

# LAGUNA

---

## **3** Châssis

### **35** ROUES ET PNEUMATIQUES

### **38** SYSTEMES A PILOTAGE ELECTRONIQUE

---

***BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04***

---

77 11 297 580

NOVEMBRE 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

---

## Sommaire

	Pages
<b>35</b> <b>SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS</b>	
Preliminaire	35-1
Interpretation des defauts	35-2
Contrôle de conformite	35-9
Interpretation des états	35-13
Interpretation des commandes	35-14
Interpretation des paramètres	35-16
Aide	35-20
<b>38</b> <b>SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE</b>	
Preliminaire	38-1
Interpretation des defauts	38-2
Contrôle de conformite	38-57
Aide	38-58
Interpretation des états	38-60
Effets clients	38-62
Arbre de localisation de panne	38-63

---

# SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS

## DIAGNOSTIC

### SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>Préliminaire</b> .....	<b>01</b>
<b>Interprétation des défauts</b> .....	<b>02</b>
<b>Contrôle de conformité</b> .....	<b>09</b>
<b>Interprétation des états</b> .....	<b>13</b>
<b>Interprétations des commandes</b> .....	<b>14</b>
<b>Interprétation des paramètres</b> .....	<b>16</b>
<b>Aides</b> .....	<b>20</b>

---

**Diagnostic - Préliminaire**

**Outillage indispensable pour intervention sur le Système de surveillance de la pression des pneumatiques**

- Outils de diagnostic CLIP et NXR uniquement.
- Excitateur de valves **référence : MS-1607** (si cet outil est disponible dans votre atelier).
- Bornier **référence : 1603**, pour toute intervention au niveau des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle.
- Multimètre.

**Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic (CLIP ou NXR) :**

Brancher le câble sur la prise diagnostic, (il n'est pas nécessaire de mettre le contact).

**Clip ou NXR :**

Allumer l'outil,

Sélectionner le type véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé,

Sélectionner le domaine : "PNEUMATIQUE",

Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

**IMPORTANT :**

**CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE**

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur**.

Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note**, ainsi qu'au manuel de réparation chapitre **87 : "Unité Centrale Habitacle"**.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF001</b> <b>DF002</b> <b>PRESENT</b>	<u>DESEQUILIBRE A L'AVANT</u> <u>DESEQUILIBRE A L'ARRIERE</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Sans
------------------	------

Vérifier que la saisie des pressions préconisées corresponde bien aux données constructeur. (PR001, 002, 003, 004).

Dans le cas contraire, consulter "la procédure d'écriture de pressions préconisées" de l'aide.

Si la saisie est correcte, contrôler les pressions à l'aide d'un manomètre. Vérifier la pression des pneumatiques suivant les données constructeur (voir le manuel de réparation ou la notice d'utilisation).

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

<p>DF003 DF004 DF005 DF006 Présent ou Mémorisé</p>	<p><u>CAPTEUR ROUE AVANT GAUCHE</u> <u>CAPTEUR ROUE AVANT DROITE</u> <u>CAPTEUR ROUE ARRIERE DROITE</u> <u>CAPTEUR ROUE ARRIERE GAUCHE</u></p> <p>1.DEF = Absence de signal de la valve. 2.DEF = La pile de la valve est faible.</p>
--	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut : DF007, s'il est présent ou mémorisé. <b>Conditions d'application du traitement sur défaut mémorisé.</b> Si le défaut devient présent suite à un essai routier. <b>Particularités :</b> Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation <b>chapitre 35</b>.</p>
-------------------------	--

<p>1.DEF</p>	<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées ont bien une valve de surveillance de pression des pneus, (ou, que la roue de secours ne soit pas en place sur l'un des essieux).</p>
--------------	-------------------------	---

<p>L'absence de signal de valve peut être due à un mauvais apprentissage du code d'une valve ou à un défaut de valve.</p> <p>Effectuer l'apprentissage de la valve concernée (voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>). Effacer le défaut et effectuer un essai routier. Si le défaut a disparu, fin de diagnostic.</p> <p>Si le défaut est toujours présent;</p> <p><b>Avec l'excitateur de valve :</b> <i>Relever l'état de la valve concernée, dans le menu état.</i> – Effectuer un émission forcée de la dite valve, – constater que son état passe à l'<b>état 1</b> "EMISSION FORCEE", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage <b>SC001</b> (voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>).</p> <p><b>Sans l'excitateur de valve :</b> <i>Relever l'état de la valve concernée dans le menu état.</i> <i>Créer une fuite &gt; 0,86 bars et effectuer un essai routier (ou attendre un quart d'heure)</i> – constater que son état passe à l'<b>état 2</b> "fuite", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage <b>SC001</b>(voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>).</p>	
--	--

<p>2.DEF</p>	<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Sans</p>
--------------	-------------------------	-------------

<p>Changer la ou les valve(s) concernée(s) et effectuer un apprentissage du code de la nouvelle valve (voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>).</p>
---

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.</p>
--------------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défaits

<b>DF007 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>RECEPTEUR SIGNAL VALVES</b></p> <p>CO.1 = Circuit ouvert ou court-circuit au +12 Volts. DEF = Panne électrique non identifiée.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b></p> <p>Si le défaut devient présent suite à un effacement du défaut suivi d'une coupure du contact et d'une mise du contact.</p>
------------------	---

<b>CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Sans
-------------	------------------	------

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc....). Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au + 12 Volts de la liaison entre :  
 Connecteur récepteur sous caisse **voie 1** → **Voie 18** porte galette noir, porte languette marron,  
 Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.  
 Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les autres défauts éventuels.                  Effacer les défauts mémorisés.                  Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

<p><b>DF007</b></p> <p>SUITE</p>	
----------------------------------	--

<b>DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Sans
------------	------------------	------

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc...). Réparer si nécessaire.  
 Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la présence de l'alimentation :

**Masse** —————> **voie 3** du connecteur du récepteur sous caisse

**+ 12 volts batterie** —————> **voie 4** du connecteur du récepteur sous caisse.

Assurer l'intégrité du fusible **F50** et de son support (cosses, sertissage des fils sur cosses, etc...)

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur récepteur **voie 1** —————> **Voie 18** porte galette noir, porte languette marron, Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les autres défauts éventuels.                  Effacer les défauts mémorisés.                  Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des Défauts

<b>DF008</b> <b>DF009</b> <b>PRESENT</b>	<u>DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU ETE</u> <u>DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU HIVER</u> 1.DEF = Il manque au moins un code de valve. 2.DEF = Il y a au moins deux codes de valve identiques.
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, ou la dépose d'un pneu impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le Manuel de Réparation, <b>chapitre 35</b> .
------------------	---

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées ont bien une valve de surveillance de pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place.
--------------	------------------	--

Si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris les codes des valves pour l'un des deux types de jeu de roue (hiver ou été), ce défaut est normal et sera toujours présent. Dans ce cas, la seule solution pour éviter la remontée de ce défaut est d'apprendre les mêmes codes de valve pour les deux types de jeu de roues.

Si l'Unité Centrale Habitacle a appris des codes pour les deux types de roues (menu paramètre), c'est qu'il y a un code mal appris ou un mauvais jeu de roue mémorisé.

Dans le menu état, relever le type de jeu de roue mémorisée (hiver ou été).

Dans le menu paramètre, relever, pour le type de jeu de roue mémorisée, les codes de valves affectées.

Effectuer un apprentissage des quatre codes de valves (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**).

Si il n'y a pas corrélation, effectuer l'apprentissage des codes manquants ou faux (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**).

