

Trafic

1 Moteur et périphériques

13 INJECTION DIESEL

17 INJECTION ESSENCE

XL0B - XL0C

77 11 303 520

MAI 2001

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

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

© RENAULT 2001

Sommaire

Pages

13 INJECTION DIESEL

Injection Bosch N° programme CB - N° Vdiag 0C

Préliminaire	13-1
Interprétation des défauts	13-2
Contrôle de conformité	13-60
Interprétation des paramètres	13-68
Interprétation des commandes	13-76
Effets clients	13-86
Arbre de localisation de pannes	13-87
Aide	13-93
Glossaires	13-94

17 INJECTION ESSENCE

Injection Sagem 2000 N° programme A3 - N° Vdiag 0C

Préliminaire	17-1
Interprétation des défauts	17-3
Contrôle de conformité	17-70
Interprétation des états	17-80
Interprétation des paramètres	17-93
Interprétation des commandes	17-101
Aide	17-106
Effets client	17-110
Arbre de localisation de pannes	17-111

Ce document présente le diagnostic applicable sur les calculateurs référence : 8200051603 pour F9Q 762
référence : 8200051600 pour F9Q 760

EDC15C3C, N° prog **CB**, N° Vdiag **0C** équipant le véhicule : **TRAFIC**

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

- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- le manuel de réparation pour le véhicule considéré,
- les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable".

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre préliminaire.
- Lecture des défauts 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 pour son type de mémorisation. Le type est à considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'applications 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 appliquer les diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "effet client" selon les "arbres de localisation de pannes" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE :

Pour communication avec l'Unité Centrale Electronique d'injection : **NXR** et **CLIP** (et Optima).

Pour divers contrôles électriques :

Optima **5800** avec option, multimètre de garage, sonde de température, manomètre station de climatisation.

Bornier référence : **Elé. 1613** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'UCE injection).

ATTENTION :

Tout diagnostic impliquant une intervention sur le système d'injection directe haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définies dans le Manuel de réparation du véhicule considéré, chapitre 13.

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>Calculateur</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF002 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit capteur température d'eau</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts. 1.DEF : Température d'eau de fonctionnement non atteinte.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : un effacement du défaut et une temporisation d'une minute moteur tournant.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les températures.</p>
------------------	--

CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les bornes 2 et 3 de son connecteur. Remplacer le capteur si la résistance CTN (Coefficient de Température Négatif) n'est pas de l'ordre de :</p> <p style="text-align: center;">2252 Ohms ± 112 à 25°C. 811 Ohms ± 39 à 50°C. 283 Ohms ± 8 à 80°C.</p> <p>Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : calculateur moteur, connecteur B voie —————> K3 voie 3 connecteur du capteur de température d'eau</p> <p>Assurer la continuité de la liaison entre : calculateur moteur, connecteur B voie —————> E1 voie 2 connecteur du capteur de température d'eau</p>

CO.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les bornes 2 et 3 de son connecteur. Remplacer le capteur si la résistance (CTN) n'est pas de l'ordre de —————> 2252 Ohms ± 112 à 25°C. 811 Ohms ± 39 à 50°C. 283 Ohms ± 8 à 80°C.</p> <p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport au +12 volts des liaisons entre : calculateur moteur, connecteur B voie E1 —————> voie 2 connecteur du capteur de température d'eau, calculateur moteur, connecteur B voie K3 —————> voie 3 connecteur du capteur de température d'eau.</p>

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

DF002

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 3,3 minutes moteur tournant.

Particularités :

Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les valeurs.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Comparer les températures moteur indiquées par le tableau de bord et par l'outil de diagnostic dans l'écran "paramètre" par rapport à celles indiquées par la sonde de température d'atelier.

– S'il y a un écart important, changer la sonde de température moteur.

ou

Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre ses **bornes 2 et 3** de son connecteur.

Remplacer le capteur si la résistance (CTN) n'est pas de l'ordre de . —————> **2252 Ohms ± 112 à 25°C.**

811 Ohms ± 39 à 50°C.

283 Ohms ± 8 à 80°C.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
 calculateur moteur, **connecteur B voie K3** —————> **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
 calculateur moteur, **connecteur B voie E1** —————> **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau.

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :

– **voie E1, connecteur B** calculateur —————> **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau,

– **voie K3, connecteur B** calculateur —————> **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau.

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

Moteur froid, vérifier la position fermé du thermostat. —————> début d'ouverture : **83°C.**

Contrôler le remplissage et l'étanchéité du circuit de refroidissement. Voir le manuel de réparation chapitre 19.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
 REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.

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

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Tension batterie</u></p> <p>1.DEF : Tension trop basse. 2.DEF : Tension trop haute.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à un démarrage et une temporisation de 30 secondes moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit de charge à l'aide de la station Optima 5800, en consultant la note technique "diagnostic du circuit de charge"</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

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

9 volts < tension de fonctionnement < 14,5 volts.

- A l'aide du multimètre, contrôler la tension batterie, directement sur ses bornes, comparer ensuite avec la valeur affichée par votre outil de diagnostic dans le menu "paramètre" **PR004**.

S'il n'y a pas d'écart:

- Recharger et tester la batterie, si elle est défectueuse, la changer.
- Contrôler ensuite le circuit de charge.

S'il y a un écart :

- Contrôler l'état du fusible moteur **F2**, (oxydation, mauvais contact sur cosses...).
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
- Assurer l'absence de résistance parasite sur les lignes d'alimentation du calculateur de contrôle moteur :

Support fusible moteur (F2)	→	voies M2 et M3 du connecteur A du calculateur de contrôle moteur
masses	→	voies L3, L4, M4 du connecteur A du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer les réparations nécessaires.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

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

9 volts < tension de fonctionnement < 14,5 volts.

- Contrôler le circuit de charge.

Effectuer les réparations nécessaires.

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

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>Antidémarrage</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF019 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit capteur débit d'air</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse, moteur tournant. CC.1 : Court-circuit au +12 volts, moteur tournant. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Incohérence du signal.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Une temporisation de 5 minutes moteur tournant à différents régimes.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	--

CO.0	CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence simultanée du défaut "DF022 : CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.1", contrôler le branchement du connecteur du débitmètre d'air.</p>
-------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du débitmètre d'air.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie H4** —————> **voie 5** du connecteur du débitmètre d'air.
 Assurer la présence du **+ 5 Volts** sur la **voie 3** du connecteur du débitmètre d'air.

Assurer les isollements suivants :
 – entre les **voies 5 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
 – entre les **voies 2 et 5** du connecteur du débitmètre d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le débitmètre d'air.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** —————> **voie 5** connecteur du débitmètre d'air.

Assurer les continuités des liaisons suivantes :

calculateur moteur, connecteur B voie L3	voie 6 du connecteur du débitmètre d'air,
calculateur moteur, connecteur B voies L3, L4 et M4	masse de la batterie,
calculateur moteur, connecteur C voie A3	voie 2 du connecteur du débitmètre d'air,
calculateur moteur, connecteur B voies M2 et M3	voie 4 du connecteur du débitmètre d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le débitmètre d'air.

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

DF019

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** —————> **voie 3** connecteur du débitmètre d'air.
Contrôler l'isolement entre les **voies 3 et 4** du connecteur du débitmètre d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** —————> **voie 3** connecteur du débitmètre d'air.
Contrôler les isollements suivants :
– entre les **voies 3 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
– entre les **voies 3 et 2** du connecteur du débitmètre d'air.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Assurer la présence de la **masse** sur les **voies 2 et 6** du connecteur du débitmètre d'air.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF019

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut est déclaré présent suite à : Un démarrage et une montée en température au ralenti dépassant 60C° suivi d'une temporisation de 40 secondes

ou

S'il réapparaît mémorisé suite à un effacement du défaut, un démarrage moteur, une coupure du contact, suivi de la fin "power-latch" et d'une mise du contact.

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

Appliquer en priorité le traitement du défaut "**Vanne EGR 1.DEF ou 2.DEF**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** et la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** —————> **voie 3** connecteur du débitmètre d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** —————> **voie 5** connecteur du débitmètre d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+ 12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A3** —————> **voie 2** connecteur du débitmètre d'air.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Assurer la continuité de la liaison entre la masse et la **voie 6** du connecteur de débitmètre d'air.

Assurer l'absence de corps étranger sur la grille du débitmètre.
Assurer l'étanchéité du circuit d'admission d'air.
Vérifier le circuit de recyclage des vapeurs d'huile (surabondance d'huile).
Effectuer les interventions nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF040 PRESENT OU MEMORISE	<u>Alimentation après contact</u> 1.DEF : Incohérence après initialisation.
--	--

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Assurer l'alimentation après contact du calculateur de contrôle moteur sur le **connecteur B** en voie **E3**.

Si besoin, vérifier :

- l'état des supports fusibles moteurs **F2** ; **F4** (oxydations, sertissage des fils sur cosses et état des cosses côté fusible),
- l'intégrité du contacteur de démarrage,
- la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Réparer si nécessaire.

Si le défaut persiste :

- Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
- Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
- Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF048 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit GMV petite vitesse</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : <ul style="list-style-type: none"> - Effacement de la mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC011 : RELAIS GMV PETITE VITESSE".
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur petite vitesse " R10 " sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de la bobine du relais de groupe motoventilateur petite vitesse : Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 65 ohms ± 5 à +20°C Déposer le relais de petite vitesse et assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie A2 → voie 2 du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur petite vitesse " R10 " sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de la bobine du relais de groupe motoventilateur petite vitesse : Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 65 ohms ± 5 à +20°C Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie A2 → voie 2 du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse". Assurer la présence du 12 Volts après relais sur la voie 1 du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF049 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit GMV grande vitesse</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : <ul style="list-style-type: none"> - Effacement de la mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC012 : RELAIS GMV GRANDE VITESSE".
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur grande vitesse "R9" sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la résistance de la bobine du relais de groupe motoventilateur grande vitesse : Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 60 ohms ± 5 à +20°C.</p> <p>Déposer le relais de grande vitesse et assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie B4 → voie 2 du support relais "groupe motoventilateur grande vitesse".</p>

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur grande vitesse "R9" sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la résistance de la bobine du relais de groupe motoventilateur grande vitesse : Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 60 ohms ± 5 à +20°C.</p> <p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie B4 → voie 2 du support relais "groupe motoventilateur grande vitesse".</p> <p>Assurer la présence du 12 Volts après relais sur la voie 1 du support relais "groupe motoventilateur grande vitesse".</p>

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF061 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit bougies de préchauffage</u> 1.DEF : Bougie(s) de préchauffage en défaut ou en circuit ouvert
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : <ul style="list-style-type: none"> - Effacement de la mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC010 : Relais de préchauffage".
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
 Effectuer un contrôle de la connectique de toutes les bougies de préchauffage.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la mise à la masse du moteur.

