$	
16	Purge canister	PR023 : rapport cyclique d'ouverture électrovanne purge canister	$0 < X < 25 \%$	<p><b>En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic</b> du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)"</p>
		ET117 : commande purge canister	<b>INACTIF</b> (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	<p><b>ET031</b> : chauffage sondes O<sub>2</sub> aval</p> <p>-----</p> <p><b>PR221</b> : sonde à oxygène aval N° 1</p> <p>-----</p> <p><b>PR223</b> : sonde à oxygène aval N° 2</p>	<p><b>ACTIF</b> ou <b>INACTIF</b> suivant commande</p> <p><b>300 &lt; X &lt; 900 mV</b></p> <p>-----</p> <p><b>300 &lt; X &lt; 900 mV</b></p>	<p><b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "sondes à oxygène aval N° 1 et N° 2 (<b>DF180</b> et <b>DF181</b>)"</p>
18	Sonde à oxygène amont	<p><b>ET030</b> : chauffage sondes O<sub>2</sub> amont</p> <p>-----</p> <p><b>PR220</b> : sonde à oxygène amont N° 1</p> <p>-----</p> <p><b>PR222</b> : sonde à oxygène amont N° 2</p>	<p><b>ACTIF</b> ou <b>INACTIF</b> suivant commande</p> <p><b>0 &lt; X &lt; 900 mV</b></p> <p>-----</p> <p><b>0 &lt; X &lt; 900 mV</b></p>	<p><b>En cas de problème,</b> appliquer la <b>démarche de diagnostic</b> des défauts "sondes à oxygène amont N° 1 et N° 2 (<b>DF178</b> et <b>DF179</b>)"</p>
19	Climatisation	<p><b>ET141</b> : autorisation conditionnement d'air</p> <p>-----</p> <p><b>ET024</b> : commande compresseur</p>	<p><b>ACTIF</b> si pas de défaut injection entraînant une baisse de performance du moteur et si pas de défaut sur les groupes motoventilateur</p> <p>-----</p> <p><b>INACTIF</b></p>	<p>Rien à signaler</p>

## Diagnostic - Interprétation des commandes

**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.



## Diagnostic - Interprétation des commandes

**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
<b>K1</b> connecteur C	<b>1</b>	commande injecteur n° 1 (voie 2)
<b>J3</b> connecteur C	<b>2</b>	commande injecteur n° 2 (voie 2)
<b>K3</b> connecteur C	<b>3</b>	commande injecteur n° 3 (voie 2)
<b>J4</b> connecteur C	<b>4</b>	commande injecteur n° 4 (voie 2)
<b>K4</b> connecteur C	<b>5</b>	commande injecteur n° 5 (voie 2)
<b>K2</b> connecteur C	<b>6</b>	commande injecteur n° 6 (voie 2)
	<b>7</b>	+ après contact venant de la voie 5 du relais d'injection
<b>B2</b> connecteur C	<b>8</b>	+5 volts voie 3 du capteur d'arbre à cames rangée B
<b>B1</b> connecteur C	<b>9</b>	masse voie 1 du capteur d'arbre à cames rangée B
<b>C2</b> connecteur C	<b>10</b>	signal voie 2 du capteur d'arbre à cames rangée B
	<b>11</b>	
<b>G4</b> connecteur A	<b>12</b>	commande bobine d'allumage n° 4 (voie 2)
<b>G3</b> connecteur A	<b>13</b>	commande bobine d'allumage n° 5 (voie 2)
<b>G2</b> connecteur A	<b>14</b>	commande bobine d'allumage n° 6 (voie 2)
<b>F1</b> connecteur C	<b>15</b>	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 :

<b>calculateur connecteur A</b>	<b>voie H1</b>	—————▶	<b>masse</b>
<b>calculateur connecteur B</b>	<b>voie L4</b>	—————▶	<b>masse</b>
<b>calculateur connecteur B</b>	<b>voie M4</b>	—————▶	<b>masse</b>
<b>calculateur connecteur B</b>	<b>voie B4</b>	—————▶	<b>+ après contact</b>
<b>calculateur connecteur B</b>	<b>voie H2</b>	—————▶	<b>voie 7 prise diagnostic</b>
<b>calculateur connecteur C</b>	<b>voie L3</b>	—————▶	<b>voie 5 relais verrouillage injection</b>
<b>calculateur connecteur C</b>	<b>voie M4</b>	—————▶	<b>masse</b>

**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)



### 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).
- Démontez le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifiez 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.
- 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, vérifiez l'état du volant moteur.



### APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



**ALP 4**

**(suite)**



**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

	<b>Pages</b>
<b>Préliminaire</b> .....	<b>01</b>
<b>Fiche XR25</b> .....	<b>02</b>
<b>Interprétation des défauts, états et paramètres</b> .....	<b>04</b>
<b>Effets client</b> .....	<b>15</b>
<b>Arbre de Localisation de Pannes</b> .....	<b>17</b>
<b>Aide</b> .....	<b>49</b>

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.

# CONDITIONNEMENT D'AIR

## Diagnostic - Fiche XR25

62

MODELE DE FICHE A UTILISER

	<b>S8</b>	code : <b>D 1 7</b>	n. 51
1	CALCUL ANCIEN	CODE PRESENT	<input type="checkbox"/>
2	* 02 CAPTEUR DE FLUIDE REFRIGERANT	CIRCUITS SONDES / CAPTEURS	EVAPORATEUR * 52 <input type="checkbox"/>
3			
4	* 04 COMMANDE COMPRESSEUR		MOTEUR RECYCLAGE * 24 <input type="checkbox"/>
5	* 05 COMMANDE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE		
6	* 06 COMMANDE G.M.V (2) (G13)		COMMANDE G.M.V (2) * 26 <input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/> + 12 ACC		+ 12 LANTERNE <input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/> AIR CLIMATISE		COMPRESSEUR ACTIF <input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> RECYCLAGE	COMMANDE / ACTION	RECYCLAGE ACTIF <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE (si configurée)		LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE ACTIVE <input type="checkbox"/>

<h3 style="margin: 0;">CLIMATISATION</h3> <p style="margin: 5px 0;">Effacement mémoire défauts : <b>G 0 **</b> Fin de diagnostic : <b>G13 *</b></p> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> PETITE VITESSE</td> <td style="text-align: center;">← groupe moto ventilateur →</td> <td style="text-align: center;">GRANDE VITESSE <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> INFO REGIME MOTEUR ABSENTE (SUIVANT VERSION)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> INJECTION</td> <td style="text-align: center;">← CLIMATISATION INTERDITE PAR : →</td> <td style="text-align: center;">T.A. <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> sous pression</td> <td style="text-align: center;">← Etat pression du gaz →</td> <td style="text-align: center;">sur pression <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">peut être allumé si trop froid : (14G) ou trop chaud : (14D) <b>CONFIGURATION</b> (affichage fixe)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> lunette arrière dégivrante</td> <td></td> <td style="text-align: center;">entrée tout ou rien <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17</td> <td></td> <td style="text-align: center;">avec temporisation</td> <td style="text-align: center;">moteur recyclage <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> capteur de pression fluide</td> <td style="text-align: center;">capt de température</td> <td style="text-align: center;">evaporateur <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> siemens</td> <td style="text-align: center;">TYPE DE SONDE</td> <td style="text-align: center;">hokuriku <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> behr</td> <td></td> <td style="text-align: center;">eeprom <input type="checkbox"/></td> </tr>	11	<input type="checkbox"/> PETITE VITESSE	← groupe moto ventilateur →	GRANDE VITESSE <input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/> INFO REGIME MOTEUR ABSENTE (SUIVANT VERSION)			13	<input type="checkbox"/> INJECTION	← CLIMATISATION INTERDITE PAR : →	T.A. <input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/> sous pression	← Etat pression du gaz →	sur pression <input type="checkbox"/>	15	peut être allumé si trop froid : (14G) ou trop chaud : (14D) <b>CONFIGURATION</b> (affichage fixe)			16	<input type="checkbox"/> lunette arrière dégivrante		entrée tout ou rien <input type="checkbox"/>	17		avec temporisation	moteur recyclage <input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/> capteur de pression fluide	capt de température	evaporateur <input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/> siemens	TYPE DE SONDE	hokuriku <input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/> behr		eeprom <input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/> PETITE VITESSE	← groupe moto ventilateur →	GRANDE VITESSE <input type="checkbox"/>																																					
12	<input type="checkbox"/> INFO REGIME MOTEUR ABSENTE (SUIVANT VERSION)																																							
13	<input type="checkbox"/> INJECTION	← CLIMATISATION INTERDITE PAR : →	T.A. <input type="checkbox"/>																																					
14	<input type="checkbox"/> sous pression	← Etat pression du gaz →	sur pression <input type="checkbox"/>																																					
15	peut être allumé si trop froid : (14G) ou trop chaud : (14D) <b>CONFIGURATION</b> (affichage fixe)																																							
16	<input type="checkbox"/> lunette arrière dégivrante		entrée tout ou rien <input type="checkbox"/>																																					
17		avec temporisation	moteur recyclage <input type="checkbox"/>																																					
18	<input type="checkbox"/> capteur de pression fluide	capt de température	evaporateur <input type="checkbox"/>																																					
19	<input type="checkbox"/> siemens	TYPE DE SONDE	hokuriku <input type="checkbox"/>																																					
20	<input type="checkbox"/> behr		eeprom <input type="checkbox"/>																																					
<b>CONTROLES ANNEXES : #...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>03 Temp. ambiante °C</li> <li>06 Vitesse G.M.V %</li> <li>14 Alimentation volts</li> <li>15 Régime moteur 10/min</li> <li>16 Pression fluide réfrigérant bar</li> </ul> <b>MODES COMMANDES : G...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 Lunette arrière dégivrante</li> <li>21 Embayage compresseur</li> <li>22 Moto ventilateur vitesse 1</li> <li>24 Moto ventilateur vitesse 2</li> <li>24 Moteur recyclage</li> <li>26 Sortie AC G.M.V</li> <li>26 Sorties (temporist)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>72 Ecr. date APV</li> <li>73 Lect. date APV</li> </ul> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">Aide : Y6 Retour diagnostic : D Ref. NPR : G764</p>																																								

**17** FRA

F111761

c13011.1

### SYMBOLISATION DES BARREGRAPHES

#### DE DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



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

Ce bargraphe peut être :

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

#### D'ETATS (toujours sur fond blanc)



Bargraphe 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)

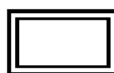


ou



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 bargraphe est allumé, permet d'afficher des informations complémentaires sur le type de défaut ou d'état survenu.

<p>1</p> 	<p>Barregraphe 1 gauche allumé</p> <p><u>DEFAUT CALCULATEUR</u></p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	---	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Sans.</p>
-------------------------	--------------

Changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
------------------------------------	---

<p>1</p> 	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b></p> <p><u>COMMUNICATION VALISE XR25 / BOITIER DE CONTROLE</u></p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

<p>Avant d'établir la communication entre la valise XR25 et le boîtier de contrôle, vérifier que vous ayez bien mis le contact.</p> <p>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 <b>S8</b>, que vous utilisez la dernière version de la cassette XR25 et le bon code d'accès (<b>D17</b>). Vérifier la tension de la batterie (<b>U &gt; 10,5 volts</b>). Recharger la batterie si nécessaire.</p> <p>Vérifier que les connecteurs du boîtier de contrôle soient bien encliquetés. Vérifier que le boîtier de contrôle de conditionnement d'air soit correctement alimenté : – <b>masse en voie 4</b> du connecteur 15 voies rouge – <b>+ APC en voie 6</b> du connecteur 15 voies rouge</p> <p>Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée :  <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">voie K</td> <td style="padding: 0 5px;">→</td> <td style="padding: 0 5px;">voie 6</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td rowspan="2" style="padding: 0 5px;">du connecteur 30 voies</td> <td rowspan="2" style="padding: 0 5px;">gris du boîtier</td> </tr> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">voie L</td> <td style="padding: 0 5px;">→</td> <td style="padding: 0 5px;">voie 3</td> <td style="padding: 0 5px;">de contrôle de conditionnement d'air</td> </tr> </table> </p> <p>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.</p>	voie K	→	voie 6	}	du connecteur 30 voies	gris du boîtier	voie L	→	voie 3	de contrôle de conditionnement d'air
voie K	→	voie 6	}				du connecteur 30 voies	gris du boîtier		
voie L	→	voie 3		de contrôle de conditionnement d'air						

<b>APRES REPARATION</b>	Vous pouvez débiter le diagnostic.
-------------------------	------------------------------------

<p>2</p> 	<p>Barregraphe 2 gauche allumé</p> <p><u>CAPTEUR DE PRESSION DE FLUIDE</u> <u>REFRIGERANT</u></p> <p>Aide XR25 : *02 : 2 def = niveau bas (CC.0) 1 def = niveau haut (CO, CC.1)</p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	---	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------


**Niveau bas**

<p>Vérifier que le connecteur du capteur de pression de fluide réfrigérant soit correctement encliqueté. Encliqueter convenablement le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'état du câblage électrique, entre les <b>voies A, B et C</b> du capteur et les <b>voies 9, 10 et 11</b> 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.</p>

<p>Si l'incident persiste, changer le capteur de fluide réfrigérant.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---



<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 droit allumé</b></p> <p><b>SONDE EVAPORATEUR</b></p> <p>Aide XR25 : *22 : 2 def = niveau haut (CO, CC.1) 1 def = niveau bas (CC.0)</p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Temporisation au niveau de la mesure de la température de la sonde.</p>
------------------	--


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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 gauche allumé</b></p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 61</p> <p><b><u>COMMANDE COMPRESSEUR</u></b></p> <p><b>Aide XR25 : C.O.    circuit ouvert</b>  <b>                  C.C.1    court-circuit au 12 volts</b></p>
---	---


<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant tout démontage, entrer <b>G0**</b> sur la valise XR25 et relancer le système.</p>
------------------	--

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.


<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier le bon fonctionnement du système en faisant G21* avec la valise XR25 (commande directe du compresseur). Entrer G0** sur la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>4</p> 	<p>Barregraphe 4 droit allumé</p> <p><u>MOTEUR RECYCLAGE D'AIR</u></p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Sans.</p>
-------------------------	--------------

<p>Vérifier que le connecteur soit convenablement encliqueté sur le module résistif.</p>														
<p>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.</p>														
<p>Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse et au 12 volts du câblage électrique entre les voies :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: right;"><b>connecteur du module</b></td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="text-align: center;">2 →</td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">connecteur 30 voies bleu</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">du boîtier de contrôle</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>résistif</b></td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="text-align: center;">1 →</td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">du conditionnement d'air</td> </tr> </table> <p>Remettre en état le câblage électrique défectueux.</p>	<b>connecteur du module</b>	{	2 →	}	27	}	connecteur 30 voies bleu	du boîtier de contrôle	<b>résistif</b>	{	1 →	}	26	du conditionnement d'air
<b>connecteur du module</b>	{	2 →	}	27	}				connecteur 30 voies bleu	du boîtier de contrôle				
<b>résistif</b>	{	1 →	}	26		du conditionnement d'air								
<p>Si l'incident persiste, changer le boîtier de contrôle du conditionnement d'air.</p>														


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	---

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b></p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 61</p> <p><b><u>COMMANDE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE</u></b></p> <p><b>Aide XR25 : C.O. circuit ouvert</b>  <b>C.C.1 court-circuit au 12 volts</b></p>
---	--

<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant tout démontage, entrer G0** sur la valise XR25 et relancer le système.</p>
------------------	---

<p>Vérifier le câblage électrique entre la <b>voie 3 du tableau de commande</b> et le <b>relais de la lunette arrière dégivrante</b> et entre la <b>voie 24 du connecteur 30 voies</b> du boîtier de contrôle de conditionnement d'air et le relais de la lunette arrière. Remettre en état le câblage électrique si nécessaire.</p>
<p>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.</p>
<p>Vérifier la continuité du câblage électrique entre le relais et la lunette arrière. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si l'incident persiste, contrôler la résistance de la lunette arrière et réparer la lunette si nécessaire.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 gauche allumé</b></p> <p><u>COMMANDE G.M.V. (2)</u></p> <p>Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts</p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>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.</p>
------------------	---


<p>Vérifier l'état de fonctionnement du relais en tapant <b>G23*</b> sur la valise XR25. On doit entendre tourner le Groupe motoventilateur. Entend-on tourner le G.M.V. ?</p>
--

NON	<p>Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au <b>12 volts</b> du câblage électrique entre la voie <b>F2</b> et la <b>voie 23 du connecteur 30 voies</b> du boîtier de contrôle de conditionnement d'air. Remettre en état le câblage électrique défectueux.</p>
-----	---

<p>Si l'incident persiste, changer le relais du G.M.V. 2.</p>
---

OUI	<p>Fin du diagnostic.</p>
-----	---------------------------

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 droit allumé</b></p> <p><u>COMMANDE G.M.V. (1)</u></p> <p>Aide XR25 : C.O. circuit ouvert C.C.1 court-circuit au 12 volts</p>	<p>Fiche n° 61</p>
---	---	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>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.</p>
------------------	--

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	<p>Vérifier la continuité et l'isolement par rapport au <b>12 volts</b> du câblage électrique entre la voie <b>M2</b> et la <b>voie 22 du connecteur 30 voies</b> du boîtier de contrôle de conditionnement d'air. Remettre en état le câblage électrique défectueux.</p>
-----	---

Si l'incident persiste, changer le relais du G.M.V. 1.

OUI	Fin du diagnostic.
-----	--------------------

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p>13</p> 	<p><b>Barregraphe 13 gauche allumé</b></p> <p><u>CONDITIONNEMENT D'AIR INTERDIT PAR L'INJECTION</u></p>	<p>Fiche n° 61</p>
--	---	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Ce barregraphe doit être éteint quand le moteur tourne. S'il est allumé, vous pouvez faire le diagnostic. La température évaporateur doit être &gt; à 1 °C et les BG 14 G et 14 D doivent être éteints.</p>
-------------------------	--

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.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	---

<p>13</p> 	<p><b>Barregraphe 13 gauche allumé</b></p> <p><u>CONDITIONNEMENT D'AIR INTERDIT PAR T.A.</u></p>	<p>Fiche n° 61</p>
--	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Ce barregraphe doit être éteint quand le moteur tourne. S'il est allumé, vous pouvez faire le diagnostic.</p>
-------------------------	--

<p>Vérifier l'isolement par rapport à la masse du câblage électrique entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la voie 51 du calculateur T.A. et la voie 19 du connecteur 30 voies du calculateur C.A. pour les moteurs K7M.</li> </ul> <p>Le remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le problème persiste, vérifier le diagnostic B.V.A., car il s'agit d'un problème lié à la transmission automatique.</p>

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	---



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 TMOIN 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

# CONDITIONNEMENT D'AIR

## Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

62

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.

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.

**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.

Le ventilateur habitacle fonctionne-t-il ?

non

Voir ALP 11.

oui

Vérifier le circuit d'entrée d'air, grille d'auvent,  
filtre à particules, pare-pluie.  
Est-ce bon ?

non

Remettre en état ou nettoyer ou changer  
le filtre à particules.

oui

Vérifier si le circuit d'extraction d'air n'est pas  
bouché.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Fin de diagnostic.

oui

Est-ce un problème de répartition d'air dans  
l'habitacle ?

oui

Voir ALP 1.

non

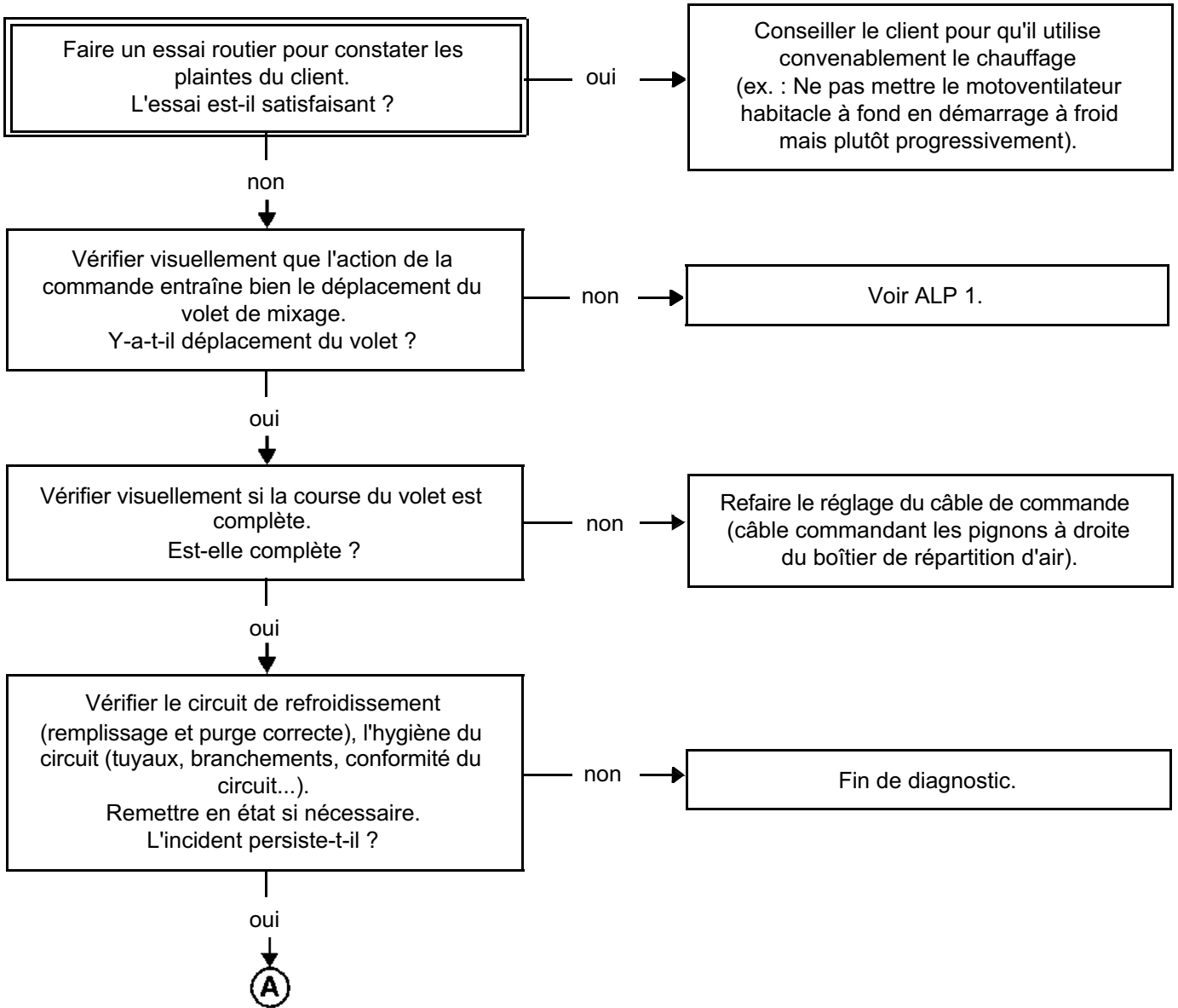
Déposer le radiateur de chauffage.  
Il doit être bouché, le nettoyer ou le changer  
(valable uniquement pour les véhicules qui  
ont roulé sans le filtre à particules).

**APRES  
REPARATION**

Vérifier le bon fonctionnement du système.

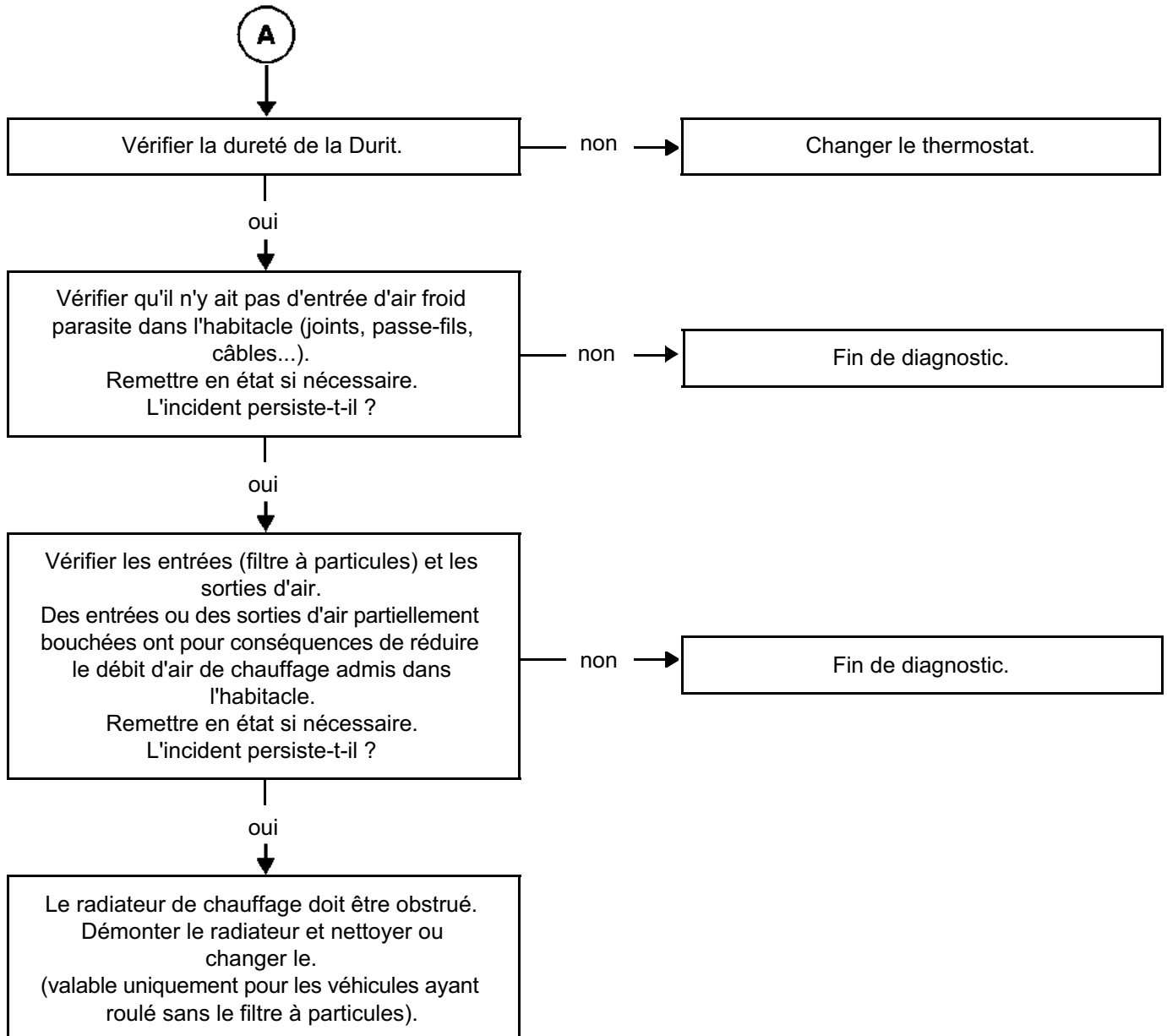
<b>ALP 3</b>	<b>MANQUE D'EFFICACITE DU CHAUFFAGE</b>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non réglé.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

ALP 3  
(suite)

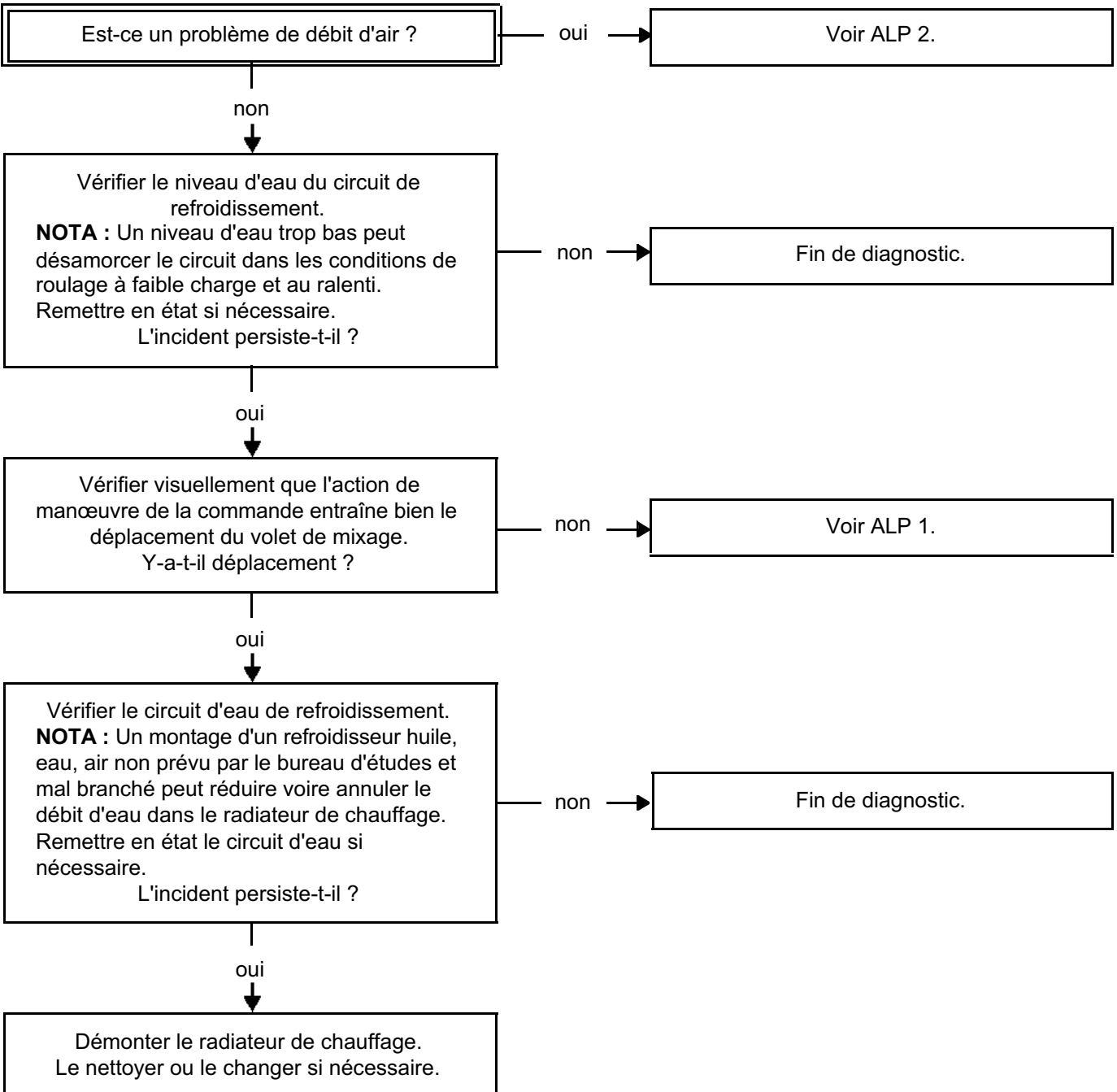


**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 4</b>	<b>PAS DE CHAUFFAGE</b>
--------------	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non réglé.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	--



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.

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.

ALP 7

MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE

**CONSIGNES**

Vérifier la propreté des vitres à l'intérieur.

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 dégivrage.  
Rechercher la fuite et remettre en état.  
L'incident persiste-t-il ?

non →

Fin de diagnostic.

oui ↓

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 de chauffage ?

oui →

Voir ALP 3.

non ↓

Vérifier que le volet de recyclage ne soit pas bloqué en air recyclé (voir ALP 12).  
Remettre en état si nécessaire ?

**APRES REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

# CONDITIONNEMENT D'AIR

## Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

62

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.

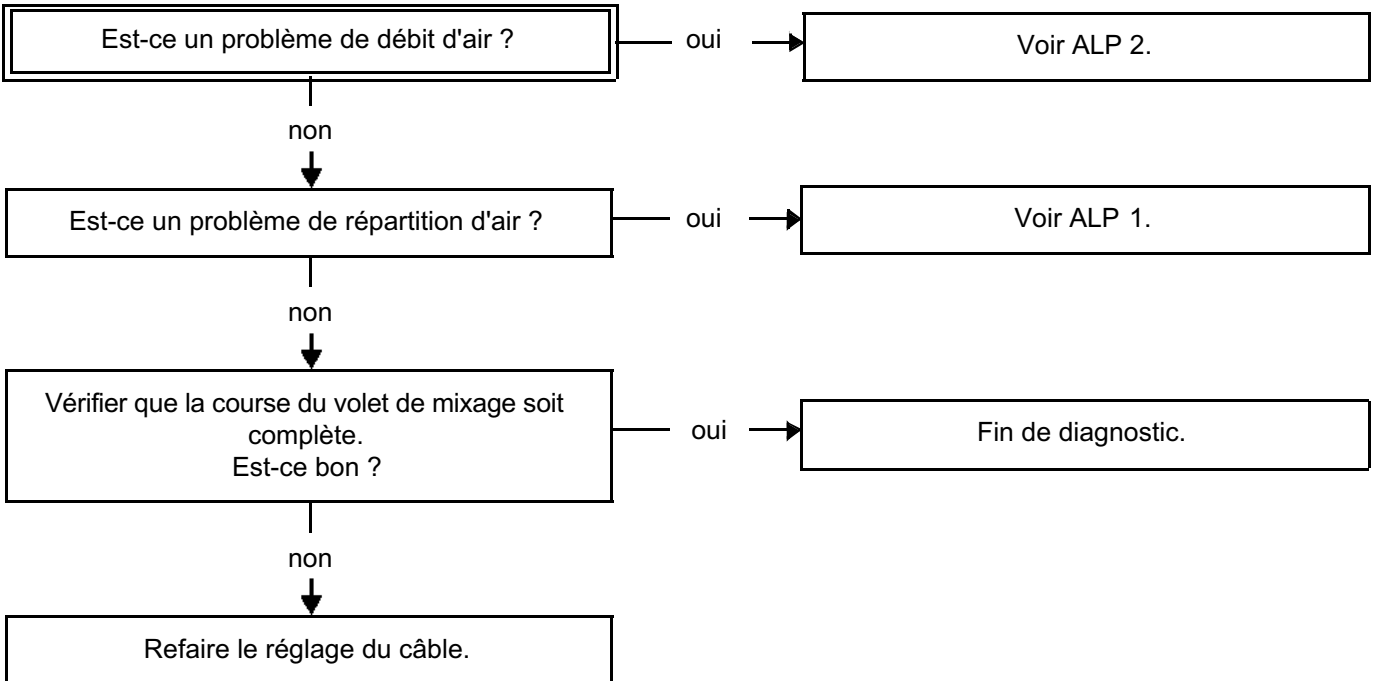
### APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

c13011.1

ALP 9	MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION
-------	---------------------------------------

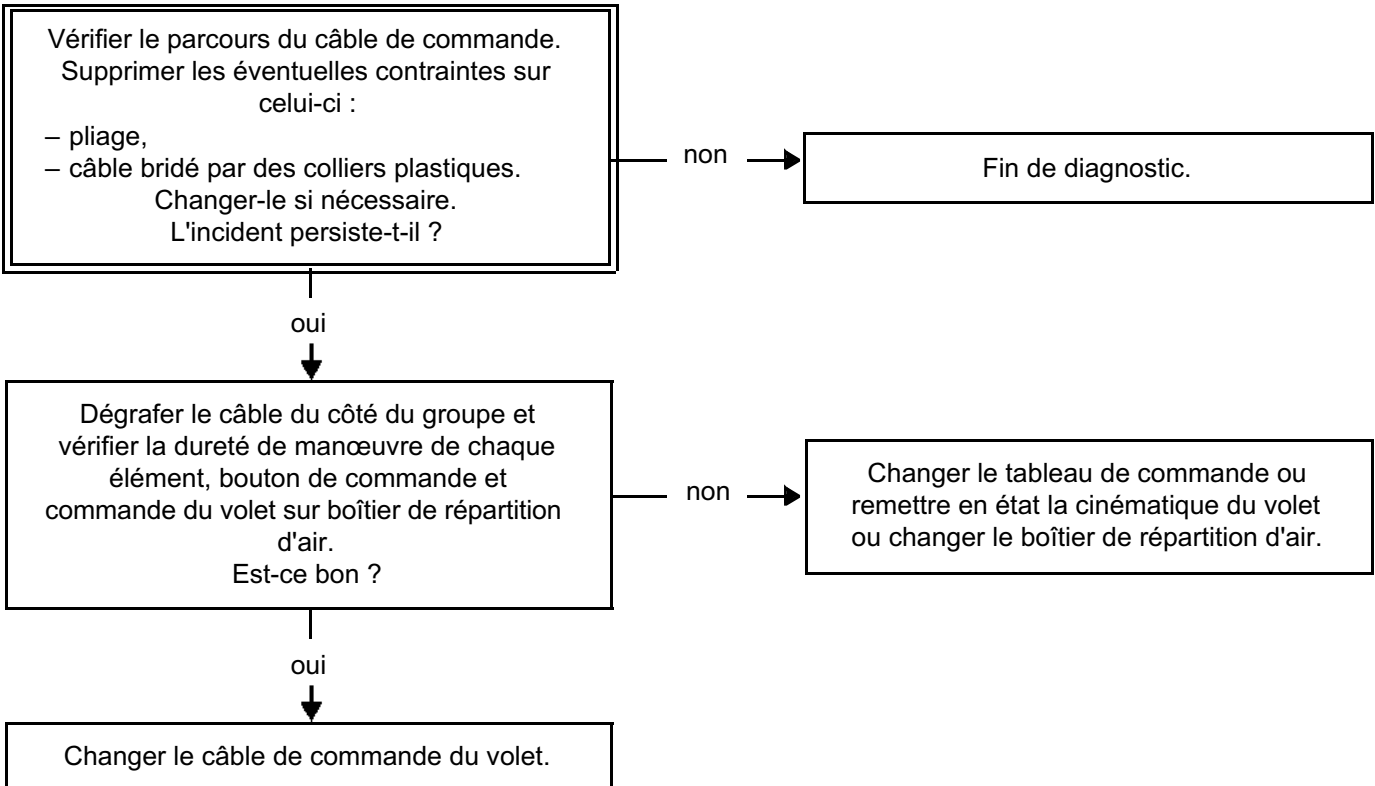
<b>CONSIGNES</b>	Aucune.
------------------	---------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

<b>ALP 10</b>	<b>DURETE DES COMMANDES (nuisances habitacle)</b>
---------------	---

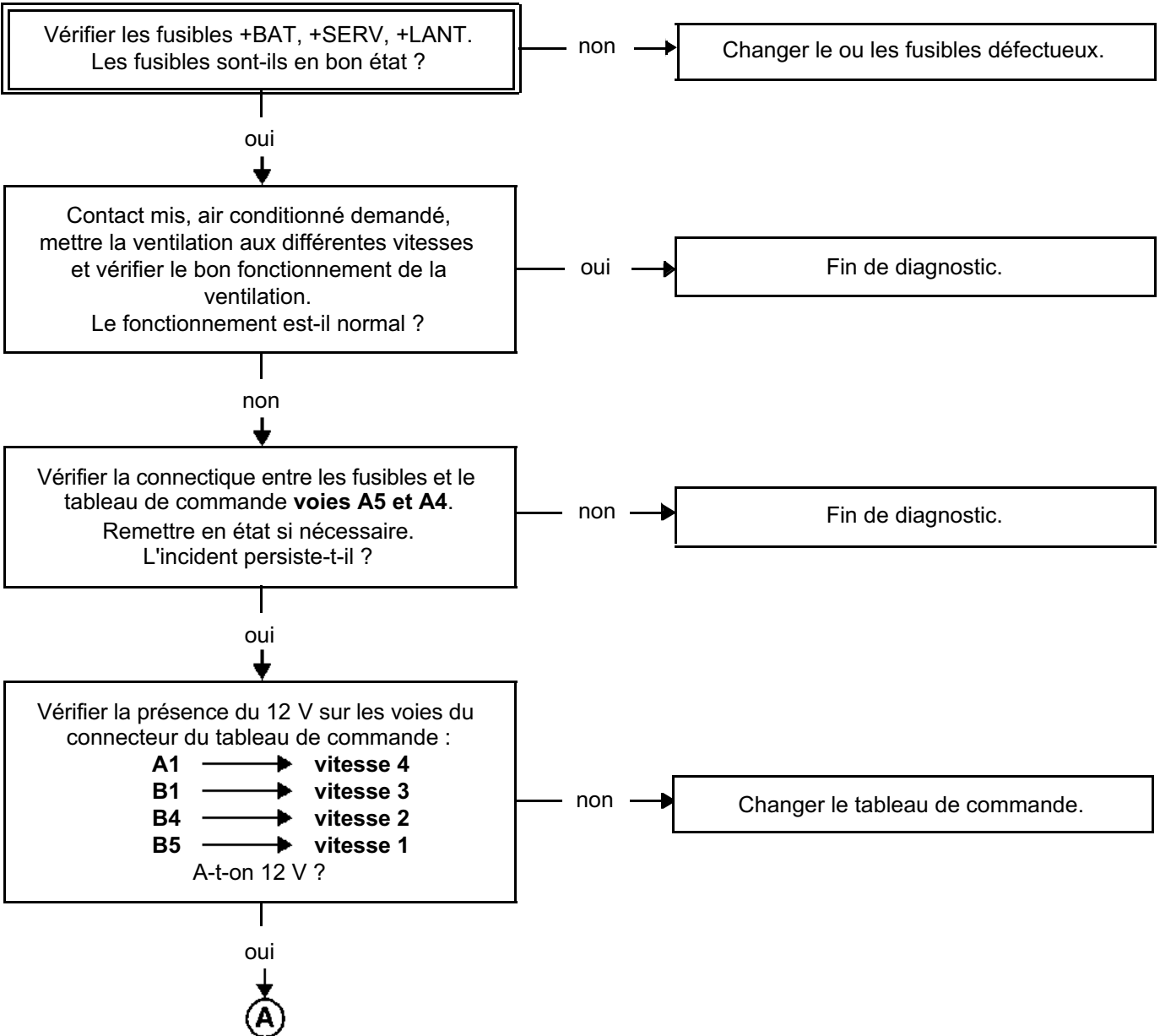
<b>CONSIGNES</b>	Aucune.
------------------	---------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

<b>ALP 11</b>	<b>LE VENTILATEUR HABITACLE NE FONCTIONNE PAS</b>
---------------	---

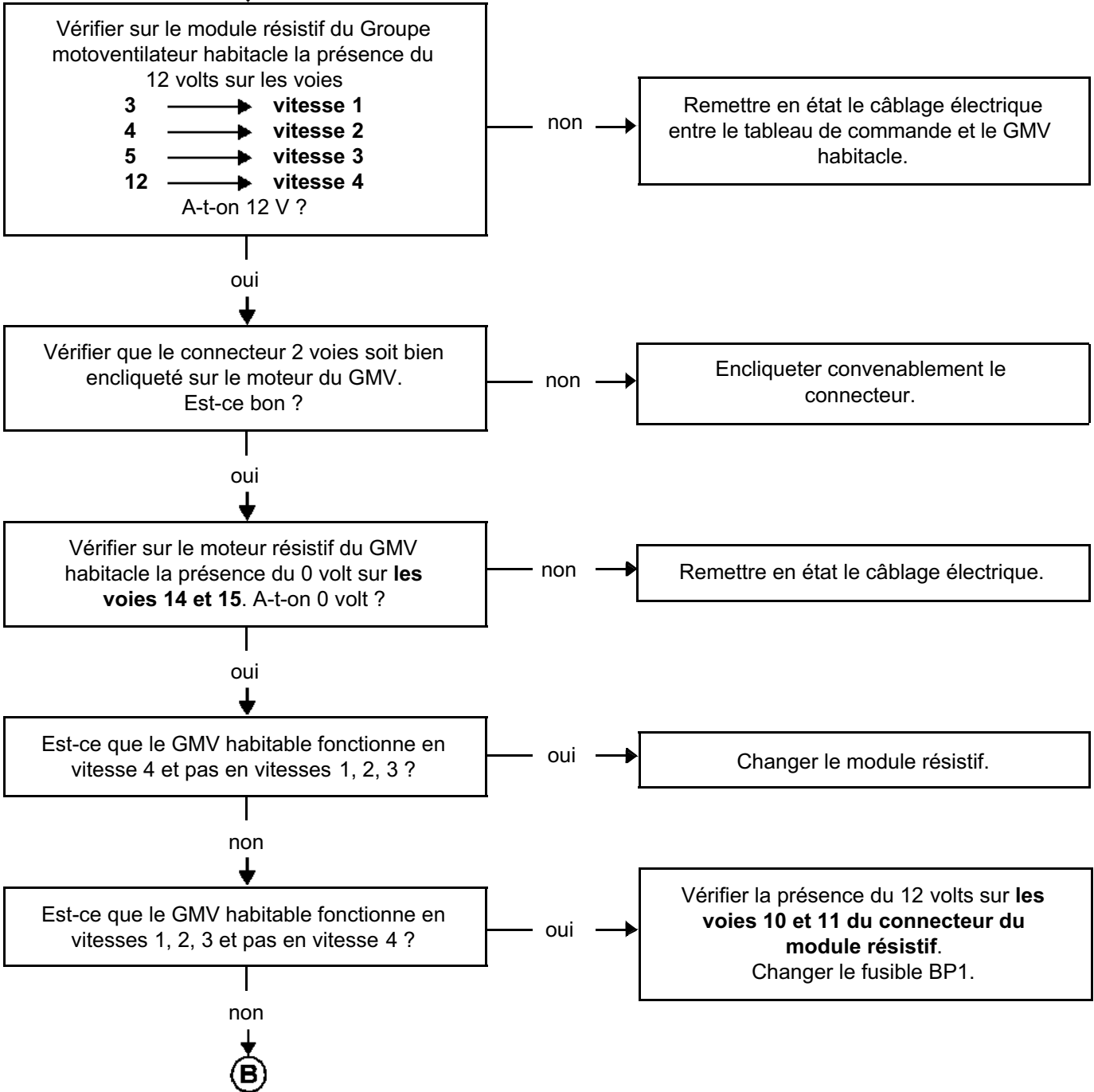
<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	--

<p><b>ALP 11</b></p> <p>(suite)</p>	
-------------------------------------	--

Ⓐ



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	--



ALP 11  
(suite)

B

Changer le module résistif.  
Le problème persiste-t-il ?

non

Fin du diagnostic.

oui

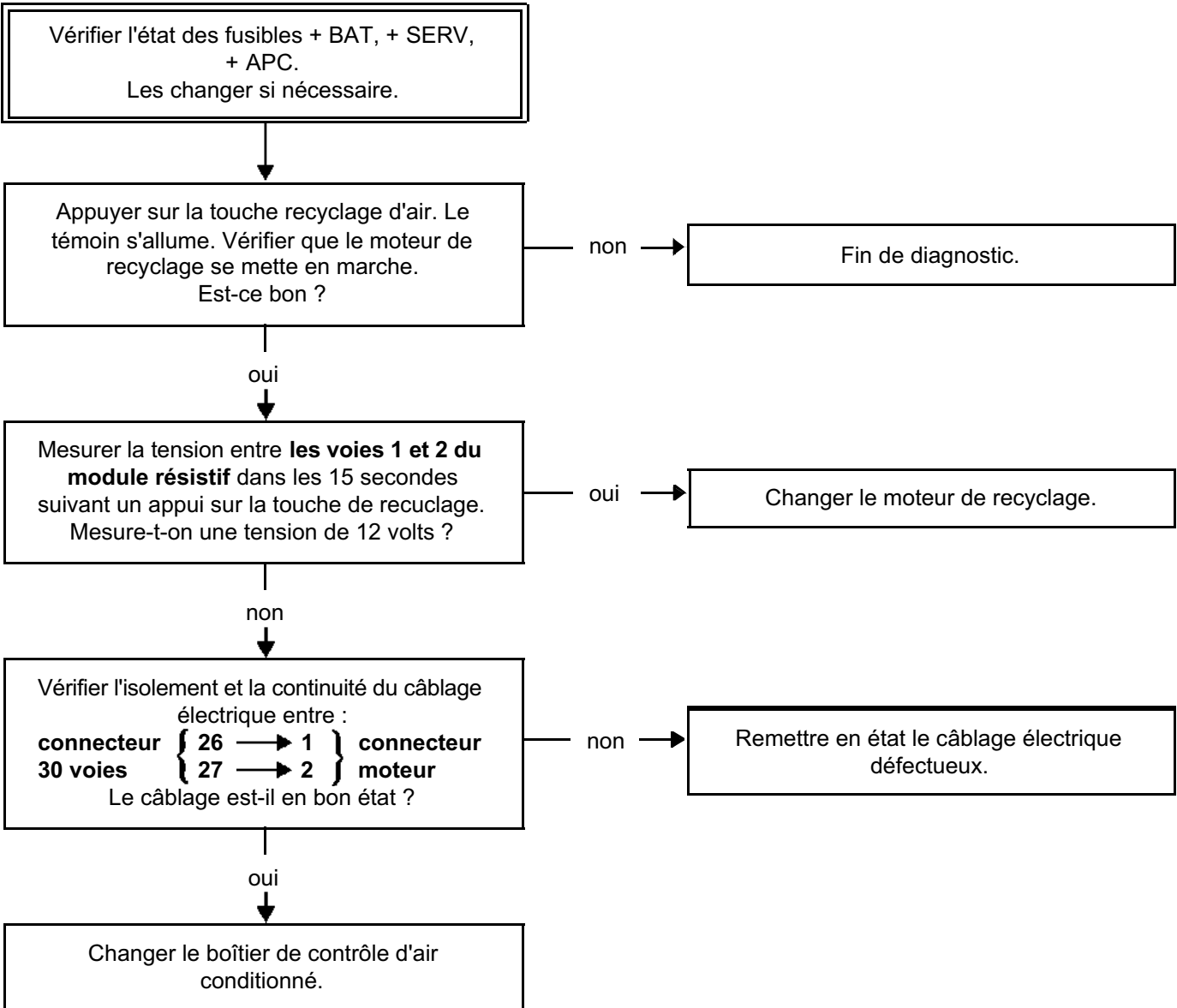
Changer le GMV.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 12</b>	<b>LE RECYCLAGE D'AIR NE FONCTIONNE PAS MAIS LE TEMOIN FONCTIONNE</b>
---------------	---

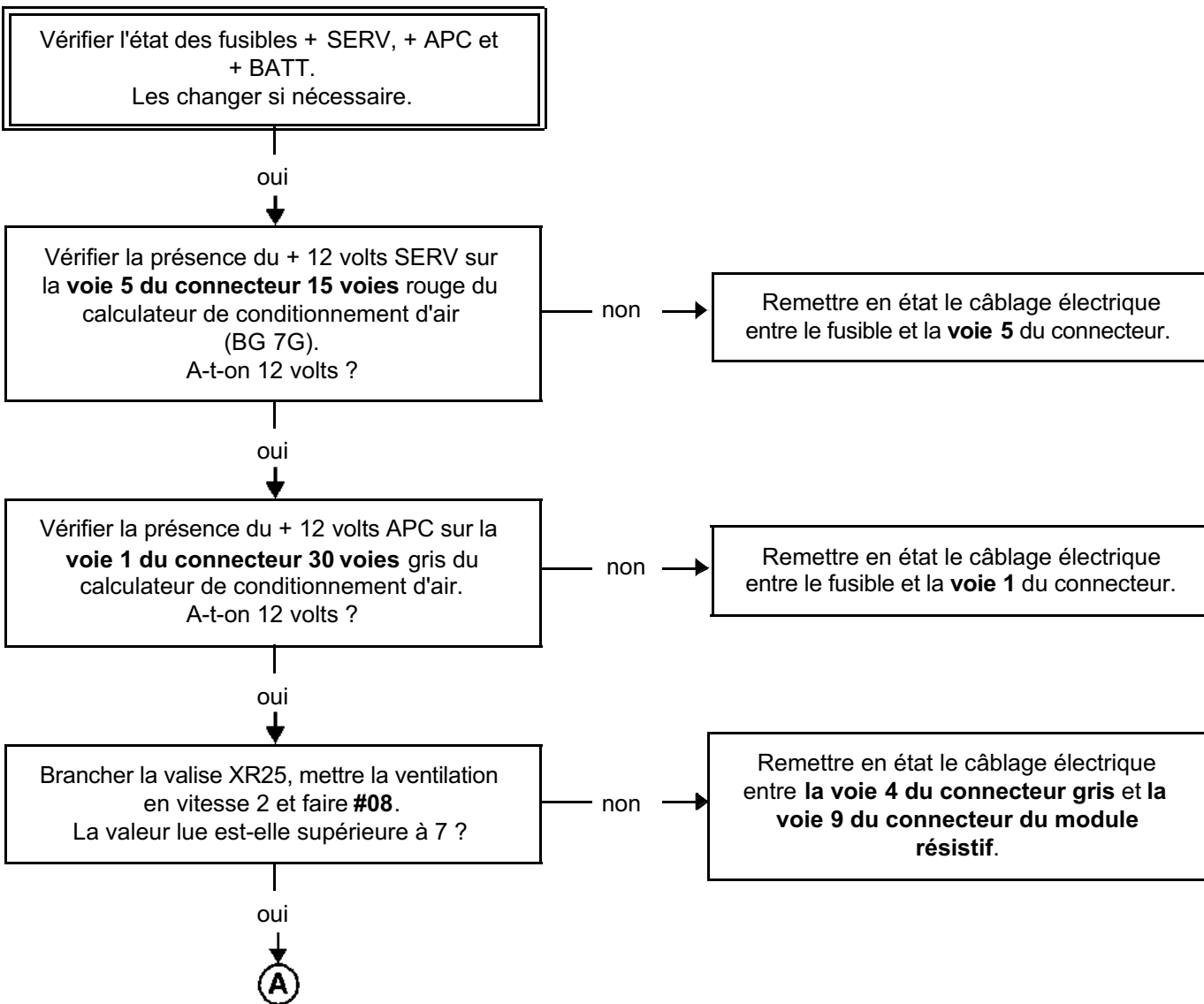
<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air. Conditionnement d'air non régulé.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	--

<b>ALP 13</b>	<b>PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE</b> <b>Pas de froid</b>
---------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne. Vérifier que les barregraphes 2D, 2G et 4G soient éteints.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

# CONDITIONNEMENT D'AIR

## Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

62

<p><b>ALP 13</b> (suite)</p>	<p><b>PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE</b> Pas de froid</p>
----------------------------------	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne.</p>
-------------------------	---

A



<p>Vérifier que le témoin d'air conditionné s'allume sur le tableau de commande lors de l'appui sur la touche. Le témoin s'allume-t-il ?</p>	<p>non → Voir ALP 17.</p>
--	---------------------------

oui



<p>Vérifier que les barregraphes <b>13G</b> et <b>13D</b> soient éteints. Il s'agit de l'interdiction de climatisation par l'injection ou la boîte de transmissions automatiques. Ces barregraphes sont-ils éteints ?</p>	<p>oui → Refaire la charge du circuit réfrigérant.</p>
---	--

non



<p>Brancher la valise XR25 et vérifier que les barregraphes <b>14G</b> et <b>14D</b> soient éteints. Est-ce-bon ?</p>	<p>oui → Voir ALP 13A.</p>
---	----------------------------

non



<p>Vérifier la connectique entre :</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">calculateur</td> <td style="font-size: 2em;">{</td> <td style="padding-right: 10px;">9 → A</td> <td style="padding-right: 10px;">}</td> <td style="padding-right: 10px;">capteur</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">conditionnement</td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">10 → B</td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">pression</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">d'air</td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">11 → C</td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">fluide</td> </tr> </table> <p>Le câblage est-il en bon état ?</p>	calculateur	{	9 → A	}	capteur	conditionnement		10 → B		pression	d'air		11 → C		fluide	<p>non → Remettre en état le câblage électrique défectueux.</p>
calculateur	{	9 → A	}	capteur												
conditionnement		10 → B		pression												
d'air		11 → C		fluide												

oui

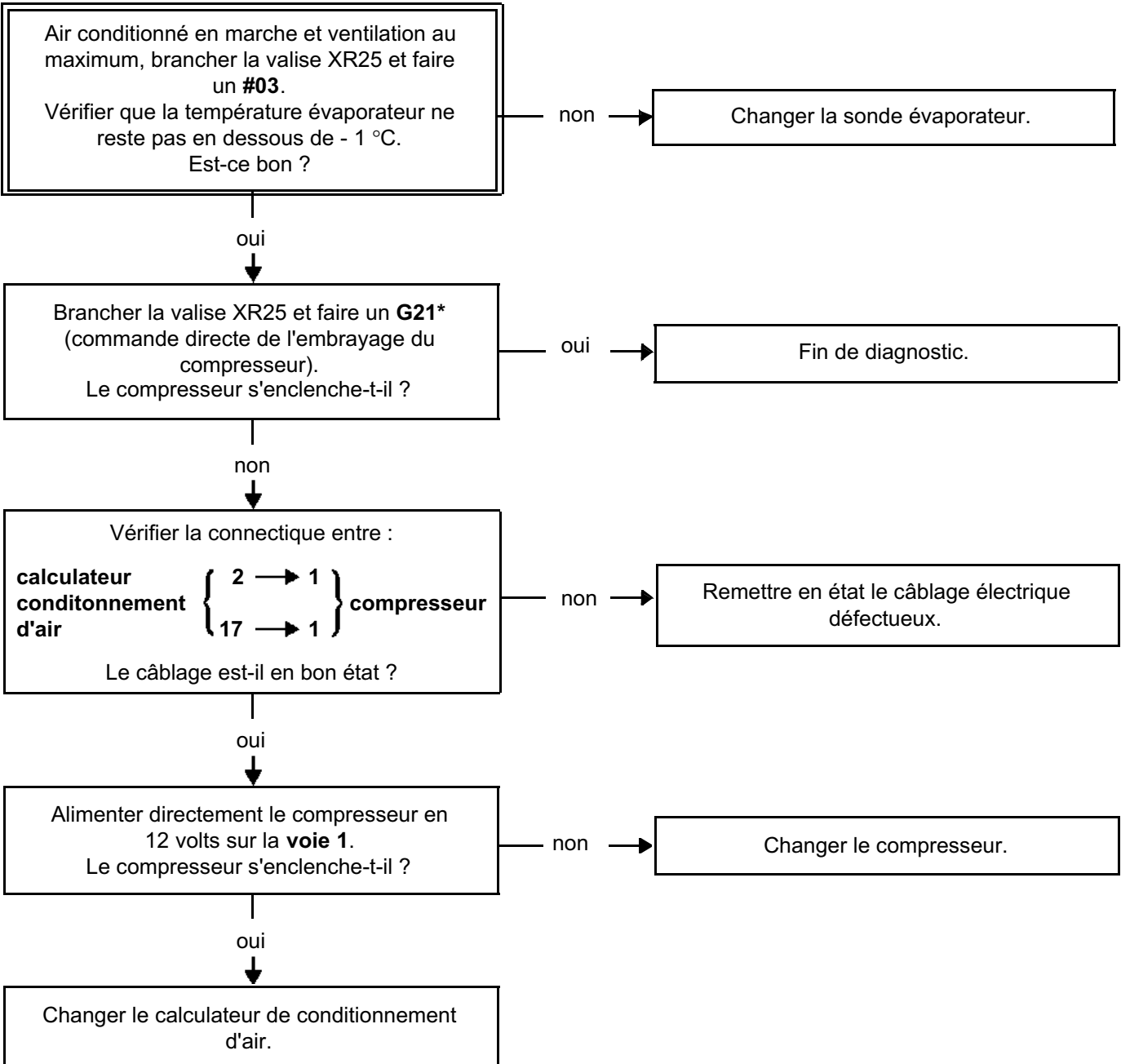


<p>Changer la charge du circuit réfrigérant.</p>
--

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--------------------------------	--

<b>ALP 13 A</b>	<b>PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE</b> <b>Pas de froid</b>
-----------------	---

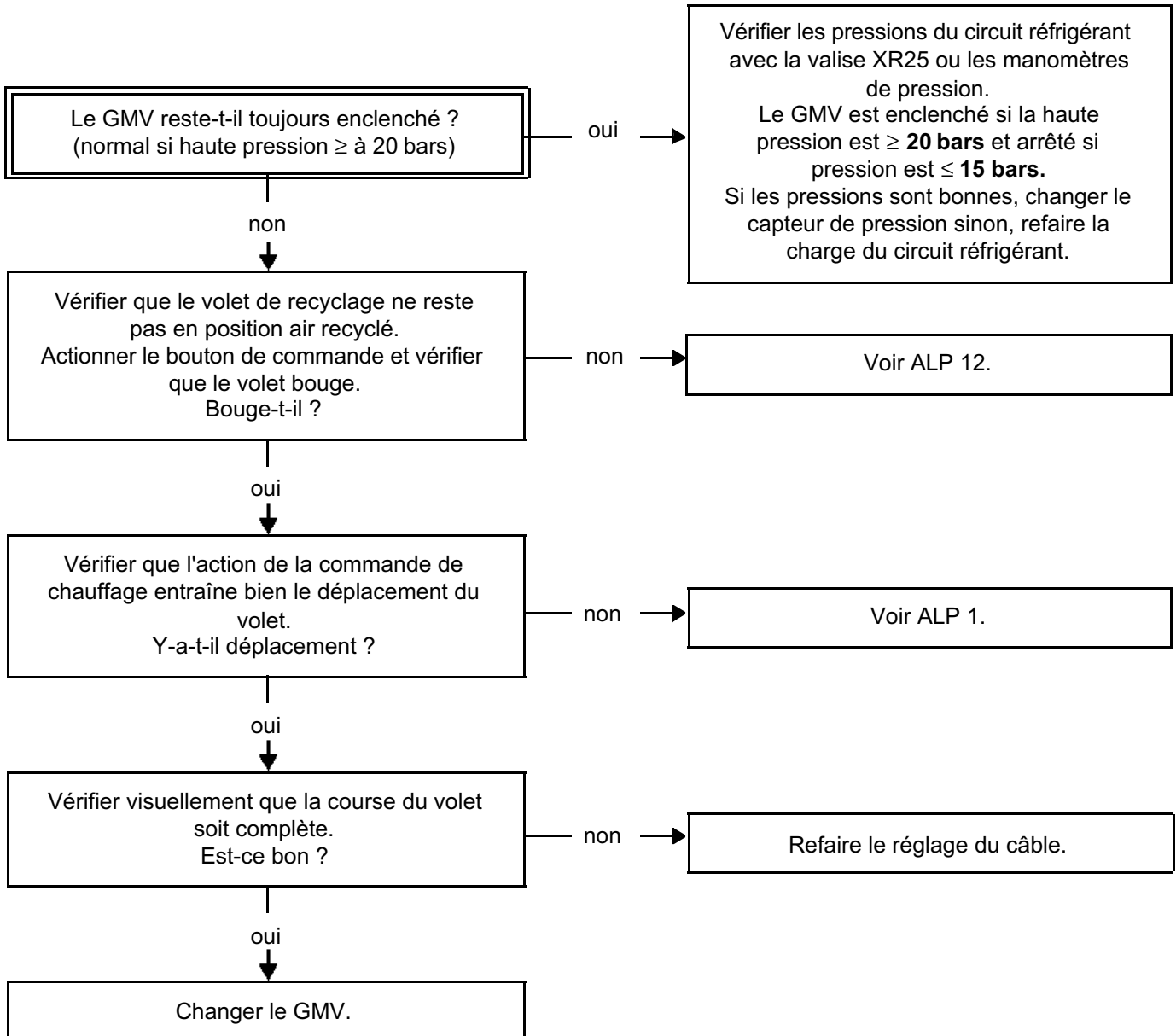
<b>CONSIGNES</b>	Conditionnement d'air non régulé. Le ventilateur habitacle fonctionne. Vérifier que les barregraphes 2D, 2G et 4G soient éteints.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

<b>ALP 14</b>	<b>PROBLEMES D'AIR CONDITIONNE</b> <b>Trop de froid</b>
---------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.</p> <p>Conditionnement d'air non régulé.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

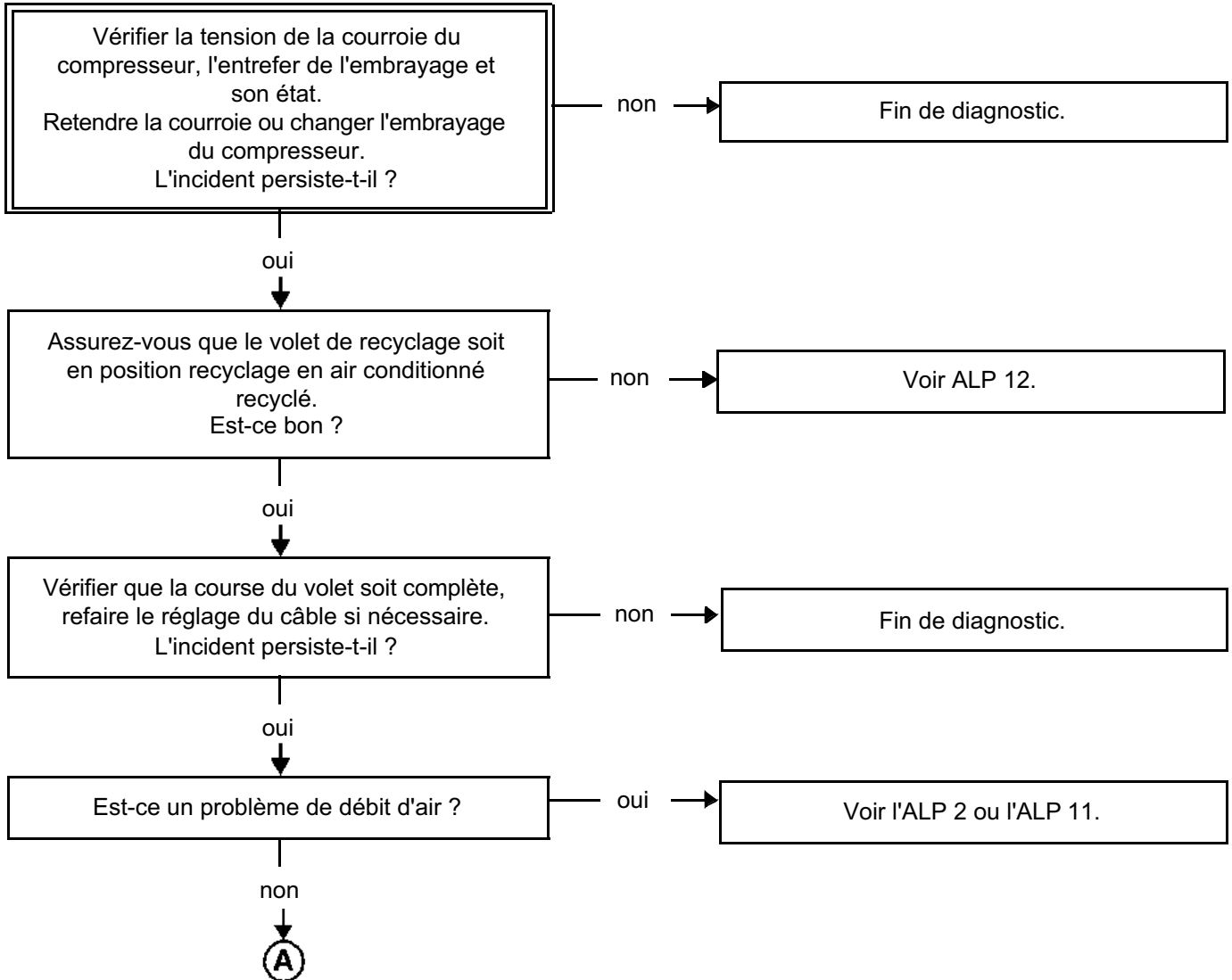
ALP 15

### 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.



#### APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 15  
(suite)



Véhicule à l'arrêt, moteur tournant au ralenti, air conditionné au maximum, mesurer la pression du circuit réfrigérant.

Si la pression est  $>$  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.

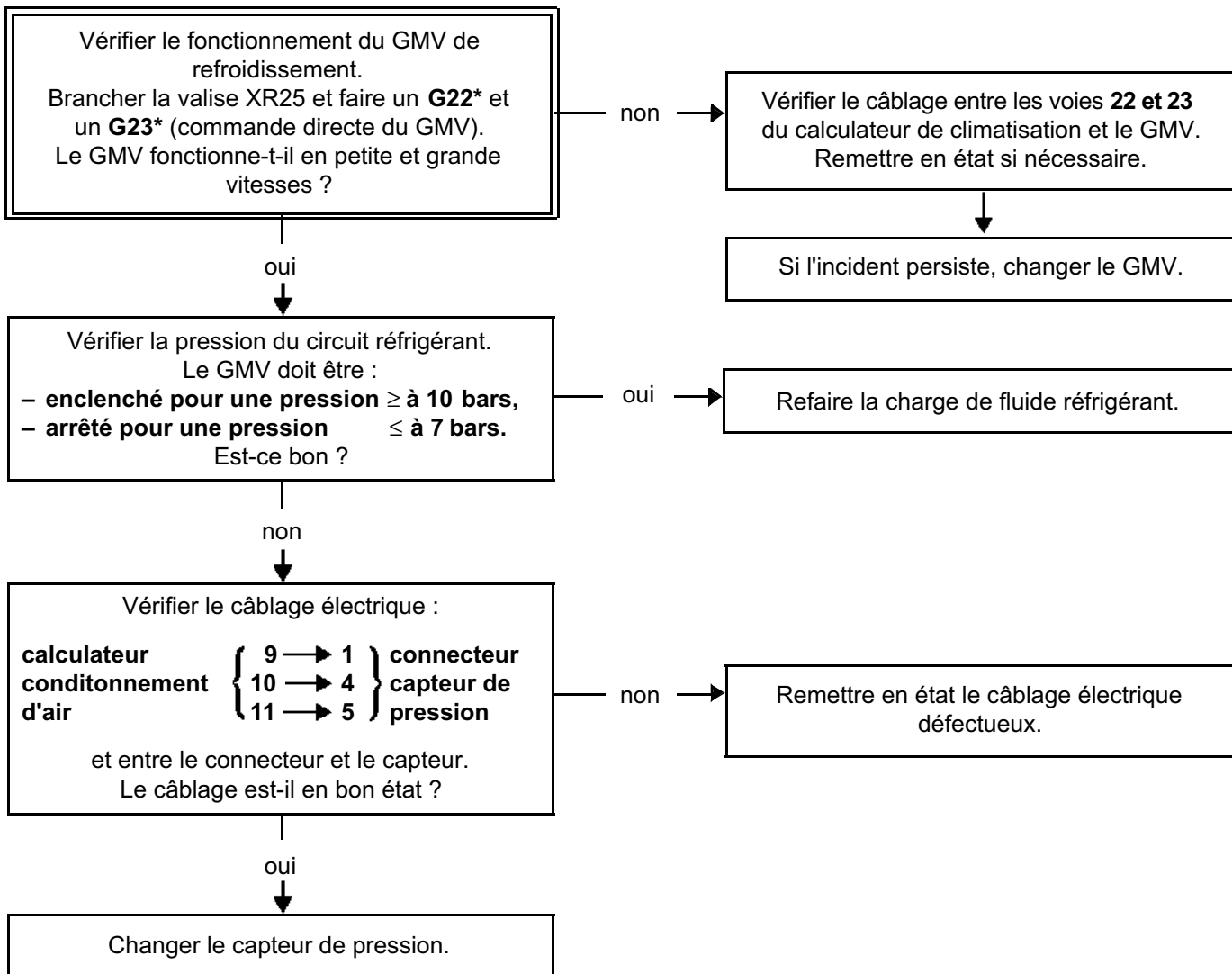
**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.



<b>ALP 15A</b>	<b>PROBLEME D'AIR CONDITIONNE</b> <b>Manque d'efficacité</b>
----------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Avant toute intervention, vérifier que le client utilise correctement son conditionnement d'air.</p> <p>Conditionnement d'air non régulé.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

# CONDITIONNEMENT D'AIR

## Diagnostic - Arbre de Localisation de Pannes

62

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

relais grande  
vitesse

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

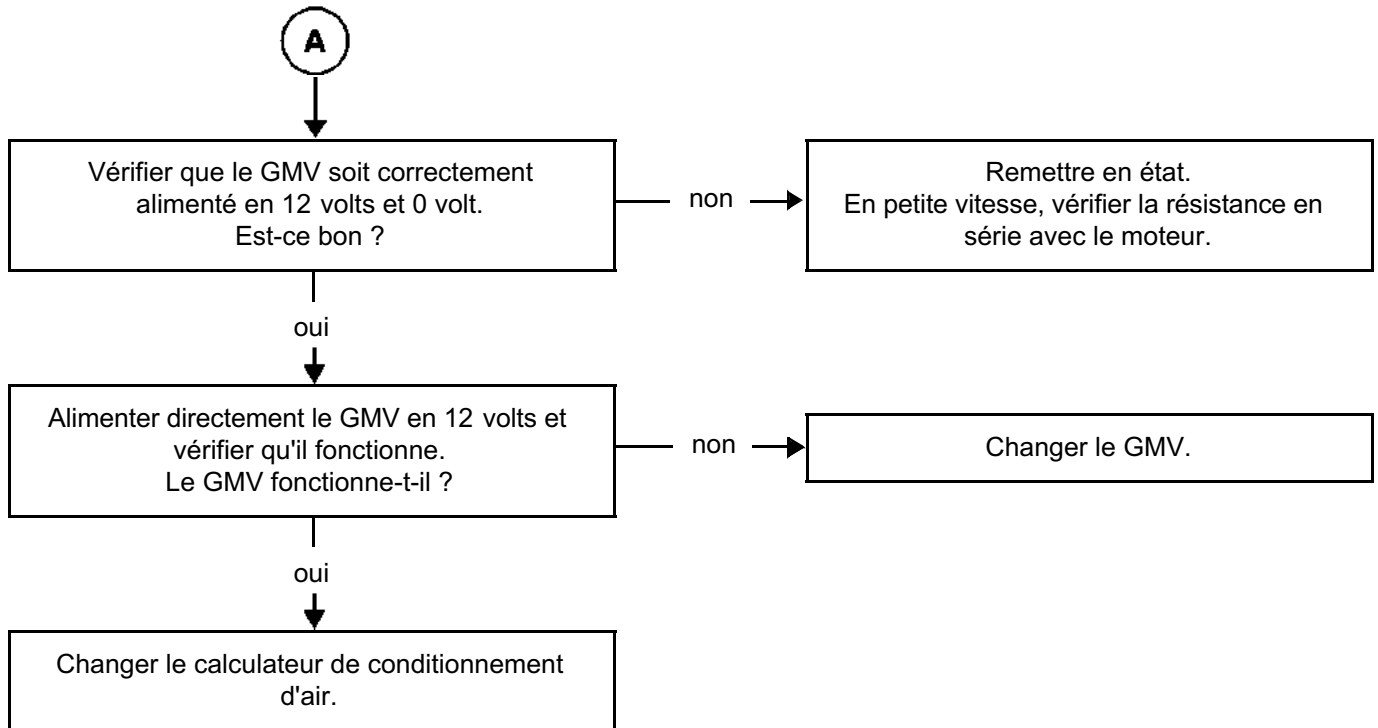


**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

c13011.1

ALP 16  
(suite)



**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

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  $\geq$  **10 bars**,
- Le motoventilateur s'enclenche en grande vitesse pour une pression  $\geq$  **20 bars**.

Les valeurs de pression sont-elles bonnes ?

non

Fin de diagnostic.

oui

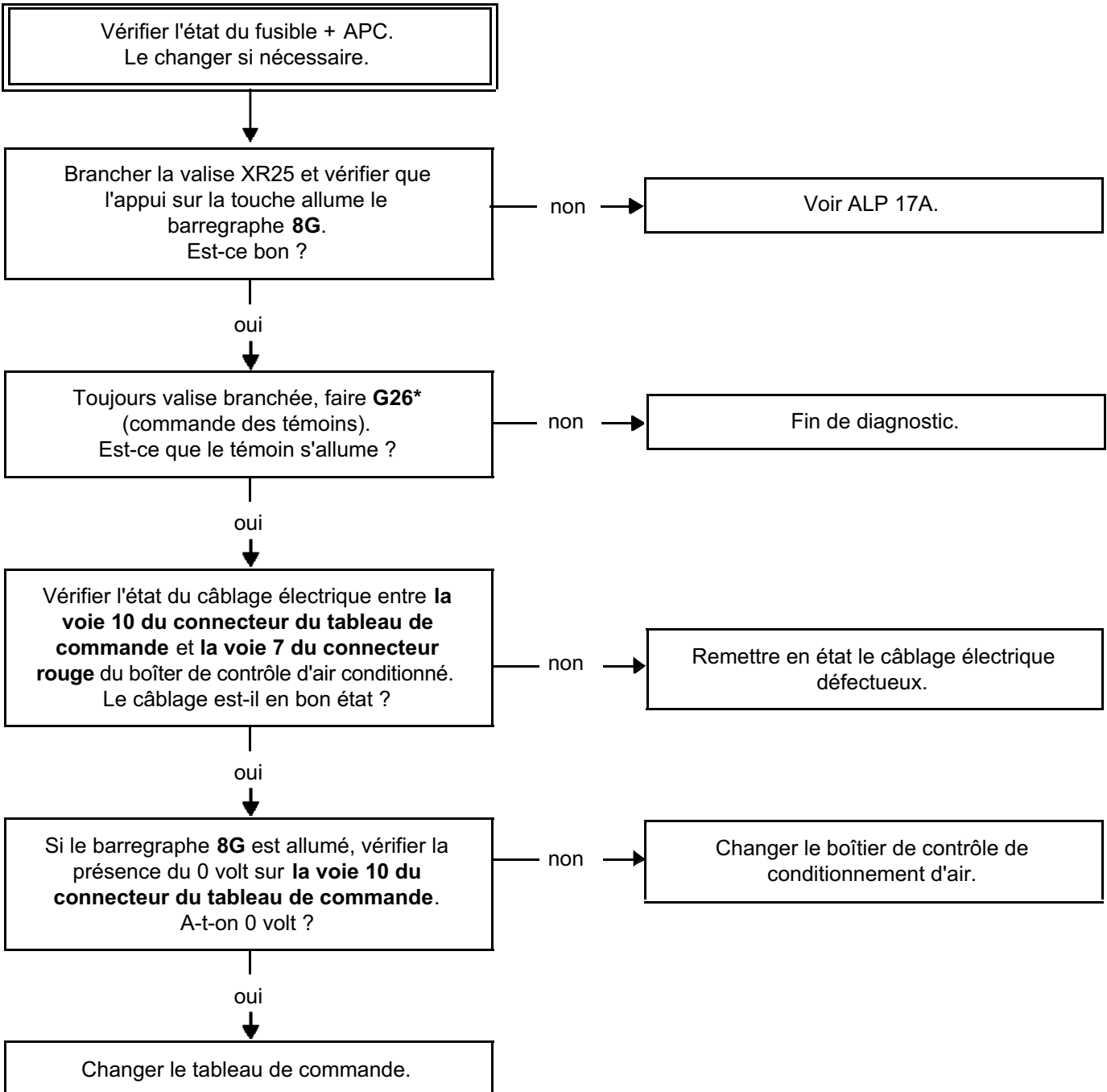
Changer le capteur de fluide réfrigérant.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 17</b>	<b>LE TEMOIN DE CONDITIONNEMENT D'AIR NE S'ALLUME PAS</b>
---------------	---

<b>CONSIGNES</b>	+ APC.
------------------	--------



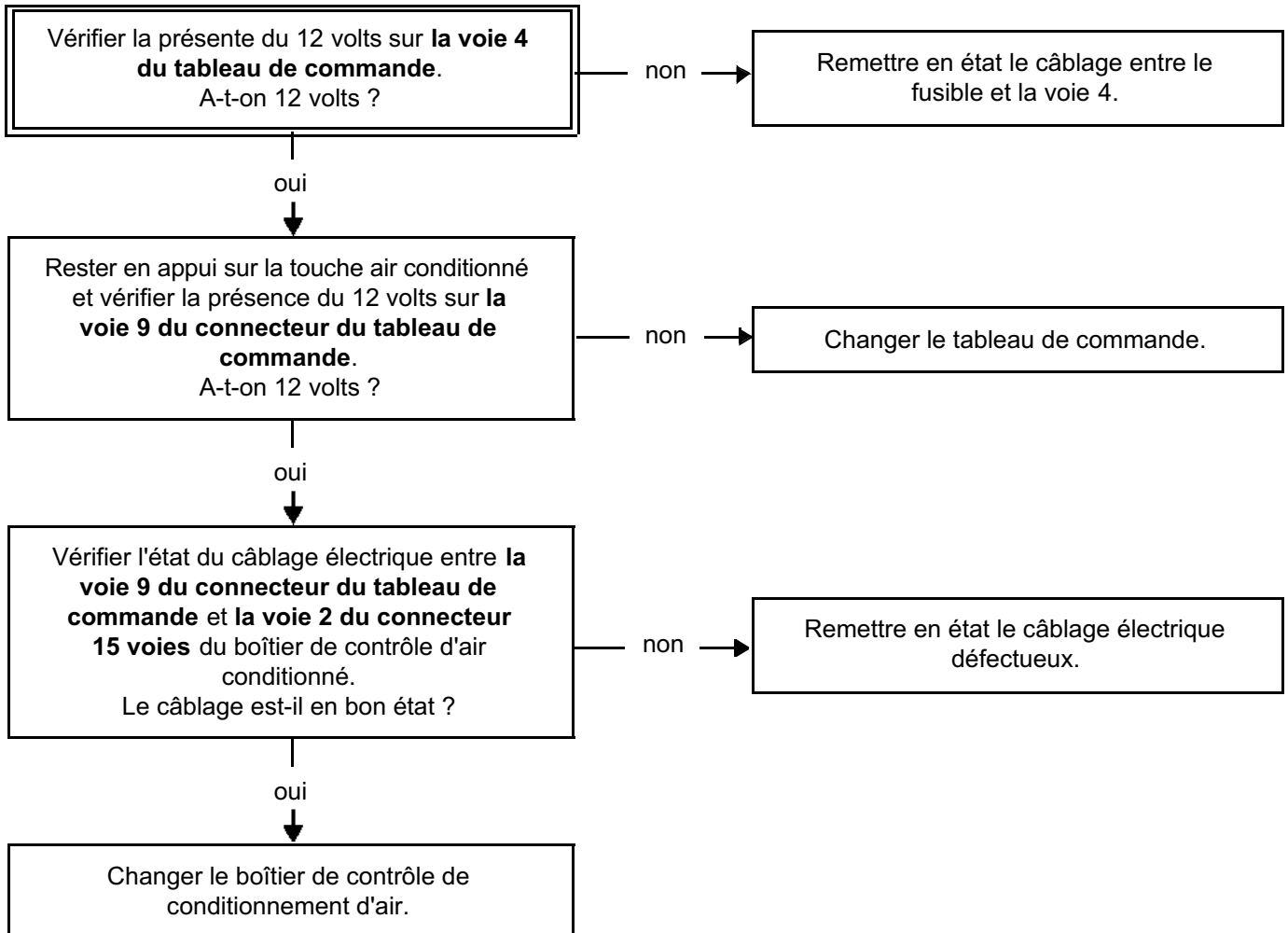
<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 17A

LE TEMOIN DE CONDITIONNEMENT D'AIR NE S'ALLUME PAS

CONSIGNES

+ APC.



APRES REPARATION

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

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.

ALP 18A

LE TEMOIN DE RECYCLAGE D'AIR NE S'ALLUME PAS

**CONSIGNES**

+ APC.

Vérifier la présence de 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 de 12 volts sur **la voie 8 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 8 du connecteur du tableau de commande et la voie 3 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.



ALP 19

**LE TEMOIN DE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE NE S'ALLUME PAS**

**CONSIGNES**

+ APC.

Vérifier l'état du fusible + APC.  
Le changer si nécessaire.

Brancher la valise XR 25 et vérifier que  
l'appui sur la touche allume le  
barregraphe **10G**.  
Est-ce bon ?

non

Voir ALP 19A.

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 13 du connecteur du tableau de  
commande et la voie 11 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 10G est allumé, vérifier la  
présence du 0 volt sur la **voie 13 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.

ALP 19A

**LE TEMOIN DE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE NE S'ALLUME PAS**

**CONSIGNES**

+ APC.

Vérifier la présence de 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 de 12 volts sur **la voie 8 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 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

Changer le boîtier de contrôle de conditionnement d'air.

**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

	<b>Pages</b>
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 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**" lancer la commande "**SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitacle**".
- L'outil affiche "**retirer la clé du contacteur de démarrage**" car si on ne coupe pas le contact, l'Unité Centrale Habitacle 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 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.

**Une fois codée il sera impossible d'effacer ou d'apprendre un nouveau code à l'Unité Centrale Habitacle.**

#### 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 Habitacle n'est pas vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**".  
L'Unité Centrale Habitacle est déjà codée sur ce véhicule. Il est donc obligatoire d'utiliser l'apprentissage des clés et non l'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle.
- "**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'AFFECTION 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.**

<b>DF067 PRESENT</b>	<p><u>LIAISON BAGUE</u> → <u>DECODEUR</u> CO : Circuit ouvert</p>
<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application sur défaut présent :</b> Si <b>DF103 présent</b> traiter en priorité le défaut <b>DF1003</b>. Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+ Après Contact).</p>
<b>CO</b>	<p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance</b> des liaisons : Connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle <b>voie 22</b> → <b>voie 4</b> bague transpondeur Remettre en état si nécessaire.</p> <p>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.</p> <p>Si l'incident persiste, remplacer la bague transpondeur.</p>
<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<p><b>DF069 PRESENT</b></p>	<p><u>LIAISON DECODEUR</u> → <u>BAGUE</u>  DEF : Pas d'authentification entre le code du transpondeur et les codes mémorisés par le calculateur Unité Centrale Habitacle : clé non reconnue.</p>
---------------------------------	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Condition d'application sur défaut mémorisé :</b>  Défaut déclaré présent à la mise sous contact (+ après contact).</p>
-------------------------	---

<p><b>DEF</b></p>	<p>Contrôler l'état <b>ET103</b> "code clé reçu" : si le code clé est valide, l'état est "<b>OUI</b>".  Effectuer une réaffectation des clés à l'aide de l'outil de diagnostic.</p> <p>Si nécessaire remplacer la clé.</p> <p>Si l'incident persiste, contacter votre Techline.</p>
-------------------	---

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels.  Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
------------------------------------	--

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<p><b>DF103 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><b>CIRCUIT BAGUE → TRANSPONDEUR</b></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V</p>
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Défaut déclaré présent à la mise du contact (+ Après Contact).</p>
<p><b>CC.0</b></p>	<p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>S'assurer de l'alimentation en <b>+ 12V</b> sur la <b>voie 3</b> de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement</b> de la liaison Unité Centrale Habitacle - bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p><b>CC.1</b></p>	<p>Effectuer un contrôle de la connectique de la bague transpondeur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la présence de la masse sur la bague décodeur : <b>masse → voie 2</b> bague transpondeur</p> <p>Effectuer un contrôle de la connectique Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier l'<b>isolement</b> au + 12 V de la liaison : <b>voie 22</b> du connecteur 40 voies → <b>voie 4</b> bague transpondeur de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

**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**

<b>DF105 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT VOYANT ANTIDEMARRAGE</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 V
<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application sur défaut mémorisé :</b> Défaut déclaré présent à la mise du contact (+ Après Contact).
<b>CC.0</b>	<p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement</b> à la masse de la liaison :          Connecteur 40 voies de          l'Unité Centrale Habitacle <b>voie 2</b> ———▶ tableau de bord          Remettre en état si nécessaire.</p>
<b>CC.1</b>	<p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le branchement et l'état du connecteur 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement</b> au + 12 V de la liaison :          Connecteur 40 voies de          l'Unité Centrale Habitacle <b>voie 2</b> ———▶ <b>voie 5</b> connecteur 30 voies          tableau de bord          Remettre en état si nécessaire.</p>
<b>APRES REPARATION</b>	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	<b>ACTIF INACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET060</b>
		ET103 : Code clé reçue	Etat <b>OUI</b> lors de la mise du + Après contact	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET103</b>
		ET104 : Code clé valide	Etat <b>OUI</b> lors de la mise du + Après contact	<b>En cas de problème,</b> consulter le diagnostic de l'état <b>ET104</b>
		ET167 : Voyant antidémarrage	<b>ACTIF / INACTIF</b>	<b>En cas de problème,</b> appliquer <b>la démarche de diagnostic</b> du défaut voyant antidémarrage <b>DF105</b>
2	Apprentissage	ET178 : Unité Centrale Habitable vierge	<b>NON</b> code réparation mémorisé dans l'Unité Centrale Habitable	Si Unité Centrale Habitable vierge ou injection état <b>OUI</b> <b>voir procédure d'apprentissage</b>
		ET181 : Clé transpondeur vierge	Etat <b>NON</b>	Si ET181 état <b>OUI</b> voir <b>apprentissage clé / transpondeur</b>

<b>ET103 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CODE CLE RECU</u>
--	----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>S'assurer qu'aucun défaut ne soit présent ou mémorisé.          Si l'état reste à "<b>NON</b>", essayer avec une autre clé appartenant au véhicule avant toute intervention.          Si l'état passe à "<b>OUI</b>" avec la deuxième clé du véhicule, changer la première clé.</p>
------------------	--

### 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.

**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.

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**.

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

## Diagnostic - Arbres de localisation des pannes

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	<b>voie 1</b>	→	boîtier fusibles
Unité Centrale Habitable connecteur 40 voies	<b>voie 33</b>	→	<b>+ après contact</b>
Unité Centrale Habitable connecteur 15 voies	<b>voie B6</b>	→	<b>masse</b>
Unité Centrale Habitable connecteur 40 voies	<b>voie 40</b>	→	<b>voie 7</b> de la prise diagnostic (ligne K)

Remettre en état si nécessaire.