Effectuer un essai routier pour confirmer la réparation.

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Sans
--------------	------------------	------

Reprendre l'apprentissage des codes de valves. (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**)

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des Défauts

**DF011  
PRESENT**

INFORMATION VITESSE VEHICULE ABSENTE

1.DEF = Le signal vitesse fourni par l'ABS est absent.

**CONSIGNES**

Sans

Lancer un test du réseau multiplexé.

**Si aucun défaut** de réseau n'est présent, effectuer un diagnostic de **l'ABS**, suivre sa méthode de localisation de panne puis passer à l'étape 2.

**Si un défaut réseau est présent**, suivre sa méthode de localisation de panne et passer à l'étape 2.

Mettre le contact et vérifier la disparition du défaut, sinon reprendre le diagnostic au début.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Effacer les défauts mémorisés.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Interprétation des Défauts

DF013  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE Unité Centrale Habitacle

DEF = Panne électrique non identifiée.

**CONSIGNES**

**Condition d'application du traitement sur défaut mémorisé :**

Si le défaut devient présent suite à l'introduction de la carte dans le lecteur jusqu'à la butée.

Couper le contact.

Débrancher la batterie.

Déposer l'Unité Centrale Habitacle selon la méthode définie dans le manuel de réparation **chapitre 87**.

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de la **configurer**.

Reportez-vous au **chapitre diagnostic "aide"** de cette note ainsi qu'au manuel de réparation **chapitre 87 : "Unité Centrale Habitacle"**.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Effacer les défauts mémorisés.

Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

**CONSIGNES**

**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Etat des valves	<p><b>ET 001 :</b> Etat de la valve arrière gauche</p> <p><b>ET 002 :</b> Etat de la valve arrière droite</p> <p><b>ET 003 :</b> Etat de la valve avant droite</p> <p><b>ET 004 :</b> Etat de la valve avant gauche</p>	<p>Si le véhicule est à l'arrêt depuis plus d'une heure l'état normal doit être confirmé pour chaque roue.</p> <p>Plusieurs états peuvent être confirmés :</p> <p><b>-Normal</b></p> <p><b>-Etat 1 :</b> Emission forcée</p> <p><b>-Etat 2 :</b> Emission due à une variation de pression (fuite)</p> <p><b>-Etat 3 :</b> Emis dès que la vitesse est &gt; à 20 km/h</p> <p><b>-Etat 4 :</b> La pile de la valve est faible</p>	<p>Si les valves sont toutes <b>normales</b>, une excitation à l'aide de l'outil doit les faire passer à l'<b>état 1</b>, dans le cas contraire, consulter le diagnostic de ces états.</p> <p>Le changement d'état peut aussi être obtenu par une perte de pression, en dégonflant les pneus. (passage à l'<b>état 2</b>)</p> <p><b>Dans tout les cas, consulter le diagnostic des états ET001 à ET004</b></p>
2	Type de roue sélectionnée	<b>ET 007 :</b> Jeu de roues sélectionné	Hiver ou été	Rien à signaler
3	Tension batterie	<b>ET 010 :</b> + après contact calculateur	Confirmé	Rien à signaler

**CONSIGNES**

**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Voyants du système	<p><b>ET 005 :</b> Témoin de service allumé par le système</p> <p><b>ET 006 :</b> Témoin de stop allumé par le système</p> <p><b>ET 013 :</b> Voyant problème vitesse allumé</p> <p><b>ET 014 :</b> Voyant roue dégonflée allumé par système</p> <p><b>ET 015 :</b> Voyant roue crevée allumé par système</p>	<p><b>NON CONFIRME</b></p> <p><b>NON CONFIRME</b></p> <p><b>NON CONFIRME</b></p> <p><b>NON CONFIRME</b></p> <p><b>NON CONFIRME</b></p>	<p>Si l'un (ou plusieurs) de ces états est / sont confirmé(s), consulter la notice d'utilisation du véhicule <b>chapitre : "système de surveillance de pression des pneumatique"</b>.</p>

Diagnostic - Contrôle de conformité

**CONSIGNES**

**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression et froids

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Tension batterie	<b>PR 015</b> : Tension alimentation calculateur	9 volts < X < 12.6 Volts	En cas de problème consulter le diagnostic <b>PR 015</b>
6	Pressions préconisées / train selon la vitesse	<b>PR 001</b> : Pression préconisée haute vitesse train arrière  <b>PR 004</b> : Pression préconisée haute vitesse train avant  <b>PR 002</b> : Pression préconisée basse vitesse train avant  <b>PR 003</b> : Pression préconisée basse vitesse train arrière	X= Pressions préconisées	Vérifier si les valeurs saisies sont effectivement celles préconisées, en les comparant avec les valeurs données dans le manuel de réparation <b>chapitre 35 "caractéristique"</b> .  Dans le cas contraire, consulter le diagnostic des paramètres : <b>PR001 à PR004</b>
7	Pression des pneus	<b>PR 027</b> : Pression roue avant gauche  <b>PR 028</b> : Pression roue avant droite  <b>PR 029</b> : Pression roue arrière droite  <b>PR 030</b> : Pression roue arrière gauche	X = <b>PR 004</b> ou <b>PR 002</b> ± 0.5 bar  X = <b>PR 004</b> ou <b>PR 002</b> ± 0.5 bar  X = <b>PR 001</b> ou <b>PR 003</b> ± 0.5 bar  X = <b>PR 001</b> ou <b>PR 003</b> ± 0.5 bar	<b>SI X = 3,5 Bars</b> , consulter le diagnostic des paramètres : <b>PR027 à PR030</b>  Assurez vous que les pressions préconisées (PR001 à PR004) correspondent bien à votre véhicule.

**CONSIGNES**

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Information vitesse véhicule	<b>PR 016</b> : Vitesse véhicule	X = 0 Km/h	Rien à signaler
9	Code des roues hiver	<b>PR 021</b> : Code roue avant gauche jeu hiver  <b>PR 013</b> : Code roue avant droite jeu hiver  <b>PR 022</b> : Code arrière gauche jeu hiver  <b>PR 014</b> : Code roue arrière droite jeu hiver	code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention  (ou aucun code et présence du défaut DF009)	Si ces paramètre n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roue hiver, reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves, voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>
10	Code des roues été	<b>PR 023</b> : Code roue avant gauche jeu été  <b>PR 024</b> : Code roue avant droite jeu été  <b>PR 026</b> : Code arrière gauche jeu été  <b>PR 025</b> : Code roue arrière droite jeu été	code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention  (ou aucun code et présence du défaut DF008)	Si ces paramètre n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roue été, reprendre l'apprentissage des codes des quatres valves, voir <b>chapitre : "diagnostic - Aide"</b>

Diagnostic - Interprétation des Etats

<p>ET001 ET002 ET003 ET004</p>	<p><u>ETAT DE LA VALVE ARRIERE GAUCHE</u> <u>ETAT DE LA VALVE ARRIERE DROITE</u> <u>ETAT DE LA VALVE AVANT DROITE</u> <u>ETAT DE LA VALVE AVANT GAUCHE</u></p>
--	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Particularités : La présence d'un capteur de pression des pneus dans les roues impose de prendre des précautions lors de la dépose / repose des pneumatiques. Le non respect des précautions définies chapitre 35 du manuel de réparation peut entraîner la détérioration du capteur et par conséquent un défaut de fonctionnement du système de surveillance de pression.</b></p>
-------------------------	--