Contrôler la résistance des bougies de préchauffage : remplacer la bougie dont la résistance n'est pas de **0,6 ± 0,1 à +20°C**.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

- boîtier de préchauffage **voie 1** bougie de préchauffage du **cylindre 3**,
- boîtier de préchauffage **voie 2** bougie de préchauffage du **cylindre 4**,
- boîtier de préchauffage **voie 6** bougie de préchauffage du **cylindre 1**,
- boîtier de préchauffage **voie 7** bougie de préchauffage du **cylindre 2**.

Assurer l'intégrité du **fusible n°1** (70A) sur BFMR (Boîtier fusibles moteur et relais).

Assurer la présence du **+12 Volts batterie** sur la **voie 3** du relais de préchauffage.

Assurer la continuité de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie B3** **voie 9** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF067 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit capteur de pression carburant</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
	<p>ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.</p>

CC.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** —————> **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.
 Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** —————> **voie 3** connecteur du capteur de pression carburant.
 Si le problème persiste, changer le capteur de pression sur rampe.

CO.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** —————> **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.
 Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie B3** —————> **voie 1** connecteur du capteur de pression carburant.
 Si le problème persiste, changer le capteur de pression sur rampe.

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

DF067

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :

Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" si celui-ci est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer les continuités et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ———▶ **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.

Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** ———▶ **voie 3** connecteur du capteur de pression carburant.

Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** ———▶ **voie 1** connecteur du capteur de pression carburant.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si toutes ces liaisons sont conformes, contrôler la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 Volts ———▶ **voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe

Masse ———▶ **voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Si les alimentations sont conformes, changer le capteur de pression de carburant.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF070 PRESENT OU MEMORISE	<p style="text-align: center;"><u>Cohérence capteur arbre à cames / régime moteur</u></p> <p>1.DEF : Fréquence du signal capteur arbre à cames trop élevée. 2.DEF : Incohérence du régime moteur. 3.DEF : Cohérence dynamique dent à dent du capteur de régime moteur. 4.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à : une action démarreur pendant 10 secondes ou Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation d'une minute moteur tournant.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF012 : Tension batterie" si celui-ci est présent.</p>
--------------	------------------	---

Assurer la présence de l'alimentation entre les **voies 1 et 3** du connecteur du capteur d'arbre à cames :

12 volts après relais \longrightarrow **voie 3**
Masse \longrightarrow **voie 1**

Réparer si nécessaire.
 Assurer la mise à la masse du bloc moteur.
 Vérifier l'état du capteur (échauffement). Changer si nécessaire.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance du capteur de régime moteur entre ses **voies A et B** :
 Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **800 Ohms \pm 80 Ohms.**

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** \longrightarrow **voie A** du capteur régime moteur.
 Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** \longrightarrow **voie B** du capteur régime moteur.

Contrôler la fixation, l'entrefer et l'état (échauffement) du capteur. Changer si nécessaire.

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

DF070

(suite)

3.DEF

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.

Si le défaut réapparaît suite à son effacement et un démarrage moteur suivi d'une temporisation d'une minute moteur tournant.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la mise à la **masse** du bloc moteur.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** —————▶ **voie A** du capteur régime moteur.

Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** —————▶ **voie B** du capteur régime moteur.

Vérifier la résistance du capteur de régime moteur entre ses **voies A et B** :

Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **800 Ohms ± 80 Ohms à 20°C**.

Effectuer un contrôle de conformité du volant moteur (contrôler éventuellement la forme du signal de régime moteur à l'aide d'un oscilloscope, dent cassée...). Effectuer les réparations nécessaires.

4.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie K4** —————▶ **voie 2** du connecteur de capteur d'arbre à cames,

Calculateur moteur, connecteur **C voie C1** —————▶ **voie 1** du connecteur de capteur d'arbre à cames.

Assurer la présence du **12 Volts après relais** sur la **voie 3** du connecteur du capteur d'arbre à cames.

Si le problème persiste :

Contrôler la tension de la courroie de distribution.

Contrôler l'assemblage pignon / clavette sur l'arbre à cames,

Contrôler le calâge de la distribution.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
 REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.

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

DF071 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit capteur pédale piste 1</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au +12 volts. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur.
--	--

CONSIGNES	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
------------------	--

CO.0	CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence simultanée du défaut " DF073 : CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CO.0 " vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.
-------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur moteur, connecteur **A voie C1** —————> **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** —————> **voie 2** connecteur du capteur pédale,
 Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** —————> **voie 1** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité de la liaison entre :

Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** —————> **voie 4** connecteur du capteur pédale.

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1 entre ses voies **2 et 4**.
 Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1,2 ± 0,48 Kohms à +20°C**.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** —————> **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** —————> **voie 2** connecteur capteur de pédale

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1 entre ses voies **2 et 4**.
 Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1,2 ± 0,48 Kohms à +20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF071

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" si celui-ci est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur A voie E1	→	voie 4 connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, connecteur A voie C1	→	voie 3 connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, connecteur A voie B3	→	voie 2 connecteur du capteur pédale

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur A voie E1	→	voie 4 connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, connecteur A voie B3	→	voie 2 connecteur du capteur pédale

Assurer également leur isolement par rapport au **+12 volts**.

Si le problème persiste, passer au contrôle de conformité "capteur de pédale d'accélérateur".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF072 PRESENT OU MEMORISE	<u>Information pression carburant</u> 1.DEF : Pression mesurée trop haute. 2.DEF : Pression mesurée trop faible. 3.DEF : RCO trop élevé de l'électrovanne de régulation de pression de rampe. 4.DEF : Electrovanne de régulation bloquée fermée. 5.DEF : Electrovanne de régulation bloquée ouverte.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 2 minutes moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
	ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.

1.DEF 5.DEF	CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF091 : Tension d'alimentation n° 1 des capteurs " ou " DF012 : tension batterie " si l'un des deux est présent ou mémorisé.
------------------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur B voie L1 —————▶ voie 2 connecteur électrovanne pression carburant Connecteur débranché, assurer l'isolement par rapport au 5 Volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur B voie D1 —————▶ voie 2 connecteur capteur de pression de rampe
Effectuer une commande actuateur " AC006 : ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT ". Un léger sifflement doit être perceptible au niveau du régulateur de pression carburant. Dans le cas contraire, assurer la présence du +12 volts "après relais" sur la voie 1 du connecteur de l'électrovanne pression carburant. Si le problème persiste, passer au diagnostic : interprétation des paramètres : " PR083 ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF072

(suite)

2.DEF
3.DEF
4.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence du **12 Volts après relais** sur la **voie 1** de l'électrovanne de régulation de pression de rampe.

Assurer la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie L1**

voie 2 connecteur de l'électrovanne pression carburant

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1**

voie 2 connecteur du capteur de pression carburant

Au ralenti, moteur chaud (Température eau > **75°C**), visualiser le paramètre "**PR083 : PRESSION DANS LA RAMPE**".

Si la valeur affichée n'est pas de **275 ± 30 bars**, passer au diagnostic interprétation des paramètres "**PR083**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF073 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit capteur pédale piste 2</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au +12 volts. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent suite à une série d'action sur la pédale d'accélérateur pied à fond / pied levé.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	---

CO.0	CONSIGNES	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence simultanée du défaut "DF071 : CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 CO.0" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.</p>
-------------	------------------	---

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur A voie F1 —————▶ voie 6 connecteur du capteur pédale Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la masse et par rapport aux liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur A voie B3 —————▶ voie 2 connecteur du capteur pédale Calculateur moteur, connecteur A voie A3 —————▶ voie 1 connecteur du capteur pédale</p> <p>Mesurer la résistance du capteur pédale piste 2, entre les voies :</p> <p style="text-align: center;">1 et 5 —————▶ 1,7 ± 0,68 Kohms à +20°C</p> <p>Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur A voie F1 —————▶ voie 6 connecteur du capteur pédale Assurer la présence de la masse sur la voie 1 du connecteur du capteur pédale.</p>
<p>Si le défaut persiste, changer le capteur pédale.</p>

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

DF073

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :
 Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF092 : Tension d'alimentation n°2 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volt** des liaisons entre :

Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** —————> **voie 4** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** —————> **voie 1** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** —————> **voie 2** connecteur du capteur pédale

Assurer l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** —————> **voie 4** connecteur du capteur pédale

Si le défaut persiste, changer le capteur pédale.

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1, entre les **voies 2 et 4** du connecteur du capteur pédale.
 Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **1,2 ± 0,48 Kohms**.
 Mesurer la résistance du capteur pédale piste 2, entre les **voies 1 et 5** du connecteur du capteur pédale.
 Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **1,7 ± 0,68 Kohms**.

Mesurer les résistances de lignes des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** —————> **voie 6** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** —————> **voie 3** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** —————> **voie 2** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** —————> **voie 1** connecteur du capteur pédale
 Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** —————> **voie 4** connecteur du capteur pédale

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

Si le défaut persiste passer au contrôle de conformité : capteur de pédale d'accélérateur.

APRES REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
 Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF074 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Capteur de pression de suralimentation</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au +12 volts. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Incohérence avec la pression atmosphérique.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur ou suite à un essai routier.</p>
------------------	--

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie C1 \longrightarrow voie B connecteur capteur de pression de suralimentation</p> <p>Assurer également la continuité de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie J2 \longrightarrow voie C connecteur capteur de pression de suralimentation</p>
<p>Si le défaut reste présent, changer le capteur de pression de suralimentation.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la +12 volt de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie C1 \longrightarrow voie B connecteur capteur de pression de suralimentation</p> <p>Assurer également la continuité de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie A4 \longrightarrow voie A connecteur capteur de pression de suralimentation</p>
<p>Si le défaut reste présent, changer le capteur de pression de suralimentation.</p>

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

DF074

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :
 Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** —————> **voie C** connecteur capteur pression suralimentation
 Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la **masse** et au **+12 volts** et par rapport aux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** —————> **voie B** connecteur capteur pression suralimentation
 Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** —————> **voie A** connecteur capteur pression suralimentation

Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** —————> **voie A** connecteur capteur pression suralimentation
 Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport au **+12 volts** et par rapport à la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** —————> **voie B** connecteur capteur pression suralimentation

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité avec absence de résistance parasite sur la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** —————> **voie B** connecteur capteur pression suralimentation
 Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le défaut persiste :
 Vérifier le montage du capteur ainsi que l'état de son joint.

Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission : raccords, Durit, manchons, échangeur, turbo.

Assurer l'absence d'huile dans le circuit d'admission d'air.

Vérifier l'efficacité du turbo.

Si le défaut persiste, effectuer le diagnostic interprétation des commandes "**AC004**". Si le fonctionnement du clapet de limitation de pression de suralimentation est hors de cause, changer le capteur de pression de suralimentation.