APRES  
REPARATION

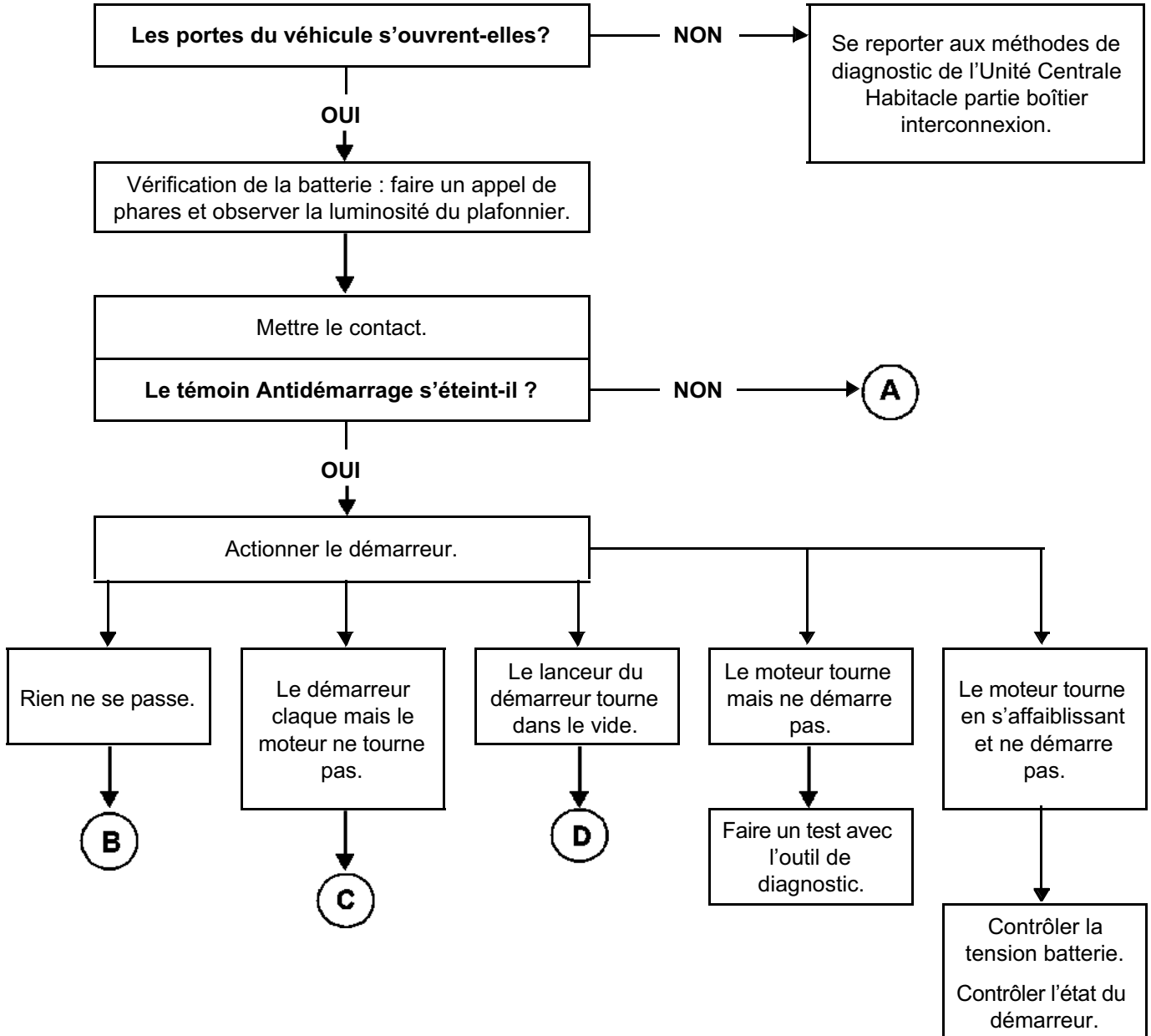
Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Le véhicule ne démarre pas

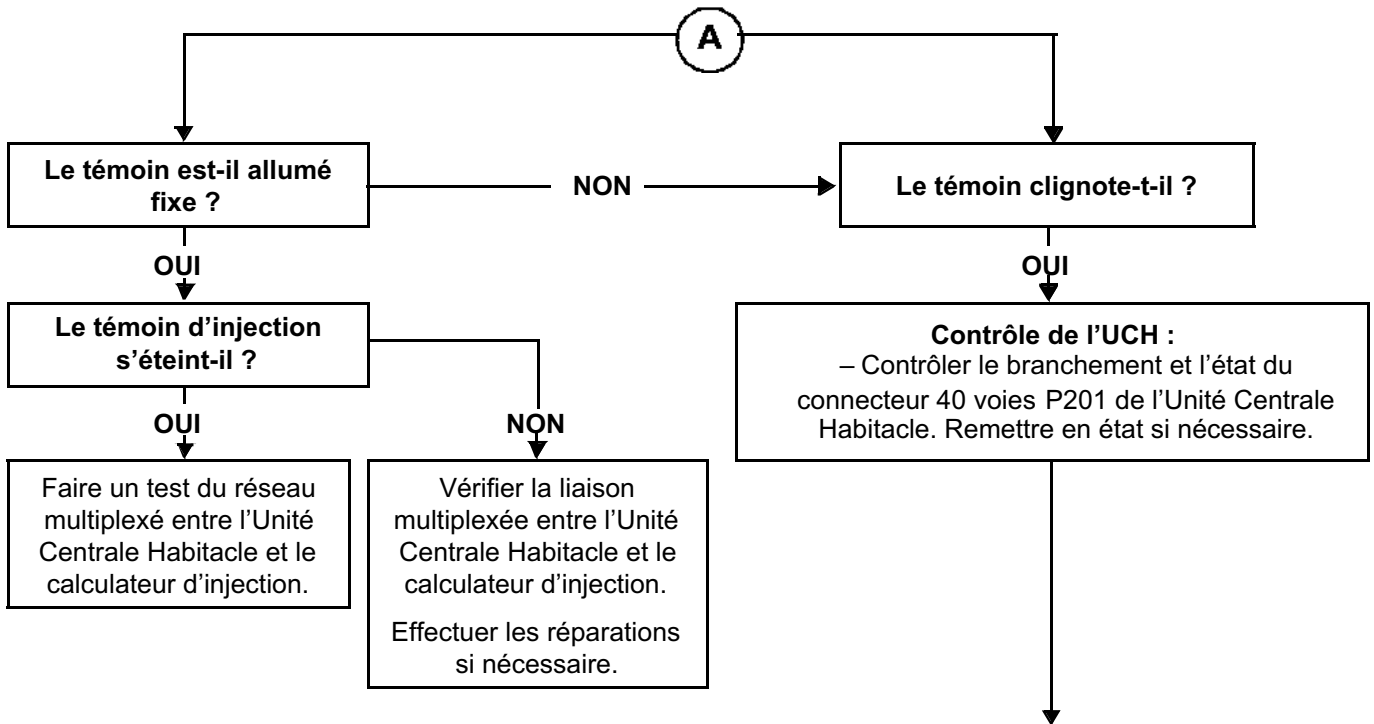
CONSIGNES

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



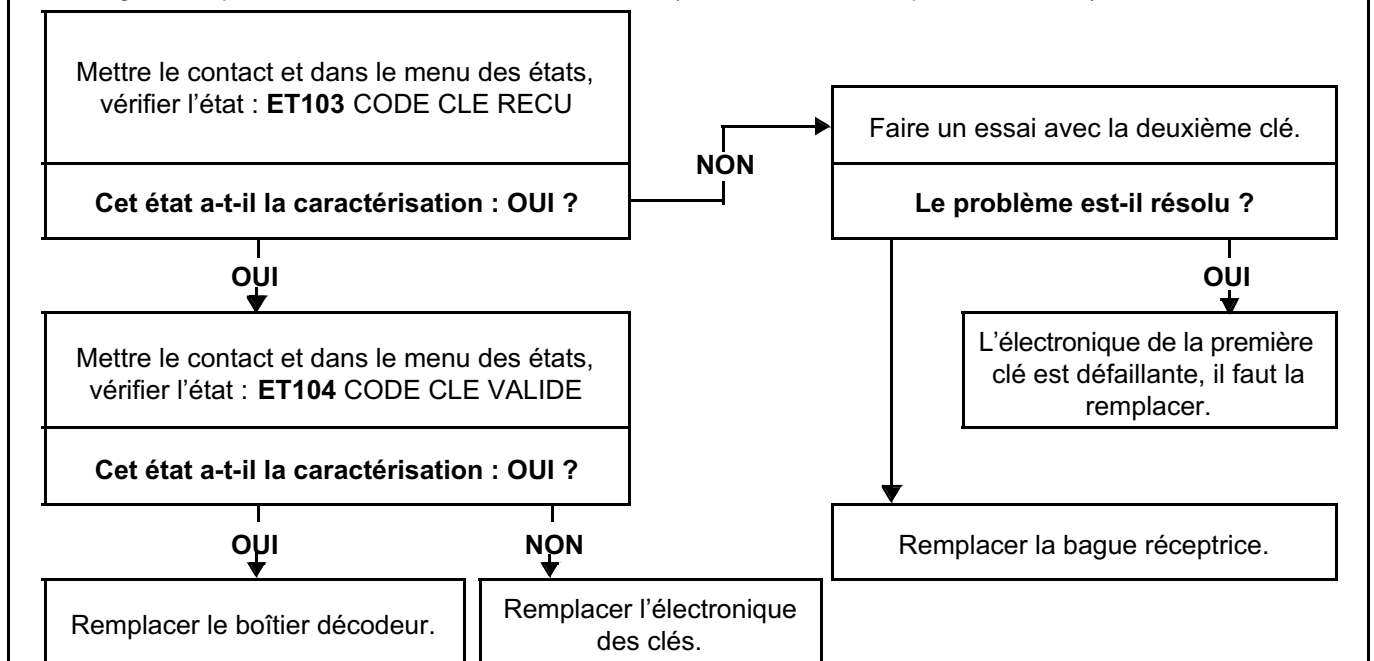


<b>ALP 2 SUITE 1</b>	
<b>CONSIGNES</b>	Ne contrôler cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**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.

C

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

	<b>Pages</b>
<b>Préliminaire</b> .....	<b>01</b>
<b>Fiche XR25</b> .....	<b>02</b>
<b>Interprétation des défauts, états et paramètres</b> .....	<b>04</b>
<b>Effets client</b> .....	<b>31</b>
<b>Arbre de Localisation de Pannes</b> .....	<b>33</b>
<b>Contrôle de conformité</b> .....	<b>57</b>
<b>Aide</b> .....	<b>60</b>

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.

# BOITIER MULTITEMPORISATION

## Diagnostic - Fiche XR25

87

MODELE DE FICHE A UTILISER

N°57		lire : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2057</span>
1		CODE PRESENT <input type="checkbox"/>
2	SURVITESSE ARABIE <input type="checkbox"/>	<b>MODES COMMANDES : G...</b>  03 Allumage plafonné 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 Outil éclairage  24 Descende vitre conducteur 25 Montée vitre conducteur 05 Voyant antidémarage 33 Lave projecteur 37 Buzzer 06 Logique ouverture 07 Logique fermeture 36 Plus après contact
3	<b>CONFIGURATION DU CALCULATEUR</b>	
4	<input type="checkbox"/> RUNNING -LIGHT      CADENCEMENT AVANT VARIABLE <input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/> LEVE VITRE CONDUCTEUR      RELAIS <input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/> CONDAMNATION      DECONDAMNATION <input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/> ARRIERE      bouton LAVE-VITRE      AVANT <input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/> PRESSION HUILE      bouton FEU CROISEMENT <input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/> DESCENTE LEVE-VITRE      bouton MONTEE <input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/> + ACCESSOIRES SUIVANT VERSION      + APRES CONTACT <input type="checkbox"/>	
<h3 style="margin: 0;">BOITIER MULTI TEMPORISATION</h3> <p style="margin: 5px 0 0 40px;">Pour lire autre coté : G 0 1 *</p> <p style="margin: 5px 0 0 40px;">Effacement mémoire défauts : G 0 **</p>		
11	<input type="checkbox"/> SURVITESSE      ACTION SUR BOUTONS	<b>CONTROLES ANNEXES : J ..</b>  01 Vitesse véhiculé      km/h 02 Tension batterie      V 04 Position bague cadencement essuie-vitre 14 Niveau équipement
12	<input type="checkbox"/> LAVE VITRE ARRIERE      LAVE VITRE AVANT <input type="checkbox"/>	
13	<input type="checkbox"/> MONTEE      lève-vitre conducteur      DESCENTE <input type="checkbox"/>	
14	<input type="checkbox"/> cadencement AVANT      arrêt fixe avant <input type="checkbox"/>	
15	<input type="checkbox"/> cadencement ARRIERE      arrêt fixe essuie vitre arrière <input type="checkbox"/>	
16	<input type="checkbox"/> POSITION      CROISEMENT <input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/> MARCHE ARRIERE      COMMANDE FEUX      ROUTE <input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/> DETRESSE      CLIGNOTANT <input type="checkbox"/>	
19	EMBRAYAGE PILOTE (si embrayage piloté/levier en 3 et accélérer) <input type="checkbox"/>	
20	<input type="checkbox"/> PRESSION HUILE ( <input type="checkbox"/> ) moteur tournant <input type="checkbox"/>	
		Aide : V9 Retour diagnostic : D Réf. MPR : G76 *
		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</span> FRA

F111757

bmt 1112.0

### 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.



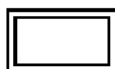
Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

### REPRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

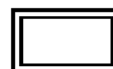
#### Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur

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

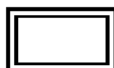


- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information

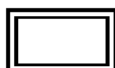
soit



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.



<p>5</p> 	<p>Barregraphe 5 gauche allumé</p> <p><u>LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u></p>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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	<p>Débrancher le <b>connecteur bleu 26 voies</b> et actionner le bouton lève-vitre en montée. Vérifier la présence du 12 V sur la <b>voie 1 du connecteur</b> et 0 V sur la <b>voie 2 du connecteur</b>. Est-ce bon ?</p>
NON	<p>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.</p>
OUI	Changer le moteur de lève-vitres.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---

<p>5</p> 	<p>Barregraphe 5 droit allumé</p> <p><u>RELAIS</u></p>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	--

6



Barregraphe 6 gauche allumé

Fiche n° 57

CONDAMNATION DES PORTES

### 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

Fiche n° 57

DECONDAMNATION DES PORTES

### 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.

<p>7</p> 	<p>Barregraphe 7 gauche allumé</p> <p><u>LAVE-VITRE ARRIERE</u></p>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	--

7 	<b>Barregraphe 7 droit allumé</b> <u>LAVE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<p>8</p> 	<p>Barregraphe 8 gauche allumé</p> <p><u>PRESSION D'HUILE</u></p>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
-------------------------	---


<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b></p> <p><u>FEUX DE CROISEMENT</u></p>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---




<b>9</b> 	<b>Barregraphe 9 gauche allumé</b> <u>DESCENTE LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>	Fiche n° 57
--	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

<p>Vérifier que le bouton ne soit pas bloqué en descente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si c'est le cas, débloquer ou remplacer le bouton.</li><li>- S'il n'est pas bloqué, consulter l'étude du barregraphe 13D.</li></ul>
---


<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-----------------------------	---

<b>9</b> 	<b>Barregraphe 9 droit allumé</b> <u>MONTEE LEVE-VITRE CONDUCTEUR</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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.
--

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>10</b> 	<b>Barregraphe 10 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CIRCUIT ACCESSOIRES</u>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur le contacteur de démarrage.	
Vérifier la présence du 12 V sur la <b>voie 5 du connecteur jaune</b> du boîtier multitemporisation. A-t-on 12 V ?	
OUI	Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre le <b>contacteur démarrage</b> et la <b>voie 5 du connecteur jaune</b> . 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 <b>voie 5 du connecteur jaune</b> 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 : <b>fusible BP 13</b> 1 —————▶ 4 <b>contacteur de démarrage</b> <b>connecteur jaune</b> 5 —————▶ 3 <b>contacteur de démarrage</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>10</b> 	<b>Barregraphe 10 droit éteint ou allumé en permanence</b> <b><u>APRES CONTACT</u></b>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence, contacteur de démarrage en position arrêt.	
Vérifier la présence du 12 V sur la <b>voie 6 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 6 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 1 du contacteur de démarrage</b> . 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 <b>voie 6 du connecteur jaune</b> 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 : <b>fusible BP 13 1</b> —————▶ <b>4 contacteur de démarrage</b> <b>connecteur jaune 6</b> —————▶ <b>1 contacteur de démarrage</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>11</b> 	<b>Barregraphe 11 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CIRCUIT SURVITESSE</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 10 du connecteur bleu</b> 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 <b>contacteur de survitesse</b> et la <b>voie 10 du connecteur bleu</b> . 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 <b>voie 10 du connecteur bleu du boîtier multitemporisation</b> . 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 : <b>fusible BP 13 1</b> ———▶ <b>contacteur de survitesse</b> <b>connecteur bleu 10</b> ———▶ <b>contacteur de survitesse</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


12 	<b>Barregraphe 12 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CIRCUIT ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
--	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 16 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 16 du connecteur jaune et la voie B1 de la manette.</b> 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 <b>voie 16 du connecteur jaune</b> 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 : <b>fusible BP 13 1</b> —————▶ <b>B4 manette d'essuie-vitre arrière</b> <b>connecteur jaune 16</b> —————▶ <b>B1 manette d'essuie-vitre arrière</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<p>12</p> 	<p><b>Barregraphe 12 droit éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>CIRCUIT ESSUIE-VITRE AVANT</u></p>	Fiche n° 57
--	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 3 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 3 du connecteur jaune et la voie A4 de la manette</b> . 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 <b>voie 3 du connecteur jaune</b> 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 : <b>fusible BP 13 1</b> —————▶ <b>A7 manette d'essuie-vitre avant</b> <b>connecteur jaune 3</b> —————▶ <b>A4 manette d'essuie-vitre avant</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

<p>13</p> 	<p><b>Barregraphe 13 gauche éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>BOUTON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u> <u>EN POSITION MONTEE</u></p>	Fiche n° 57
--	---	-------------


<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 1 du connecteur bleu</b> 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 <b>voie 1 du connecteur bleu</b> et la <b>voie 2 du contacteur</b> . 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 <b>voie 1 du connecteur bleu</b> 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 <b>voie 1 du connecteur bleu</b> et la <b>voie 2 du contacteur</b> . Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---




<p>13</p> 	<p><b>Barregraphe 13 droit éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>BOUTON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL</u> <u>EN POSITION DESCENTE</u></p>	Fiche n° 57
--	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 2 du connecteur bleu</b> 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 <b>voie 2 du connecteur bleu</b> et la <b>voie 6 du contacteur</b> . 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 <b>voie 2 du connecteur bleu</b> 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 <b>voie 2 du connecteur bleu</b> et la <b>voie 6 du contacteur</b> . Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le contacteur de lève-vitre.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>14</b> 	<b>Barregraphe 14 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE AVANT</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 18 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 18 du connecteur jaune</b> et la <b>voie A1</b> 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 <b>voie 18 du connecteur jaune</b> 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 :																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>connecteur jaune</b></td> <td style="text-align: center;"><b>18</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>A1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>manette essuie-vitre</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>manette essuie-vitre</b></td> <td style="text-align: center;"><b>A3</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>A1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>moteur essuie-vitre</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>manette essuie-vitre</b></td> <td style="text-align: center;"><b>A6</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>K3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>relais</b></td> </tr> </table>		<b>connecteur jaune</b>	<b>18</b>	→	<b>A1</b>	<b>manette essuie-vitre</b>	<b>manette essuie-vitre</b>	<b>A3</b>	→	<b>A1</b>	<b>moteur essuie-vitre</b>	<b>manette essuie-vitre</b>	<b>A6</b>	→	<b>K3</b>	<b>relais</b>
<b>connecteur jaune</b>	<b>18</b>	→	<b>A1</b>	<b>manette essuie-vitre</b>												
<b>manette essuie-vitre</b>	<b>A3</b>	→	<b>A1</b>	<b>moteur essuie-vitre</b>												
<b>manette essuie-vitre</b>	<b>A6</b>	→	<b>K3</b>	<b>relais</b>												
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.																

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<p>14</p> 	<p><b>Barregraphe 14 droit éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE AVANT</u></p>	Fiche n° 57
--	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 10 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 10 du connecteur jaune</b> et la <b>voie A2</b> 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 <b>voie 10 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 10 du connecteur jaune</b> et la <b>voie A2</b> du moteur essuie-vitre avant. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le moteur d'essuie-vitre avant.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>15</b> 	<b>Barregraphe 15 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CADENCEMENT ESSUIE-VITRE ARRIERE</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 4 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 4 du connecteur jaune</b> et la <b>voie B2</b> 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 <b>voie 4 du connecteur jaune</b> 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 style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>connecteur jaune</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>B2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>manette essuie-vitre</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>manette essuie-vitre</b></td> <td style="text-align: center;"><b>B4</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>L5</b></td> <td style="text-align: center;"><b>relais</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>relais</b></td> <td style="text-align: center;"><b>L3</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>moteur</b></td> </tr> </table>		<b>connecteur jaune</b>	<b>4</b>	→	<b>B2</b>	<b>manette essuie-vitre</b>	<b>manette essuie-vitre</b>	<b>B4</b>	→	<b>L5</b>	<b>relais</b>	<b>relais</b>	<b>L3</b>	→	<b>1</b>	<b>moteur</b>
<b>connecteur jaune</b>	<b>4</b>	→	<b>B2</b>	<b>manette essuie-vitre</b>												
<b>manette essuie-vitre</b>	<b>B4</b>	→	<b>L5</b>	<b>relais</b>												
<b>relais</b>	<b>L3</b>	→	<b>1</b>	<b>moteur</b>												
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.																

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<p>15</p> 	<p><b>Barregraphe 15 droit éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE</u></p>	Fiche n° 57
--	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 19 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 19 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 3 du moteur essuie-vitre</b> . 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 <b>voie 19 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 19 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 3 du moteur essuie-vitre avant</b> . Remettre en état le câblage défectueux.

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>16</b> 	<b>Barregraphe 16 gauche éteint ou allumé en permanence</b> <u>CIRCUIT FEUX DE POSITION</u>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans activation de la manette des feux.	
Vérifier la présence du 12 V sur la <b>voie 17 du connecteur jaune</b> 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 : <b>connecteur jaune 17</b> —————> <b>B lanterne gauche</b> <b>manette des feux B1</b> —————> <b>B lanternes gauche et droite</b> 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 <b>voie 17 du connecteur jaune</b> 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 : <b>connecteur jaune 17</b> —————> <b>B lanterne gauche</b> <b>manette des feux B1</b> —————> <b>B lanternes gauche et droite</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>16</b> 	<b>Barregraphe 16 droit éteint ou allumé en permanence</b> <b><u>CIRCUIT FEUX DE CROISEMENT</u></b>	Fiche n° 57
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 6 du connecteur bleu</b> 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 : <b>manette des feux B5</b> → <b>fusible F9</b> <b>fusible F9</b> → <b>C projecteurs droit et gauche</b> 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 <b>voie 6 du connecteur bleu</b> 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 : <b>connecteur bleu 6</b> → <b>B5 manette des feux</b> <b>fusible BP13 1</b> → <b>B3 manette des feux</b> 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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

<p>17</p> 	<p><b>Barregraphe 17 gauche éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>CIRCUIT MARCHE ARRIERE</u></p>	Fiche n° 57
--	---	-------------


<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 3 du connecteur bleu</b> 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 <b>voie 3 du connecteur bleu et la voie 2 du contacteur de marche arrière</b> . 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 <b>voie 3 du connecteur bleu</b> 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 :	
<p><b>connecteur bleu 3</b> —————&gt; <b>2 contacteur marche arrière</b></p> <p><b>fusible BP 13 1</b> —————&gt; <b>1 contacteur marche arrière</b></p>	
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.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---




<p>18</p> 	<p>Barregraphe 18 gauche éteint ou allumé en permanence</p> <p><u>COMMANDE FEUX DE DETRESSE</u></p>	Fiche n° 57
--	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Le barregraphe est allumé en permanence sans action sur l'interrupteur des feux de détresse.	
Vérifier la présence du 0 V sur la <b>voie 23 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 23 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 6 de la commande des feux de détresse</b> . 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 <b>voie 23 du connecteur jaune</b> 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 : <div style="text-align: center;"> <b>connecteur jaune 23</b> ———▶ <b>6 commande feux détresse</b>  <b>commande feux détresse 8</b> ———▶ <b>masse</b> </div> Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le boîtier multitemporisation.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---


<b>18</b> 	<b>Barregraphe 18 droit éteint ou allumé en permanence</b> <b><u>COMMANDE CLIGNOTANT</u></b>	Fiche n° 57
---	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie A3 du connecteur noir</b> 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 : <b>connecteur noir A3</b> ———▶ <b>A6 manette d'éclairage</b> <b>A3</b> ———▶ <b>4 commande feux détresse</b> 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 <b>voie A3 du connecteur noir</b> 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 : <b>connecteur noir A3</b> ———▶ <b>A6 manette d'éclairage</b> <b>A3</b> ———▶ <b>4 commande feux détresse</b> Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer l'interrupteur des feux de détresse et/ou la manette d'éclairage.	

<b>APRES REPARATION</b>	Entrer G0** sur la valise XR25. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	---

<p>20</p> 	<p><b>Barregraphe 20 droit éteint ou allumé en permanence</b></p> <p><u>PRESSION D'HUILE</u></p>	Fiche n° 57
--	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	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 <b>voie 20 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 20 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 1 du mancontact de pression d'huile</b> . 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 <b>voie 20 du connecteur jaune</b> 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 <b>voie 20 du connecteur jaune</b> et la <b>voie 1 du mancontact de pression d'huile</b> . Remettre en état le câblage électrique défectueux.
Si l'incident persiste, changer le mancontact de pression d'huile.	

<b>APRES REPARATION</b>	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

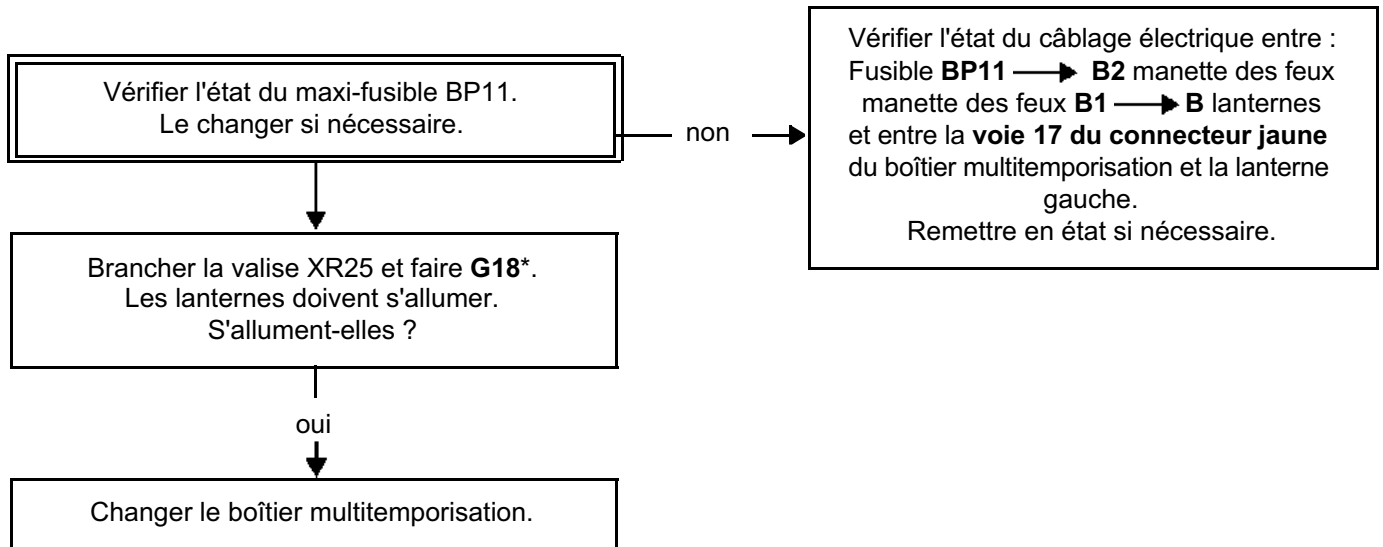
- Les lave-projecteurs ne fonctionnent pas **ALP 23**
- Les lave-projecteurs fonctionnent en permanence **ALP 24**

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.



**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

**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 ↓

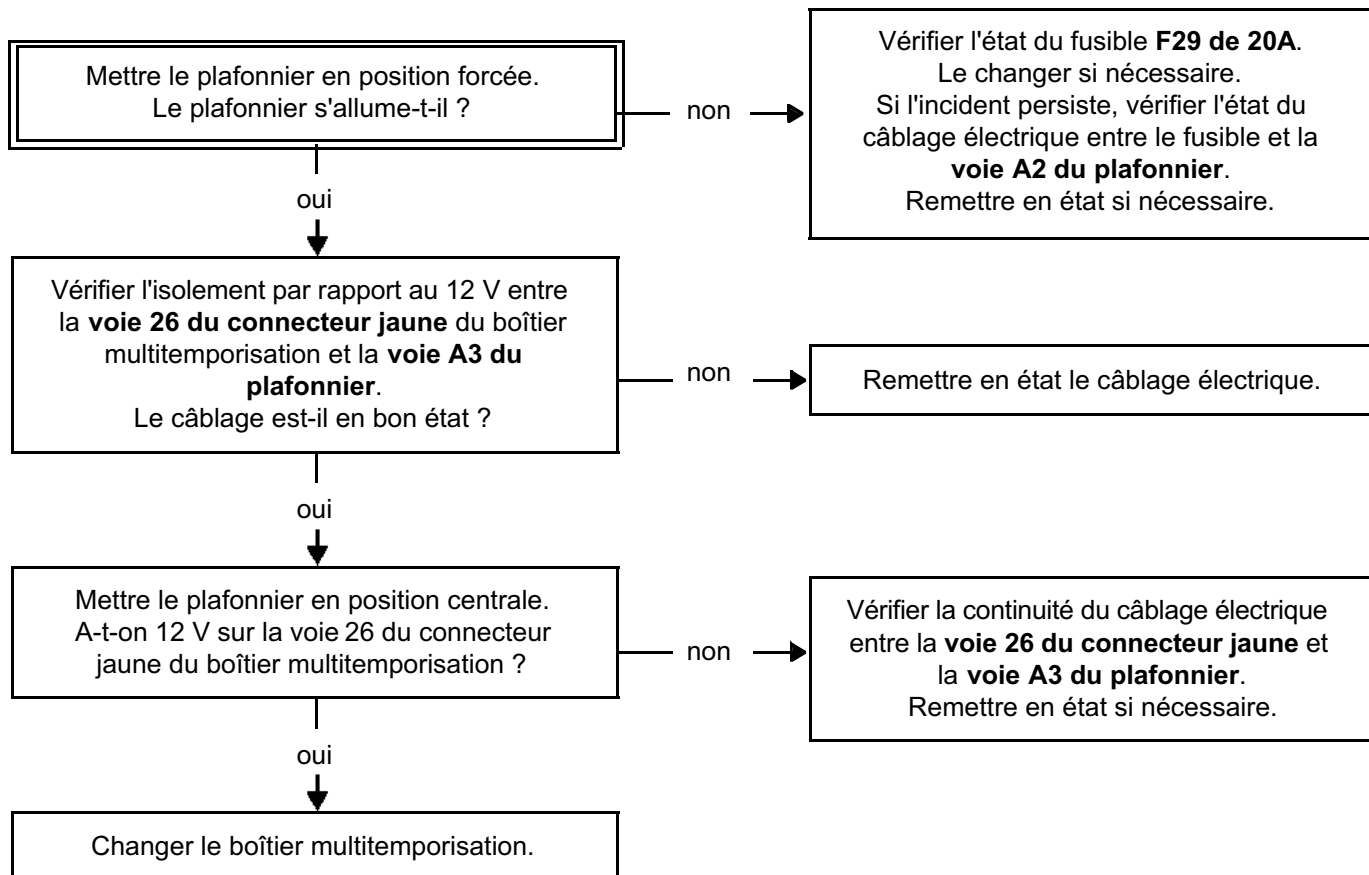
Changer le boîtier multitemporisation.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 3</b>	<b>LE PLAFONNIER RESTE TOUJOURS ETEINT</b>
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

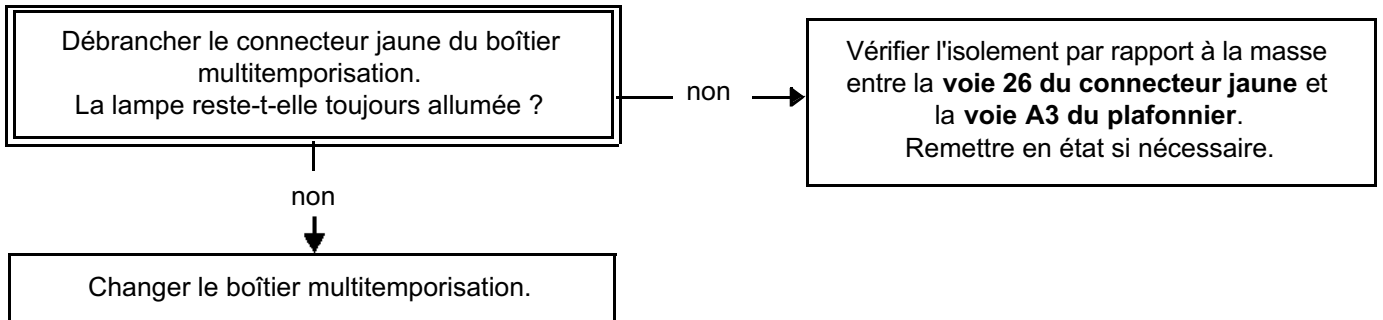


<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--



<b>ALP 4</b>	<b>LE PLAFONNIER RESTE TOUJOURS ALLUME, PORTES FERMÉES</b>
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------



<b>APRES REPARATION</b>	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**

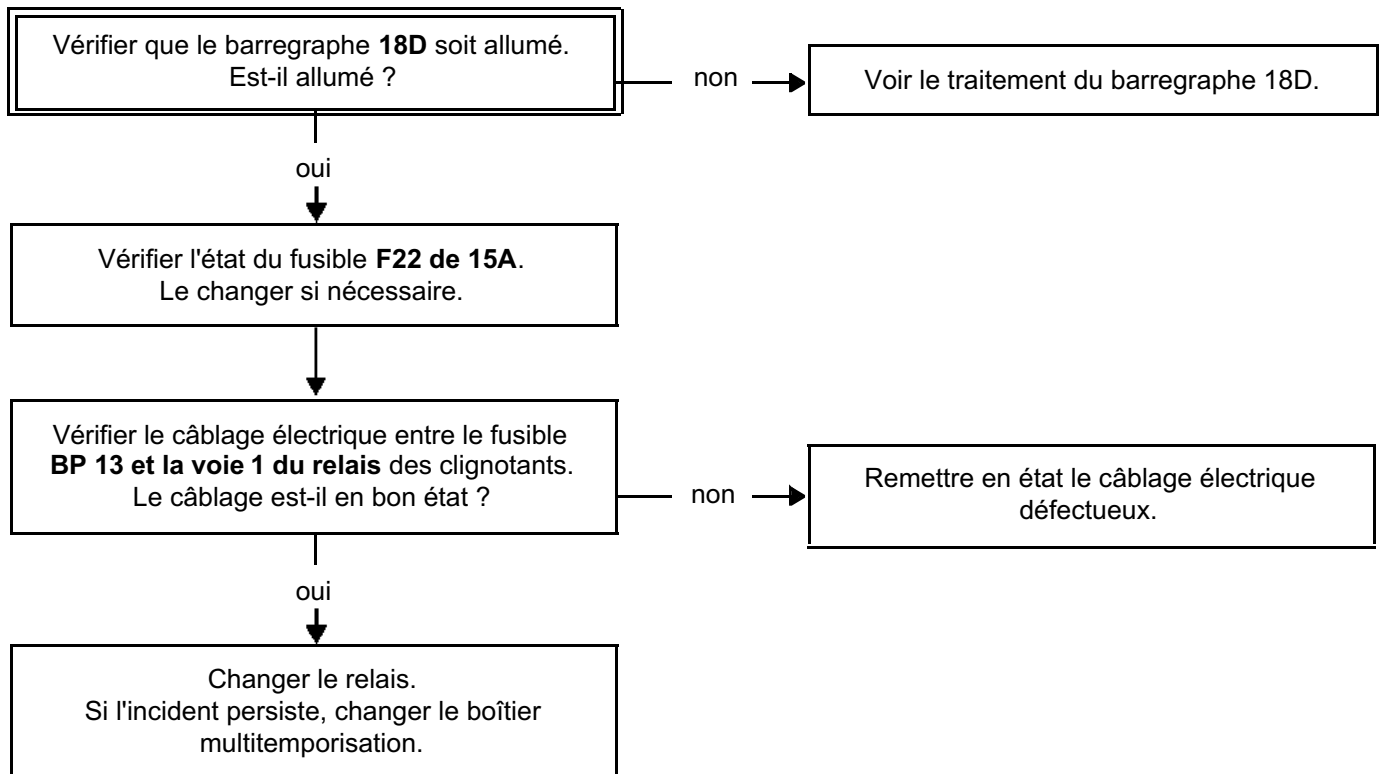
Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

**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.



**APRES REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

**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.

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.

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**.

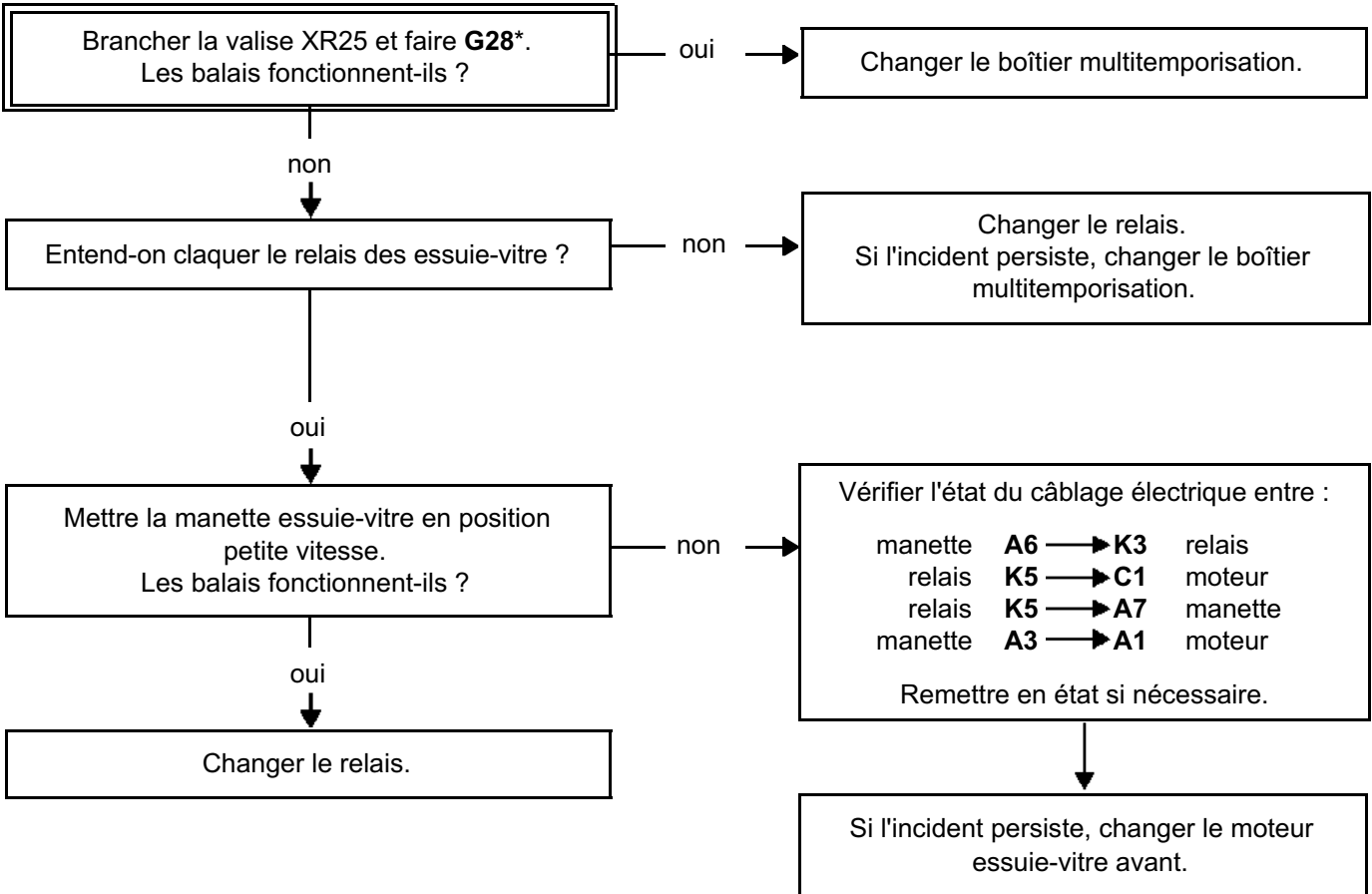
Le câblage est-il en bon état ?  
Remettre en état le câblage électrique  
défectueux.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 15</b>	<b>LES ESSUIE-VITRE AVANT NE FONCTIONNENT PAS EN CADENCEMENT</b>
---------------	--

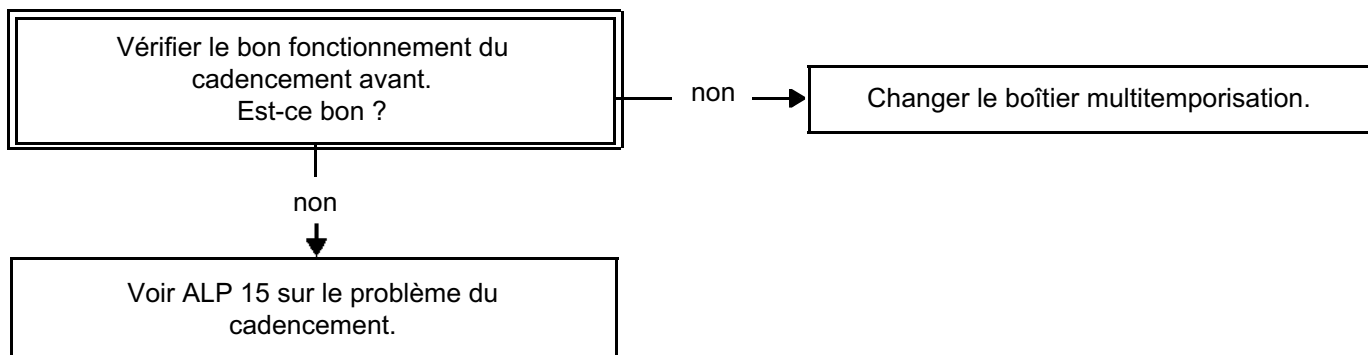
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 14G.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

<b>ALP 16</b>	<b>LES ESSUIE-VITRE AVANT NE FONCTIONNENT PAS EN LAVAGE</b>
---------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence du barregraphe d'état 12D.
------------------	---



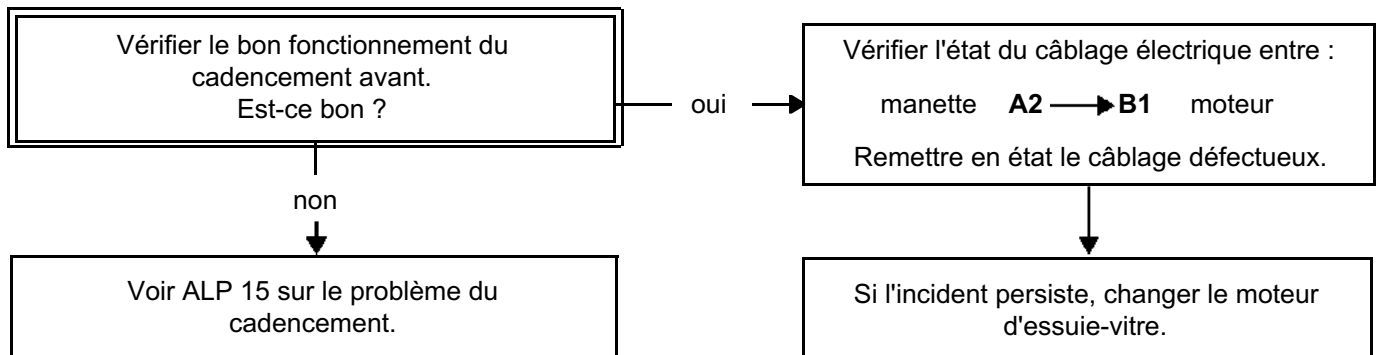
<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

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.



**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.

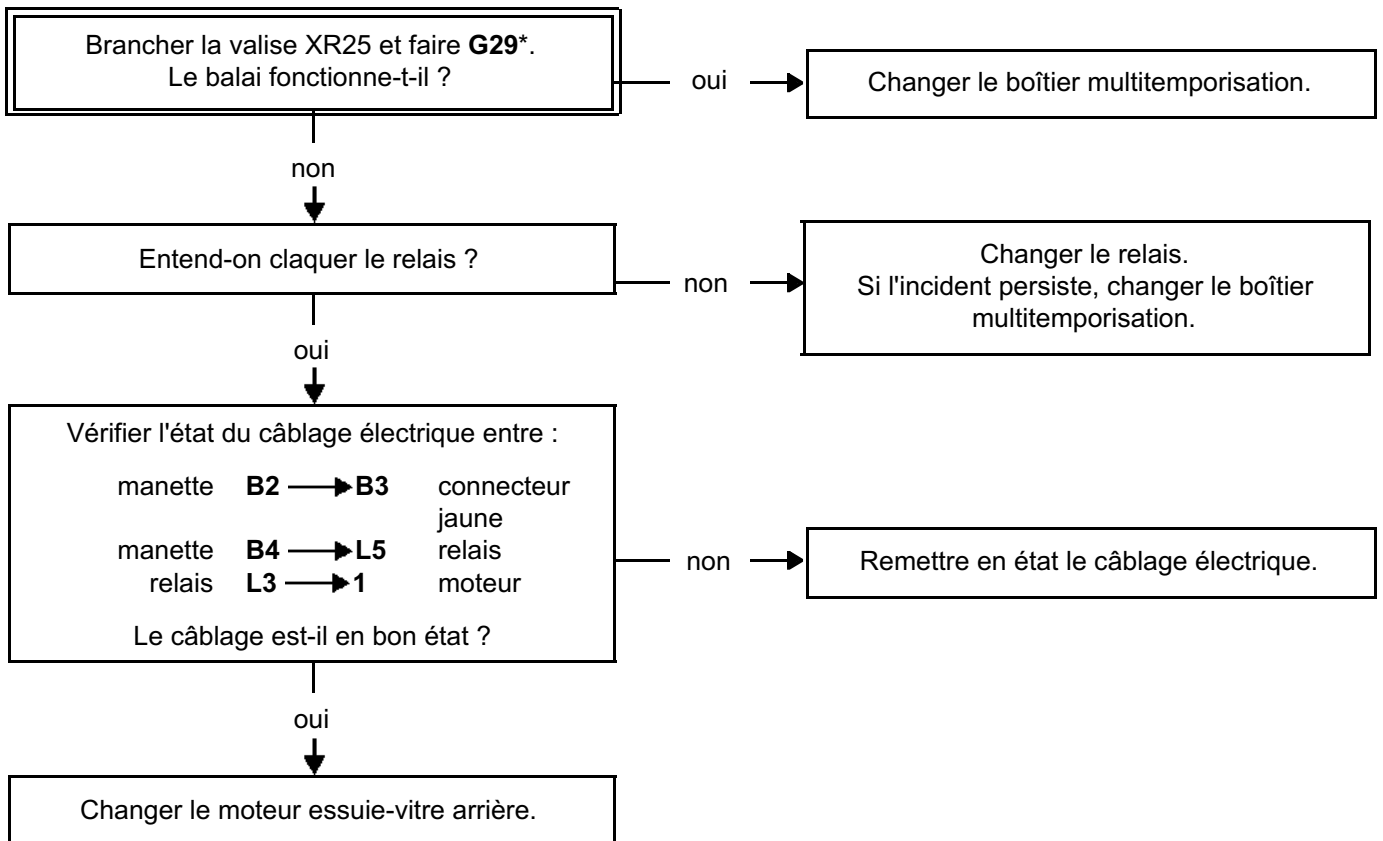
**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.



<b>ALP 20</b>	<b>L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS</b>
---------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 10D, 15G, 15D.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	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  
↓

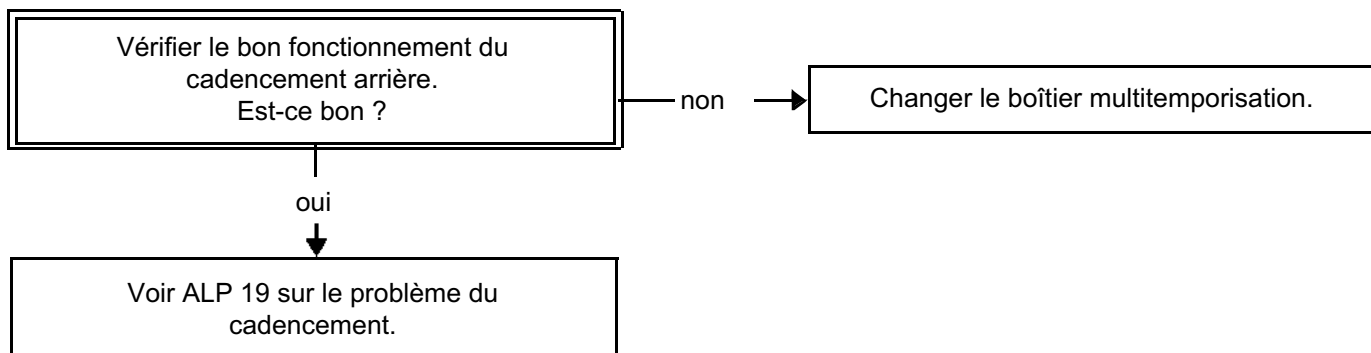
Voir ALP 19 sur le problème du cadencement.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.

<b>ALP 22</b>	<b>L'ESSUIE-VITRE ARRIERE NE FONCTIONNE PAS EN MARCHÉ ARRIERE</b>
---------------	---

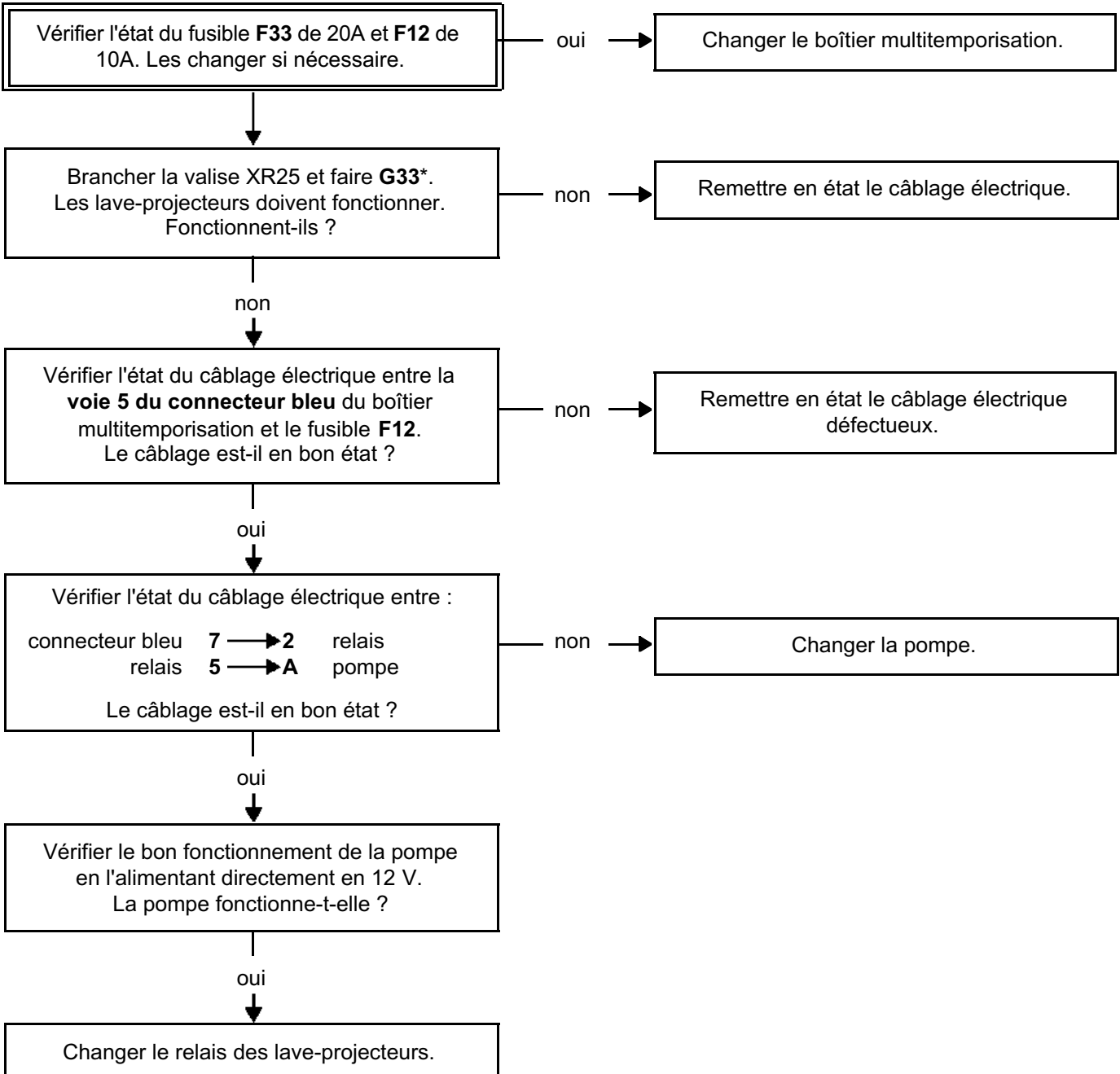
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client qu'après avoir vérifié la présence des barregraphes d'état 14G, 17G.
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

<b>ALP 23</b>	<b>LES LAVE-PROJECTEURS NE FONCTIONNENT PAS</b>
---------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés. Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

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



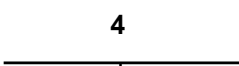

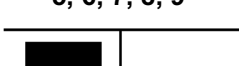
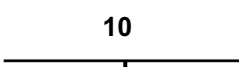

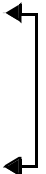
Vérifier l'isolement par rapport au 12 V du câblage électrique entre le fusible **F33** et le relais des lave-projecteurs.  
Remettre en état le câblage.

**APRES REPARATION**

Vérifier la bonne connexion des éléments débranchés.  
Vérifier le bon fonctionnement du système.







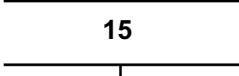
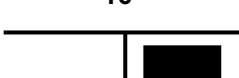

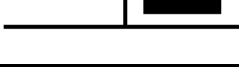

### CONSIGNES

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	<b>D56</b> (sélecteur sur S8) puis G02*		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">2.n57</div> Utilisation de la fiche 57
2	Conformité du boîtier multitemporisation	G70		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">X X X X</div> Affichage en trois séquences du n° M.P.R.
3	Interprétation des barregraphes		<div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">2</p>  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">4</p>  </div> <div> <p style="text-align: center;">4</p>  </div>	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		<div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">5, 6, 7, 8, 9</p>  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">5, 6, 7, 8, 9</p>  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">10</p>  </div> <div> <p style="text-align: center;">10</p>  </div>	<div style="text-align: center;">  <p>Allumés si défauts présents</p> </div> <p style="text-align: center;">Indique que le boîtier multitemporisation reçoit le + Après contact</p> <p style="text-align: center;">Indique que le boîtier multitemporisation reçoit le + Servitudes (N3 et N4)</p>






**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		<p>12</p>  <p>12</p>  <p>13</p>  <p>13</p> 	<p>S'allume lors de l'activation de l'essuie-vitre avant (contact mis)</p> <p>S'allume lors de l'activation de l'essuie-vitre arrière (contact mis)</p> <p>S'allume lors de l'activation côté descente du lève-vitre conducteur (niveaux N2, N3 et N4)</p> <p>S'allume lors de l'activation côté montée du lève-vitre conducteur (niveaux N2, N3 et N4)</p>
6	<p>Interprétation des barregraphes essuyage</p> <p>Contrôle des boutons de commande</p> <p>Interprétation des barregraphes essuyage</p> <p>Contrôle des boutons de commande</p> <p>Interprétation des barregraphes de commande de feux</p>		<p>14</p>  <p>14</p>  <p>15</p>  <p>15</p>  <p>16</p>  <p>16</p>  <p>17</p> 	<p>S'allume lors de l'arrêt de l'essuie-vitre avant</p> <p>S'allume en position essuyage avant cadencée</p> <p>S'allume lors de l'arrêt de l'essuie-vitre arrière</p> <p>S'allume en position essuyage arrière cadencée</p> <p>Allumé en feux de croisement (niveau 4)</p> <p>Allumé en feux de position</p> <p>Allumé en feux de route</p>

**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		<b>17</b> 	Allumé en marche arrière avec le contact mis (niveaux 3 et 4)
8	Contrôle des boutons de commande		<b>18</b> 	Allumé en feux de détresse (contact mis)
	Contrôle des boutons de commande		<b>18</b> 	Allumé en feux indicateurs de direction actifs (contact mis)
9	Interprétation du barregraphe voyant embrayage piloté		<b>19</b> 	Allumé si embrayage piloté et levier en position 3 et accélérer
	Interprétation du barregraphe voyant pression d'huile		<b>20</b> 	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 oublié 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
 <b><u>Airbag frontal</u></b>	
Préliminaire .....	88-2
Interprétation des défauts .....	88-3
Contrôle de conformité .....	88-20
Aide .....	88-21
Arbre de Localisation de Pannes .....	88-22
 <b><u>Airbag latéral</u></b>	
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.

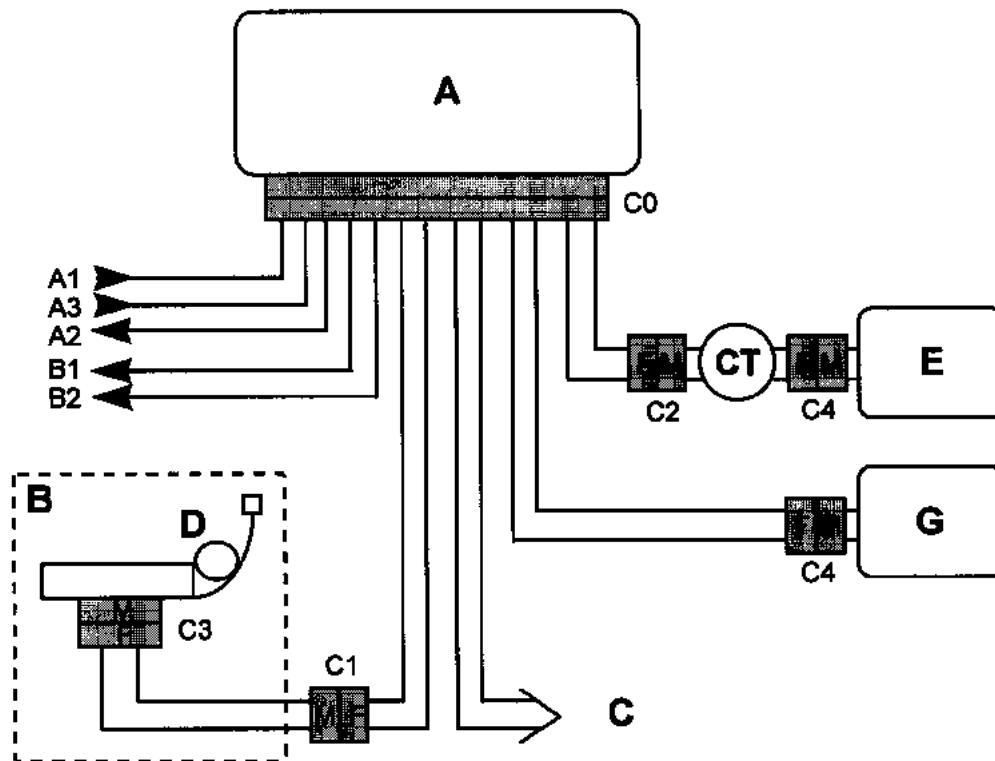
S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 volts (#01).

## Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

## DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

## FICHE XRBAG

## Prétensionneurs, airbags frontaux



DI8826

La connectique est identique pour les prétensionneurs et airbags latéraux des deux sièges.

- |          |                            |           |                     |
|----------|----------------------------|-----------|---------------------|
| <b>A</b> | Boîtier centralisé         | <b>CT</b> | Contacteur tournant |
| <b>B</b> | Siège conducteur           | <b>A1</b> | + 12 volts          |
| <b>C</b> | Siège passager             | <b>A2</b> | Voyant              |
| <b>D</b> | Prétensionneur             | <b>A3</b> | Masse               |
| <b>E</b> | Allumeur airbag conducteur | <b>B1</b> | } Lignes diagnostic |
| <b>G</b> | Allumeur airbag passager   | <b>B2</b> |                     |

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	<b>2,1 à 7 ohms</b>
Passager	C0 et C4	<b>1,3 à 4,5 ohms</b>
PRETENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	<b>1,3 à 4,5 ohms</b>

Valeur correcte d'isolement : affichage  $\geq 100$  h ou 9999 clignotant.

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF001 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Calculateur</u>
--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

<b>APRES REPARATION</b>	Sans.
-----------------------------	-------

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF002 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Utiliser l'adaptateur B40 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	---

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>2.DEF - 3.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur.
-----------------------------	------------------------------------

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF003 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 G2** 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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF004 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 <b>câble B</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 <b>câble B</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 <b>câble repéré B</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.
-----	--

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF010 PRESENT</b>	<u>Circuit voyant défaut airbag</u> CC.1 : Court-circuit au 12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Utiliser l'adaptateur 30 voies B40 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	--

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	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**.

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	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**.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF029 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF030 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 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 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 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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF034 PRESENT</b>	<u>Calculateur verrouillé</u>
--------------------------	-------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF035 PRESENT</b>	<u>Effacement défauts mémorisés verrouillé</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF045 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag frontal conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF046 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag frontal passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF047 PRESENT</b>	<u>Configuration prétensionneur conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF048 PRESENT</b>	<u>Configuration prétensionneur passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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	<b>PR002</b> : TYPE VEHICULE	Clio II : <b>06</b> 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

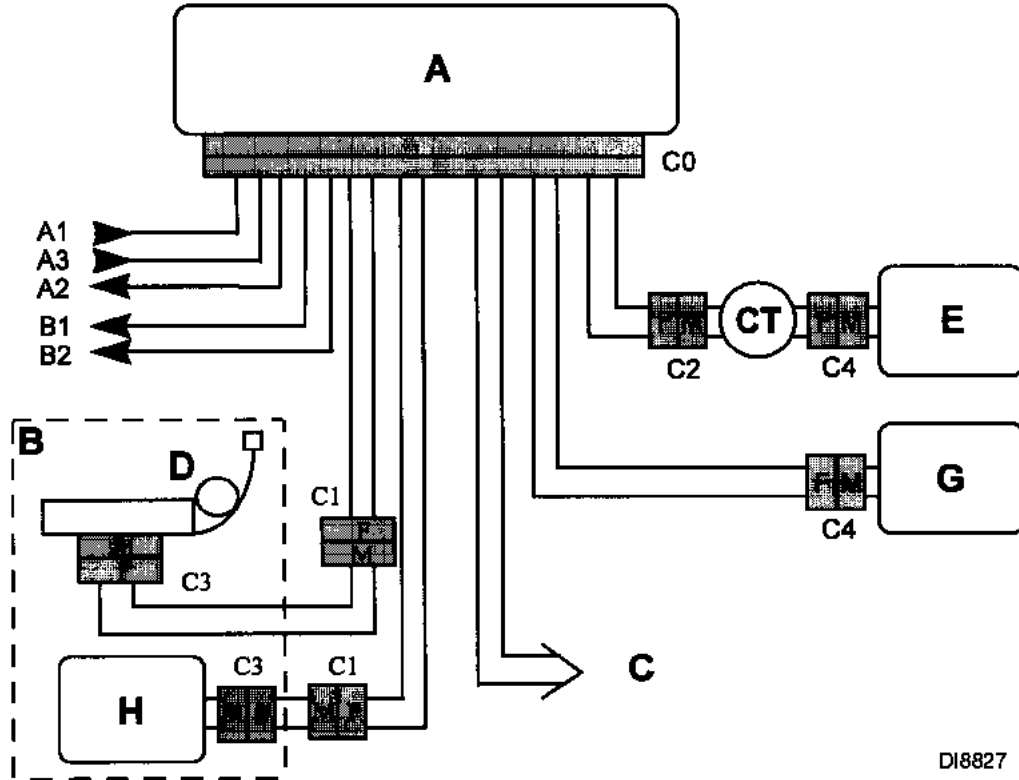
Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.



## DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

## FICHE XRBAG

## Prétensionneurs, airbags frontaux et latéraux



DI8827

La connectique est identique pour les prétensionneurs et airbags latéraux des deux sièges.

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>A</b> Boîtier centralisé         | <b>CT</b> Contacteur tournant |
| <b>B</b> Siège conducteur           | <b>A1</b> + 12 volts          |
| <b>C</b> Siège passager             | <b>A2</b> Voyant              |
| <b>D</b> Prétensionneur             | <b>A3</b> Masse               |
| <b>E</b> Allumeur airbag conducteur | <b>B1</b> } Lignes diagnostic |
| <b>G</b> Allumeur airbag passager   | <b>B2</b> }                   |
| <b>H</b> Allumeur airbag latéral    |                               |

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	<b>2,1 à 7 ohms</b>
Passager	C0 et C4	<b>1,3 à 4,5 ohms</b>
AIRBAGS LATÉRAUX ET PRÉTENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	<b>1,3 à 4,5 ohms</b>

Valeur correcte d'isolement : affichage  $\geq 100$  h ou 9999 clignotant.

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF001 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Calculateur</u>
--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

<b>APRES REPARATION</b>	Sans.
-----------------------------	-------

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF002 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Utiliser l'adaptateur B50 de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	---

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>2.DEF - 3.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur.
-----------------------------	------------------------------------

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF003 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 G2** 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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF004 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 <b>câble D</b> 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 <b>câble D</b> 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 <b>câble repéré D</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.
-----	--

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF008 PRESENT</b>	<p><u>Circuit airbag latéral conducteur</u></p> <p>CC : Court-circuit  CO : Circuit ouvert  CC.1 : Court-circuit au 12 volts  CC.0 : Court-circuit à la masse</p>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 ?**

<b>OUI</b>	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1).  Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le <b>point C1</b>.</p> <p>Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'<b>adaptateur 50 voies B50</b>.  Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le <b>câble repéré E</b> 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 <b>câble E</b> 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,...).</p>
------------	---

<b>NON</b>	<p>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.</p> <p>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 <b>point C1</b>.  Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral conducteur.  Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les <b>points C1</b> et <b>C3</b> (câblage du siège).</p>
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF009 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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 ?**

<b>OUI</b>	<p>Contrôler la connectique au niveau du connecteur du siège (point C1).          Contrôler visuellement le câblage du siège. Reconnecter le <b>point C1</b>.</p> <p>Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place l'<b>adaptateur 50 voies B50</b>.          Utiliser impérativement l'outil XR BAG pour effectuer la mesure de résistance sur le <b>câble repéré F</b> 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 <b>câble F</b> 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,...).</p>
------------	---

<b>NON</b>	<p>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.</p> <p>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 <b>point C1</b>.          Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral passager.          Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les <b>points C1 et C3</b> (câblage du siège).</p>
------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF010 PRESENT</b>	<u>Circuit voyant défaut airbag</u> CC.1 : Court-circuit au 12 volts CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Utiliser l'adaptateur 50 voies de l'XR BAG pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.
------------------	--

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF029 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF030 PRESENT</b>	<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
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que l'XR BAG.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNES</b>	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,...).

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF033 PRESENT</b>	<u>Apprentissage capteur latéral non effectué</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF034 PRESENT</b>	<u>Calculateur verrouillé</u>
--------------------------	-------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF035 PRESENT</b>	<u>Effacement défauts mémorisés verrouillés</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF036 PRESENT</b>	<u>Signal capteur latéral conducteur perturbé (ou en circuit ouvert)</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF037 PRESENT</b>	<u>Identification capteur latéral conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF038 PRESENT</b>	<u>Capteur latéral conducteur</u>
--------------------------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Remplacer le capteur latéral conducteur.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF039 PRESENT</b>	<u>Circuit capteur latéral conducteur</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF040 PRESENT</b>	<u>Circuit capteur latéral passager</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF041 PRESENT</b>	<u>Signal capteur latéral passager perturbé (ou en circuit ouvert)</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF042 PRESENT</b>	<u>Identification capteur latéral passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF043 PRESENT</b>	<u>Capteur latéral passager</u>
--------------------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sans.
------------------	-------

Remplacer le capteur latéral passager.

<b>APRES REPARATION</b>	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

<b>DF045 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag frontal conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF046 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag frontal passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF047 PRESENT</b>	<u>Configuration prétensionneur conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF048 PRESENT</b>	<u>Configuration prétensionneur passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF049 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag latéral conducteur</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--



## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF050 PRESENT</b>	<u>Configuration airbag latéral passager</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF051 PRESENT</b>	<u>Configuration capteur latéral conducteur</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

<b>DF052 PRESENT</b>	<u>Configuration capteur latéral passager</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	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.

<b>APRES REPARATION</b>	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	<b>PR002</b> : TYPE VEHICULE	Clio II : <b>06</b> 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****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 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

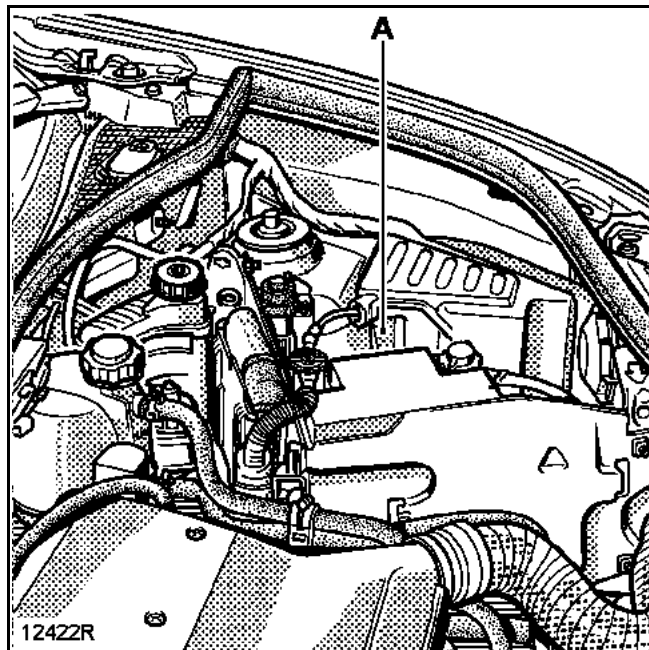
## Sommaire

	Pages		Pages
<b>80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT</b>		<b>84 COMMANDE - SIGNALISATION</b>	
<b>Batterie</b>		Contacteur de feux de détresse	84-1
Particularités	80-1	Lunette dégivrante	84-2
<b>Projecteurs avant</b>		Contacteur de condamnation des portes	84-3
Allumage automatique des feux	80-4	Commande de rétroviseur	84-4
Blocs optiques et indicateur de direction	80-6	Manette d'éclairage	84-5
Réglage en site	80-8	Manette d'essuyage	84-6
Projecteur à lampe au Xénon	80-10	Contacteur de siège chauffant	84-7
Feux de jour	80-19	Capteur de pluie	84-8
Feux antibrouillard	80-20	Contacteur lève-vitre électrique	84-9
Support de feux antibrouillard	80-21		
		<b>85 ESSUYAGE</b>	
<b>81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR</b>		Essuie-vitre avant	85-1
Fusibles	81-1	Essuie-vitre arrière	85-6
Plafonnier	81-3	Lave-vitre	85-8
Feux arrière	81-4	Lave-projecteurs	85-9
Feu stop surélevé	81-5		
		<b>86 RADIO</b>	
<b>82 ANTIDEMARRAGE</b>		Autoradio	86-1
Système antidémarrage clé crypté	82-1	Afficheur	86-6
		Changeur de CD	86-7
		<b>87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE</b>	
<b>83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD</b>		Unité Centrale Habitacle	87-1
Planche de bord	83-1	Rétroviseurs extérieurs	87-10
Tableau de bord	83-11	Commande rétroviseurs	87-11
Afficheur	83-19	Sonde de température extérieure	87-12
Détecteur de niveau de carburant	83-20		
Sonde de niveau d'huile	83-21		
Régulateur / Limiteur de vitesses	83-22		
		<b>88 CABLAGE</b>	
		Multiplexage	88-1
		Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité	88-5



### DEPOSE

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.

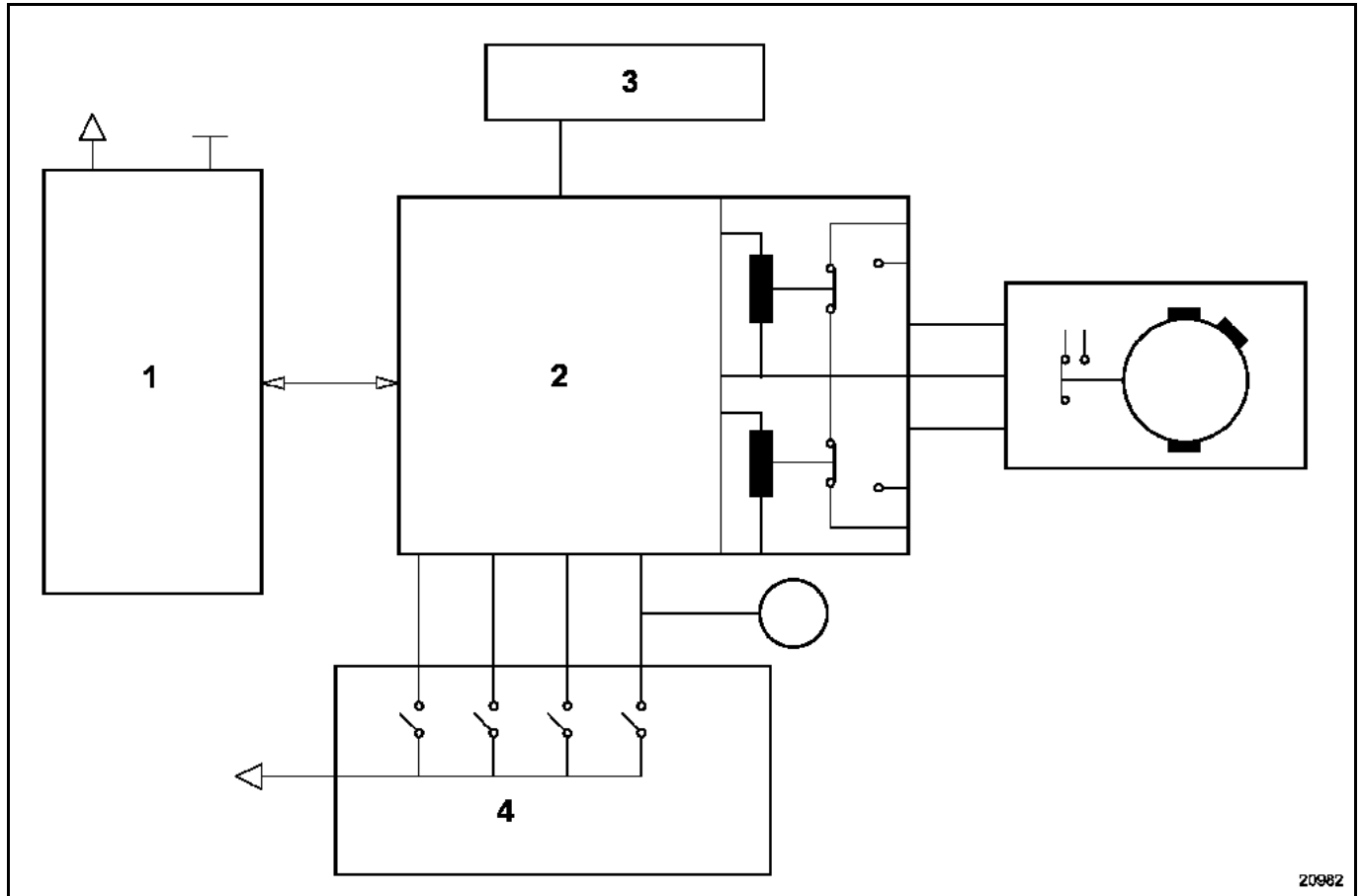
- S'assurer que les "**consommateurs**" soient coupés, avant de débrancher ou de rebrancher une batterie.
- Lors de la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- Ne pas poser d'objet métallique sur la batterie pour ne pas faire un court-circuit 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**.

Le bloc optique et le clignotant ne forment qu'une seule pièce (Tous types).

### DEPOSE

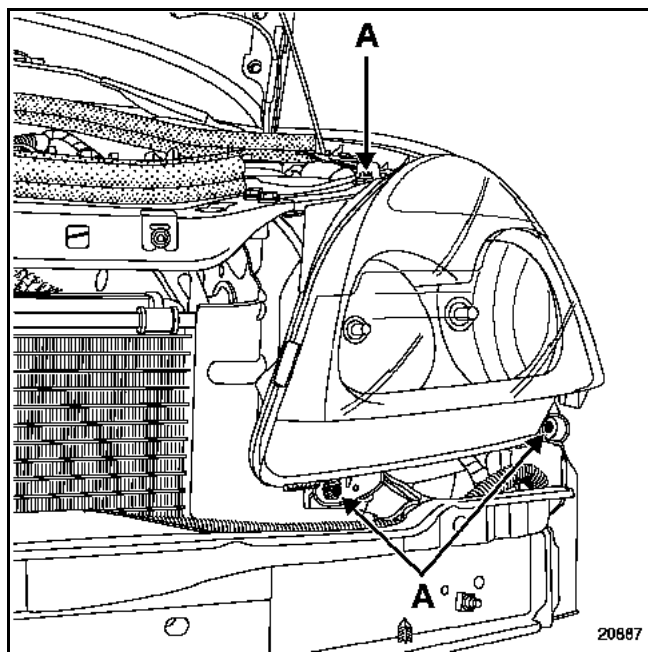
Particularité des projecteurs équipés de lampes au Xénon (consulter le chapitre "lampes au Xénon").

**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.

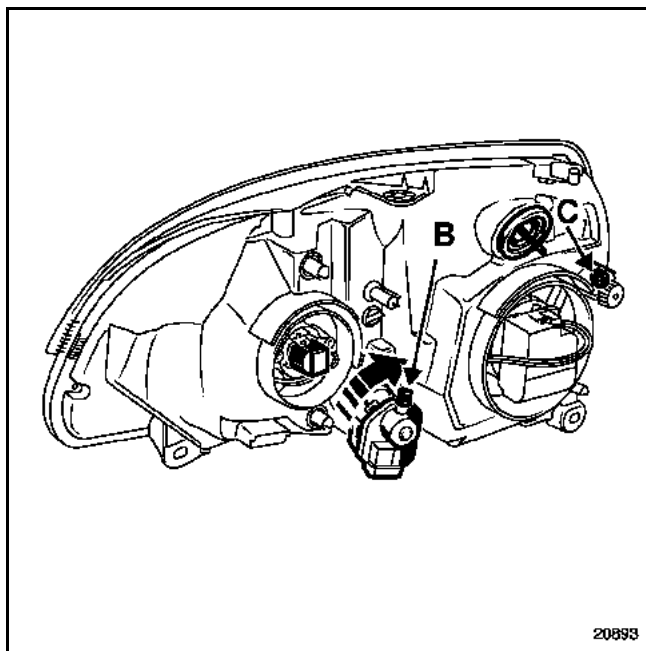
### REPOSE

Brancher les connecteurs.

Positionner l'optique puis serrer les vis (couple de serrage : **0,4 daN.m**).

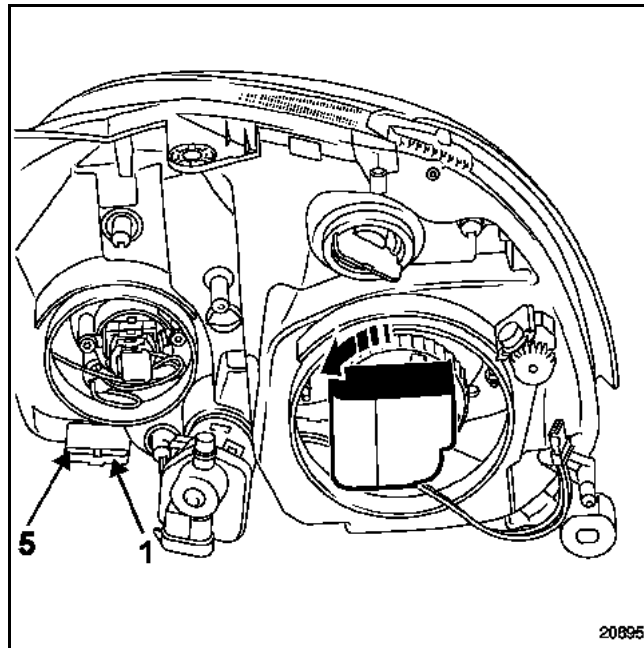
**IMPORTANT** : après avoir reposé les blocs optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :

- 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.

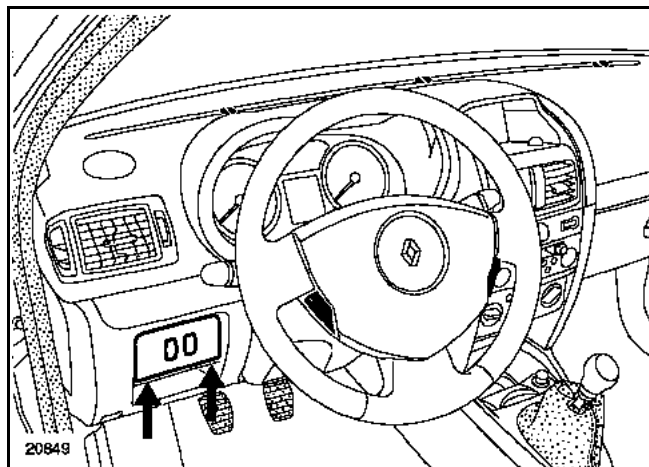
# PROJECTEURS AVANT

## Réglage en site

80

### 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

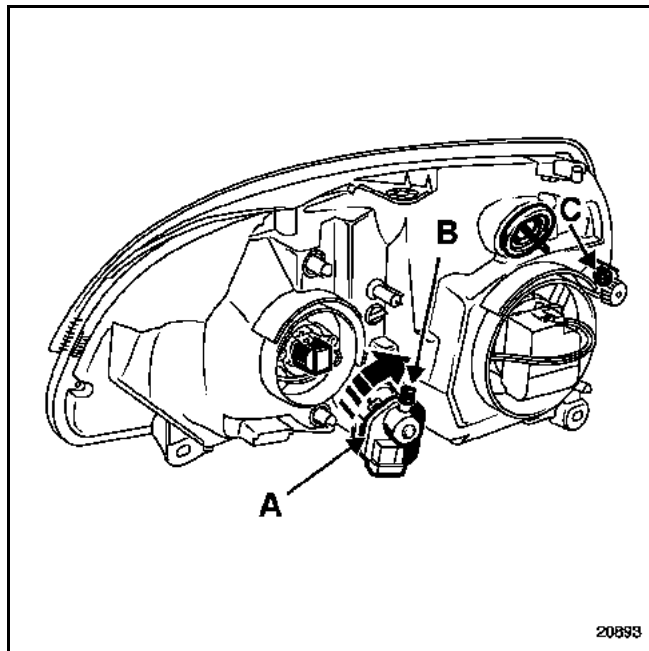


### DEPOSE DE L'ACTIONNEUR

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.



### 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.

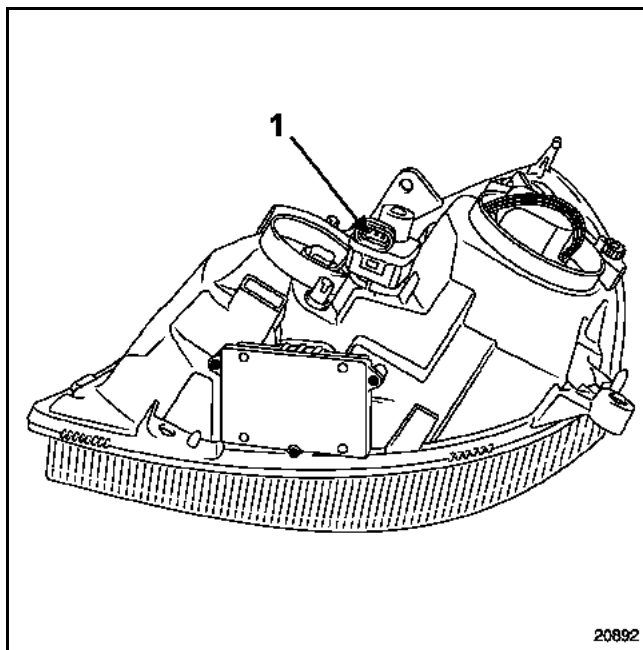
Positionner ensuite l'actionneur sur le projecteur et tourner d'un huitième de tour.

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 :

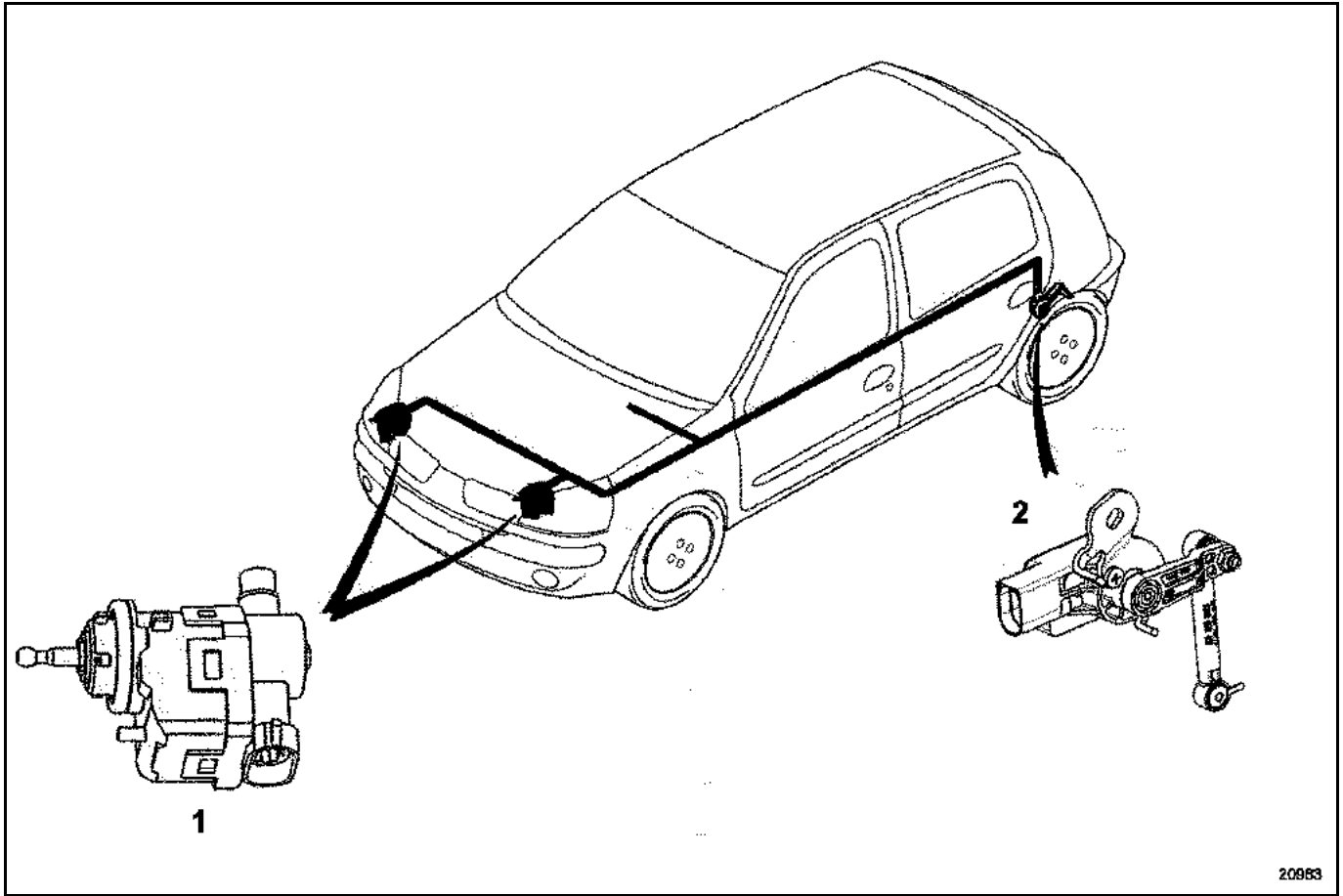
- positionner le véhicule sur un sol plat (frein à main non serré),
- s'assurer que le véhicule soit vide avec si possible le réservoir plein,
- positionner la commande de réglage à "0",
- actionner la vis (B) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (C) pour le réglage en direction.



### BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande
3	Alimentation

### SCHEMA DE PRINCIPE



- 1 Actionneur
- 2 Capteur/Calculateur

### 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.

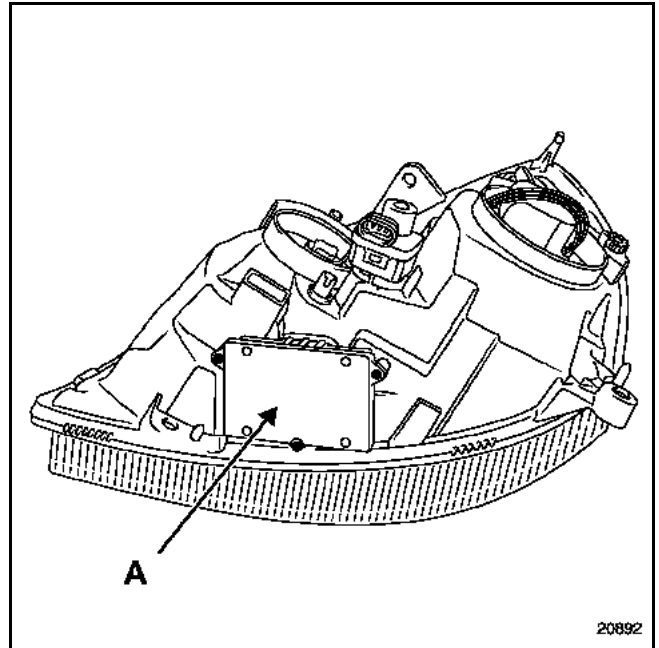
### REMARQUE :

- 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.