**Définition des états de valve :**

**Normal** : Le capteur détecte une pression correcte (véhicule à l'arrêt).

**Etat 1** : Le capteur est passé en émission forcée suite à une excitation avec l'outils exciteateur;

**Etat 2** : Le capteur détecte une fuite ; (à l'arrêt et en roulant).

**Etat 3** : Emis par le capteur dès que la vitesse est supérieure à 20 km/h ;

**Etat 4** : Le capteur détecte une perte de puissance de sa pile (à l'arrêt et en roulant).

**ETAPE 1**

Afin de vérifier le bon fonctionnement des valves, il est conseillé de vérifier, à chaque contrôle de conformité, que toutes les valves émettent bien. Pour cela, exciter chacune d'entre elle à l'aide de l'excitateur ou créer une fuite sur le pneu. Vérifier ensuite leur changement d'état :

Etat initial = <b>normal</b> ou <b>état 3</b> ou <b>état 4</b>	<b>excitation (ou fuite)</b>	= Etat final = <b>état 1</b> (ou <b>2</b> )
Etat initial = <b>état 2</b>	<b>excitation</b>	= Etat final = <b>état 1</b>

Si l'état initial ne change pas et qu'il n'y a pas d'autre défaut récepteur, alors changer la valve concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage d'un code de valve, SC 001 défini page 21.

**ETAPE 2**

Si l'état initial est : **Etat 2** :

Réaliser l'étape 1. Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre, et effectuer les interventions nécessaires pour remédier à la fuite.

Si l'état initial est : **Etat 3** :

Rien à signaler. Si l'état est "levé", **véhicule à l'arrêt** depuis plus de 15 minutes, changer le capteur incriminé.

Si l'état initial est : **Etat 4** :

Réaliser l'étape 1. Changer la valve de la roue concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage du code de valve, **SC 001**, du **chapitre : "diagnostic - Aide"**.

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

Diagnostic - Interprétation des Commandes

AC001

ALLUMAGE DES VOYANTS ET DE LA VIGNETTE

**Rappel**

En fonction du niveau d'équipement, il peut exister quatre configurations d'affichage :

- Tableau de bord haut de gamme (avec matrice centrale) + Vignette SSPP (au centre de la planche de bord)
- Tableau de bord haut de gamme (avec matrice centrale) + écran Carminat (au centre de la planche de bord)
- Tableau de bord bas de gamme (sans matrice centrale) + Vignette SSPP (au centre de la planche de bord)
- Tableau de bord bas de gamme (sans matrice centrale) + écran Carminat (au centre de la planche de bord)

La commande **AC 001** pilote : Soit la vignette SSPP située au centre de la planche de bord, soit la "vignette SSPP" incluse dans l'écran Carminat. Le lancement de cette commande provoquera :

- Sur la vignette :	- Le clignotement des quatre roues, - L'allumage fixe des sigles "Km/h" et "crevaison",
- Sur l'écran de navigation	- L'allumage fixe des quatre roues et des sigles "Km/h" et "crevaison",
- Sur le tableau de <b>bord bas de gamme</b> :	- Le clignotement du voyant défaut SSPP (20 séquences),
- Sur le tableau de bord haut de gamme :	- Aucune action.

Les voyants "service" et "stop" du tableau de bord **bas de gamme** ne sont pas pilotés par la commande, néanmoins il est possible de vérifier leur fonctionnement dès la mise du contact et ce jusqu'à la phase de démarrage. Cette vérification est valable également pour le voyant "défaut SSPP" : pendant 3 secondes dès la mise du contact.

Les voyants "service", "stop" ainsi que tous les affichages relatifs au SSPP du tableau de bord **haut de gamme** ne sont pas pilotés par la commande, néanmoins il est possible de vérifier leur fonctionnement en effectuant un test du tableau de bord (voir chapitre concerné).

**Pour l'interprétation de la commande AC 001, en cas d'anomalie, voir page suivante.**

Diagnostic - Interprétation des Commandes

<p><b>AC001</b></p> <p>SUITE</p>	<p><u>ALLUMAGE DES VOYANTS ET DE LA VIGNETTE</u></p>
-------------------------------------	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé</b> Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement sur l'affichage.</p>
-------------------------	--

**Avec vignette SSPP** + tableau de bord bas de gamme ou haut de gamme (voir page précédente) :

Mettre le contact : Est-ce que la vignette s'allume ?

Si non, assurer l'alimentation de l'afficheur :

- Contrôler l'état des fusibles F6 (20A, continuité, oxydation, sertissage des fils sur cosses). Remettre en état si nécessaire.

<p><b>+ 12 Volts après contact</b> <b>Masse</b></p>	<p>—————▶ <b>Voie 6</b> connecteur 15 Voies noir de l'afficheur contrôle de pression des pneus</p> <p>—————▶ <b>Voie 5</b> connecteur 15 Voies noir de l'afficheur contrôle de pression des pneus</p>
---	---

Remettre en état si nécessaire.

Si la vignette s'allume, les portes y sont-elles représentées ?

**Si non** : Effectuer un test du réseau multiplexé, suivre sa méthode de localisation de panne et reprendre au début.

**Si les portes y sont représentées**, et que les affichages de la vignette ne s'allument pas en lançant la commande

- changer l'afficheur SSPP

**Avec écran Carminat** + tableau de bord bas de gamme ou haut de gamme (voir page précédente) :

Mettre le contact : Est-ce que l'écran est éclairée ?

**Si non**, assurer l'alimentation de l'unité centrale d'aide à la navigation (carminat) et de l'unité centrale de communication :

- Contrôler l'état des fusibles F50 (20A, continuité, oxydation, sertissage des fils sur cosses). Remettre en état si nécessaire.

<p><b>+ 12 Volts batt</b> <b>Masse</b></p>	<p>—————▶ <b>Voie 10</b> connecteur 18 voies noir de l'unité centrale de communication</p>
<p><b>+ 12 Volts batt</b> <b>Masse</b></p>	<p>—————▶ <b>Voie 12</b> connecteur 18 voies noir de l'unité centrale de communication</p>
<p><b>+ 12 Volts batt</b> <b>Masse</b></p>	<p>—————▶ <b>Voie 1</b> connecteur 18 voies noir de l'unité centrale d'aide à la navigation</p>
<p><b>+ 12 Volts batt</b> <b>Masse</b></p>	<p>—————▶ <b>Voie 10</b> connecteur 18 voies noir de l'unité centrale d'aide à la navigation</p>

Remettre en état si nécessaire.

En cas de problème d'affichage, effectuer un test du réseau multiplexé, suivre sa méthode de localisation de panne et reprendre au début.

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

Diagnostic - Interprétation des Paramètres

PR015

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

**CONSIGNES**

**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Sous contact

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, **la batterie est déchargée :**

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

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, **la batterie est peut-être trop chargée :**

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

Au ralenti

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, **la tension de charge est trop faible :**

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

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, **la tension de charge est trop forte :**

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler l'état de la batterie.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des Paramètres

PR001  
PR004

PRESSIION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN ARRIERE  
PRESSIION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN AVANT

**CONSIGNES**

**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé**

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle.

**Précaution :**

Il est indispensable de se munir du manuel de réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **manuel de réparation chapitre 35**), les pressions préconisées, en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoires les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre.

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des Paramètres

PR002  
PR003

PRESSIION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN AVANT  
PRESSIION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN ARRIERE

**CONSIGNES**

**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle.

**Précaution :**

Il est indispensable de se munir du manuel de réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule.**

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **manuel de réparation chapitre 35**), les pressions préconisées, en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoires les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des Paramètres

PR 027  
PR 028  
PR 029  
PR 030

PRESSIION ROUE AVANT GAUCHE  
PRESSIION ROUE AVANT DROITE  
PRESSIION ROUE ARRIERE DROITE  
PRESSIION ROUE ARRIERE GAUCHE

**CONSIGNES**

**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé**

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence sur l'affichage de ces paramètres.