APRES REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
 Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF075 PRESENT OU MEMORISE	<u>Capteur de pression atmosphérique</u> 1.DEF : Tension d'alimentation trop faible. 2.DEF : Tension d'alimentation trop forte.
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
------------------	---

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
------------------------	------------------	---

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur de contrôle moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF077 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Vanne EGR</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Ecart de boucle négatif. 2.DEF : Ecart de boucle positif.</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacement mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC007 : VANNE EGR".
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre ses **voies 1 et 5**.
 Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms ± 0,5 à +20°C**, changer la vanne EGR.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie M1** —————> **voie 5** connecteur de la vanne EGR.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre ses **voies 1 et 5**.
 Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms ± 0,5 à +20°C**, changer la vanne EGR.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie M1** —————> **voie 5** du connecteur de la vanne EGR.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur de la vanne EGR.

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

DF077

(suite)

1.DEF
2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre ses **voies 1 et 5**.
Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms \pm 0,5 à +20°C**, changer la vanne EGR.

Assurer l'étanchéité du circuit d'admission d'air ainsi que du circuit de recyclage des gaz d'échappement.

Si le défaut persiste, passer au diagnostic "Interprétation des commandes : **AC007**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF078 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Clapet de limitation de suralimentation</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Ecart positif de régulation de suralimentation. 2.DEF : Ecart négatif de régulation de suralimentation.</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement de la mémoire de défaut et une commande actuateur "AC004 : Clapet de limitation de suralimentation", ou si le défaut devient présent lors d'un essai routier.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** —————> **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation

Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1 et 2**.
 Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ± 1,6 à +25°C / (22,1 Ohms ± 2,2 à + 110°C)**

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **masse** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** —————> **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur du clapet de limitation de suralimentation.

Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1 et 2**.
 Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ± 1,6 à +25°C / (22,1 Ohms ± 2,2 à + 110°C)**

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

DF078

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF074 : Capteur de pression de suralimentation**" s'il est déclaré présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité avec absence de résistance parasite sur la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** —————▶ **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation

Contrôler la présence du **12 Volts** après relais en **voie 2** du connecteur du clapet de limitation de suralimentation.

Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1 et 2**.

Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ± 1,6 à +25°C / 22.1 Ohms ± 2,2 à +110°C**)

Si le défaut persiste, cela indique que la pression mesurée par le calculateur est supérieure à celle voulue par le pilotage du clapet de limitation de suralimentation.

Vérifier l'intégrité du clapet de waste gate (bloquage / grippage : ouvert).

Contrôler le déplacement du wastegate (bloquage / grippage : fermé).

Contrôler le réglage de la tige de commande du wastegate (Manuel de réparation chapitre 12 : soupape régulatrice de pression).

APRES REPARATION

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF078

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF074 :
Capteur de pression de suralimentation" s'il est déclaré
présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité avec absence de résistance parasite sur la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** —————▶ **voie 1** connecteur clapet de limitation de
suralimentation

Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1 et 2**.
Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ± 1,6 à +25°C / 22,1 Ohms ± 2,2 à
+ 110°C**).

Si le défaut persiste, cela indique que la pression mesurée par le calculateur est inférieure à celle voulue par
le pilotage du clapet de limitation de suralimentation :

- Vérifier l'intégrité du clapet de waste gate (blocage / grippage : fermé)
- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande
de *wastegate* via l'électrovanne (ou clapet).
- Contrôler l'efficacité de la pompe à vide.
- Contrôler le réglage de la tige de commande du volet de *wastegate* (Manuel de réparation chapitre 12 :
soupape régulatrice de pression).
- Contrôler le déplacement du *wastegate* (blocage / grippage : ouvert).
- Contrôle le turbocompresseur.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de
diagnostic.

DF079 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Relais thermoplongeurs n°3</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieure à 70°C, ou s'il réapparaît après un effacement suivi de la commande actuateur : AC002.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "chauffage additionnel 3" sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Faire un contrôle de l'intégrité du relais "chauffage additionnel 3" sur Boîtier fusibles moteur et relais :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolement entre les voies 3 et 5 du relais. - Mesurer la résistance de la bobine du relais, entre ses voies 1 et 2 : <ul style="list-style-type: none"> - remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 65 ± 5 ohms à +20°C. <p>Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur C voie E4 —————> voie 2 du support relais "chauffage additionnel n°3" sur Boîtier fusibles moteur et relais</p> <p>Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :</p> <p>support relais "chauffage additionnel n°3" sur BFMR voie 1 —————> +12 volts après relais</p> <p>support relais "chauffage additionnel n°3" sur BFMR voie 3 —————> +12 volts batterie</p>

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "chauffage additionnel 3" sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de la bobine du relais "chauffage additionnel 3", entre ses voies 1 et 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 65 ± 5 ohms à +20°C. <p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur C voie E4 —————> voie 2 du support relais "chauffage additionnel n°3" sur Boîtier fusibles moteur et relais</p> <p>Assurer la présence du +12 volts " après relais " sur la voie 1 du support relais "chauffage additionnel n°3".</p>

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

DF081 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit relais de préchauffage</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : <ul style="list-style-type: none">- Effacement mémoire de défaut et- Commande actuateur "AC010 : RELAIS DE PRECHAUFFAGE".
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire. Assurer l'isolement par rapport au + 12 Volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur B voie C3 —————▶ voie 8 connecteur boîtier de préchauffage Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur B voie C3 —————▶ voie 8 connecteur Boîtier de préchauffage Assurer la présence du 12 Volts batterie sur la voie 3 du connecteur du boîtier de préchauffage.(via F01; 70A) Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.
--

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF082 PRESENT OU MEMORISE	<u>Circuit relais de pompe basse pression</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacement mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC005 : COMMANDE RELAIS POMPE BASSE PRESSION".
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support du relais de pompe basse pression "R3" sur BFMR (boîtier fusibles moteur et relais). Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Déposer le relais de pompe basse pression et assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie A1 —————> voie 2 support du relais de pompe basse pression Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons : support relais "pompe basse pression" sur BFMR voie 1 —————> +12 volts après relais support relais "pompe basse pression" sur BFMR voie 3 —————> +12 volts batterie</p> <p>Faire un contrôle de l'intégrité relais "pompe basse pression" sur boîtier fusibles moteur et relais : - Isolement entre les voies 3 et 5 du relais. Mesurer la résistance de la bobine du relais entre ses voies 1 et 2. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 85 ± 5 ohms à +20°C.</p>

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du support relais de pompe basse pression "R3" sur Boîtier fusibles moteur et relais. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie A1 —————> voie 2 support relais de pompe basse pression. Assurer la présence du +12 volts "après relais" sur la voie 1 du relais pompe basse pression.</p> <p>Mesurer la résistance de la bobine du relais de pompe basse pression entre ses voies 1 et 2. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 85 ± 5 ohms à +20°C.</p>

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF083 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit électrovanne de pression carburant</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Cohérence après coupure clé.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacement mémoire de défaut et - Une commande actuateur "AC006 : COMMANDE ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT".
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Connecteur électrovanne de pression carburant débranché, assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie L1 \longrightarrow voie 2 connecteur électrovanne de pression carburant</p> <p>Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre ses voies 1 et 2 : Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de : 5 Ohms \pm 0,5 Ohms à 20°C.</p>

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre ses voies 1 et 2 : Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de : 5 Ohms \pm 0,5 Ohms à 20°C.</p> <p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie L1 \longrightarrow voie 2 connecteur de l'électrovanne de pression carburant</p> <p>Assurer la présence du +12 volts "après relais" sur la voie 1 de l'électrovanne de pression carburant.</p>

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

DF083

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :
Appliquer en priorité le défaut "**DF088 Cohérence information signal volant**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** → **voie B** capteur de régime moteur

Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** → **voie A** capteur de régime moteur

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

Assurer la mise à la masse du bloc moteur.

Mesurer la résistance de ligne de la liaison entre :

Calculateur moteur, connecteur **B voie L1** → **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant

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

Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre les **voies 1 et 2** :

Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de : **5 Ohms ± 0,5 Ohms à 20°C**.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité, interprétation des commandes : "**AC006**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF088 PRESENT OU MEMORISE	<u>Cohérence information signal volant</u> 1.DEF : Surrégime détecté.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut, un démarrage moteur suivi d'une montée en régime dépassant 2500 tr/min.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Ce défaut apparaît suite à un dépassement du régime maxi > 5000 tr/min.
--------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de régime moteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** et la **masse** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** —————> **voie B** capteur de régime moteur
Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** —————> **voie A** capteur de régime moteur
Assurer la mise à la masse du bloc moteur.

Mesurer la résistance du capteur de régime moteur entre les **voies A et B** du capteur.
Changer le capteur si la valeur de la résistance n'est pas de l'ordre de **800 ohms ± 80 à 20C°**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF089 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension condensateur pilotage injecteurs</u> 1.DEF : Tension trop haute. 2.DEF : Tension trop basse.
--	---

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Un effacement de la mémoire défaut et Une temporisation d'une minute moteur tournant
------------------------	------------------	--

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF090 PRESENT OU MEMORISE	<u>Convertisseur analogique / numérique</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne.
--	---

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF091 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension d'alimentation n°1 des capteurs</u> 1.DEF : Tension trop basse. 2.DEF : Tension trop haute.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à : un effacement du défaut une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

- capteur pédale,
- capteur de pression carburant,
- débitmètre d'air,
- capteur de position vanne EGR,
- capteur de pression de suralimentation.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR090 : TENSION ALIMENTATION N°1 CAPTEURS**". Si cette tension est inférieure à **4,9 Volts**, débrancher un à un les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut.

- Si la tension redevient normale (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure), changer le capteur (ou réparer la liaison) incriminé.

Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

- Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours inférieure à **4,9 Volts**, assurer l'absence de court-circuit dans les lignes d'alimentation de ces capteurs :

- Débrancher tous les capteurs cités plus haut ainsi que les connecteurs côté calculateur et contrôler les isollements entre :

- les voies **2 et 4** du connecteur du capteur de pédale,
- les voies **1 et 3** du connecteur du capteur de pression carburant,
- les voies **2 et 3** du connecteur du débitmètre d'air,
- les voies **2 et 4** du connecteur du capteur de position vanne EGR,
- les voies **A et C** du connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Si tous ces isollements sont respectés, alors, changer le calculateur de contrôle moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF091

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

- capteur pédale,
- capteur de pression carburant,
- débitmètre d'air,
- capteur de position vanne EGR,
- capteur de pression de suralimentation.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR090 : TENSION ALIMENTATION N°1 CAPTEURS**". Si cette tension est supérieure à **5,1 Volts**, débrancher, un à un, les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut :

- Si la tension redevient normale, changer le capteur (ou réparer la liaison) incriminé (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

- Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **5,1 Volts**, assurer l'absence de court-circuit au + 12 volts dans les lignes d'alimentation (+ 5 volts) de ces capteurs :

- Débrancher tous les capteurs cités plus haut ainsi que les connecteurs côté calculateur et contrôler l'isolement par rapport au + 12 volts des voies :
 - **4** du connecteur du capteur de pédale,
 - **3** du connecteur du capteur de pression carburant,
 - **3** du connecteur du débitmètre d'air,
 - **2** du connecteur du capteur de position vanne EGR,
 - **C** du connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Si tous ces voies sont isolées par rapport au + **12 volts**, alors, changer le calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF092 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension d'alimentation n°2 des capteurs</u> 1.DEF : Tension trop basse. 2.DEF : Tension trop haute.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît suite à : un effacement du défaut et une temporisation de 2 minutes moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

- capteur pédale,
- capteur de pression de réfrigérant.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR091 : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS**". Si la valeur de cette tension est inférieure à **4,9 Volts**, débrancher, un à un, les connecteurs des capteurs cités plus haut et visualiser à nouveau le **PR091**.

- Si la tension redevient normale (attendre quelques secondes après chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure), changer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.
- Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours inférieure à **4,9 Volts**, assurer l'absence de court-circuit dans les lignes d'alimentation des ces capteurs.
 - Débrancher tous les capteurs cités plus haut ainsi que les connecteurs côté calculateur et contrôler les isollements entre :
 - les voies **1 et 5** du connecteur du capteur de pédale,
 - les voies **A et B** du connecteur de capteur de pression de fluide réfrigérant.

Si ces contrôles indiquent un court-circuit, effectuer les réparations nécessaires,
 Si ces contrôles n'indiquent aucun court-circuit, changer le calculateur de contrôle moteur.
 Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF092

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

- capteur pédale,
- capteur de pression de réfrigérant.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR091 : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS**". Si la valeur de cette tension est supérieure à **5,1 Volts**, débrancher, un à un, les connecteurs des capteurs cités plus haut et visualiser à nouveau le **PR091**;

- Si la tension redevient normale, (attendre quelques secondes après chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure), changer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.
- Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **5,1 Volts**, assurer l'absence de court-circuit au **+ 12 volts** dans les lignes d'alimentation (**+ 5 volts**) de ces capteurs :
 - Débrancher tous les capteurs cités plus haut ainsi que les connecteurs côté calculateur et contrôler l'isolement par rapport au **+ 12 volts** des voies :
 - **5** du connecteur de capteur pédale.
 - **B** du connecteur de capteur de pression de fluide réfrigérant.

Si ces contrôles indiquent un court-circuit au +12 volts, effectuer les réparations nécessaires,

Si ces contrôles n'indiquent aucun court-circuit, changer le calculateur de contrôle moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.

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

DF093 PRESENT OU MEMORISE	<u>Microcontrôleur</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne. 2.DEF : Incohérence.
--	--

1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------	------------------	-------

Si le défaut est **présent** ou **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Procéder à un essai routier.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF094 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Relais thermoplongeurs n°1</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieure à 70°C, ou s'il réapparaît suite à un effacement suivi de la commande actuateur : AC301</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	---

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du relais "chauffage additionnel 1" sur "boîtier fusibles moteur et relais". Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Faire un contrôle de l'intégrité du relais "chauffage additionnel 1" sur "boîtier fusibles moteur et relais" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolement entre ses voies 3 et 5 (au repos). - Mesurer la résistance de la bobine du relais entre ses voies 1 et 2 : <ul style="list-style-type: none"> - remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 64 ohms ± 5 à +20°C. <p>Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur C voie J4 —————> voie 2 support relais "chauffage additionnel 1" sur boîtier fusibles moteur et relais.</p> <p>Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons entre :</p> <p>Support relais "chauffage additionnel n°1" sur BFMR, voie 1 —————> +12 volts "après relais". Support relais "chauffage additionnel n°1" sur BFMR, voie 3 —————> +12 volts batterie.</p>	

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du relais "chauffage additionnel 1" sur "boîtier fusible et relais moteur". Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Assurer la présence du +12 volts "après relais" sur la voie 1 du support relais "chauffage additionnel 1". Mesurer la résistance de la bobine du relais entre ses voies 1 et 2 : <ul style="list-style-type: none"> - remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 64 ohms ± 5 à +20°C. <p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur C voie J4 —————> voie 2 support relais "chauffage additionnel 1" sur boîtier fusibles moteur et relais.</p> </p>	

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

DF095 PRESENT OU MEMORISE	<u>Tension d'alimentation n°2 des capteurs</u> 1.DEF : Vitesse véhicule trop élevée. 2.DEF : Fréquence trop élevée du signal (vitesse) véhicule. 3.DEF : Incohérence avec le régime et le débit d'air moteur.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent lors d'un essai routier à un régime supérieur à 2000 tr/min.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	CONSIGNES	Condition d'apparition du défaut 1.DEF : si la vitesse > à 200 km/h pendant 10 secondes.
--------------	------------------	---

Vérifier l'état du capteur, si le corps présente une déformation (échauffement), changer le capteur.
Effectuer un essai routier et comparer la vitesse indiquée par l'outil de diagnostic (menu "paramètre") et celle indiquée par le tableau de bord :

– **Si les deux valeurs ne coïncident pas,**

Assurer la mise à la masse du bloc moteur,

Vérifier la continuité suivante (se munir du schéma électrique correspondant) :

Calculateur, moteur connecteur A voie **E4** / capteur de vitesse voie **B1**/ Voie **13** connecteur noir du tableau de bord.

Si entre ces trois points, la continuité est respectée, changer le calculateur de contrôle moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

– **Si les deux valeurs coïncident, effectuer les contrôles suivants :**

Assurer la mise à la masse du bloc moteur.

Assurer l'isolement par rapport à la masse et par rapport au + 12 volts de la liaison suivante :

Calculateur moteur, connecteur **A** voie **E4** —————> **voie B1** connecteur capteur de vitesse véhicule

Assurer la présence de la **masse** en **voie B2** du capteur de vitesse véhicule.

Assurer la présence du **+ 12 volts** en **voie A** du capteur de vitesse véhicule.

Si le défaut persiste, déposer le capteur de vitesse, et vérifier l'état du pignon d'entraînement du capteur.

Changer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF095

(suite)

2.DEF
3.DEF

CONSIGNES

Condition d'apparition du 3.DEF : Si le calculateur détecte un signal de vitesse inférieure à 10 km/h alors que le débit carburant et le régime moteur impliquent une vitesse supérieure.

Si l'essai routier dévoile un problème d'embrayage (patinage), consulter le Manuel de Réparation **chapitre 2** et corriger le problème. Après réparation, réaliser la consigne générale du **DF095** avant de suivre le diagnostic.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de vitesse véhicule.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du capteur, si le corps présente une déformation (échauffement), changer le capteur.
Assurer la mise à la masse du bloc moteur.

Assurer l'intégrité du fusible **F4** sur boîtier fusibles moteur et relais.

Assurer la présence du **12 volts** après contact en **voie A** du capteur de vitesse véhicule.

Assurer la présence de la **masse** en **voie B2** du capteur de vitesse véhicule.

Assurer la continuité de la liaison suivante :

Calculateur moteur, **connecteur A** voie **E4** —————> **voie B1** connecteur capteur de vitesse véhicule

Assurer également l'isolement par rapport à la masse et par rapport au **+ 12 volts** de cette même liaison.

Si le défaut persiste :

Le capteur de vitesse délivre un signal qui est partagé par quatre "unités centrales" : L'unité centrale d'injection, la radio, l'afficheur vidéo et le tableau de bord.

Afin d'éliminer une éventuelle anomalie provoquée par l'un de ces éléments. Les débrancher, un à un, (sauf l'unité centrale d'injection) en effectuant un essai routier entre chaque déconnexion.

– Si après l'une des déconnexions le défaut ne passe pas présent lors de l'essai routier, c'est que l'unité centrale en question provoquait une défaillance électrique.

Dans ce cas, effacer le défaut, effectuer un dernier essai routier pour confirmer l'origine de la panne et si le défaut ne réapparaît pas, changer l'unité incriminée précédemment.

– Si le défaut persiste, déposer le capteur de vitesse véhicule et vérifier l'état du pignon, de sa tige ainsi que de la liaison vers le capteur lui-même.

Changer le pignon ou le capteur si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.

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

DF097 PRESENT OU MEMORISE	<u>Information contact embrayage</u> 1.DEF : Incohérence de la vitesse véhicule.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent lors d'un essai routier dépassant les 100 km/h.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le défaut " DF095 : Information vitesse véhicule " s'il est déclaré présent ou mémorisé.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

1 - Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur d'embrayage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Visualiser l'état "**ET012 : INFORMATION CONTACT EMBRAYAGE**". Appuyer sur la pédale d'embrayage et constater que cet état devient actif :

S'il passe actif,

– Effectuer un reset du calculateur. Remettre le contact, effectuer un essai routier puis une lecture du défaut.
Si le défaut réapparaît, passer à l'étape 2.

S'il ne passe pas actif,

– Assurer le réglage du contacteur.
– Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E2** → **voie A1** contacteur d'embrayage
– Assurer la présence de la **masse** sur la **voie B3** du contacteur d'embrayage
Remettre en état si nécessaire.

– Vérifier le fonctionnement du contacteur d'embrayage :
– Fermeture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est appuyée.
– Ouverture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est au repos.
– Changer le contacteur si nécessaire.

2 - Si le défaut persiste :

– Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
– Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
– Procéder à un essai routier.
– Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF098 MEMORISE	<p><u>Relais principal</u></p> <p>1.DEF : Relais coupé trop tôt. 2.DEF : Relais coupé trop tard.</p>
---------------------------	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic : Le défaut réapparaît mémorisé suite à un effacement du défaut et une coupure du contact avec perte de communication et une remise du contact et entrée en communication.</p>
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais principal "R2" sur Boîtier fusibles moteur et relais.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer le serrage et l'état des cosses de la batterie (+ et -).

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Relais principal "R2" **voie 5** —————▶ **voies M2 et M3**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur
 Relais principal "R2" **voie 2** —————▶ **voie D4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur

Assurer l'hygiène du fusible "F2" sur boîtier fusibles moteur et relais (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Assurer l'hygiène des masses du calculateur de contrôle moteur : voies **L3, L4, M4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur.

Assurer la conformité du capteur de choc.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le relais principal "R2".

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du relais principal "R2" sur Boîtier fusibles moteur et relais.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

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

Relais principal "R2" **voie 2** —————▶ **voie D4**, connecteur **B** du calculateur.

Vérifier l'intégrité du relais principal (relais déposé).