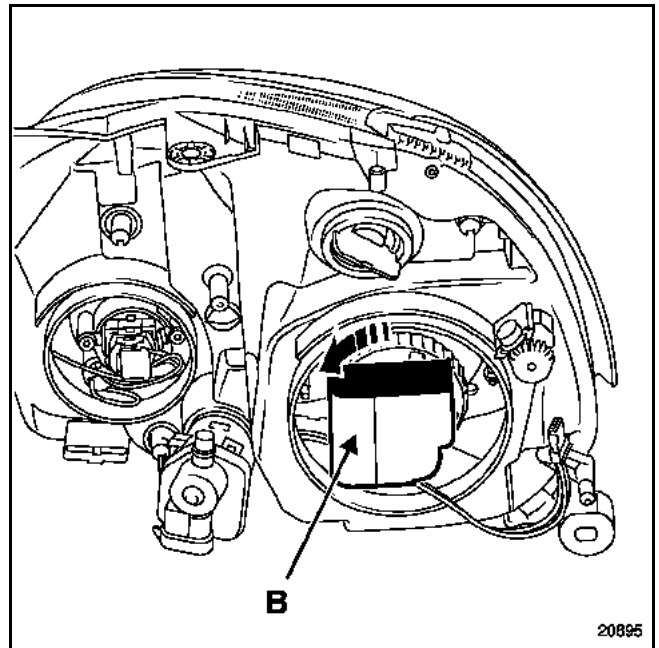
### DESCRIPTION

Le système comprend :

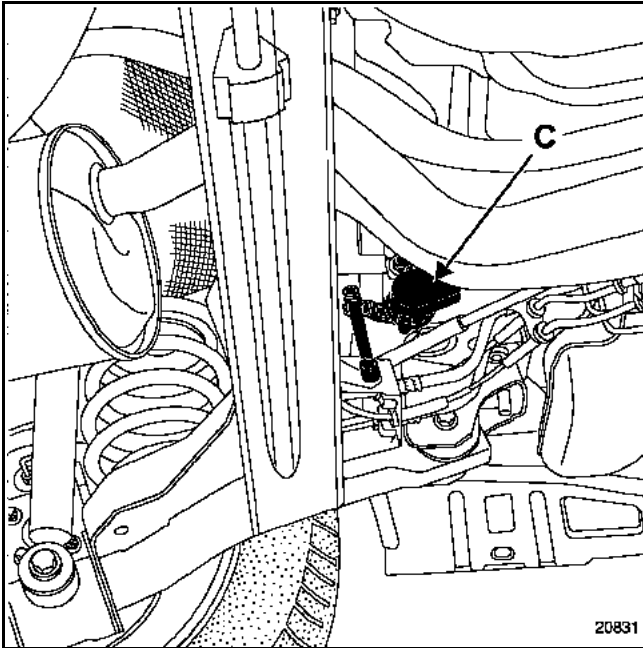
- deux blocs optiques équipés d'une lampe de veilleuse classique,
- une lampe de feu de route type **H7 55W**,
- une lampe de feu de croisement au Xénon de type **D2S**,
- une lampe de clignotant de type **PY 21W**,
- deux boîtiers électroniques (Ballast) intégrés aux projecteurs (A) (un par projecteur),



- deux boîtiers (B) à haute tension sur lesquels sont fixées les lampes,

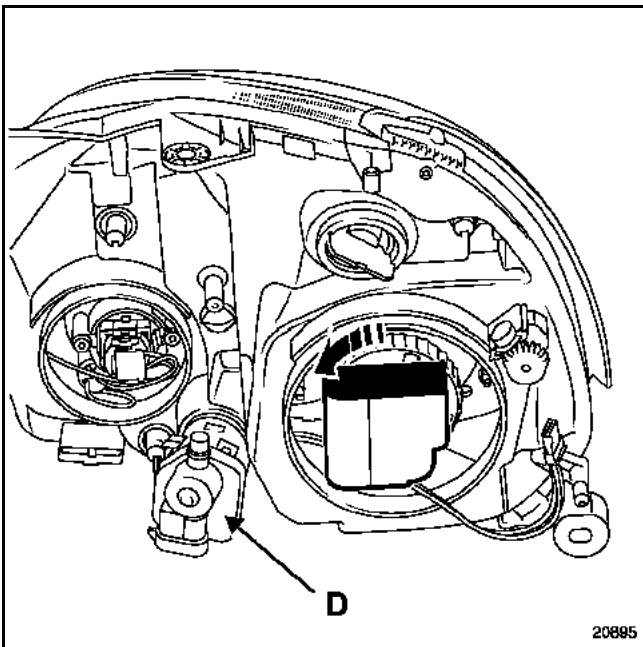


- un capteur arrière/calculateur (C) qui enregistre la hauteur du train arrière. Le calculateur gère le réglage des projecteurs en fonction des variations de l'assiette dues aux variations de charge,



**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.

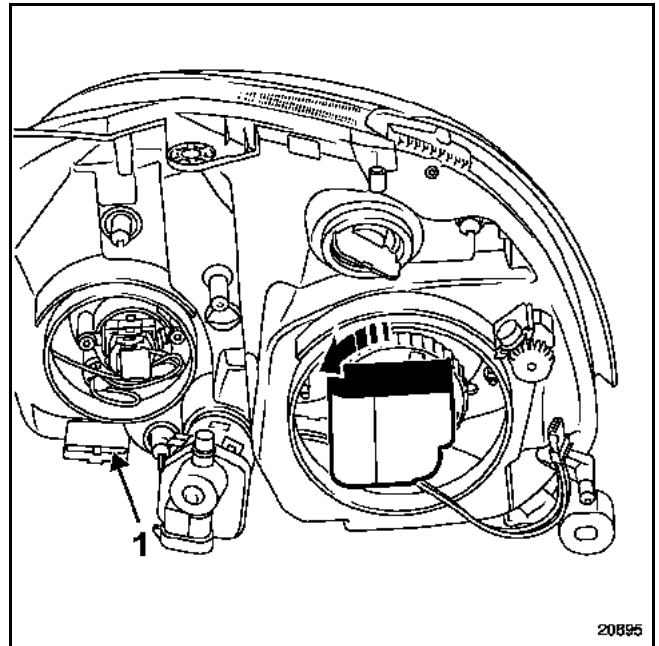


### PROJECTEURS

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

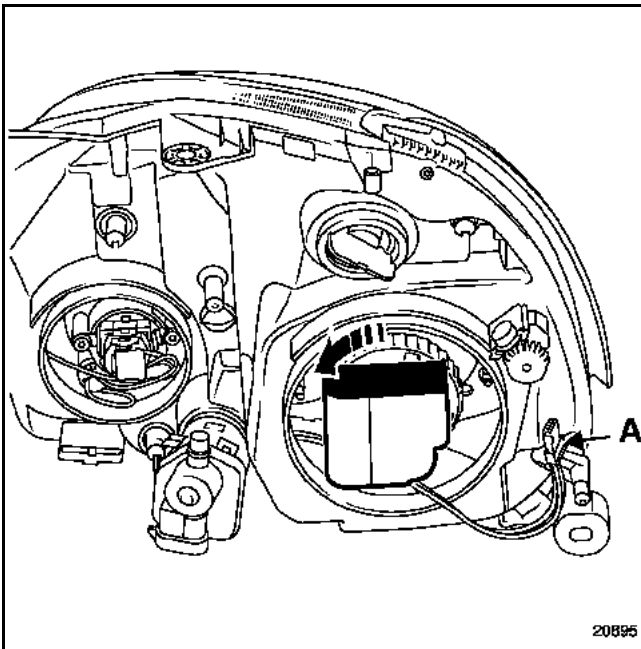
**NOTA :** les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

### LAMPES AU XENON

### DEPOSE

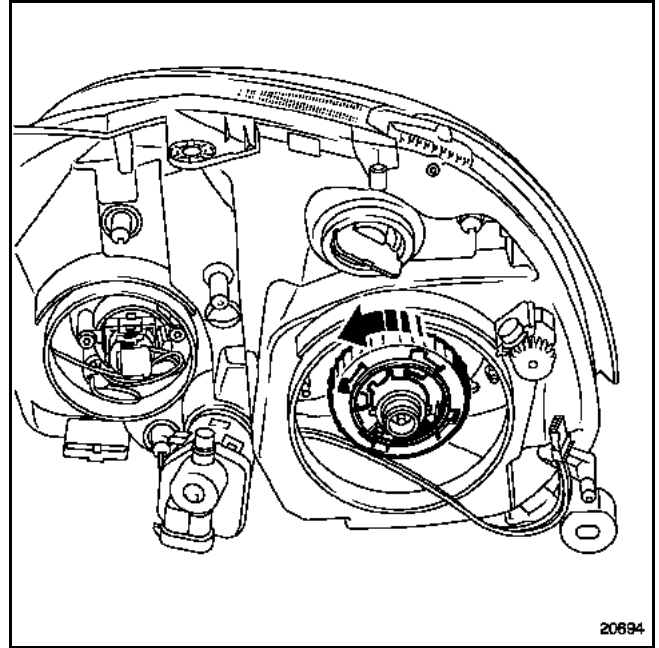
**ATTENTION** : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage. Il est interdit d'allumer 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.



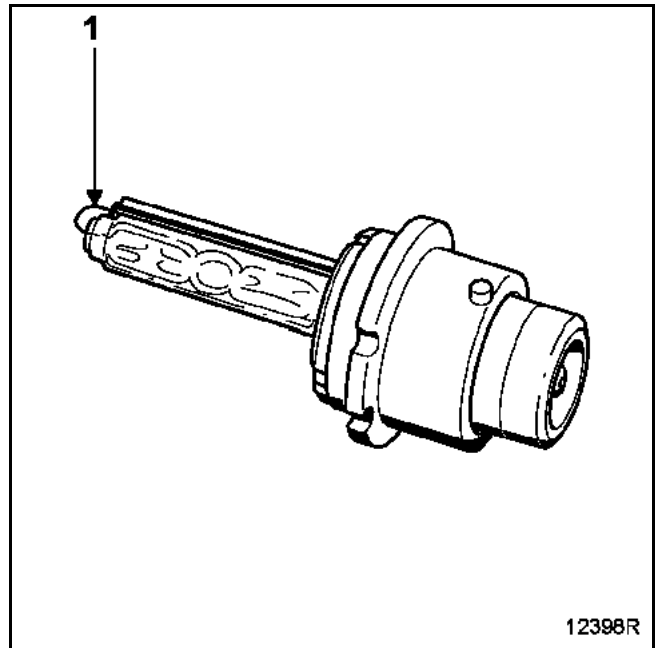
Déposer le boîtier haute tension en le tournant d'un huitième de tour dans le sens indiqué ci-dessus.

**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 :

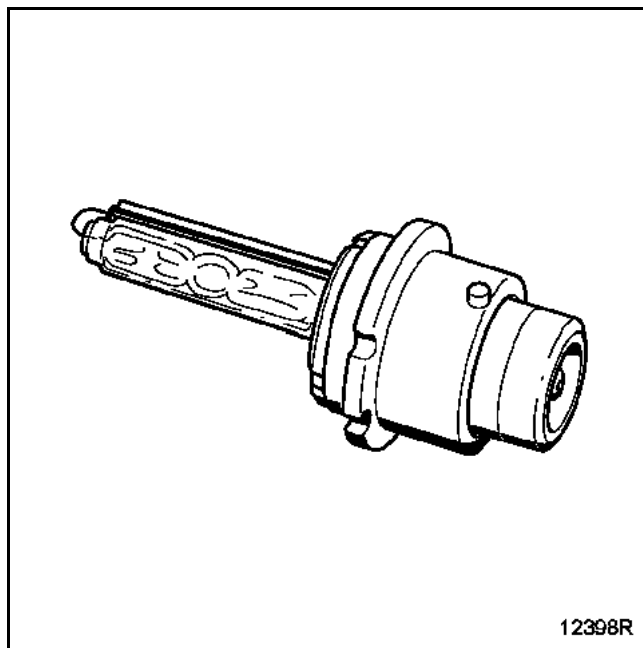
- le verrou de maintien de la lampe, en le tournant d'un huitième de tour dans le sens indiqué ci-dessus,
- la lampe.



**ATTENTION** : la lampe ne doit subir aucun choc car le conducteur externe (1) est très fragile et ne doit pas être déformé.

### 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.

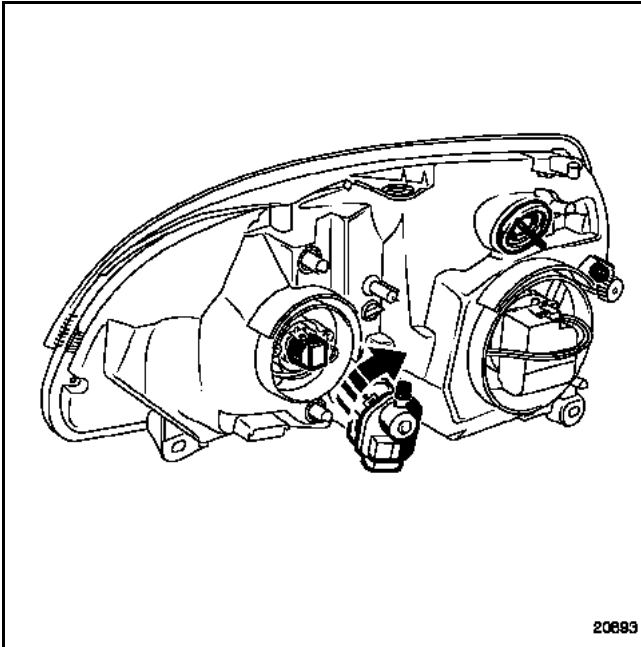
**IMPORTANT** : après le remplacement d'une lampe au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre "Initialisation").

### 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.

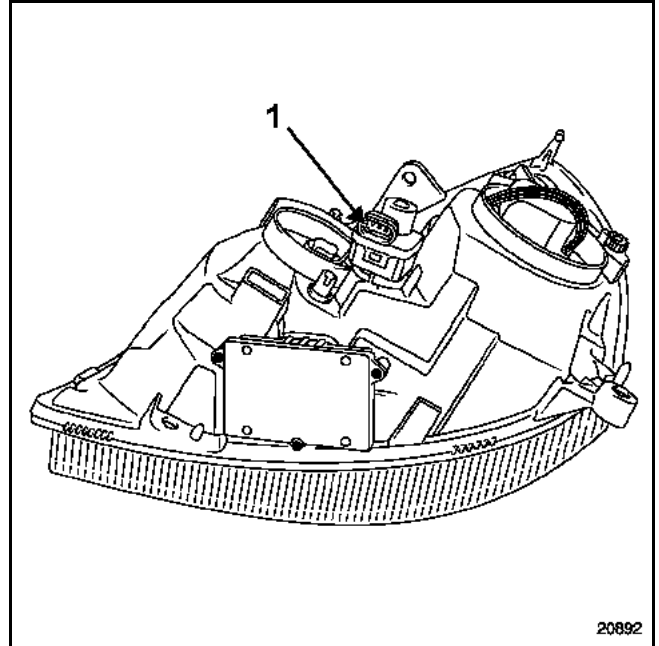


### REPOSE - Particularités

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").



### BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande
3	Alimentation

### BOITIER ELECTRONIQUE (Ballast)

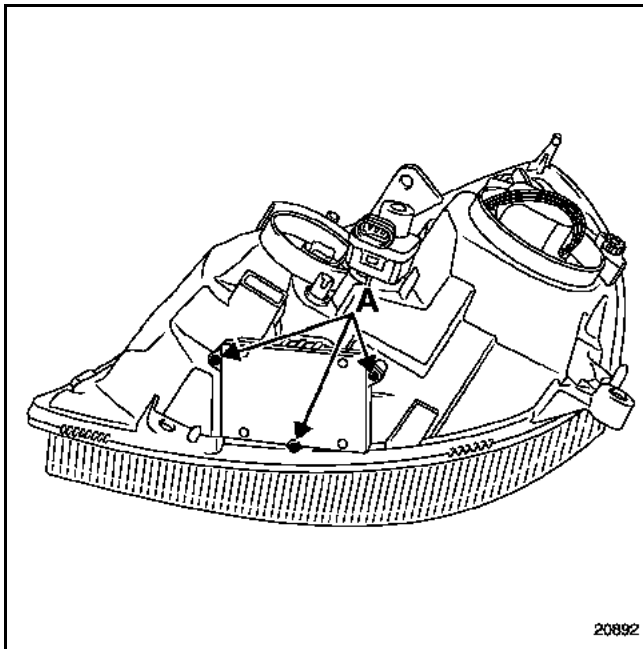
**ATTENTION :** les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 Volts à l'allumage puis de 85 Volts alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (ballast et module) soient froids avant le démontage.  
Il est interdit 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.

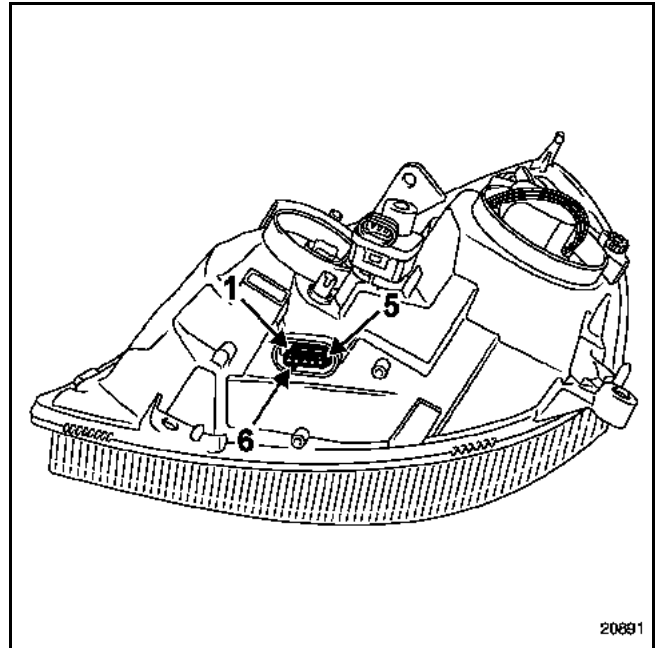


### REPOSE

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



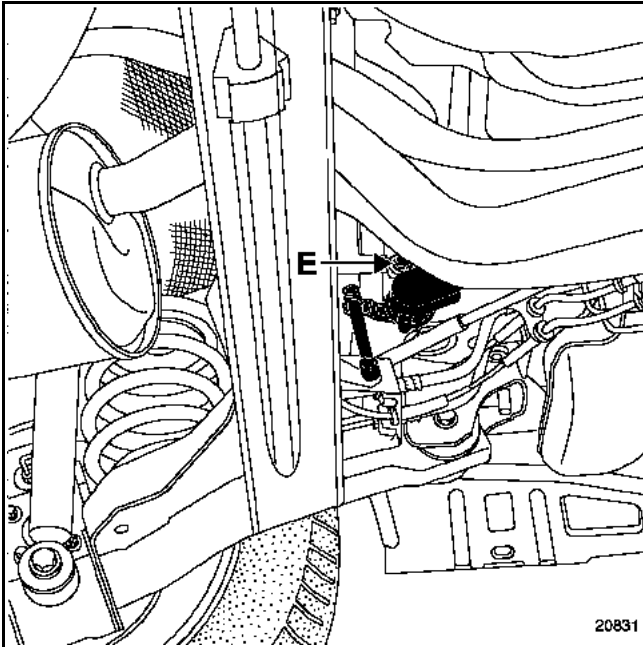
### CAPTEUR ARRIERE/CALCULATEUR

#### DÉPOSE

Débrancher le connecteur d'alimentation.

Déclipser l'extrémité de la biellette.

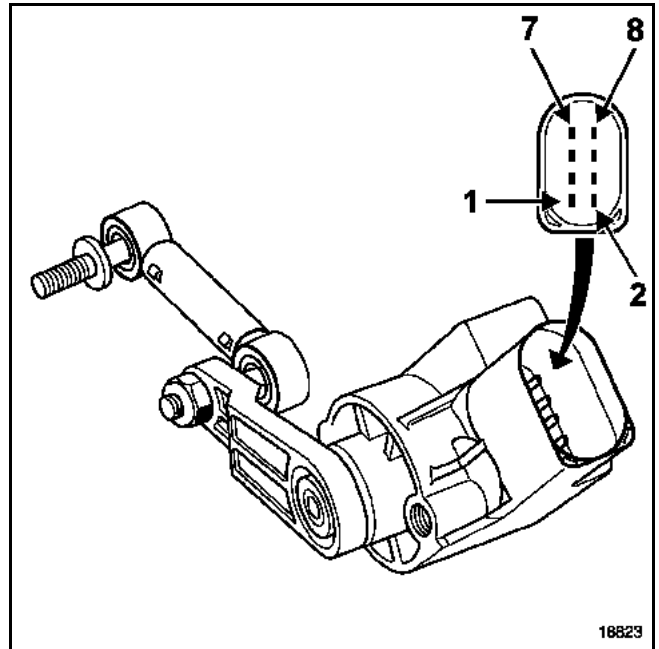
Dévisser la vis de fixation (E) maintenant le capteur/ calculateur.



#### 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"**.

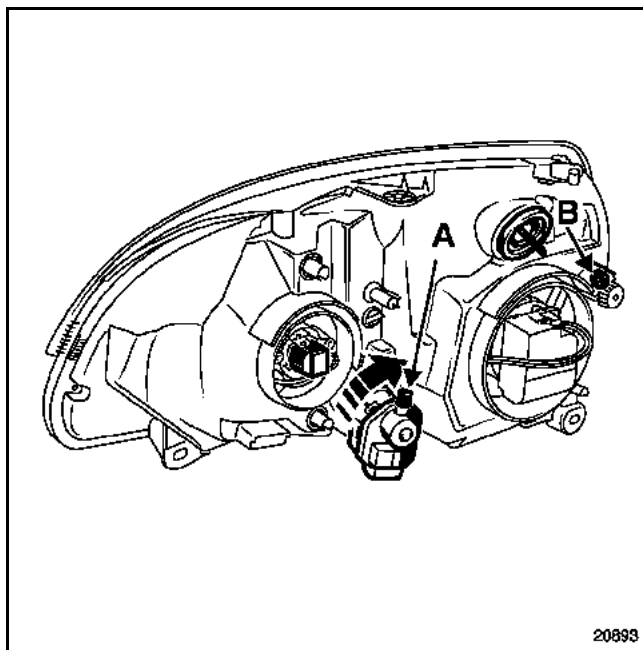
Régler le régloscope suivant les valeurs du tableau ci-dessous :

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.

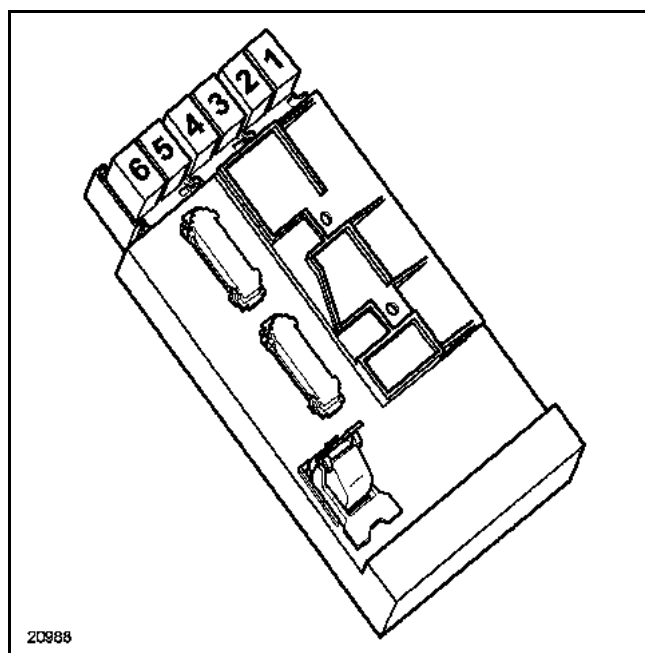
### PARTICULARITES DES FEUX DE JOUR

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**).

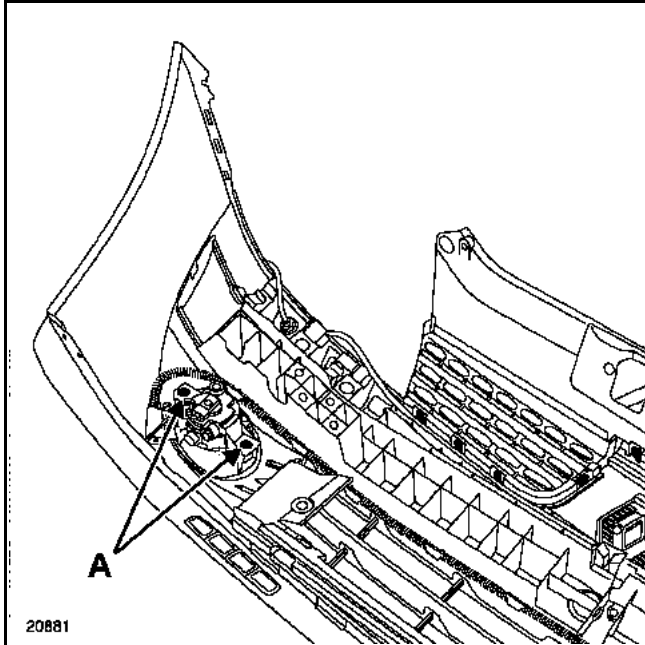


Relais	Désignation
1	Relais principal feux de jour
2	Relais feux de position feux de jour
3	Relais feux antibrouillard avant
4	Relais code feux de jour
5	Relais pompe lave-projecteurs
6	Relais pompe lave-projecteurs

### DEPOSE

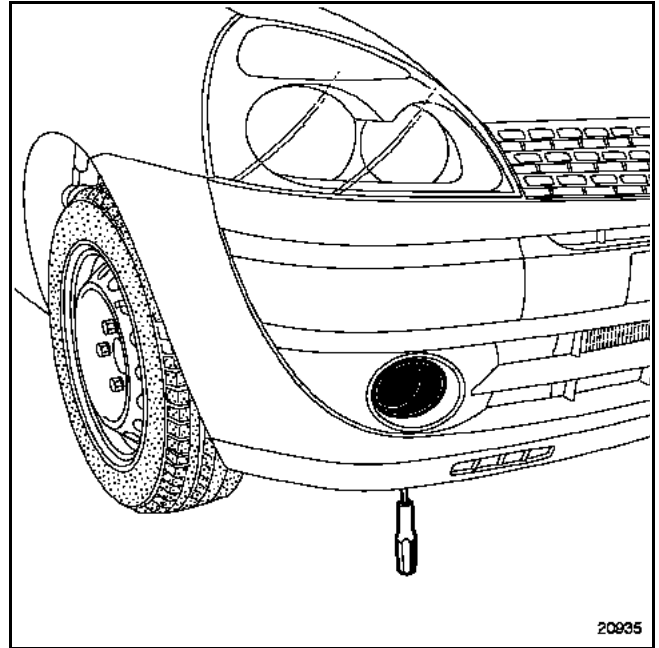
Débrancher le connecteur.

Déposer les deux vis (A) de fixation.



### REPOSE

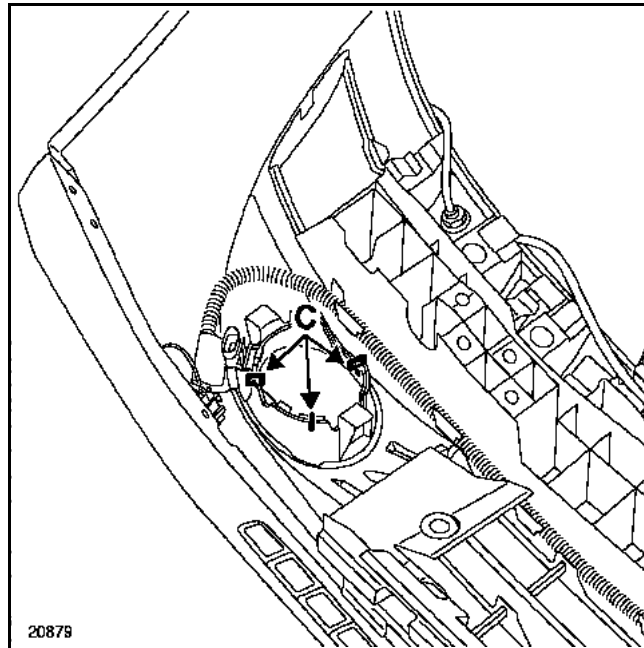
Pas de particularité, néanmoins ne pas oublier de procéder au réglage des feux de brouillard.

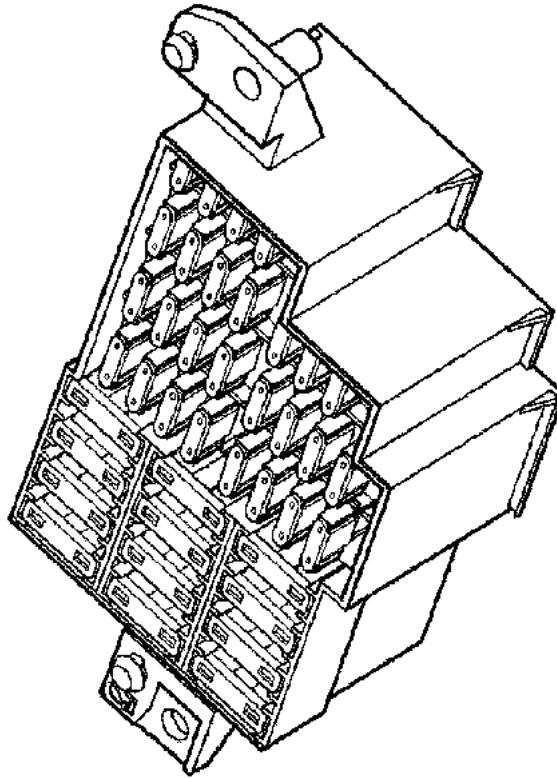


### PARTICULARITE

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").





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		

20954

# ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

## Fusibles

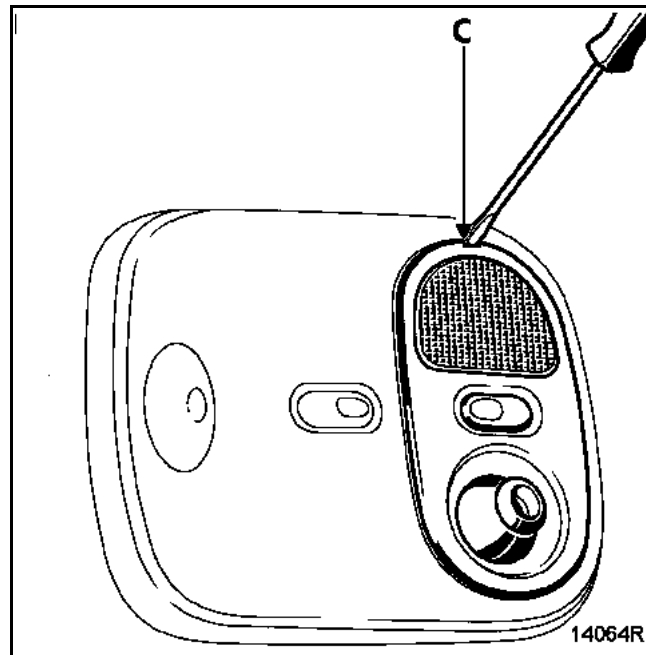
81

N°	Ampère	Désignation	N°	Ampère	Désignation
F1	10A	Airbags et prétensionneurs	F21	5A	Tableau de bord -
F2	15A	Feux de stop - Prise diagnostic - Tableau de bord - Régulateur de vitesse - Commande lois de passage des vitesses			Condamnation des ouvrants - Prise diagnostic
F3	15A	Conditionnement d'air - Essuie- vitre arrière - Feux de marche arrière	F22	15A	Clignotants
F4	20A	Essuie-vitre avant	F23	15A	Feu de brouillard arrière
F5	10A	Antiblocage des roues - Contrôle de trajectoire	F24	-	Non utilisé
F6	10A	Conditionnement d'air	F25	-	Non utilisé
F7	15A	Radio - Navigation - Afficheur - Montre - Allume-cigares	F26	10A	Feux de position gauche
F8	15A	Avertisseur sonore	F27	10A	Feux de position droit
F9	10A	Feux de croisement gauche - Calculateur de lampes au Xénon - Réglage en site gauche	F28	2A	Bague réceptrice antidémarrage
F10	10A	Feux de croisement droit - Réglage en site droit	F29	20A	Radio - Unité Centrale de communication - Montre - Plafonniers - Rétroviseurs électriques
F11	10A	Feu de route droit	F30	30A	Lunette arrière dégivrante
F12	10A	Feu de route gauche - Voyant tableau de bord	F31	20A	Condamnation des ouvrants
F13	20A	Essuie-vitre arrière	F32	-	Non utilisé
F14	-	Non utilisé	F33	20A	Lave-projecteurs
F15	-	Non utilisé	F34	20A	Chauffage - Climatisation
F16	-	Non utilisé	F35	20A	Sièges chauffants
F17	10A	Dégivrage des rétroviseurs	F36	30A	Lève-vitres électriques
F18	20A	Antibrouillard avant	F37	10A	Unité Centrale Habitacle
F19	-	Non utilisé	F38	-	Non utilisé
F20	20A	Unité Centrale Habitacle	F39	15A	Direction assistée électrique

### PLAFONNIER AVEC LECTEUR DE CARTE

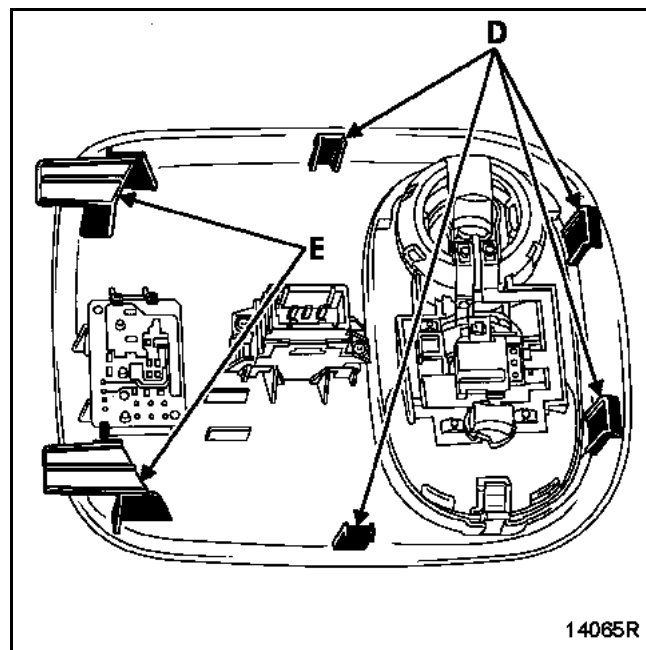
#### DEPOSE - REPOSE

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).

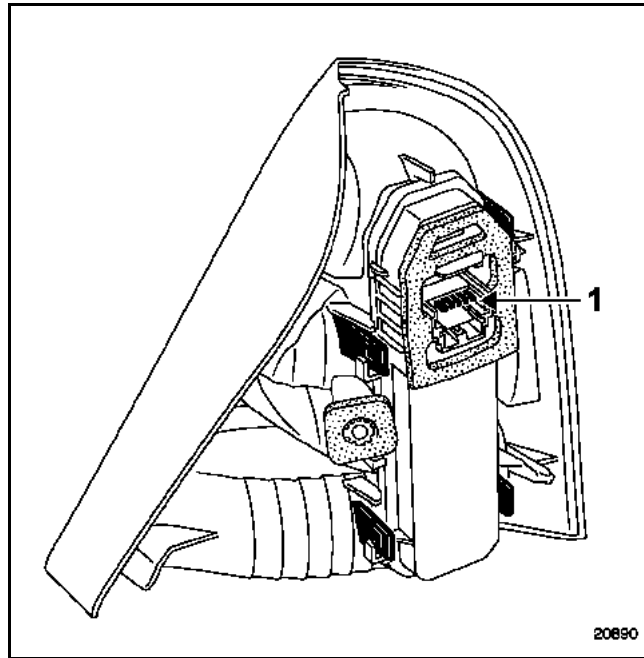




### DEPOSE - REPOSE

Déposer la vis de fixation se trouvant dans le coffre à bagages puis de l'extérieur débrancher le connecteur.

### BRANCHEMENT

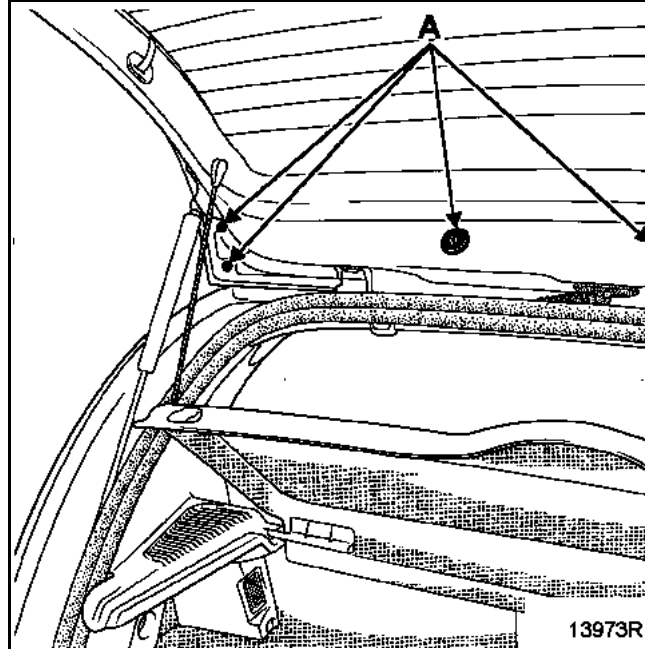


Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de recul
3	Clignotant
4	Feu de brouillard
5	Feu stop
6	Veilleuse

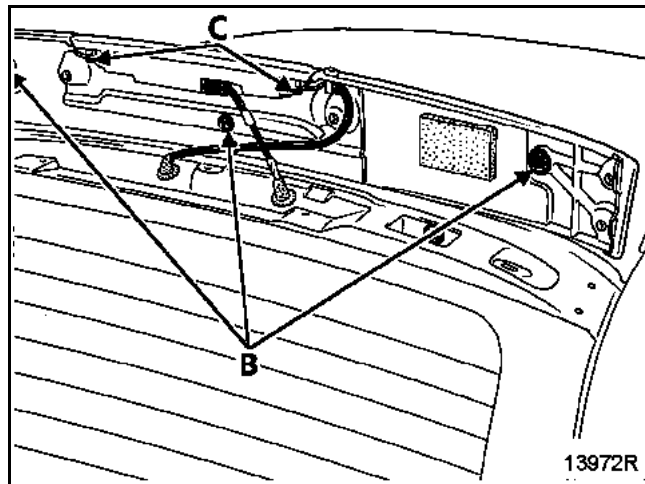
**NOTA** : les numéros des voies se lisent de droite à gauche.

### 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**) :

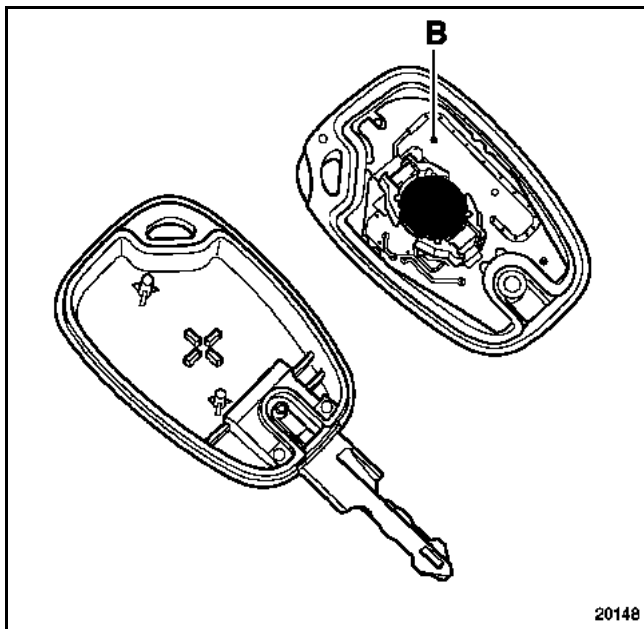
- le service Minitel,
- le serveur vocal,
- la techline.

### 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).

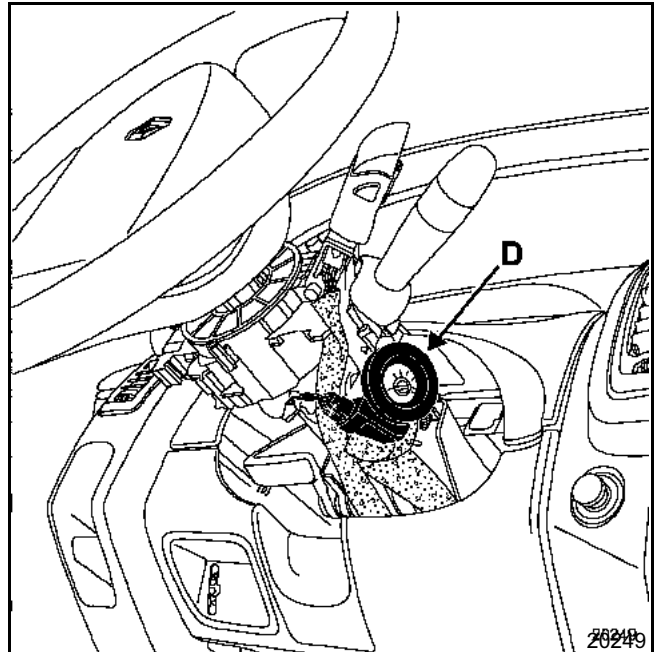
Il est composé :

- 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.

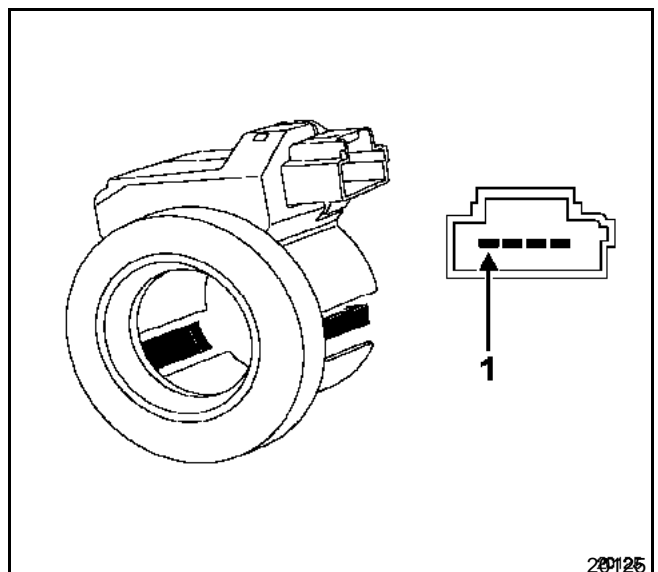


**NOTA** : cette bague n'est pas codée.

### DEPOSE-REPOSE

Déposer les demi-coquilles sous volant, dégager la bague du contacteur de démarrage et débrancher son connecteur.

### BRANCHEMENT



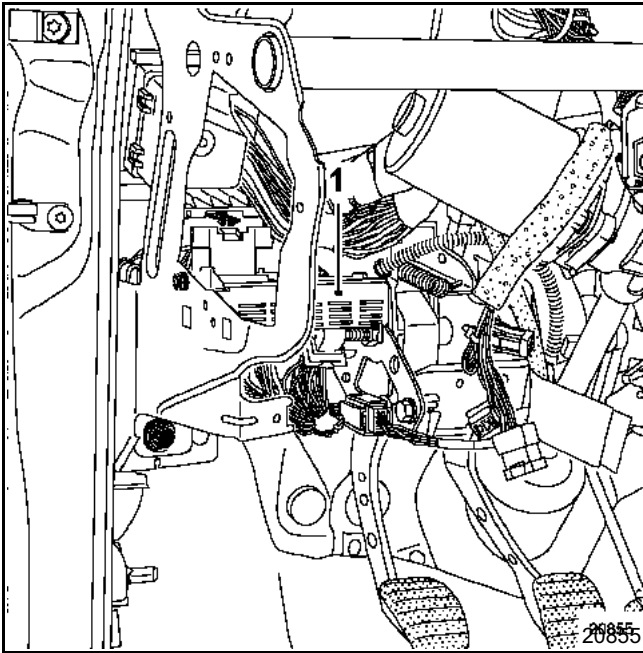
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	+ Avant contact
4	Sortie signal

- 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.



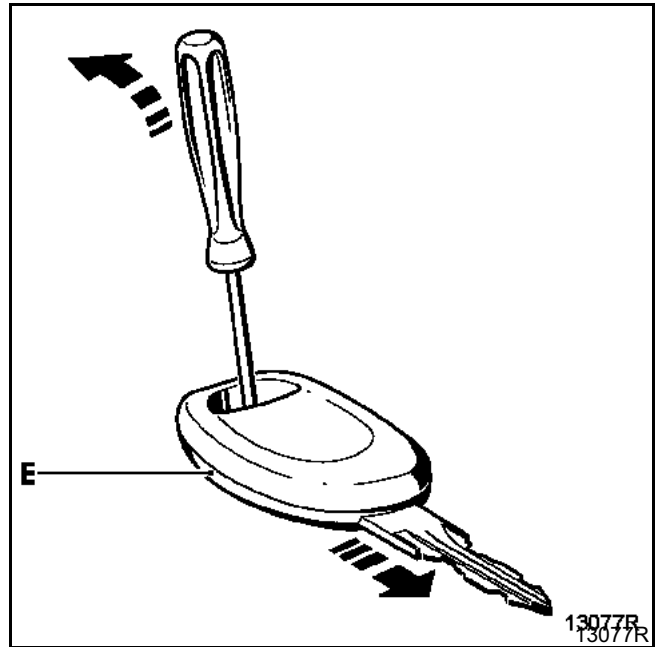
Pour la dépose, consulter le **Chapitre 87**.

- 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.



### 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.

# ANTIDEMARRAGE

## Système antidémarrage clé crypté

82

### 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.**

### TABLEAU DES AFFECTATIONS

INTERVENTION APRES-VENTE	ETAT DES ELEMENTS			BESOIN DU CODE DE REPARATION
	Unité Centrale Habitable	Clé	Calculateur d'injection	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitable	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 Habitable 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 Habitable, 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 Habitable 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 Habitable**".
- 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 Habitable effectué, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**", l'Unité Centrale Habitable 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 Habitable n'est pas vierge, veuillez lancer la procédure d'apprentissage des clés**" : l'Unité Centrale Habitable 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 Habitable, 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 "**Veillez 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).

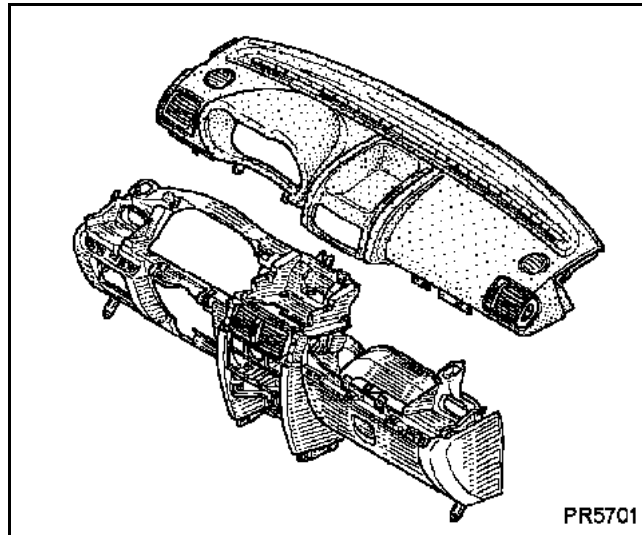
**ATTENTION :**

**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.**

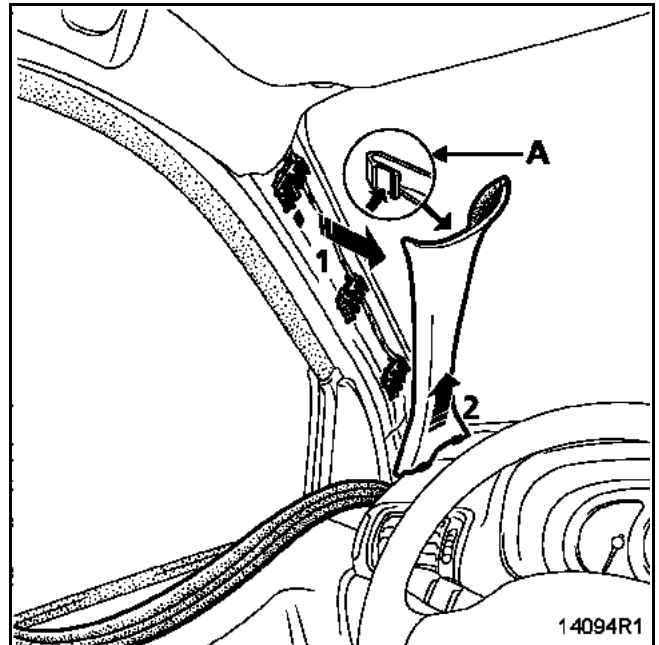


### DEPOSE

**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.

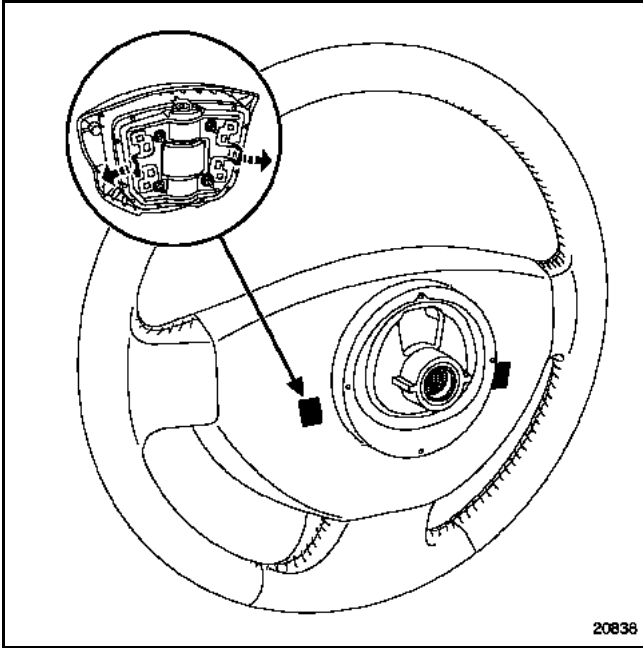


Déposer partiellement le joint d'étanchéité de porte.

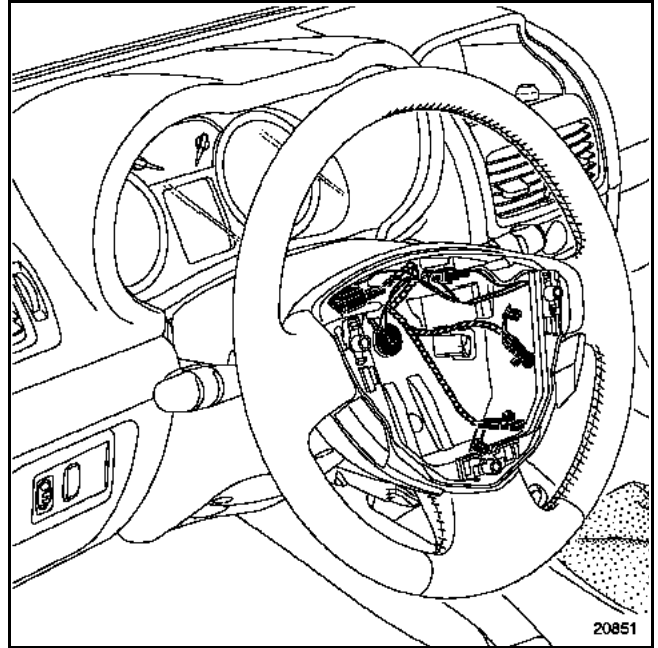
Ecarter légèrement la garniture en partie supérieure afin de presser le clips de maintien (A).

Déclipser la garniture (1).

Dégager la garniture de son logement sur la planche de bord (2).

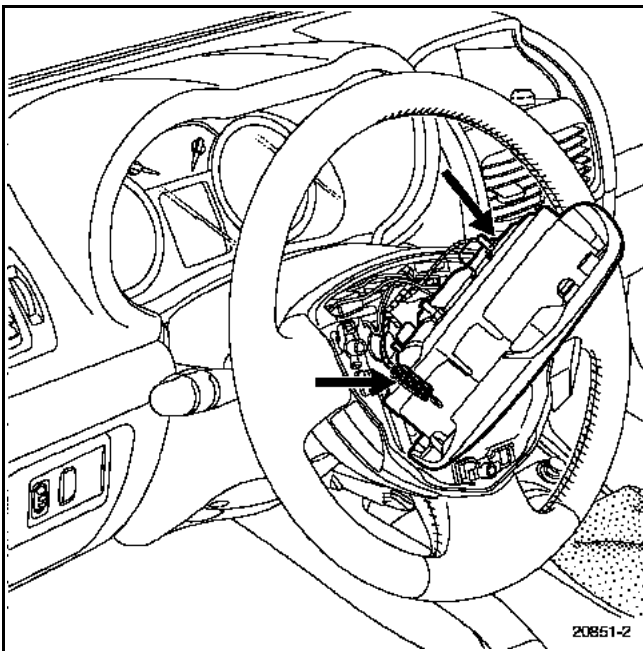


A l'aide d'un tournevis plat, déclipser l'airbag du volant.

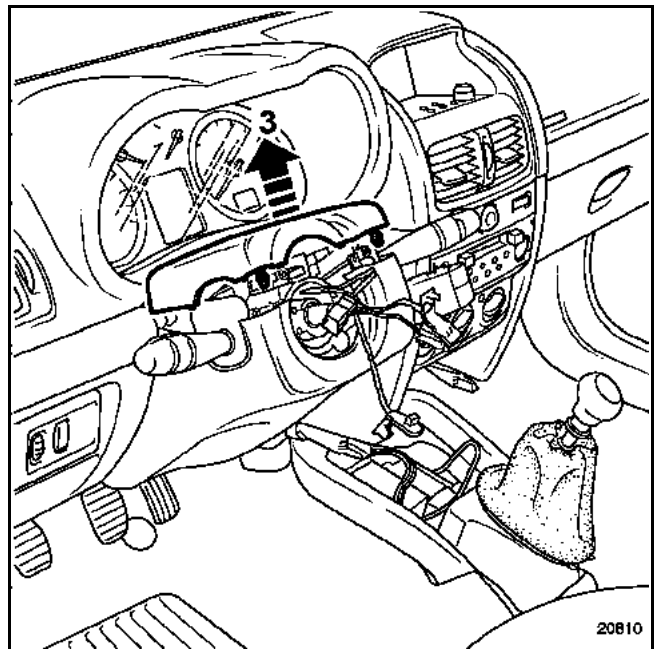


Déposer :

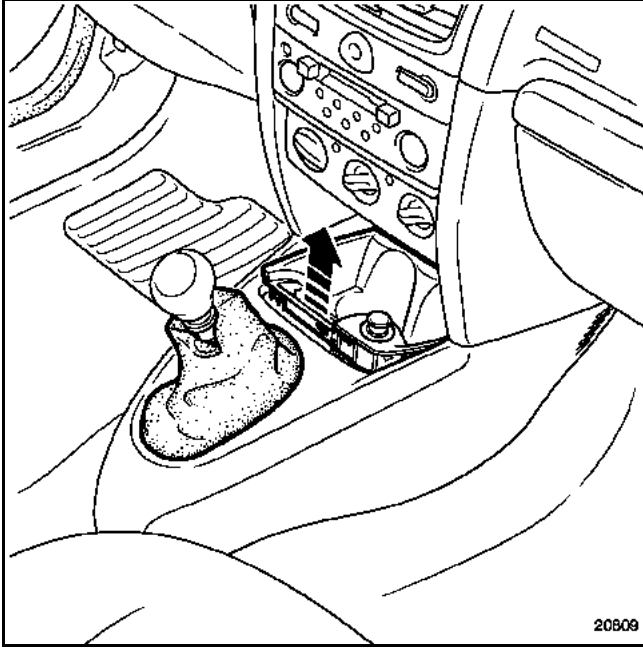
- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,



Débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.



- la demi-coquille supérieure de volant, comme indiqué ci-dessus (3).



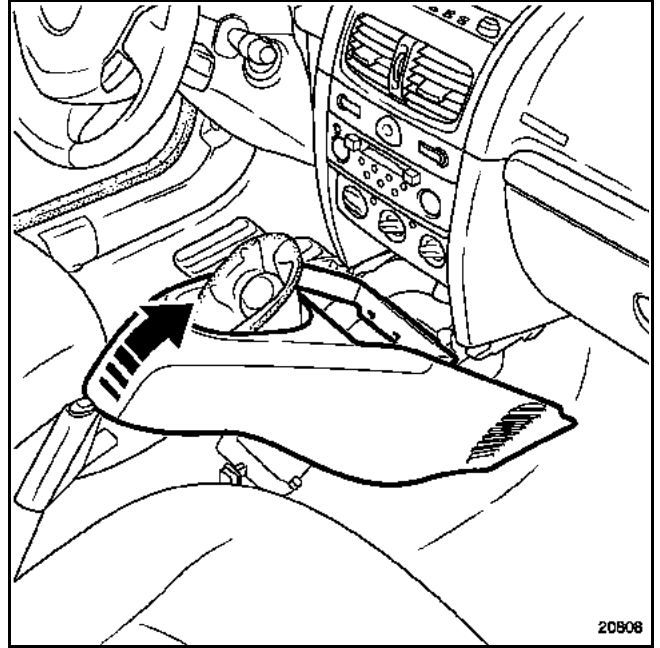
20809

Déposer le cendrier.

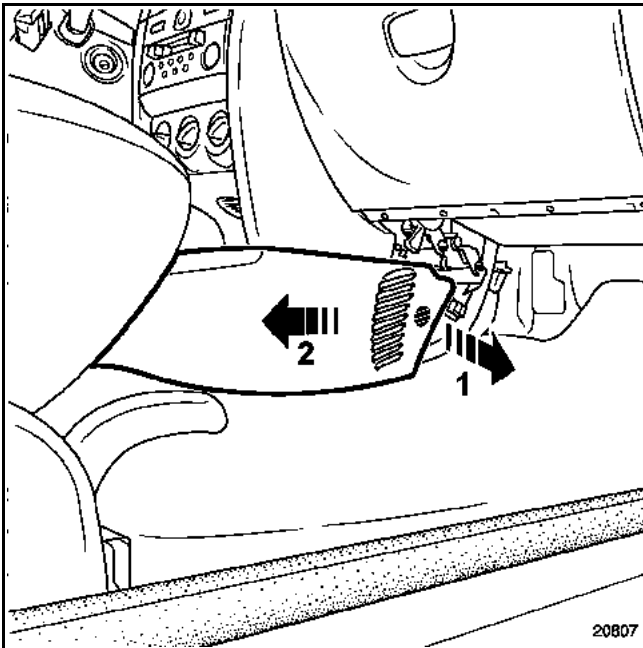
Dégager :

- le support allume-cigares de son logement, puis débrancher le connecteur,
- le soufflet de levier de vitesse,

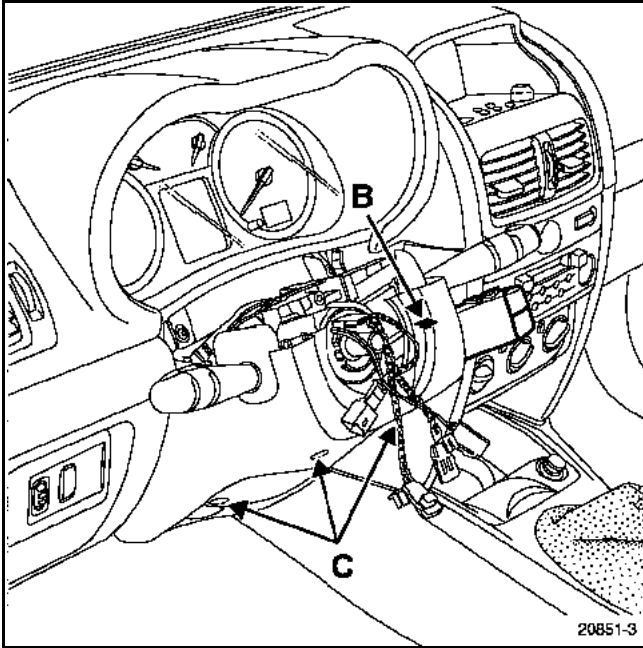
- l'avant de la console (1) et (2) puis dégager comme ci-dessous.



20808

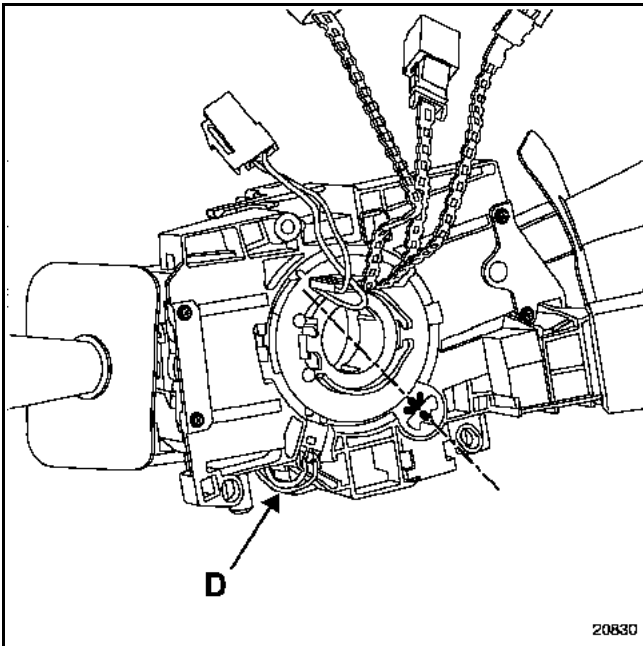


20807



A l'aide d'un tournevis plat, appuyer sur le clip (B), afin de pouvoir dégager la commande satellite de l'autoradio.

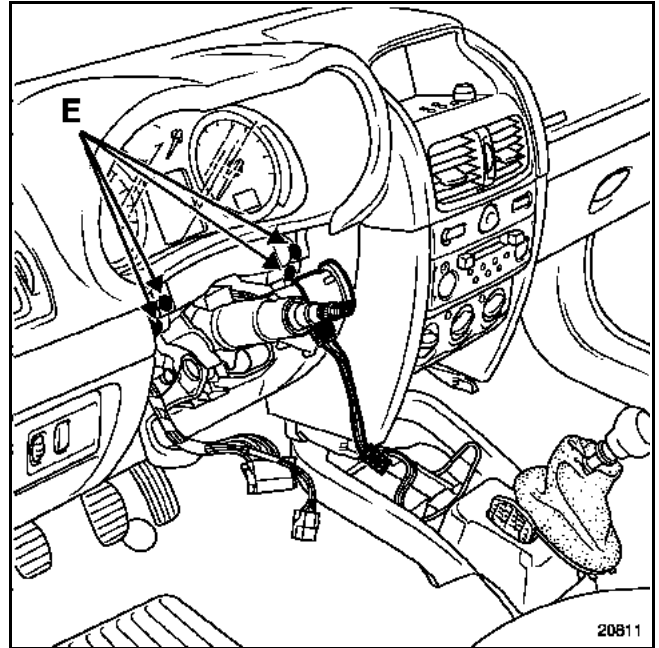
Déposer les trois vis de fixation de la demi-coquille inférieure de volant (C).



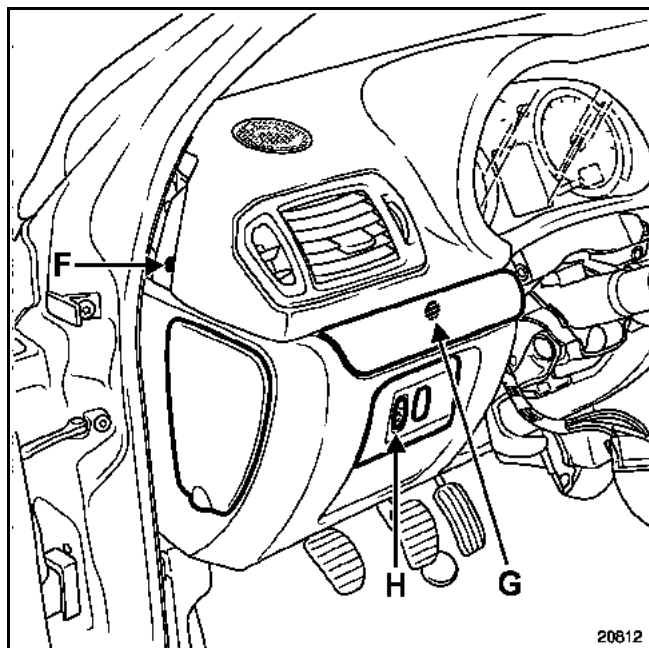
Déposer la vis de fixation (D) de l'ensemble contacteur tournant.

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.



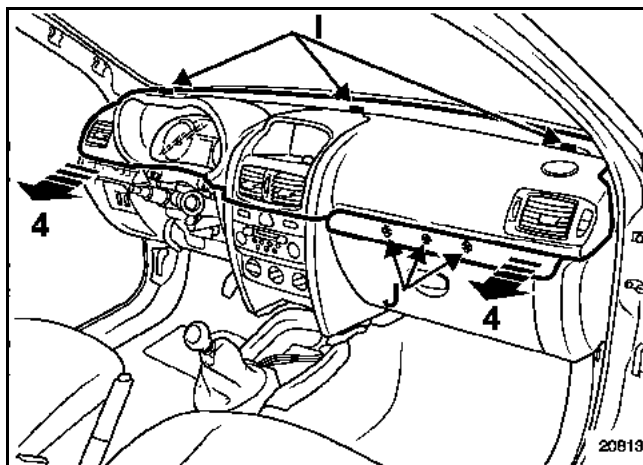
Déposer les deux agrafes (F).

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 :

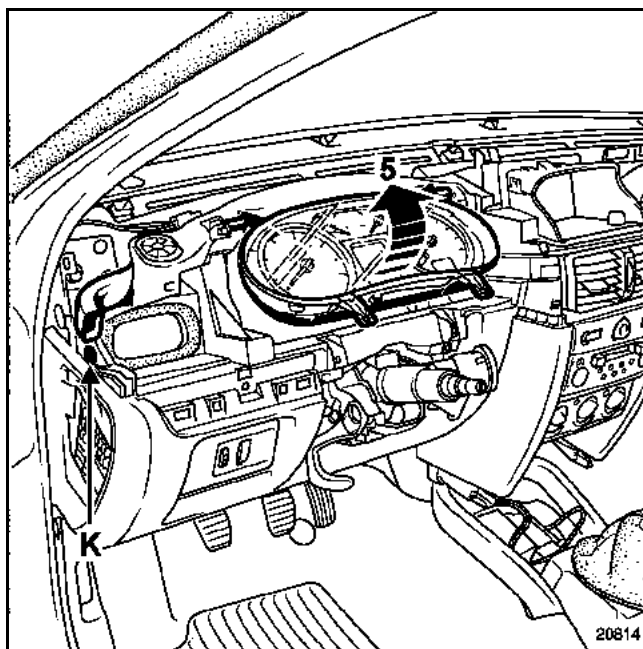
- la trappe d'accès au boîtier fusibles,



- 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).

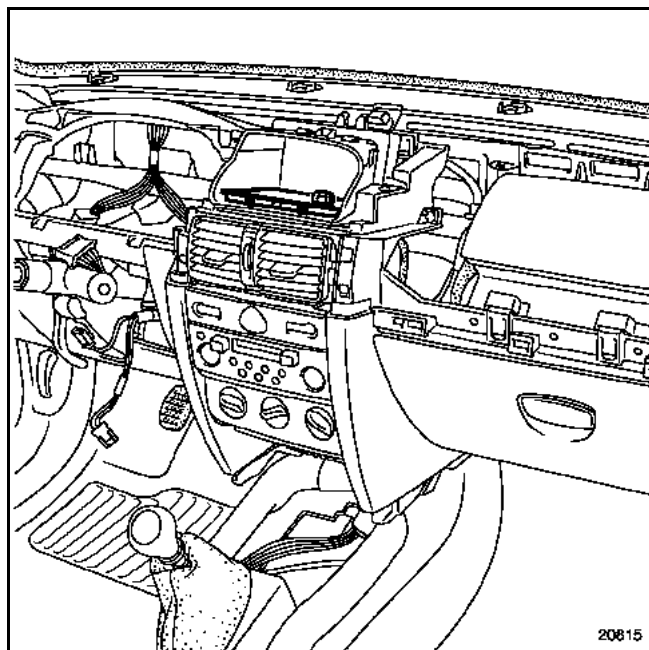


Déposer :

- les deux agrafes (K), puis dégager les tuyaux d'air,
- le tableau de bord (5).

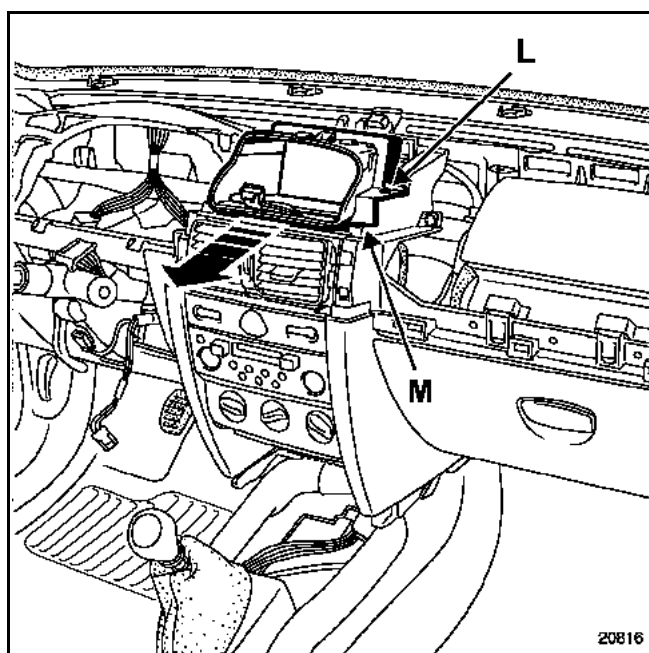
Débrancher :

- 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).

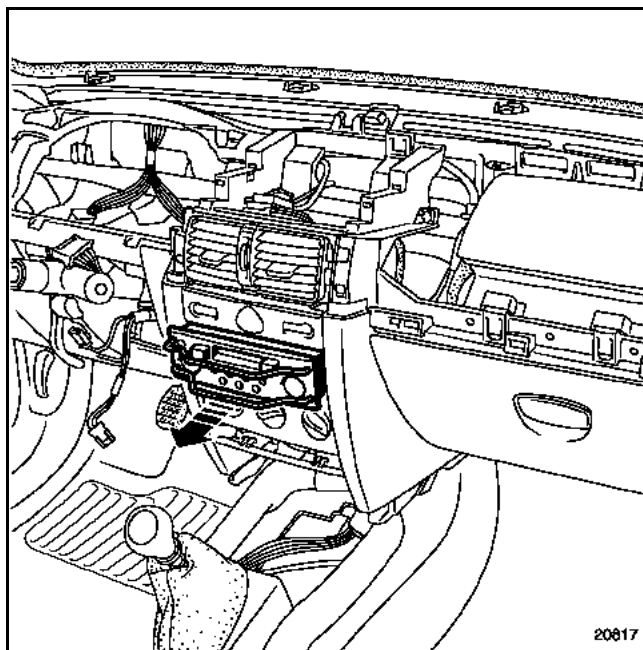
Débrancher les connecteurs.



Déposer les deux vis (L).

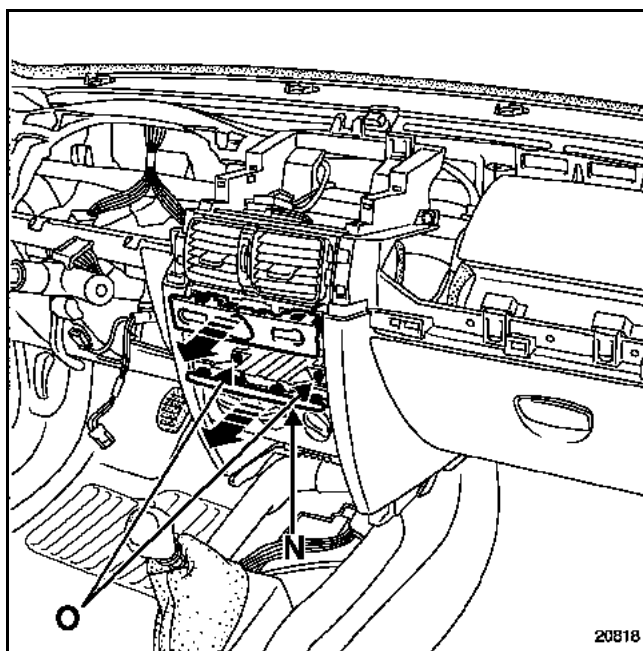
Faire pression sur les deux clips (M) et dégager l'afficheur ou l'écran Carminat.

Débrancher le connecteur.



A l'aide de l'outil (**MS 1373**) déposer l'autoradio.

Débrancher les connecteurs.

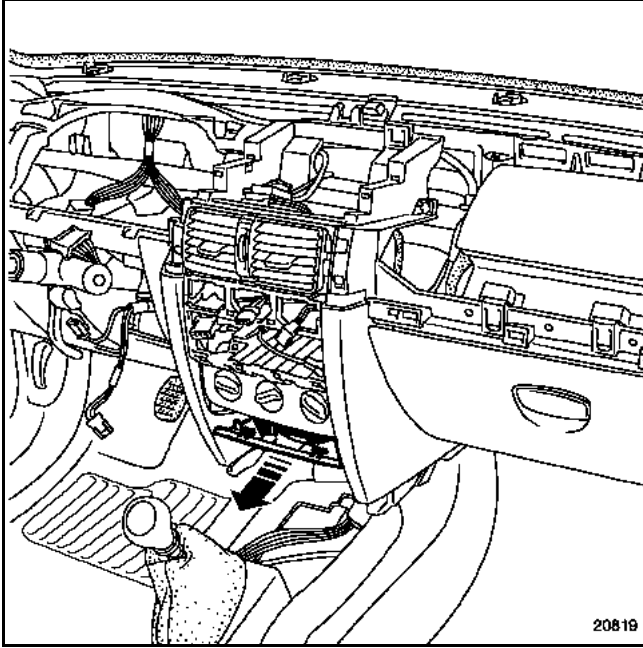


Déclipser :

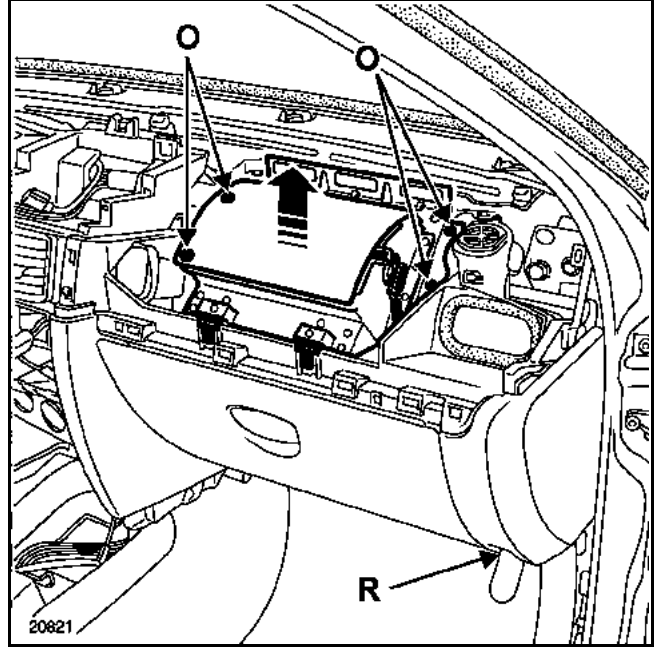
- le support interrupteurs et débrancher les connecteurs,
- le cache (N).

Déposer les deux vis de fixation de la commande chauffage (O).





Dégager le support haut-parleur Carminat, débrancher le connecteur.

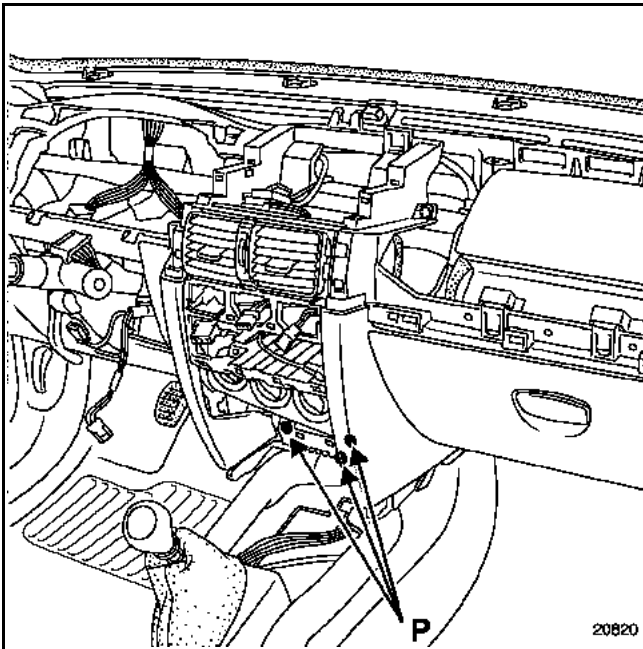


#### DEPOSE DU COUSSIN D'AIRBAG PASSAGER

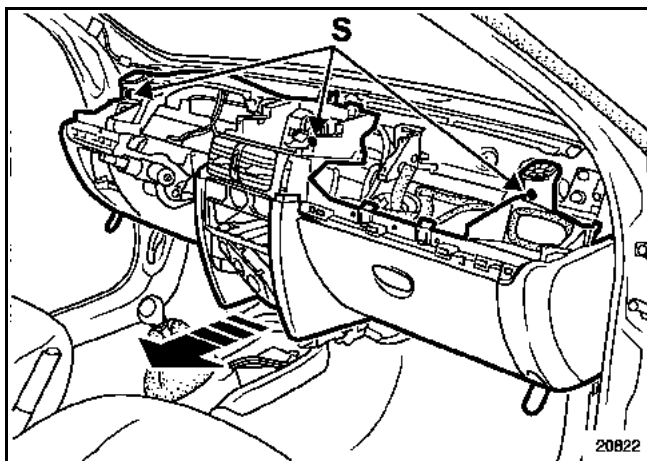
Débrancher les deux connecteurs airbag.

Déposer :

- les quatre vis de fixation, puis dégager le coussin airbag comme indiqué ci-dessus,
- les deux vis inférieures (R).



Déposer les trois vis (P).



Déposer les trois vis de fixation supérieure de planche de bord (S).

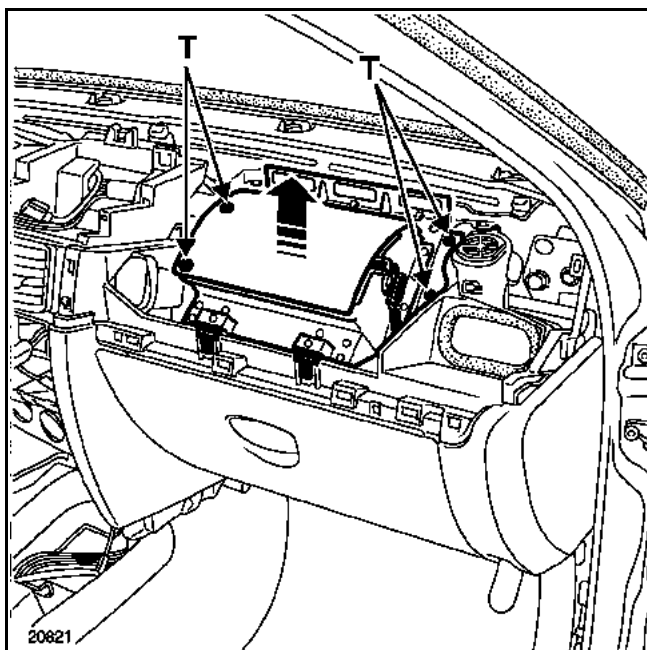
Soulever légèrement la planche de bord afin de la dégager des pions de maintien au niveau des vis de fixation (S).

### REPOSE

#### Particularités de l'airbag passager

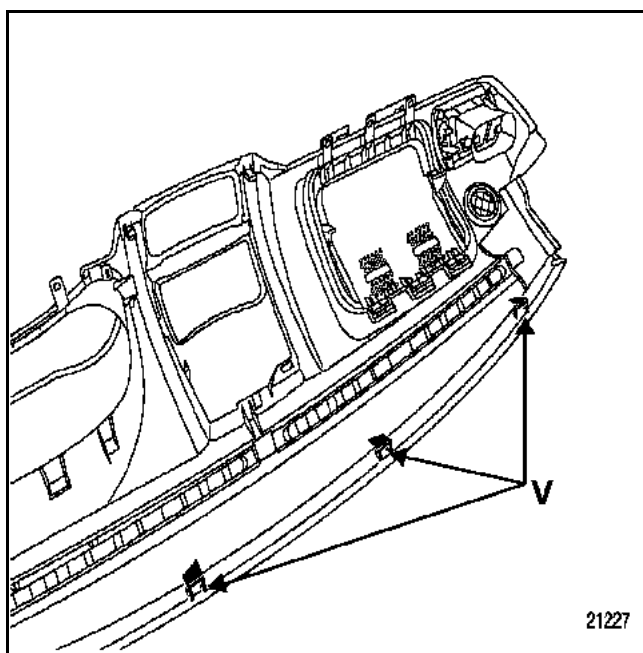
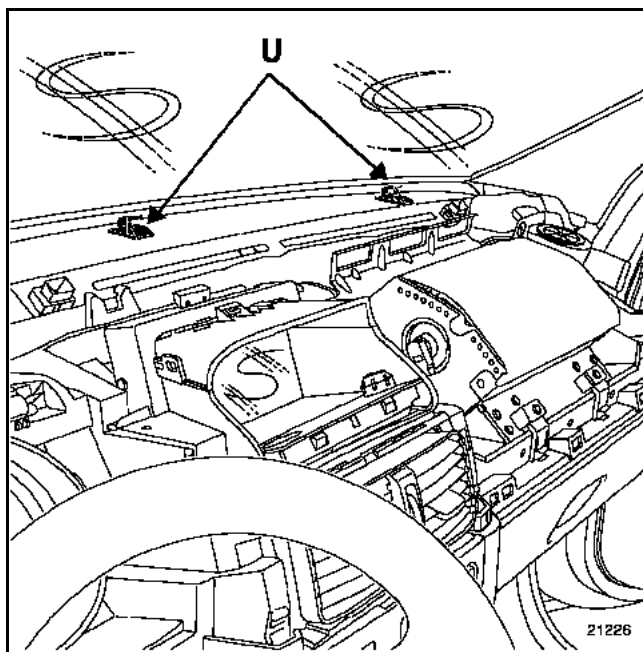
##### IMPORTANT :

- 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



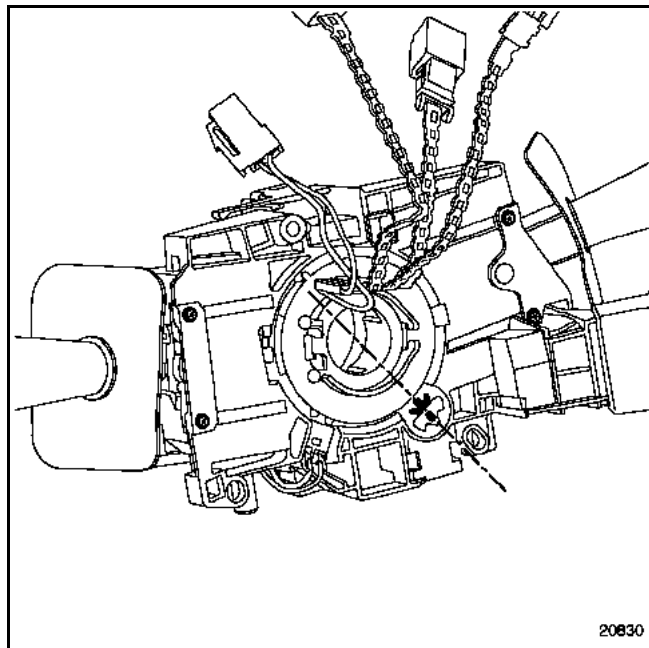
**IMPORTANT :** Avant la repose de la casquette, il est impératif de vérifier le bon état des clips de maintien (U) et (V).

**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.

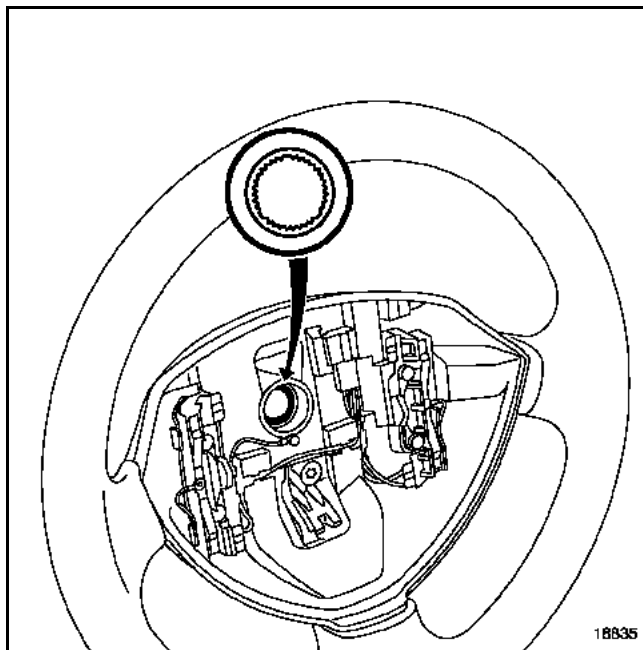
### Particularités du contacteur tournant

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.

**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).

### 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.

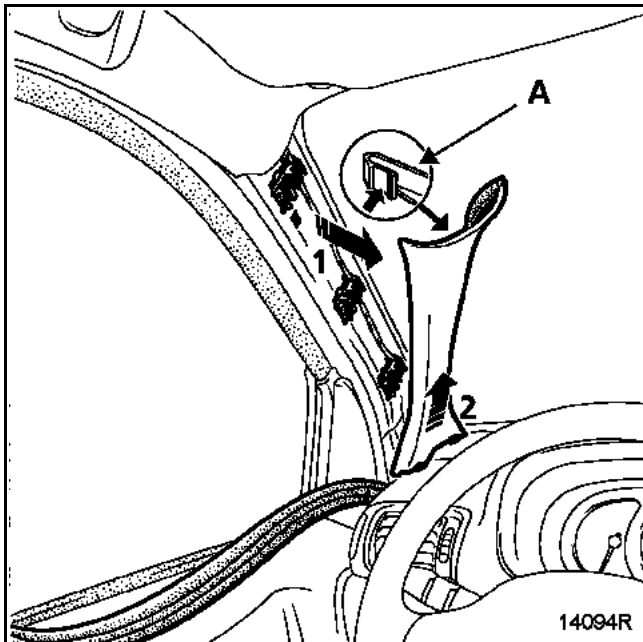
### DÉPOSE

Débrancher la batterie.

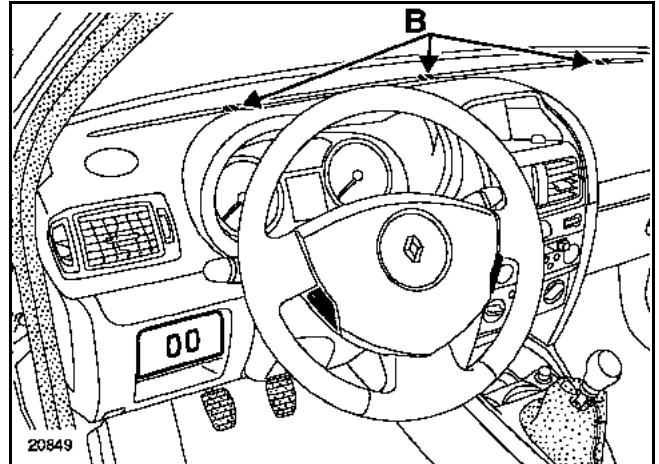
Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

Déposer :

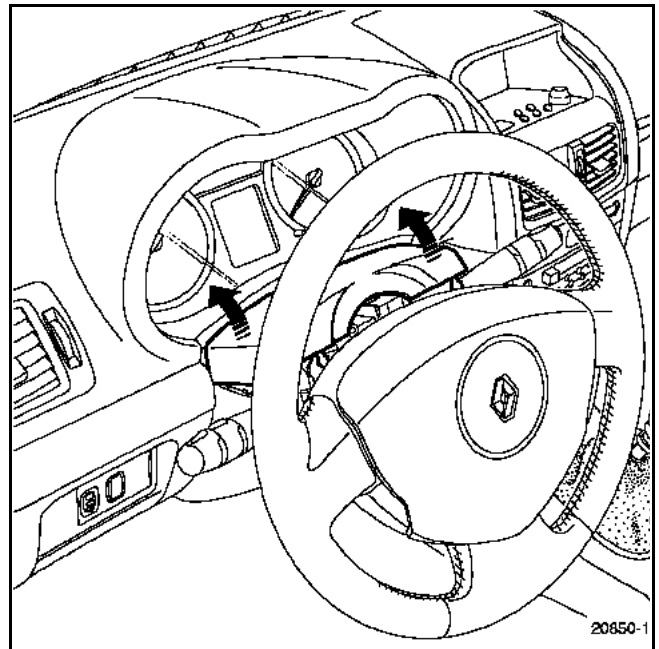
- les garnitures des montants de pare-brise, pour cela :
- 1) écarter légèrement la partie supérieure de la garniture afin de presser l'agrafe de maintien (A),
  - 2) déclipser la garniture de son logement en respectant les mouvements (1) et (2),



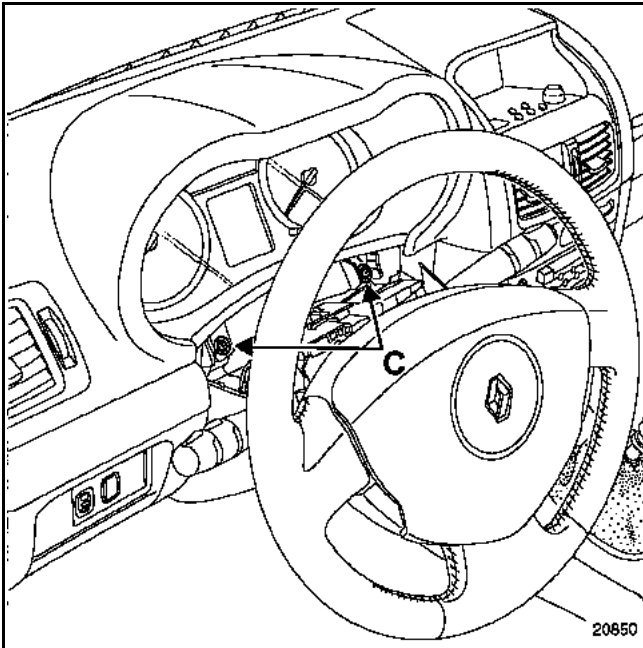
- les trois vis (B) fixant la partie supérieure de la casquette,



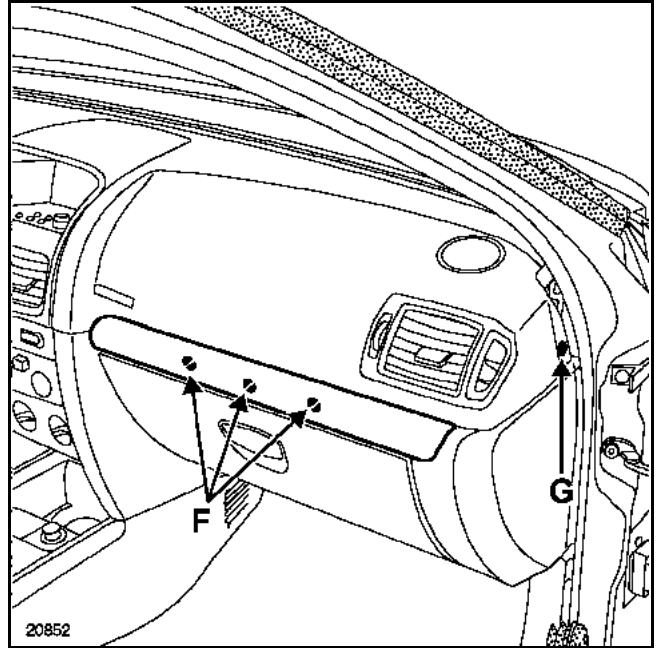
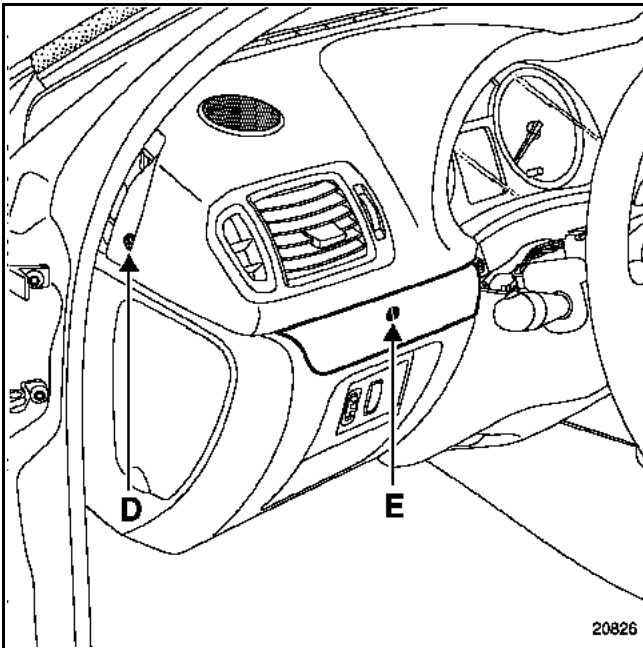
- la demi-coquille supérieure du volant, comme indiqué ci dessous.