**Attention : Suite à l'entrée en communication, ces paramètres affichent une valeur par défaut (3,5 bars). Faire passer chaque valve en émission (à l'aide de l'excitateur ou essaie routier) afin de connaître les pressions réellement mesurées par les capteurs au moment du diagnostic.**

Dans tous les cas, comparer si les pressions affichées par l'outil de diagnostic correspondent bien à celles relevées au manomètre. (à 0.5 bars près)

Si les pressions correspondent, le paramétrage est bon ainsi que les capteurs, fin de diagnostic.

Si les pressions sont différentes, deux cas peuvent être rencontrés :

**1<sup>er</sup> cas** : Les paramètres affichent toujours 3,5 Bars :

Cela indique que les codes des valves montées sur les roues ne correspondent pas au jeu de roue appris par l'Unité Centrale Habitable. (Quand l'Unité Centrale Habitable reçoit les codes de chaque valves, elle ne les reconnaît pas car ils ne correspondent pas aux codes des jeux de roues qu'elle a appris, c'est à dire aux codes qu'elle attend). Pour y remédier :

Aller dans les menus "mode commandes, puis paramétrage : **VP 002**" et changer le jeu de roue (si besoin, suivre la procédure définie dans le **chapitre "diagnostic - Aide"**). Repasser dans le menu "paramètres", exciter chaque valve et constater l'affichage des bonnes pressions.

**2<sup>ème</sup> cas** : Les paramètres affichent des valeurs différentes des pressions mesurées (et différentes de 3,5 bars).

Dans le cas de différence majeure, cela indique une dérive du ou des capteur(s). Procéder au remplacement de ce(ces) dernier(s). Suivre la procédure de d'apprentissage : **SC 001**, voir **chapitre "diagnostic - Aide"**.

Après apprentissage, reprendre ce diagnostic au début.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

## Diagnostic - Aides

## APPARIEMENT DE LA VALVE ET DE SA ROUE

La nécessité d'identifier la roue en défaut, conjointement au fait que le récepteur ne peut déterminer la position de la roue émettrice, impose d'apparier chaque capteur à une roue dès la fabrication du véhicule (au moment de l'apprentissage des codes d'identification dans l'Unité Centrale Habitable).

Dès lors, **toutes permutations des roues doivent être interdites sans opération de ré-apprentissage**. Pour cela, il a été nécessaire de prévoir un système de repérage des capteurs afin que le remontage des roues à leur place d'origine soit facilité.

Des bagues colorées sont montées sur les écrous de valve, correspondant à quatre couleurs identifiées sur l'étiquette des pressions, ainsi que dans le livret du véhicule.

Les couleurs sont :

Avant gauche : Verte  
Arrière gauche : rouge

Avant droite : Jaune  
Arrière droit : noir

**Si le client souhaite permuter ses roues, deux solutions sont possibles :**

- Soit démonter chaque capteur pour le remettre à sa position d'origine sur le véhicule ;
- Soit réapprendre à l'Unité Centrale Habitable par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic, la nouvelle position de ses capteurs (il faudra alors échanger les bagues de couleurs pour les placer conformément à l'ordre ci-dessus).

**Comment faire pour connaître les codes des capteurs ?**

Trois solutions sont possibles :

- **Le capteur est neuf** : Il est muni d'une étiquette en deux parties dont une est détachable. Sur chacune d'entre elle, le code est inscrit. La partie détachable servira à l'opérateur afin qu'il se souvienne du code après montage du capteur dans la roue. (il est conseillé de fixer provisoirement cette étiquette sur la roue dans laquelle le capteur est monté).
- **Le capteur a déjà servi** : S'il est démonté, l'étiquette restante, fixée dessus, permettra encore de lire son code ;
- **Le capteur est déjà monté sur la roue et aucune étiquette n'est visible** : On peut dans ce cas soit démonter le pneu et lire le numéro sur le capteur, soit acquérir les codes de capteurs à l'aide de l'outil de diagnostic. La difficulté provient du fait que chaque capteur à l'arrêt n'émet qu'une fois par heure. De plus, si plusieurs capteurs sont présents, il n'est pas possible de déterminer quel capteur a émis. Dans ce cas, on peut soit faire tourner la roue à une vitesse supérieure à 20 Km/h pour que le capteur émette plus souvent et qu'il soit donc repérable (équilibrage, roulage avec une seule roue équipée), soit faire passer le capteur en émission forcée au moyen de l'excitateur de valve. (remontée du code et passage à l'état 1).

**CF 001 et CF 002 :****PROCEDURE DE CONFIGURATION****(AVEC OU SANS SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES)**

Aller dans le menu "mode commande; configuration", et choisir en fonction de l'équipement du véhicule :

**CF 002**, si le véhicule est équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques,

ou

**CF 001**, si le véhicule n'est pas équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques.

Sortir du menu de "configuration" et entrer dans celui de "lecture de configuration" pour vérifier la mémorisation de la commande.

Si la configuration n'a pas été enregistrée, reprendre cette procédure au début.

**IMPORTANT : LORS D'UN CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE**

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitable, il est nécessaire de **configurer le calculateur**.

Reportez-vous à la procédure de configuration **ci-dessus** ainsi qu'au manuel de réparation, chapitre **87 : "Unité centrale habitacle"**.

SC 001 :  
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE

**ATTENTION : Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.**

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage d'un code de valve.

- Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître le code de la valve,
- Soit de façon automatique, en faisant changer la valve d'état, dans ce cas il est impératif de disposer de l'outil "excitateur de valve".

**Apprentissage manuel :** Etre très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique", sélectionner la commande **SC001** "APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande **SC001** "APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

**Apprentissage automatique avec excitateur de valves :** S'assurer de l'absence du défaut "DF007 : récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter la valve concernée. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil.

Si l'excitation de la valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

**Apprentissage automatique sans l'excitateur de valve.**

**RAPPEL :** La valve envoie au récepteur un statut qui comprend : Son état, sa pression et son code. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité centrale habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite (*état 2*).

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heures en cas de fuite (*état 2*).

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état les valves, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bars la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > **20 km/h**, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outil + regonflage de la roue) → **à répéter pour chaque roue.**

SC 002 :  
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DES QUATRE CODES DE VALVES

**ATTENTION : Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.**

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage des codes de valves.

- Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître les codes de chaque valve,
- Soit de façon automatique, en faisant changer les valves d'état, dans ce cas il est préférable de disposer de l'outil "excitateur de valve".

**Apprentissage manuel :** Etre très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique", sélectionner la commande **SC002** "APPRENTISSAGE DES CODES DES QUATRE VALVES" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande **SC002** "APPRENTISSAGE DES QUATRE CODES DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

**Apprentissage automatique avec excitateur de valves :** S'assurer de l'absence du défaut "DF007 : récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter chaque valve dans l'ordre donné par l'outil. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil. Répéter ensuite l'opération sur les autres valves.

⇒ Si l'excitation d'une valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

**Apprentissage automatique sans excitateur de valve.**

**RAPPEL :** La valve envoie au récepteur un statut qui comprend : Son code, sa pression et son état. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité centrale habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite : *état 2*.

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heures en cas de fuite : *état 2*.