- Isolement des contacts entre les **voies 3 et 5**.
- Mesurer la résistance de la bobine entre les **voies 1 et 2** :
- Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **60 ± 5 ohms à +20°C**.

Assurer l'intégrité du capteur de choc.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le relais principal "R2".

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

DF099 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit injecteur cylindre 1</u></p> <p>1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	---

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°1 :
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
 Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** —————> **voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

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

Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** —————> **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°1

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
 Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** —————> **voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

Mesurer la résistance de l'injecteur n°1.
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

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

DF100 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit injecteur cylindre 2</u></p> <p>1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°2 :
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
 Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** —————> **voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

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

Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** —————> **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°2

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
 Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** —————> **voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

Mesurer la résistance de l'injecteur n°2.
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

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

DF101 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit injecteur cylindre 3</u></p> <p>1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°3 :
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** → **voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
 Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** → **voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

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

Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** → **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°3

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** → **voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
 Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** → **voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

Mesurer la résistance de l'injecteur n°3.
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

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

DF102 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit injecteur cylindre 4</u></p> <p>1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>

1.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°4 :
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** \longrightarrow **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
 Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** \longrightarrow **voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

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

Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** \longrightarrow **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°4

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

2.DEF	CONSIGNES	Sans.
--------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** \longrightarrow **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
 Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** \longrightarrow **voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

Mesurer la résistance de l'injecteur n°4.
 Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 ohm à +20°C / 2 ohms maxi.**

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

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

DF104 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Relais thermoplongeurs n°2</u></p> <p>CC.1 : Court-circuit au +12 volts. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 30 secondes moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieure à 70°C, ou s'il réapparaît suite à un effacement suivi de la commande actuateur : AC302</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Le relais thermoplongeurs n°2 alimente en parallèle les thermoplongeurs n°2 et n°3.</p>
------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du relais "chauffage additionnel 2" sur boîtier fusibles et relais moteur. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie F3 —————▶ voie 2 support relais "chauffage additionnel 2"</p> <p>Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :</p> <p>Support relais "chauffage additionnel 2", voie 1 —————▶ +12 volts "après relais"</p> <p>Support relais "chauffage additionnel 2", voie 3 —————▶ +12 volts batterie</p> <p>Faire un contrôle de l'intégrité du relais "chauffage additionnel 2" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolement entre les voies 3 et 5 du relais. - Mesurer la résistance de la bobine du relais entre ses voies 1 et 2 : - Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 82 ohms ± 5 à +20°C.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du relais "chauffage additionnel 2" sur "boîtier fusible et relais moteur". Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :</p> <p>Calculateur moteur, connecteur B voie F3 —————▶ voie 2 support relais "chauffage additionnel 2"</p> <p>Assurer la présence du +12 volts "après relais" sur la voie 1 du support relais "chauffage additionnel 2"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurer la résistance de la bobine du relais "chauffage additionnel 2" entre ses voies 1 et 2 : - Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : 82 ohms ± 5 à +20°C.

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

**DF105
PRESENT
OU
MEMORISE**

Régulateur de tension stabilisée

- 1.DEF : Tension trop basse.
- 2.DEF : Tension trop haute.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.
Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF111 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>Circuit de commande relais de C.A, boucle froide.</u></p> <p>1.CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts de la ligne de commande du relais de compresseur.</p> <p>1.CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse de la ligne de commande du relais de compresseur.</p> <p>1.DEF : Tension du capteur de pression de réfrigérant trop basse.</p> <p>2.DEF : Tension du capteur de pression de réfrigérant trop haute.</p> <p>3.DEF : Problème d'alimentation du capteur de pression de réfrigérant.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Un effacement du défaut et une commande actuateur "AC003 : commande interdiction de conditionnement d'air", ou suite à un démarrage moteur suivi d'une demande de conditionnement d'air.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.</p>
------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "commande compresseur".
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Déposer le relais de compresseur et assurer l'isolement par rapport au **+ 12 Volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **A voie F4** —————▶ **voie A2** support relais "commande compresseur"

Vérifier la résistance de la bobine du relais de commande de compresseur de conditionnement d'air :
 Changer le relais si la résistance n'est pas de **88 Ohms ± 10 Ohms**.

CO.0	CONSIGNES	Sans.
-------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "commande compresseur".
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
 Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **A voie F4** —————▶ **voie A2** support relais "commande compresseur"
 Assurer la présence du **12 Volts après relais** sur la **voie 1** du support relais "commande compresseur".
 Vérifier la résistance de la bobine du relais de "commande compresseur de conditionnement d'air" :
 Changer le relais si sa résistance n'est pas de **88 Ohms ± 10 Ohms**.

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

DF111

(suite)

1.DEF
2.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de réfrigérant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité (et l'absence de résistance parasite) sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie F1** —————> **voie A** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Calculateur moteur, connecteur **B voie A3** —————> **voie B** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Calculateur moteur, connecteur **B voie G4** —————> **voie C** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Si le défaut persiste, effectuer un contrôle de conformité du circuit de climatisation.

1.DEF : souspression dans le circuit de fluide réfrigérant,

2.DEF : surpression dans le circuit de fluide réfrigérant.

3.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" si celui-ci est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de réfrigérant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la continuité (et l'absence de résistance parasite) sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie F1** —————> **voie A** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Calculateur moteur, connecteur **B voie A3** —————> **voie B** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Calculateur moteur, connecteur **B voie G4** —————> **voie C** connecteur du capteur de pression de réfrigérant

Connecteurs débranchés, assurer les isollements entre ces mêmes liaisons.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts.

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

DF141 MEMORISE	<u>Débit à l'auto test après coupure du contact</u> 1.DEF : Incohérence avec le régime moteur
---------------------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</p> <p>Appliquer en priorité le traitement de tout autre défaut présent ou mémorisé.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic :</p> <p>Si le défaut réparaît mémorisé suite à</p> <ul style="list-style-type: none">– un effacement du défaut,– suivi de plusieurs fins de phases "power latch"* précédées chacune, d'un cycle moteur : "démarrage et montée en régime > 2000 tr/min". <p>* Information sur la consigne : la détection de ce défaut est effectuée à la coupure du contact, durant la phase de "power latch". De plus, cette détection suit une stratégie de comptage" et n'est donc pas effectuée à chaque coupure. S'il est détecté lors d'un "power latch", il ne le sera pas forcément au suivant. Il faudra donc, après un effacement, effectuer plusieurs "power latch" précédés chacun d'un cycle moteur tournant (voir plus haut), pour espérer le faire réapparaître.</p>
--------------	------------------	---

Conditions d'apparition du défaut : ce défaut apparaît si, lors de la coupure moteur, le régime moteur ne chute pas en dessous d'une certaine valeur (~ 300 tr/min) dans un temps très court ($t < 1,5$ secondes). Il conviendra donc d'éliminer toutes causes mécaniques / hydrauliques ou autres, qui "maintiennent" le moteur en rotation après sa coupure.

Il conviendra donc d'éliminer toutes causes pouvant maintenir le moteur en rotation après la coupure du contact.

Vérifier qu'il n'y ait pas surabondance d'huile moteur, corriger le niveau si besoin.

Assurer l'absence de fuites aux buses d'injecteurs, (voir diagnostic injecteur au chapitre aide de cette note).

Effectuer les interventions nécessaires, effacer le défaut puis réaliser à nouveau la consigne.

Si le défaut persiste, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------------	--

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	ET001 : + Après Contact calculateur PR004 : Tension alimentation calculateur	état : ACTIF 12,4 < X < 12.8 V	En cas de problème, consulter le diagnostic PR004
2	Antidémarrage	ET003 : Antidémarrage ET133 : Code appris	état : INACTIF Le calculateur est déverrouillé ! état : OUI Le calculateur a un code en mémoire !	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'antidémarrage
3	Synchronisation (entre le capteur d'arbre à cames et le capteur de régime moteur)	ET157 : synchronisation	état : VEILLE , puis devient "effectué" une fois le moteur démarré.	Tout déphasage entre le capteur d'arbre à cames et le capteur point mort haut, entraîne la levée du DF070 . En cas de démarrage impossible : durant les rotations sous démarreur l'état devient "EN COURS", et ne passera "effectué" que si le moteur démarre.
4	Pré-postchauffage	ET027 : Commande relais pré-postchauffage ET011 : Information pré-postchauffage	état : ACTIVE dès la mise du contact et jusqu'à la fin du pré-postchauffage état : ACTIVE dès que le pré-postchauffage est terminé	Si ET011 est "ACTIVE" en même temps que ET027 , il y a une bougie hors service ou la liaison diagnostic du boîtier de pré-postchauffage est en circuit ouvert. + apparition du DF061 .
5	Pompe de gavage	ET105 : Commande relais pompe basse pression	état : ACTIVE , dès la mise du contact. Devient : INACTIVE , dès que le moteur tourne, ou, au bout de 10 secondes s'il n'y a pas de démarrage.	Cette fonction assure l'amorçage du circuit basse pression

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Contacteurs	ET012 : Information contacteur d'embrayage ET154 : Pédale de frein	état : APPUYEE ou RELACHEE , selon les actions sur les pédales	Rien à signaler
7	Voyants tableau de bord	– Voyant surchauffe moteur : – Voyant de préchauffage + défaillance électronique	Voyants pilotés par le calculateur moteur via le réseau multiplexé : dès la mise du contact et durant quelques secondes	L'alerte température d'eau est allumée dès que la température d'eau est > 110°C, elle s'éteint quand la température redescend en dessous de 105°C. En cas de problème, effectuer un diagnostic du tableau de bord
8	Tension d'alimentation	PR090 : Tension alimentation n°1 capteurs PR091 : Tension alimentation n°2 capteurs	4,9 V < X < 5,1 V 4,9 V < X < 5,1 V	Rien à signaler
9	Capteurs de température	PR002 : Température d'eau PR003 : Température d'air PR001 : Température de carburant	X = Température moteur ± 5 °C X = Température extérieure véhicule ± 5 °C X = Température moteur ± 10 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic PR002 En cas de problème, consulter le diagnostic PR003 En cas de problème, consulter le diagnostic PR001
10	Pressions d'admission	PR016 : Pression atmosphérique PR082 : Pression de suralimentation	X = Pression atmosphérique X ≅ Pression atmosphérique	En cas de problème, consulter le diagnostic PR016 En cas de problème, consulter le diagnostic PR082