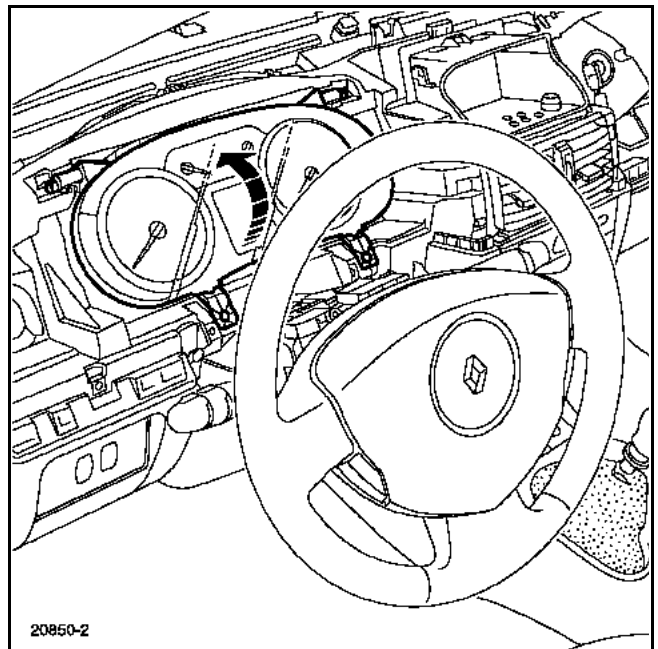
– les deux vis (C) de fixation du tableau de bord.



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.



### 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

#### 1 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"**.



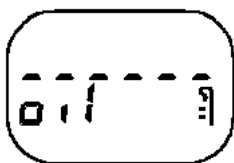
13141a

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).

#### 2 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.

### 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.

- **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.

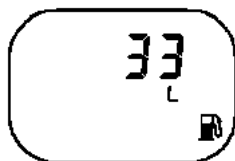


13141l

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.

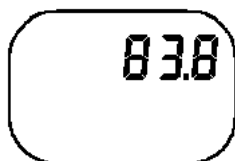


13141m

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**.

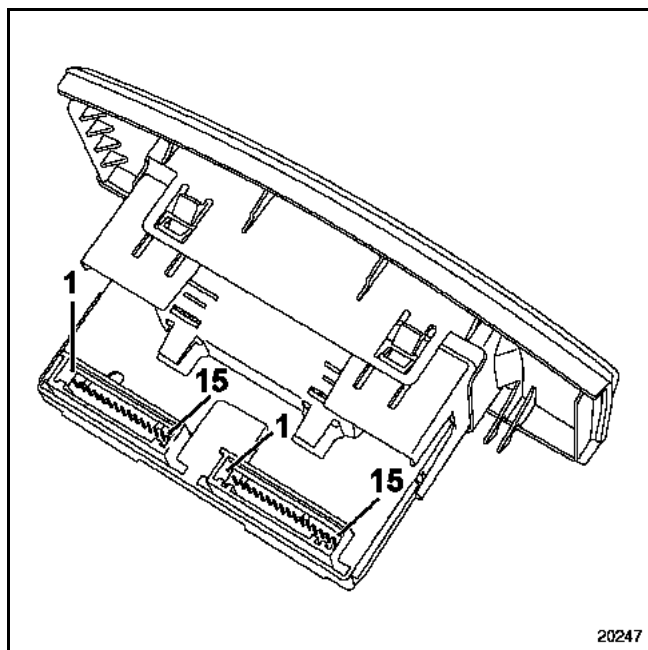
Si seuls des tirets fixes sont présents cela indique qu'aucune panne n'est détectée.

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



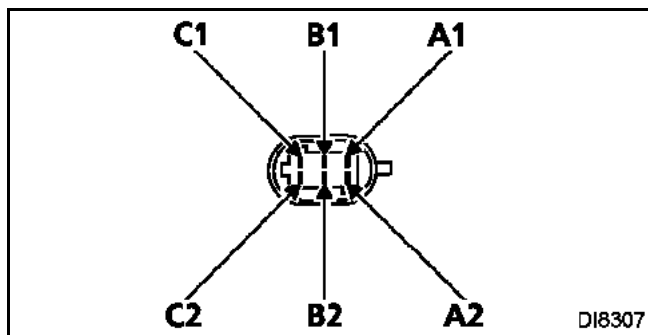
### Connecteur rouge 15 voies

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 ( <b>voie B1</b> )
10	Liaison commande autoradio ( <b>voie A3</b> )
11	Liaison commande autoradio ( <b>voie B2</b> )
12	Liaison commande autoradio ( <b>voie B3</b> )
13	Liaison commande autoradio ( <b>voie A2</b> )
14	Liaison commande autoradio ( <b>voie A1</b> )
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 <b>voie 5</b> )
13	Liaison autoradio ( <b>Voie 1</b> )
14	Liaison autoradio ( <b>Voie 5</b> )
15	Liaison autoradio ( <b>Voie 3</b> )

### 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	<b>15 ± 5</b>	<b>51</b>
Réservoir 3/4	<b>87,5 ± 10</b>	<b>39,75</b>
Réservoir à moitié	<b>155 ± 10</b>	<b>28,5</b>
Réservoir 1/4	<b>222,5 ± 10</b>	<b>17,25</b>
Réservoir vide (réserve)	<b>290 ± 10</b>	<b>6</b>

**NOTA** : toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

### 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

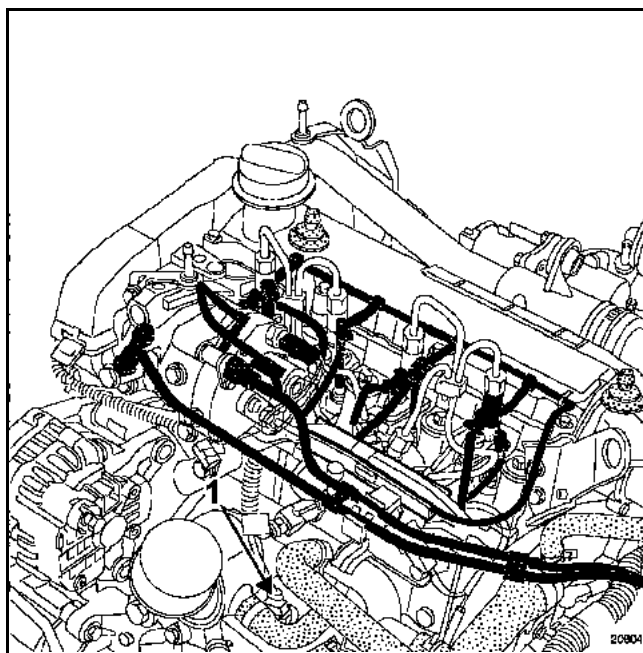
La résistance du capteur (1) doit être comprise entre **6** et **20 ohms**.

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

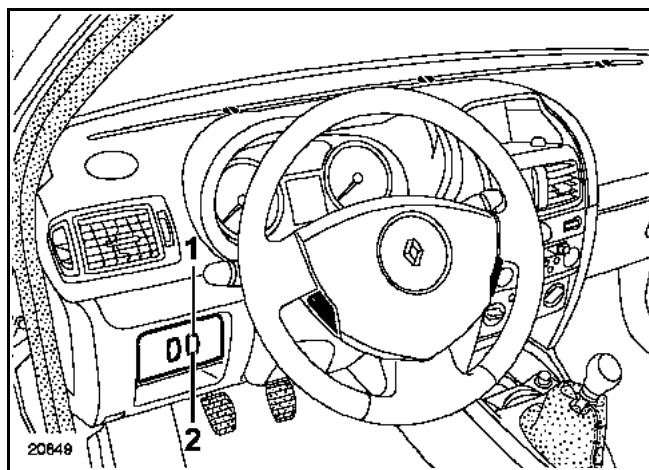
Exemple : moteur **K**



### 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).



### 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.

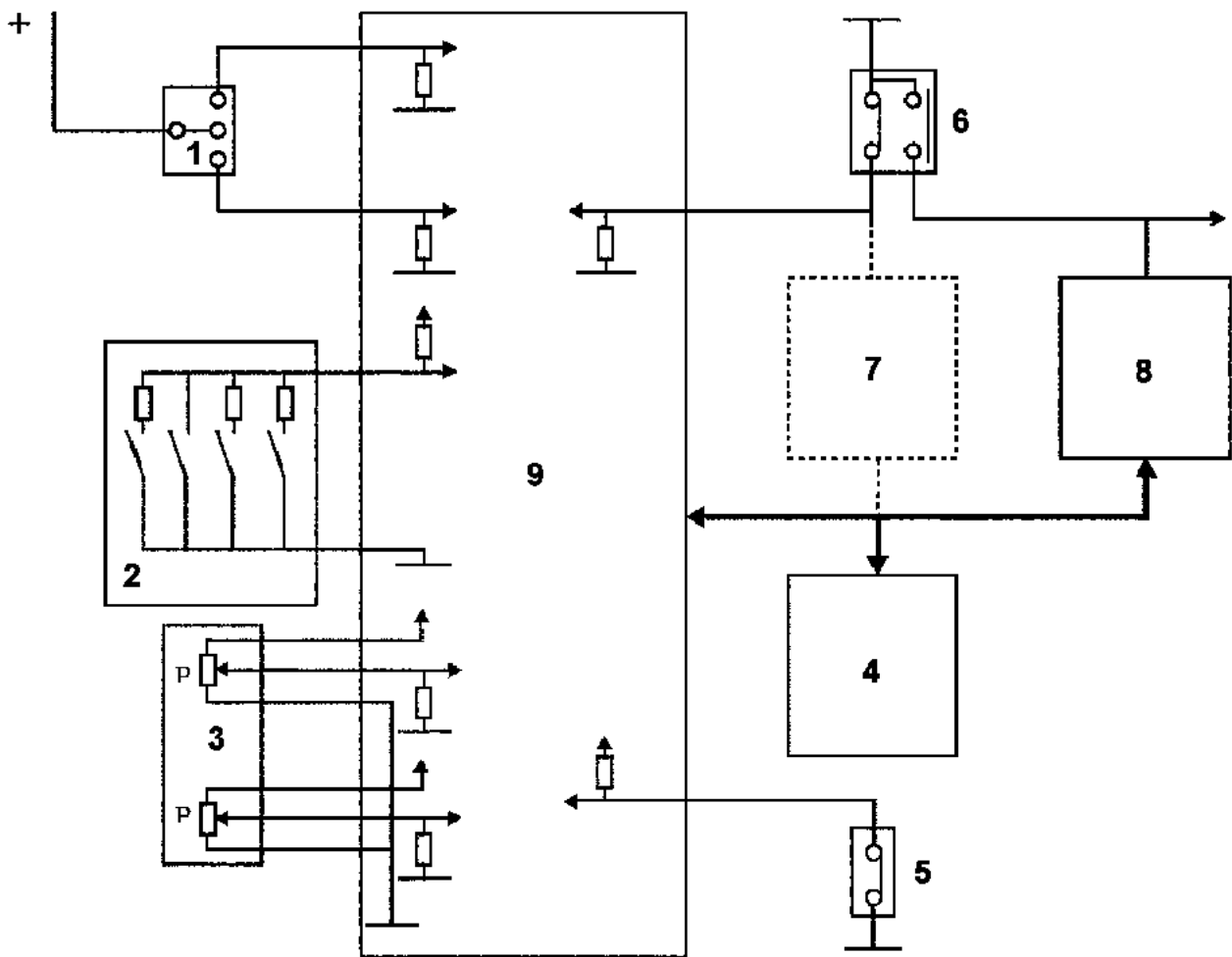
**REMARQUE** : la pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

#### 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

### FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE VITESSE

#### Conditions d'entrée :

- interrupteur sur "**Régulation de vitesse**",
- 2<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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**".

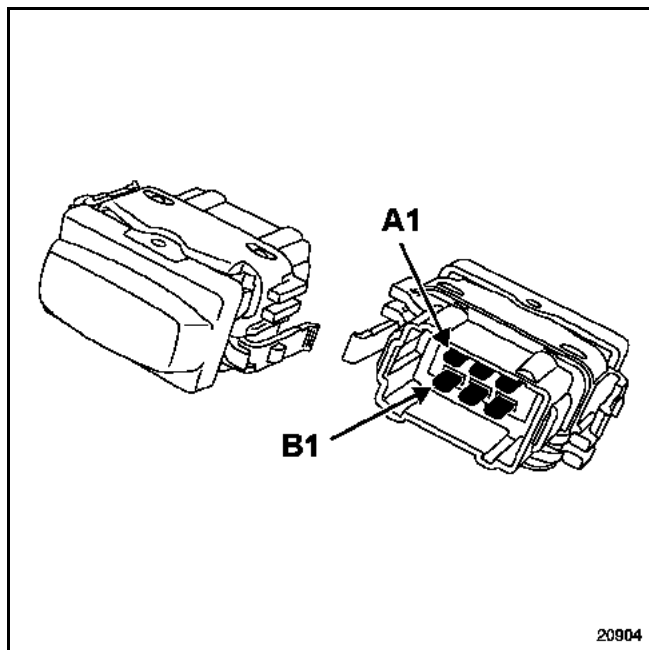
#### Conditions de sortie :

- 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.

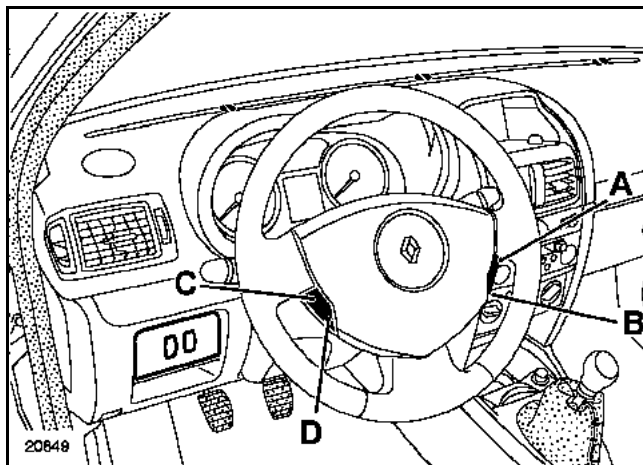
### Affectations des connecteurs

#### Interrupteurs trois positions



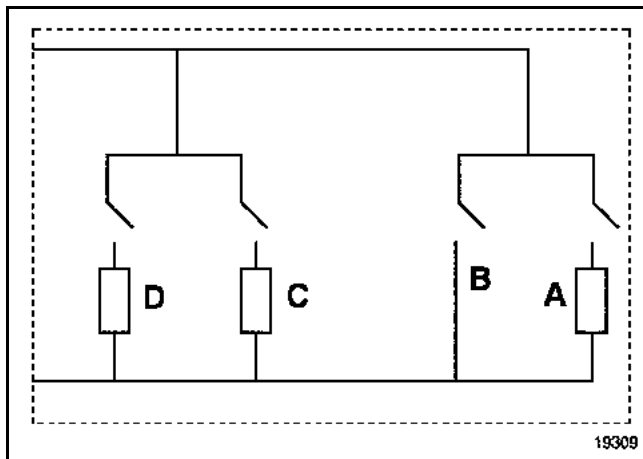
Voie	Désignation
A1	+ Feux de position
A2	+ Après contact (circuit stop)
A3	Commande Marche/Arrêt régulateur de vitesse
B1	Commande Marche/arrêt limiteur de vitesse
B2	Masse
B3	Non utilisée

### Contacteurs de volant



- A Touche "repandre" = 900 ohms environ
- B Touche "suspendre" = 0 ohms
- C Touche "+" = 300 ohms environ
- D Touche "-" = 100 ohms environ

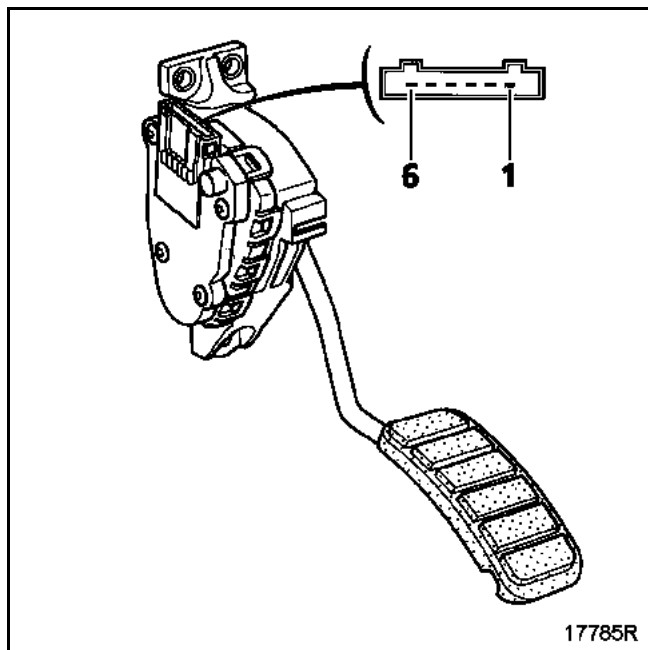
**NOTA :** pour la dépose du contacteur tournant, consulter le chapitre **planche de bord**.



**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)

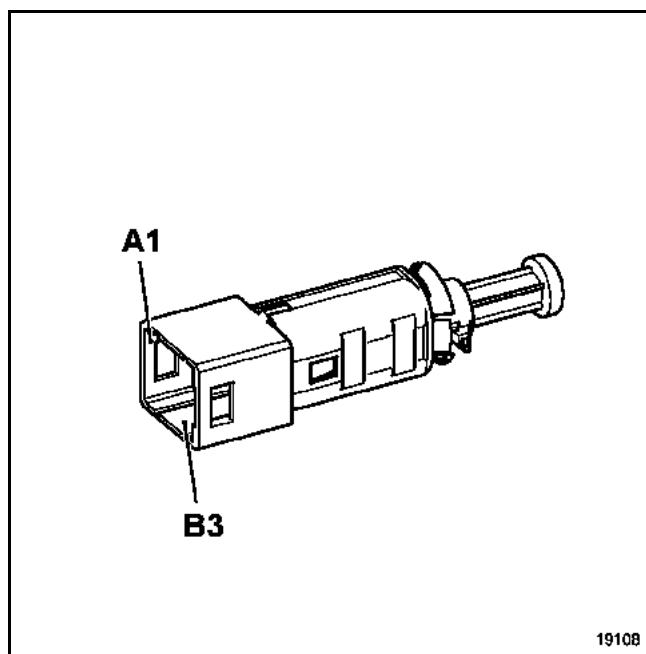
Résistance piste 2 = **1700 + 680 ohms**

**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.



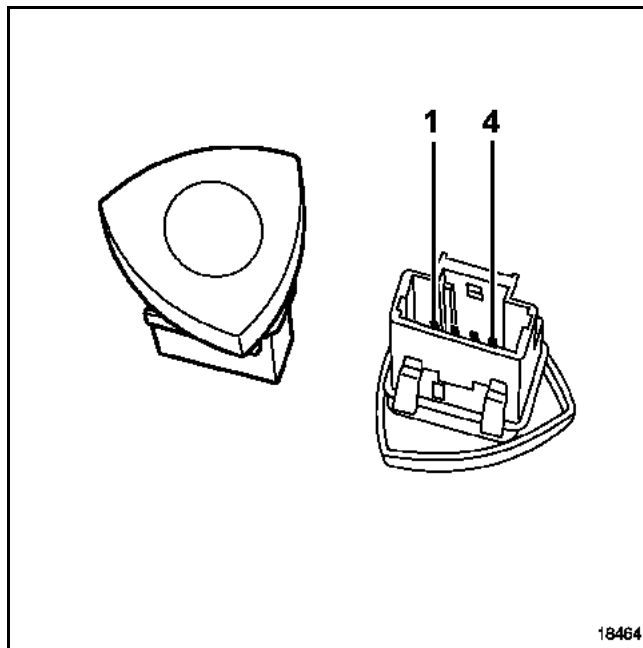
Voie	Désignation
<b>A1</b>	Contact fermeture
<b>A3</b>	Contact ouverture
<b>B1</b>	Contact ouverture
<b>B1</b>	Contact fermeture

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.



Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Commande
4	+ Témoin

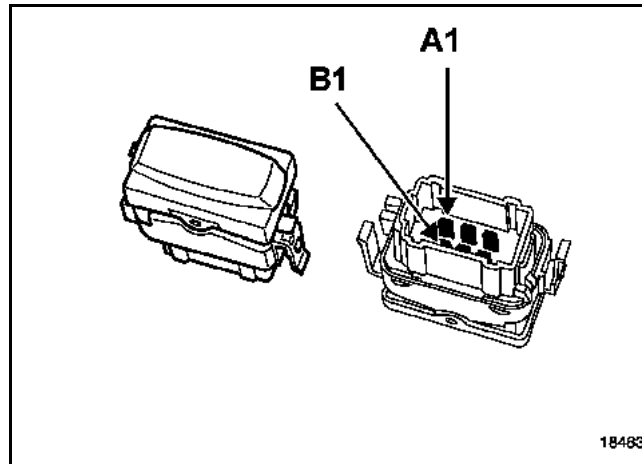
Voie	Désignation	Valeur
2 et 3	Marche	0 $\Omega$
2 et 3	Arrêt	$\infty$

# COMMANDE - SIGNALISATION

## Lunette dégivrante

84

### CONTACTEUR DE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE

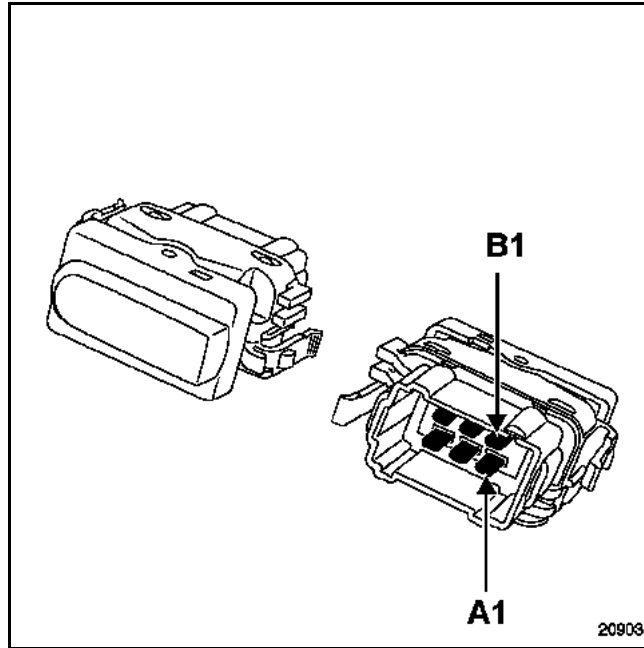


### BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	+ Eclairage
A2	Masse
B1	Commande

### FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur
A2 et B1	Marche	0 $\Omega$
A2 et B1	Arrêt	$\infty$



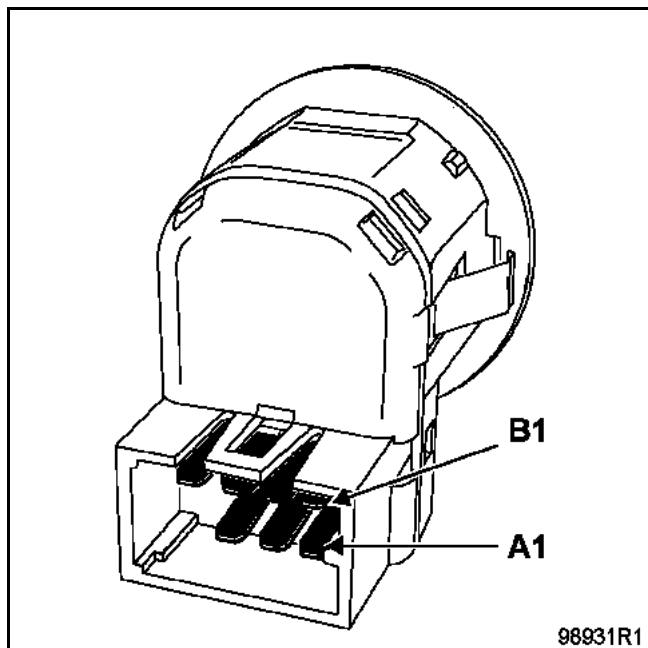
**BRANCHEMENT**

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	∞





### 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

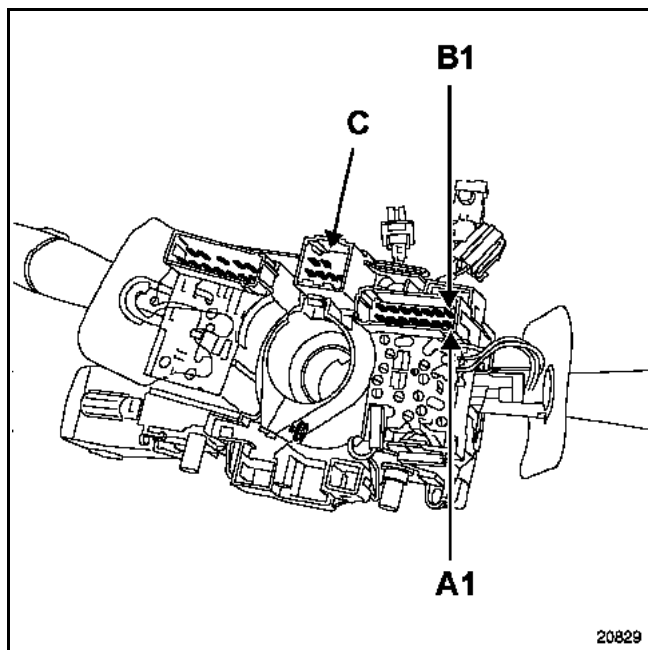
### Rétroviseur gauche

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

### BRANCHEMENT (le plus complet)



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)

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

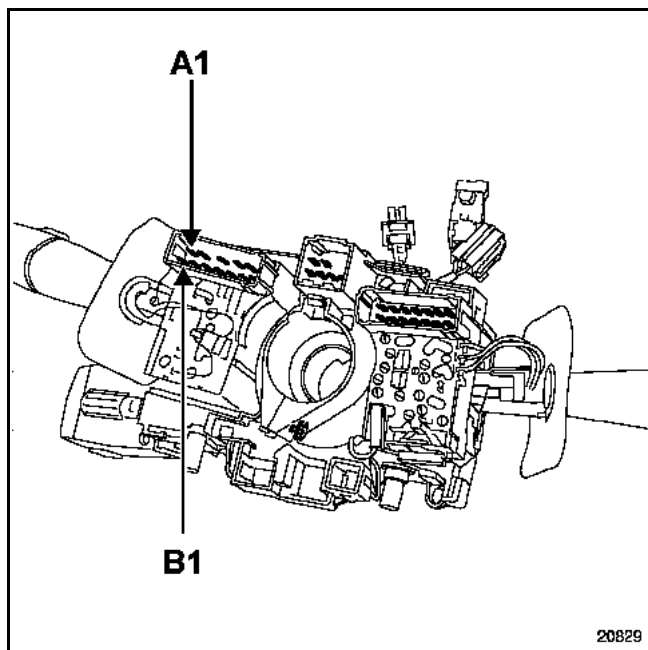
**NOTA :** Il est possible de contrôler les commandes de feux à l'ohmmètre.  
La commande de l'avertisseur sonore passe par le connecteur (C) via le raccord tournant.

# COMMANDE - SIGNALISATION

## Manette d'essuyage

84

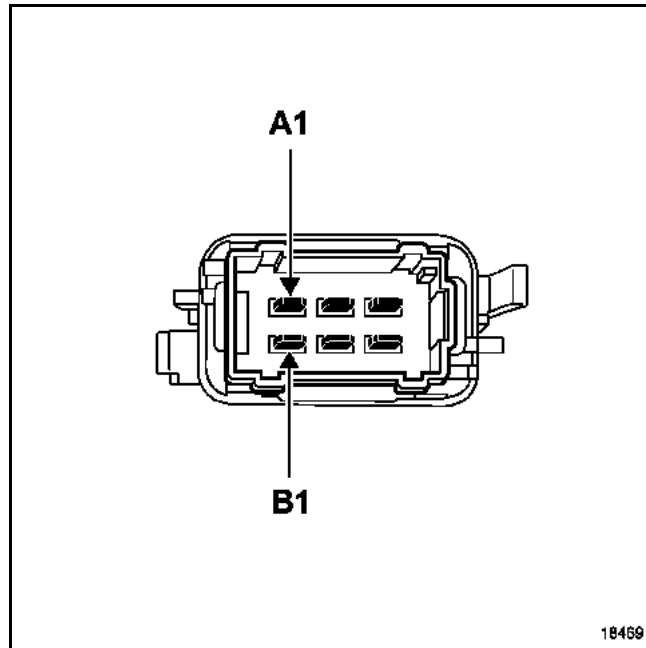
### BRANCHEMENT (le plus complet)



Voies	Désignation	Valeurs (ohms)
<b>A4/B4</b>	Pompe de lave-vitre avant	0
<b>A2/A7</b>	Commande essuie-vitre avant petite vitesse	0
<b>A1/A7</b>	Commande essuie-vitre avant grande vitesse	0
<b>A6/A7</b>	Commande essuie-vitre cadencé :	
	Position 1	8500
	Position 2	6500
	Position 3	4500
	Position 4	2000
	Position 5	0
<b>B1/B4</b>	Pompe de lave-vitre arrière	0
<b>B2/B4</b>	Cadencement essuie-vitre arrière	0
<b>B5/ (B7 B6)</b>	Défilement ADAC	0

Voie	Désignation
<b>A1</b>	Commande grande vitesse essuyage avant
<b>A2</b>	Commande petite vitesse essuyage avant
<b>A3</b>	Non utilisée
<b>A4</b>	Commande pompe lave-vitre avant
<b>A5</b>	Non utilisée
<b>A6</b>	Commande temporisation essuyage avant
<b>A7</b>	+ Après contact
<b>B1</b>	Commande pompe lave-vitre arrière
<b>B2</b>	Commande essuie-vitre arrière
<b>B3</b>	Arrêt fixe
<b>B4</b>	+ Après contact
<b>B5</b>	Masse
<b>B6</b>	ADAC
<b>B7</b>	ADAC

**NOTA** : Il est possible de contrôler, à l'ohmmètre, les commandes d'essuie-vitre et de lave-vitre avant et arrière.

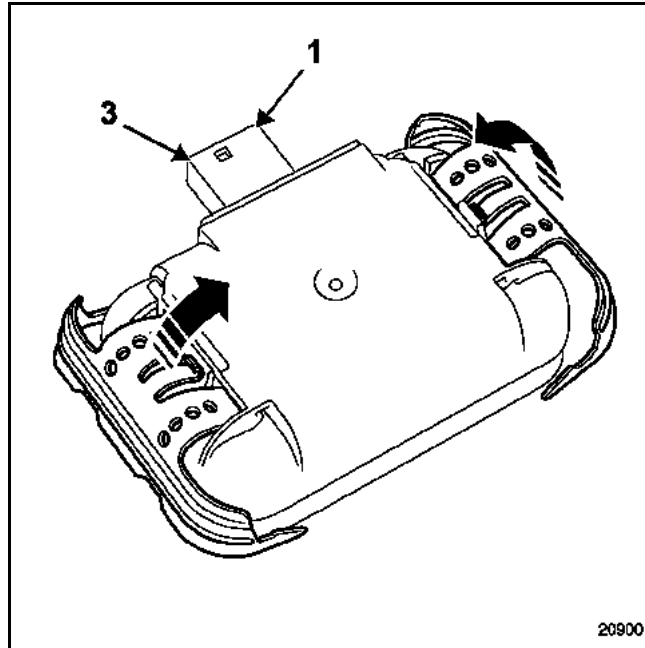


18469

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
B1	Masse
A2	Sortie

### FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur en ohms
B1 et A2	Marche	0 $\Omega$
B1 et A2	Arrêt	$\infty$

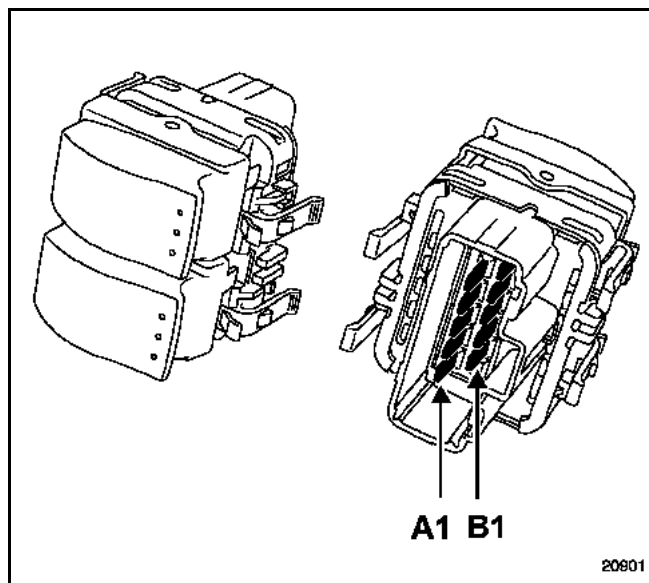


**BRANCHEMENT**

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
<b>A1</b>	Liaison vers interrupteur passager (A1)
<b>A2</b>	+ Après contact
<b>A3</b>	+ Eclairage
<b>A4</b>	Non utilisée
<b>A5</b>	Commande descente
<b>A6</b>	Non utilisée
<b>B1</b>	Non utilisée
<b>B2</b>	Liaison vers interrupteur passager (B2)
<b>B3</b>	+ Après contact
<b>B4</b>	Masse
<b>B5</b>	Non utilisée
<b>B6</b>	Commande monté

#### Fonctionnement interrupteurs côté conducteur

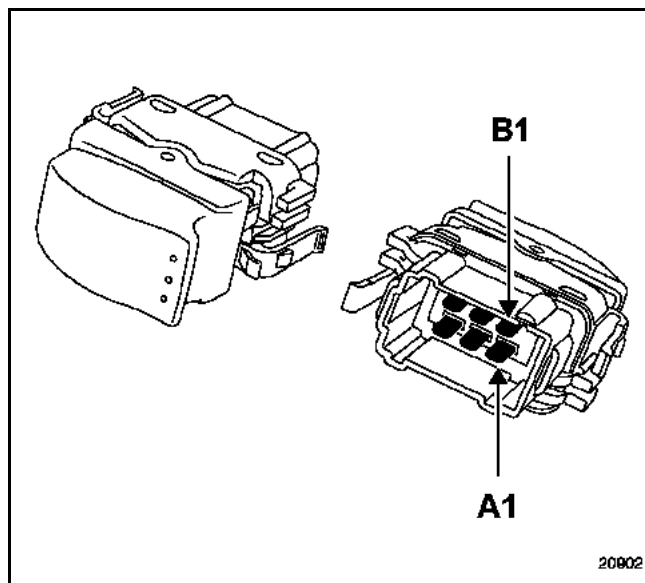
##### Commande vitre conducteur

	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



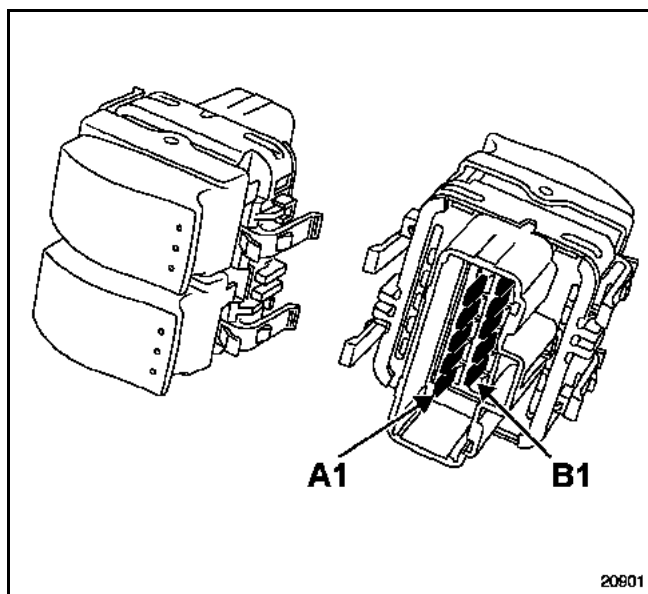
Voie	Désignation
<b>A1</b>	+ Après contact
<b>A2</b>	Masse
<b>A3</b>	Commande moteur
<b>B1</b>	Commande moteur
<b>B2</b>	+ Après contact
<b>B3</b>	+ Eclairage

#### 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
<b>A1</b>	Liaison vers interrupteur passager (A1)
<b>A2</b>	Non utilisée
<b>A3</b>	+ Eclairage
<b>A4</b>	Non utilisée
<b>A5</b>	Commande vitre conducteur (descente)
<b>A6</b>	Non utilisée
<b>B1</b>	Non utilisée
<b>B2</b>	Liaison vers interrupteur passager (B2)
<b>B3</b>	Non utilisée
<b>B4</b>	Masse
<b>B5</b>	Non utilisée
<b>B6</b>	Commande vitre conducteur (montée)

#### Fonctionnement interrupteurs côté conducteur

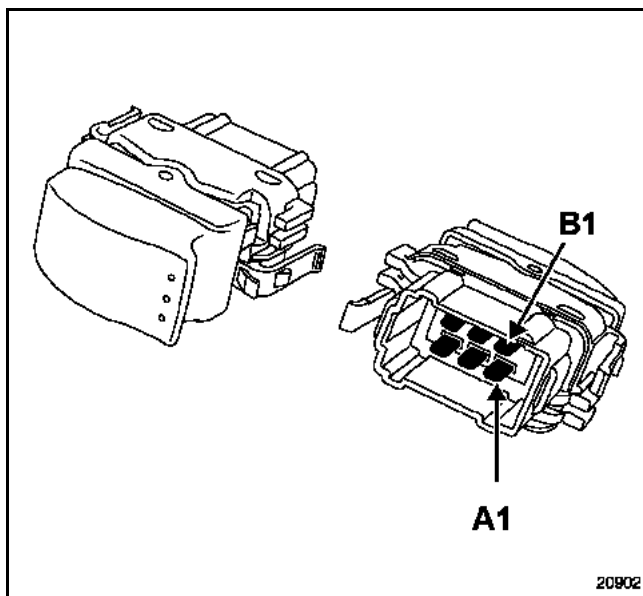
##### Commande vitre conducteur

	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
<b>A1</b>	Liaison avec interrupteur conducteur (voie A1)
<b>A2</b>	Masse
<b>A3</b>	Commande vitre passager (descente)
<b>B1</b>	Commande vitre passager (montée)
<b>B2</b>	Liaison avec interrupteur conducteur (voie B3)
<b>B3</b>	+ 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**.



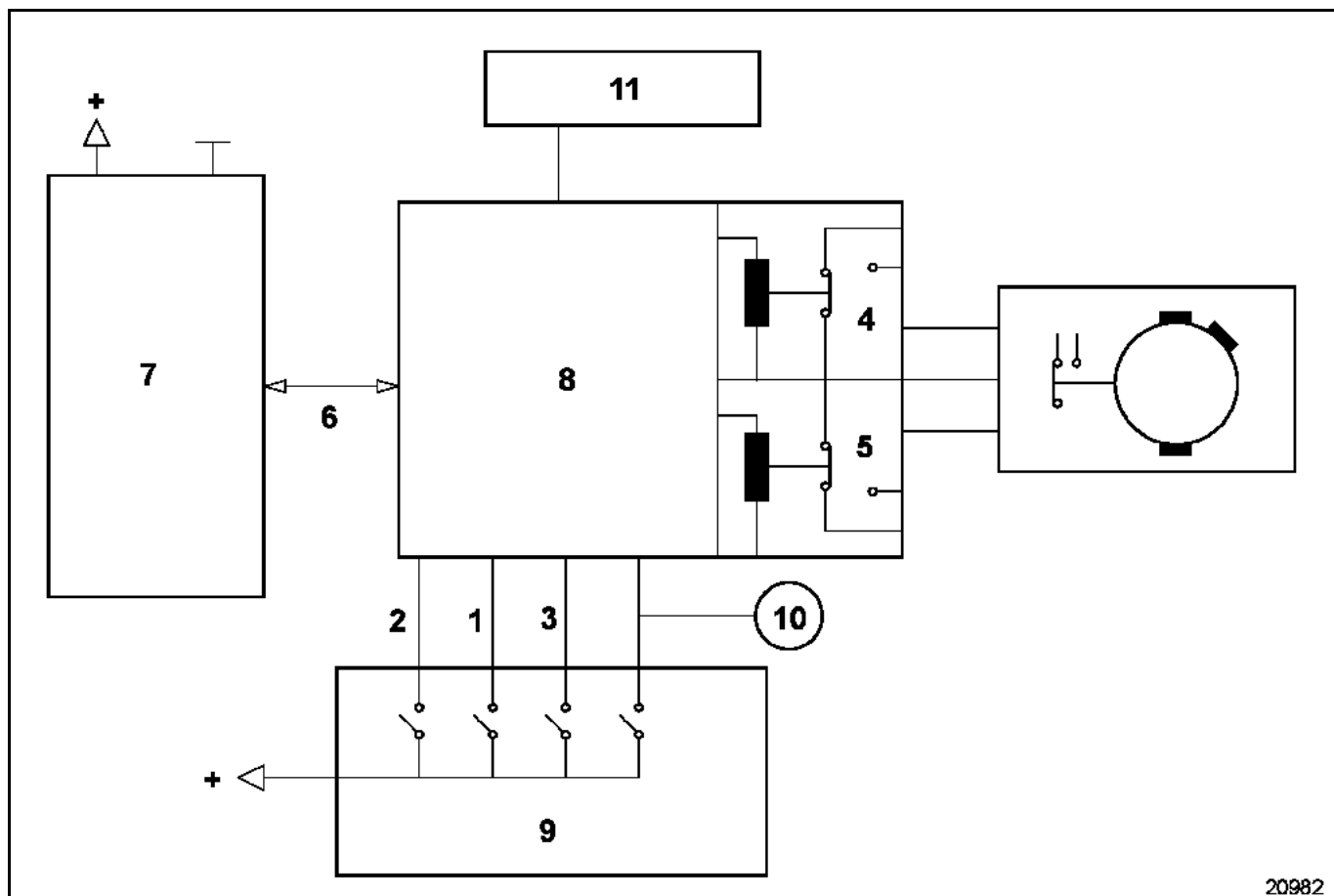
### CAPTEUR DE PLUIE

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

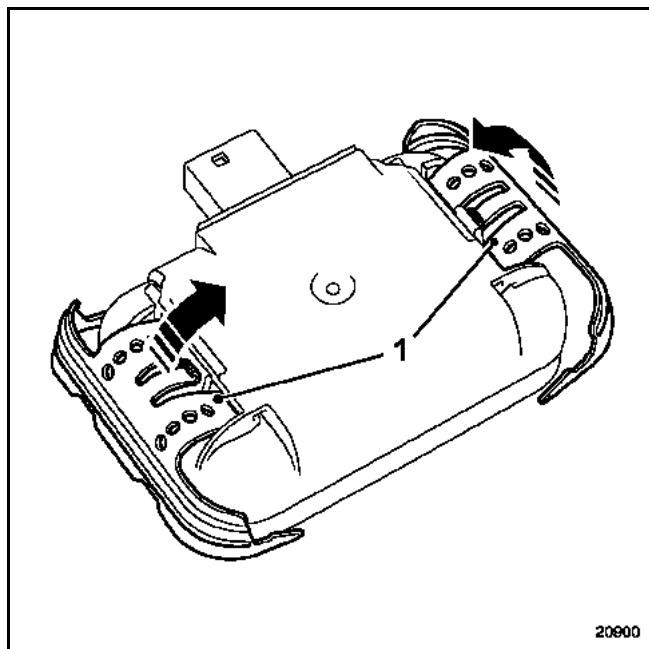
Il existe deux types de capteurs mais la dépose est identique :

- 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.**

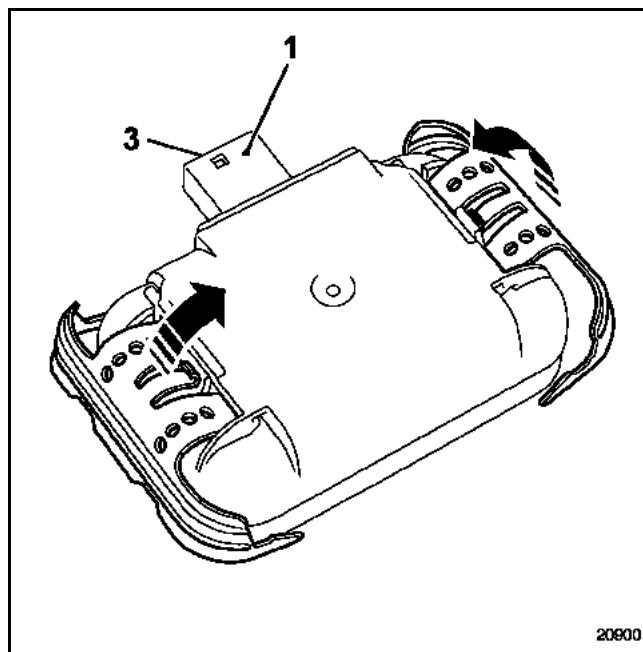
### REPOSE

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.

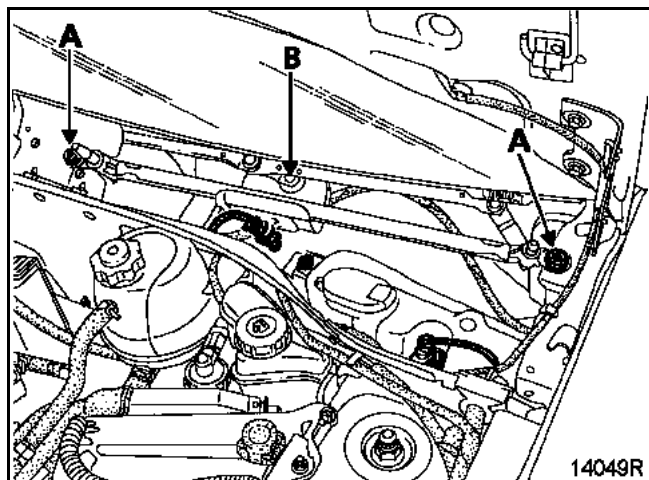
Débrancher la batterie.

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.

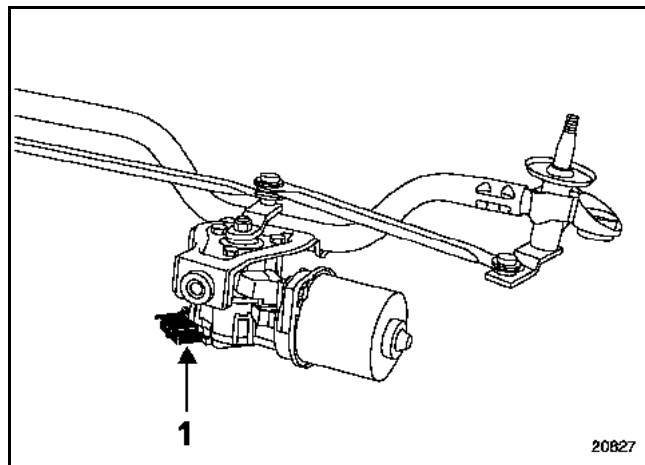
Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.

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

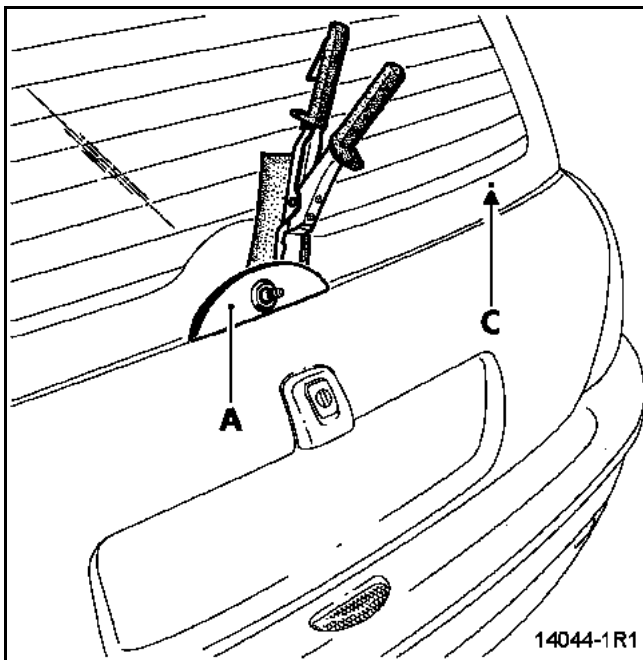
S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.

Débrancher la batterie.

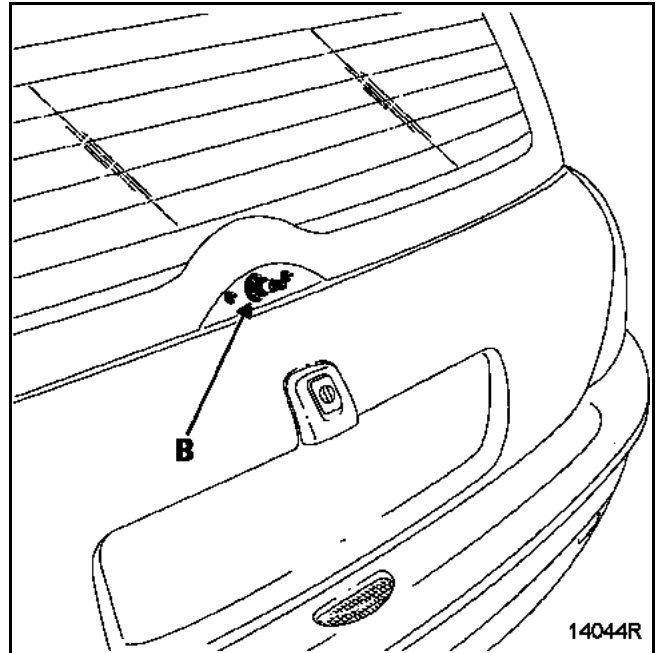
La position repos du porte-raclette est repérée par le point (C) de la lunette arrière.

Déposer :

- l'écrou de fixation du porte-raclette,
- le porte-raclette de son axe en utilisant l'outil spécialisé **EIé 1294-01**,
- le cache (A) en utilisant l'outil de déclipsage,



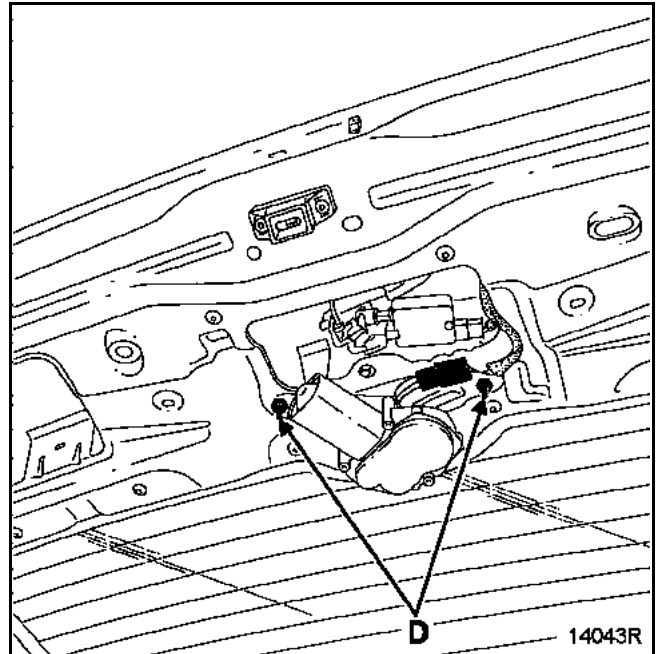
- l'écrou de l'axe du moteur (B),



- 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** ( $\pm 20 \%$ ).

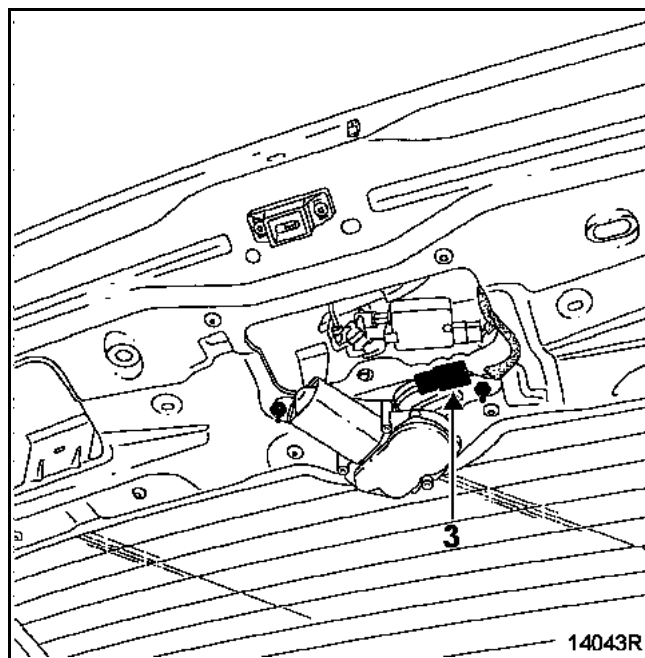
S'assurer que le moteur soit bien en position arrêt fixe avant de reposer le porte-raclette.

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).

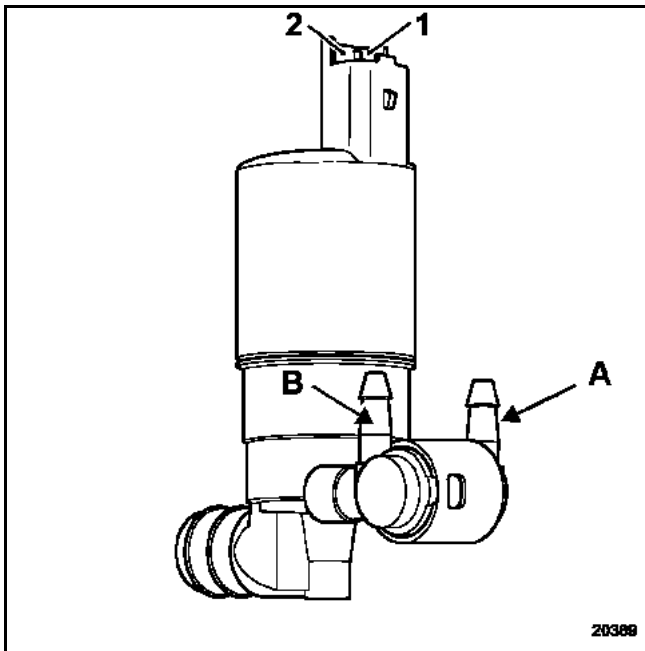
Deux cas se présentent :

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

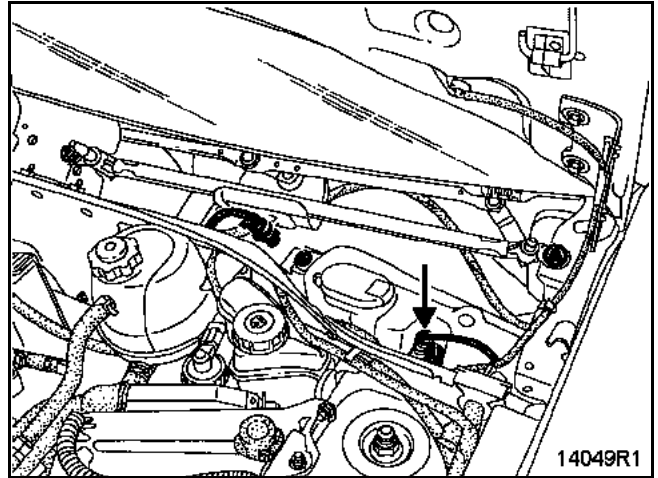
La canalisation est alimentée par l'embout blanc (B), le lave-vitre arrière fonctionne.



### 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.

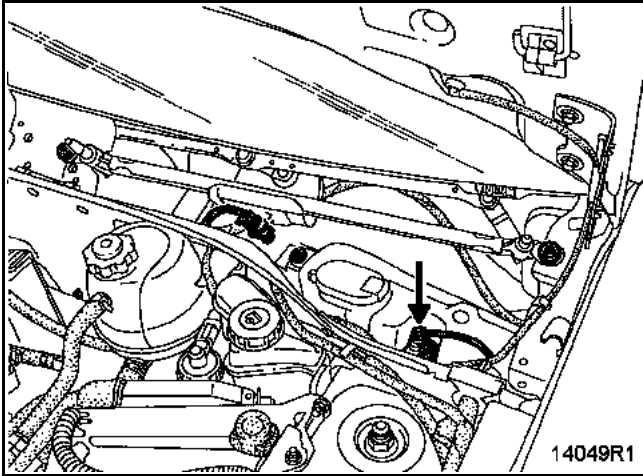
Reposer les porte-raclettes en plaçant le balais sur le repère réalisé lors de la dépose.

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.

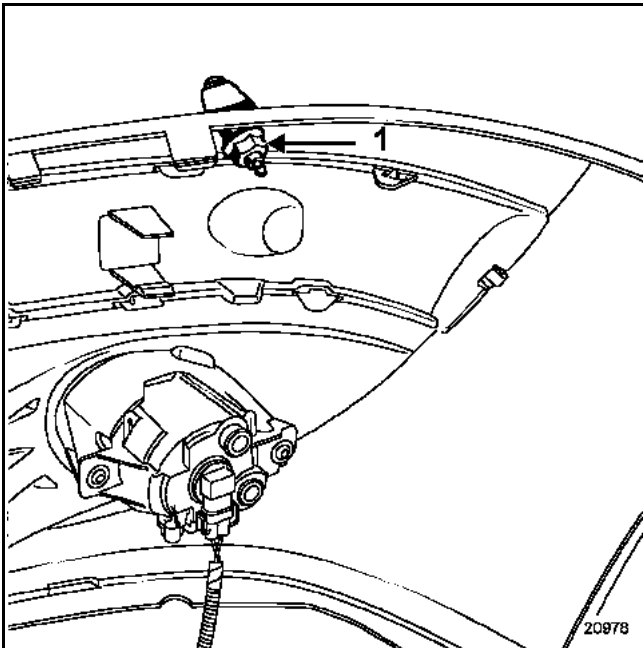
La dépose de la pompe ne comporte pas de particularités.



### DEPOSE DES GICLEURS

La dépose des gicleurs de lave-projecteurs nécessite la dépose du bouclier avant (consulter le chapitre "Carrosserie").

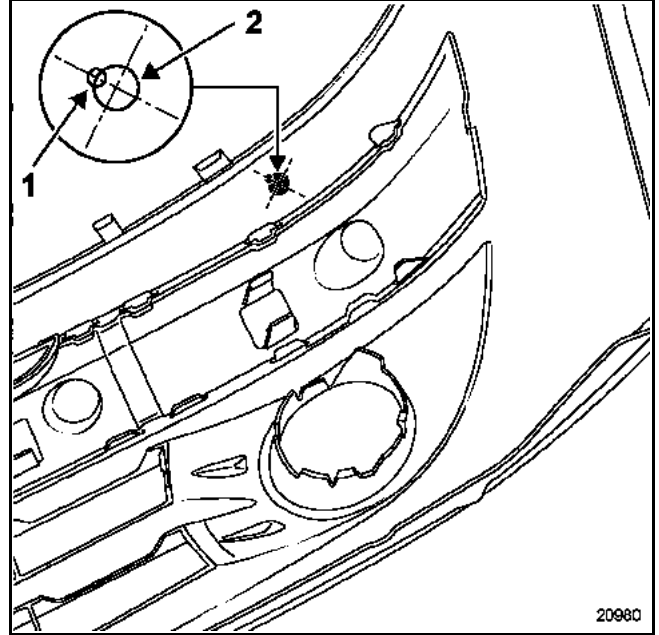
Déposer l'écrou (1) pour extraire le gicleur.



### REPOSE

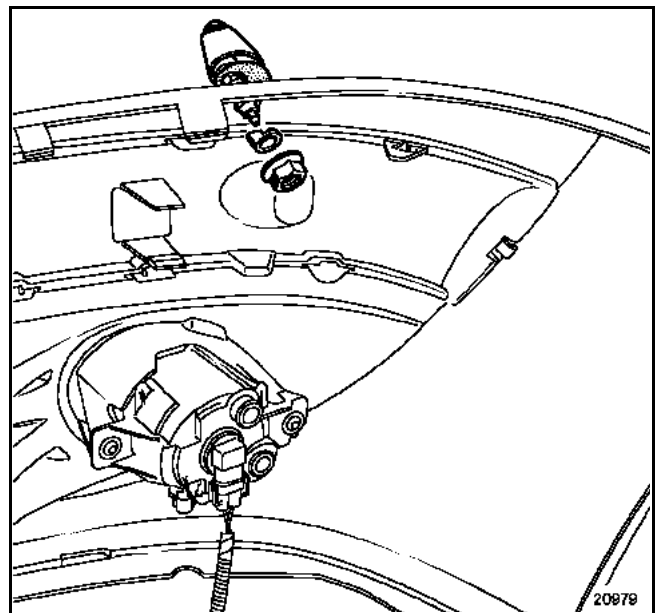
#### Particularités d'un bouclier neuf

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.

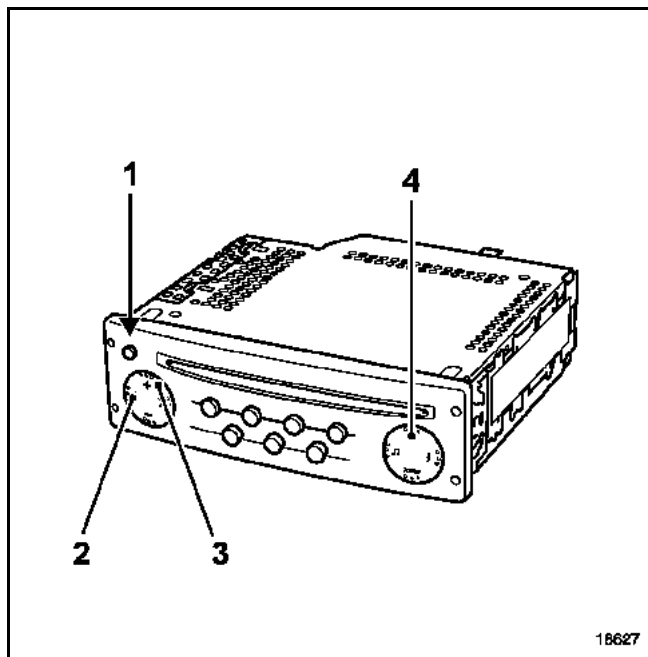
Pour le trou (2) du gicleur, faire un avant trou puis utiliser une fraise conique.



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.

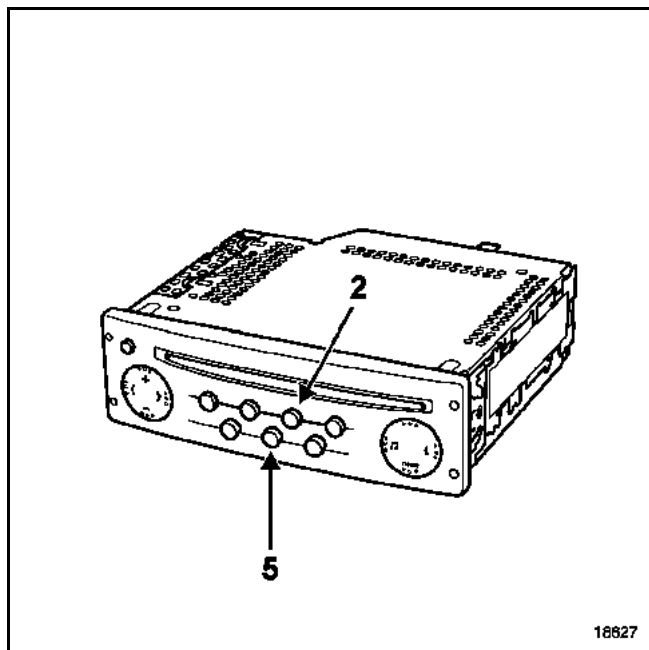
#### Introduction par le clavier de l'autoradio :

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

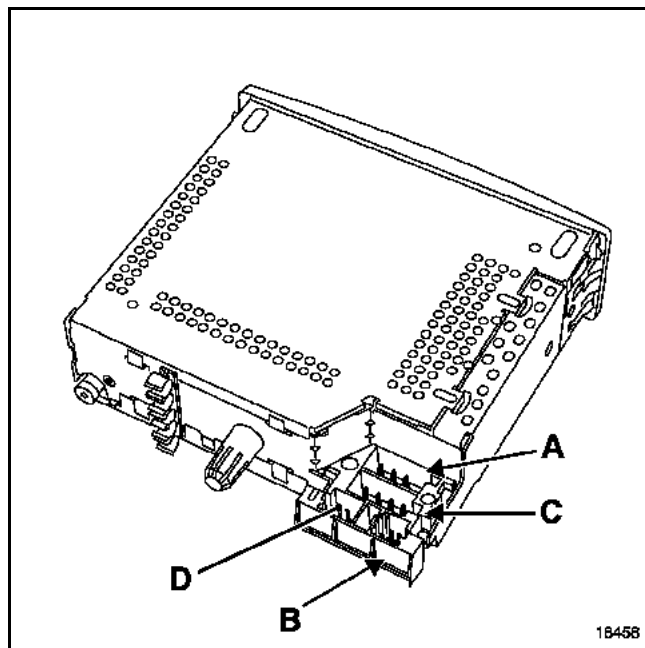
#### Connecteur noir (A)

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 ( <b>voie 13</b> ) ou satellite*
2	Liaison afficheur ( <b>voie 14</b> ) ou satellite*
3	Liaison afficheur ( <b>voie 15</b> ) ou satellite*
4	Non utilisée ou satellite*
5	Masse blindage ( <b>voie 12</b> ) ou satellite*
6	Liaison afficheur ( <b>voie 11</b> ) 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)

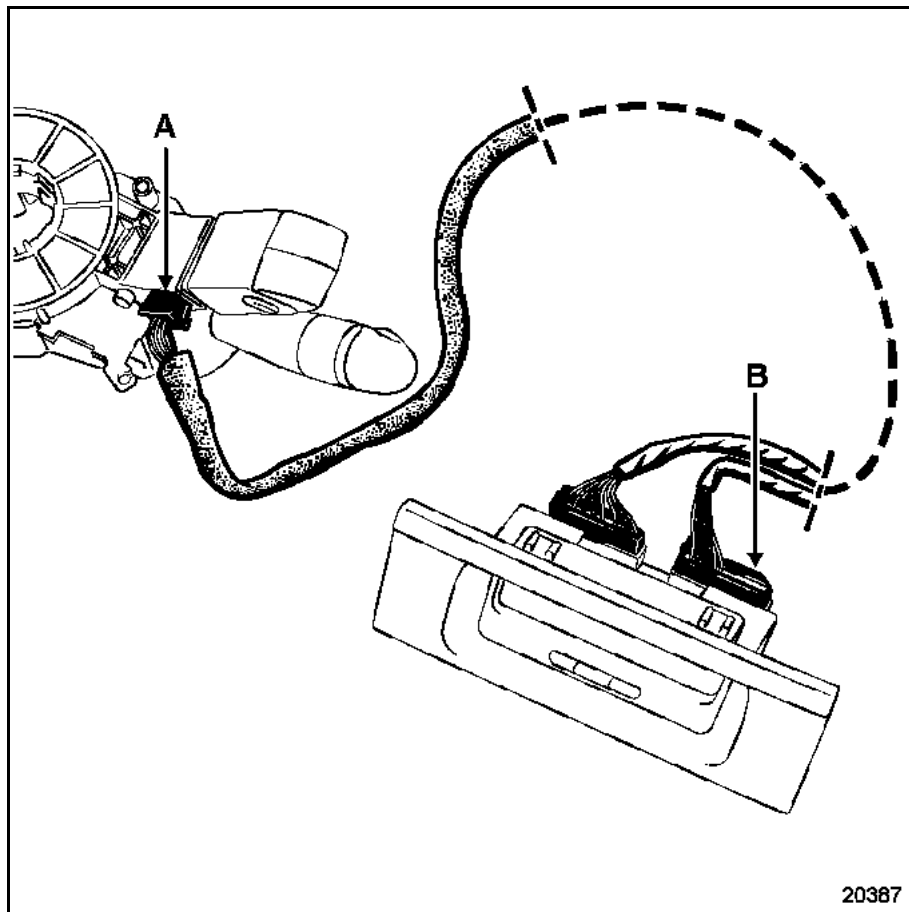
Voie	Désignation
1	+Haut-parleur arrière droit
2	-Haut-parleur arrière droit
3	+Haut-parleur arrière droit
4	-Haut-parleur arrière droit
5	+Haut-parleur avant gauche
6	-Haut-parleur avant gauche
7	+Haut-parleur avant gauche
8	-Haut-parleur avant gauche

**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).

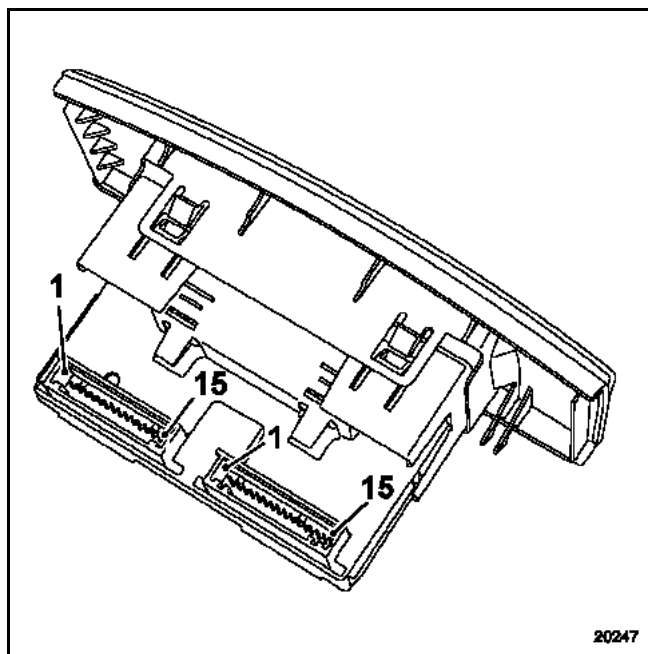
## BRANCHEMENT

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 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 <b>voie 6</b> )
12	Information marche radio (autoradio <b>voie 5</b> )
13	Liaison autoradio ( <b>Voie 1</b> )
14	Liaison autoradio ( <b>Voie 5</b> )
15	Liaison autoradio ( <b>Voie 3</b> )

## 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 ( <b>voie B1</b> )
10	Liaison commande autoradio ( <b>voie A3</b> )
11	Liaison commande autoradio ( <b>voie B2</b> )
12	Liaison commande autoradio ( <b>voie B3</b> )
13	Liaison commande autoradio ( <b>voie A2</b> )
14	Liaison commande autoradio ( <b>voie A1</b> )
15	Non utilisée

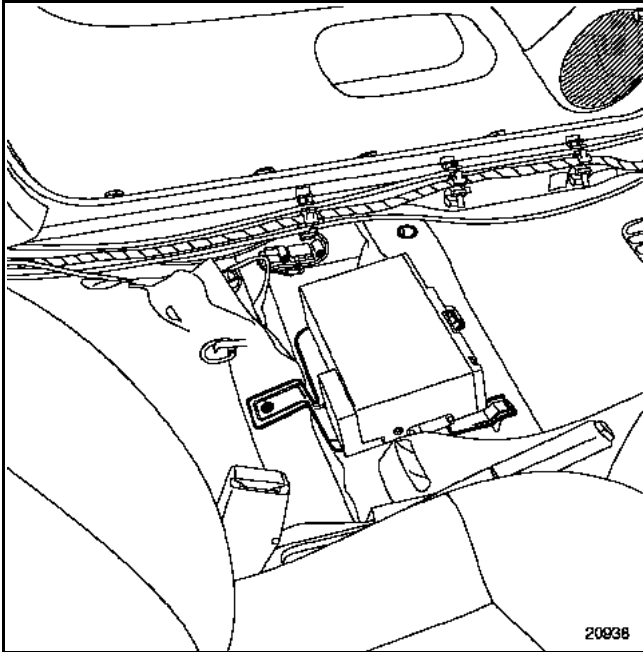
# RADIO

## Changeur de CD

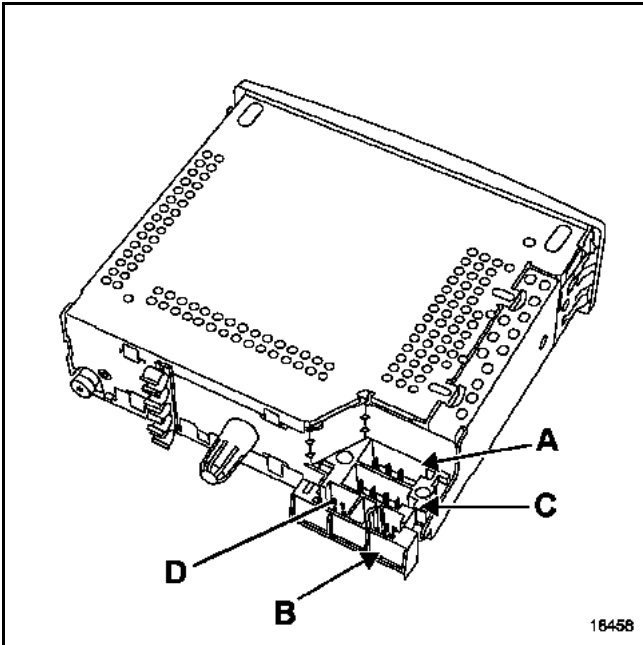
86

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.



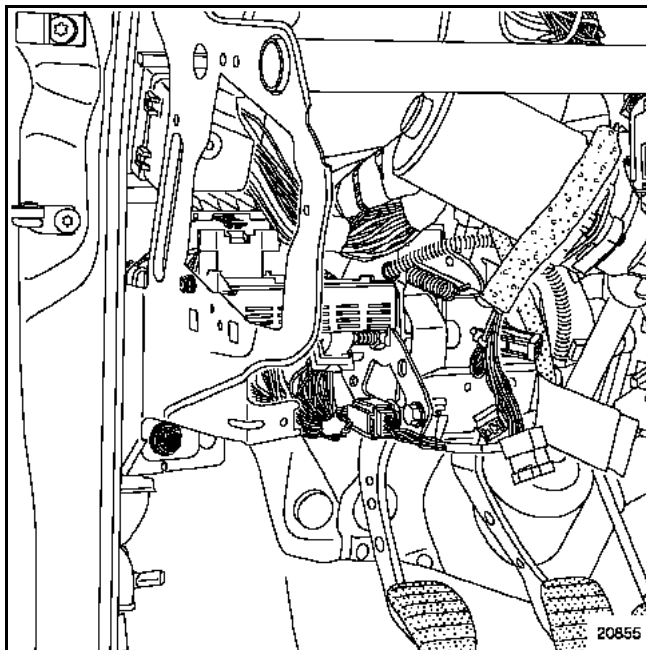
Le changeur de CD est raccordé au connecteur (D) de l'autoradio.



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

### 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".



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 impulsions 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	-

### 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.

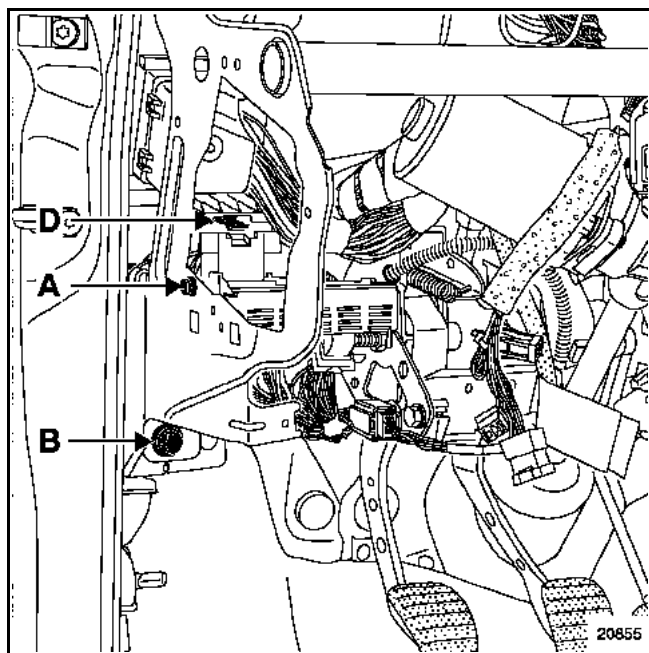
Débrancher la batterie.

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.

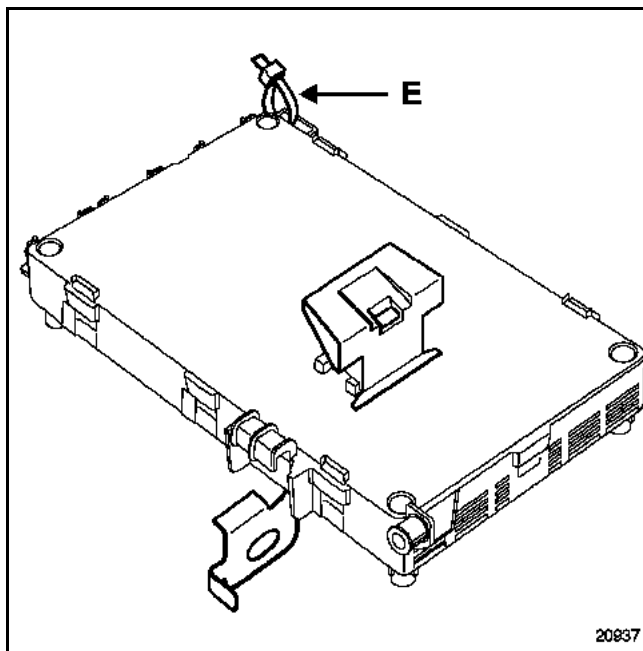


Déclipser l'Unité Centrale Habitacle en appuyant sur l'ergot (D).

Débrancher les connecteurs.

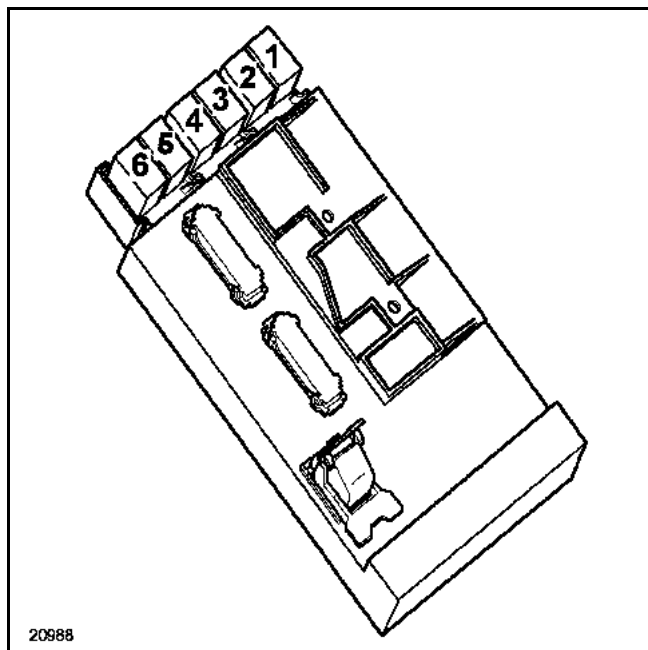
Désolidariser les supports relais de l'Unité Centrale Habitacle.

Couper le collier plastique (E).



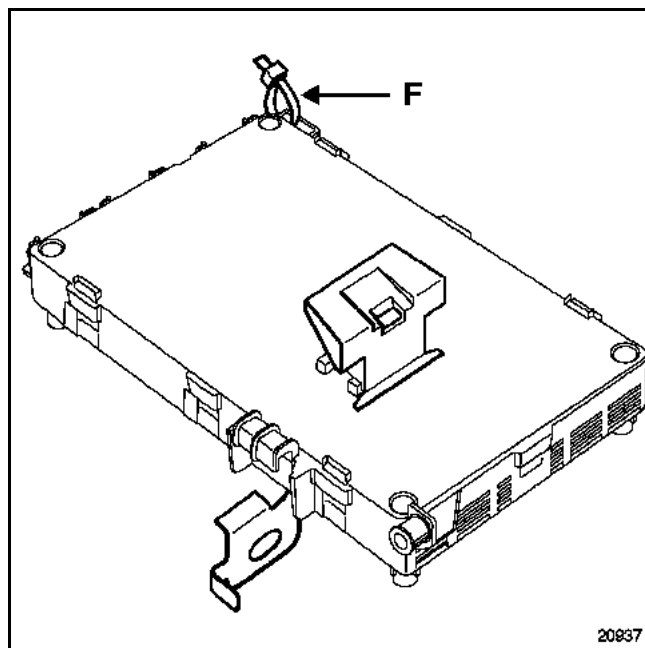
### REPOSE

Respecter l'emplacement des supports relais sur l'Unité Centrale Habitacle haut de gamme.

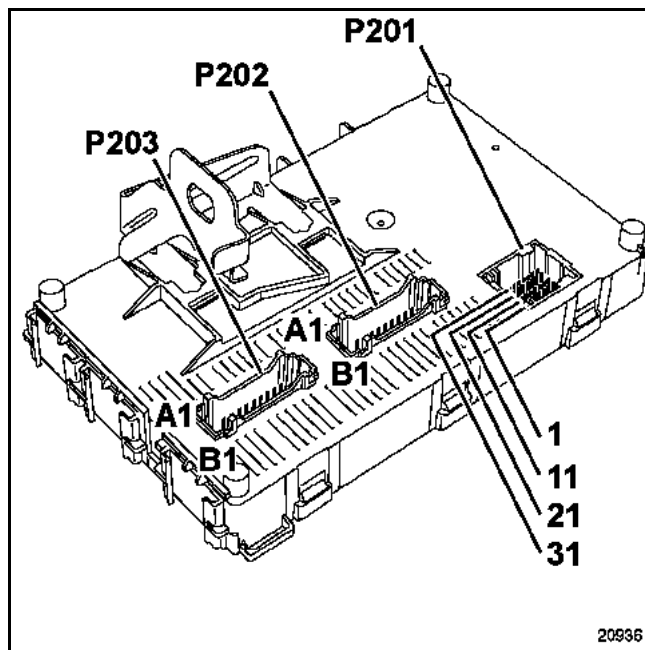


Relais	Désignation
1	Relais principal feux de jour
2	Relais veilleuse feux de jour
3	Relais feux antibrouillard avant
4	Relais code feux de jour
5	Relais pompe lave projecteurs
6	Relais pompe lave-projecteurs

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 Habitacle.



### 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

### 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 Habitacle"**,
- Le message : **"Attention !"**, la première étape de la procédure consiste en un effacement des configurations de l'Unité Centrale Habitacle. 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 Habitacle 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 Habitacle **"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 Habitacle **"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 impulsionnel après coupure du contact jusqu'à l'ouverture de la porte conducteur,
- les lèves-vitres ne fonctionnent en mode impulsionnel que moteur tournant.

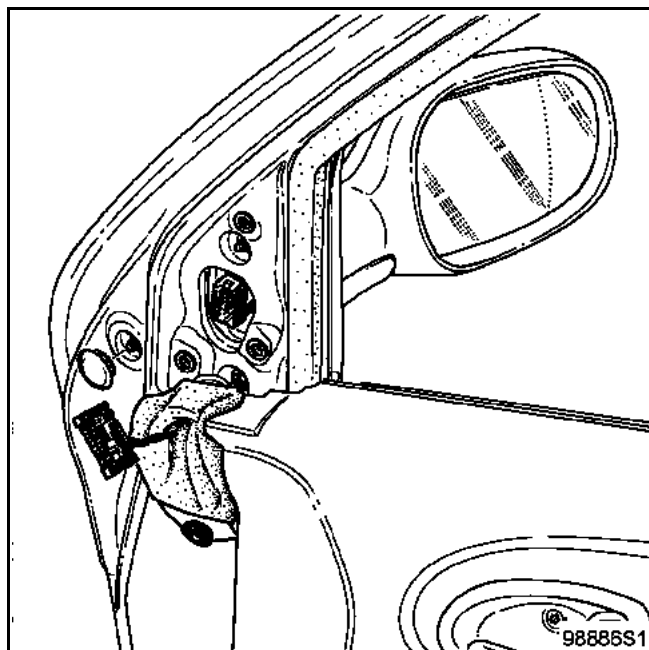
#### – L'avertisseur sonore est intégré au tableau de bord pour les fonctions :

- 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"



### DEPOSE

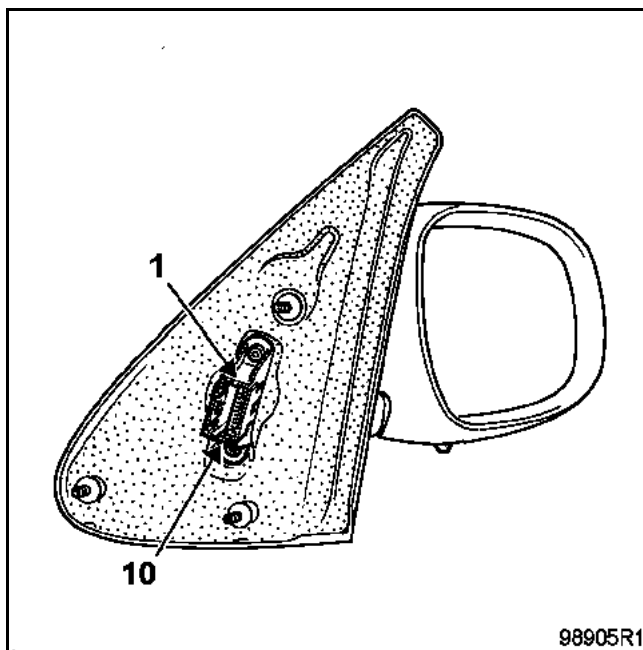
La dépose ne nécessite pas de dégarnissage de la porte.