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état la valve, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bar la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure pour chaque roues,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > 20 km/h, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outils + regonflage de la roue → **à répéter pour chaque roue**)

VP 009 :  
PROCEDURE D'ECRITURE DES PRESSIONS PRECONISEES :

Pour réaliser une écriture correcte des pressions préconisées, il est indispensable de se munir des pressions préconisées par le constructeur (manuel de réparation ou notice d'utilisation **du véhicule concerné**).

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre, (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

VP 002 :  
PROCEDURE DE SELECTION DU JEU DE ROUE :

Dans le menu général, cliquer sur le sous-menu "liste des états", contrôler le type de jeu de roue mémorisée, en visualisant l'état : **ET007**.

Si le jeu de roue sélectionné n'est pas le bon, suivre la procédure suivante :

- Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 002** : Sélection du jeu de roue".
- Déplacer le curseur sur le bouton "hiver" (type de climat), et appuyer sur entrée, sélectionner le type de climat à l'aide des flèches "haut et bas" puis valider.
- Valider de nouveau sur le bouton bleu, la fenêtre de mémorisation s'ouvre. Sélectionner "oui" (ou non). Sortir de cette fenêtre par le bouton retour.

*Contrôle de la modification :*

- Retourner dans le menu général, puis "liste des états", vérifier la bonne mémorisation du jeu de roue, en visualisant l'état : **ET007**.
- Il est alors nécessaire d'exciter chaque valve, afin de faire connaître à l'outil les pressions des roues. (Sinon, l'outil affiche par défaut : **3,5 Bars**)

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

# SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE

## DIAGNOSTIC

### SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>Preliminaire</b> .....	<b>01</b>
<b>Interpretation des defauts</b> .....	<b>02</b>
<b>Contrôle de conformité</b> .....	<b>57</b>
<b>Aide</b> .....	<b>58</b>
<b>Interpretation des états</b> .....	<b>60</b>
<b>Effets client</b> .....	<b>62</b>
<b>Arbre de Localisation de Panne</b> .....	<b>63</b>

**DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRES**

Ce document présente le diagnostic de l'ABS et de l'ESP (Electronic Stability Program) MK 60 équipant les LAGUNA.

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

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

**DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :**

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,... ).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.  
Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en 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 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 l'ABS ESP MK60 :**

- Outils de diagnostic (sauf XR25),
- Multimètre.

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF006 présent</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE.</u>
--------------------------	---

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 46** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 45** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF007 présent</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE.</u>
--------------------------	---

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 37** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 36** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF008</b> mémoire	<u>SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE.</u>
-------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF006 Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 Min).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).  
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,1 mm**  
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 47 voies du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF009</b> méorisé	<u>SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE.</u>
-------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF006 Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).  
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer Roue Arrière < 1,3 mm**  
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 47 voies du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF010</b> Présent ou mémoire	<u>CIRCUIT MOTEUR POMPE.</u>
--	------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Pédale de frein maintenue enfoncée + Commande actuateur "Test moteur pompe"
------------------	---

Contrôler les **masses ABS** (serrage des 2 cosses sur la vis de masse située au dessus du groupe hydraulique).  
Contrôler / assurer la continuité entre la **masse ABS** et la **voie 47** du connecteur du calculateur.  
Contrôler le **+ AVC** en **voie 1** sur le connecteur **47 voies**. Vérifier l'état et le positionnement du fusible **40A** dans le boîtier fusible moteur.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF017</b> <b>Présent</b> <b>ou</b> <b>mémorisé</b>	<u>CALCULATEUR.</u>
--	---------------------

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

Contrôler l'état et le positionnement des **fusibles ABS 30A et 40A** dans le boîtier d'interconnexions moteur. Assurer la continuité entre le fusible et les **voies 1 et 32** du connecteur du calculateur (présence de +AVC sur les **2 voies**). Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.  
Contrôler la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur d'ABS.  
Vérifier les **masses ABS** (des deux cosses sur la vis de masse au-dessus du groupe ABS) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.  
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, remplacer le calculateur d'ABS.

<b>APRES</b> <b>REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF020 présent</b>	<u>PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE.</u>
--------------------------	---

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

Le calculateur ABS TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).

Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.

Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

**La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "INDEX TACHYMETRIQUE".**

Valeur de l'index "X" :

Tous types de pneus	<b>X = 64</b>
---------------------	---------------

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF026</b> présent	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE.</u>
-------------------------	---

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile AVG (R183).

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————> **voie 33** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————> **voie 34** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF027</b> présent	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE.</u>
-------------------------	---

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 42** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 43** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF028</b> mémoire	<u>SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE.</u>
-------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF026 Circuit capteur vitesse roue avant droite" s'il est présent.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).  
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,1 mm**  
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile avant gauche (R183).

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF029</b> méorisé	<u>SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE.</u>
-------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF027 Circuit capteur vitesse roue arrière droite" s'il est présent.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut méorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).  
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer Roue Arrière < 1,3**  
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.  
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF047  
présentRESEAU MULTIPLEXE (bus off).**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

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

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF056 présent ou méorisé</b>	<u>COHERENCE CONTACTS PEDALE DE FREIN.</u>
---	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Action sur la pédale de frein.
------------------	---

Actionner la pédale de frein en surveillant l'état "**ET017 PEDALE DE FREIN**".

**Les positions "pédale relâchée" et "pédale appuyée" sont elles bien reconnues ?**

<b>oui</b>	Contrôler les 2 ampoules de feux stop et la masse des blocs de feux arrière (pas de mise à la masse de la <b>voie 41</b> au travers des ampoules lorsque la pédale n'est pas enfoncée).
------------	---

<b>non</b>	Appliquer le diagnostic décrit dans l'interprétation de l'état " <b>ET017 PEDALE DE FREIN</b> ".
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF066  
présentEMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

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

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF075</b> mémoire	<u>SIGNAL CAPTEUR ANGLE VOLANT.</u>
-------------------------	-------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : Braquage de butée à butée.
------------------	---

Suite à un remplacement capteur relancer la calibration du capteur à l'aide de l'outil diagnostic.  
S'assurer du bon montage et du positionnement correct du capteur d'angle volant sur la colonne de direction.  
(Roue droite vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot.)

Mettre les roues droite et contrôler à l'aide de l'outil diagnostic dans la rubrique paramètre que le PR033 est compris entre  $-15^\circ$  et  $+15^\circ$  sinon vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur d'angle volant puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF079 présent ou méorisé</b>	<u>SIGNAL CAPTEUR VITESSE DE LACET.</u>
---	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF080 Circuit capteur vitesse de lacet" s'il est présent.
------------------	--

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le serrage correct à 8 Nm du capteur vitesse lacet sur sa platine et vérifier la fixation à 8 Nm de la platine sur le renfort de frein à main puis vérifier la fixation du renfort sur le plancher.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur vitesse de lacet.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————> **voie 40** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————> **voie 24** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————> **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse lacet puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF080 présent</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR VITESSE DE LACET.</u>
--------------------------	--

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 40** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 24** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse lacet puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF083</b> présent ou mémoire	<u>SIGNAL CAPTEUR ACCELERATION TRANSVERSALE.</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF084 Circuit capteur accélération transversale" s'il est présent.
------------------	---

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le clipage correct du capteur accélération transversale sur sa platine et vérifier la fixation à 8 Nm de la platine sur le renfort de frein à main puis vérifier la fixation du renfort sur le plancher.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur accélération transversale.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————> **voie 6** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————> **voie 24** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————> **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur accélération transversale puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF084 présent</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR ACCELERATION TRANSVERSALE.</u>
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités : Rien à signaler</b>
------------------	---

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 6** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 24** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse accélération transversale puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF087  
présentAPPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE DE VOLANT.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Exploiter la commande **VP003** "Angle volant" pour effectuer l'apprentissage du capteur.

Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

**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>DF088</b> présent	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE FREIN.</u>
-------------------------	---

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

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur pression de frein.  
Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 19** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 20** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 18** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur pression frein puis effacer la mémoire du calculateur.  
Sortir du diagnostic et couper le contact.  
Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF090</b> mémoire	<u>CIBLE ROUE AVANT DROITE.</u>
-------------------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.
------------------	---

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.  
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).  
Vérifier la conformité des cibles : état, nombre de dents = 48 (utilisation de la commande scénario **SC001** "contrôle dentures cibles").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF091</b> mémoire	<u>CIBLE ROUE AVANT GAUCHE.</u>
-------------------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.
------------------	---

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.  
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).  
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "contrôle dentures cibles").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.  
Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF092</b> mémoire	<u>CIBLE ROUE ARRIERE DROITE.</u>
-------------------------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier
------------------	--

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.  
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).  
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "contrôle dentures cibles").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.  
Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF093</b> méorisé	<u>CIBLE ROUE ARRIERE GAUCHE.</u>
-------------------------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.
------------------	---

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.  
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).  
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "contrôle dentures cibles").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.  
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF094 / DF095 présent ou mémorisé	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Ce défaut apparaît lors d'un démarrage moteur à l'aide d'un chargeur ou d'une batterie en <b>24 Volt</b> . Le défaut de sous-tension n'est pris en compte que si la vitesse véhicule est supérieure à <b>20 Km/h</b> .
------------------	---

Assurer la présence du **+ 12 AVC** en **voie 32** du connecteur **75 voies** du calculateur.

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension **+APC** correcte d'alimentation du calculateur :

**9,5 volts < tension correcte < 17,5 volts.**

- Contrôle de la charge de la batterie.
- Contrôle du circuit de charge.
- Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.

Assurer la présence de **+APC** en **voie 4** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusible 5A).

Assurer la présence de **+AVC** en **voie 1** et **32** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusibles 30A et 40A situés dans le boîtier fusible moteur).

Assurer la qualité des masses (serrage, oxydation...), vérifier le serrage des 2 cosses sur la vis de masse situées au-dessus du groupe hydraulique.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF096</b> présent	<u>ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR.</u>
-------------------------	---

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

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041).

– Si le numéro de code est **A0, B0, C0, F0**, ( système est équipé de l'aide au freinage d'urgence électrique) démarrer le moteur et lancer la commande **AC161** "Electrovanne amplificateur de freinage".

Si le **DF113** "Circuit électrovanne amplificateur de freinage" apparaît, appliquer le diagnostic associé à ce défaut.

Si le **DF113** n'apparaît pas, remplacer le calculateur.

– Si le numéro de code est **D0** ou **E0**, (système équipé de l'aide au freinage d'urgence mécanique) alors remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF097  
présentEMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

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

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF098  
présentEMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

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



## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF100 présent</b>	<u>EMISSION MULTIPLEXEE ANGLE VOLANT ABSENTE.</u>
--------------------------	---

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant.

– Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du calculateur **Voie 25** —————> **Voie 2** du capteur d'angle volant

Connecteur du calculateur **Voie 29** —————> **Voie 3** du capteur d'angle volant

Assurer la présence du **+12 APC** entre les **voies 1 et 5** du capteur d'angle volant.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041).

Si le numéro de code est **A0, B0, D0**, assurer la continuité entre les **voies 3 et 4** du connecteur capteur d'angle volant.

Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF101 présent</b>	<u>EMISSION MULTIPLEXEE CAPTEUR COMBINE ABSENTE.</u>
--------------------------	--

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

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.  
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 25** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 29** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 6** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 5** —————▶ **voie 24** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Mesurer la tension entre les **voies 5 et 3** du connecteur du capteur combiné volant sous **+ APC**.  
Remplacer le calculateur si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC**.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF102 présent</b>	<u>SAUVEGARDE CALIBRATIONS.</u> (Configuration calculateur et calibration capteur)
--------------------------	--

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

Exploiter à l'aide de l'outil diagnostic les commandes de configuration suivantes :

– **CF077** «Calibration ABS/ESP».

La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.

– Régulateur de vitesse à contrôle de distance :

Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil diagnostic.

– Type de boîte de vitesse :

Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil diagnostic.

– Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :

Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil diagnostic.

– Apprentissage de l'angle volant :

Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil diagnostic.

– Programmation de l'index tachymétrique :

Sélectionner la commande **VP007** sur l'outil diagnostic.

Si la tentative de calibration échoue, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF103  
présentEMISSIONS MULTIPLEXEE ACC ABSENTE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

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

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF104  
présentANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CAPTEUR COMBINE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Remplacer le capteur combiné.

**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>DF105/DF106</b> présent ou mémorisé	<u>TENSION ALIMENTATION CAPTEUR COMBINE.</u>
---	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts <b>DF094</b> et <b>DF095</b> "Tension alimentation calculateur" s'ils sont présents. Appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Le défaut de sous-tension est pris en compte que si la vitesse véhicule est supérieure à <b>20Km/h</b> .
------------------	--

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.  
Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 6** connecteur calculateur  
Connecteur du capteur **voie 5** —————▶ **voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Rebrancher le calculateur et mesurer la tension sous **+ APC** entre les **voies 3 et 5** sur le connecteur du capteur.  
Si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC** (inférieure d'environ **1 Volt**) remplacer le calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.  
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF107 présent</b>	<u>IDENTIFICATEUR CAPTEUR ANGLE VOLANT.</u>
--------------------------	---

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

Exploiter la commande **VP003** "Capteur angle volant" pour effectuer l'apprentissage du capteur.  
Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF108 présent ou mémoire</b>	<u>CAPTEUR ANGLE VOLANT.</u>
---	------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Ne pas tenir compte de ce défaut si le véhicule est passé au banc rouleau ou si un cric a été placé sous le véhicule sans avoir agit sur l'angle volant.
------------------	--

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant et celle du calculateur.

– Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur du calculateur **Voie 25** → **Voie 2** capteur d'angle volant

Connecteur du calculateur **Voie 29** → **Voie 3** capteur d'angle volant

S'assurer de la présence du **+12 APC** entre les **voies 1 et 5** du connecteur du capteur d'angle volant.

Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF109 présent ou mémorisé</b>	<u>SIGNAL CAPTEUR PRESSION DE FREIN (cohérence).</u>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Appliquer en priorité le traitement des défauts <b>DF088</b> "Circuit capteur pression de frein" et <b>DF056</b> "Cohérence contacts pédale de frein" s'ils sont présents.
------------------	--

S'assurer qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit hydraulique.