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.
Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
11	Rapport cyclique d'ouverture : – Vanne EGR	PR095 : RCO vanne EGR PR088 : Recopie position vanne EGR	X = 5 % X ≅ 1 Volt	En cas de problème, passer au diagnostic AC007 .
	– Clapet de limitation de suralimentation	PR094 : RCO Clapet de limitation de suralimentation	X = 5 %	En cas de problème, passer au diagnostic AC004 .
12	Pression de gazole	PR083 : Pression dans la rampe	0 < X < 4 bars	Si le moteur vient d'être arrêté, attendre quelques instants pour obtenir cette valeur. En cas de problème, consulter le diagnostic PR083
	Débit Carburant	PR202 : Débit de carburant régulé PR033 : Débit de carburant	X ≅ 25000 mm ³ /s 10 < X < 80 mm ³ /cp	
13	Capteur de pédale d'accélérateur	PEDALE D'ACCELERATEUR PIED LEVE		Attention : toutes les 5 secondes environ, le calculateur effectue un test en plaçant le PR009 à 0 Volt . Cela correspond à un fonctionnement normal. Si lors d'appui sur la pédale, une seule piste réagit, changer le capteur pédale. Si les tensions relevées ne correspondent pas à + ou - 0,3 Volts , changer le capteur pédale. En cas de défaillance du capteur de pédale, le régime moteur est figé a 1200 tr/min (pour retour garage).
		PR008 : Tension potentiomètre pédale piste 1	X = 0,71 Volt	
		PR005 : Charge pédale	X = 0 %	
		PR092 : Charge pédale (piste n°1)	X = 0 %	
		PR093 : Charge pédale (piste n°2)	X = 0 %	
		PR009 : Tension potentiomètre pédale piste 2	X = 0,35 Volt	
		PEDALE D'ACCELERATEUR PIED A FOND		
		PR008 : Tension potentiomètre pédale piste 1	X = 4,1 Volts	
		PR005 : Charge pédale	X = 100 %	
		PR092 : Charge pédale (piste n°1)	X = 100 %	
PR093 : Charge pédale (piste n°2)	X = 100 %			
PR009 : Tension potentiomètre pédale piste 2	X = 2,1 Volts			

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
14	Régime moteur	PR006 : Régime moteur PR002 : Température d'eau PR062 : consigne de régime PR035 : Correction régime de ralenti	800 tr/min \pm 50 supérieure à 80°C 800 tr/min \pm 50. X = 0 tr/min \pm 50 <i>(Selon incrémentation ou décrémentation dans le menu configuration de l'outil)</i>	Rien à signaler
15	Pression de gazole	PR083 : Pression dans la rampe PR086 : Ecart de boucle rampe ET105 : Commande relais pompe basse pression	X = 275 bars \pm 30 <i>(~ 1350 bars maxi lors d'un pied à fond en charge)</i> X \cong 0 bar état : INACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic PR083 .
16	DEBITS : – Carburant – Air	PR202 : Débit de carburant régulé PR033 : Débit de carburant PR075 : Consigne débit carburant au ralenti PR050 : Mesure débit d'air	X \cong 1210 mm ³ /s X \cong 5 mm ³ / coup X \cong 5 mm ³ / coup X \cong 34 kg/h à 800 tr/min, <i>(~390 kg/h en charge lors d'un pied à fond)</i>	Rien à signaler Rien à signaler
17	Rapport cyclique d'ouverture : – Vanne EGR – Clapet de limitation de suralimentation	PR095 : RCO vanne EGR PR094 : RCO Clapet de limitation de suralimentation	X \cong 33 % X \cong 85 %	En cas de problème, passer au diagnostic AC007 . En cas de problème, passer au diagnostic AC004 .

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
Si besoin, consulter le Manuel de Réparation chapitre 13 : "stratégie injection / conditionnement d'air" .				
18	Conditionnement d'air (sélectionné)	Si l'injection autorise le cyclage du compresseur	état : ACTIVE	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic de la climatisation</p> <p>Si la pression de fluide réfrigérant > 22 bars, le GMV est enclenché en grande vitesse jusqu'à ce que la pression redescende en dessous de 20 bars.</p> <p><i>En cas de problème Groupe motoventilateur, passer à la commande AC011 ou AC012</i></p>
		<p>ET102 : Demande conditionnement d'air</p> <p>ET037 : Commande relais Groupe motoventilateur petite vitesse</p> <p>ET038 : Commande relais Groupe motoventilateur grande vitesse</p> <p>ET116 : Commande relais compresseur de Conditionnement d'air.</p> <p>PR006 : Régime moteur</p>	<p>Devient : inactive, si la pression fluide réfrigérant > 22 bars</p> <p>état : ACTIVE seulement si la pression fluide réfrigérant > 22 bars</p> <p>état : ACTIVE</p> <p>800 tr/min</p>	
		Si l'injection n'autorise pas le cyclage du compresseur	état : ACTIVE	
		<p>ET102 : Demande conditionnement d'air</p> <p>ET037 : Commande relais Groupe motoventilateur petite vitesse</p> <p>ET116 : Commande relais compresseur de Conditionnement d'air.</p> <p>PR006 : Régime moteur</p>	<p>état : INACTIVE</p> <p>état : INACTIVE</p> <p>X = 800 tr/min</p>	

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.
Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
19	Refroidissement moteur	PR002 : Température d'eau ET038 : Commande relais Groupe motoventilateur grande vitesse (avec C.A) ou ET037 : Commande relais Groupe motoventilateur petite vitesse (sans C.A)	Si PR002 \geq à 93°C alors = état : ACTIVE Le Groupe motoventilateur doit tourner <u>en grande vitesse</u>	<i>En cas de problème Groupe motoventilateur, passer à la commande AC012</i> Quand la température retombe à 88°C, le groupe motoventilateur est arrêté (l'état de la commande devient : "INACTIVE").
<i>Si besoin consulter le manuel de réparation chapitre 13 : " gestion centralisée de la température d'eau"</i>				
20	Pare-brise électrique dégivrant (sélectionné)	ET186 : Pare-brise électrique dégivrant PR006 : Régime moteur	état : ACTIVE 1000 tr/min	Rien à signaler
21	Thermoplongeurs	ET106 : Commande relais thermoplongeurs n°1 ET107 : Commande relais thermoplongeurs n°2 ET108 : Commande relais thermoplongeurs n°3 PR006 : Régime moteurs	états des commandes : ACTIVE ou INACTIVE , selon autorisation du calculateur d'injection 825 tr/min	Si besoin, consulter le manuel de réparation chapitre 13 : thermoplongeurs.

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
22	Thermoplongeurs	<p>AC301 : Relais thermoplongeurs n°1</p> <p>AC302 : Relais thermoplongeurs n°2</p> <p>AC303 : Relais thermoplongeurs n°3</p>	On doit entendre les relais s'actionner (deux séquences d'une seconde ~)	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC301.</p> <p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC302.</p> <p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC002.</p>
23	Commande de compresseur de climatisation	AC003 : Interdiction de conditionnement d'air	On doit entendre le relais et le compresseur s'actionner (dix séquences)	En cas de problème, consulter le diagnostic AC003 .
24	Electrovanne de suralimentation	AC004 : Clapet de limitation de suralimentation	Durant la commande, maintenir une dépression de ~ 600 mbars en entrée de la vanne pour l'entendre s'actionner et constater le pilotage du poumon de wastegate.	En cas de problème, consulter le diagnostic AC004 .
25	Pompe de gavage	AC005 : Commande Relais pompe basse pression	On doit entendre le relais s'actionner et la pompe tourner (une séquence de 15 secondes ~)	En cas de problème, consulter le diagnostic AC005 .
26	Régulateur de pression de carburant	AC006 : Commande Electrovanne de pression de carburant (ou électrovanne de régulation de débit)	Mettre la main dessus pour sentir l'électrovanne fonctionner	En cas de problème, consulter le diagnostic AC006 .

CONSIGNES

Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
27	Vanne EGR	AC007 : Commande Vanne EGR	Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner	En cas de problème, consulter le diagnostic AC007 .
28	Relais de préchauffage	AC010 : Relais de préchauffage	Placer une pince ampèremétrique en voie 3 (sur le fil rouge de 5 mm²) du relais de préchauffage et vérifier la consommation de courant soit ~ 80 A .	Tout défaut de bougies doit lever le défaut : DF061 . Localiser la bougie en défaut en plaçant la pince ampèremétrique directement sur les fils d'alimentation de chaque bougies : ~ 20A / bougie
29		AC011 : Relais Groupe motoventilateur petite vitesse AC012 : Relais Groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le relais s'actionner et constater que le groupe motoventilateur tourne en petite vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'air) On doit entendre le relais s'actionner et constater que le Groupe motoventilateur tourne en grande vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'air)	En cas de problème, consulter le diagnostic AC011 . En cas de problème, consulter le diagnostic AC012 .

(Pour les véhicules sans conditionnement d'air, seule la commande **AC011** est opérationnelle. Elle lance, alors, le Groupe motoventilateur en grande vitesse)

PR001

TEMPERATURE DE CARBURANT

CONSIGNES

Attention : dans le cas d'une température extérieure relativement basse, la différence entre la température carburant et la température moteur après démarrage à froid, peut être supérieure à **30°C**.

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre.

Particularité :

- Utiliser une sonde de température pour comparer les valeurs affichées à l'outil de diagnostic.
- Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur du calculateur de contrôle moteur.

Vérifier l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :

- entre les **voies J3, connecteur B** du calculateur et la **voie 1** du connecteur du capteur de température,
 - entre les **voies G1, connecteur B** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de température.
- Remettre en état.

Vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température" :
(Coefficient de Température Négatif).

—————▶ **3820 Ohms ± 282 à 10C°**
2050 Ohms ± 100 à 25°C
810 Ohms ± 47 à 50°C.

Comparer la valeur affichée par l'outil de diagnostic avec la valeur donnée par une sonde de température (placée sur le circuit de retour).

Changer le capteur si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre.

Particularité :

- Utiliser une sonde de température pour comparer les valeurs affichées à l'outil de diagnostic.
- Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur du calculateur de contrôle moteur.

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement. Effectuer les interventions nécessaires.

Vérifier l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :

- entre les **voies E1, connecteur B** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de température,
 - entre les **voies K3, connecteur B** du calculateur et la **voie 3** du connecteur du capteur de température.
- Remettre en état.

Vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon " résistance en fonction de la température" :
(Coefficient de Température Négatif).

—————▶ **2252 Ohms ± 112 à 25°C / 811 Ohms ± 39 à 50°C / 283 Ohms ± 8 à 80°C.**

Comparer la valeur affichée au tableau de bord avec celle donnée par l'outil de diagnostic, s'il y a désaccord, comparer avec la valeur donnée par une sonde de température (placée dans le vase d'expansion). Changer la sonde en cas d'écart important.

Changer le capteur si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003

TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre.

Particularité :

- Utiliser une sonde de température pour comparer les valeurs affichées à l'outil.
- Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur du calculateur de contrôle moteur.

Assurer l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre d'air. Nettoyer si nécessaire.

Vérifier l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :

- entre les **voies D3, connecteur B** du calculateur et la **voie 1** du connecteur du capteur de température
 - entre les **voies A3, connecteur C** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de température
- Remettre en état.

Vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon " résistance en fonction de la température" :
(Coefficient de Température Négatif).

—————▶ **3714 Ohms ± 161 à 10°C / 2448 Ohms ± 90 à 20°C / 1671 Ohms ± 59 à 30°C.**

Comparer la valeur affichée par l'outil de diagnostic avec la valeur donnée par une sonde de température (placée sur la grille de débitmètre via la sortie du filtre à air).

Changer le capteur (intégré au débitmètre d'air) si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR004

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre.

Sous contact

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

- Recharger et tester la batterie, contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème, si besoin changer la batterie.

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, **la batterie est 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, ou la batterie hors service** :

- Contrôler le niveau d'électrolyte, recharger la batterie et effectuer un test.
- Si la batterie n'est pas défectueuse, 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.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR016

CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre.

Le capteur de pression atmosphérique est interne au calculateur de contrôle moteur, aucune réparation n'est possible. Vérifier simplement si la mise à l'air, du calculateur, n'est pas obstruée.

Si le paramètre n'est pas correct, procéder à un reset du calculateur. Vérifier le paramètre PR016 moteur tournant et moteur à l'arrêt sous contact.

Si la valeur lue n'est pas correcte, changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR082

PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre ou suite à un effet client (manque de performance, fumées, etc...).

Vérifier la pression de suralimentation. :

- A l'arrêt, moteur tournant au ralenti + pied à fond de 3 secondes (jusqu'à **4170 tr/min**) l'outil doit indiquer une pression de suralimentation de :
~ **1850 hpa** pour F9Q 760 / F9Q 762
- En essai routier, moteur tournant au ralenti + pied à fond jusqu'à **3500 tr/min**, l'outil doit indiquer une pression de suralimentation de :
~ **1995 hpa** pour F9Q 760
~ **1850 hpa** pour F9Q 762

Si les pressions de suralimentation ne sont pas conformes, contrôler le bon fonctionnement de son capteur de la manière suivante :

Déposer la Durit du capteur de pression de suralimentation côté collecteur d'admission et la relier à une pompe à vide. Contrôler ensuite les valeurs affichées par l'outil de diagnostic, dans l'écran "paramètre", avec les valeurs de pression et dépression données par votre pompe à vide.

Pression maxi. à appliquer : **2200 hpa** ou **2,2 bars**.

Pression mini. à appliquer : **400 hpa** ou **0,4 bars**.

- **En cas d'écart > 100 hpa** ou **0,1 bar** (selon précision du manomètre de la pompe). Assurer l'absence de résistance parasite sur la ligne du signal et sur les lignes d'alimentation du capteur. Changer le capteur si les liaisons électriques sont conformes.
- **S'il n'y a pas d'écart**, vérifier :
 - l'étanchéité de la Durit reliant le capteur à la tubulure d'admission, et le serrage de ses colliers,
 - l'étanchéité du circuit d'admission : raccords, Durit, manchons, échangeur, turbo.
- Réaliser le diagnostic "interprétation des commandes" : **AC004** : Clapet de limitation de suralimentation.

Si le problème persiste,

Assurer l'absence d'huile dans le circuit d'admission d'air.

Vérifier l'efficacité du turbo.

Assurer l'absence de contre-pression à l'échappement.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR083

PRESSION DANS LA RAMPE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre ou suite à un effet client (problème de démarrage, manque de puissance, bruit d'injection...).

Tout contrôle à l'ohmmètre sur le capteur de pression de rampe est proscrit !

Valeur normale de pression de rampe selon les conditions de fonctionnement :

- Au ralenti - **275 bars ± 30** pour F9Q 760 et F9Q 762
- Lors d'un pied à fond (3 secondes) - **1480 bars** maxi. pour F9Q 760
- **1100 bars** maxi. pour F9Q 762

Si les pressions ne sont pas conformes, et qu'il existe un défaut de fonctionnement du moteur : problème de démarrage, bruit d'injection, manque de performance, fonctionnement moteur irrégulier, réaliser les contrôles suivants :

1 Assurer l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :

- Calculateur moteur, connecteur **B voie H2** —————▶ **voie 3** capteur de pression de rampe
- Calculateur moteur, connecteur **B voie D1** —————▶ **voie 2** capteur de pression de rampe
- Calculateur moteur, connecteur **C voie B3** —————▶ **voie 1** capteur de pression de rampe

2 Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression : **2,5 bars** maxi. en sortie de pompe EKP13 (immergée dans le réservoir), régulé par le clapet anti-retour entre **0,2** et **0,5 bar** en entrée de pompe haute pression).

3 Vérifier l'état du filtre : différence de pression de **0,3 bar** maxi entre l'entrée et la sortie du filtre à gazole.

4 Assurer l'absence de fuite sur le circuit haute pression, (contrôles visuels, odeurs, etc...) : pompe, électrovanne de régulation, tuyaux, raccords rampe, injecteurs, etc...).

5 Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression (diagnostic **AC006**).

6 Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteur).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR192

PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre ou suite à un effet client. (Pas de conditionnement d'air...).

Visualiser le "**PR192**" depuis le menu "paramètre" ou "fonction" de votre outil de diagnostic :

Démarrer le moteur, maintenir le régime à 1500 tr/min et mettre en fonctionnement le conditionnement d'air :

- si la pression est supérieure à la normale, passer à l'étape n°2.
- si la pression n'augmente pas ou reste inférieure à la normale, depuis le menu "commande" de votre outil de diagnostic, vérifier le fonctionnement du compresseur et de son relais, en lançant la commande "**AC003**". En cas de problème, suivre le diagnostic associé.

Si le compresseur et son relais sont hors de cause : assurer la conformité du capteur de pression de fluide réfrigérant en comparant* la valeur affichée par l'outil (PR192) avec celle donnée par le manomètre Haute pression d'une station de charge.

* **Attention** : l'outil affiche la pression absolue, si le manomètre Haute pression de votre station de charge affiche la pression relative il y aura entre les deux valeurs un écart normal, environ égal à la Pression atmosphérique.

Si les valeurs ne coïncident pas, (écart > ± 1,5 bar), assurer la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :

- Calculateur moteur, connecteur **B voie F1** → **voie 1** capteur de pression de fluide réfrigérant
- Calculateur moteur, connecteur **C voie A3** → **voie 2** capteur de pression de fluide réfrigérant
- Calculateur moteur, connecteur **B voie G4** → **voie 3** capteur de pression de fluide réfrigérant

Si les liaisons "calculateur/capteur de pression fluide réfrigérant" sont hors de cause, changer le capteur de pression de fluide réfrigérant (voir chapitre 62 du manuel de réparation).

Si les valeurs coïncident → le capteur est hors de cause, passer à l'étape n°2

Etape n°2 Effectuer un diagnostic complet du conditionnement d'air (voir chapitre 62 du manuel de réparation).

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC003

INTERDICTION DE CONDITIONNEMENT D'AIR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un dysfonctionnement du compresseur de climatisation.

Si lors de la commande "**AC003**" le **compresseur** ne s'enclenche pas, effectuer les contrôles suivants :

Si le **relais de compresseur** ne s'enclenche pas

Vérifier la continuité de la liaison suivante :

– Calculateur moteur connecteur **A**, **voie F4** —————> **voie 2** Support relais compresseur "**R6**"

Vérifier le fusible **F2** ainsi que les alimentations du support relais compresseur :

– support relais compresseur "**R6**" **Voie 1** —————> **12 Volts après relais**

– support relais compresseur "**R6**" **Voie 3** —————> **12 Volts batterie.**

Vérifier la résistance de la bobine de l'embrayage du compresseur : **3,5 Ohms ± 0,5.**

Si tout ces contrôles sont bons, vérifier le pilotage du relais de compresseur par le calculateur moteur de la manière suivante :

Déposer le relais de compresseur, placer une résistance de **50 à 100 Ohms** sur le support à la place de la bobine du relais (**voies 1 et 2**), relier la borne (-) du voltmètre sur la **voie 2** du support relais et la borne (+) du voltmètre sur la **voie 1** du support relais :

Effacer le défaut, lancer la commande "**AC006**" ;

– Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences), changer le calculateur moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

– Si le voltmètre indique la tension batterie (dix séquences), changer le relais de compresseur.

Si le **relais de compresseur** s'enclenche

Contrôler la résistance de l'embrayage du compresseur de climatisation : **3,5 Ohms ± 0,5.**

Vérifier la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante :

– Support relais de compresseur "**R6**", **voie 5** —————> **voie A** connecteur de compresseur

Vérifier la présence de la masse sur la **voie B** du connecteur de compresseur.

Vérifier le fusible **F3 (15A)** ainsi que son support et ses cosses.

Vérifier l'alimentation du support relais compresseur : **Voie 3** —————> **12 Volts batterie**

Vérifier la conformité de la diode de compresseur repéré n°10 sur le boîtier fusibles et relais moteur.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC004

CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ou suite au traitement de l'interprétation du **PR082** et/ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

En cas de problème sur l'assistance au freinage (MASTERVAC), contrôler avant tout le bon fonctionnement de la pompe à vide et la conformité de ses raccords et clapet.

Attention : lors de l'exécution de cette commande, il faut maintenir une dépression (**600 mbars**) à l'entrée de l'électrovanne, pour l'entendre s'actionner et constater le pilotage simultané du volet de wastegate.

Si, lors de la commande aucun mouvement du volet n'est constaté :

- Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**. Changer le clapet si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ± 1,6 à +25°C. / 22.1 Ohms ± 2,2 à + 110°C.**
- Assurer l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :
 - Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** → **voie1** du régulateur de pression de suralimentation
 - **12 Volts** après relais → **voie 2** du régulateur de pression de suralimentation
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande de wastegate (pour contrôler le fonctionnement du poumon de wastegate et de son volet, le piloter directement avec une pompe à vide).
- Contrôler le réglage de la tige de wastegate (Manuel de réparation chapitre 12 : "soupape régulatrice de pression").
- Contrôler les butées "hautes" et "basses" du volet de wastegate.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC005

RELAIS POMPE BASSE PRESSION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un effet client (problème de démarrage).

Rappel : la pompe basse pression sert à l'amorçage de la pompe haute pression. Dès que le régime dépasse 300 tr/min ou que la haute pression atteint ~ **250 bars**, la commande du relais est désactivée.

Si le relais "R3" ne s'actionne pas, (lors de la commande **AC005**) : Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "**R3**". Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R3**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

- Débrancher le relais "**R3**", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :
 - Borne positive sur **+ 12 Volts** batterie
 - Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R3**",
- Effacer le défaut,
- Lancer la commande **AC005**,
- Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (une séquence de 10 secondes environ), changer le calculateur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.
- Si le voltmètre indique bien la tension batterie, changer le relais "**R3**".