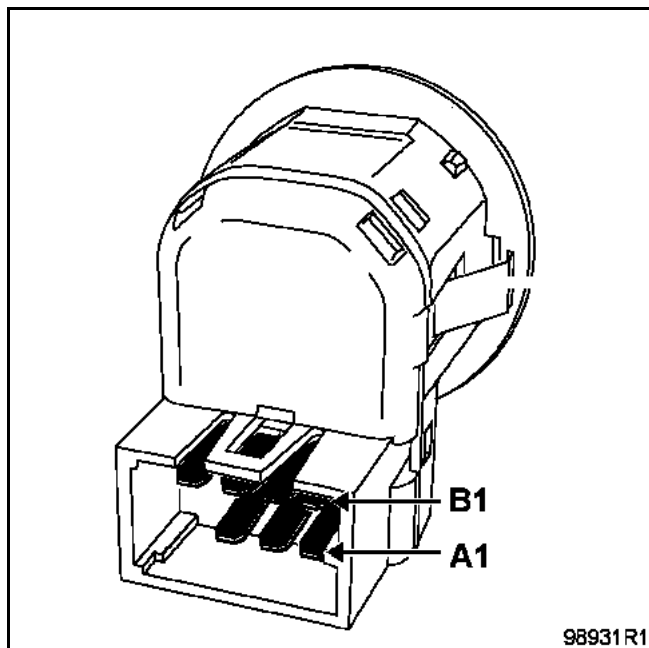
### REPOSE

Respecter le couple de serrage des fixations (couple de serrage : **0,2 daN.m ± 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



### 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

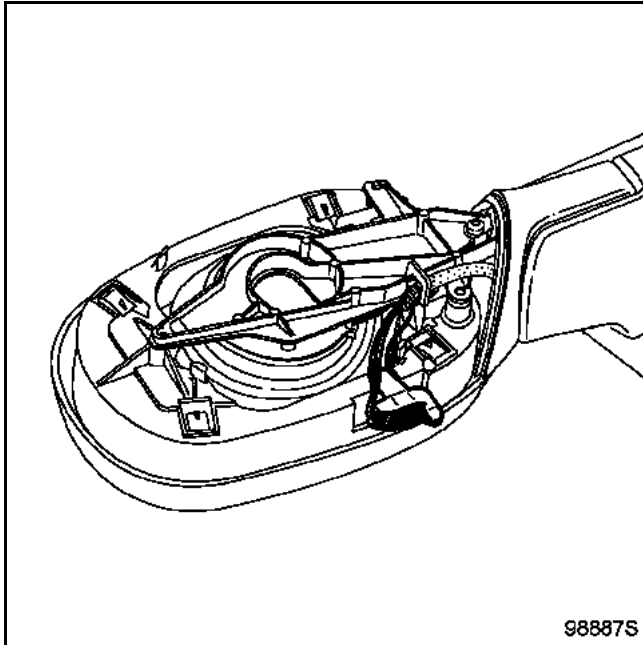
### Rétroviseur gauche

Fonctions		Voies
Montée	▲	A3/B3 B4/A2
Descente	▼	A3/A2 B4/B3
Gauche	◀	B4/A2 A1/B3
Droite	▶	B4/B3 A1/A2

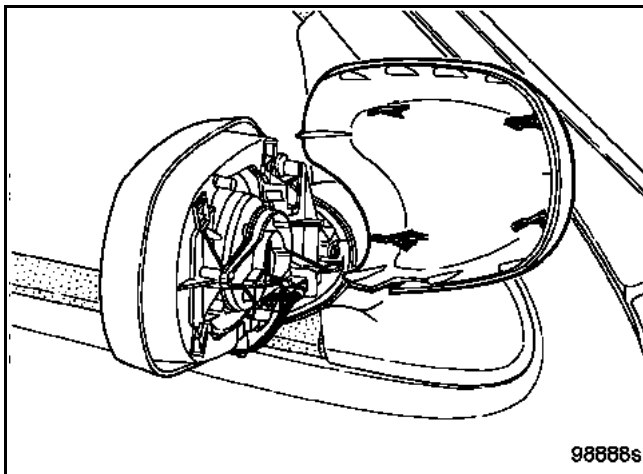
### Rétroviseur droit

Fonctions		Voies
Montée	▲	B2/B3 B4/A2
Descente	▼	B2/A2 B4/B3
Gauche	◀	B1/B3 B4/A2
Droite	▶	B4/B3 B1/A2

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 Habitable **120 Ohms** sur la ligne CAN Unité Centrale Habitable (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'acquiescement 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'acquiescement 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.

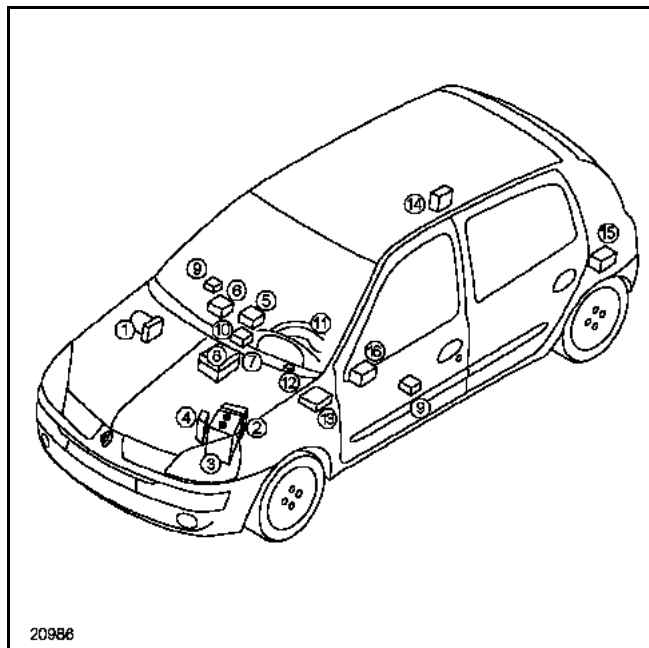
Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur un véhicule, un "Test de Réseau Multiplexé" est imposé par l'outil.

### ● 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.

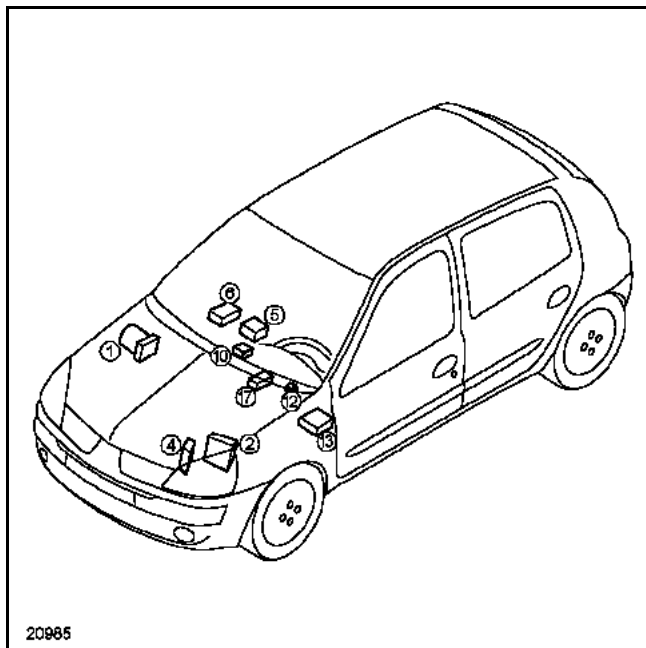
## IMPLANTATION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE



### 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

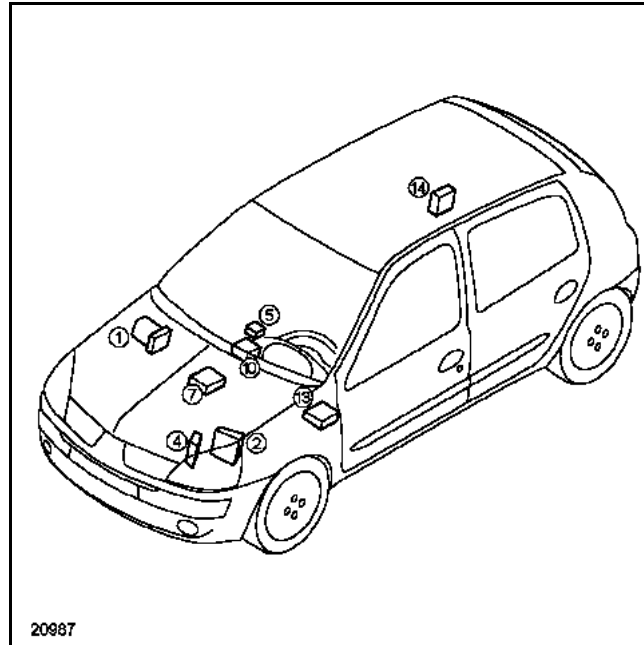
## IMPLANTATION DES CALCULATEURS CONNECTES AU RESEAU MULTIPLEXE



### 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

**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**".

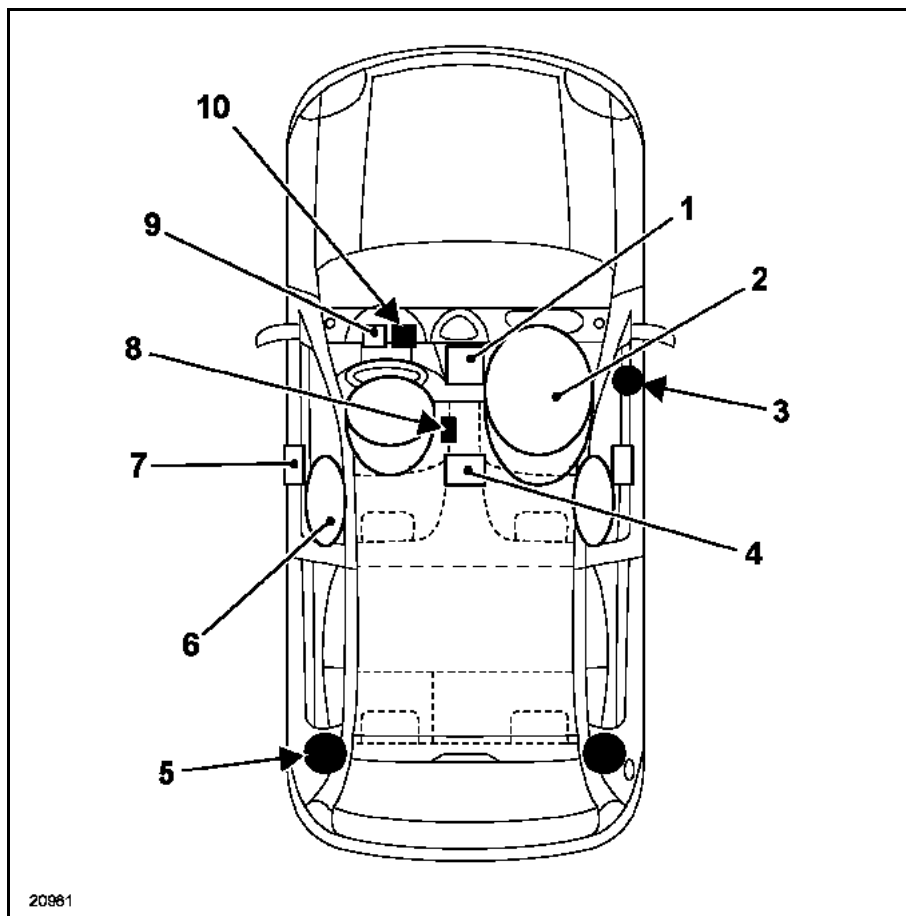
**ATTENTION :**

**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.





- 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

## Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

## 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

## 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 sur 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

## 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.

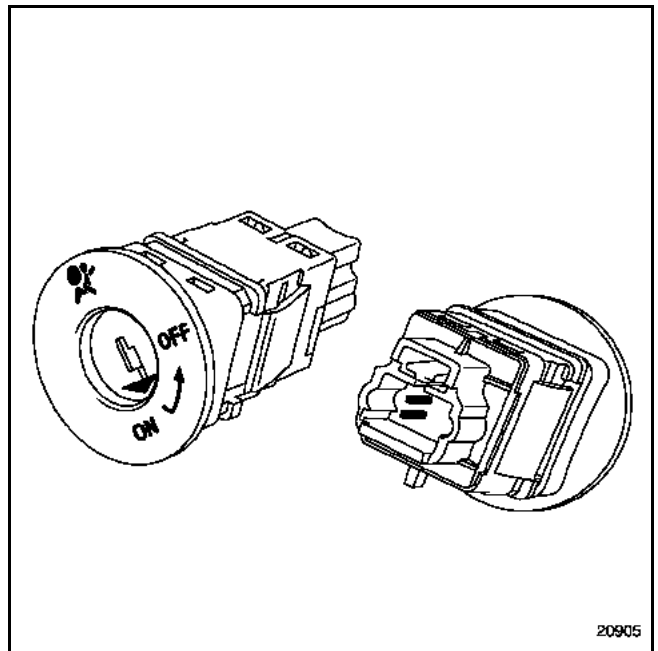
- Le témoin "**airbag OFF**" permet de signaler l'activation ou la désactivation de l'inhibition des airbags passager.

**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**)

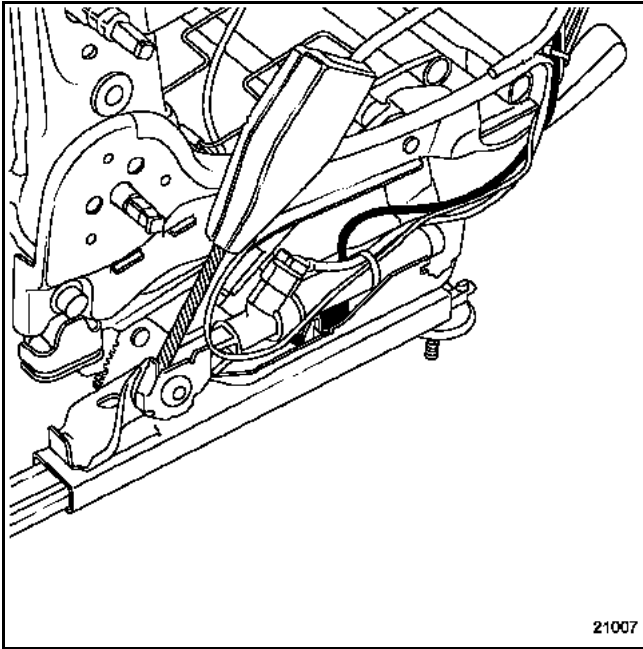
**REMARQUE** :

- 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.

## 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**".

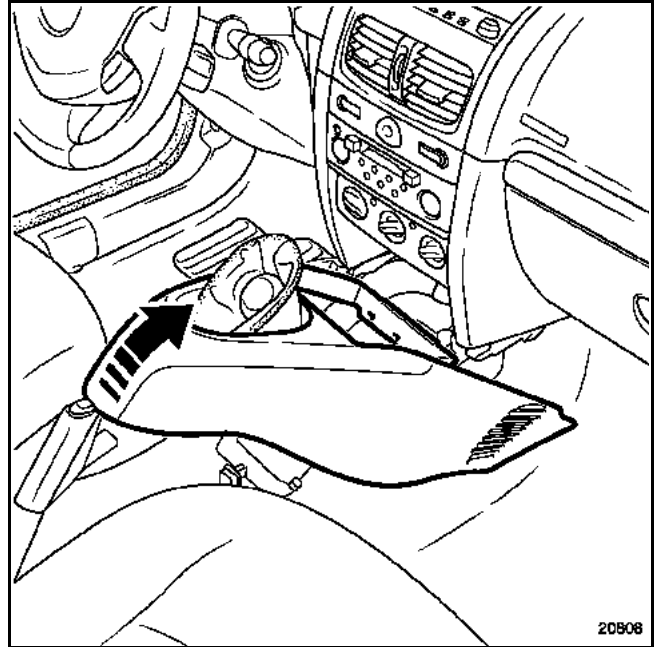
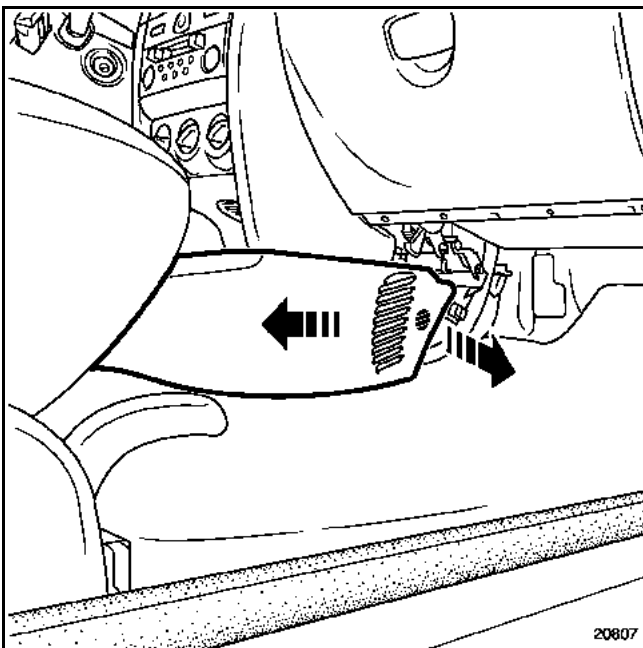
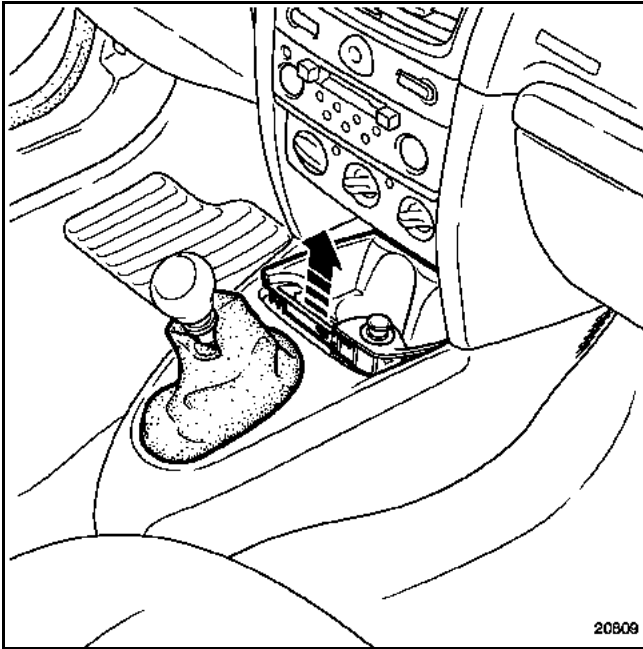
L'état "**ET073 Calculateur verrouillé par outil**" ne doit plus être actif et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.

## DEPOSE

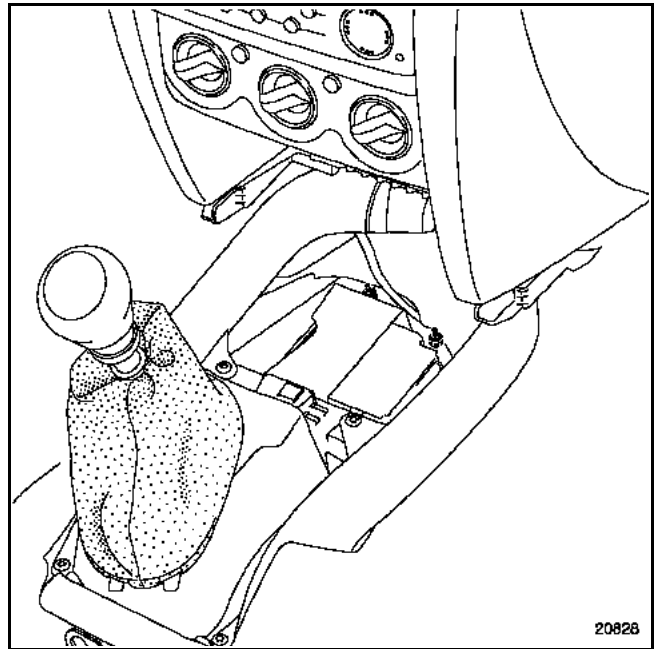
Le boîtier électronique est situé sous la console centrale.

**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.



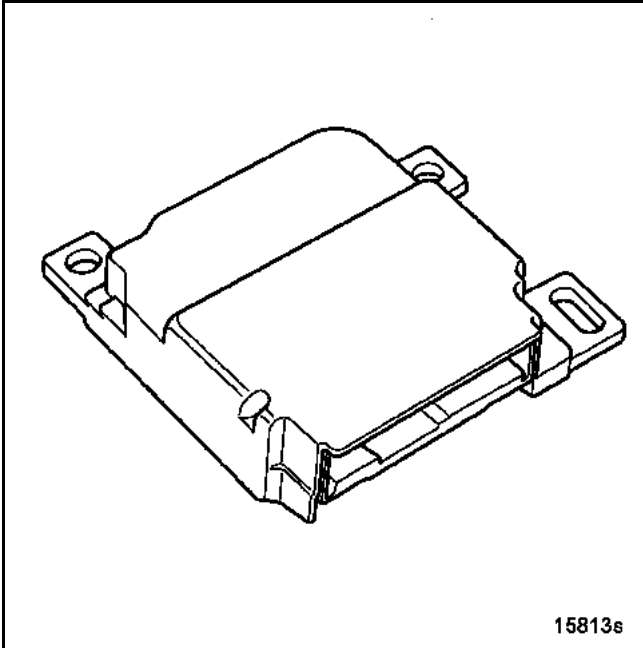
Déconnecter le boîtier électronique puis déposer les écrous de fixation.

**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 transmetteur 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 enrôleurs 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**".



**BRANCHEMENT**

**Connecteur 50 voies orange**

<b>Voie</b>	<b>Désignation</b>
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

<b>Voie</b>	<b>Désignation</b>
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.

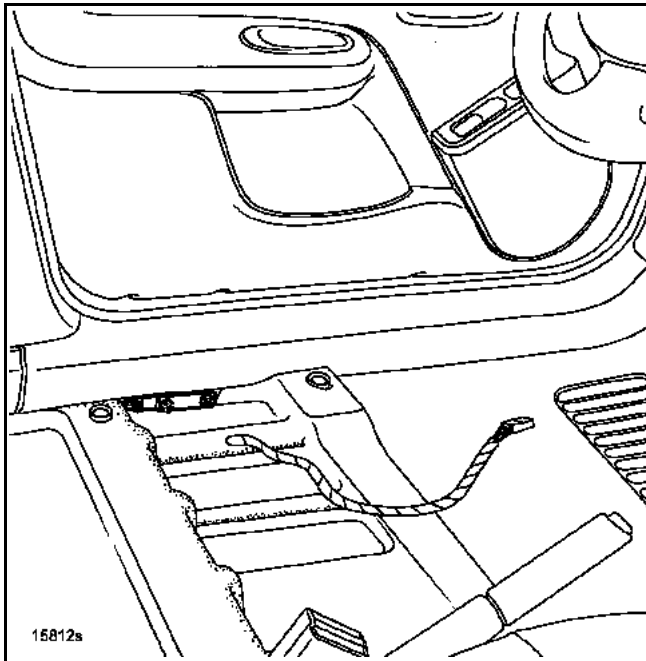
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

## DEPOSE

Ils sont situés de chaque côté sous la garniture de bas de marche.

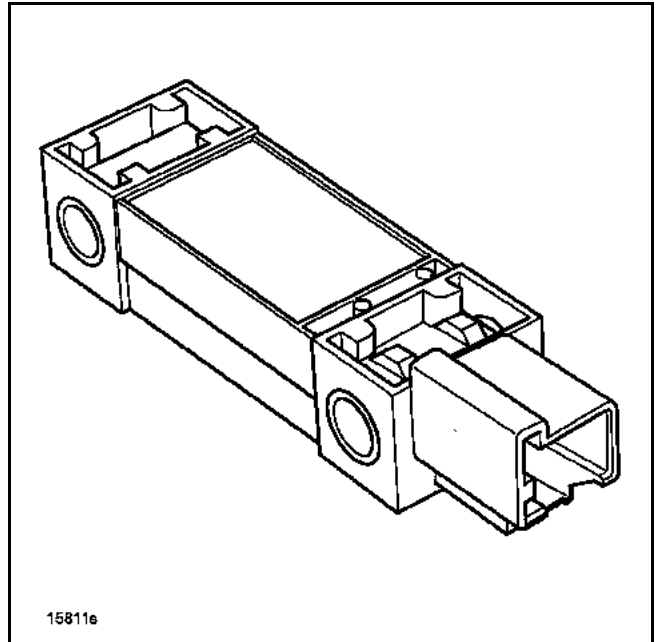
Déposer les deux vis de fixation du capteur en passant la clé sous la glissière du siège.

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.

## PRÉTENSIONNEURS DE CEINTURE

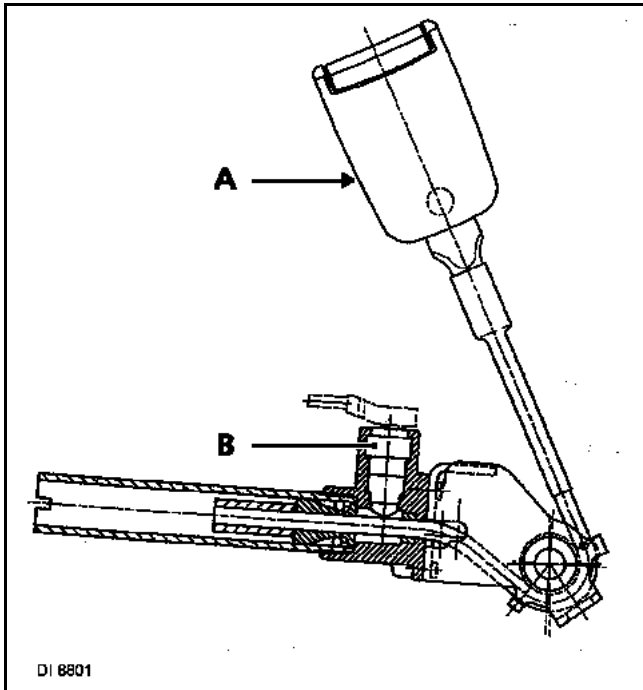
## DESCRIPTION

Les véhicules sont équipés :

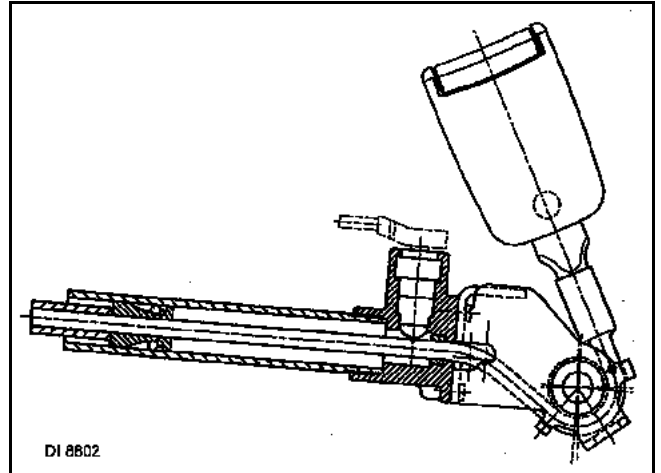
- de prétensionneurs sur les sièges conducteur et passager,
- d'enrouleurs pyrotechniques aux places latérales arrière (selon version).

## PRÉTENSIONNEURS 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

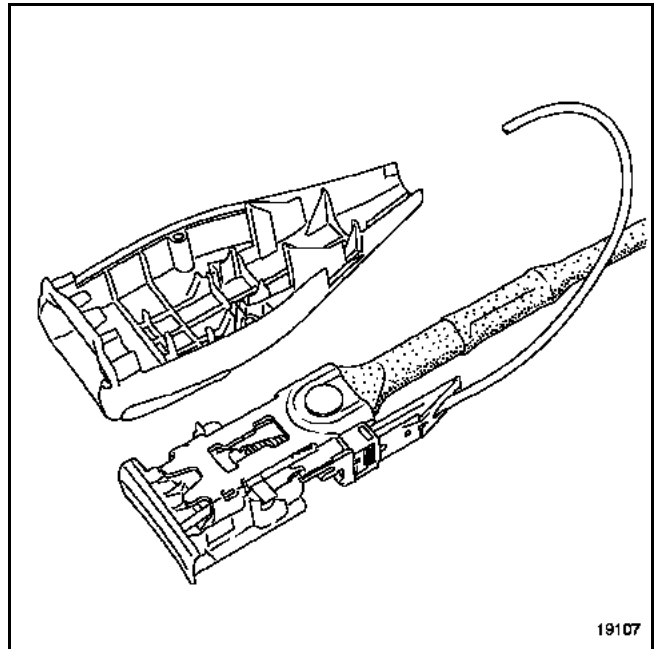
Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage.

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

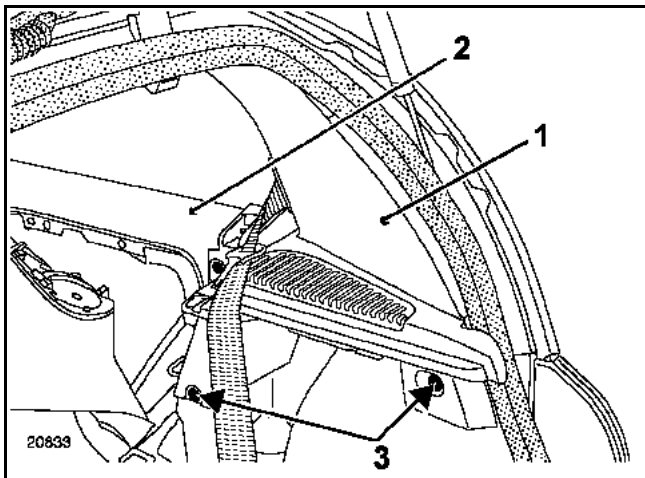
Les prétensionneurs sont intégrés aux enrouleurs. Ils sont situés derrière les garnitures arrière.

Rabattre le dossier de la banquette arrière.

Déposer la garniture supérieure de custode (1).

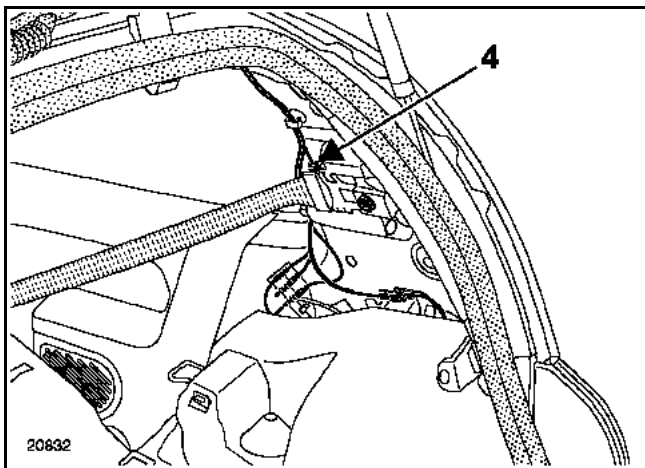
Déposer la garniture latérale (2).

Déposer la garniture par les vis de fixation (3).



Débrancher le connecteur (4).

Déposer les vis de fixation.



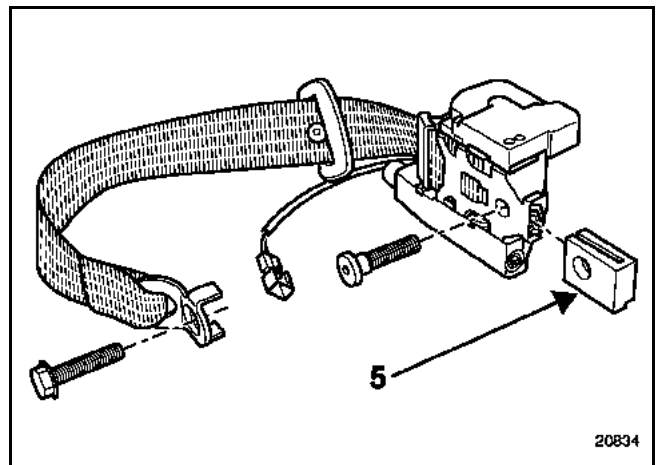
#### REPOSE

##### 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.

**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**

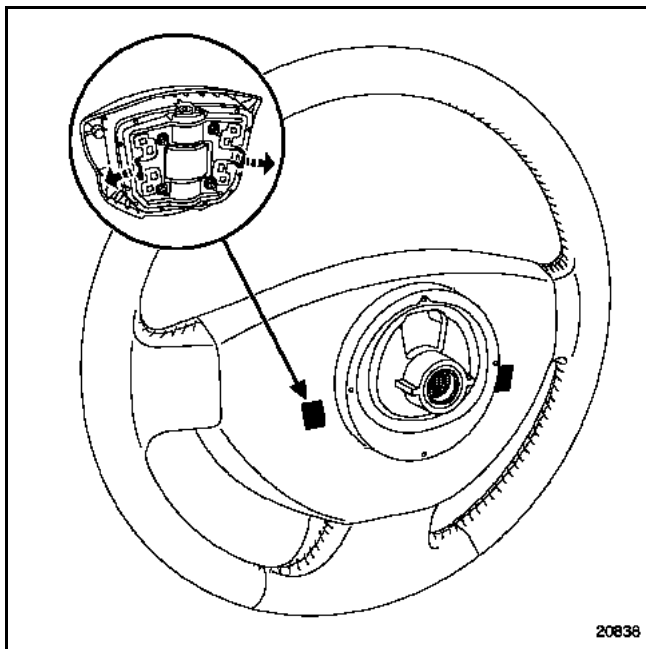
Il est situé dans le coussin du volant. Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

**DEPOSE**

**IMPORTANT** : avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

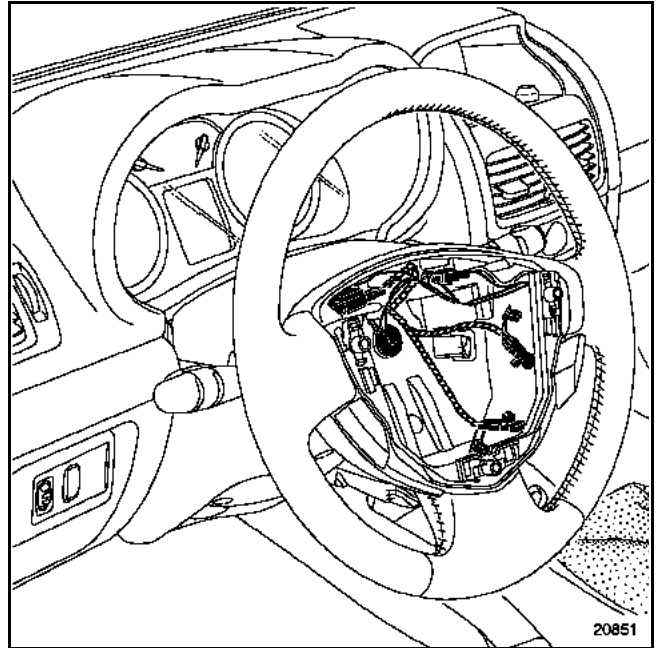
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

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

## 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.

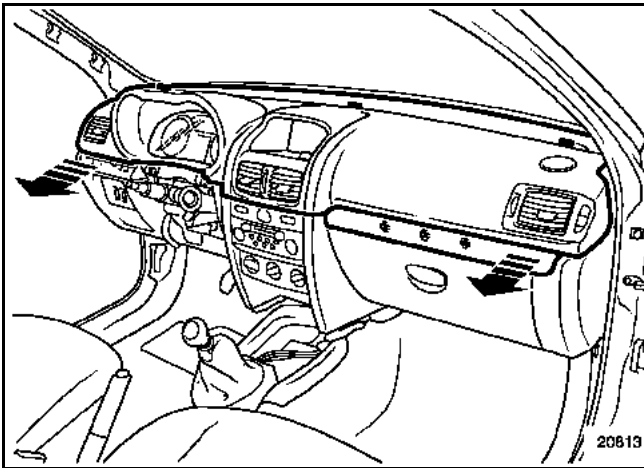
La calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire à ce type de coussin airbag.

## DEPOSE

Le module est fixé sur la planche de bord face au passager avant mais ne nécessite pas sa dépose.

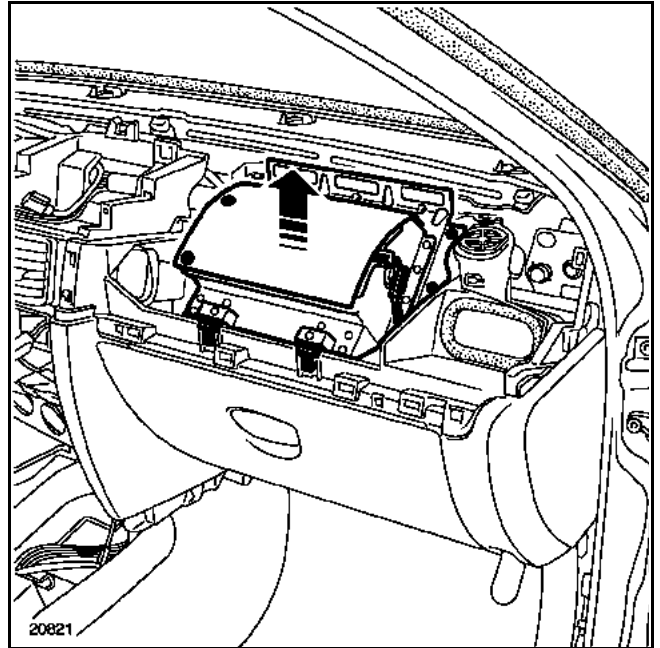
**IMPORTANT** : avant la dépose d'un module airbag passager, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Déposer le haut de planche de bord (consulter la méthode **chapitre 83**).



Débrancher les connecteurs.

Déposer les vis de fixation du module.



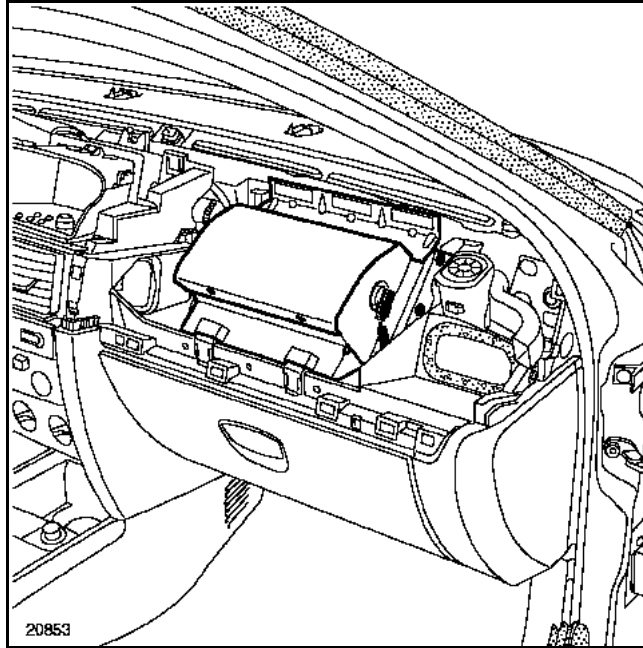
**IMPORTANT** : lors d'un déclenchement du module airbag passager, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de la planche de bord et de la traverse.

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).

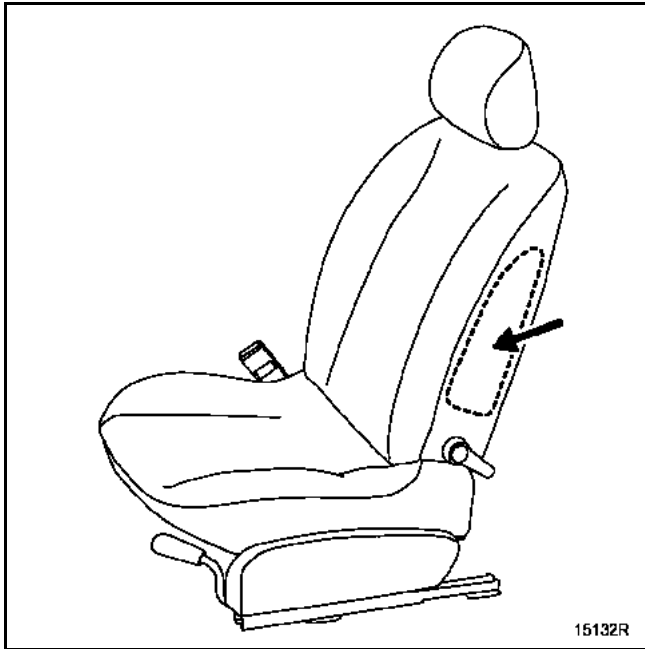
Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.



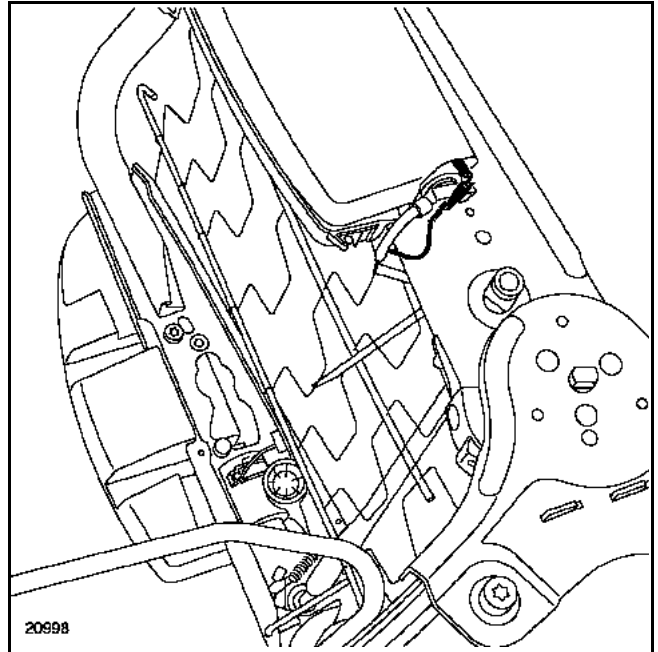
## Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité

### 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.



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.

### DEPOSE

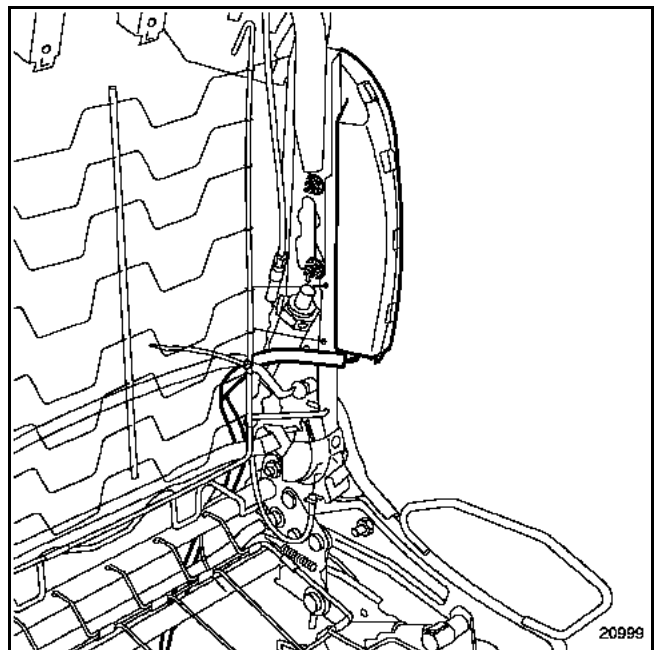
**IMPORTANT** : avant la dépose d'un module airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

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**").

Déposer le coussin airbag par ses deux écrous.



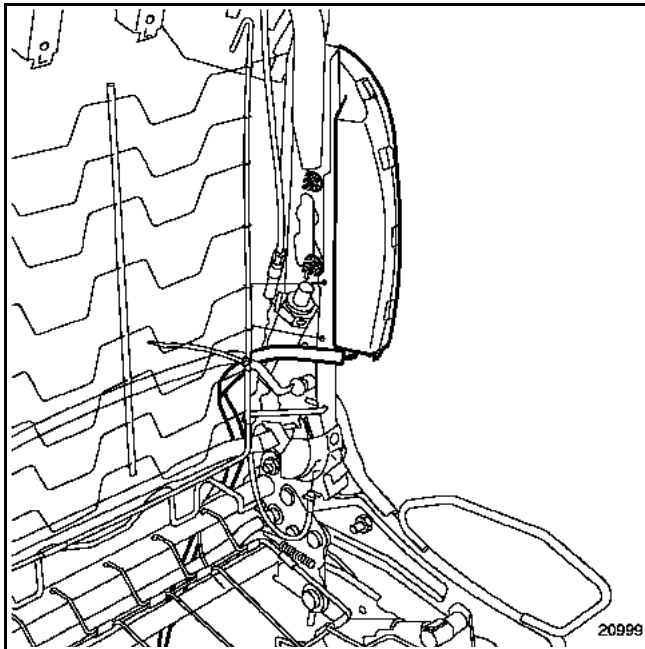
**IMPORTANT** : se reporter impérativement au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

## REPOSE

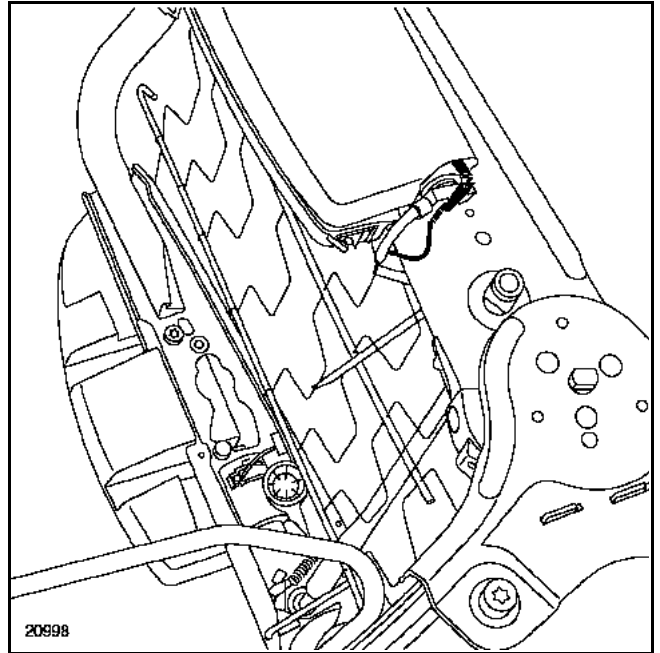
**IMPORTANT** : lors du déclenchement d'un module airbag latéral, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de l'armature du siège.

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.

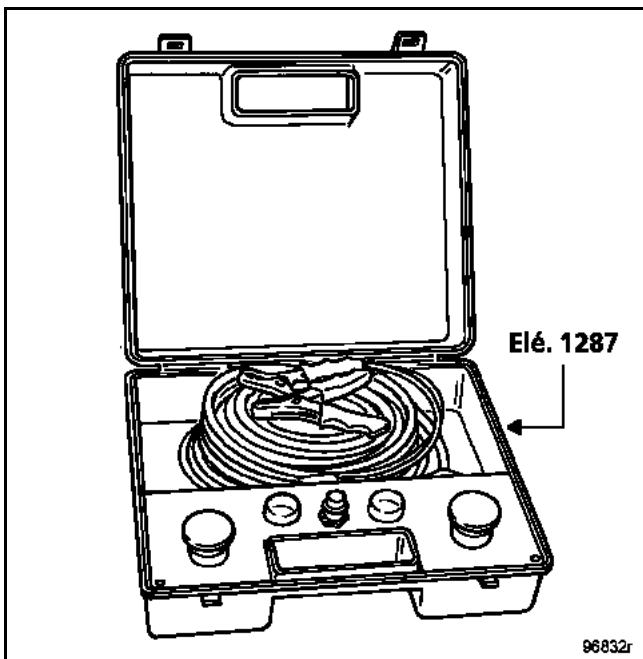
Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre diagnostic.

### 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

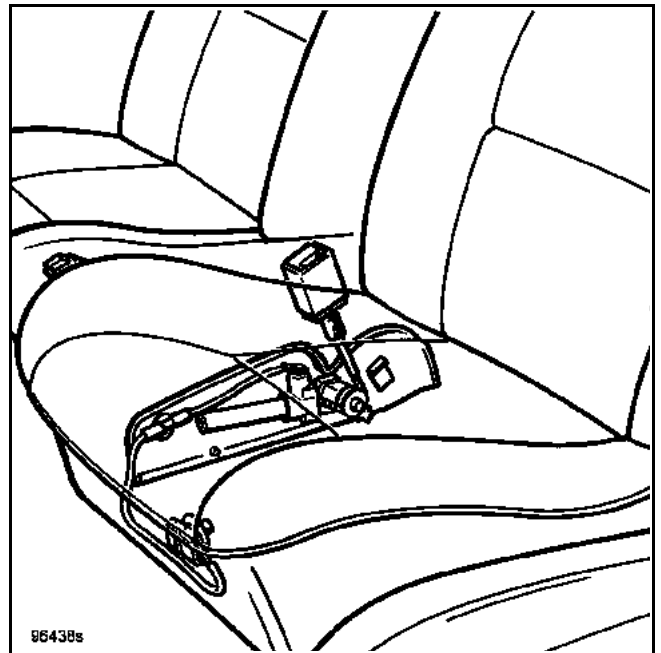
Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

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.

## **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

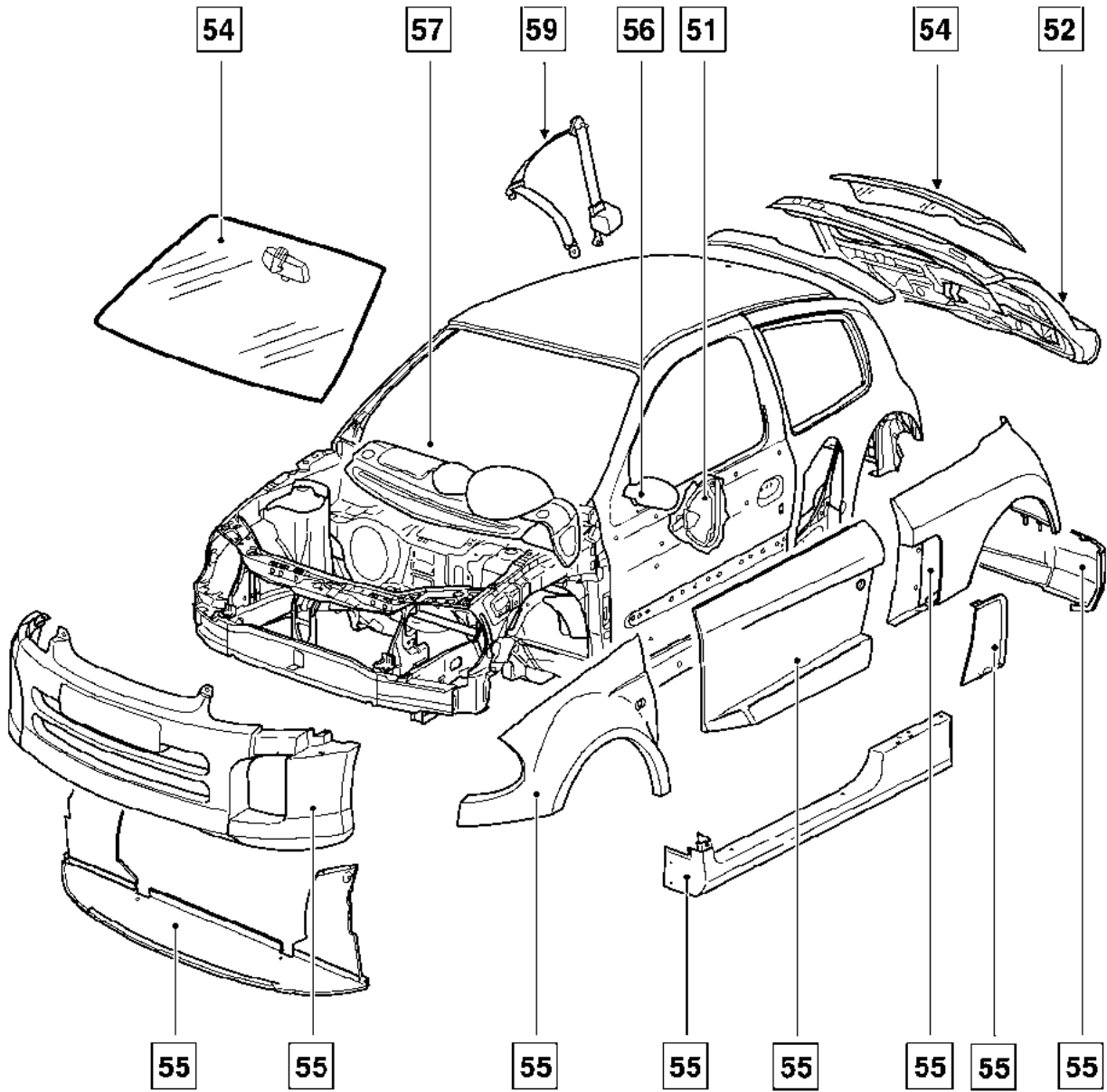
---

"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

### 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 thermodurcissable 55-27
- J Grilles d'auvent 55-28
- K Protecteur inférieur avant 55-30

Page

### 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

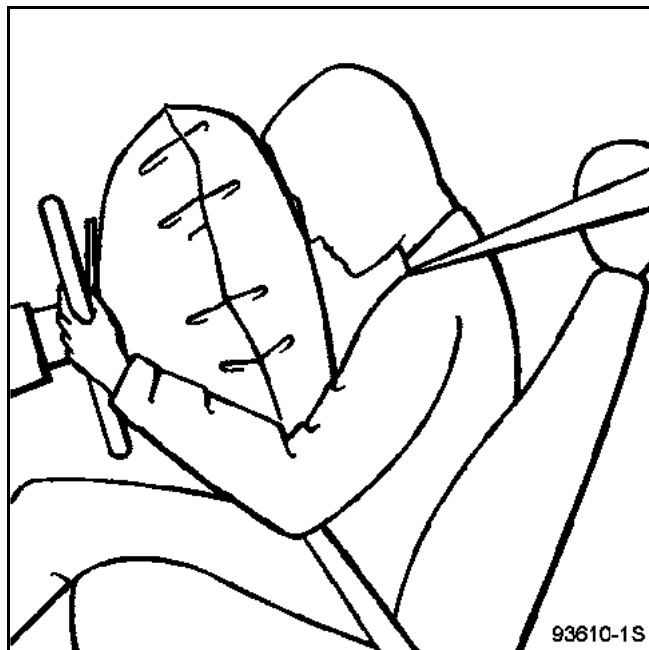
### 58 ACCESSOIRES INTERIEURS SUPERIEURS

- 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.

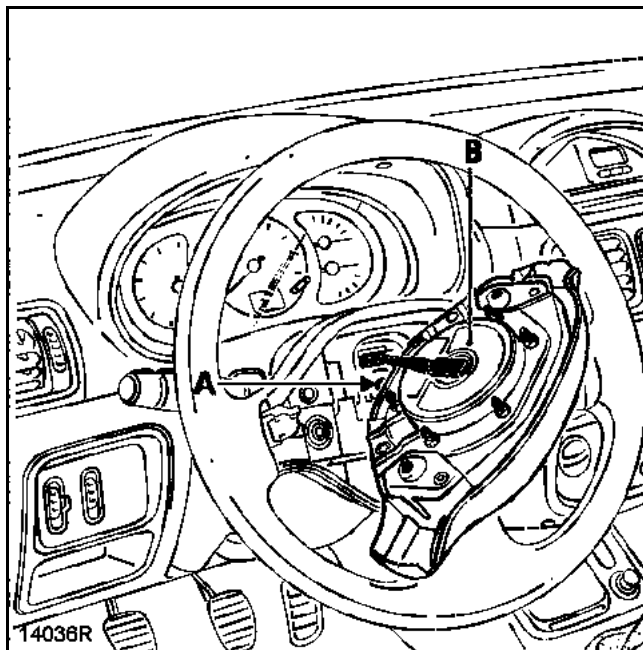
**ATTENTION :** lors d'une intervention sous le véhicule, ne pas transmettre de chocs au plancher sans retirer le fusible prétensionneurs et attendre 5 minutes la décharge de la capacité de réserve.  
**Consulter le chapitre 88 à "Désignation fusibles".**

#### 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

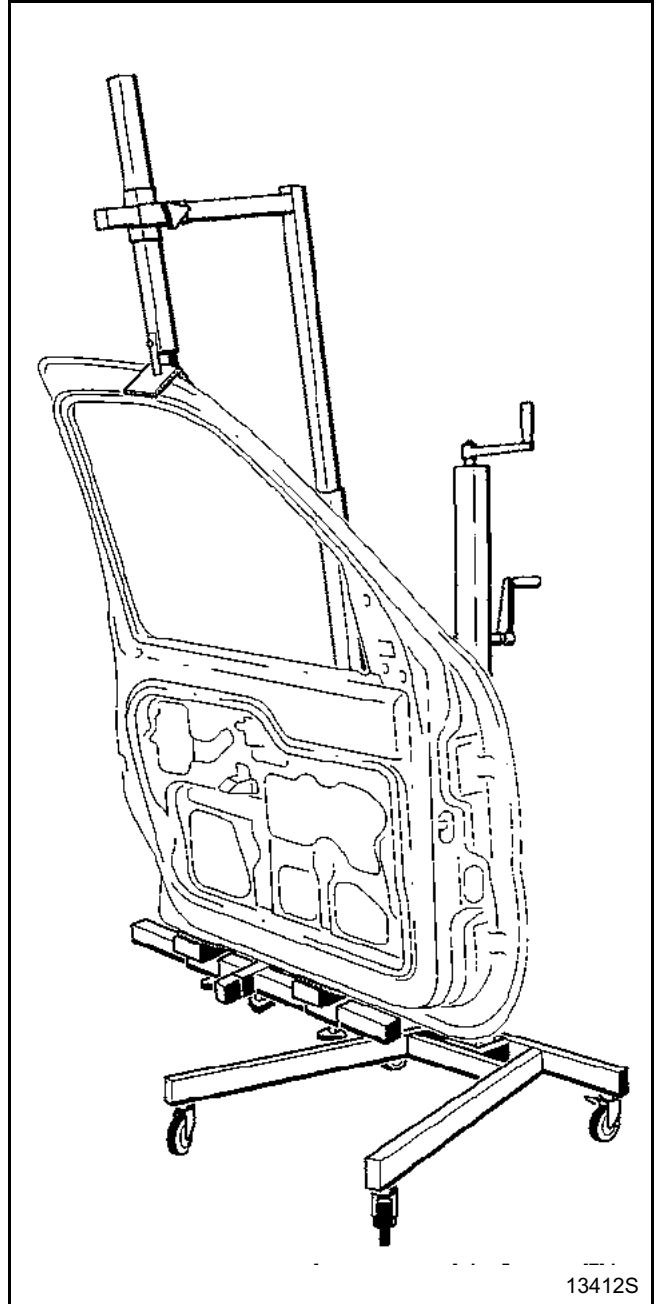
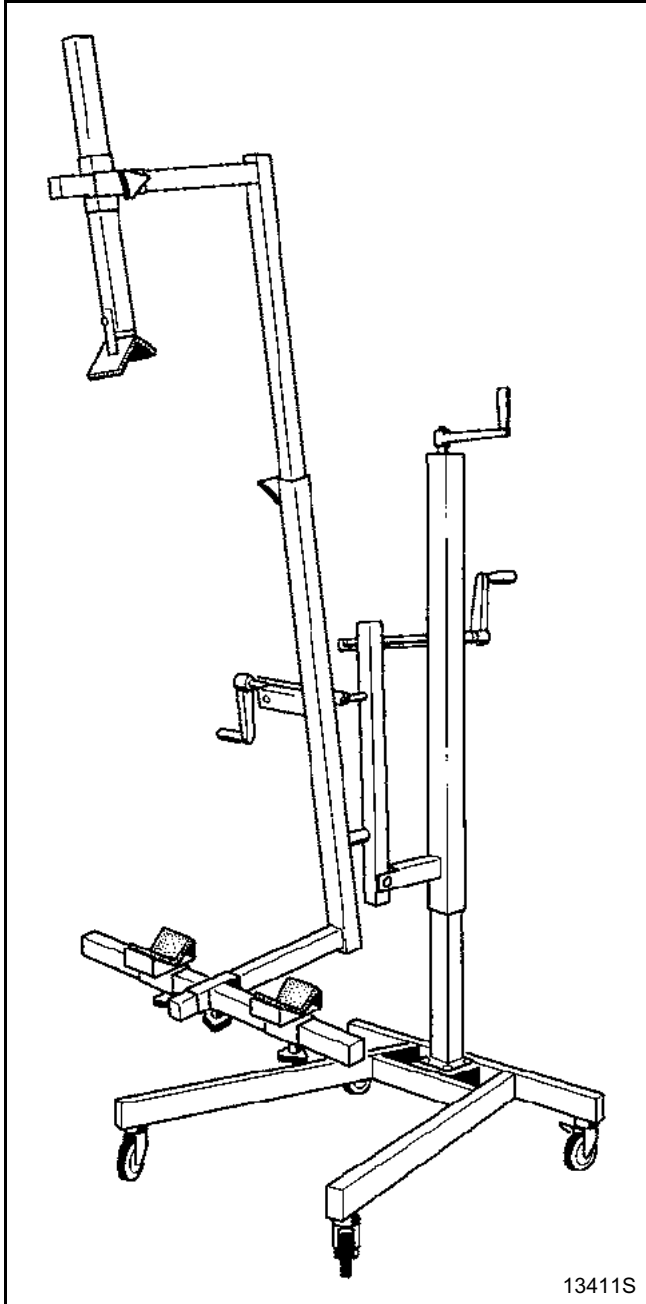
Il est impératif de les remettre en place, que ce soit en mécanique ou en carrosserie.

#### 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.

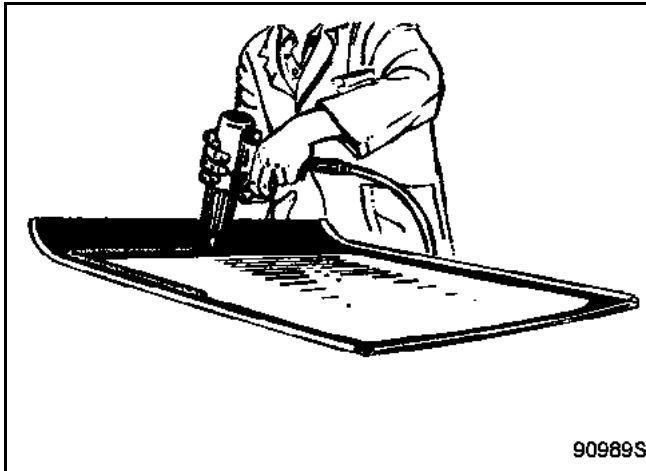
Particulièrement adapté pour les ouvrants de véhicules utilitaires, il supporte le poids d'une porte habillée et permet d'éviter l'intervention d'une deuxième personne.

N° d'agrément Renault : 661 000.



### MATERIEL DE DEPOSE/REPOSE VITRAGES COLLES

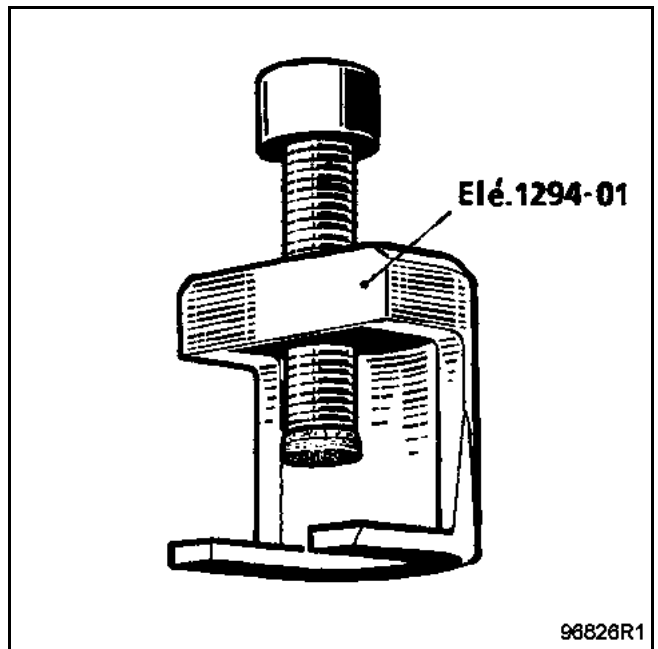
Pour connaître les produits préconisés, le matériel d'application, ainsi que les méthodes d'application, consulter la Note Technique **317A "Méthode générale de collage des vitres"**.



### KIT DE COLLAGE POUR VITRAGES MONOCOMPOSANT RAPIDE



### PISTOLET MULTI-FONCTIONS



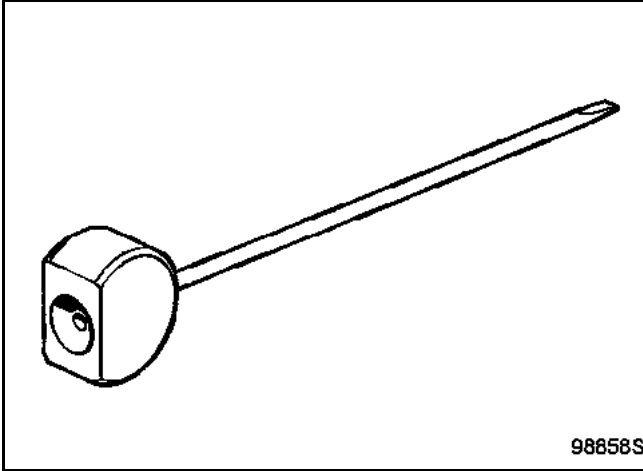
#### Démontage

Mettre les essuie-vitres en position repos.

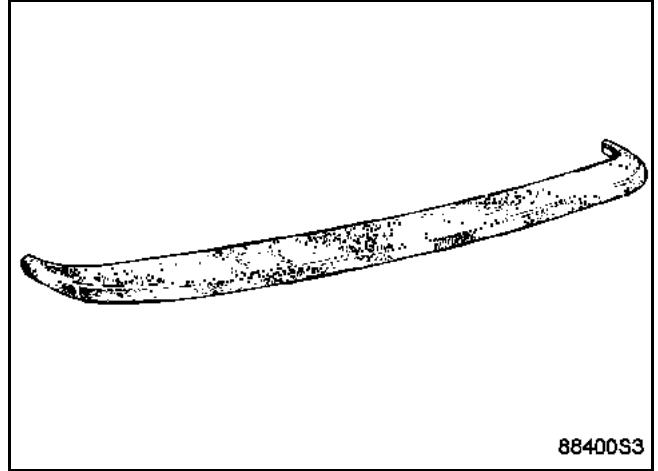
Ouvrir le capot moteur.

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.

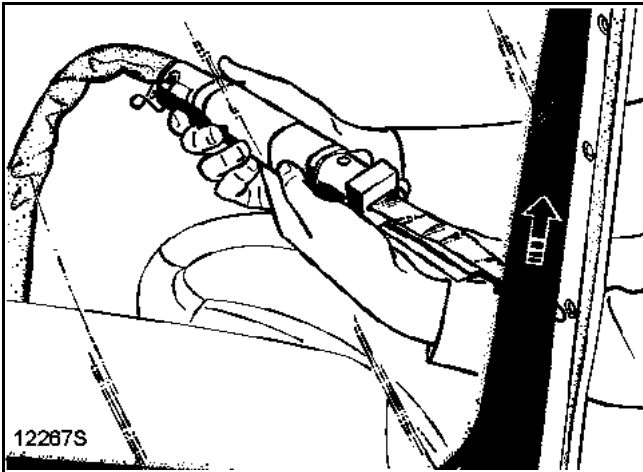
**AIGUILLE CREUSE PASSE-FIL**



**PROTECTION DE PLANCHE DE BORD**



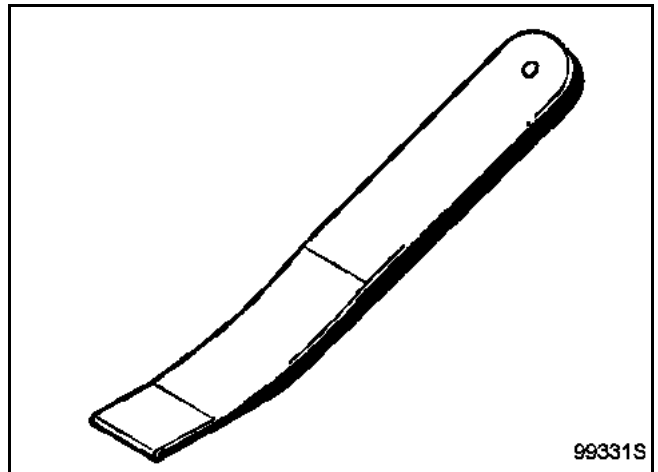
**OUTIL PNEUMATIQUE POUR DEPOSE DE  
VITRAGES COLLES "EASY-CUT" (DCAV/  
SODICAM)**



Consulter la note technique correspondante pour connaître la méthode et les préconisations d'utilisation de cet outil.

**Car. 1482 - Référence M.P.R. : 00 00 148 200.**

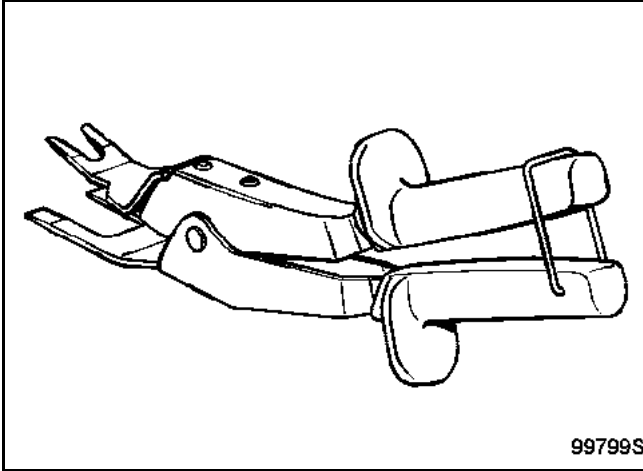
**OUTIL DE DEPOSE VITRE DE RETROVISEUR  
EXTERIEUR**



**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.

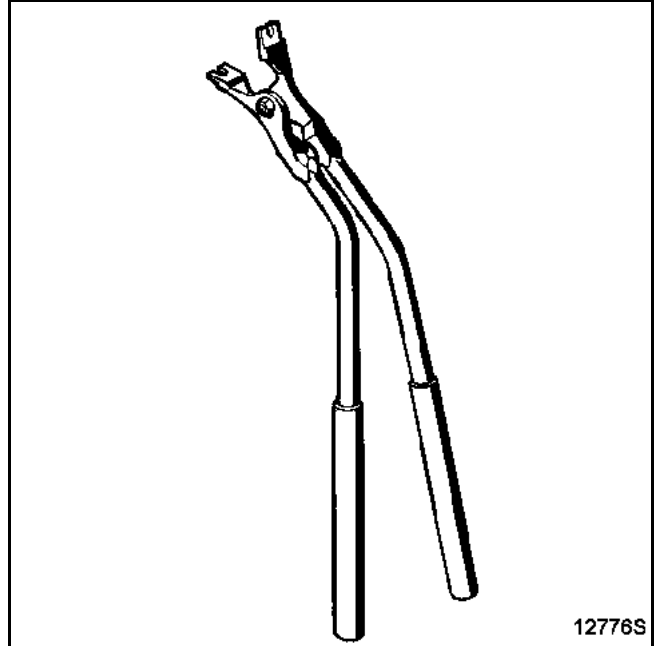
PINCE A DEGRAFER



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.**

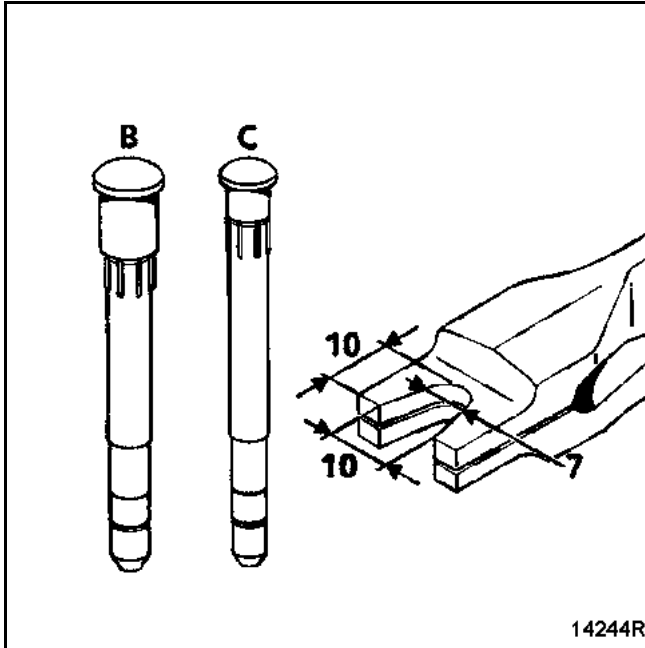
Son bec plat et biseauté autorisant un accès aisé et sans dommage sous les agrafes, les têtes des agrafes ne sont pas altérées et donc réutilisables lors de la repose (voir note technique correspondante).

OUTIL DE DEPOSE D'AXE DE CHARNIERE DE PORTE



Car. 1415 - référence M.P.R. 00 00 141 500.

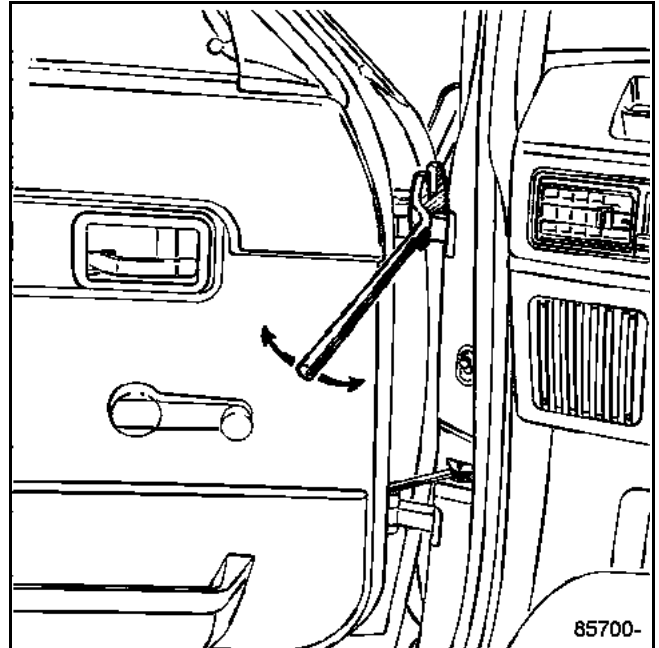
### MODIFICATION DE L'OUTIL D'EXTRACTION DES AXES DE CHARNIERES



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 LATERAUX

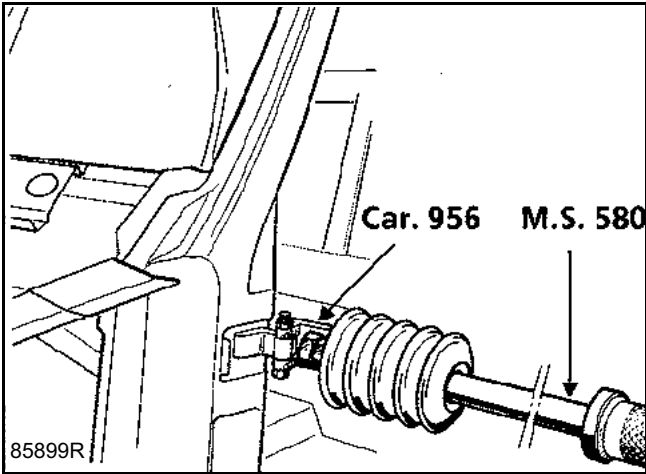


Il est possible de régler la porte en basculement en utilisant l'outil spécifique WILMONDA de référence BHA.

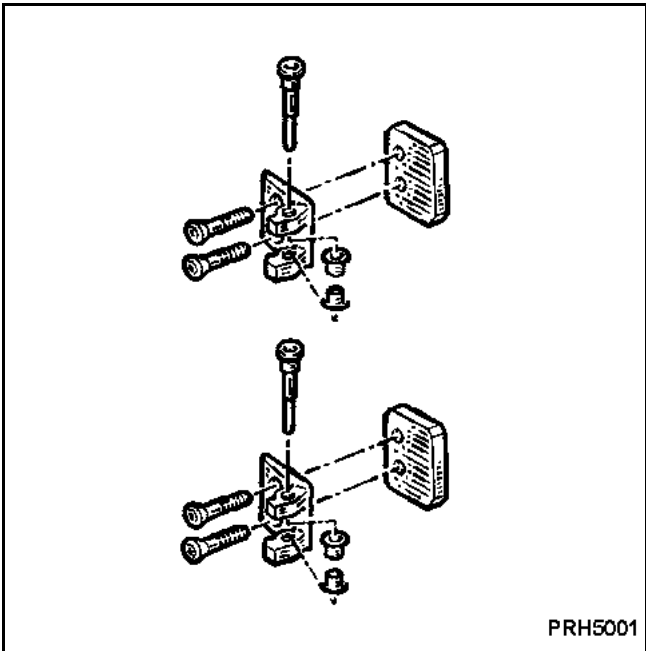
Fournisseur : Z. INTERNATIONAL

Cet outil permet de modifier la position en X du charbon soudé au pied avant ou milieu de caisse.

### REGLAGE DES PORTES EN AFFLEUREMENT



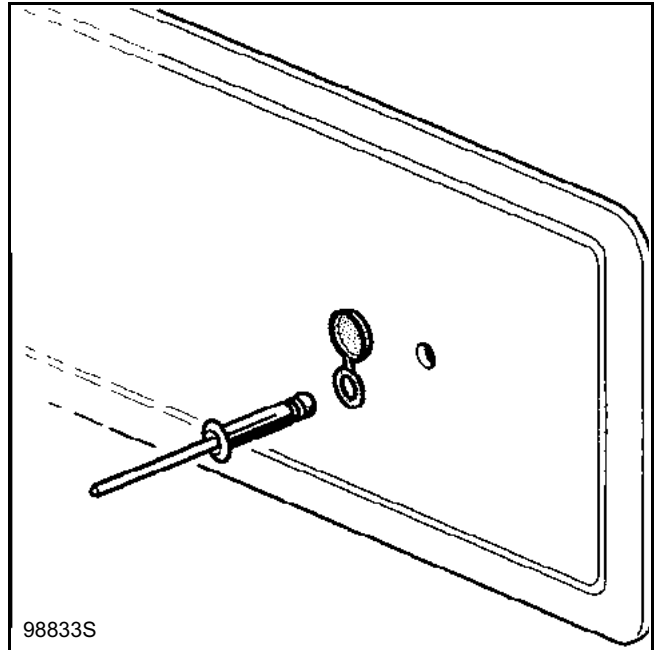
Possibilité de réglage : 3 mm.



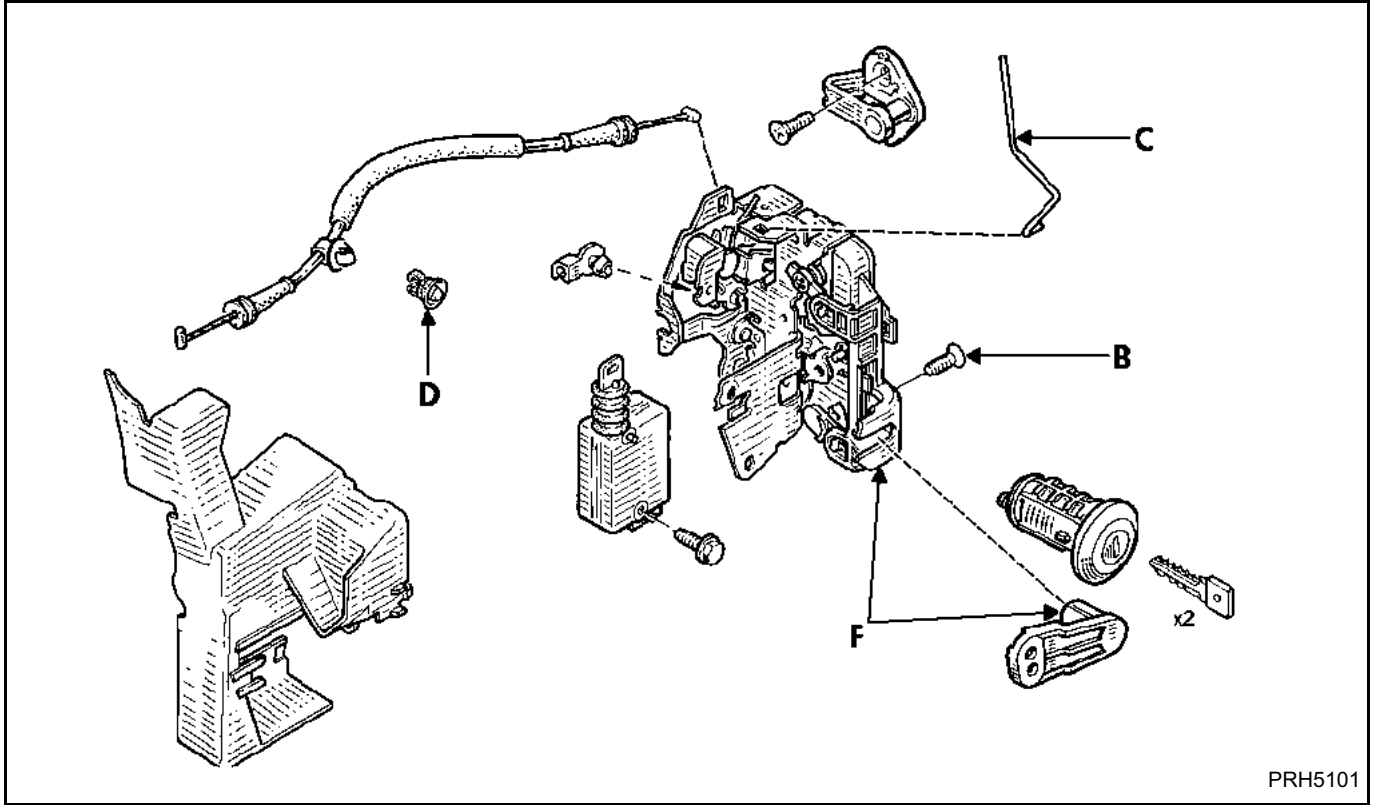
Lors d'un remplacement d'ouvrants ou de caisse, il est conseillé d'utiliser au remontage les collections de fixations spécifiques après-vente.

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.



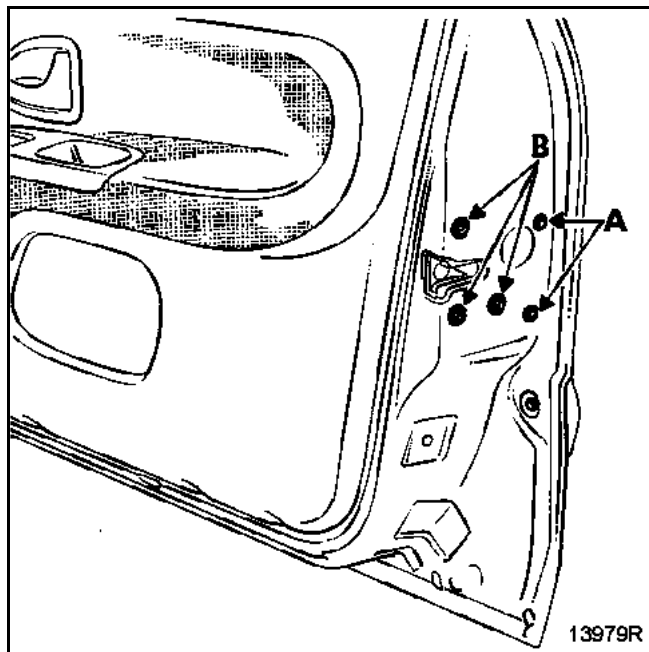
PRH5101

Déposer :

- le garniture de porte avant (voir chapitre 72-A)
- l'absorbeur de choc (voir chapitre 59-A)

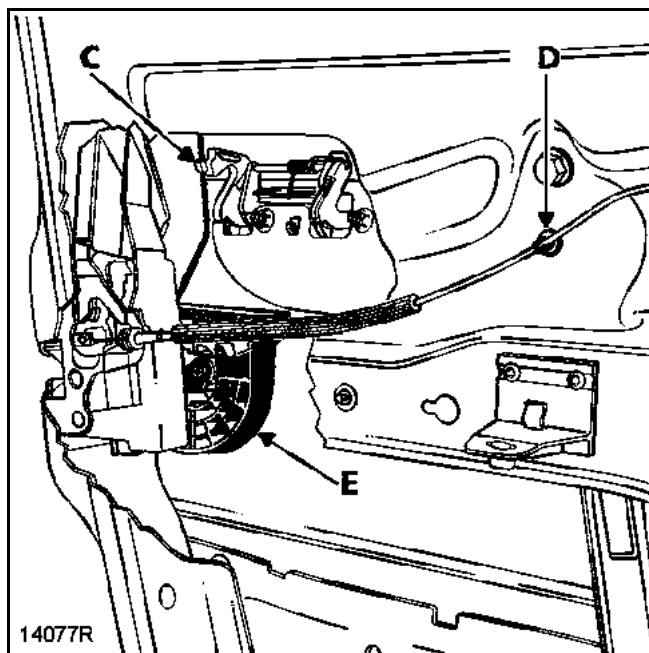
**NOTA** : la commande d'ouverture de porte intérieure est assurée par un câble gainé.

### DEPOSE



Déposer :

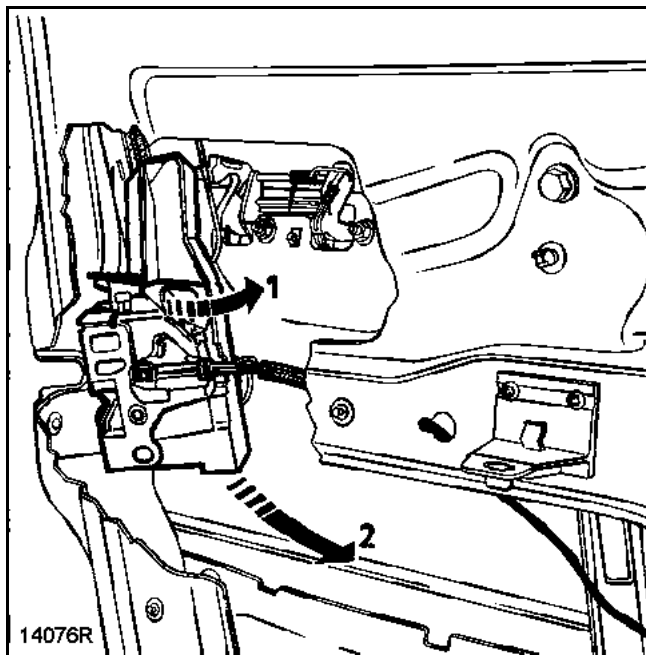
- les deux vis de fixation (A) de la patte d'inviolabilité,
- les trois vis de fixation (B) de la serrure sur le caisson de porte.



Dégrafer la tringle de commande d'ouverture de porte extérieure (C).

Oter le câble de commande intérieure de l'agrafe de maintien (D).

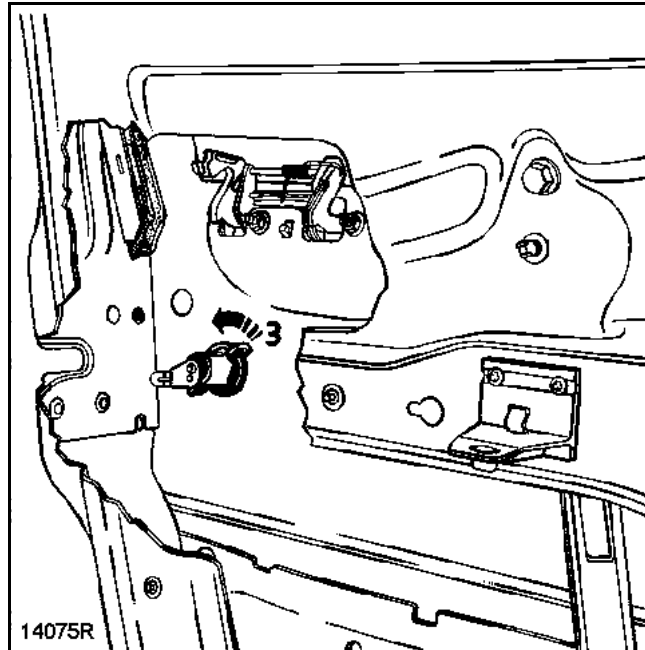
Retirer la patte d'inviolabilité (E).



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).

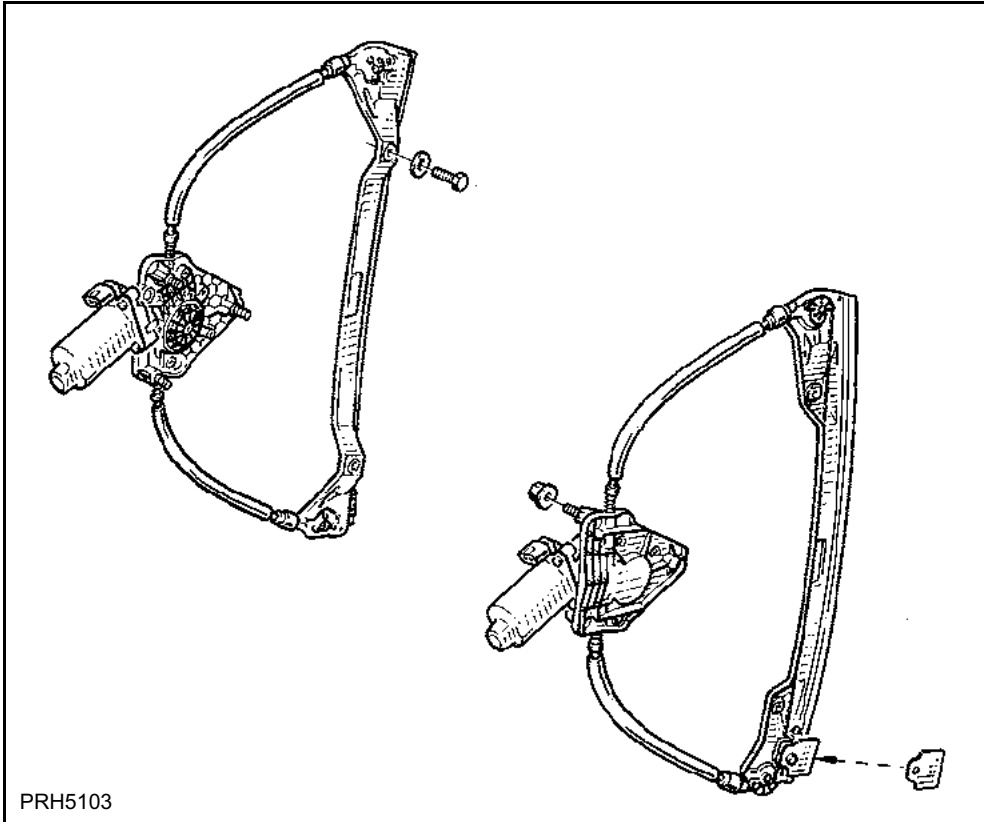
Oter la serrure (2) du caisson de porte.



Faire tourner d'un quart de tour l'agrafe de maintien (3)  
et la retirer de son logement sur le corps du barillet.