Si le capteur de pression a été déposé ou remplacé, il se peut qu'une bulle d'air soit prisonnière dans le capteur de pression et fausse la valeur émise par le capteur. Déposer le capteur et le pré-remplir de liquide de frein avant de le remonter.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de frein.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF110 présent ou mémorisé</b>	<u>ALIMENTATION CAPTEURS (capteurs autres que les capteurs de vitesses de roues).</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Vérifier le <b>NUMERO DE CODE FONCTION</b> (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041). Si numéro = <b>E0</b> , ne contrôler que le circuit du capteur pression.
------------------	---

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du micro-contact d'amplificateur de freinage.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du calculateur <b>Voie 27</b>	→	<b>Voie 1</b> connecteur amplificateur
Connecteur du calculateur <b>Voie 30</b>	→	<b>Voie 2</b> connecteur amplificateur
Connecteur du calculateur <b>Voie 31</b>	→	<b>Voie 3</b> connecteur amplificateur
Connecteur du calculateur <b>Voie 17</b>	→	<b>Voie 4</b> connecteur amplificateur
Connecteur du calculateur <b>Voie 28</b>	→	<b>Voie 5</b> connecteur amplificateur

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du potentiomètre de freinage. Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur <b>voie 1</b>	→	<b>voie 7</b> Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur <b>voie 2</b>	→	<b>voie 5</b> Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur <b>voie 3</b>	→	<b>voie 3</b> Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du capteur de pression de frein.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur <b>voie 1</b>	→	<b>voie 19</b> Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur <b>voie 2</b>	→	<b>voie 20</b> Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur <b>voie 3</b>	→	<b>voie 18</b> Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si le problème persiste, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF111  
présentCIRCUIT CAPTEUR COURSE PEDALE DE FREIN.**CONSIGNES****Particularités** : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF110** "Alimentations capteurs" s'il est présent.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur course pédale de frein.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** —————▶ **voie 7** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 2** —————▶ **voie 5** Connecteur du calculateur  
Connecteur du capteur **voie 3** —————▶ **voie 3** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur course pédale de frein puis effacer la mémoire du calculateur.

Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

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

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF112 présent</b>	<u>COHERENCE COURSE PEDALE DE FREIN.</u>
--------------------------	--

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

Contrôler à l'aide de l'outil diagnostic, dans l'écran des états que l'**ET017** reconnaît bien la position appuyée et relâchée de la pédale de frein.

Si la position pédale n'est pas reconnue, appliquer le traitement de l'**ET017**.

A l'aide de l'outil diagnostic contrôler, la position pédale de frein par le **PR039**.

– Pédale relâchée : 5.44 mm < **PR039** < 13.6 mm.

Si la valeur est différente, remplacer le capteur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF113  
présentCIRCUIT ELECTROVANNE AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :Connecteur de l'amplificateur **voie 4** → **voie 17** Connecteur du calculateur  
Connecteur de l'amplificateur **voie 3** → **voie 31** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et l'amplificateur de freinage puis effacer la mémoire du calculateur.  
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.**APRES  
REPARATION**Effacer la mémoire du calculateur.  
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF114  
présentCIRCUIT MICRO-CONTACT AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.**CONSIGNES**

Particularités : Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.  
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur de l'amplificateur <b>voie 2</b>	—————▶	<b>voie 30</b> Connecteur du calculateur
Connecteur de l'amplificateur <b>voie 5</b>	—————▶	<b>voie 28</b> Connecteur du calculateur
Connecteur de l'amplificateur <b>voie 1</b>	—————▶	<b>voie 27</b> Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et l'amplificateur de freinage puis effacer la mémoire du calculateur.  
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.**APRES  
REPARATION**Effacer la mémoire du calculateur.  
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF115 présent</b>	<u>COHERENCE ETAT MICRO-CONTACT AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.</u>
--------------------------	--

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

S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de stop en appliquant la démarche de l'**ET017** (interprétation des états).

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage.

Assurer la continuité entre les **voies 30 et 28** du connecteur calculateur pédale de frein relâchée.

Assurer la continuité entre les **voies 27 et 28** du connecteur calculateur pédale de frein appuyée par un opérateur.

A l'aide de l'outil diagnostic contrôler la position pédale de frein par le **PR039**.

– Pédale relâchée : 5.44 mm < **PR039** < 13.6 mm.

Si la valeur est différente, remplacer le capteur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF116 présent</b>	<u>PROGRAMMATION CONFIGURATION VEHICULE.</u>
--------------------------	--

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

Exploiter la commande de configuration **CF080** "PARAMETRES VEHICULE" pour définir le type de moteur équipant le véhicule.

Si impossibilité de configurer, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF117 présent</b>	<u>PROGRAMMATION CALIBRATION ABS/ESP.</u>
--------------------------	---

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

Exploiter la commande de configuration **CF077** "CALIBRATION ABS/ESP".  
La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.  
Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF118 présent</b>	<u>PROGRAMMATION OPTIONS VEHICULES.</u>
--------------------------	---

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

Exploiter les commandes de configuration **CF078** "REGULATEUR VITESSE A CONTROLE DE DISTANCE" et **CF079** "TYPE DE BOITE DE VITESSES" pour définir l'équipement du véhicule.

Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF119 présent</b>	<u>CONFIGURATION TYPE DE BOITE DE VITESSE</u> (cohérence entre configuration calculateur et trames sur réseau multiplexé ).
--------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF097</b> "Emission multiplexée BVA absente" s'il est présent.
------------------	---

Exploiter la commande de configuration **CF079** "TYPE DE BOITE DE VITESSES" pour reprendre la configuration du type de boîte de vitesse.

Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF120 présent ou mémoire</b>	<u>COHERENCE INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION.</u>
---	---

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

Consulter le diagnostic de l'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF121 présent ou mémoire</b>	<u>COUPLE DEMANDE NON REALISABLE.</u>
---	---------------------------------------

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

Consulter le diagnostic de l'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF122 présent ou mémoire</b>	<u>INFORMATION MULTIPLEXEES INJECTION ABSENTES.</u>
---	---

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

Consulter le diagnostic de l'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF125 présent</b>	<u>ALIMENTATION CAPTEUR COMBINÉ.</u>
--------------------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF094/095</b> "Tension alimentation calculateur" s'il est présent.
------------------	---

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur combiné.

Mettre le contact et vérifier la tension entre les **voies 3 et 5** du connecteur du capteur.

– Si la tension est correcte, remplacer le capteur combiné.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité et les isollements des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **Voie 3** —————> **Voie 6** connecteur calculateur

Connecteur du capteur **Voie 5** —————> **Voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si ces contrôles sont corrects, remplacer le calculateur.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF126 présent ou méorisé</b>	<u>PLAUSIBILITE INFORMATIONS CAPTEUR COMBINE.</u>
---	---

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

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le serrage correct à 8 Nm du capteur combiné sur sa platine et vérifier la fixation de la platine sur le plancher (sous la console centrale entre le levier de vitesse et le levier de frein à main).

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.

S'assurer, que les branchements, l'homologation et l'emplacement d'éventuels équipements spéciaux (CB, Radio-téléphone, Ampli...) ne viennent perturber le fonctionnement de l'ABS.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Remplacer le capteur combiné si le défaut réapparaît.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

<b>DF155 présent</b>	<u>FONCTION CONTROLE DE TRAJECTOIRE.</u>
--------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> L'apparition de ce défaut est normale après un roulage sur un anneau de vitesse (forte accélération transversale sans valeur d'angle volant). S'assurer que le défaut n'apparaît pas lors d'un roulage en devers à faible vitesse.
------------------	--

S'assurer de la fixation des capteurs accélération transversale / angle de lacet ou capteur combiné sur la platine et de l'ensemble sur le plancher.

Contrôler le **PR033** "Angle volant" roue droite.

Remplacer le capteur d'angle volant si la valeur n'est pas comprise entre  $-15^\circ$  et  $15^\circ$ .