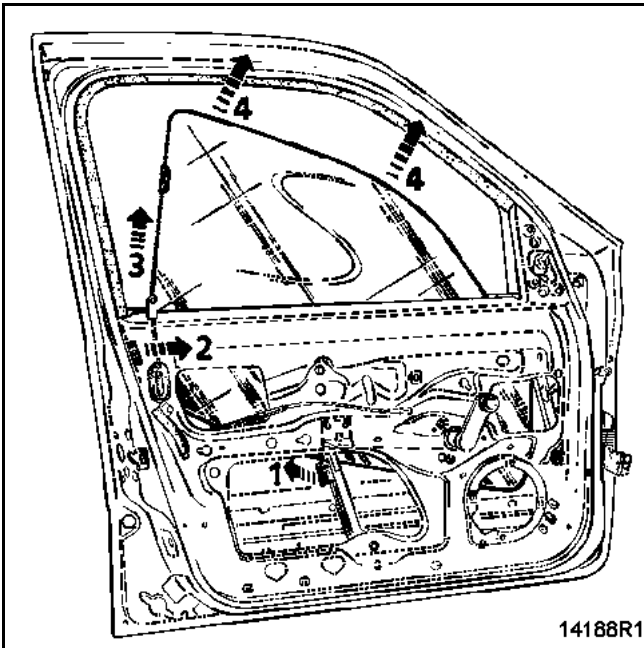
Oter le barillet du panneau de porte.



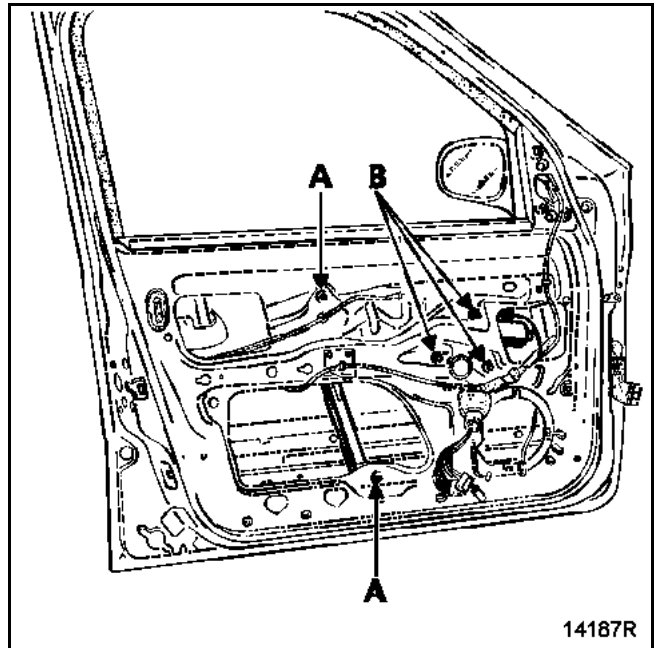


**DEPOSE**

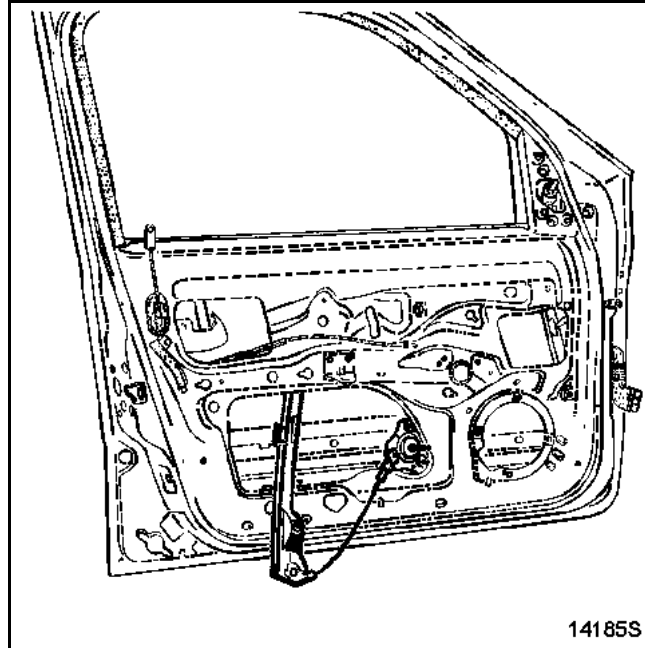
Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).



Déposer la vitre de porte avant et le lécheur intérieur de vitre (voir chapitre 54-C).

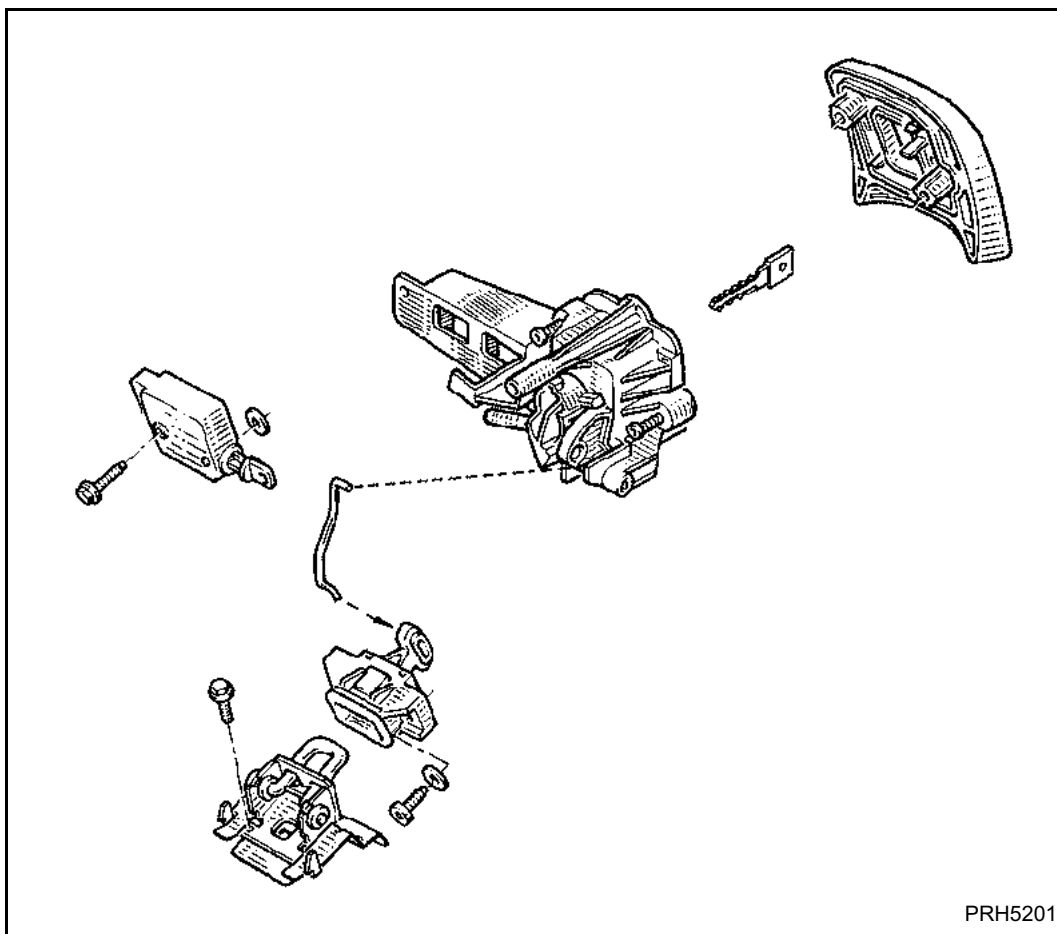


Déposer :  
– les deux vis de fixation du rail de guidage (A),  
– les trois vis de fixation du moteur (B).



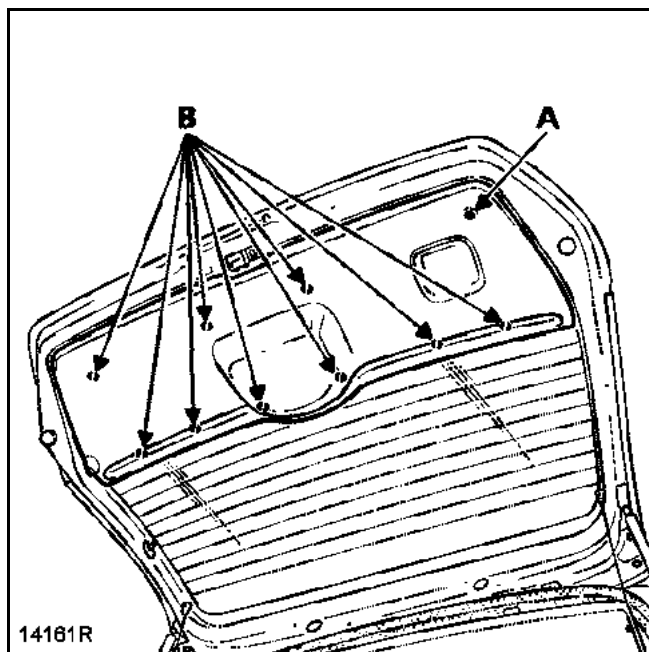
Déposer le connecteur d'alimentation du moteur lève-vitre s'il y a lieu.

Retirer le lève-vitre par l'ajourage du caisson de porte.



PRH5201

DEPOSE



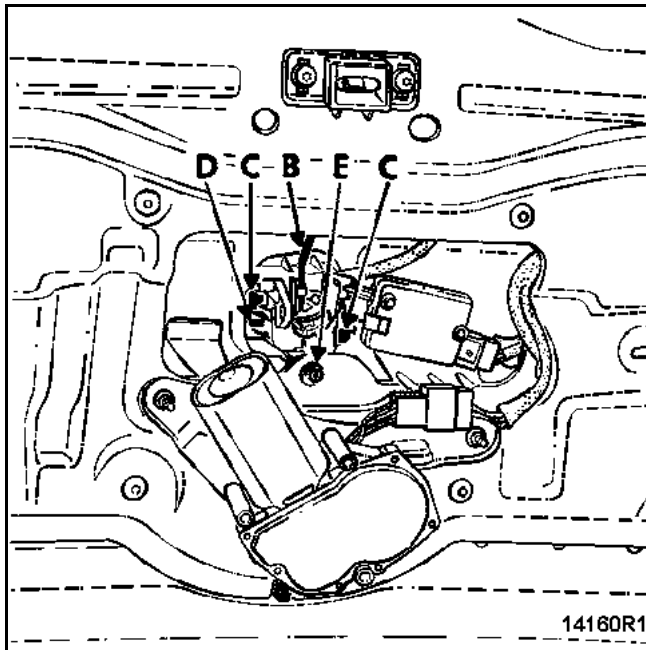
14181R

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.



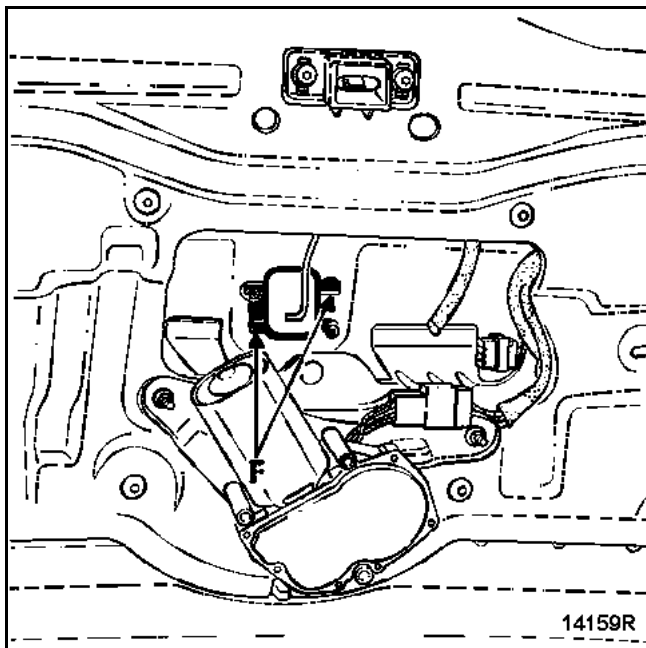
Déposer :

- la tringle de commande serrure (B),
- les deux vis de fixation (C).

Déclipser l'ensemble barillet/moteur (D).

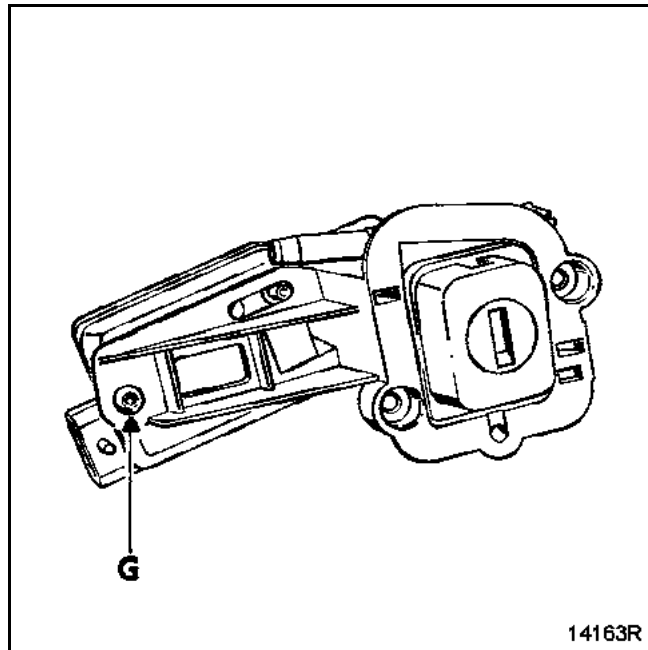
Débrancher le connecteur d'alimentation du moteur.

Basculer l'ensemble barillet/moteur afin de dégager le pion (E) de la doublure de hayon.



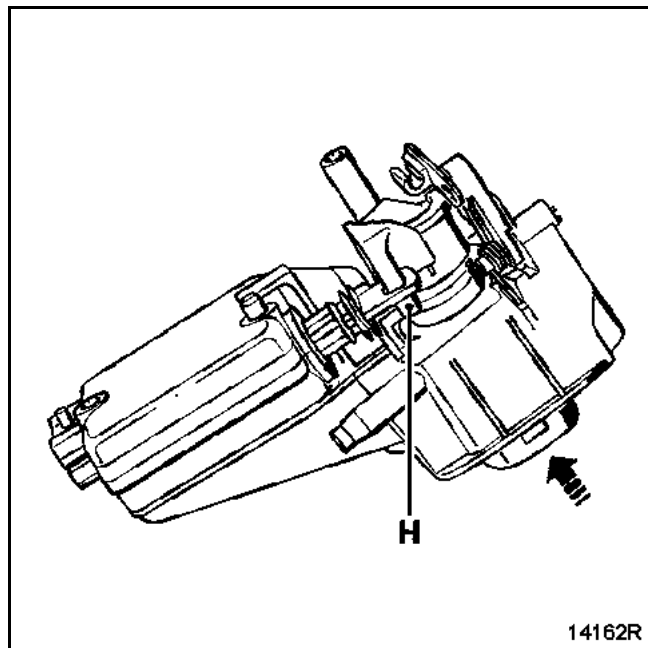
A l'aide d'un petit tournevis plat, déclipser la poignée d'ouverture (F).

#### DEPOSE DU MOTEUR DE SERRURE



Déposer la vis de fixation (G).

#### REPOSE

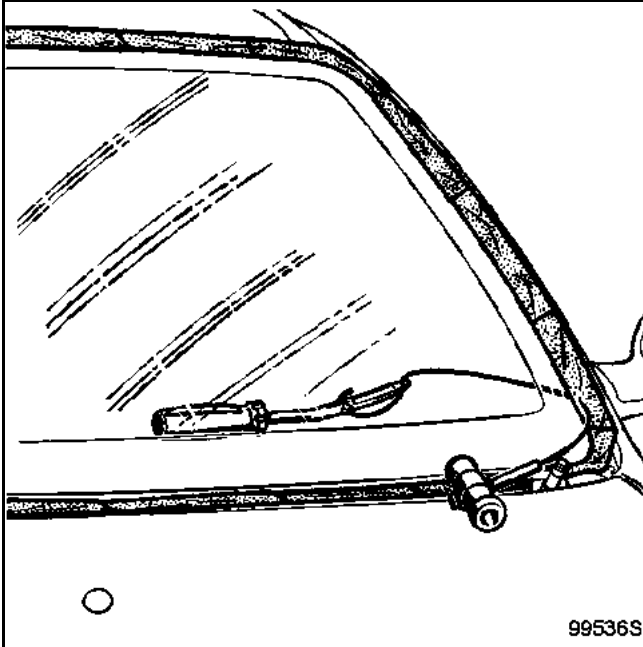


Pousser le barillet afin de dégager l'axe du moteur du doigt (H).

**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.



### 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.

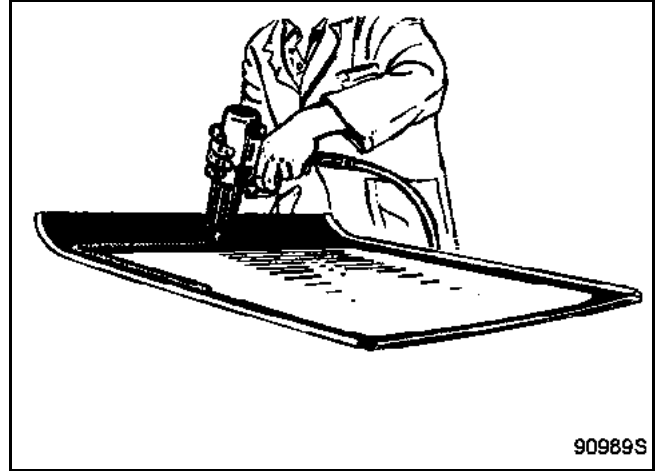
Passer le fil découpe à l'aide de l'aiguille passe-fil (voir chapitre 50-B).

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 :

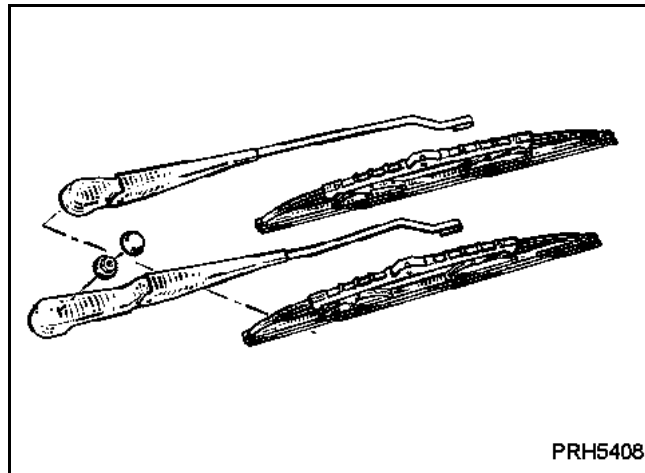
- l'enjoliveur supérieur neuf et son support correctement chaussé sur le pare-brise,
- les cales de maintien inférieures.

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-RACLETTES

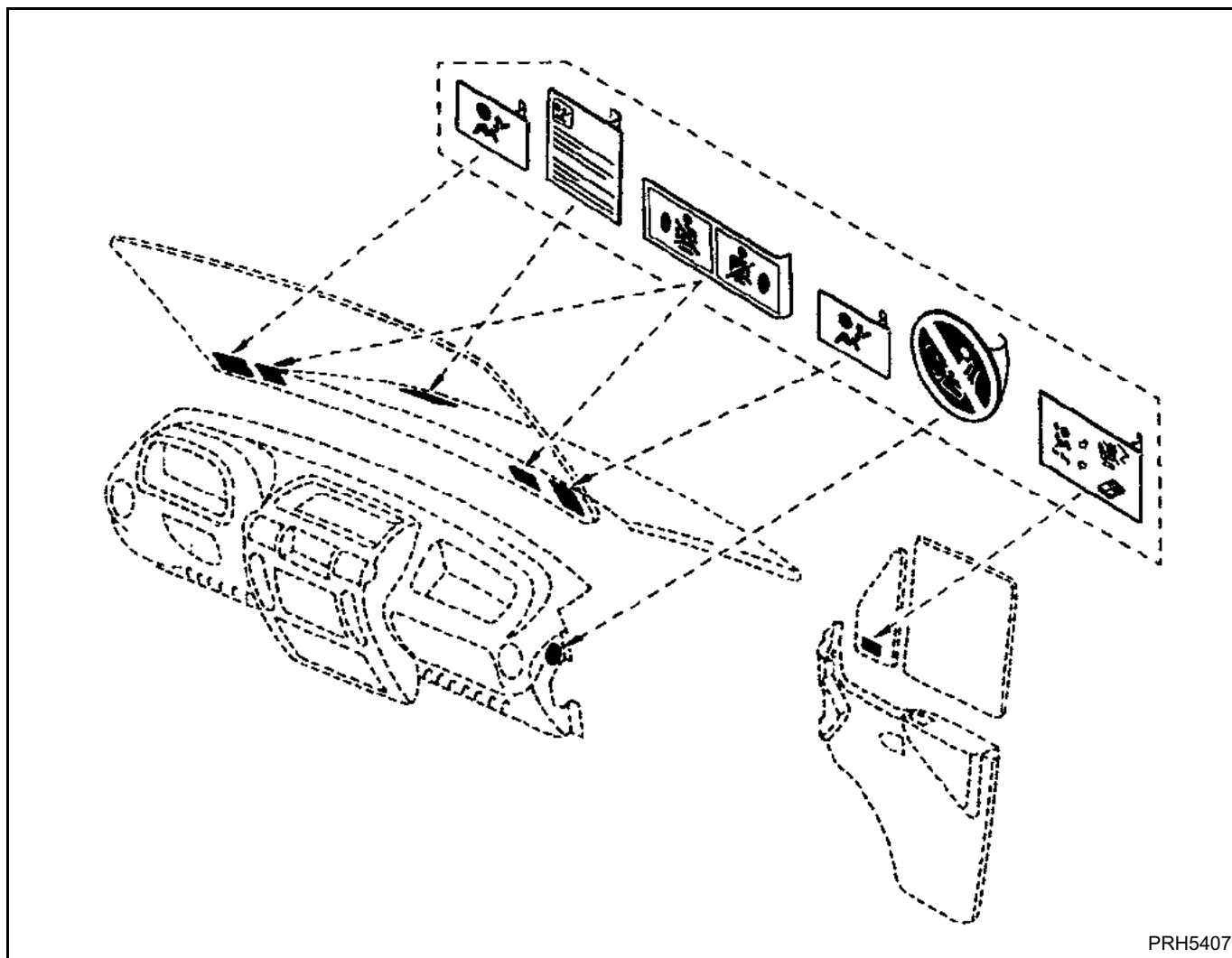


S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

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 (± 15 %)** à l'aide d'une clé dynamométrique.

COLLECTION D'ETIQUETTES AIRBAG



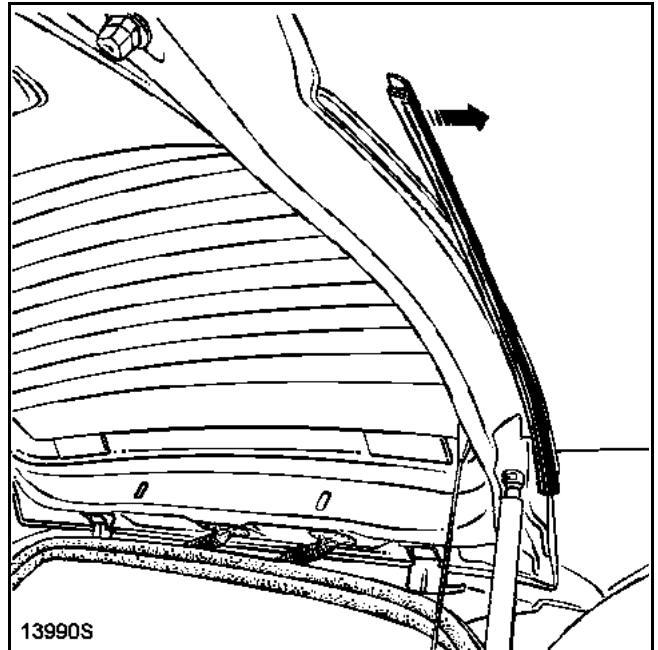
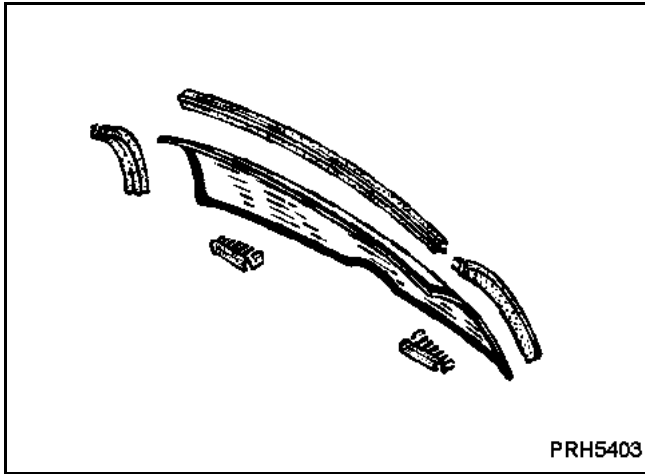
Un véhicule équipé d'un coussin airbag conducteur sera identifié par un autocollant placé dans l'angle inférieur du pare-brise, côté conducteur.

Avec l'équipement coussin airbag passager, un deuxième autocollant est placé dans l'angle inférieur du pare-brise côté conducteur.

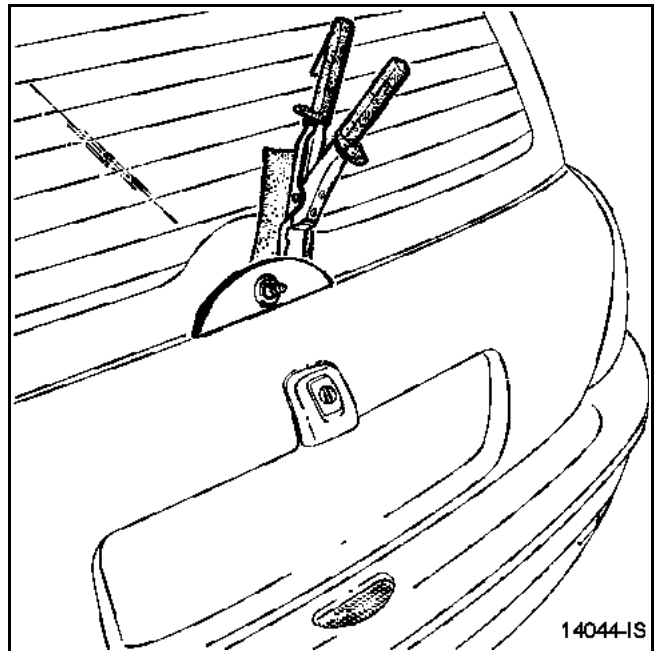
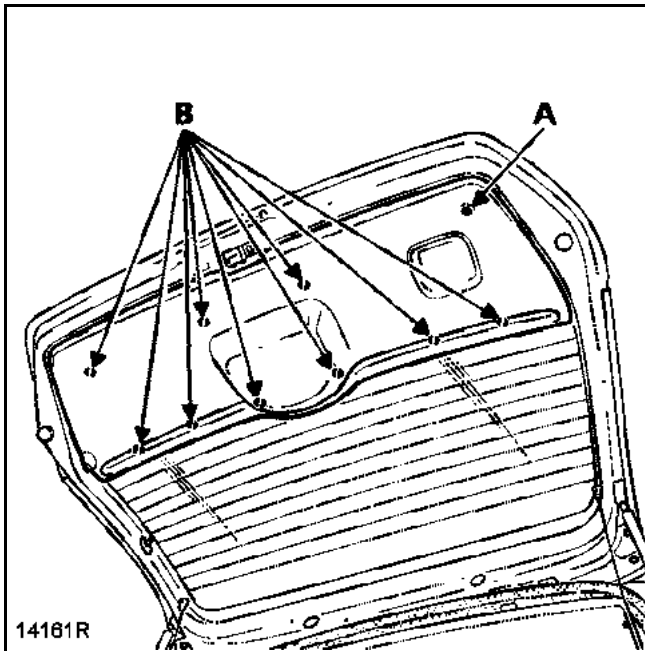
L'ensemble de ces étiquettes est disponible dans une collection sous la référence M.P.R. 77 01 205 442.



DEPOSE



Dépose 7éaux

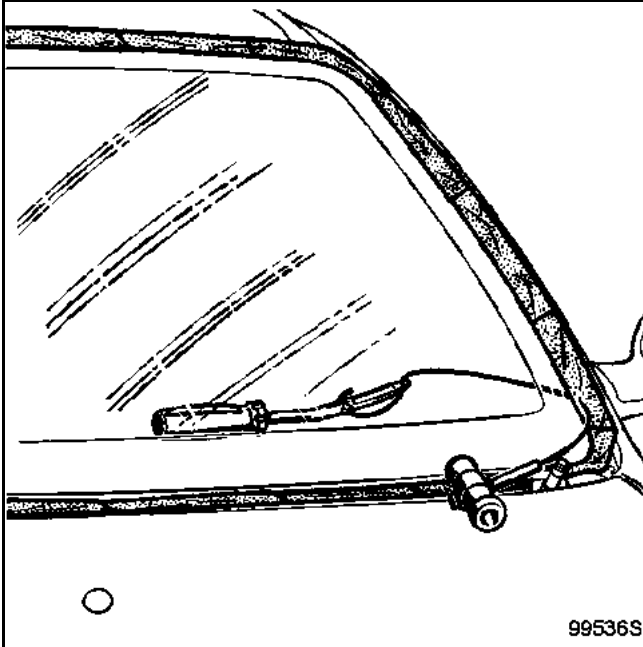


Déposer le bras d'essuie-vitre en utilisant l'outil  
Elé. 1294-01.

- 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.

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.

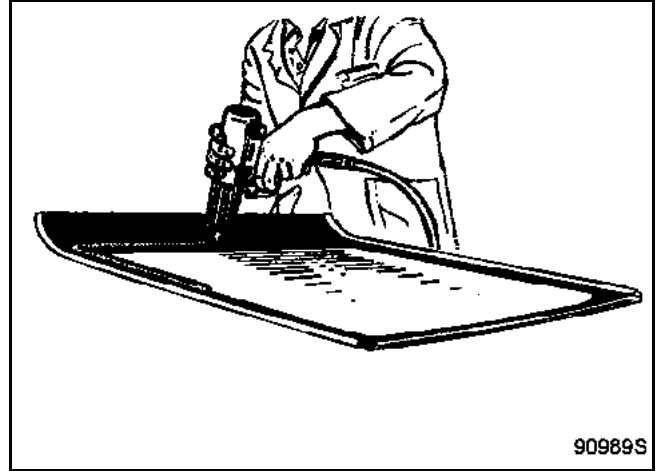
Passer le fil de découpe à l'aide de l'aiguille passe-fil (voir chapitre 50-B).

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

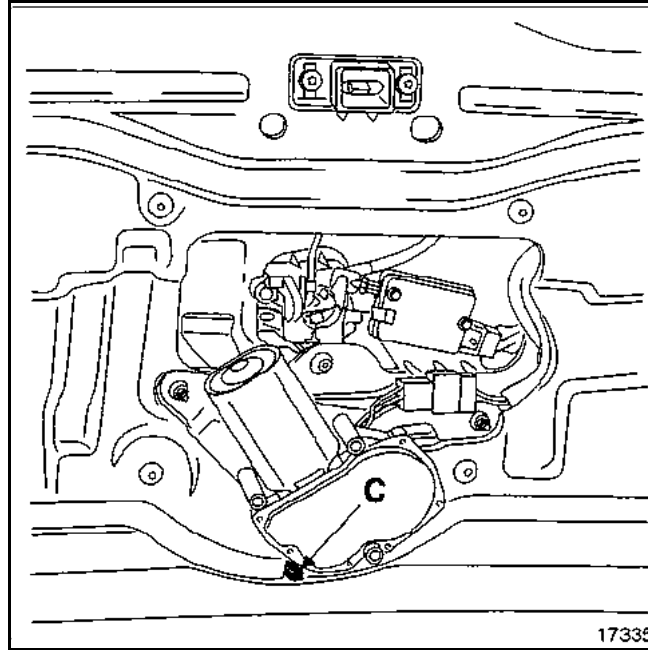


La préparation des zones de collage est indiquée dans la méthode générale de collage vitrage. Note Technique no 371A.

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'ailerons 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).

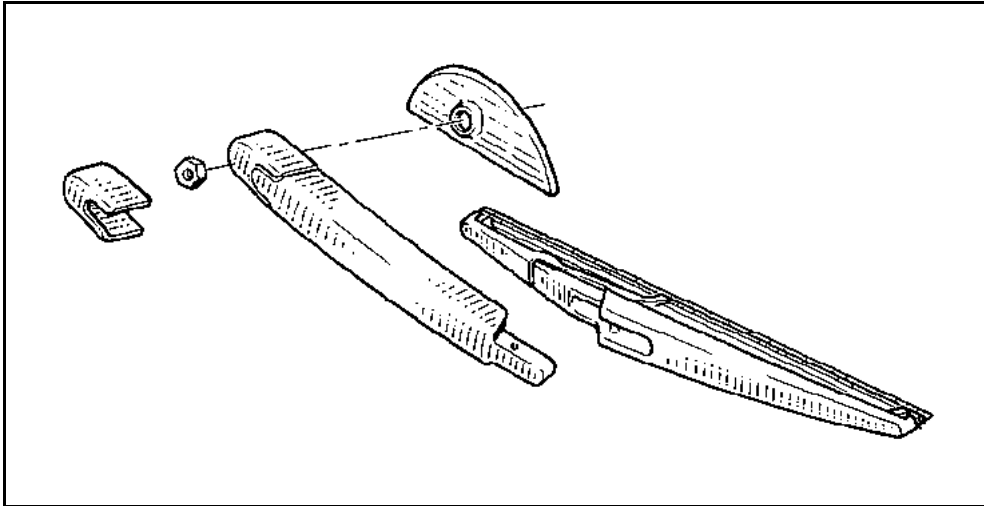


Juste après la pose du mastic sur la lunette, la présenter audessus de son logement sur le hayon et la centrer en mettant en place le pion (C) dans son logement sur le bord de tôle du hayon.

Coucher la lunette en s'assurant que les parties latérales reposent correctement sur les cales d'épaisseur des joints.

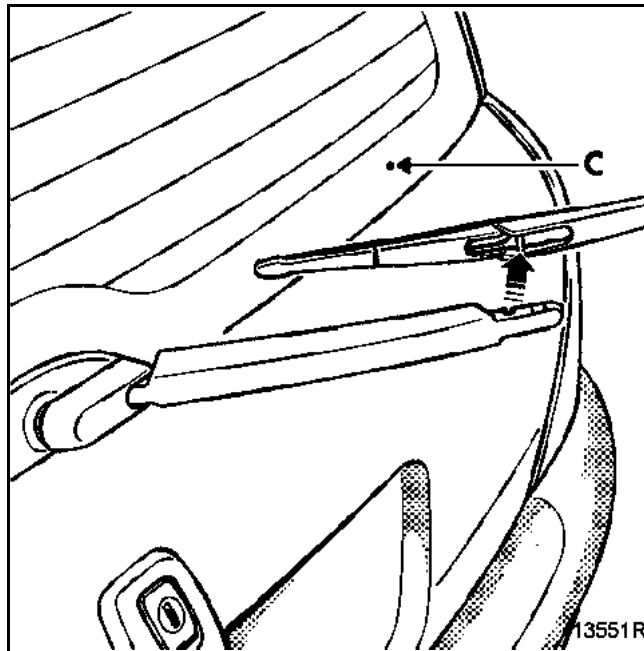
Remonter le cache-écrou de fixation de l'axe d'essuie-vitre et les autre pièces précédemment déposées.

REPOSE DU PORTE-RACLETTE



S'assurer que le moteur est bien en position arrêt fixe avant de reposer les porte-raclettes.

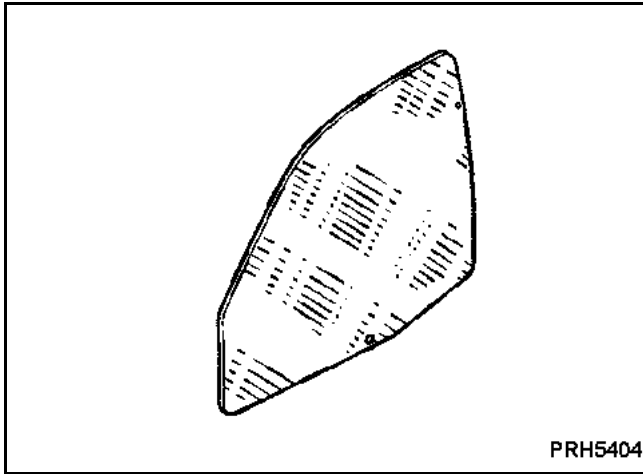
Nettoyer les cannelures sur les axes des porte-raclettes à l'aide d'une brosse métallique.



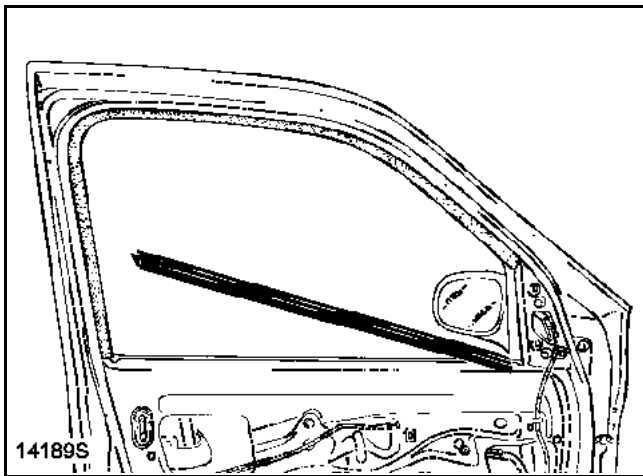
Reposer le porte-raclette et le positionner sur la lunette à l'aide du repère marqué (C) sur la sérigraphie.

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **10 N.m** ( $\pm 20\%$ ) à l'aide d'une clé dynamométrique.

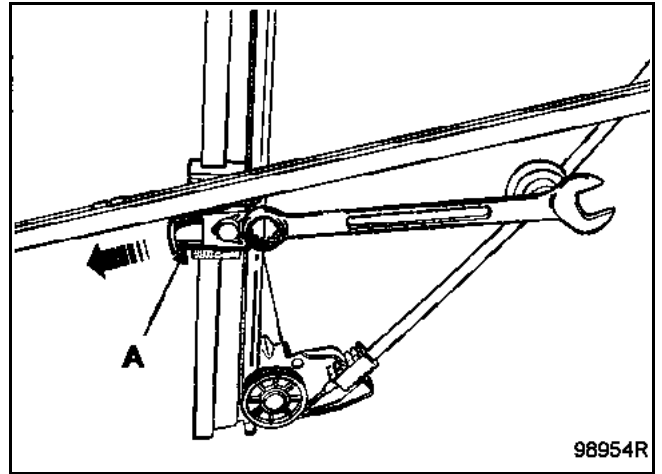
DEPOSE



Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).

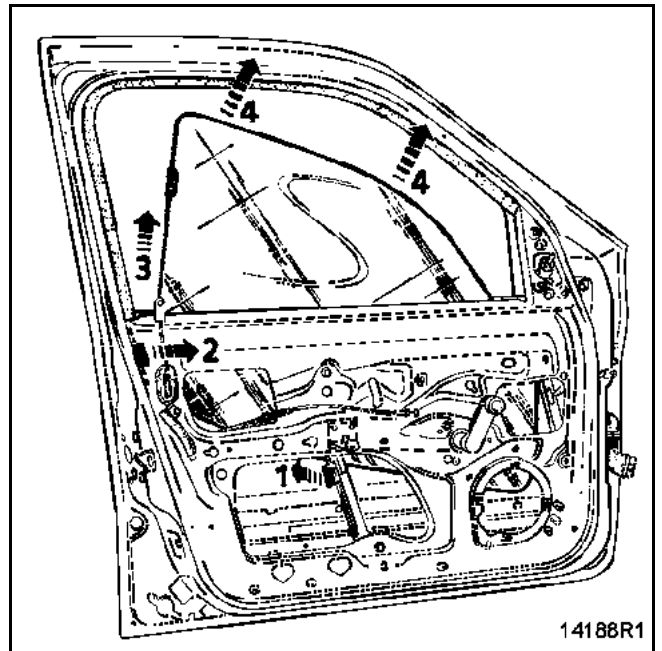


Déposer le lécheur intérieur de vitre.



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).



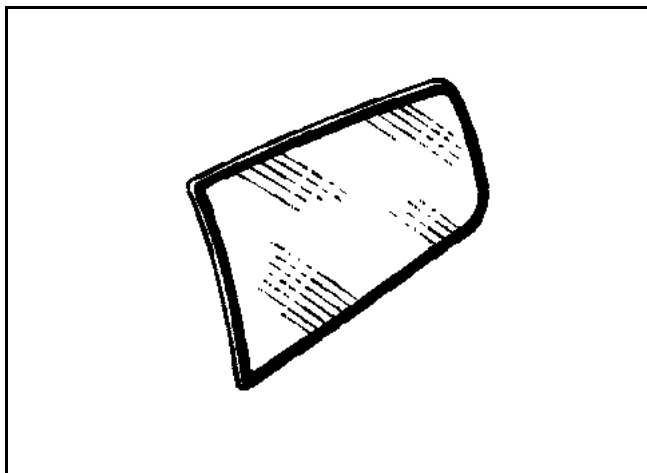
Coucher la vitre en bas du caisson de porte et dégager le patin de vitre du coulisseau.

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

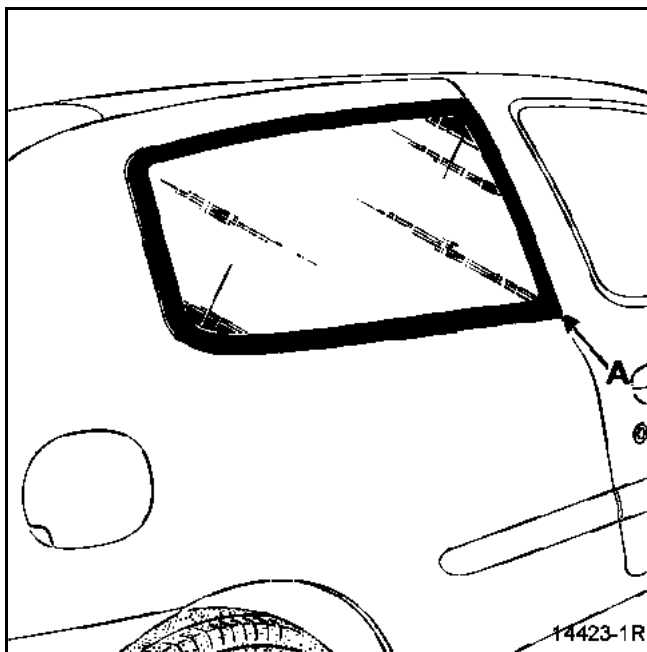


**ATTENTION** : la glace de custode comporte un joint d'aspect sur toute sa périphérie.  
Ce joint n'est pas détaillé au M.P.R.

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 :

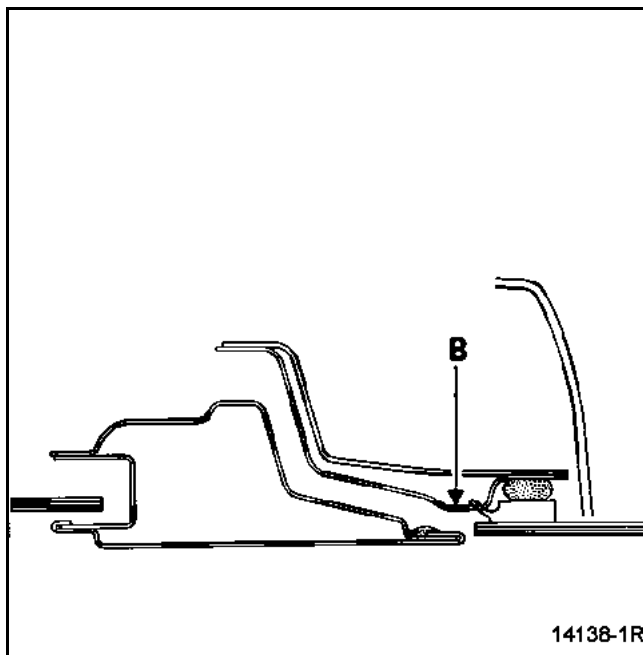
- le garniture de pied milieu (voir chapitre 71-E),
- le garniture inférieure de pied milieu et de custode (voir chapitre 71-D),
- la tablette arrière (voir chapitre 74-A).



### 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).



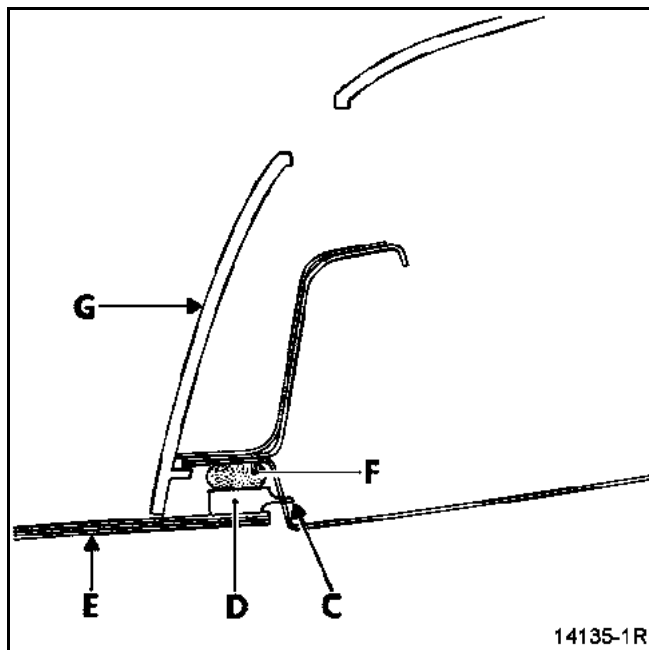
**Le câble ne peut être inséré que dans le coin (A) de la glace. En effet, le pied milieu comporte un épaulement (B) qui rend impossible le passage du câble dans le reste de cette zone.**

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.



### DEPOSE - REPOSE DE LA GLACE

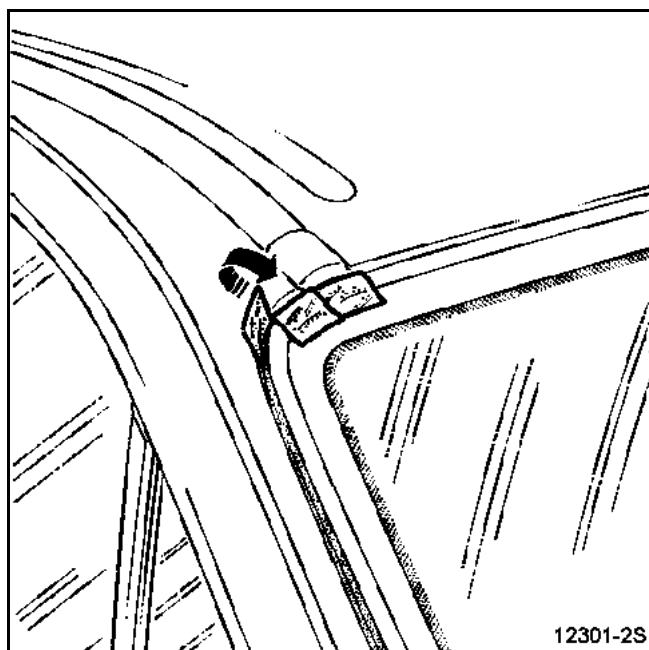
La glace comporte un enjoliveur (C) faisant partie intégrante du surmoulage (D) de la glace (E).

Cordon de colle (F).

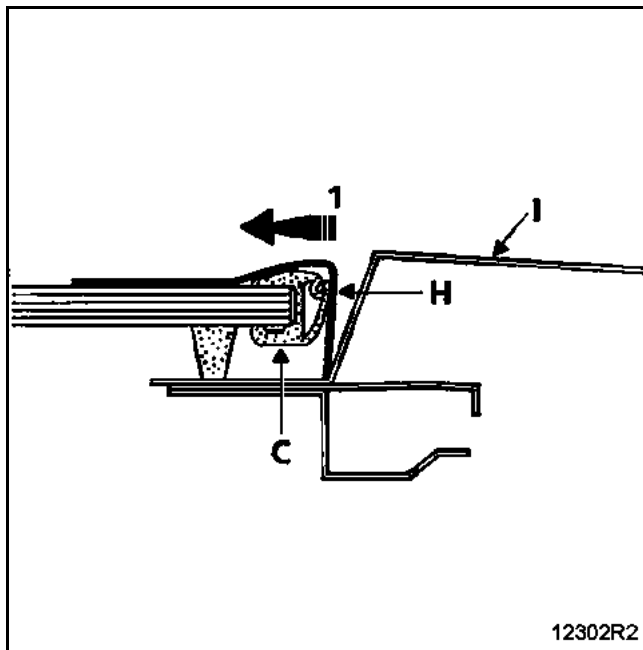
Garniture intérieure (G).

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 :



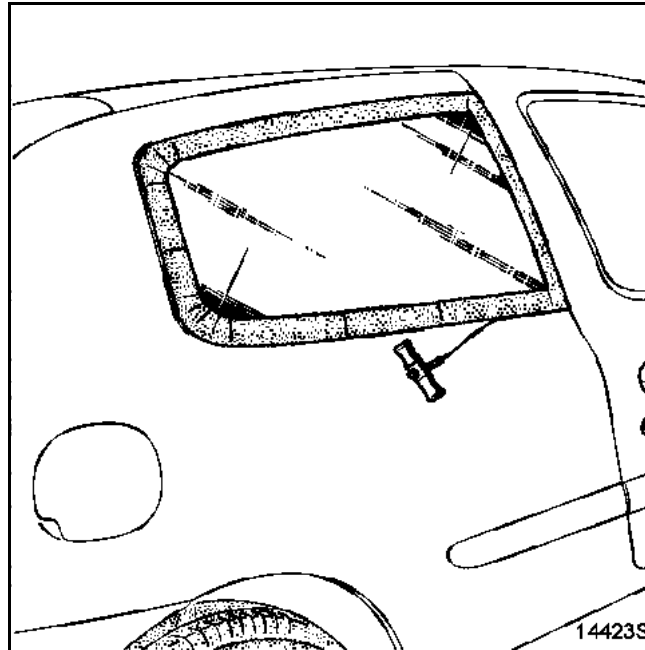
A l'aide d'un ruban de masquage avec barrette rigide de **10 mm**, protéger la lèvre souple de l'enjoliveur sur toute la périphérie de la glace.



**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).

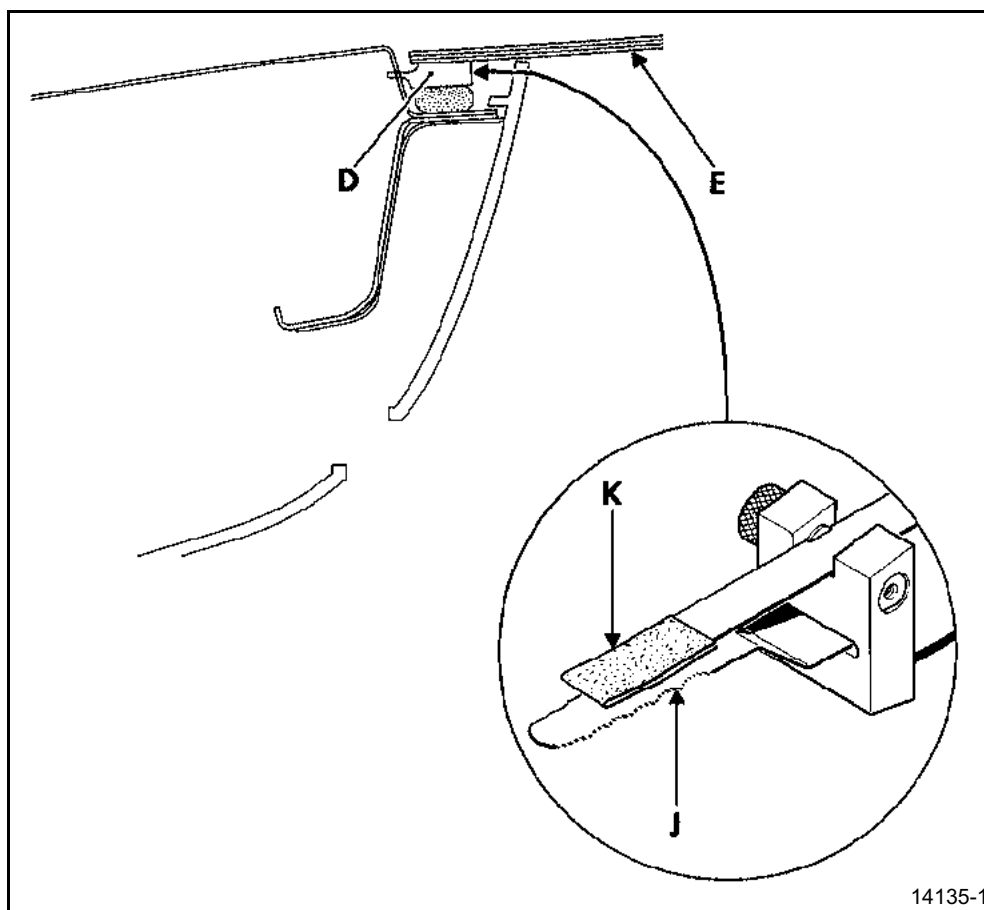
**Celui-ci assure le retrait de la lèvre qui est alors maintenue écartée (1) lors du passage du câble de découpe.**

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**

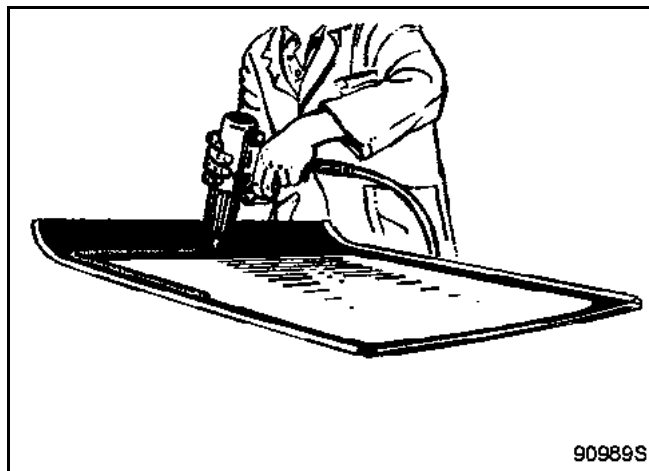
**RAPPEL** : pour déposer les vitrages surmoulés comme cette glace de custode (E), **il faut utiliser une lame (J) spécifique WK24ZR** qui n'agresse pas le surmoulage (D) de la glace.

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.

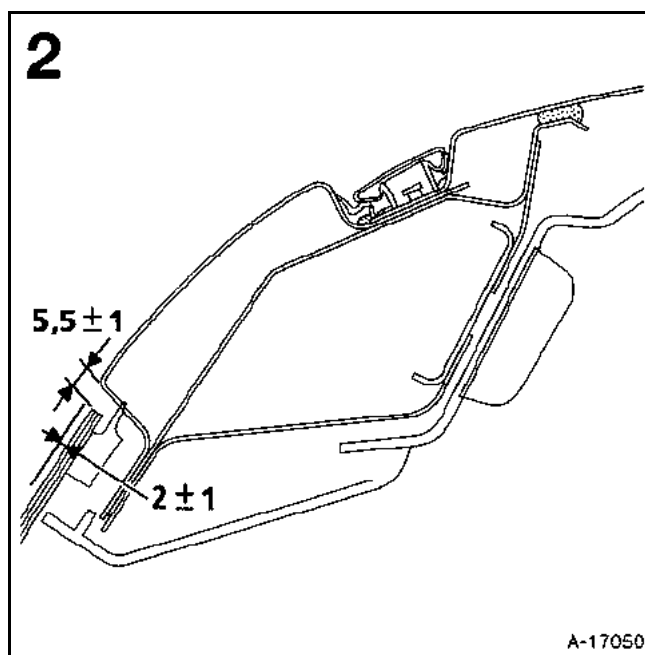
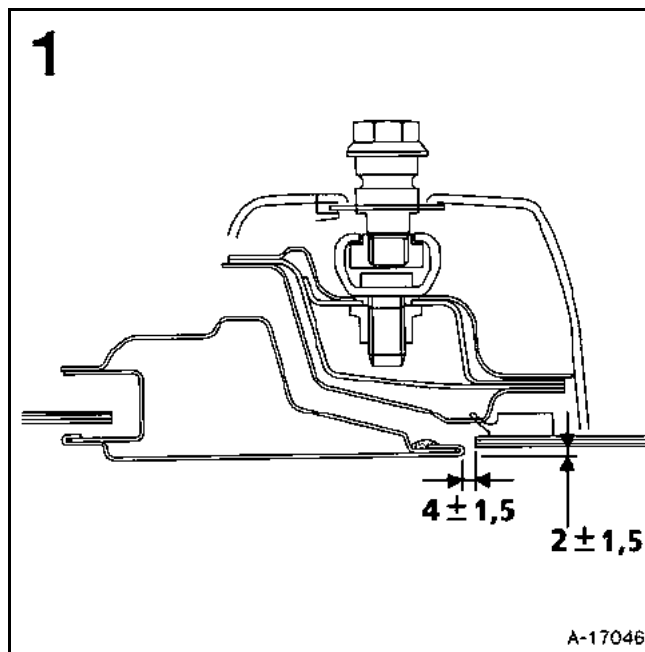
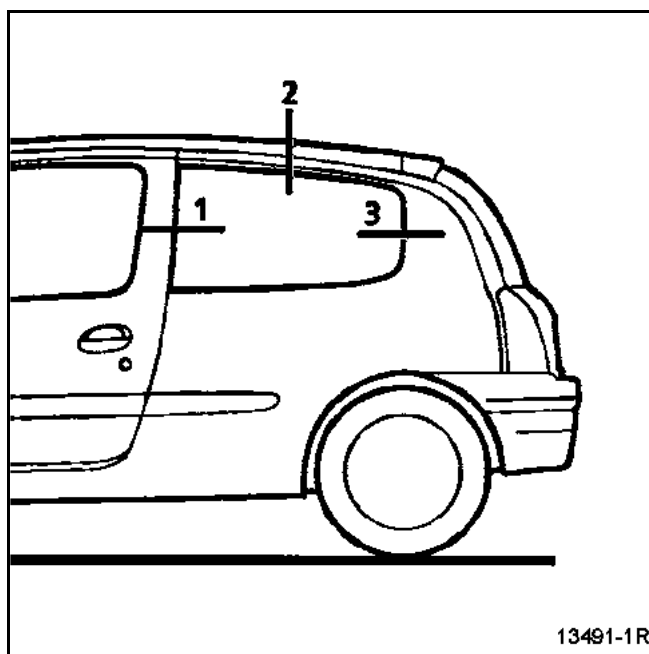
### COLLAGE ET POSE DE LA VITRE DE CUSTODE

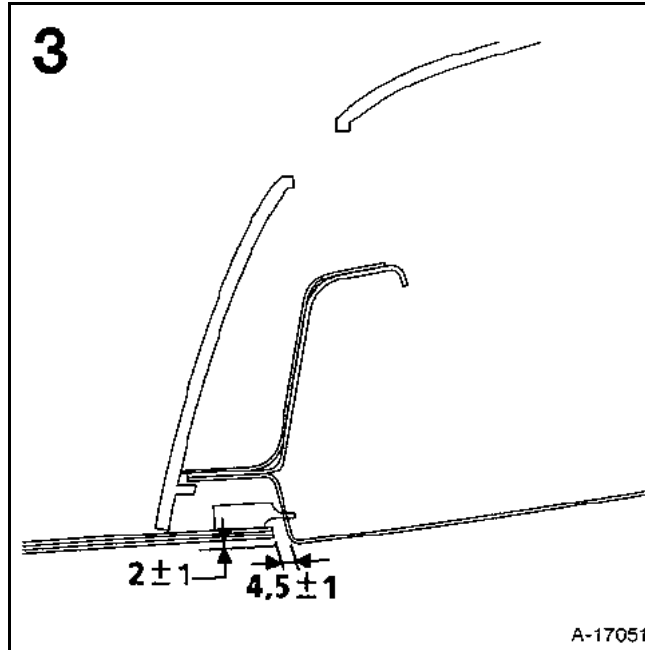


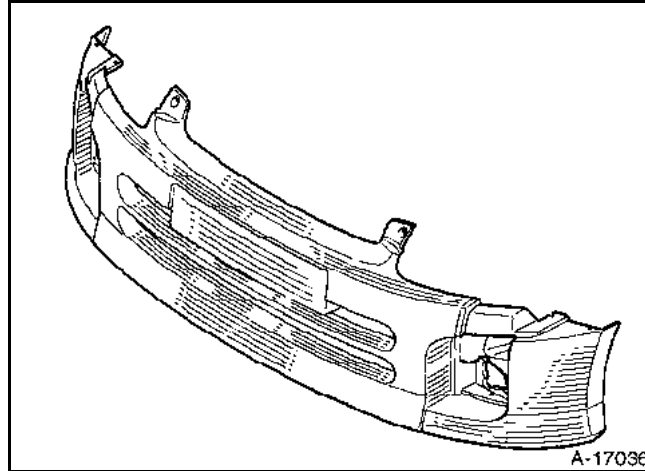
La préparation des zones de collage est indiquée dans la méthode générale de collage vitrage. Note Technique no 371A.

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

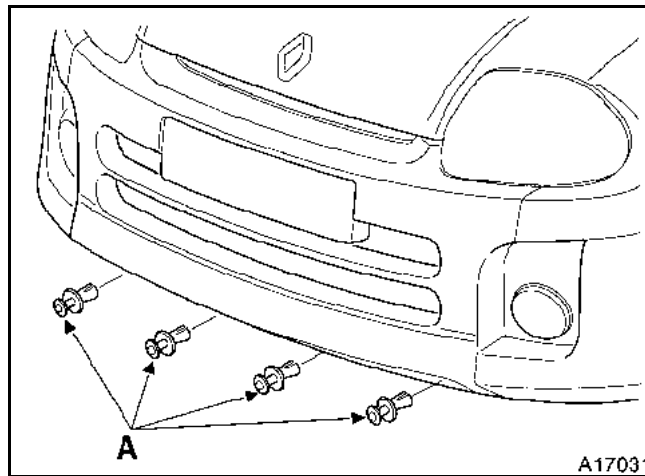




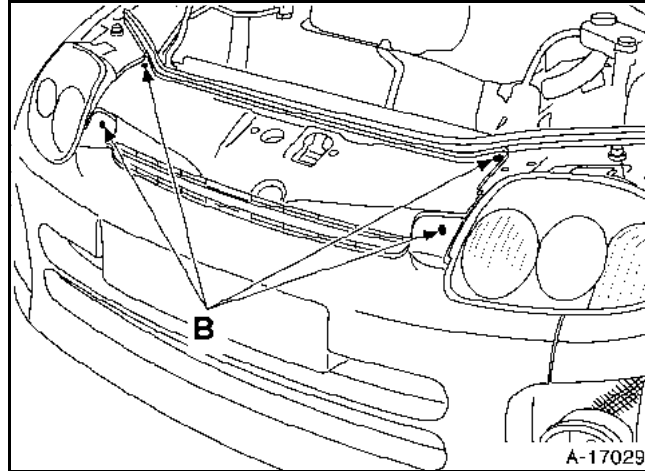


**DEPOSE**

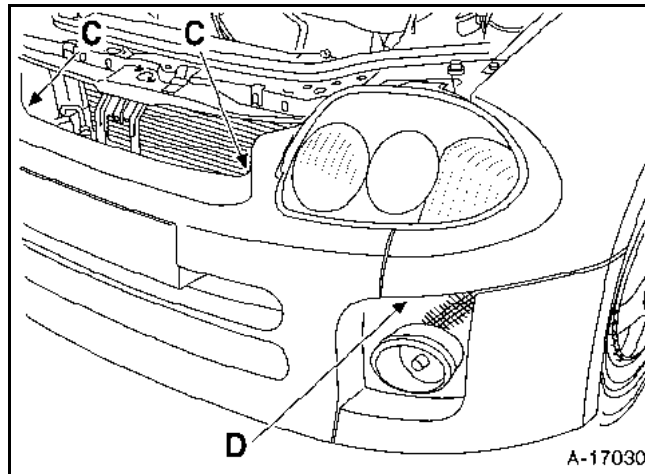
Lever l'avant du véhicule et déposer les deux roues avant.



Déposer les quatre rivets en plastique (A).

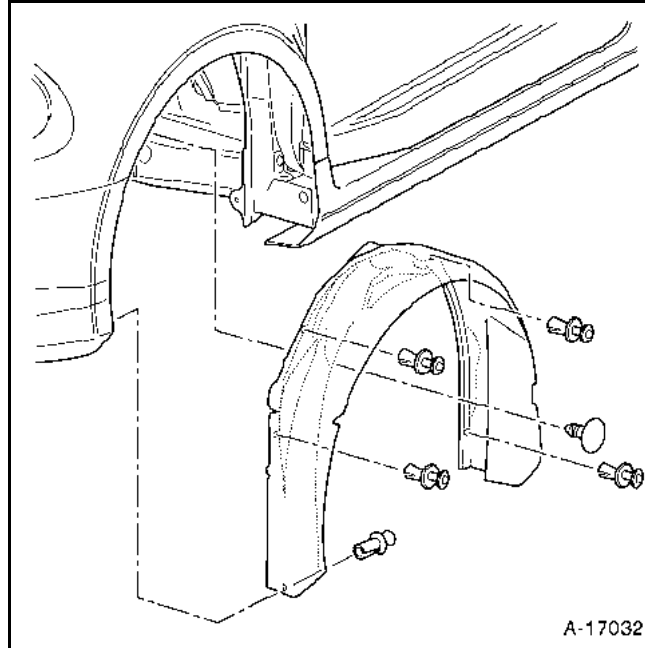


Déposer la grille de calandre - 4 vis (B).

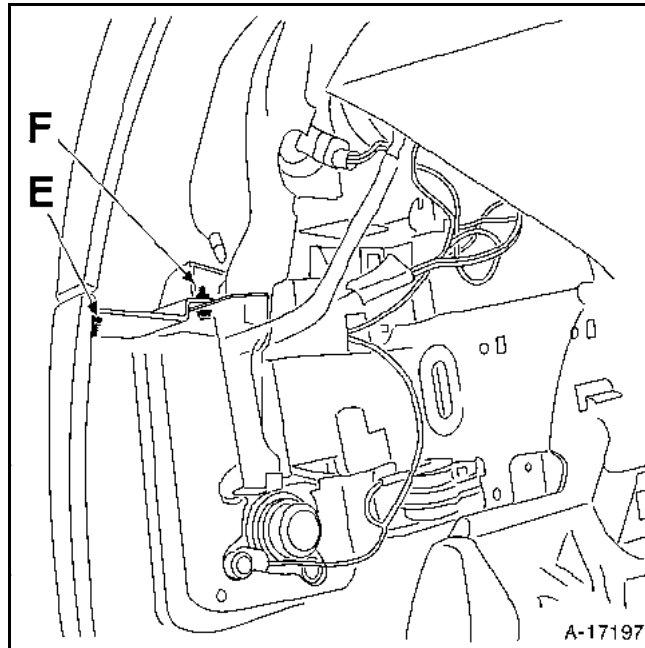


Déposer :

- 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).



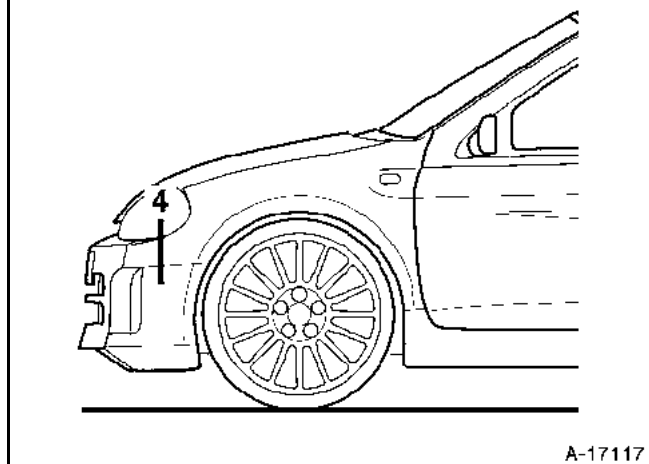
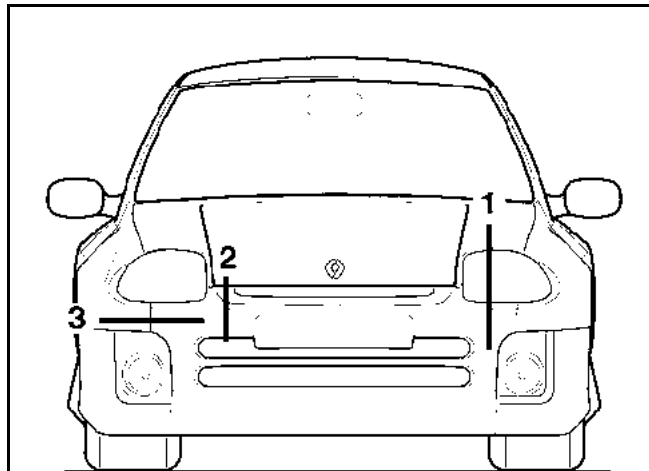
Débrancher les connecteurs de phare anti-brouillard.

Déposer les fixations (E) et (F).

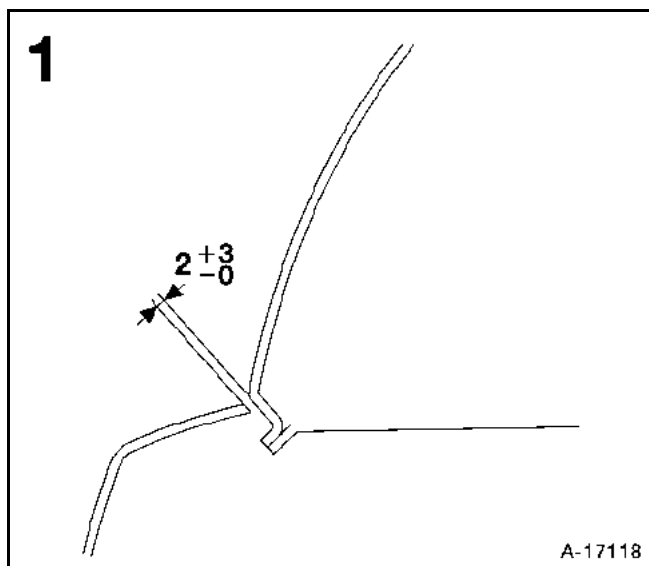
Déposer le bouclier (2 personnes).

Pour la repose du bouclier, procéder à l'inverse de la dépose.

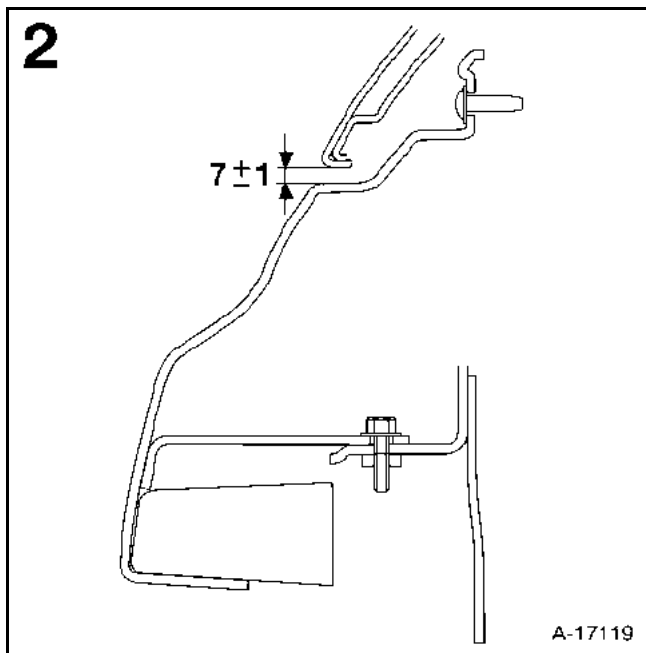
### JEUX



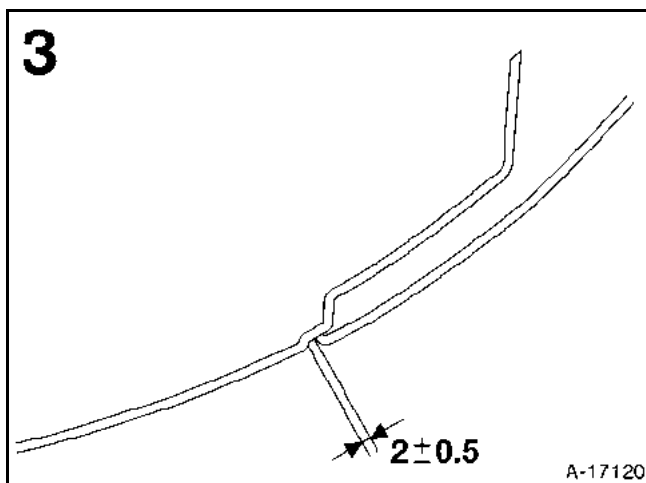
A-17117



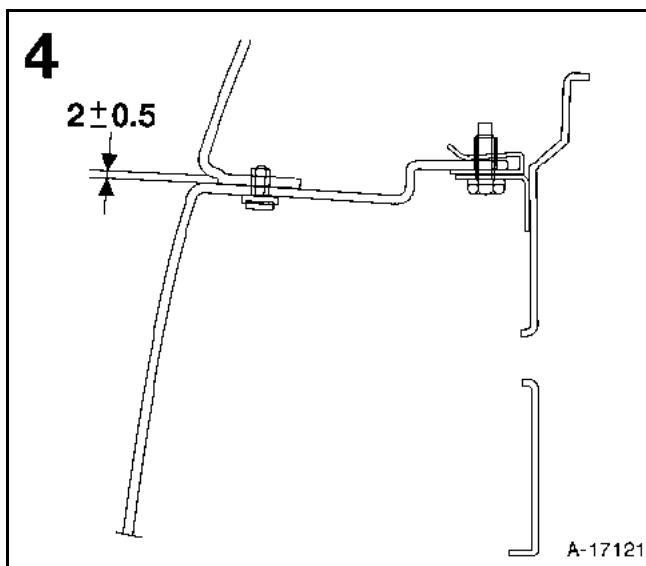
A-17118



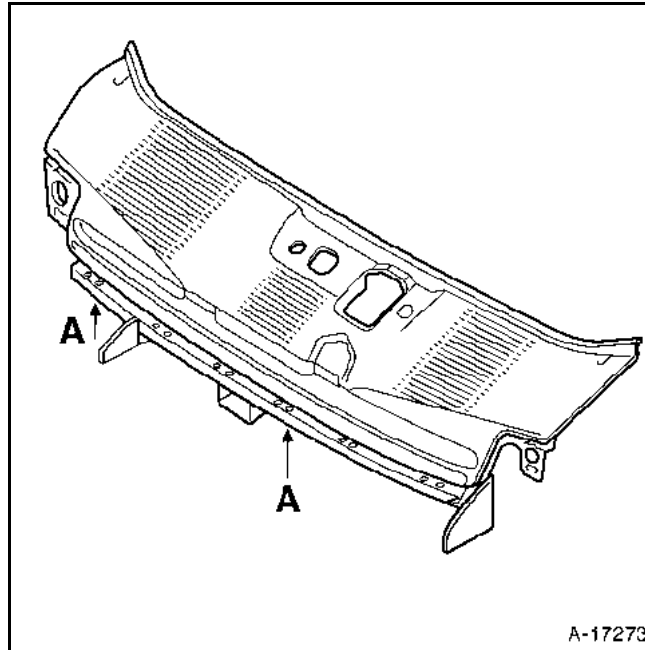
A-17119



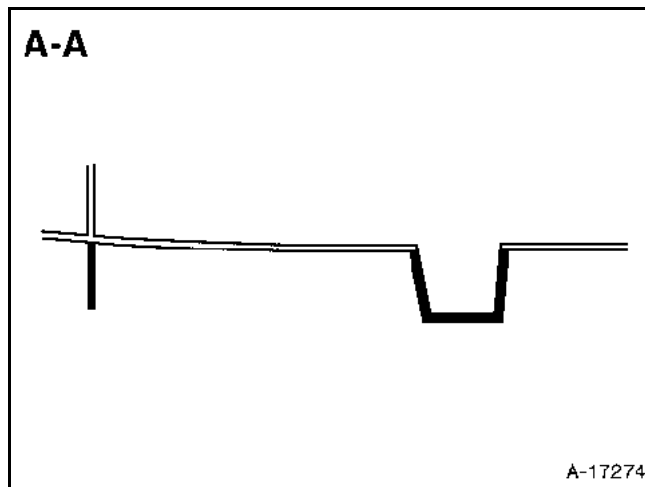
A-17120



A-17121



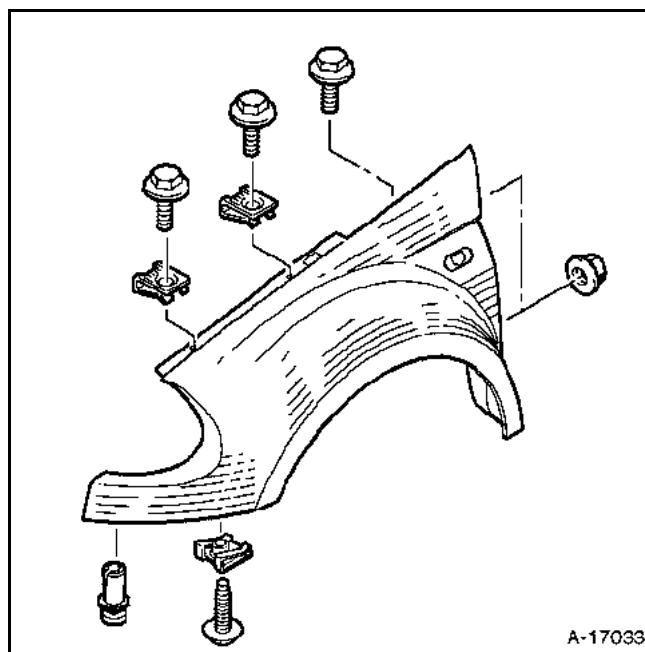
A-17273



A-17274

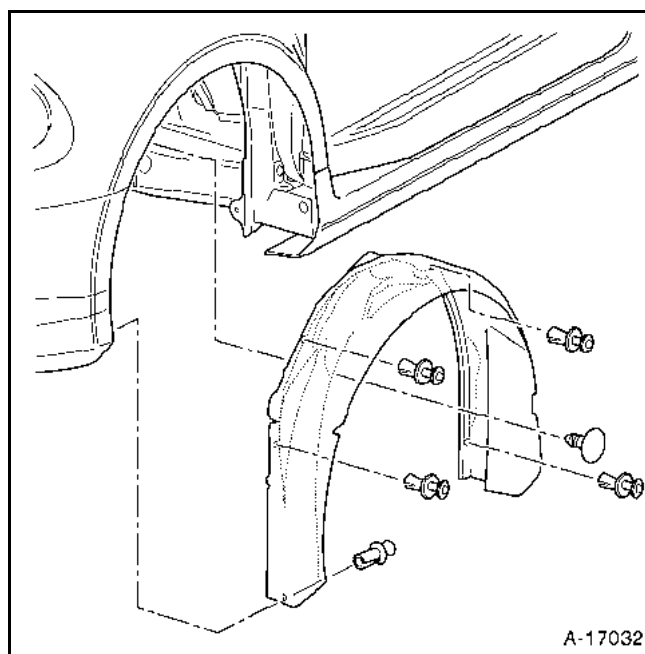
En cas de remplacement de la grille de calandre,  
adapter la pièce M.P.R. en coupant les parties noires.  
Les lignes de coupe doivent-être à  $1\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$  du  
bord de la pièce.





**DEPOSE**

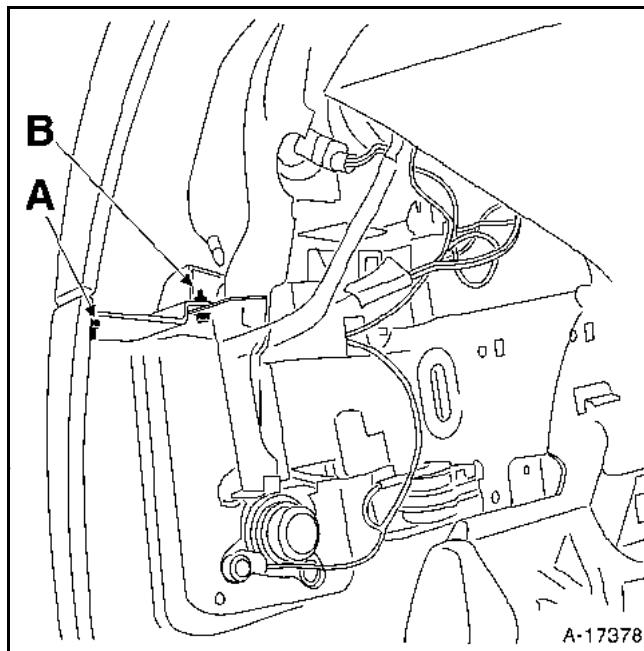
Lever l'avant du véhicule et enlever la roue avant.



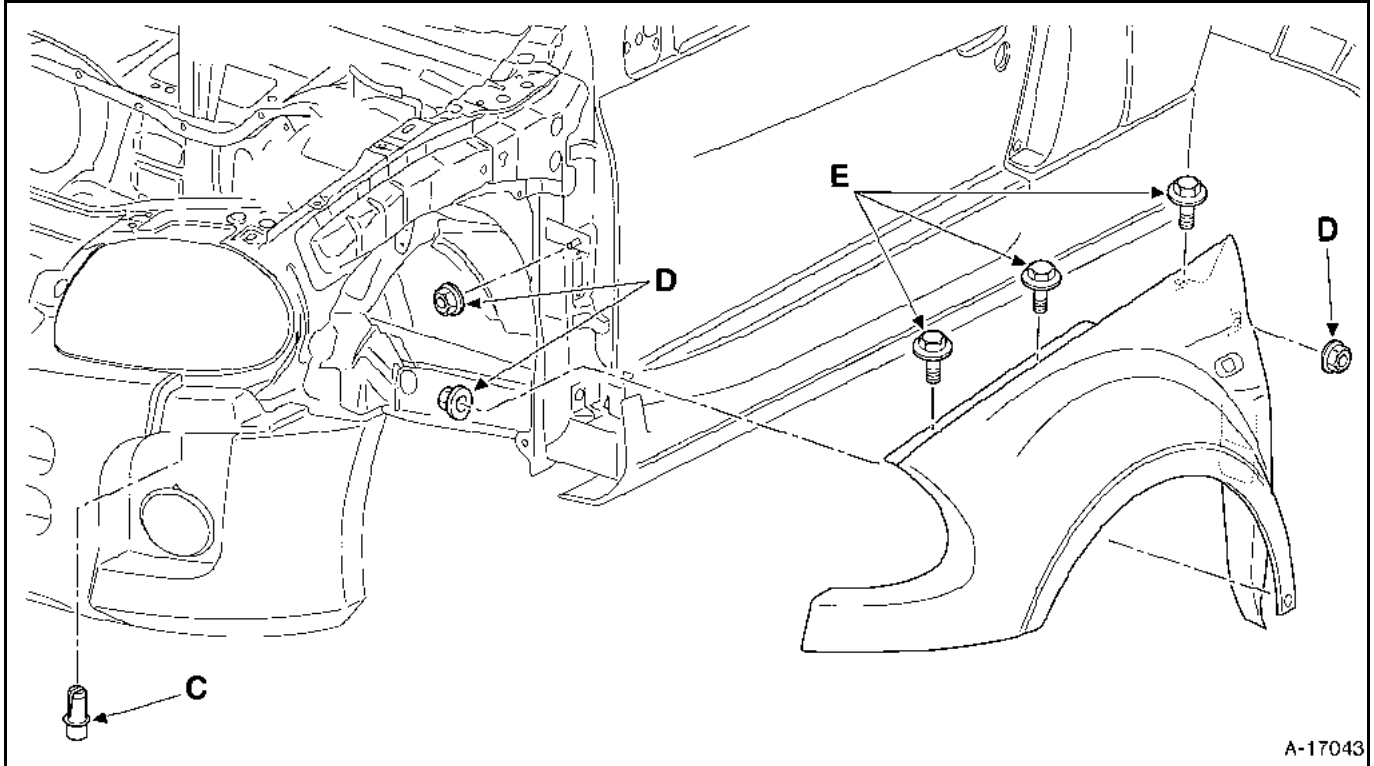
Déposer : le protecteur de passage de roue (5 rivets plastiques, 1 agrafe sapin),



- le répéteur du clignotant,
- débrancher le connecteur.



Déposer les fixations (A) et (B).

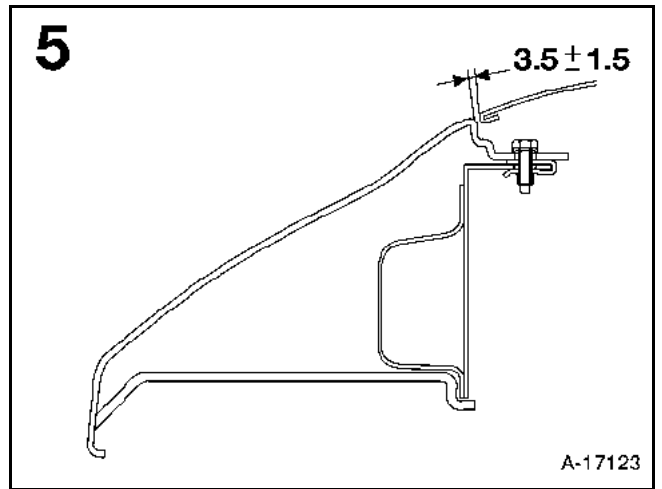
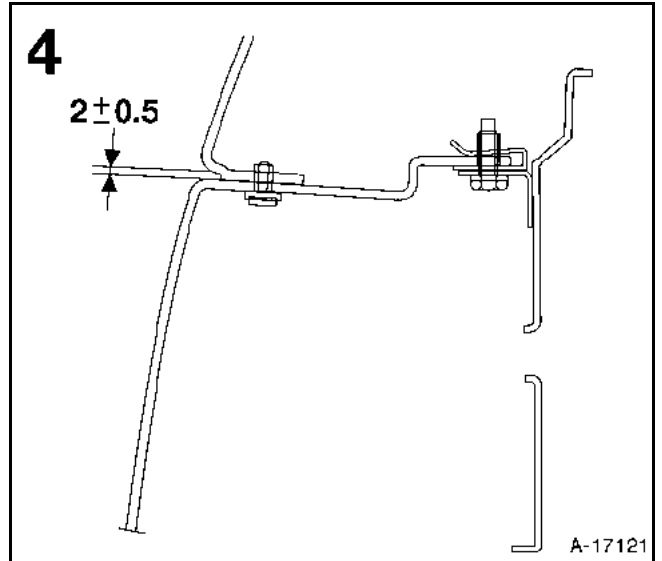
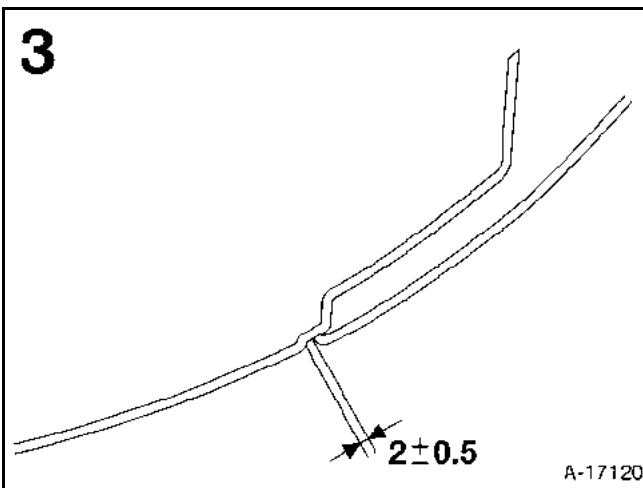
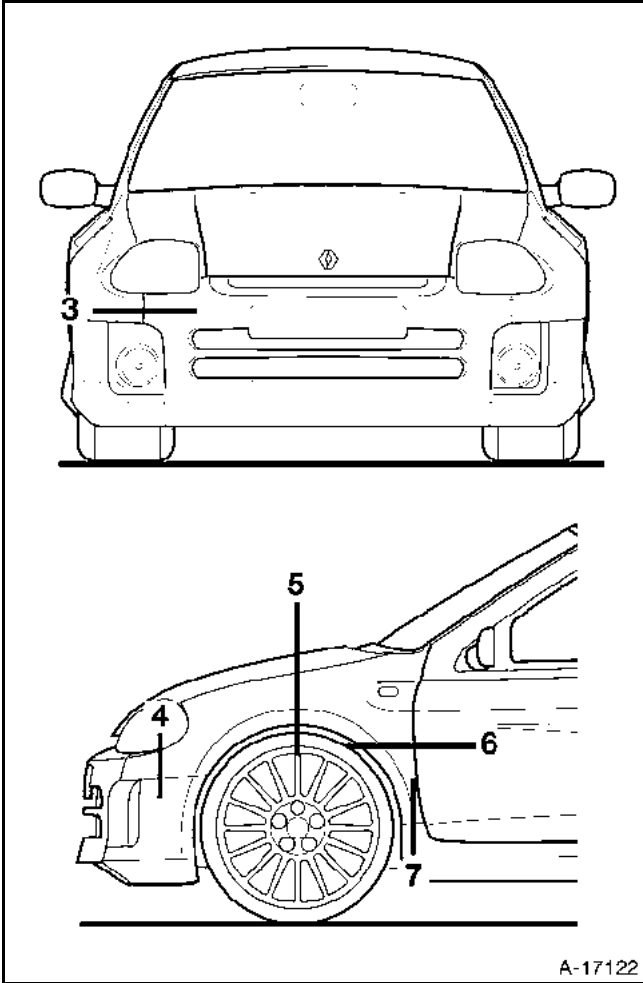


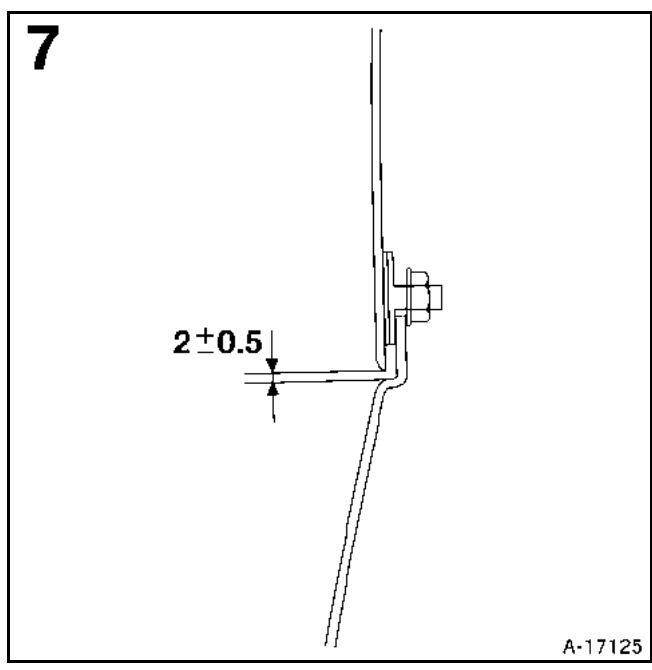
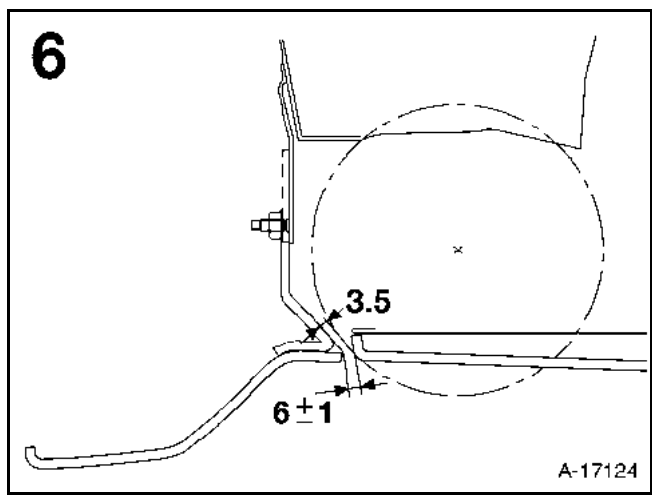
Déposer :

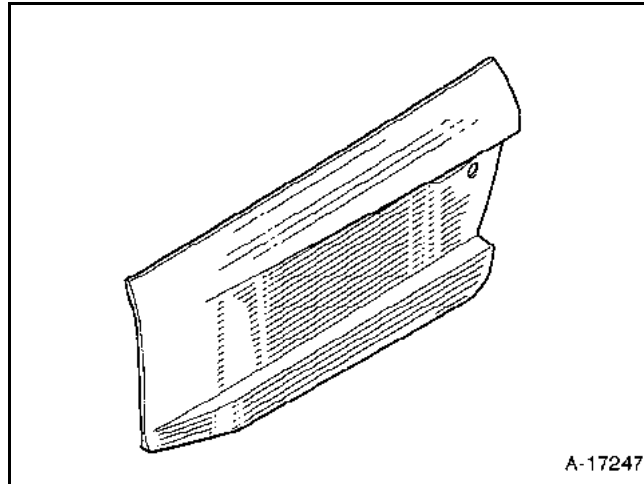
- le rivet en plastique (C) du logement de phare anti-brouillard,
- les grilles d'auvent (voir chapitre 55H),
- les trois écrous (D) et les trois vis (E),
- l'aile.

Pour la reposes de l'aile avant, procéder à l'inverse de la dépose.

### JEUX





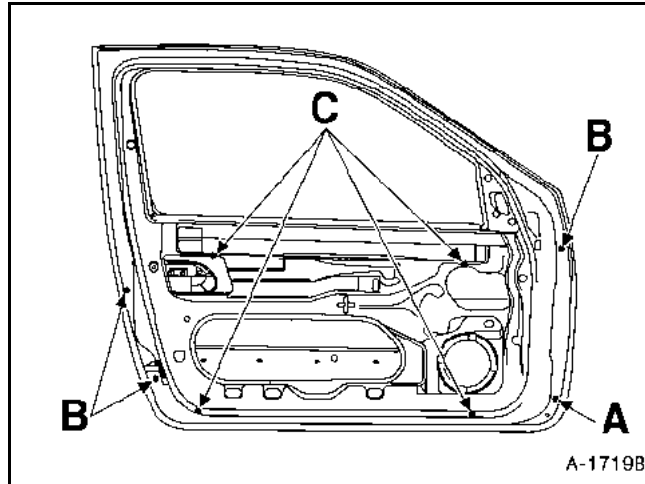


**DEPOSE**

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).

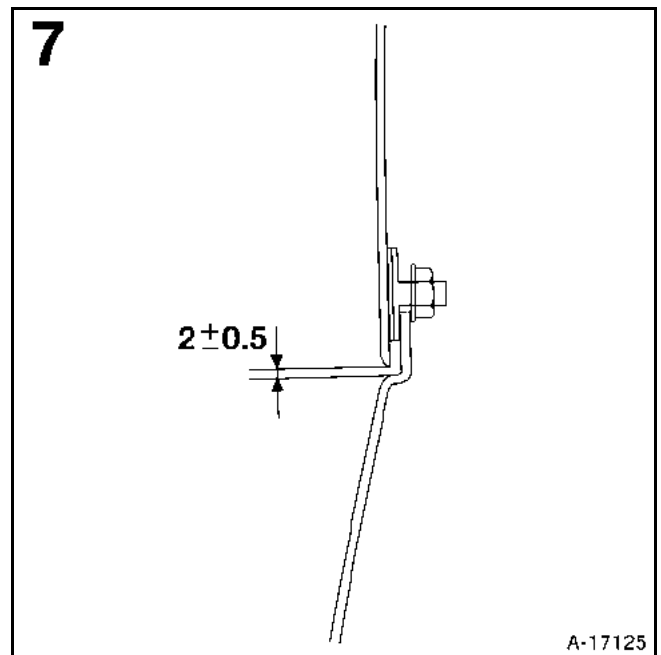
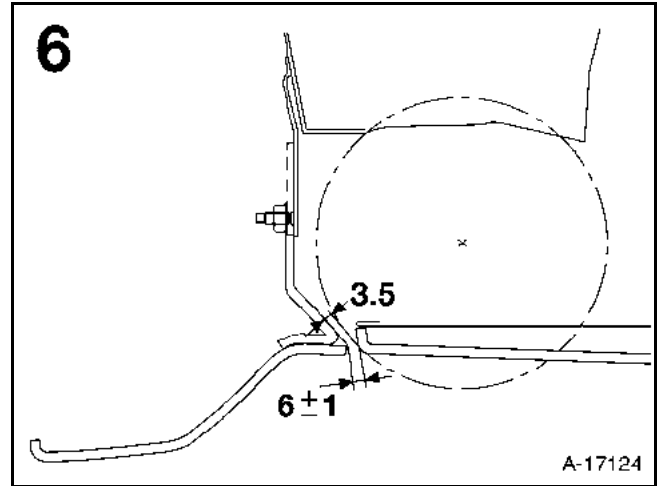
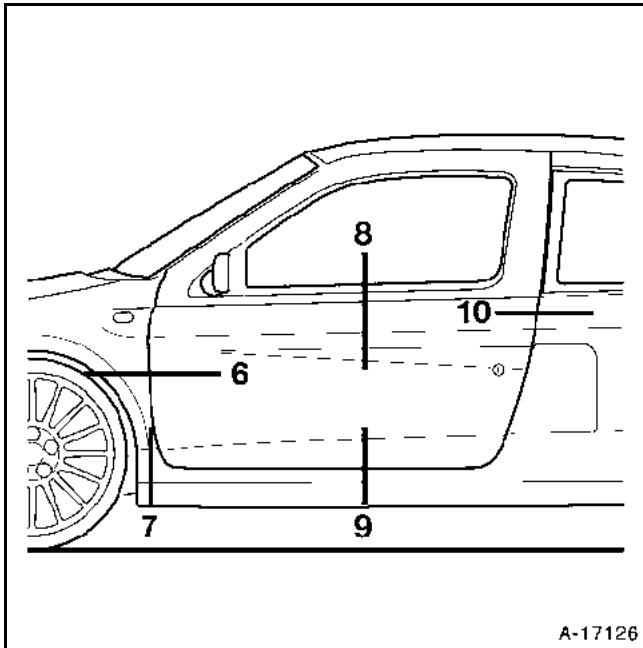
Appliquer de la résine de freinage sur toutes les fixations.

Pour la repose du panneau extérieur de porte, procéder à l'inverse de la dépose.

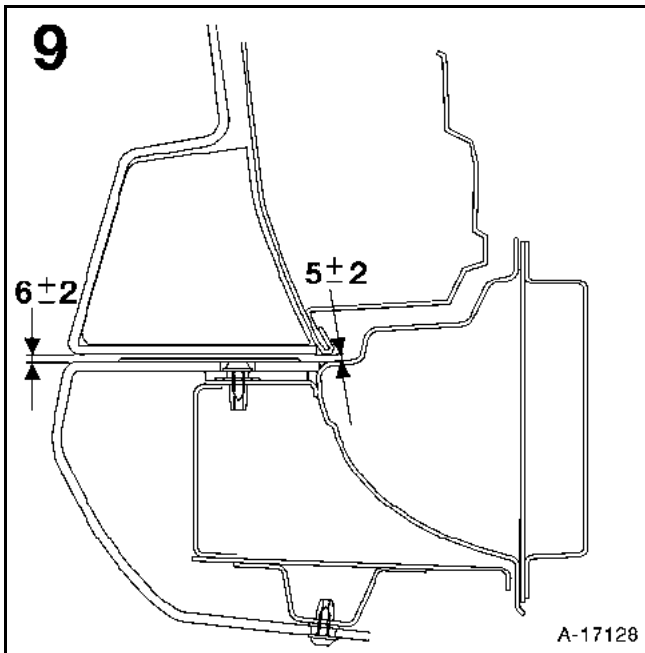
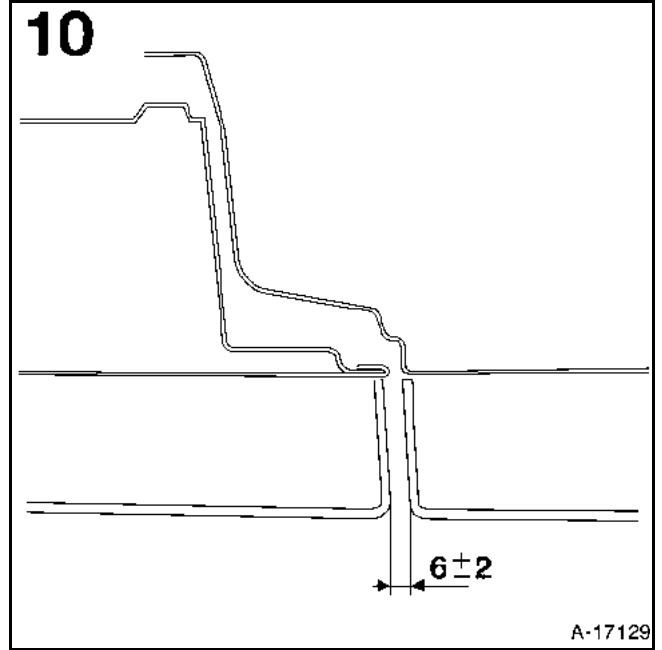
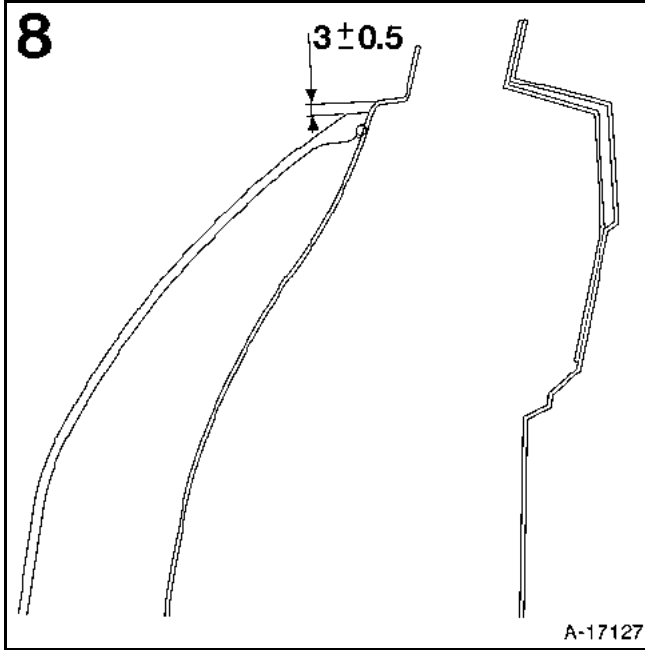
Lors du démontage et du remontage du panneau extérieur de la porte, vous devez insérer du **MASTIC JOINT PEINTURE** (3 mm diamètre) entre la portière et le panneau extérieur le long de son bord supérieur.

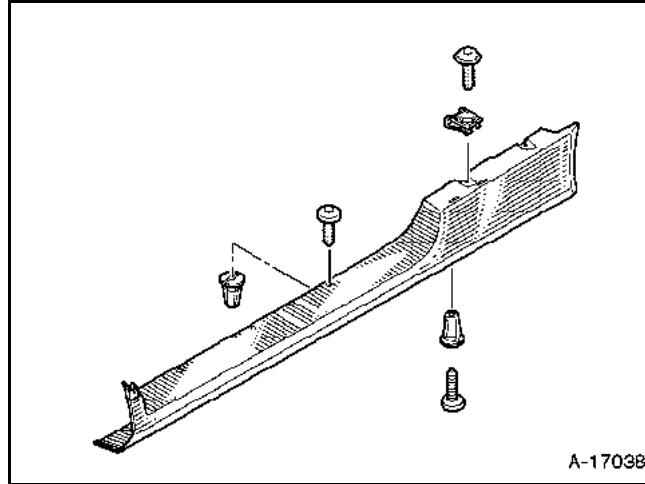
**NOTA** : en cas de remplacement de la porte, il sera nécessaire de percer les trous de fixation du panneau extérieur dans la porte M.P.R. (voir chapitre 47A).

### JEUX

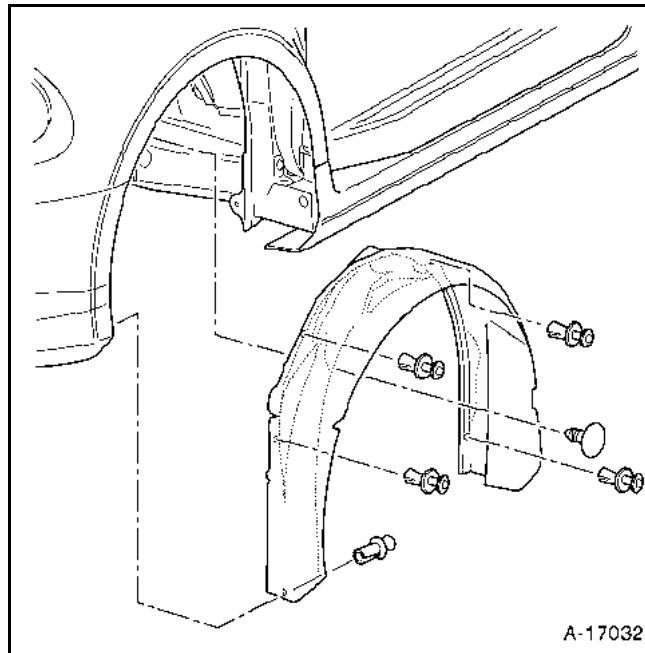






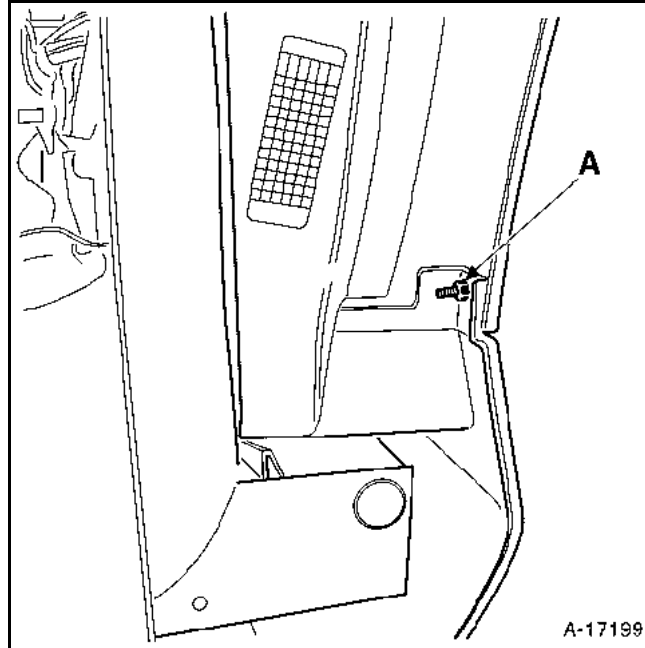


**DÉPOSE**

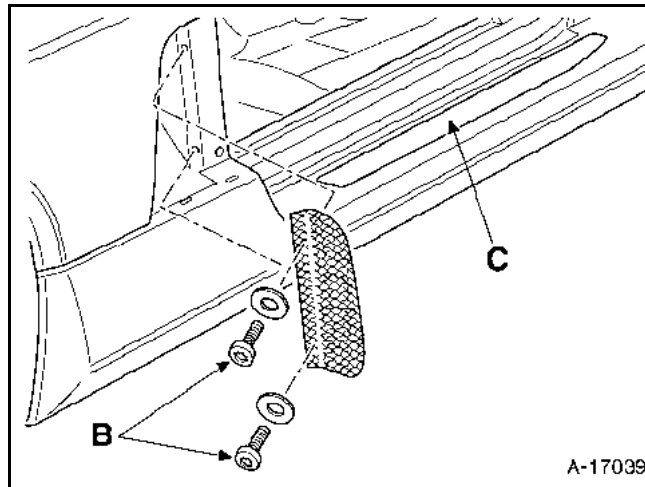


Lever l'avant du véhicule et déposer la roue avant.

Déposer le protecteur de passage de roue (5 rivets plastique, 1 agrafe sapin).

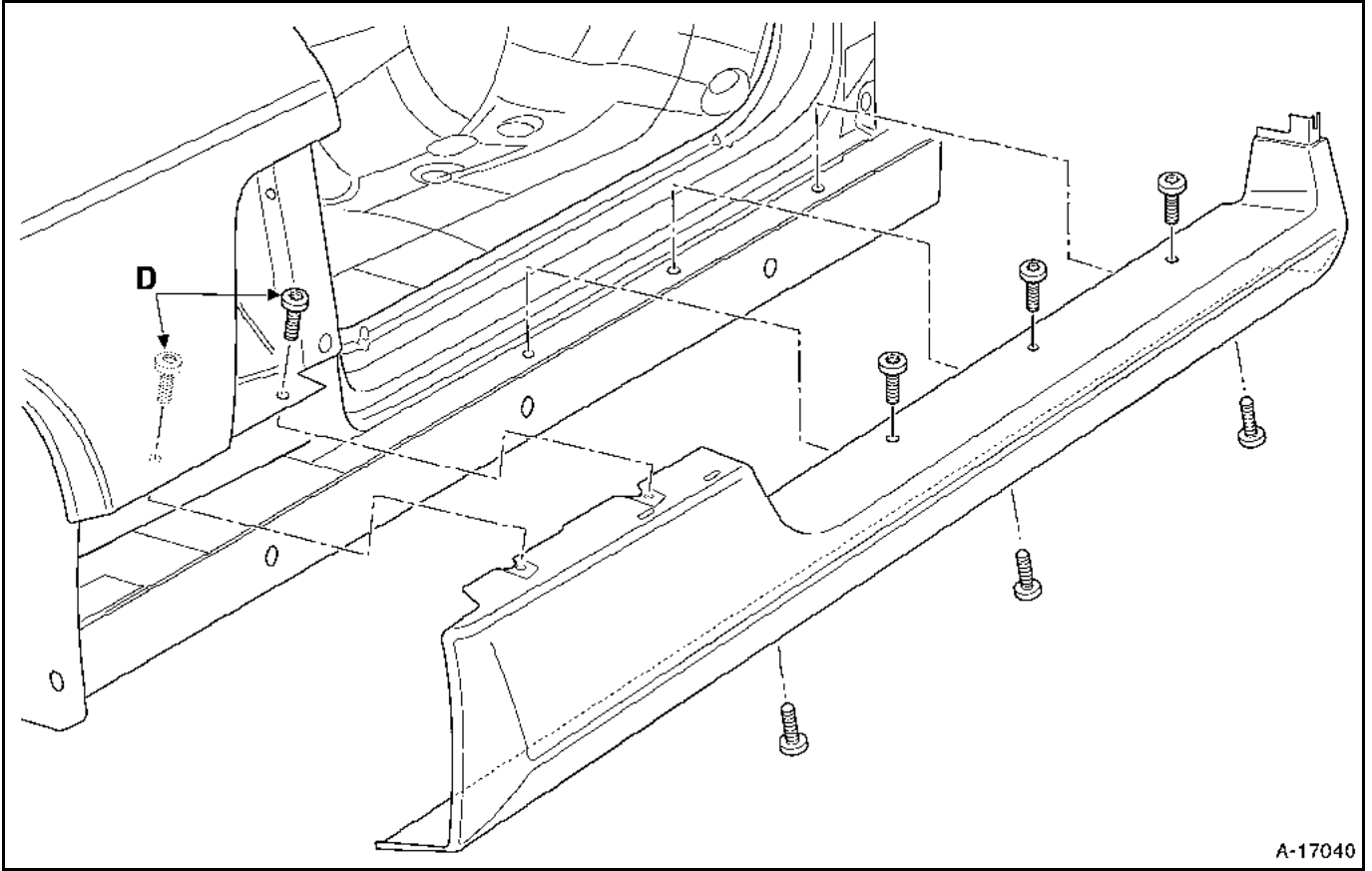


Desserrer l'écrou de l'aile avant (A).



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

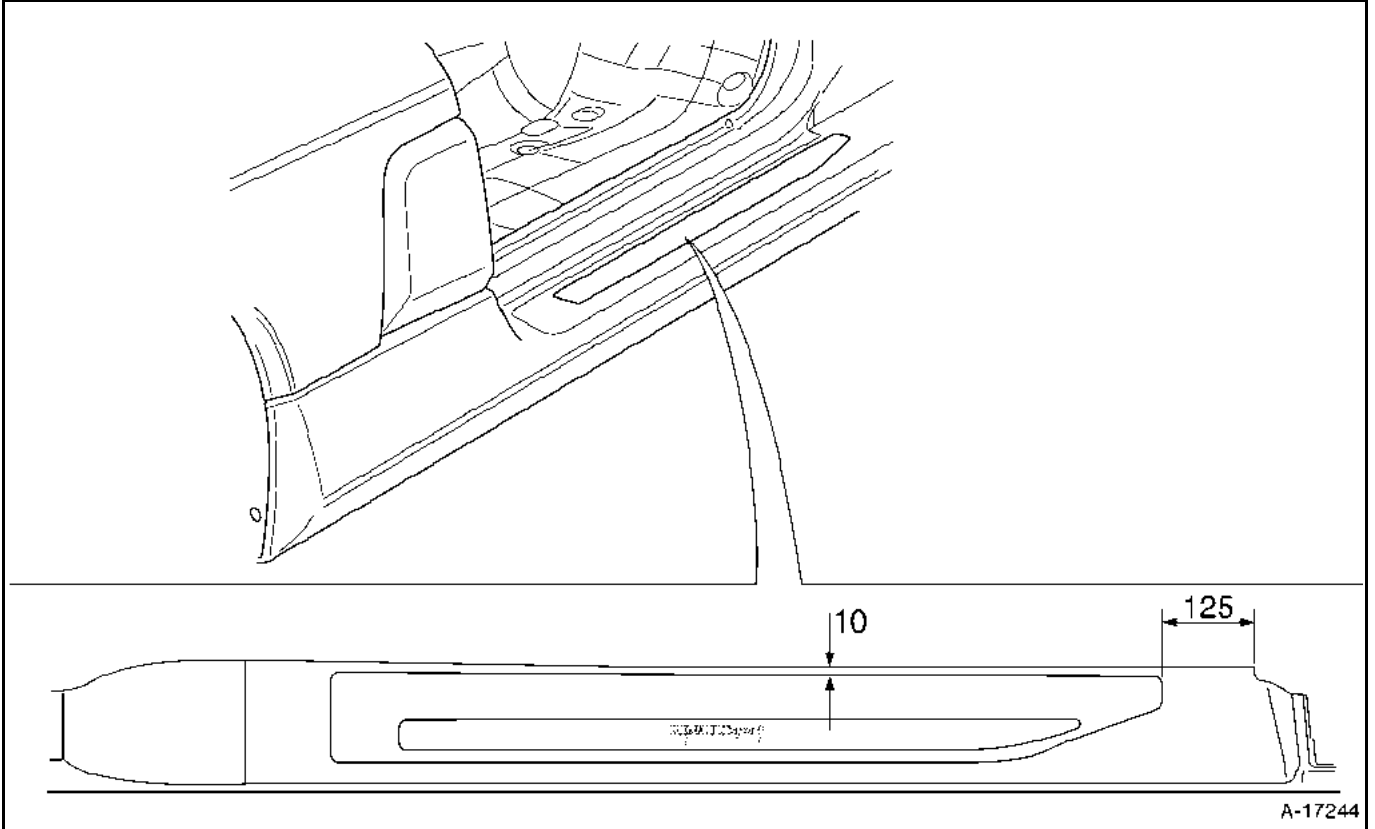
Déposer :

- 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.

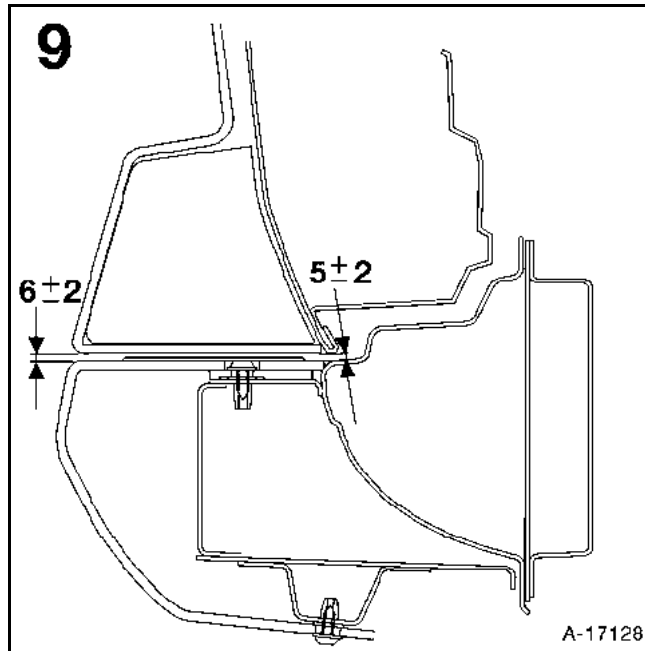
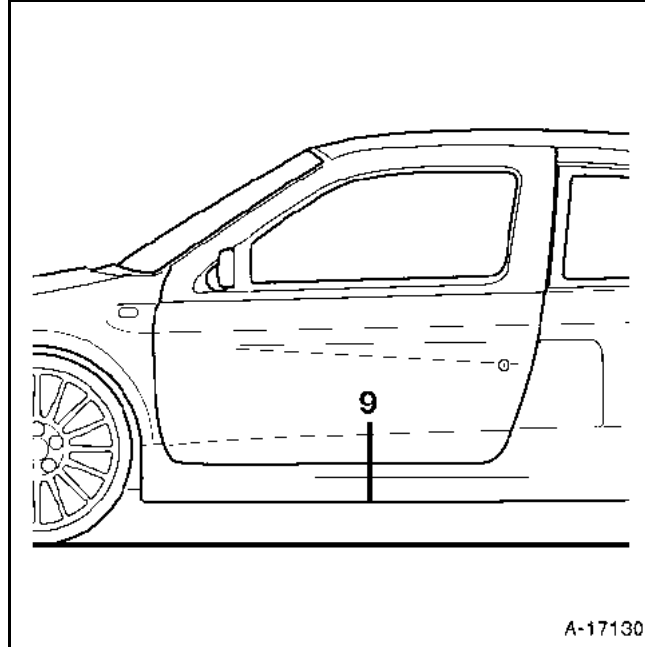
Pour la reposes du bas de caisse, procéder à l'inverse de la dépose.

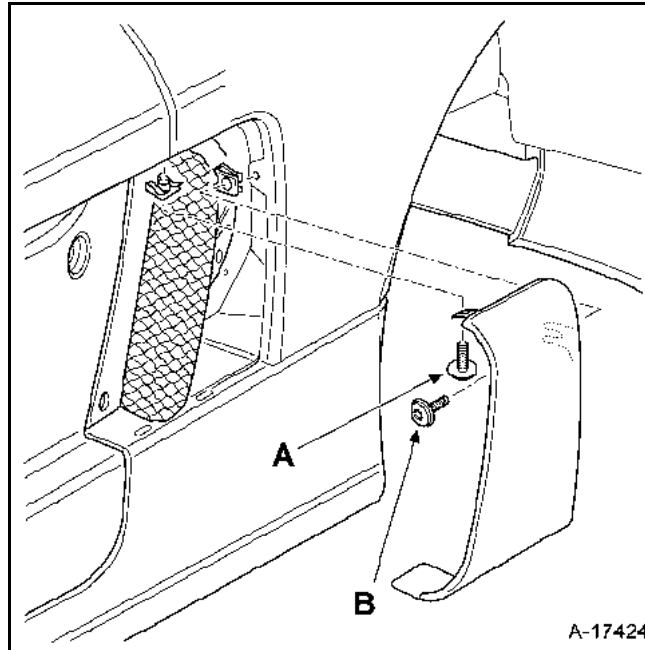
L'enjoliveur de marche n'est pas réutilisable et doit être remplacé (Numéro de pièce **60 20 010 098** pour le gauche, **60 20 010 099** pour le droit).

### POSITION CORRECTE POUR L'ENJOLIVEUR DE MARCHE



JEUX



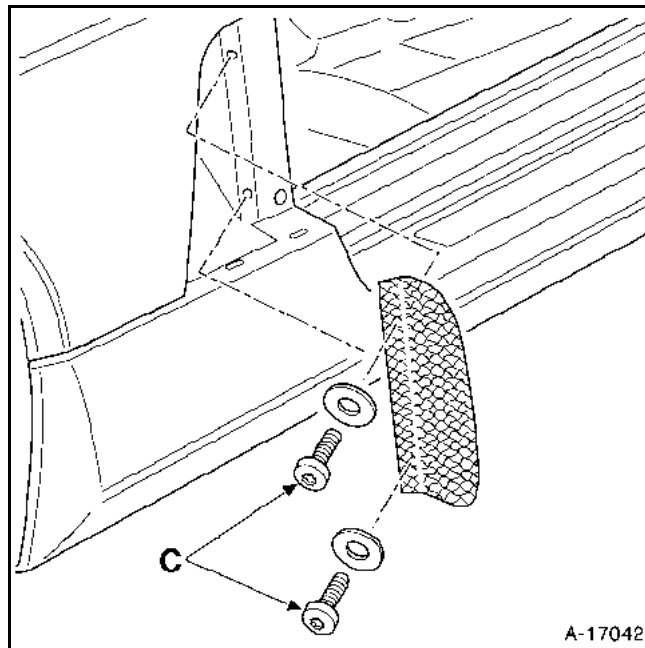


**DEPOSE**

Déposer la vis (A).

Desserrer la vis (B) à travers la grille.

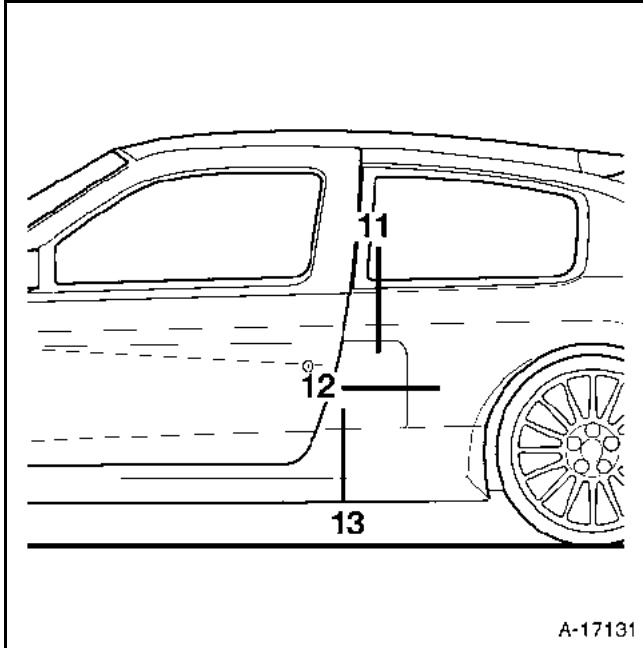
Déloger le dessus du panneau de prise d'air puis enlevez-le.



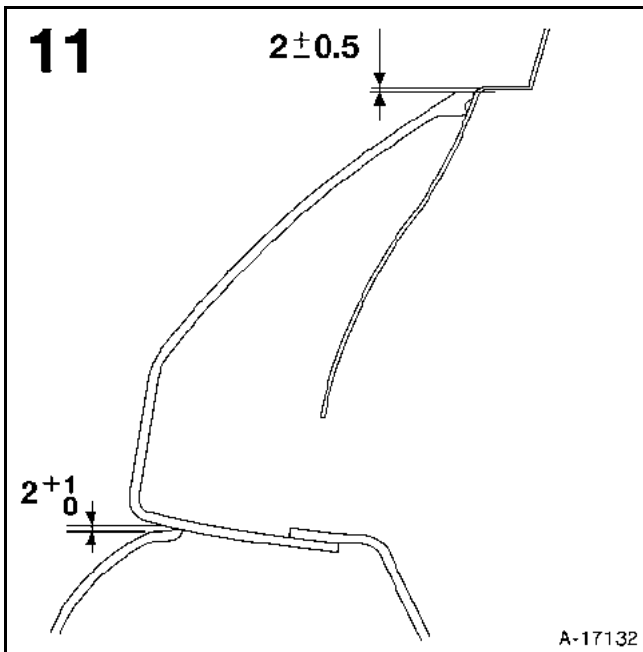
Déposer la grille de l'aile arrière - deux vis (C).

Pour le repose du panneau de prise d'air et de la grille, procéder à l'inverse de la dépose.

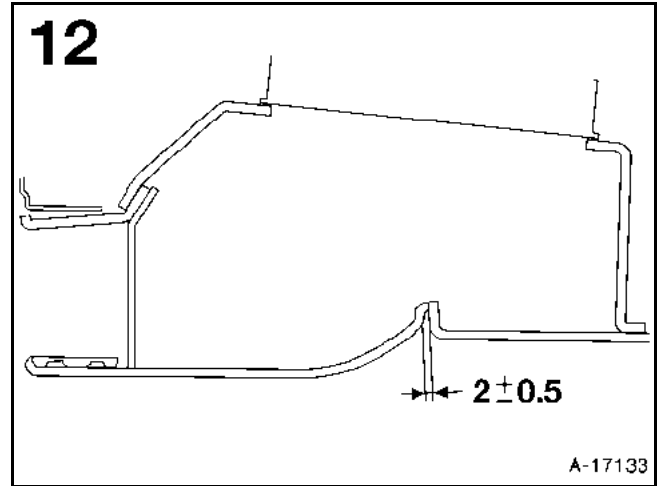
### JEUX



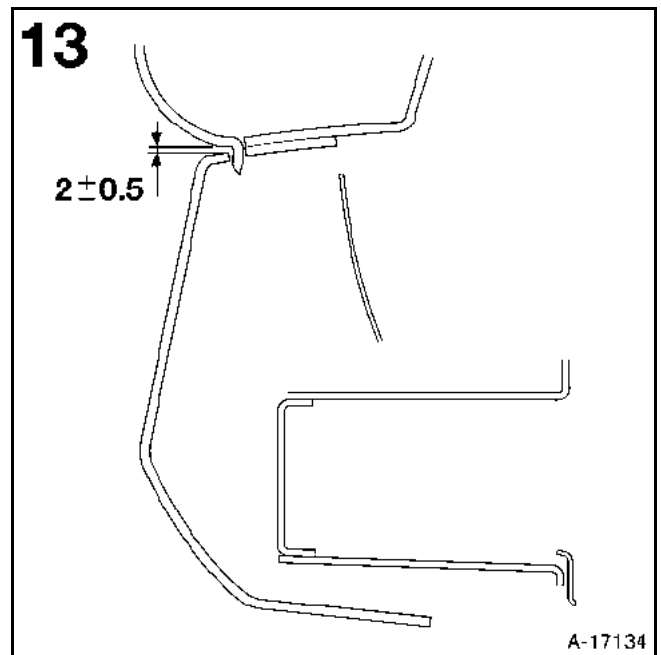
A-17131



A-17132



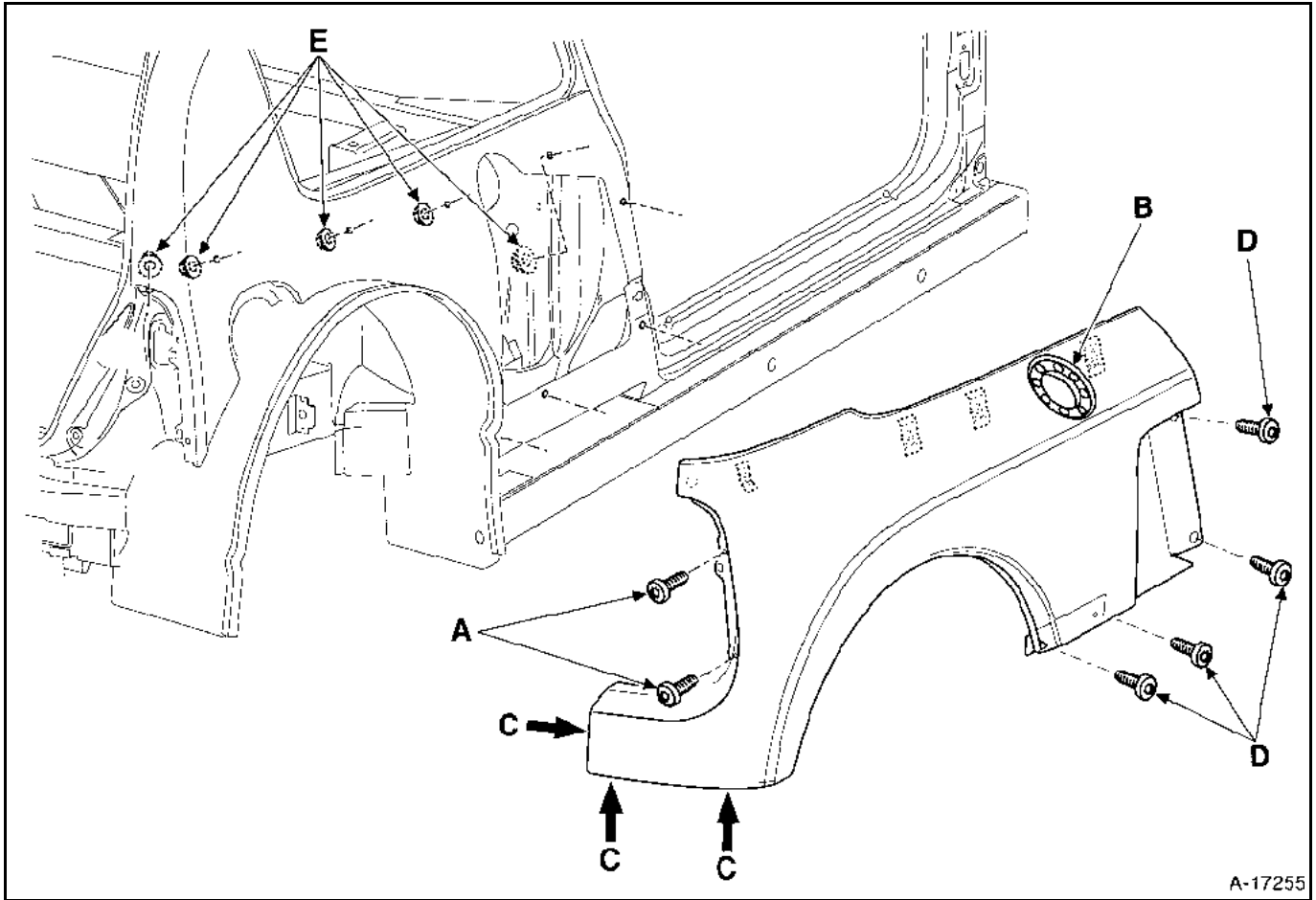
A-17133



A-17134



**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).

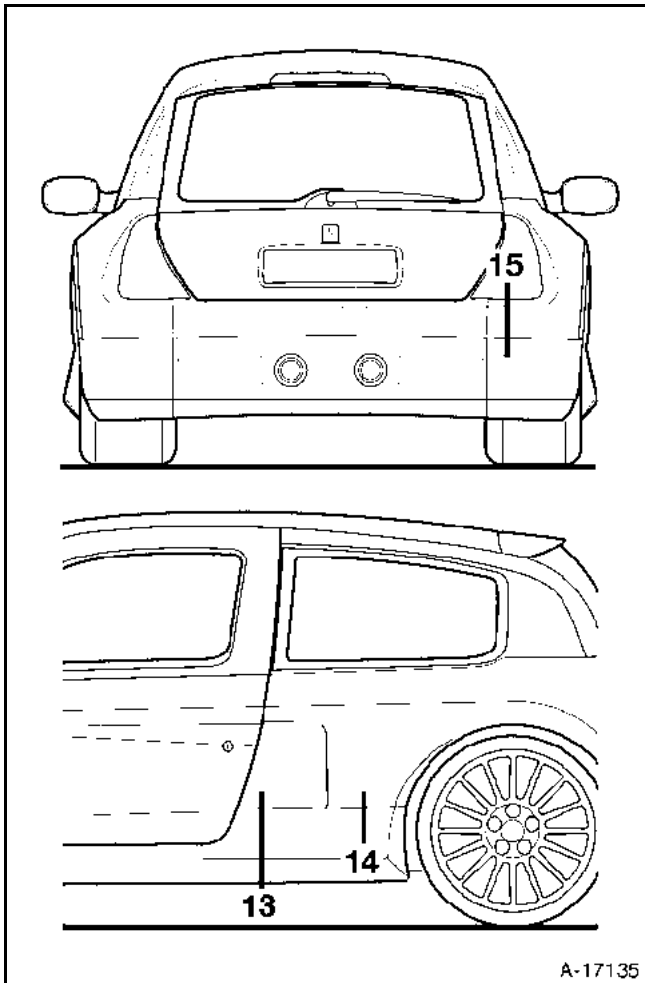
Appliquer de la résine de freinage sur les fixations supérieures.

Pour le repose de l'aile arrière extérieure, procéder à l'inverse de la dépose.

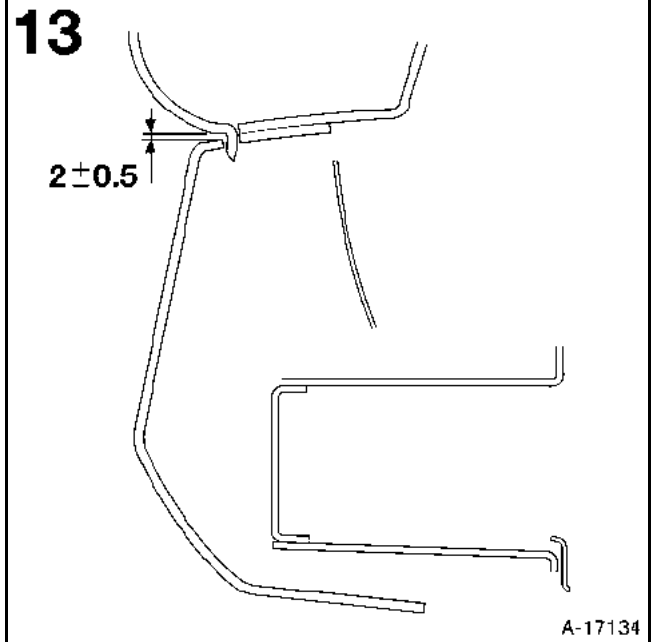
Lors du démontage et du remontage de l'aile arrière extérieure, vous devez insérer du mastic préformé entre le panneau de l'aile arrière et le panneau extérieur, le long de son bord supérieur.

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.

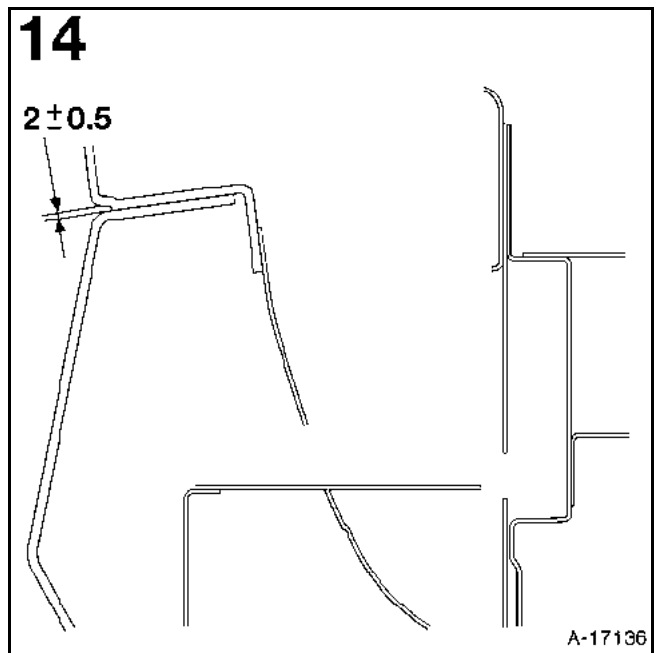
### JEUX



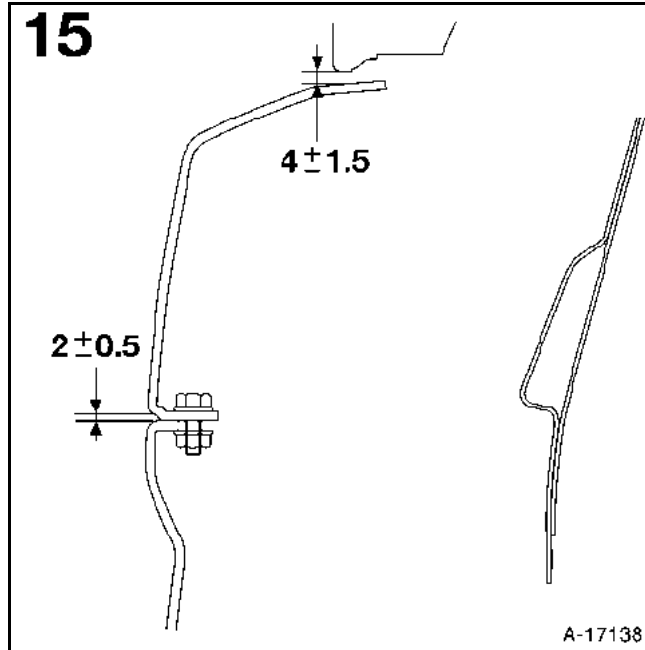
A-17135



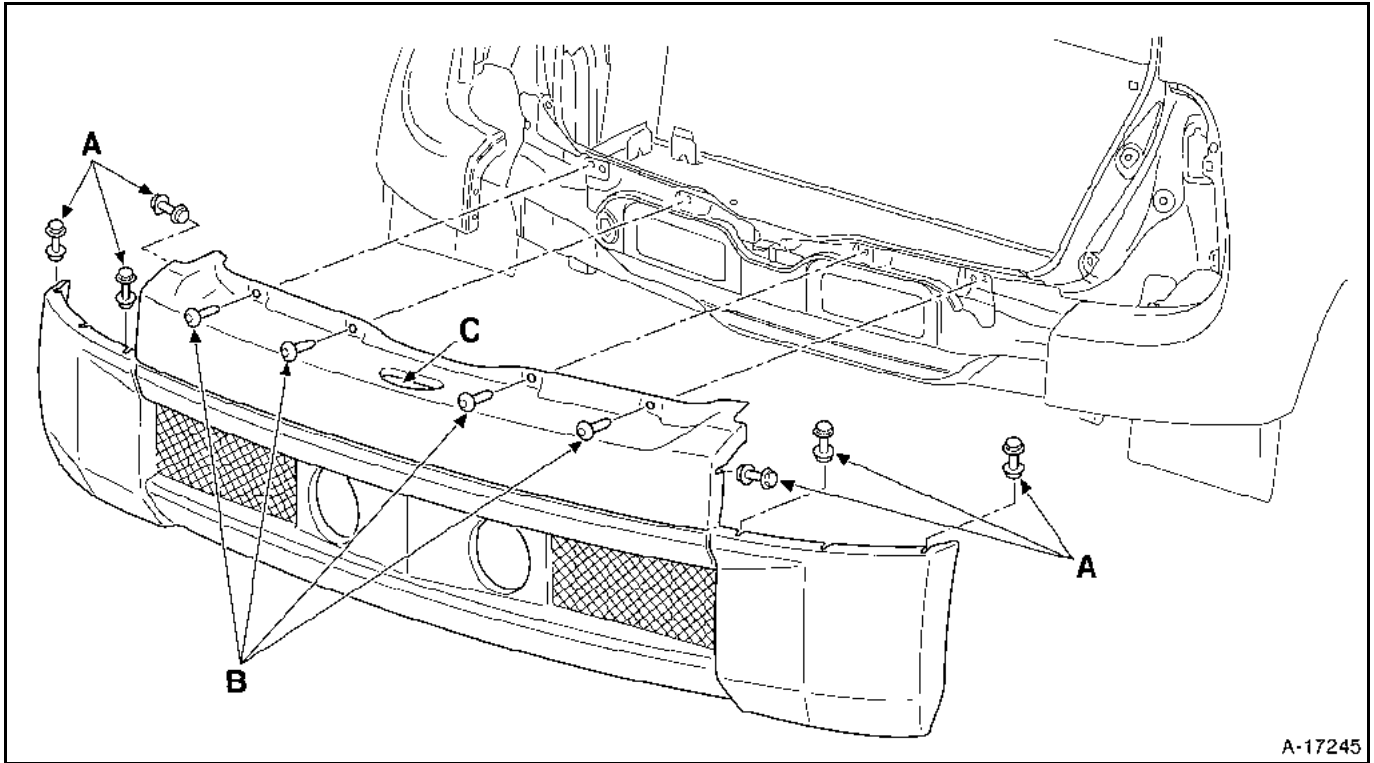
A-17134



A-17136



DÉPOSE



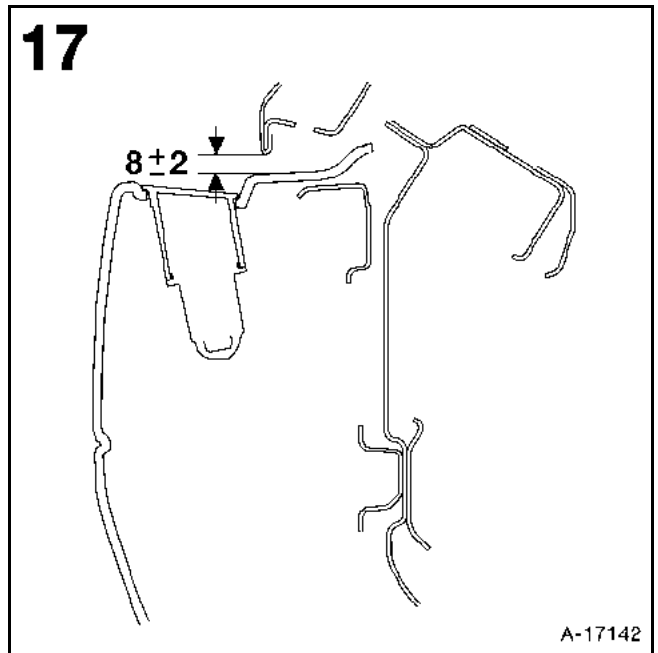
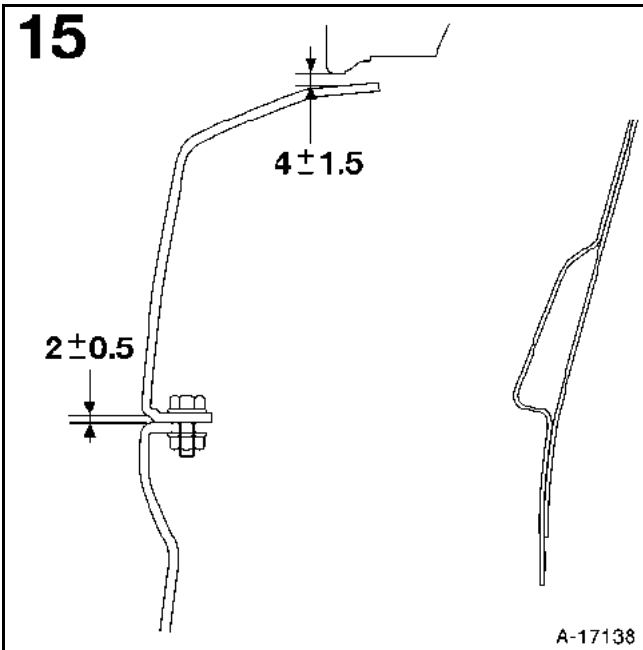
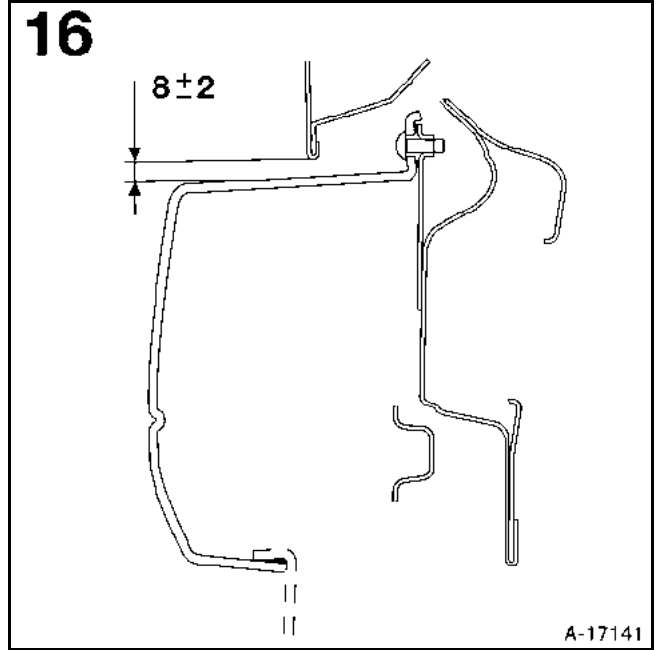
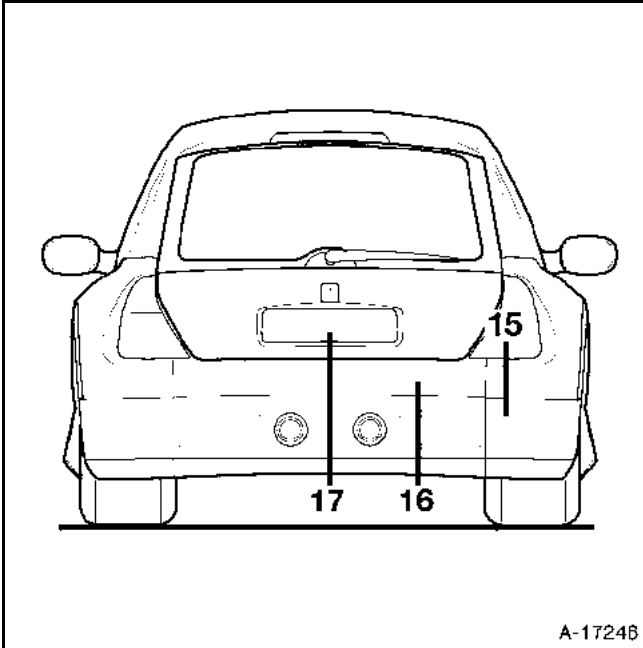
A-17245

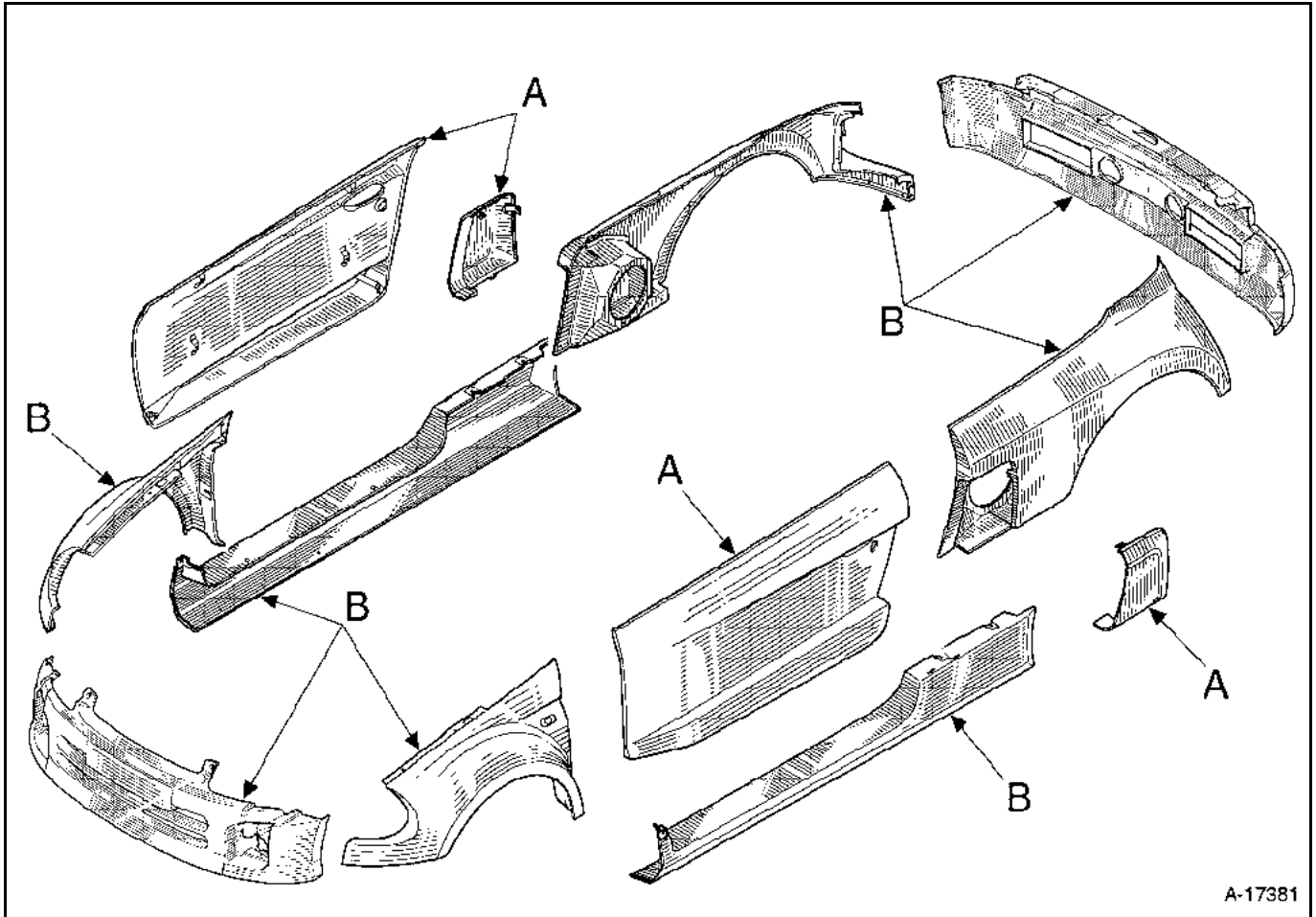
Déposer :

- 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



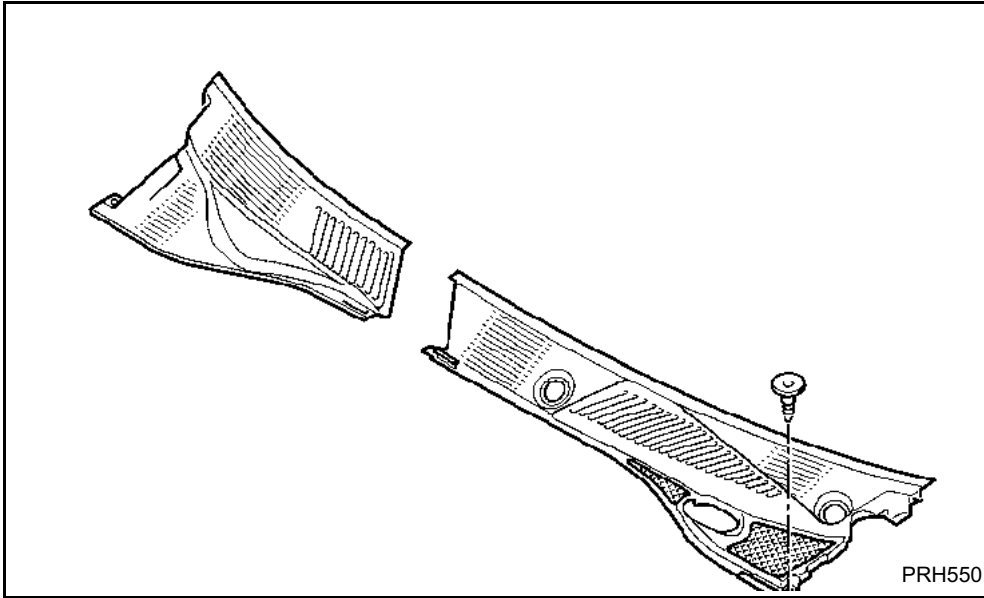


A-17381

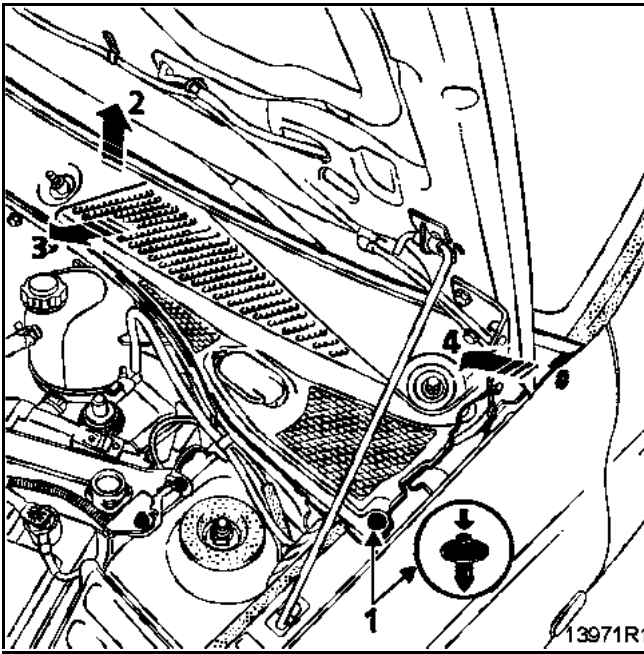
Pièces en :

- 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**.

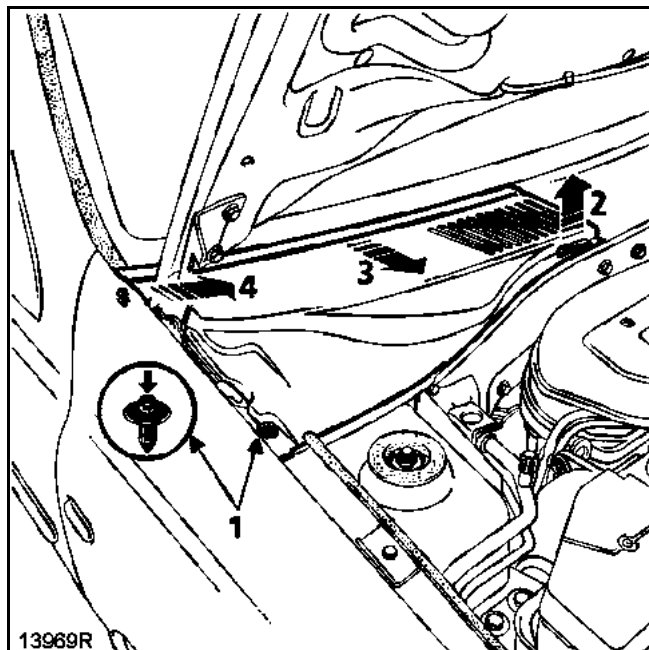
Enlever le rivet de la grille de l'auvent.

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).

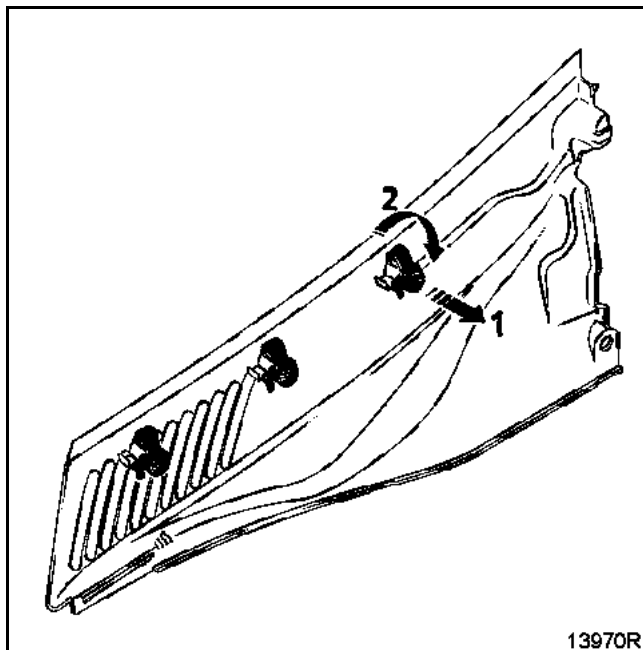
### DÉMONTAGE DE LA DEMI-GRILLE DROITE



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

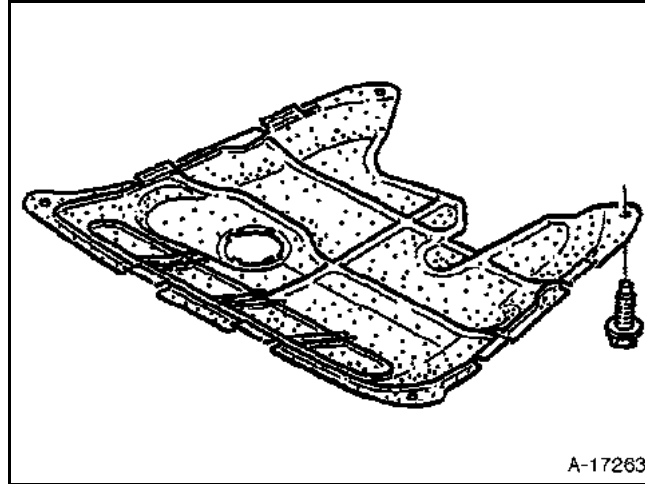
REMARQUE : lors du remontage de chaque grille de l'auvent, la bague du rivet (1) doit être placée correctement avant de clipser la grille à sa place (voir figure à l'opposé).

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.



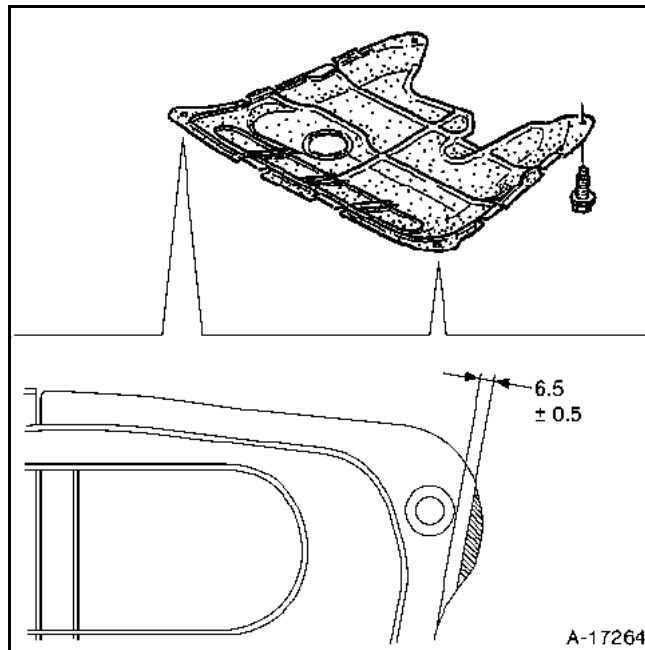


**DEPOSE**

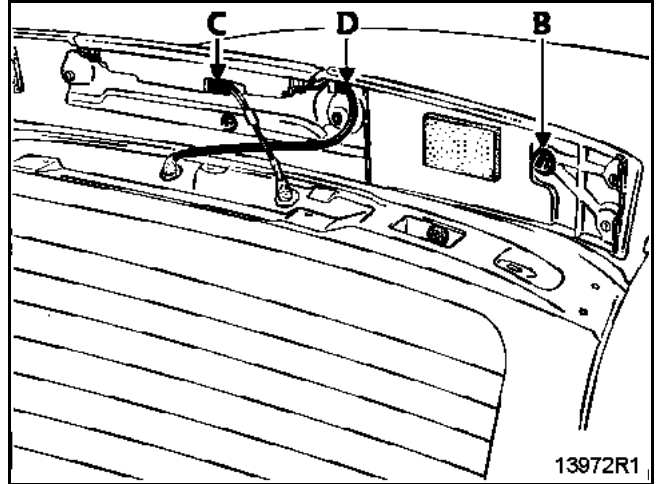
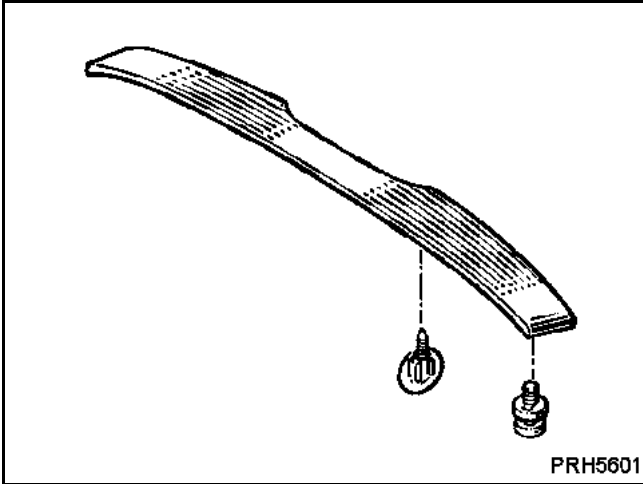
Les quatre vis de fixation.

**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.



DEPOSE

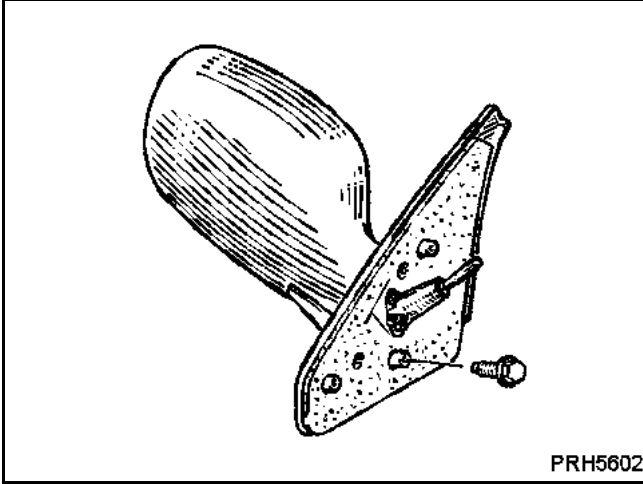


Déposer les vis de fixation (A) de l'élément aérodynamique sur le hayon.

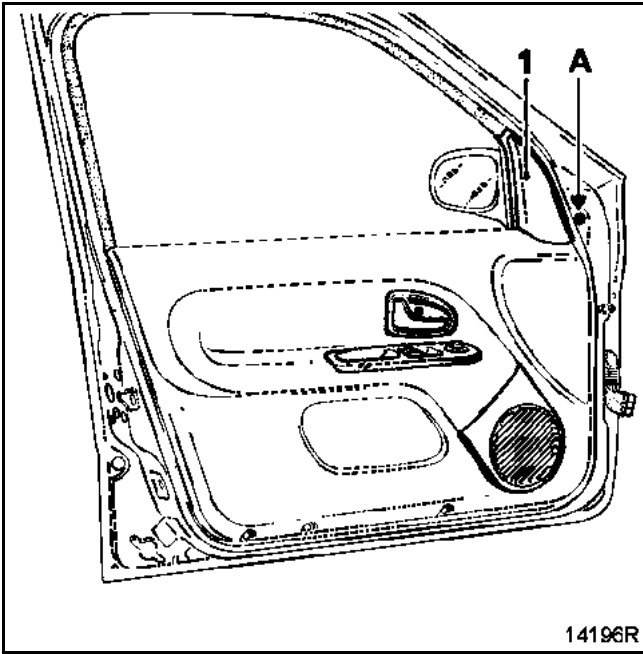
Tirer vers le haut l'élément aérodynamique afin de le déclipser (B).

Déconnecter le troisième feu stop (C).

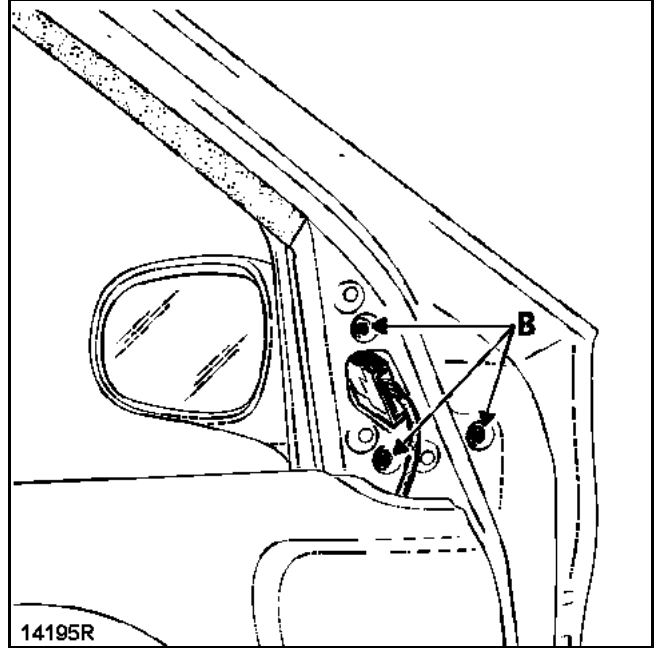
Retirer le tuyau d'alimentation du gicleur de lunette arrière (D).



DEPOSE

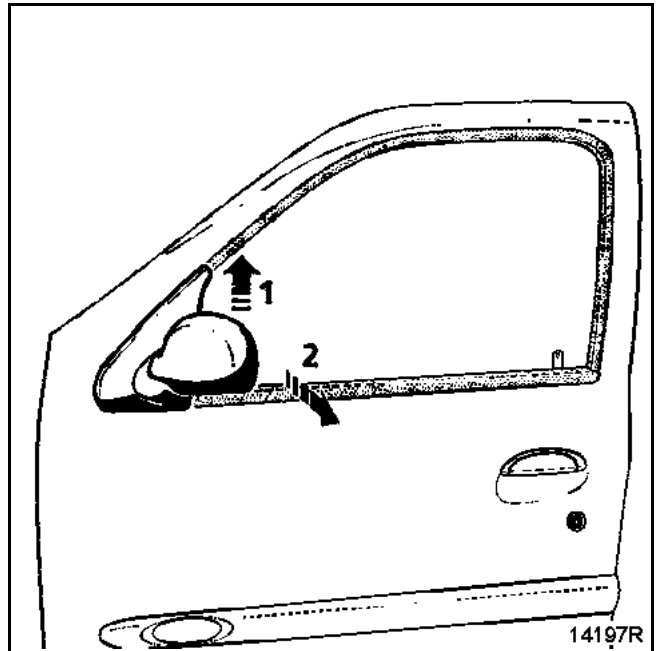


- Déposer :
- la trappe d'accès au connecteur d'alimentation du rétroviseur (1) ou support de commande manuelle,
  - l'obturateur (A).

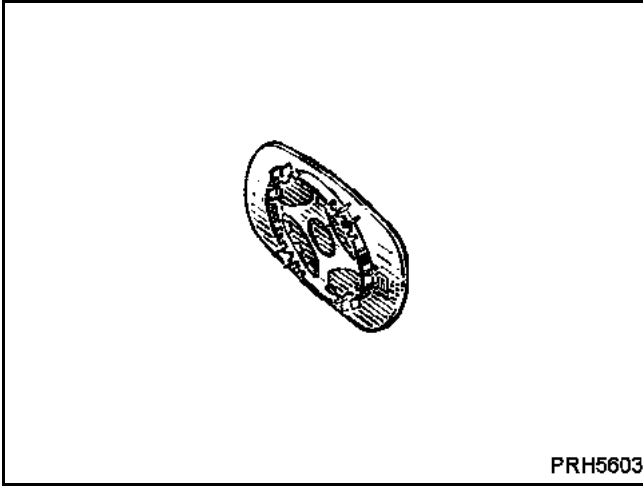


- les trois vis de fixation (B).

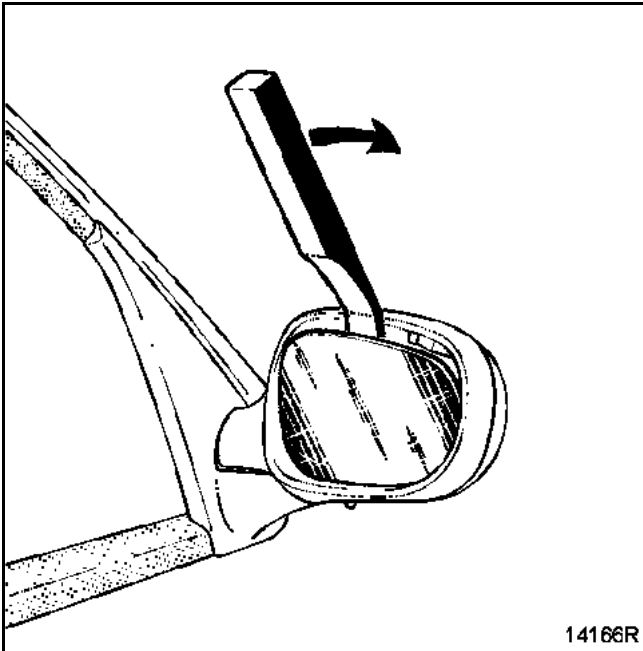
Débrancher, s'il y a lieu, le connecteur d'alimentation du rétroviseur.



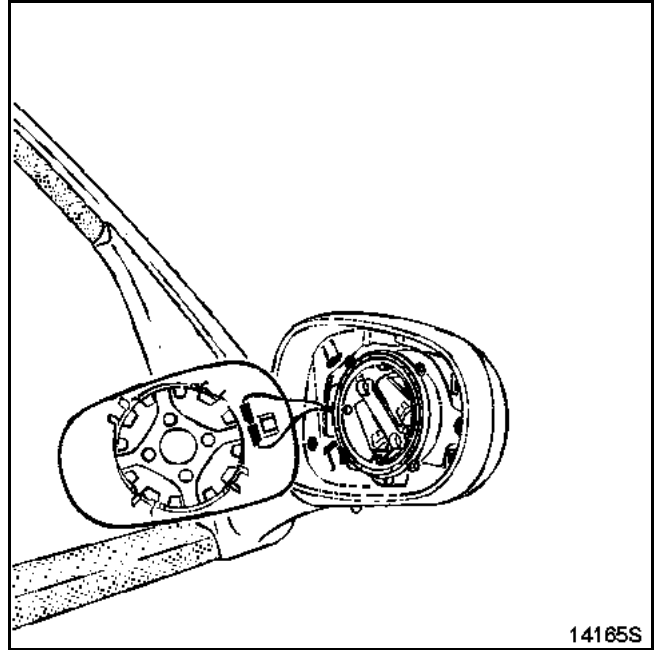
Soulever le rétroviseur (1) et dégager les pattes de maintien du panneau de porte (2).



**DEPOSE**



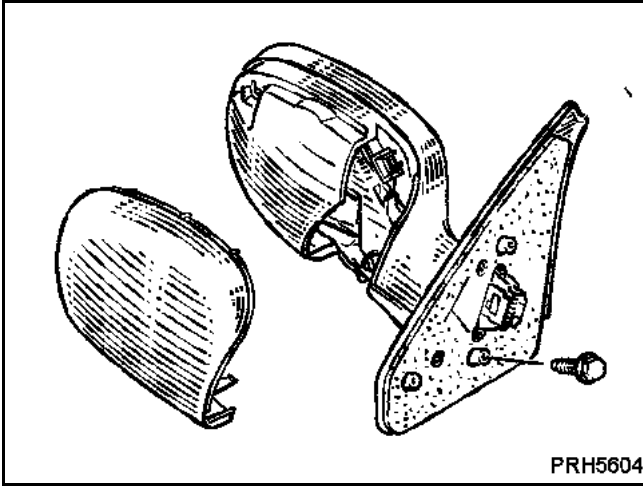
Insérer l'outil **Car. 1363**, prendre appui sur le bord de la coquille en plastique du rétroviseur et pousser comme indiqué ci-dessus.



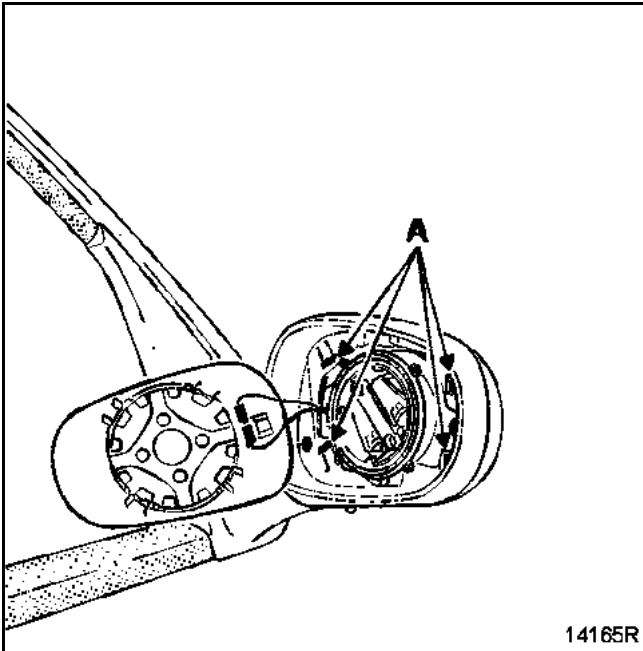
Débrancher les cosses d'alimentation du faisceau de dégivrage s'il y a lieu.

**REPOSE**

Positionner la vitre et presser celle-ci de manière à la clipser sur l'embase du rétroviseur.



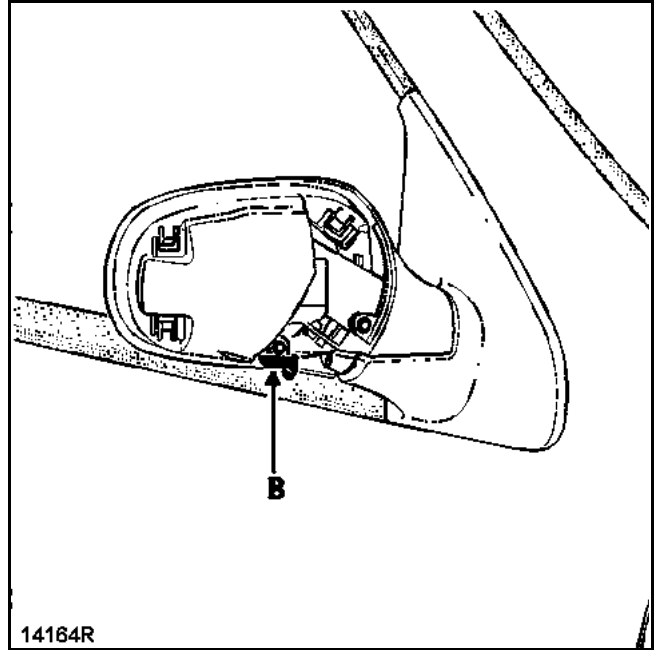
DEPOSE



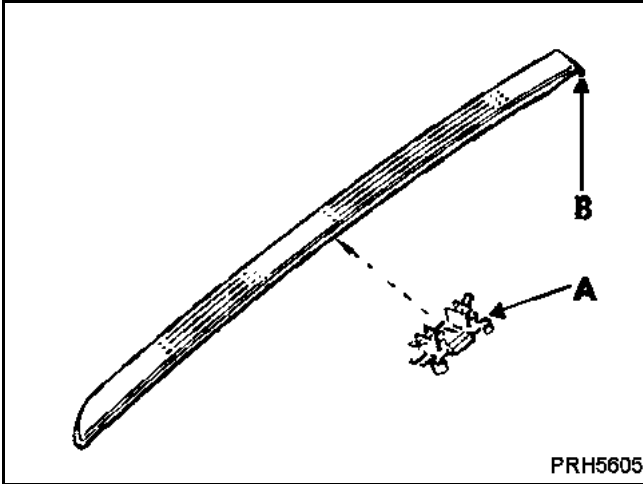
Déposer la vitre du rétroviseur (voir chapitre 56-C).

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.



### REPOSE

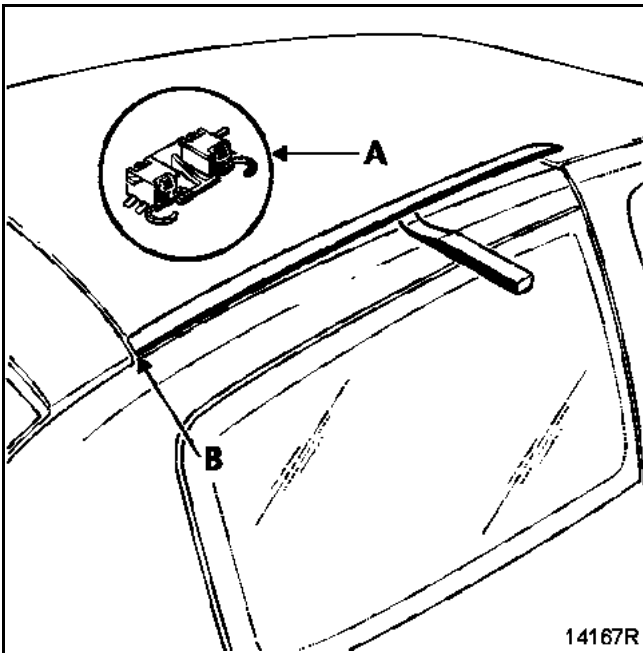
Pour remplacer les agrafes (A) cassées lors du démontage de l'enjoliveur, utiliser la collection d'agrafes **M.P.R.** Réf. : **77 03 077 438**.

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.

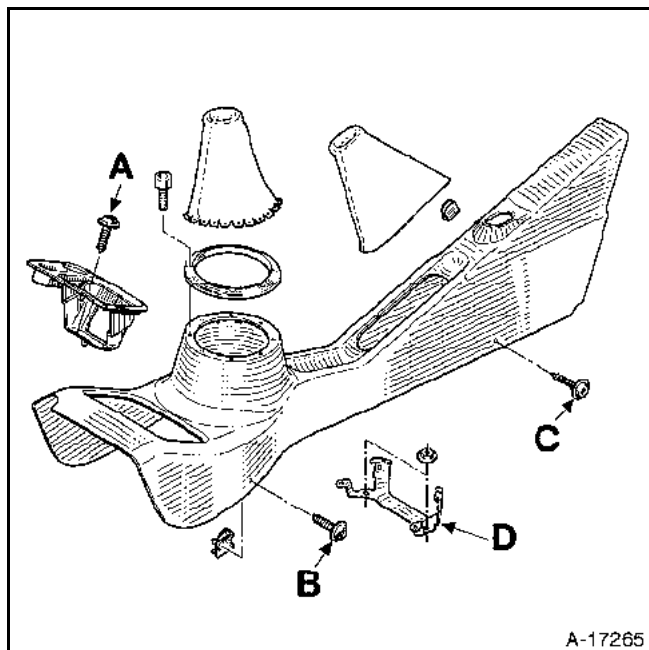
Rabattre et agraffer l'enjoliveur sur toute sa longueur.

### DEPOSE



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.