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

## DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

**CONSIGNES**

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre / état contrôlé ou action	Visualisation / remarques	Diag
1	Dialogue outil de diagnostic	-	<b>ABS/ESP MK60</b>	<b>ALP1</b>
2	Configuration calculateur	<b>PR030</b> INDEX TACHYMETRIQUE	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatique du véhicule (consulter le chapitre "aide")	Sans
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	<b>ET017</b> PEDALE DE FREIN	Etat 2 "Relâchée" confirmé pédale de frein non appuyée	<b>ET017</b>
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	<b>ET017</b> PEDALE DE FREIN	Etat 1 "Appuyée" confirmé pédale de frein enfoncée	<b>ET017</b>
5	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	<b>ET023</b> BOUTON marche/arrêt ESP	Etat 1 "Appuyé" confirmé bouton appuyé	<b>ET023</b>
6	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	<b>ET023</b> BOUTON marche/arrêt ESP	Etat 2 "Relâché " confirmé bouton relâché	<b>ET023</b>

**DIAGNOSTIC - AIDE****Utilisation des modes commandes :****Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique :**

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et contrôler qu'elles tournent librement.  
Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si on l'entraîne à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche",...)

—————▶ On doit constater 10 cycles déblocage/blocage sur la roue concernée

**Pilotage du moteur de pompe :**

Sélectionner la commande "Test moteur pompe".

—————▶ On doit constater le fonctionnement du moteur pendant 5 secondes

**Purge des circuits hydrauliques :**

Appliquer la procédure décrite dans le chapitre "purge des circuits" de la Note Technique "Méthode réparation".

## DIAGNOSTIC - AIDE

## REPLACEMENT DU CALCULATEUR :

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

## – configuration de l'"index tachymétrique".

Le calculateur ABS TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).  
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.  
Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

**La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" garce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "INDEX TACHYMETRIQUE".**

Valeur de l'index "X" :

Tous types de pneus	X = 64
---------------------	--------

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

## – Calibration de l'ABS/ESP :

Sélectionner la commande **CF077** sur l'outil diagnostic.

## – Régulateur de vitesse à contrôle de distance :

Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil diagnostic.

## – Type de boîte de vitesse :

Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil diagnostic.

## – Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :

Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil diagnostic.

## – Apprentissage de l'angle volant :

Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil diagnostic.

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET017

PEDALE DE FREIN.**CONSIGNES**

**Particularités** : Appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT2 «Relâché» pédale de frein appuyée.

**Si les feux de stop fonctionnent :**

- Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

**Si les feux de stop ne fonctionnent pas :**

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	A1 et B3	A3 et B1
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	A3 et B1	A1 et B3

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier/ assurer la présence du **+APC** en **voie A1 et B1** et sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT1 «Appuyé» pédale de frein relâchée.

- Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
- Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	A1 et B3	A3 et B1
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	A3 et B1	A1 et B3

- Remplacer le contacteur si nécessaire.
- Vérifier/ assurer la présence du **+APC** en **voie A1 et B1** sur le connecteur du contacteur de stop.
- Contrôler et assurer l'isolement au **12 volt** de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

**APRES  
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

## DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

<b>ET023</b>	<u>BOUTON marche / arrêt ESP.</u>
--------------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> Appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position du bouton.
------------------	---

**ETAT1 Bouton relâché**

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.

Réparer si nécessaire.

Vérifier l'absence de continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position relâchée. Si continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur interrupteur **Voie B1** —————> **Voie 38** connecteur calculateur

**ETAT2 Bouton appuyé**

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.

Réparer si nécessaire.

Vérifier la continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position appuyée. Si absence de continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer la présence de la masse en **Voie A2** du connecteur de l'interrupteur.

**APRES  
REPARATION**

Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

**DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT****CONSIGNES**

Consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

**DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN/ABS**

—	Blocage d'une ou de plusieurs roues.	<b>ALP 2</b>
—	Tirage.	<b>ALP 3</b>
—	Louvoiment.	<b>ALP 4</b>
—	Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale.	<b>ALP 5</b>
—	Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route.	<b>ALP 6</b>
—	Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio-téléphone, CB,... ).	<b>ALP 7</b>
—	Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation).	<b>ALP 8</b>
—	Pédale longue.	<b>ALP 9</b>
—	Vibration de la pédale de frein.	<b>ALP 10</b>
—	Bruyance de pompe, de tuyauteries ou du groupe hydraulique.	<b>ALP 11</b>

**AUTRES CAS**

—	Absence de communication avec le calculateur d'ABS.	<b>ALP 1</b>
---	---	--------------

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

<b>ALP 1</b>	<b>Absence de dialogue avec le calculateur d'ABS</b>
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Sans
------------------	------

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne diagnostic **K**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.  
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 volts < U batterie < 17,5 volts**).

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'ABS sur la platine fusibles habitacle (**5 A** et **30 A**).  
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.  
Vérifier les masses ABS (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au-dessus du groupe ABS).  
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voie 16 et 47** du connecteur **47 voies**.
- **+APC en voie 1 et 32** du connecteur **47 voies**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+AVC en voie 16**.
- **Masse en voie 5**.

Vérifier / assurer la continuité et les isollements des liaisons entre :

Connecteur du calculateur **voie 2** → **voie 7** prise diagnostic.

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

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 2

Blocage d'une ou de plusieurs roues

## CONSIGNES

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

**Rappel** : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'ABS ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :

- Blocage autorisé en dessous de **6 km/h** (le système ne déclenche plus de régulation).
- Freinage avec régulation ABS sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.  
Utiliser les paramètres **PR001, PR002, PR003 et PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.  
Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.  
Utiliser les commandes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de 10 cycles déblocage/blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "aide"). Si les 10 cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloqué), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue (confirmation d'une inversion : réparation).  
Si les 10 cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.  
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue ( clipage ).  
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48 (utilisation de la commande "contrôle dentures cibles")**.

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

APRES  
REPARATION

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 3

Tirage

## CONSIGNES

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

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée. Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

**Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?**

oui

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.  
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
  - Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
- Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans **l'ALP2**.  
Vérifier l'état des cibles ABS et leur conformité.  
Contrôler également l'entrefer capteur/cible sur un tour de chaque roue avant + arrière.  
Si l'incident persiste, changer le groupe hydraulique.

## APRES REPARATION

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 4

Louvoisement

**CONSIGNES**

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

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.  
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.  
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

**Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?**

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.  
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant,...

non ↓

Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

**APRES REPARATION**

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

<b>ALP 5</b>	<b>Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale</b>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Attention la régulation ABS est «sensible» sur de très faible adhérence (glace, carrelage mouillé,...)
------------------	--

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liés au réaction du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.

Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 6

Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route

**CONSIGNES**

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

Sur mauvaise route il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.

Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

**APRES  
REPARATION**

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 7

**Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio téléphone, CB,...)****CONSIGNES**

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

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.  
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine en particulier de celui de l'ABS (connexions sur masse et **+APC / AVC** de l'ABS non autorisées).

**APRES  
REPARATION**

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 8

**Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation** (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

**CONSIGNES**

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

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.  
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le MR ( utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic ).  
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore 1 ou 2 fois.  
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'améliorations, remplacer le groupe hydraulique.

**APRES  
REPARATION**

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 9

Pédale longue

**CONSIGNES**

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

Présence d'air dans les circuits de freinage.

Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

**APRES  
REPARATION**

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

## DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

<b>ALP 10</b>	<b>Vibration de la pédale de frein</b>
---------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation ABS ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

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

**DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE**

<b>ALP 11</b>	<b>Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique</b>
---------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

- Vibration du groupe : Contrôler la présence et l'état des silentblocs d'isolement du support de groupe.
- Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux sont bien clipsés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'ya pas de contact entre tuyaux ni entre tuyaux et carrosserie.

Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

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