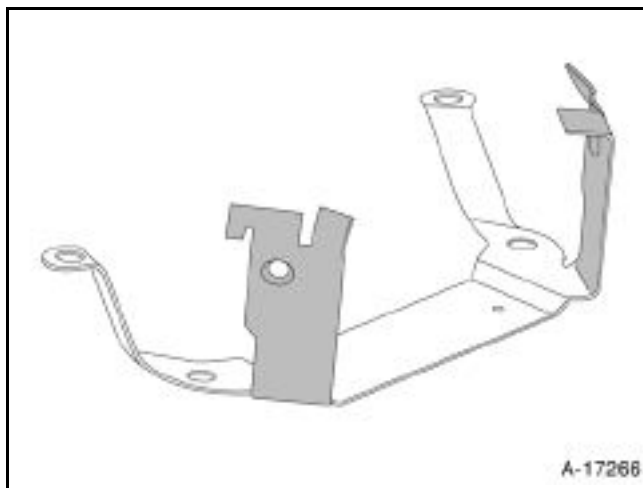


### DEPOSE :

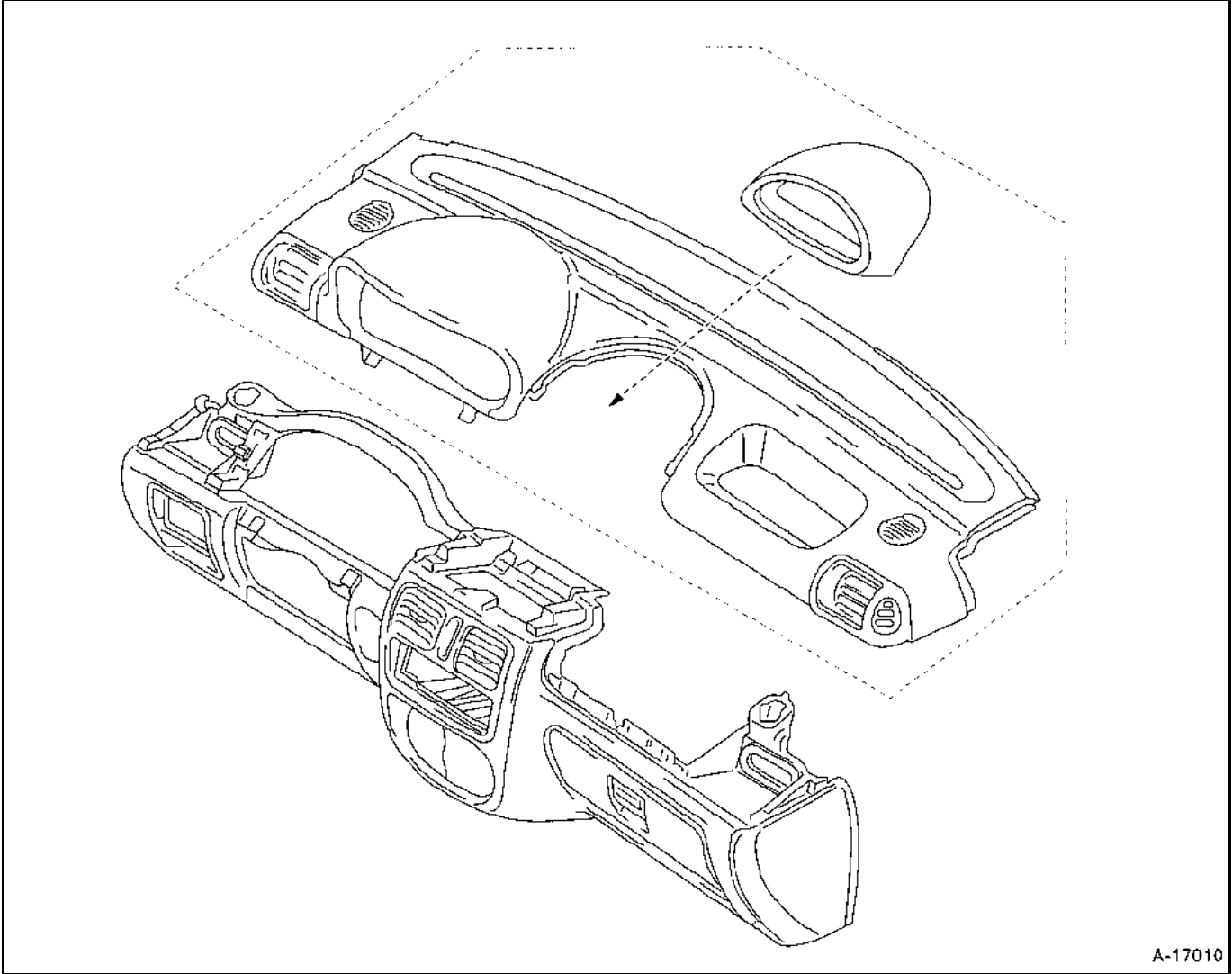
- le cendrier et son support, deux vis (A).
- déconnecter le faisceau de l'allume-cigares.
- la commande des feux de détresse et déconnecter le faisceau.
- dévisser et déposer la boule du levier de vitesse.
- les deux vis (B) à l'avant de la console.
- les deux vis (C) à l'arrière de la console.
- dégager 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.



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.

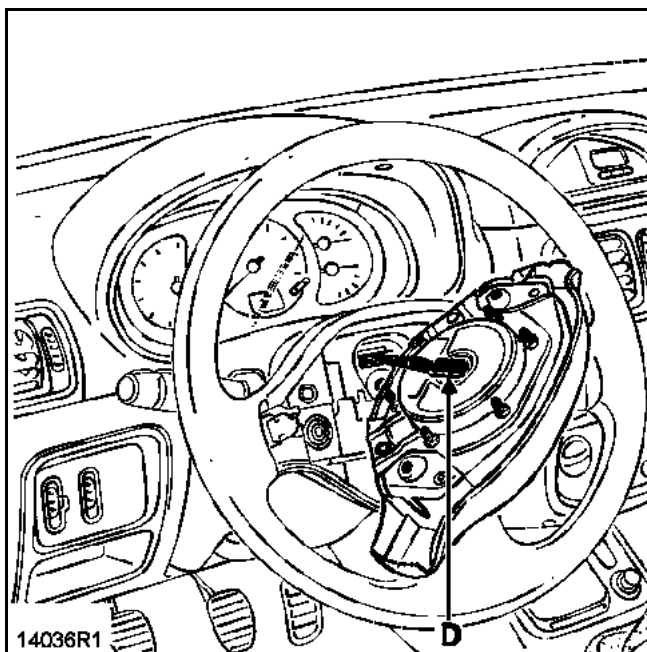
**IMPORTANT** : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

**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).

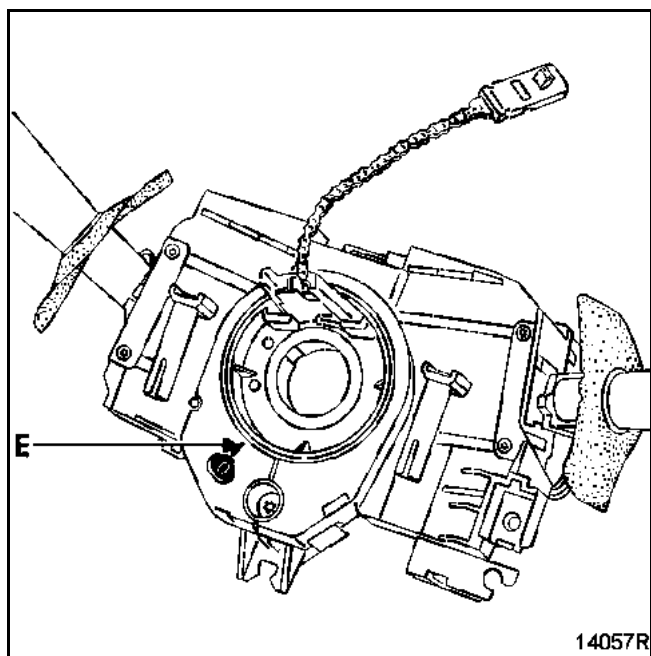
Débrancher les manettes (essuie-vitre et éclairage) et le connecteur du commutateur rotatif (véhicules équipés d'airbag).

### PARTICULARITES VEHICULES AVEC AIRBAG

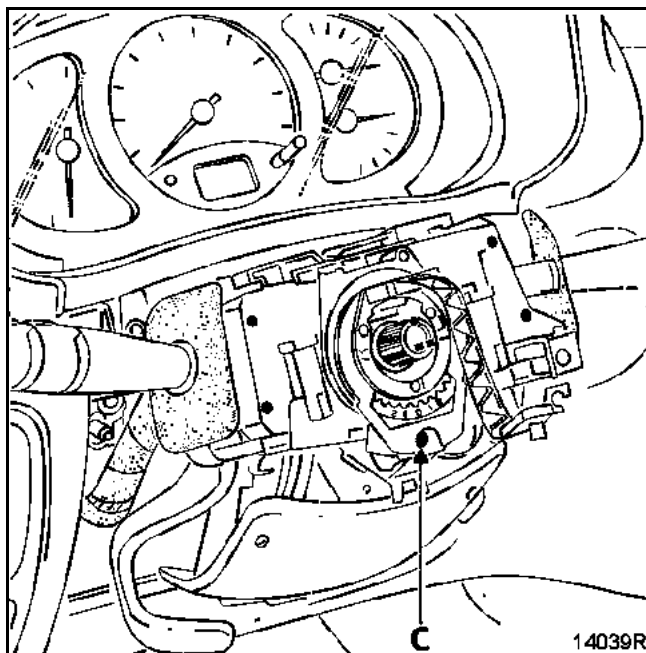
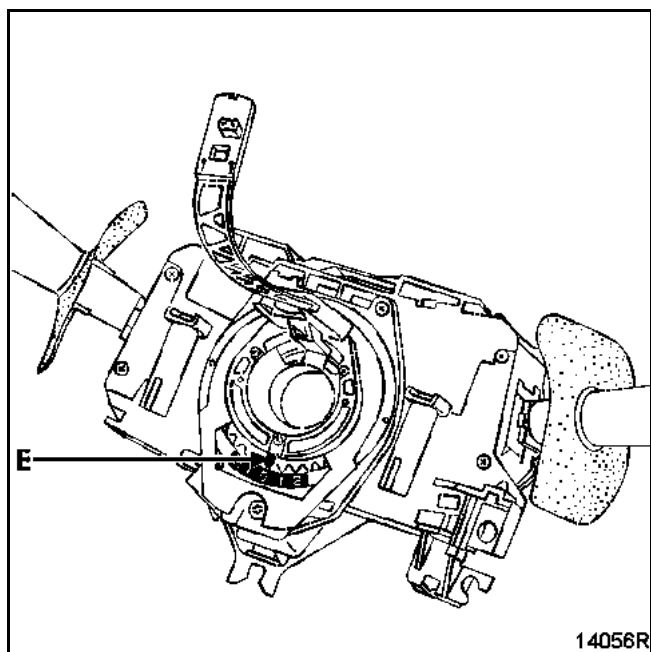
Avant la dépose de l'ensemble, il est impératif de repérer la position du contact tournant :

- 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).

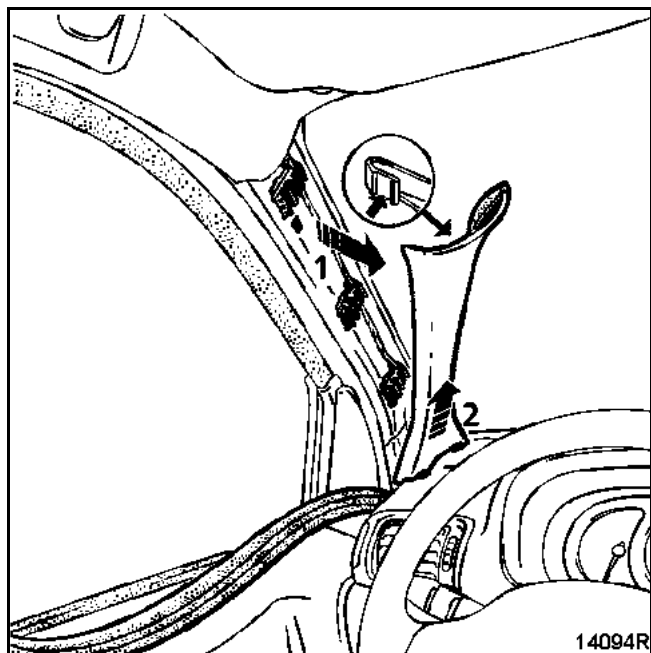
### MONTAGE VALEO



### MONTAGE LUCAS

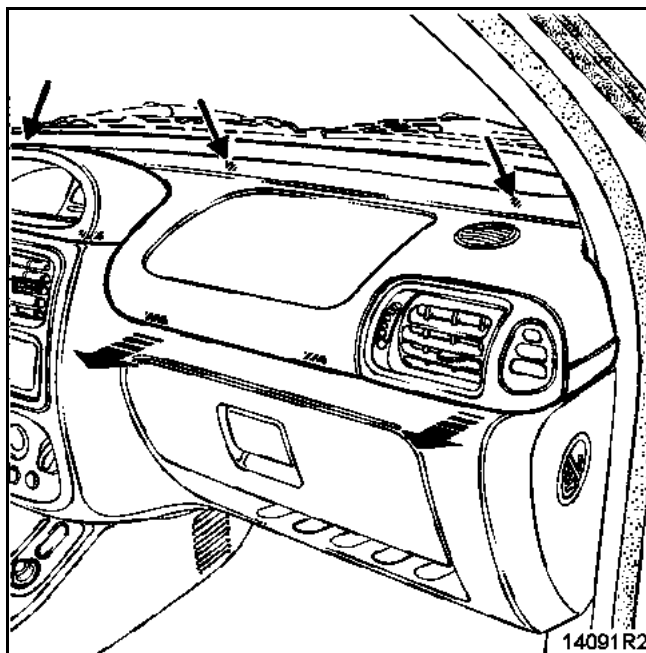


Desserrer la vis (C) puis taper d'un coup sec sur le tournevis pour débloquer le cône et dégager l'ensemble de la colonne de direction.

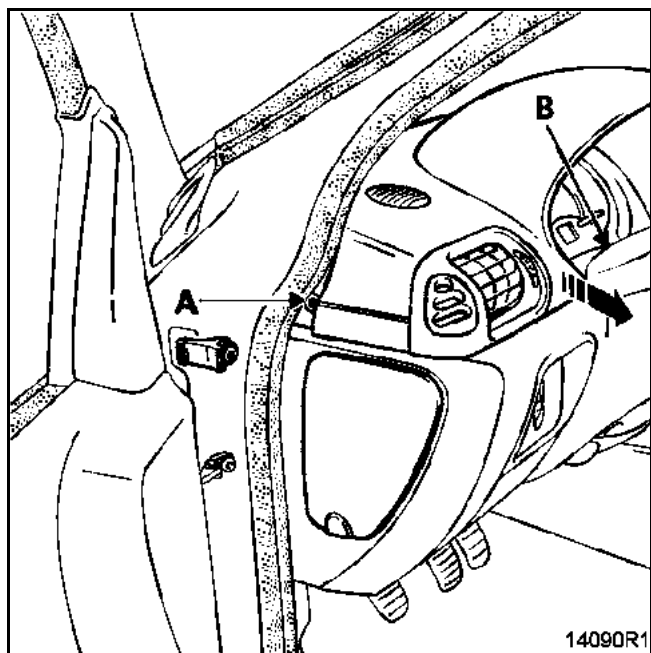


Déposer la casquette, pour cela retirer :

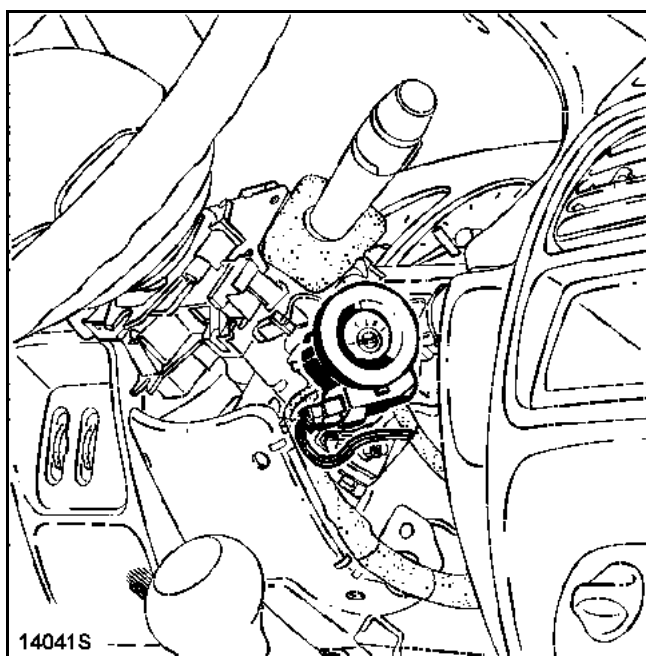
- au préalable, les garnitures des montants de pare-brise; pour ce faire, dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant (1) et le dégrafer de la casquette (2),



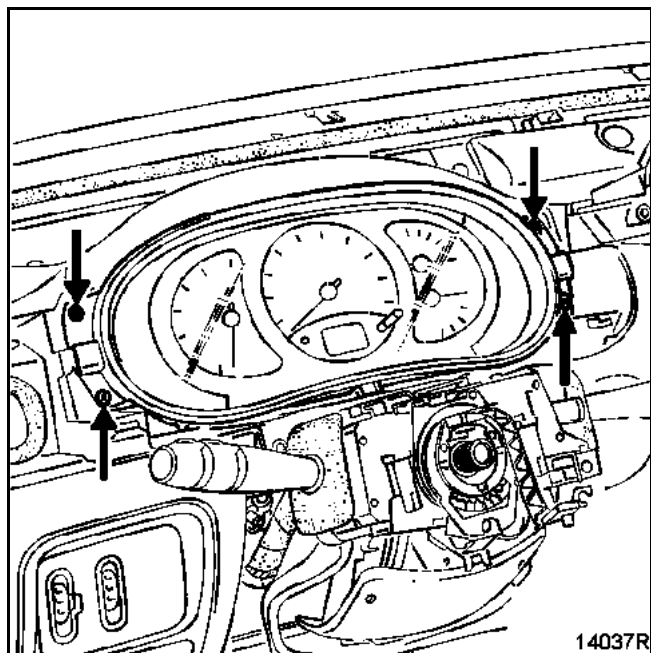
- les trois vis du dessus (près du pare-brise) et déposer complètement la casquette en agissant comme indiqué sur les schémas.



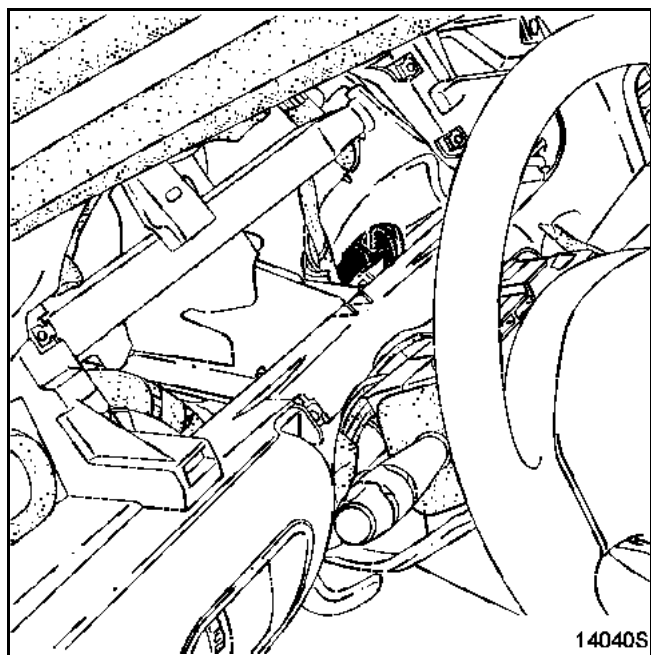
- les deux vis latérales (A),
- les deux vis sous le tableau de bord (B),



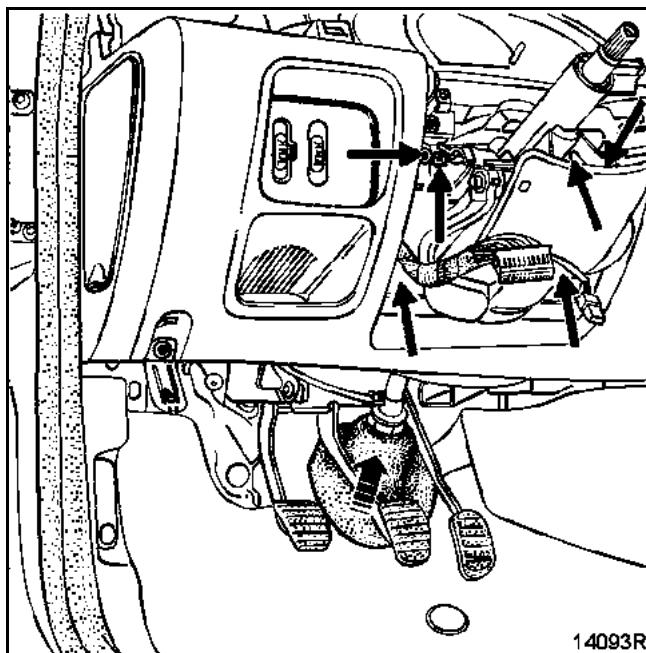
Déposer la bague réceptrice antidémarrage du contacteur de démarrage.



Déposer le tableau de bord (quatre vis) et débrancher les connecteurs.



Débrancher le connecteur du contacteur de démarrage.



Côté compartiment moteur, déposer :

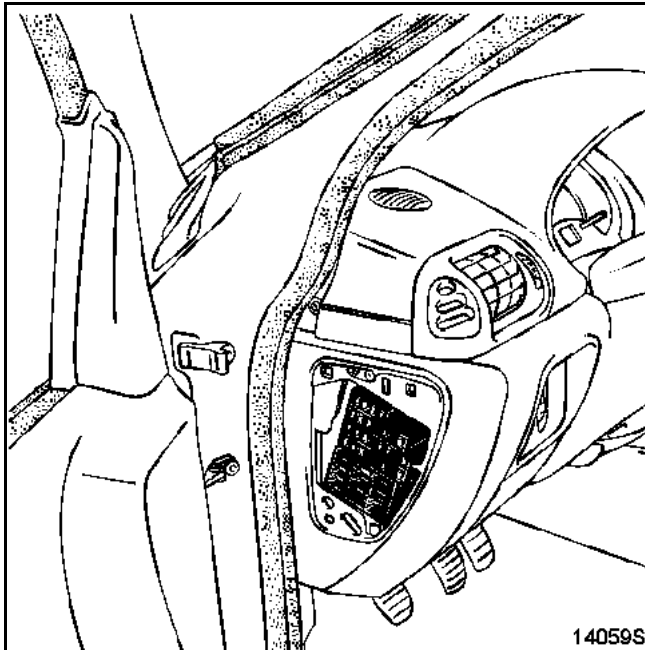
- a manche à air,
- les écrous de fixation du vase d'expansion et le déplacer afin d'accéder à la chape rabattable de colonne de direction.

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.

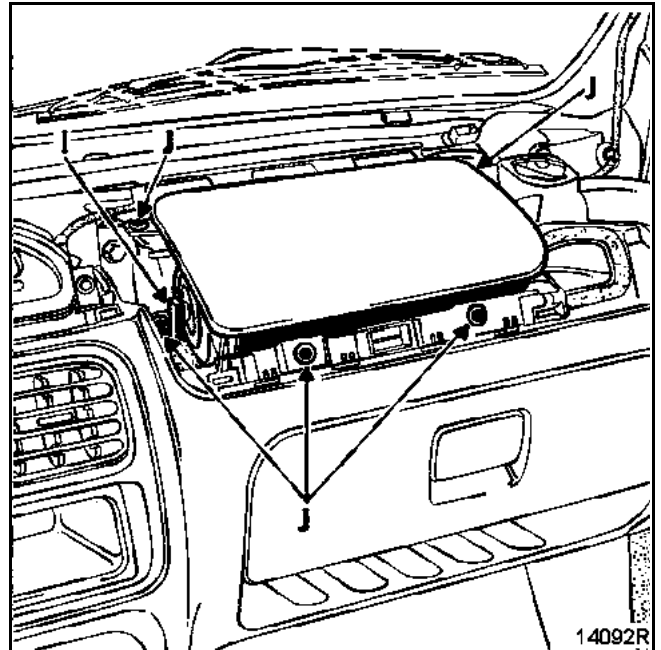
Déposer la colonne de direction.

### DEPOSE DE LA PLANCHE DE BORD



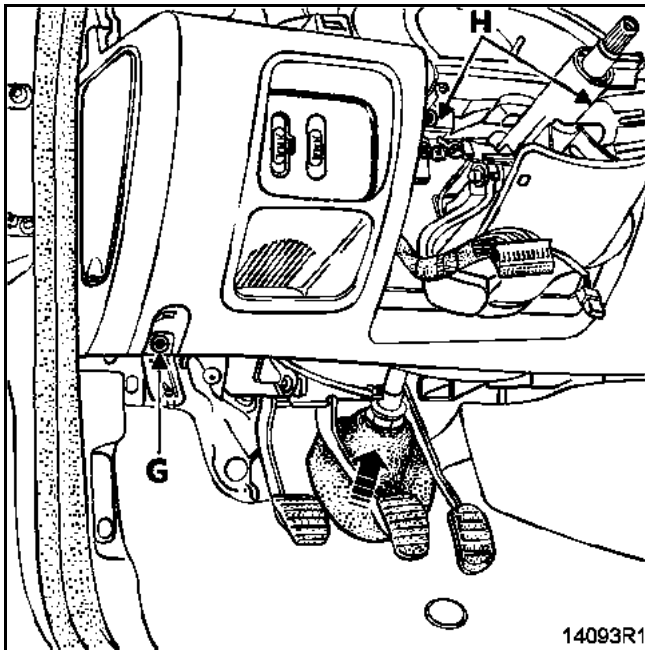
Deposer :

- la trappe d'accès au boîtier fusibles,

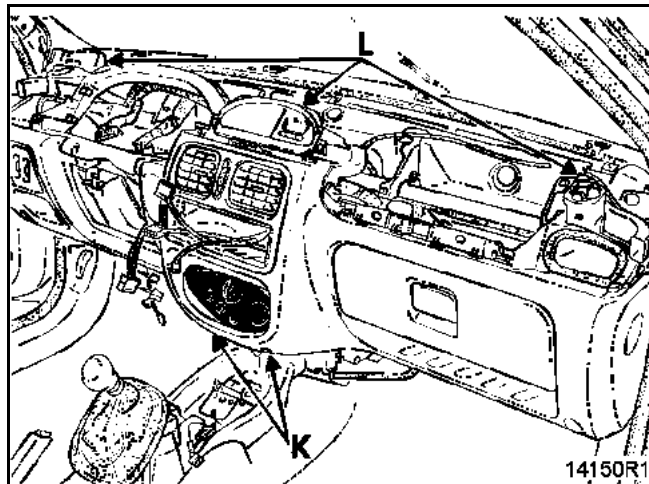


### DEPOSE DU COUSSIN D'AIRBAG PASSAGER (selon équipement)

Débrancher le connecteur (I) et déposer les vis de fixation (J) du coussin.



- les vis de fixation inférieures (G),
- les vis de fixation (H).

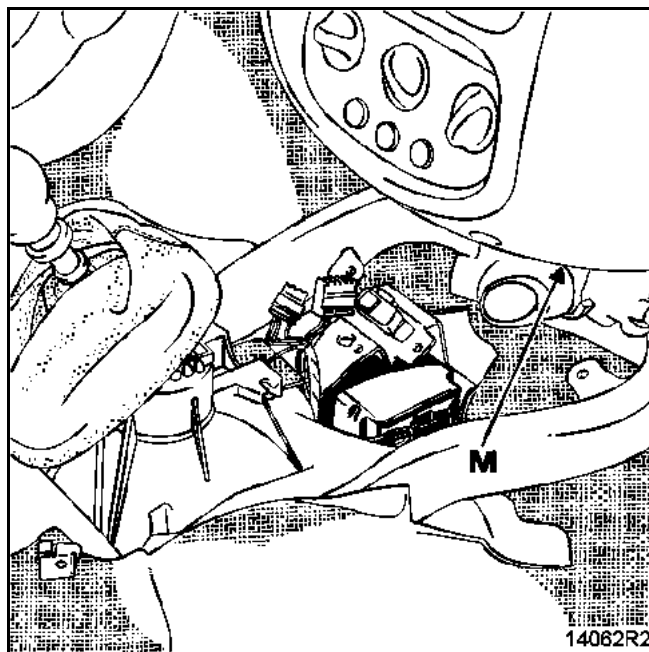


Déposer les deux vis de fixation (K) de boîtier de commande chauffage et déclipser celui-ci de son logement sur la planche de bord.

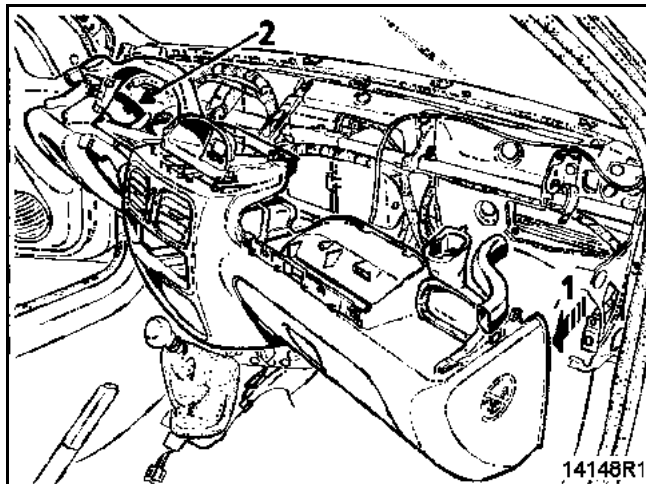
Retirer :

- 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).

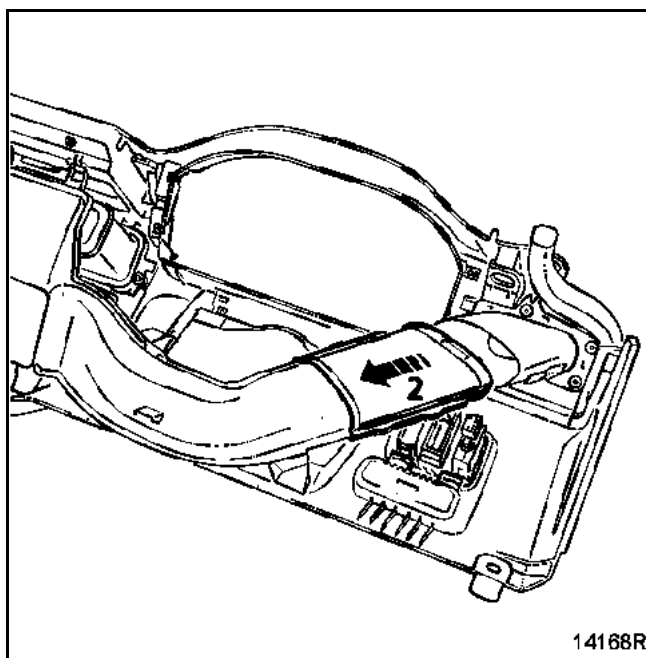


Déposer la vis de fixation (M).



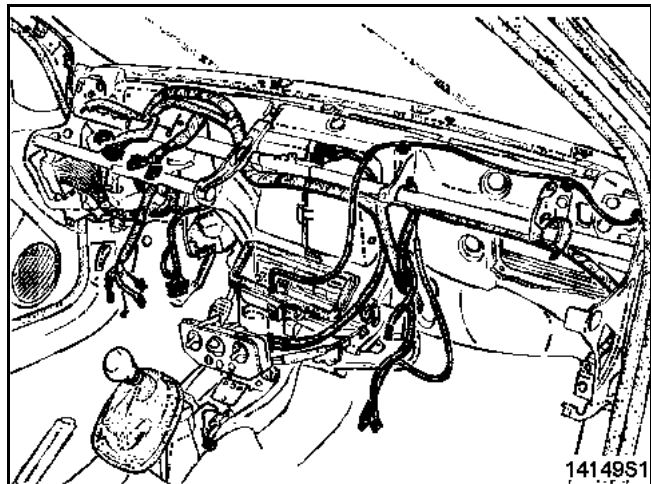
Soulever légèrement la planche de bord afin de la dégager des pions de maintien au niveau des vis de fixation (L), (voir ci-contre).

Ecarter la planche côté droit (1).



Faire coulisser le manchon (2) afin de pouvoir retirer le côté gauche de la planche.

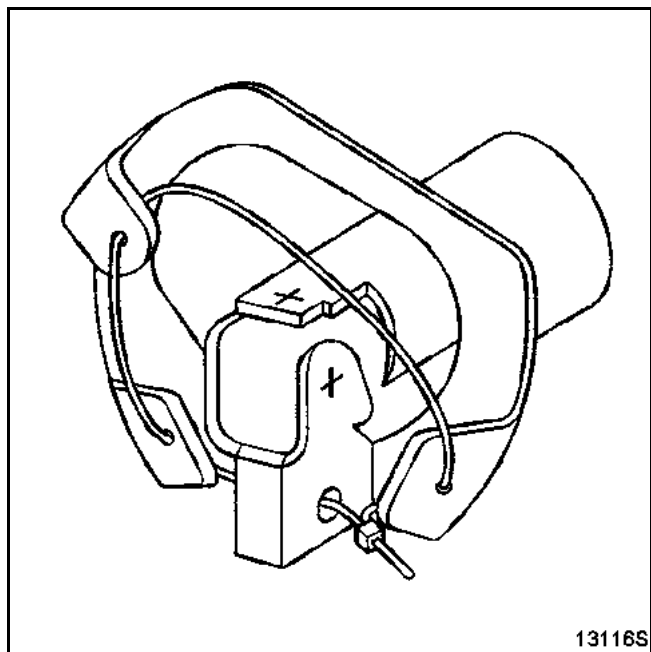
**NOTA :** ce manchon passe derrière la poutre métallique; le faire coulisser comme précisé sur l'illustration ci-dessus, permet alors de désolidariser la planche de bord de la poutre.



Retirer la planche de bord de l'habitacle (deux personnes).

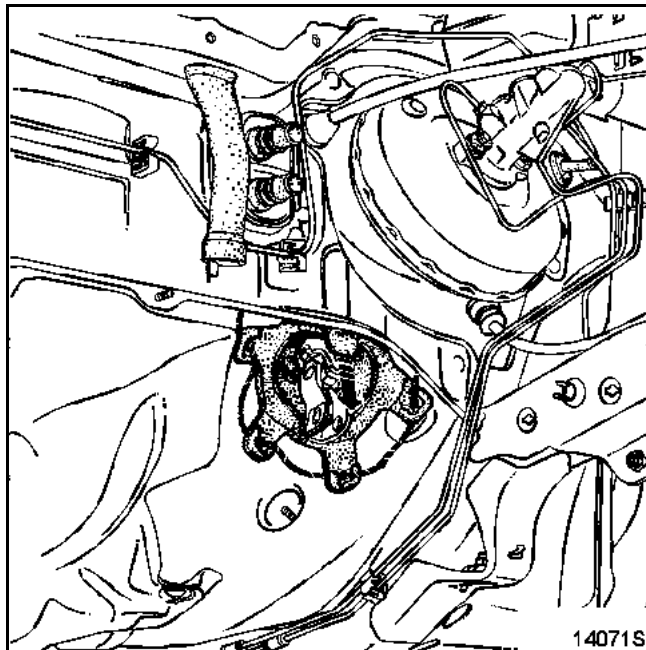
**NOTA :** lors d'un changement de caisse ou de faisceau de planche de bord, il faut remonter le faisceau de façon que celui-ci chemine sous la planche comme indiqué sur l'illustration ci-dessus.

#### 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.

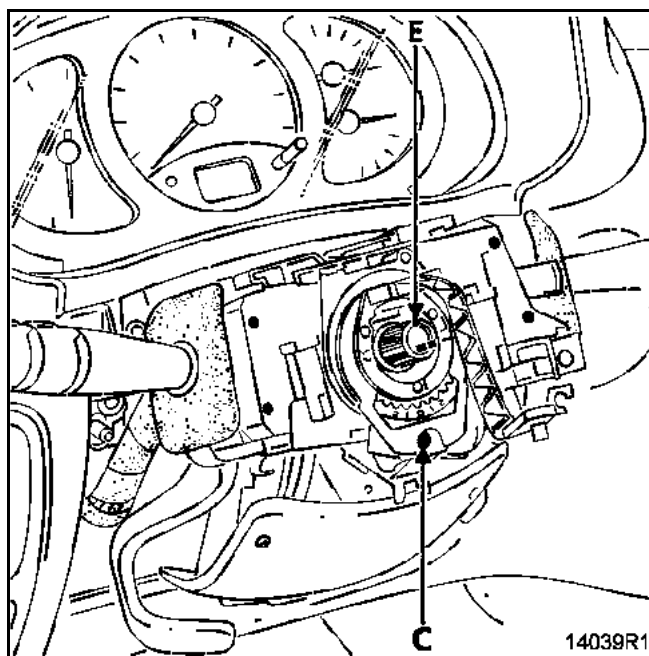
Veiller à ce que tous les connecteurs soient bien rebranchés.

### PARTICULARITES DE LA REPOSE

S'assurer que les roues sont toujours droites.

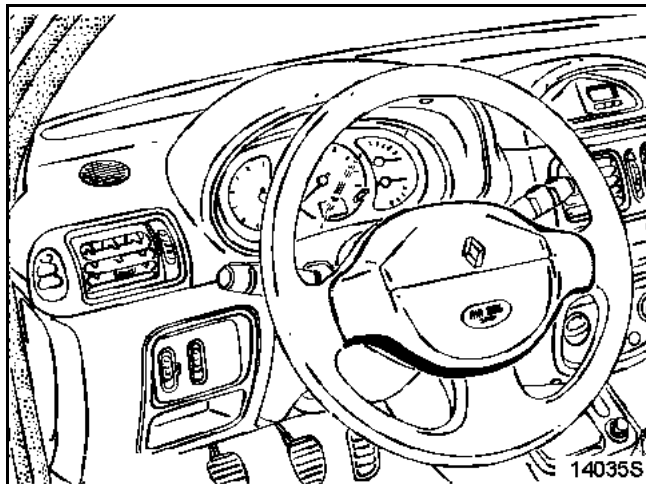
Vérifier que le contact tournant est bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contact tournant est bien positionné en face de l'index fixe (E), (véhicules airbag).

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



Effectuer le reste de la repose et ne bloquer la via (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.

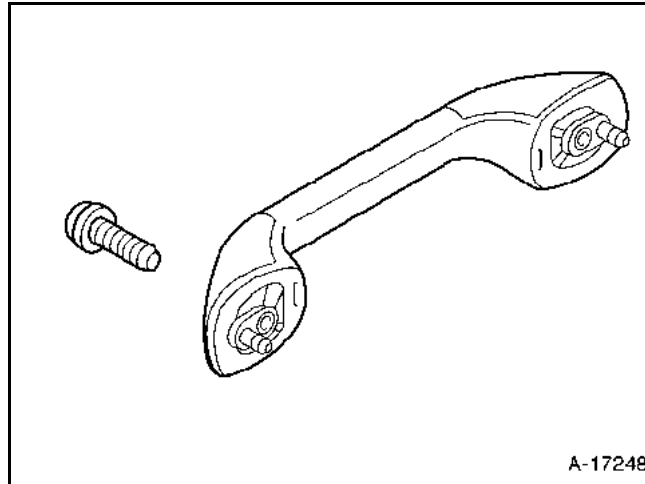
Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, consulter le chapitre "**Diagnostic**" et contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG (Elé. 1288)**.

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

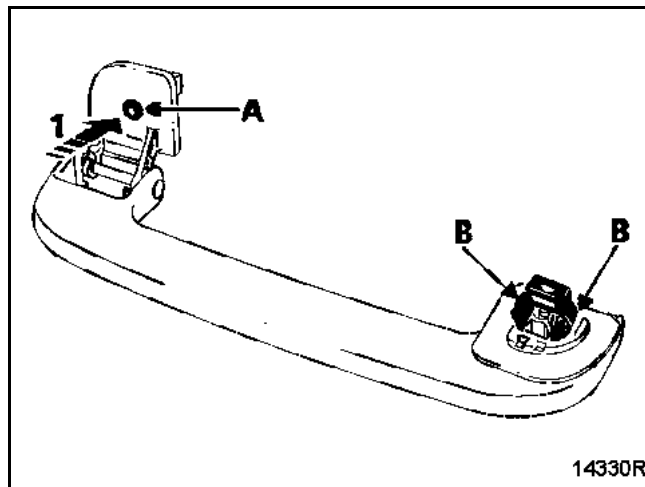


11846S

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**.

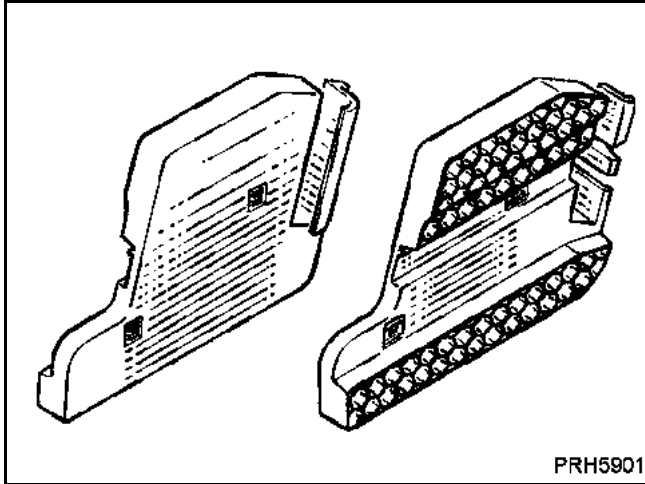


**DEPOSE**



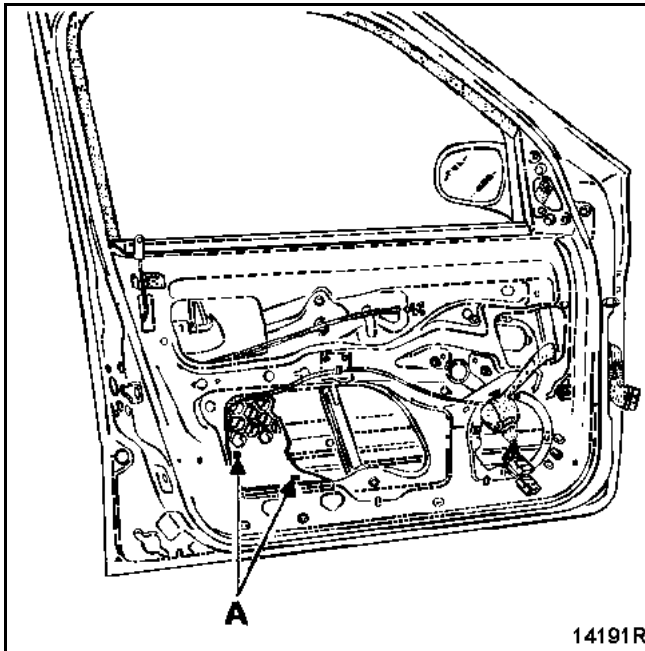
Dévisser les vis de fixation (A) sans les retirer de leur logement sur le véhicule.

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.

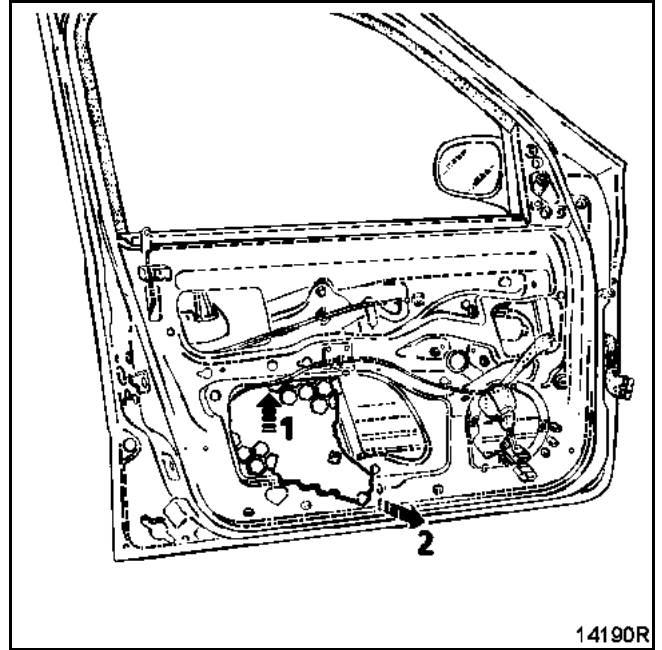


**DEPOSE**

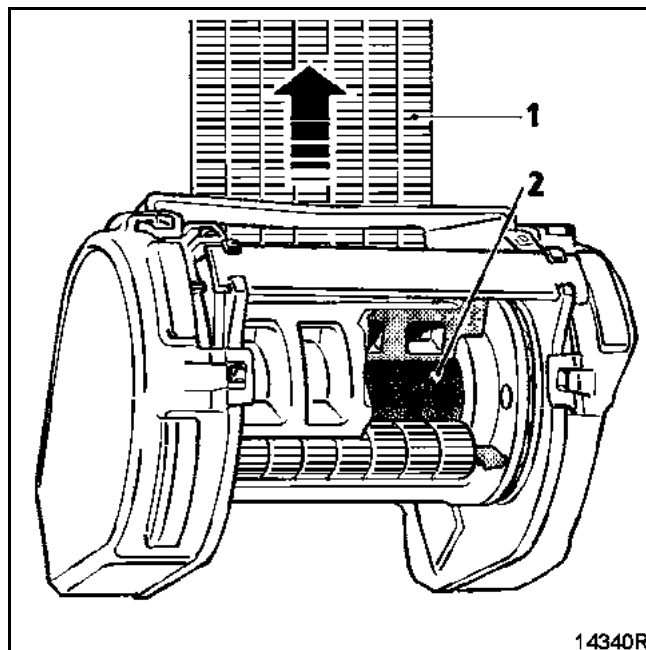
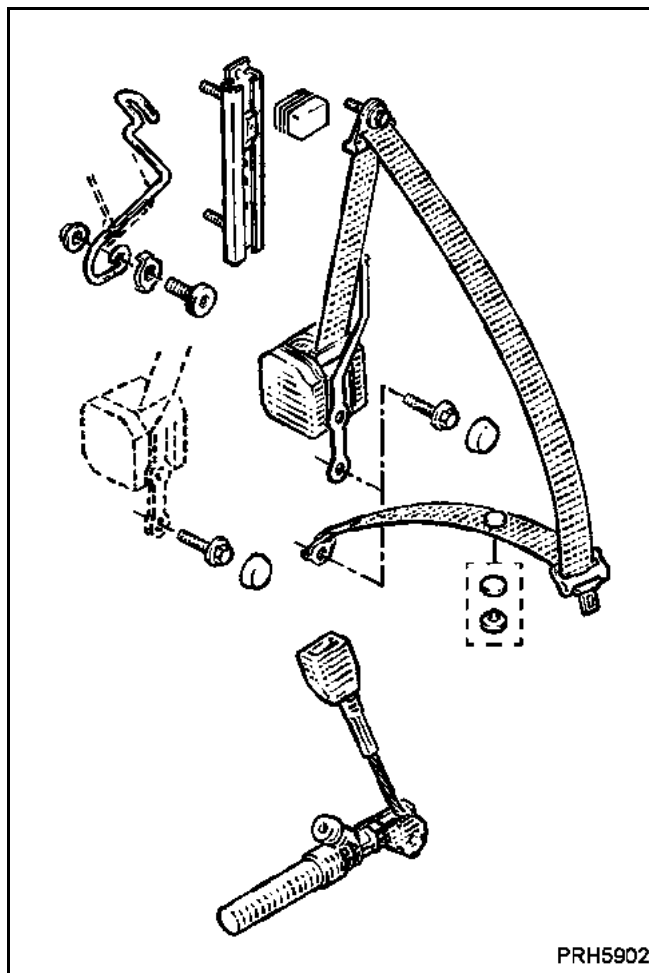
Déposer la garniture de porte avant (voir chapitre 72-A).



A l'aide d'un petit tournevis plat, écarter les pattes (A), afin de déclipser l'absorbeur de choc.



Soulever l'absorbeur de choc (1) et le dégager par l'ajourage du caisson de porte (2).



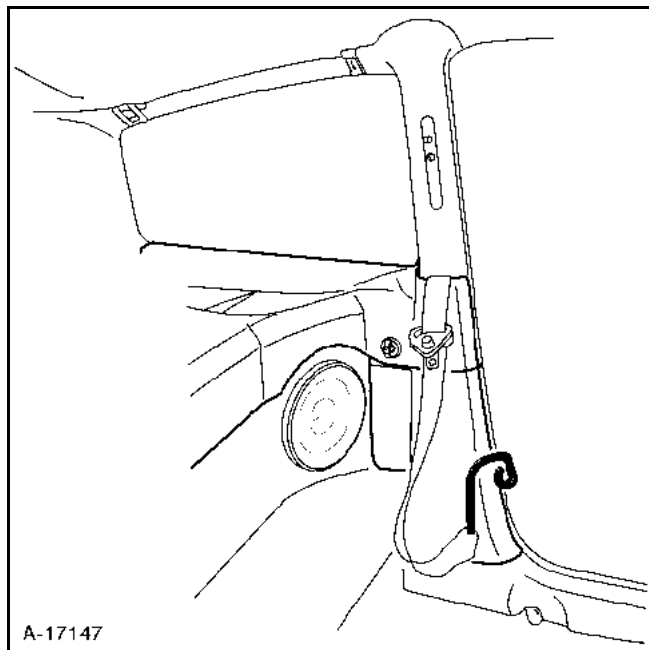
## INTRODUCTION

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.

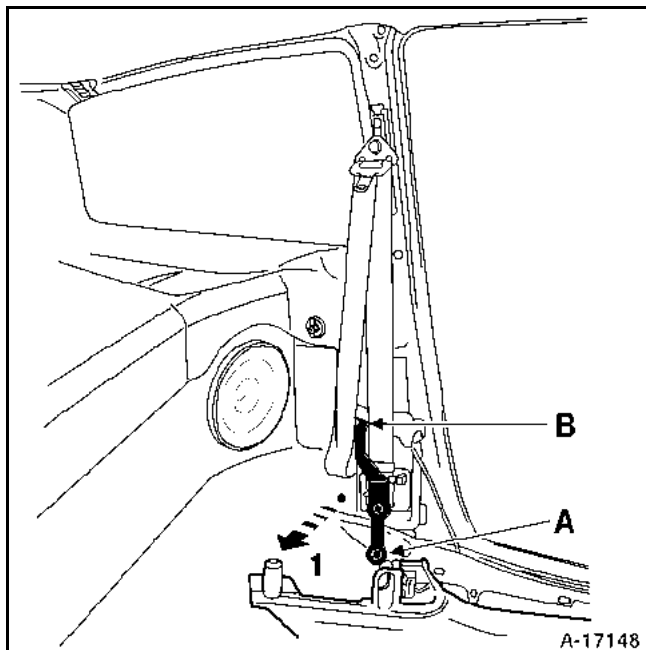
La limitation de l'effort appliqué sur le brin thoracique de la ceinture de sécurité s'effectue par une libération contrôlée de la sangle (1), assurée par déformation plastique d'une barre de torsion (2) intégrée dans la bobine de l'enrouleur.

## DEPOSE



Déposer :

- le rail de maintien desangle 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).**



## **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.

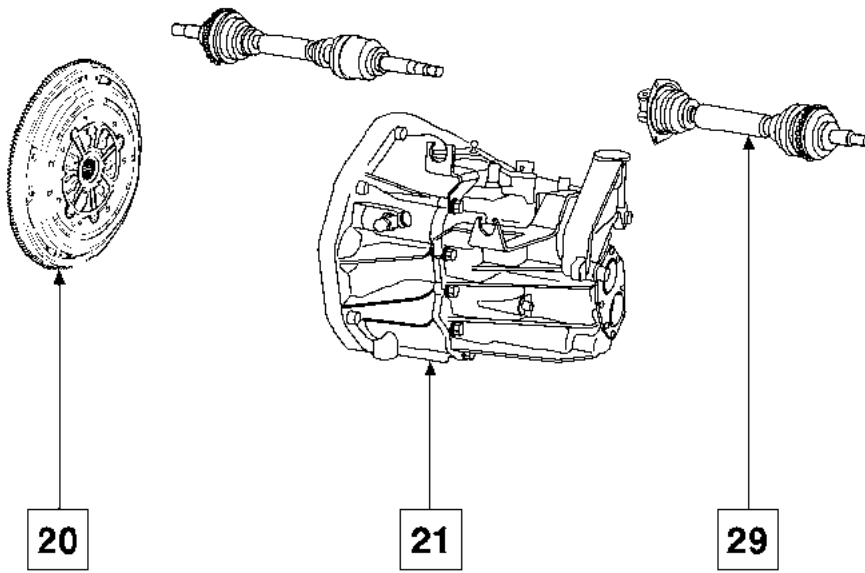
La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

---

# APERÇU GÉNÉRAL

---



A-17257

---

# Transmission

## Index des titres

	Page
<b>20</b> <b>EMBRAYAGE</b>	
Mécanisme - Disque	20-1
Volant-moteur	20-4
Roulement d'arbre d'embrayage	20-5
<b>21</b> <b>BOITE DE VITESSES MECANIQUE</b>	
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
<b>29</b> <b>TRANSMISSION</b>	
Identification	29-1
Ingrédients	29-1
Dépose - Repose	29-2

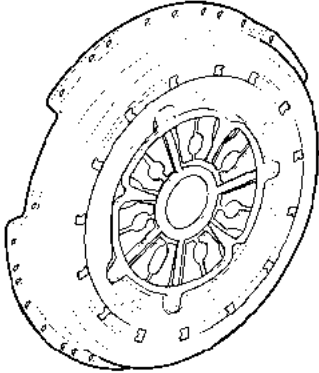
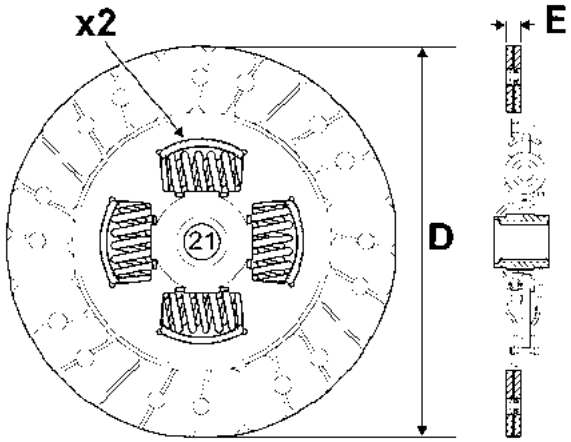
---



# EMBRAYAGE

## Mécanisme - Disque


20

Type de véhicule	Type de moteur	Mécanisme	Disque
CB1A	L7XJ	 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">A-17401</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">200</p>	<p>21 cannelures D = 235 mm E = 8,4 mm</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-top: 10px;">A-17402</p> </div>

Embrayage monodisque à sec.  
 Commande hydraulique de la butée d'embrayage.  
 Mécanisme d'embrayage autorégleur.

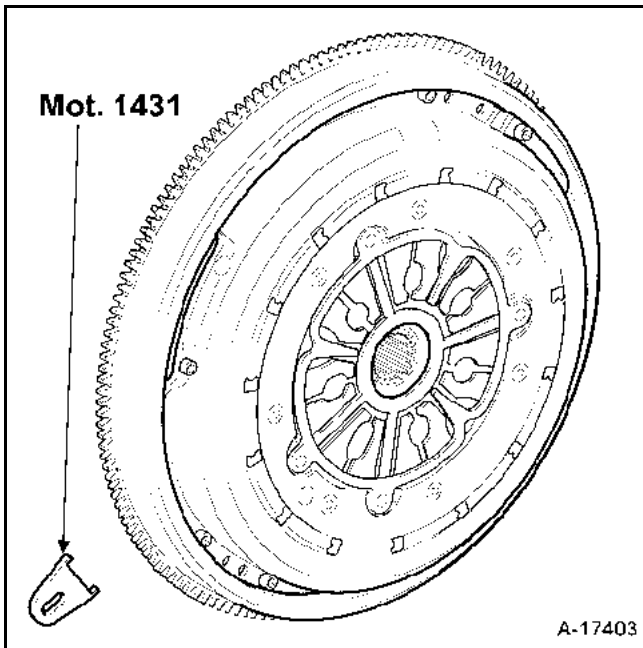
REPLACEMENT (après démontage de la boîte de vitesses).

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**.

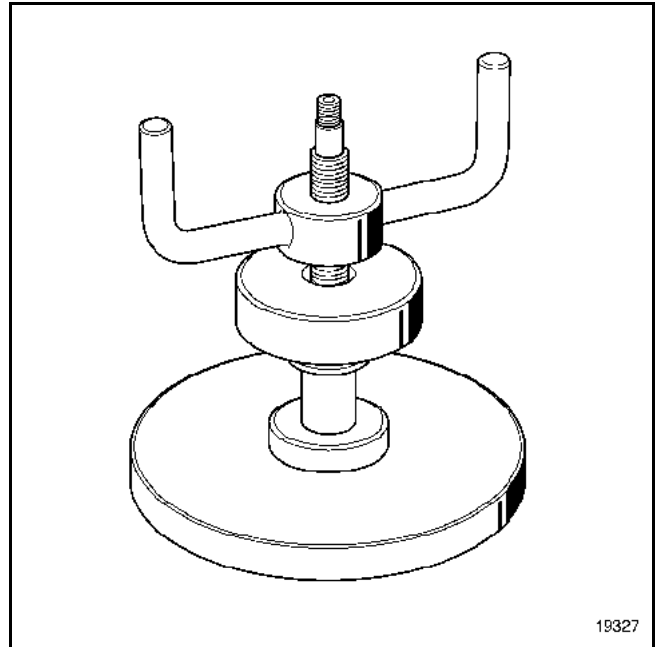


Enlever les vis de fixation du mécanisme.

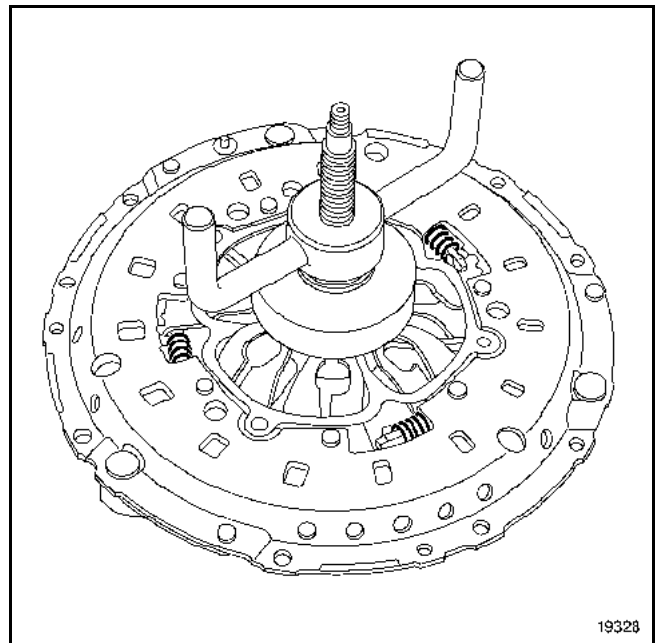
Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

### REPOSE

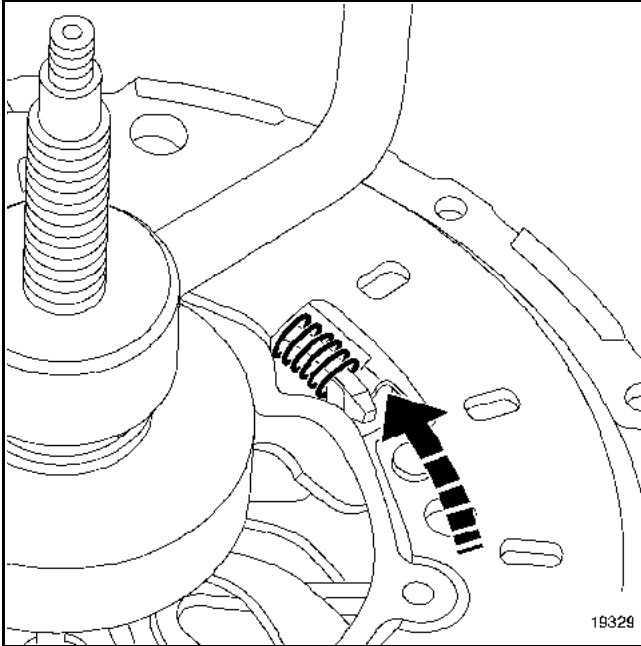
Pour la repose du mécanisme, utiliser l'outil **Emb. 1604**.



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.

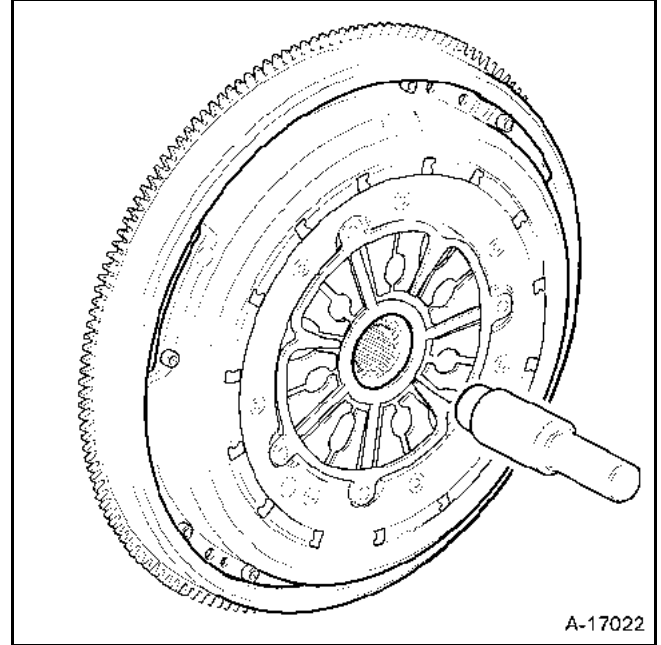
Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

Dégraissier 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 degres

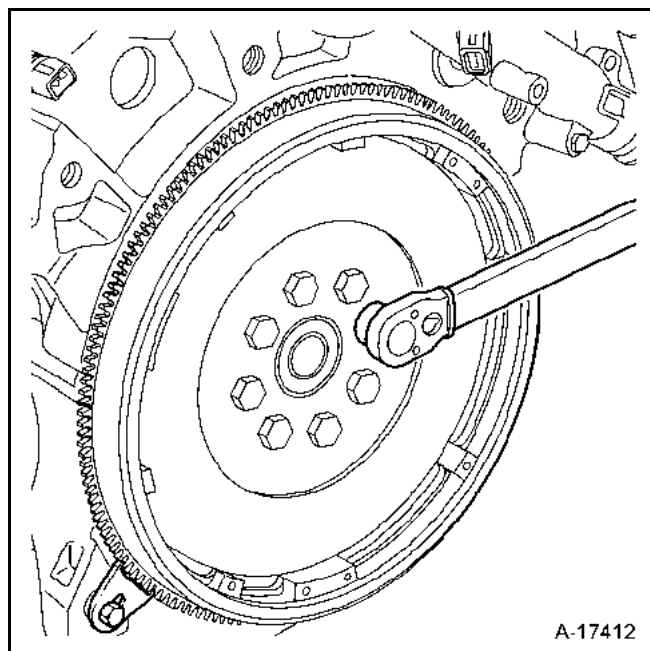


### DEPOSE

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.



A-17412

### 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**.

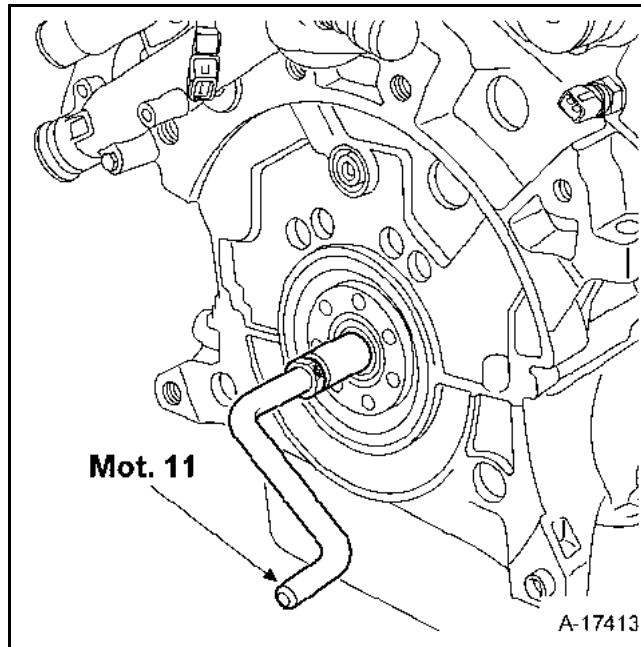
### REPLACEMENT

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**.

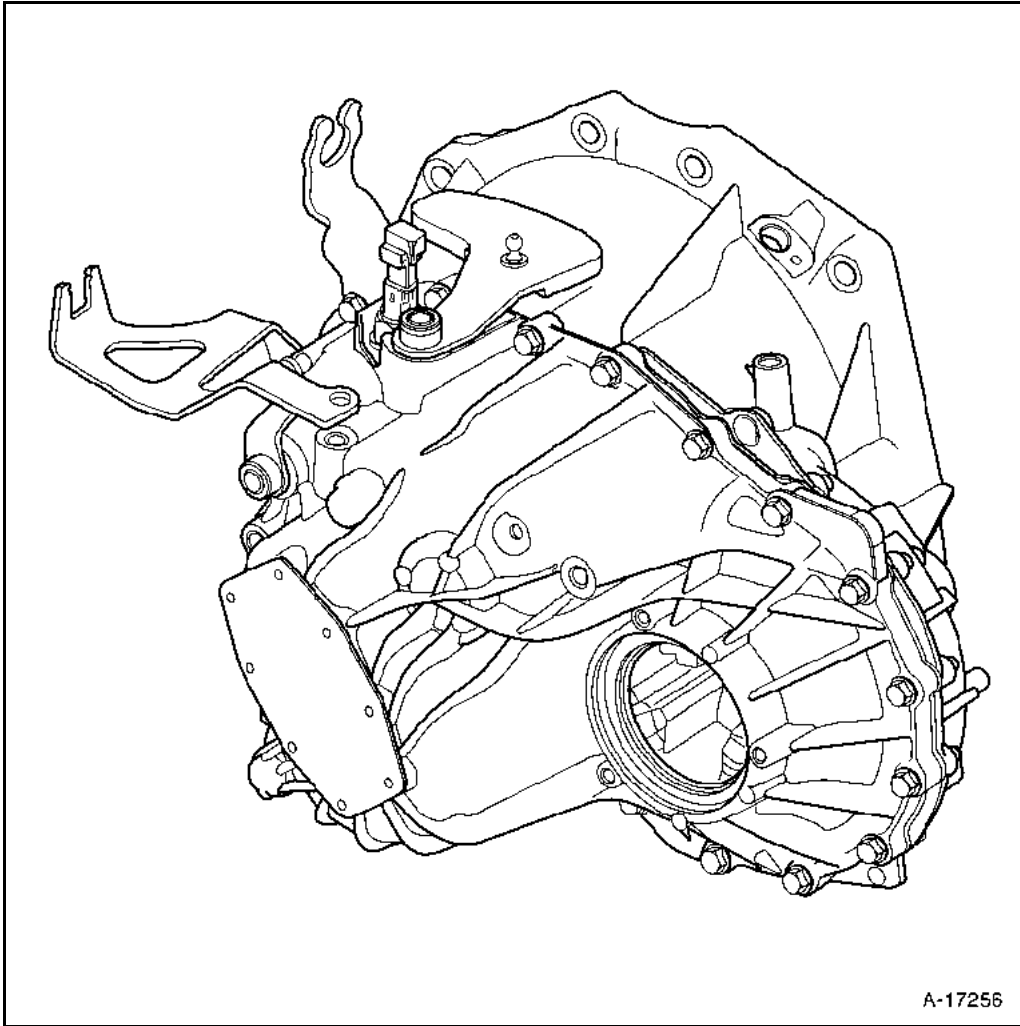
Fixer le nouveau roulement à l'aide d'un tube contre la bague extérieure du roulement.

# BOITE DE VITESSES MECANIQUE

## Identification

21

Le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses mécanique de type **PK6**.



Indice	Véhicule	Couple	Indicateur de vitesse	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>	Marche arrière
012	CBA1	$\frac{17}{64}$	Non applicable	$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{40}$	$\frac{29}{43}$	$\frac{39}{43}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{41}{31}$	$\frac{24}{47}$

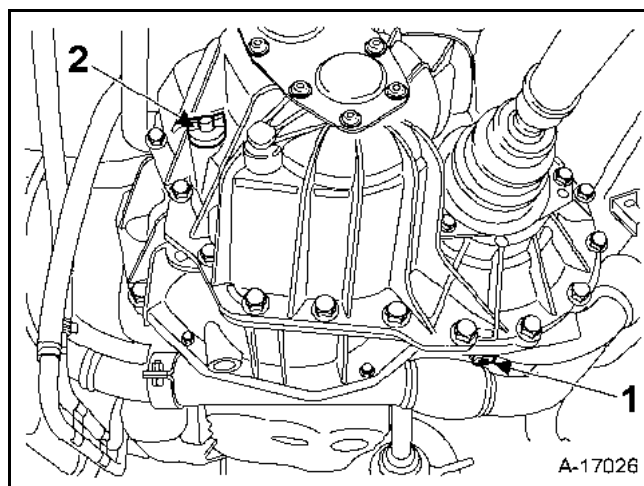
## Capacité - Lubrifiants

CAPACITE (en litres)

Boîte à 6 vitesses	
PK6	2,2

Type et viscosité
ETL 8275, 75W 80W

### VERIFICATION DU NIVEAU

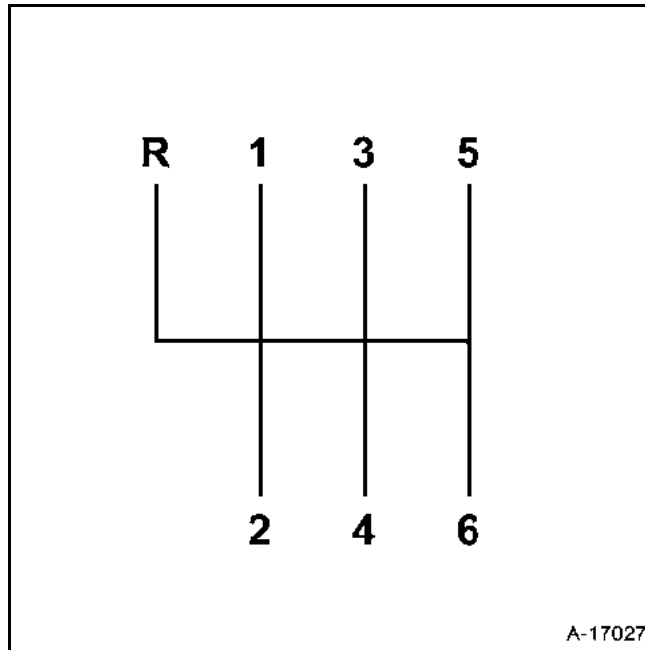


1. Bouchon de vidange
2. Goulot de remplissage

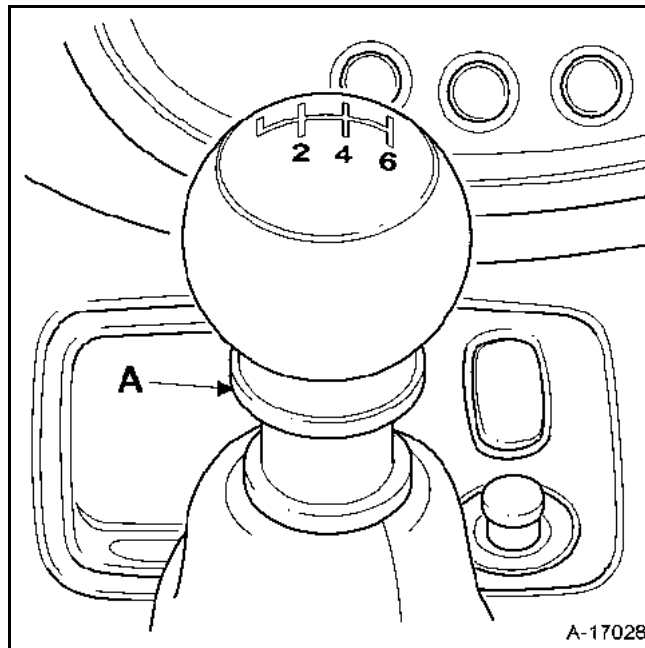
Remplir de 2,2 litres ou jusqu'à ce que le niveau du lubrifiant arrive à 42 mm en dessous du bas de l'ouverture du goulot de remplissage boîte de vitesses mécanique.

**ATTENTION : le reniflard NE DOIT PAS être enlevé pour remplir d'huile la boîte de vitesses.**

**AGENCEMENT DES VITESSES**



Pour engager la marche arrière, soulever l'anneau (A) et déplacer le levier.





# BOITE DE VITESSES MECANIQUE

## Ingrédients

21

---

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.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)

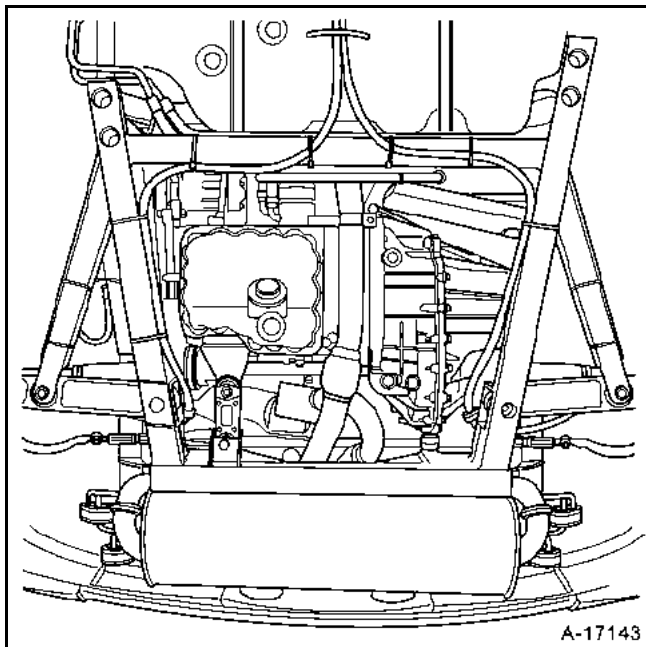


Vis de montage de la boîte de vitesses

6,2

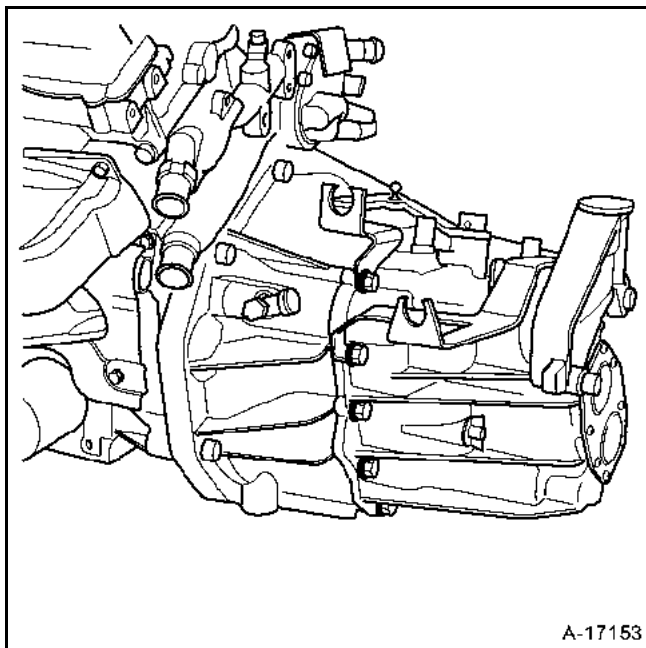
## DEPOSE

Enlever l'ensemble moteur et boîte de vitesses.



A-17143

Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur.

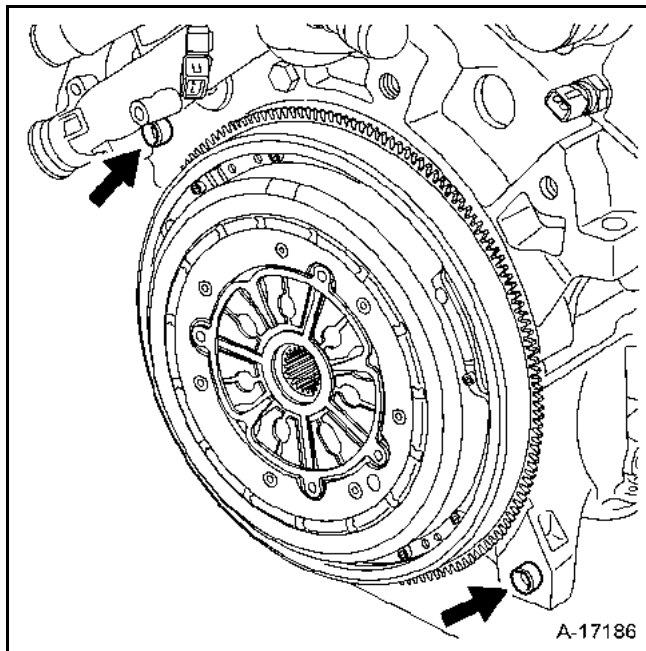


A-17153

## 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.



A-17186

Reposer :

- l'ensemble moteur et boîte de vitesses,
- le faux-châssis.

# TRANSMISSION ARRIERE

## Identification

29

Joint	Arbre de droite	Arbre de gauche	Côté roue	Coté 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 ± 10 cc	joint BJ109
NTG 30B	195 cc ± 10 cc	joint TJ100

## 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

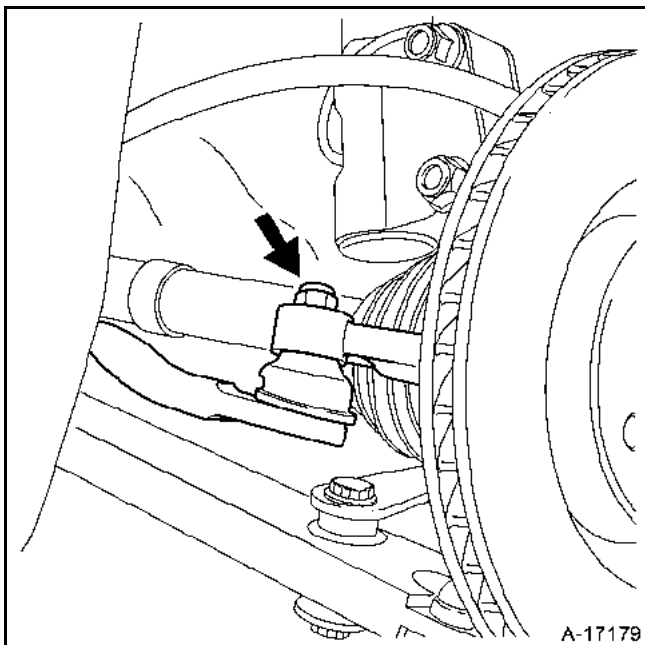
## DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger la boîte de vitesses.

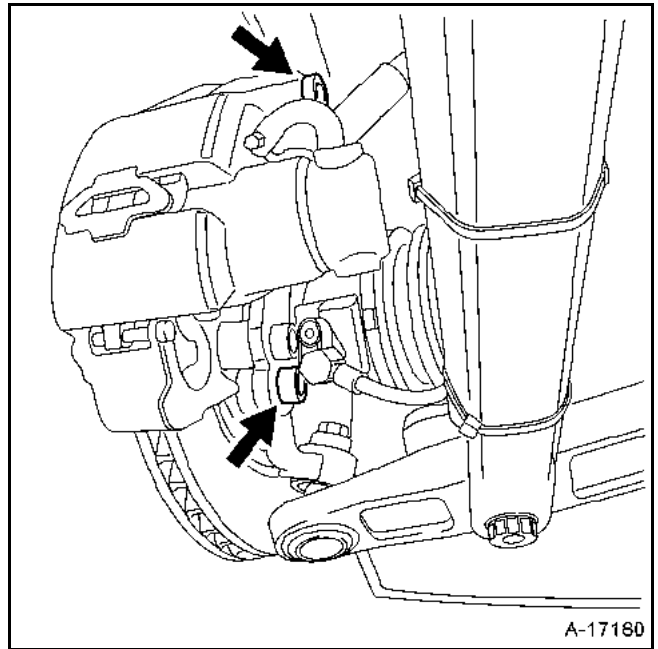
Déposer :

- la roue,
- la barre d'accouplement de l'articulation avec l'outil **T. Av. 476**.

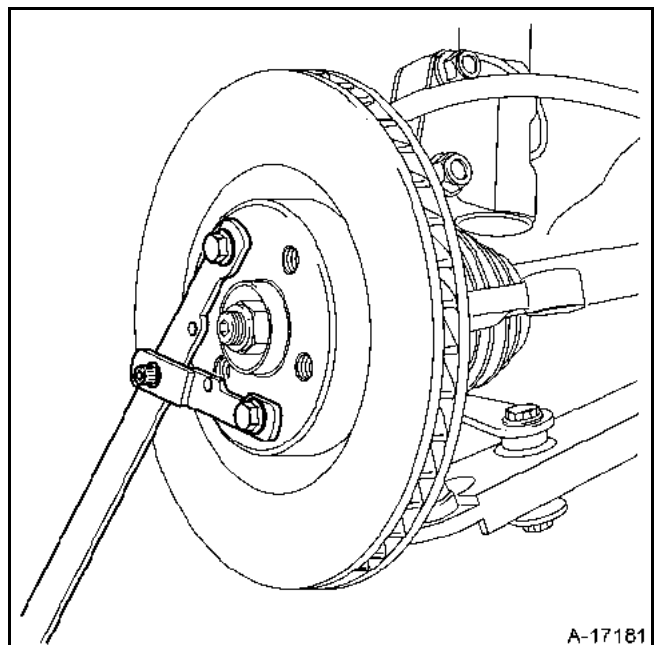


Déposer :

- le capteur ABS,
- l'ensemble de l'étrier de frein.

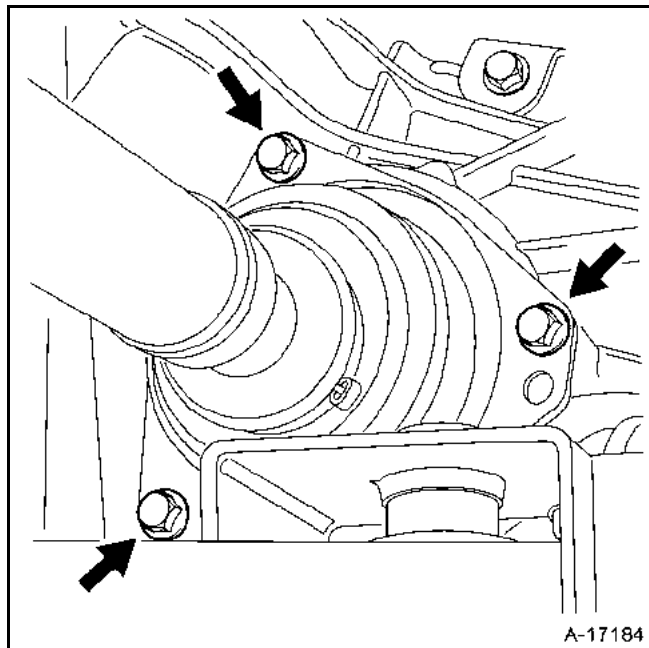


Enlever l'écrou de l'arbre à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

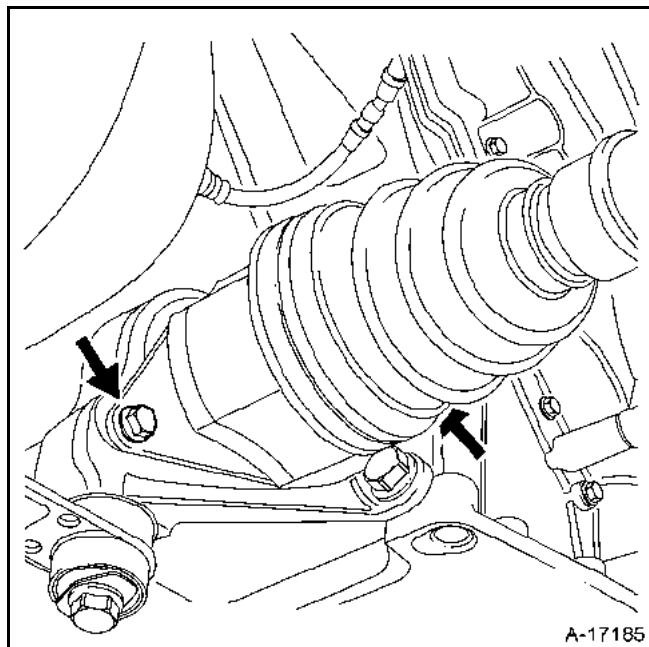


**Côté gauche**

Enlever les trois vis de la boîte de vitesses.

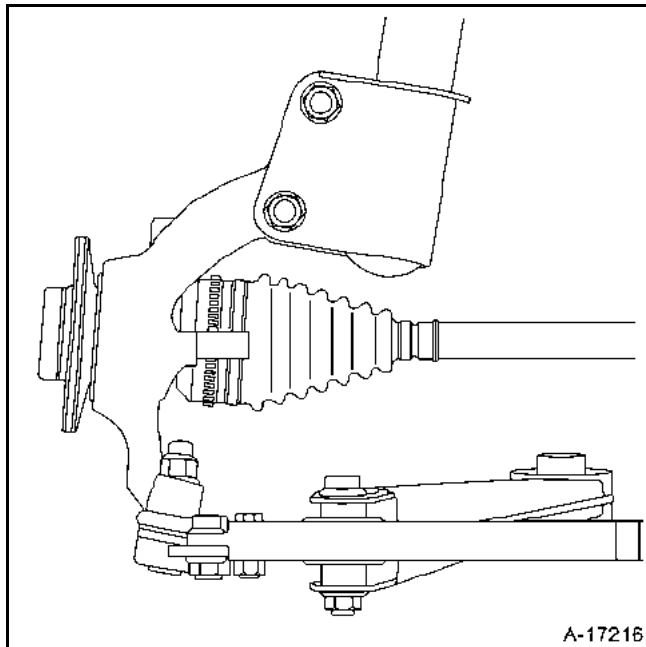
**Côté droit**

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.



# **0** Généralités véhicule

## **01** GENERALITES DIAGNOSTIC

# Généralités véhicule

## Sommaire

	Pages
<b>01</b> 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 assurez qu'il n'y ait plus de défaut.

<b>DIAGNOSTIC</b>	<p>Attention, si vous n'arrivez pas à diagnostiquer un calculateur, vérifier la liaison entre les <b>voie 7 et 15</b> de la prise diagnostic et les voies diagnostic correspondantes sur le calculateur.</p> <p><b>Note :</b> La voie 15 n'est utilisée que pour l'ABS Bosch de type 5.3.</p> <p>Vérifier aussi les alimentations et la conformité du calculateur.</p>
<b>AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS</b>	<p>Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.</p>
<b>ABS 5.3</b>	<p>Cette fonction assure seulement l'Antiblocage des Roues lors du freinage.</p> <p>Ce calculateur est diagnosticable mais n'est pas présent sur le réseau multiplexé.</p>
<b>ESP 5.7</b>	<p>Cette fonction assure aussi l'antipatinage et le contrôle de trajectoire (ESP).</p> <p>Ce calculateur est diagnosticable et est présent sur le réseau multiplexé. Il est associé au capteur d'angle volant (non diagnosticable).</p>
<b>ANTIDÉMARRAGE</b>	<p>Cette fonction est assurée directement par l'Unité Centrale Habitacle.</p> <p><b>Dans cette fonction, on inclut aussi la partie démarrage du véhicule (UCH et Injection).</b></p> <p>Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.</p>
<b>BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE</b>	<p>Il s'agit de l'Unité Centrale Habitacle.</p> <p>Le diagnostic de ce calculateur est réparti en plusieurs fonctions diagnostic (boîtier interconnexion habitacle et antidémarrage).</p> <p>Dans cette fonction, on trouve aussi le diagnostic de l'<b>essuyage et de l'éclairage</b>.</p> <p>Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.</p>

<b>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</b>	Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.
<b>CLIMATISATION NON REGULEE</b>	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.
<b>CLIMATISATION REGULEE</b>	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.
<b>DIRECTION ASSISTEE</b>	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.
<b>INJECTION GPL</b>	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.
<b>LAMPES AU XENON</b>	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.

<b>INJECTION DIESEL</b>	<p>Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse.</p> <p>Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.</p>
<b>INJECTION ESSENCE</b>	<p>Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse.</p> <p>Ce calculateur est diagnosticable avec l'outil et est présent sur le réseau multiplexé.</p>
<b>TABLEAU DE BORD</b>	<p>Ce calculateur n'est pas diagnosticable avec l'outil mais est présent sur le réseau multiplexé.</p> <p><b><u>Important</u></b> : 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.</p>
<b>UNITÉ CENTRALE COMMUNICATION</b>	<p>Ce calculateur optionnel assure les fonctions Autoradio et Navigation / Télématique. Ce calculateur n'est pas diagnosticable mais est présent sur le réseau multiplexé.</p> <p><b><u>Important</u></b> : Ce calculateur possède un diagnostic de type "auto test" décrit dans la méthode.</p>

<b>FONCTION</b>	Le Contrôle de trajectoire
-----------------	----------------------------

<b>FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL</b>	ABS, Antipatinage et contrôle de trajectoire
---	--

<b>RESPONSABLE DE LA FONCTION</b>	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.		

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	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.		

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Capteur d'Angle Volant.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure l'angle volant donné par le conducteur et le transmet à l'ABS / ESP. <b>Attention</b> : Ce calculateur n'est pas diagnosticable mais est présent sur le réseau multiplexé.		

<b>FONCTION</b>	<b>La climatisation (régulée ou non)</b>
-----------------	--

<b>FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL</b>	<b>Climatisation</b>
---	----------------------

<b>RESPONSABLE DE LA FONCTION</b>	Climatisation.
-----------------------------------	----------------

Pilote le compresseur de climatisation, traite tous les capteurs sauf la température d'eau moteur et la température d'air extérieur.

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Injection essence ou diesel.	<b>Calculateur utilisant le réseau multiplexé</b>
--	------------------------------	---

Autorise ou interdit la climatisation.  
Traite les demandes de consignes d'accélération du régime de ralenti et de mise en marche du groupe motoventilateur.

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Afficheur Radio ou Unité Centrale Communication.	<b>Calculateur utilisant le réseau multiplexé</b>
--	--	---

Transmet à la climatisation la température d'air extérieur en provenance de l'afficheur radio ou de l'Unité Centrale de Communication.

<b>FONCTION</b>	<b>La régulation / limitation de vitesse</b>
-----------------	--

<b>FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL</b>	<b>Injection essence ou diesel</b>
---	------------------------------------

<b>RESPONSABLE DE LA FONCTION</b>	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.

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	ABS.	Calculateur utilisant ou pas le réseau multiplexé
--	------	---

Fournit la vitesse véhicule et la transmet en filaire de tableau de bord.

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	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.

# GENERALITES DIAGNOSTIC

## Nouvelles Fonctions

01

<b>FONCTION</b>	L'OBD (dépollution)
-----------------	---------------------

<b>FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL</b>	Injection essence ou diesel
---	-----------------------------

<b>RESPONSABLE DE LA FONCTION</b>	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.

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Boîte de vitesses automatique.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
--	--------------------------------	--

Peut demander l'allumage du voyant dépollution.



# GENERALITES DIAGNOSTIC

## Nouvelles Fonctions

01

<b>FONCTION</b>	<b>Le GPL</b>
-----------------	---------------

<b>FONCTION À SÉLECTIONNER DANS L'OUTIL</b>	<b>Injection GPL</b>
---	----------------------

<b>RESPONSABLE DE LA FONCTION</b>	Injection GPL.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Pilote ses injecteurs, son détenteur. Mesure le niveau GPL et l'envoi au tableau de bord.		

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Injection essence.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Mesure et envoi 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.		

<b>CALCULATEUR PARTICIPANT A LA FONCTION</b>	Tableau de bord.	Calculateur utilisant le réseau multiplexé
Affiche le niveau GPL et le passage en carburation GPL.		