Si le relais s'actionne, mais que la pompe basse pression ne fonctionne pas, vérifier à l'aide du schéma électrique :

- l'alimentation en + batterie de la **voie 3** du support relais "**R3**",
 - la continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais "**R3**" et la **voie 1** du connecteur du moteur de pompe basse pression,
 - la conformité du relais de pompe basse pression "**R3**" (ainsi que de son support),
 - la conformité de la pompe basse pression (isolement, etc...),
 - la continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur du moteur de pompe basse pression et la **masse**.
- Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC006

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CARBURANT (régulateur de pression)

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ou suite à un effet client.
Particularité : la mise en cause du régulateur de pression (ou régulateur de débit) entraîne l'échange de l'ensemble pompe / régulateur.

Contrôler la résistance du régulateur de pression entre ses **voies 1 et 2**.

– Si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **5 Ohms ± 0,5 à 20C°**. Changer l'ensemble pompe/régulateur de pression.

– Assurer l'absence de résistance parasite entre :

Calculateur moteur, connecteur **B voie L1** —————> **voie 2** du connecteur du régulateur de pression.

– **12 Volts** après relais —————> **voie 1** du connecteur du régulateur de pression.

Assurer le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur en mesurant le RCO (Rapport Cyclique d'Ouverture) de l'électrovanne lors de l'exécution de sa commande. Durant les 24 secondes de cette commande, la vanne reçoit dix cycles de deux RCO successifs que l'on peut mesurer des manières suivantes :

Soit au voltmètre : Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives ~ = (tension batterie X RCO en cours), soit successivement : ~ 3,15 volts pour un RCO de 25% puis ~ 9,45 volts pour un RCO de 75% (dix cycles).

Soit à l'oscilloscope (type Optima ou Clip technique) sur calibre 5 volts/division et base de temps 1 ms/div :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant, effacer un éventuel défaut sur l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 volts à la fréquence de 185 Hz (avec un RCO passant successivement de 25 à 75 %).

Si la mesure n'indique aucun pilotage, ou une tension continue fixe, changer le calculateur de contrôle moteur, modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si l'électrovanne, sa liaison et son pilotage sont conformes, passer à l'étape suivante :

Moteur tournant à différent régime, visualiser le **PR202** : débit de carburant régulé :

– *S'il diminue, sans diminution notable de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou un blocage de l'électrovanne de débit (bloqué ouverte).*

➡ Dans ce cas et dans celui d'une **sur-pression** de rampe :

Assurer le fonctionnement des injecteurs : voir chapitre "aide" de cette note, du capteur de pression : "diagnostic interprétation du **PR083**",

Si ces deux contrôles n'indiquent aucune anomalie, changer l'ensemble pompe/régulateur.

– *S'il augmente, sans augmentation notable de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou un blocage de l'électrovanne de débit (bloquée fermée).*

➡ Dans ce cas et dans celui d'une **sous-pression** de rampe :

Assurer le fonctionnement du capteur de pression : "diagnostic interprétation des paramètres **PR083**, contrôle 1", Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression : **2,5 bars** maxi. en sortie de pompe EKP13 (immergée dans le réservoir), régulé par le clapet anti-retour entre **0,2 et 0,5 bar** en entrée de pompe haute pression).

Contrôler l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc...) : corps de pompe, régulateur de pression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, etc...). Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôler la tension de la courroie d'entraînement de la pompe haute pression.

Assurer le fonctionnement des injecteurs : "diagnostic des injecteurs" voir chapitre "aide" de cette note.

– Si ces contrôles sont bons, changer l'ensemble pompe/régulateur.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC007

VANNE EGR

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic suite au défaut DF077 (1 def ou 2 def) non résolu ou suite à un effet client (manque de performance, fumées...).

Etape n°1 :

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre ses **voies 1 et 5** :

- Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms \pm 0,5 à + 20°**, changer la vanne EGR.

Assurer l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :

- Calculateur moteur, connecteur **B voie M1** \longrightarrow **voie 5** connecteur de la vanne EGR
- **12 Volts** après relais \longrightarrow **voie 1** du connecteur de la vanne EGR

Assurer le fonctionnement de l'étage de sortie de calculateur en mesurant le RCO (Rapport Cyclique d'Ouverture) de la vanne EGR lors de l'exécution de sa commande. Durant les 24 secondes de cette commande, la vanne reçoit dix cycles de deux RCO successifs que l'on peut mesurer des manières suivantes :

- **Soit à l'oscilloscope** (type Optima ou Clip technique) sur calibre 5 volts/division et base de temps 2 ms/division : vanne EGR connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne EGR, effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC007**.

L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 volts à la fréquence de 140 Hz, (avec un RCO passant de 25 à 75%).

- **Soit au voltmètre** : vanne EGR connectée, relier le cordon de la mase du voltmètre sur la voie 2 de la vanne EGR et le cordon positif sur la **voie 1**, effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC007** ; le voltmètre doit afficher deux tensions succesives environ = à (tension batterie X RCO en cours), soit successivement : 3,15 volts pour un RCO de 25% puis 9,45 volts pour un RCO de 75% (10 cycles).

Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage, ou une tension continue fixe, changer le calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si la vanne EGR, sa liaison et son pilotage sont conformes, passer à l'étape suivante :

Etape n°2

Débrancher le cconnecteur et déposer la vanne EGR :

- Si la dépose révèle un blocage de la soupape (exemple : soupape en position ouverte), changer la vanne EGR.
- Sinon, rebrancher le connecteur, effacer le défaut et lancer la commande **AC007**.

La vanne reçoit deux cycles de deux RCO successifs : 25% et 75%.

Vérifier alors :

- le déplacement de la soupape lors de l'exécution de la commande, (Course de la soupape /% RCO : 2,25 mm \pm 0,1 à 25 % et 6,75 mm \pm 0,3 à 75%).
- L'absence de jeu entre la soupape EGR et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...).
- La fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si lors de la commande AC007, aucun mouvement de la soupape EGR n'est constaté, ou, si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irréremédiable, changer la vanne EGR.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC011

RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur ou de conditionnement d'air.

Rappel : Si le véhicule n'est pas équipé de l'air conditionné, le relais groupe motoventilateur petite vitesse n'existe pas, il est alors remplacé par le relais groupe motoventilateur "**R9**". Dans ce cas, la commande **AC011** enclenche le groupe motoventilateur en grande vitesse et la procédure à respecter en cas de problème, est celle de la commande **AC012**.

Si le relais "R10" ne s'actionne pas (lors de la commande AC011),

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "**R10**".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R10**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**R10**", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais "**R10**", à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

 Borne positive sur **+ 12 Volts** batterie

 Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R10**"

– Effacer le défaut, lancer la commande **AC011**

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le voltmètre indique la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le relais "**R10**".

Si le relais "R10" s'actionne, mais qu'il réside un problème d'alerte température d'eau ou de conditionnement d'air. Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– la conformité du fusible de groupe motoventilateur "**F03**",

– l'alimentation en + batterie de la **voie 3** du support relais de groupe motoventilateur petite vitesse "**R10**",

– la conformité du relais "**R10**",

– la continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais "**R10**" et la **voie 1** de la résistance de petite vitesse,

– la conformité de la résistance de petite vitesse (résistance et connectique)

– la continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de la résistance de petite vitesse et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur,

– l'état du groupe motoventilateur,

– la continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur du groupe motoventilateur et la masse.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC012

GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur.

Rappel : Si le véhicule n'est pas équipé de l'air conditionné, cette commande n'est pas opérationnelle. L'enclenchement du groupe motoventilateur en grande vitesse est alors obtenu par la commande **AC011** et la procédure à respecter en cas de problème, est la suivante :

Si le relais "R9" ne s'actionne pas, (lors de la commande AC012) :

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "R9".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R9" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "R9", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais "R9", à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur **+ 12 Volts** batterie

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R9"

– Effacer le défaut, lancer la commande **AC012**

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le voltmètre indique la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le relais "R9".

Si le relais "R9" s'actionne, mais qu'il réside un problème d'alerte température d'eau. Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– la conformité du fusible de groupe motoventilateur "F03",

– l'alimentation en + batterie de la **voie 3** du support relais de groupe motoventilateur grande vitesse "R9",

– la conformité du relais "R9",

– la continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais "R9" et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur,

– la conformité du groupe motoventilateur,

– la continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de groupe motoventilateur et la **masse**.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC301

RELAIS THERMOPLONGEURS N°1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.

Si le relais "R7" ne s'actionne pas lors de la commande **AC301** :

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais chauffage additionnel 1 "R7".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R7" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "R7", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur **+ 12 Volts** batterie

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R7"

– Effacer le défaut

– Lancer la commande **AC301**

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le voltmètre indique bien la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le relais "R7".

Si le relais "R7" s'actionne, mais qu'il réside un problème de chauffage / désembuage habitacle. Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– la conformité du fusible "**F01**" (**70A**),

– la présence du **+ 12 volts batterie** en **voie 3** du support relais "R7",

– la conformité du relais "R7",

– la continuité entre la **voie 5** du support relais "R7" et la cosse d'alimentation du thermoplongeurs **1**,

– la conformité de la résistance du thermoplongeurs : **0,45 Ohms ± 0,05 à 20 C°**,

– la présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC302	<u>RELAIS THERMOPLONGEURS N°2</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.
	Particularité : Le "relais thermoplongeurs n°2", alimente en parallèle les thermoplongeurs 2 et 3.

Si le relais "R8" ne s'actionne pas, lors de la commande **AC302**,

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais chauffage additionnel 2 "R8".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R8" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "R8", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le **+ 12 Volts**

Batterie Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R8"

– Effacer le défaut,

– Lancer la commande **AC302**.

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le voltmètre indique bien la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le relais "R8".

Si le relais "R8" s'actionne, mais qu'il réside un problème de chauffage / désembuage habitacle. Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– la conformité du fusible "F01" (70A),

– la présence du **+ 12 volts Batterie** en **voie 3** du support relais "R8",

– la conformité du relais "R8",

– la continuité entre la **voie 5** du support relais "R8" et les cosses d'alimentation des thermoplongeurs **2 et 3**,

– la conformité des résistances des thermoplongeurs : **0,45 Ohms ± 0,05 à 20 C°**,

– la présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Effectuer les réparations nécessaires.

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

AC002

RELAIS THERMOPLONGEURS N°3

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.

Si le relais "R1 " ne s'actionne pas, lors de la commande **AC002**,

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais chauffage additionnel 3 "R1".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Réparer si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R1" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "R1", placer une résistance de **50 à 100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le **+ 12 Volts Batterie**

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R1"

– Effacer le défaut

– Lancer la commande **AC002**.

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le voltmètre indique bien la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le relais "R1".

Si le relais "R1" s'actionne, mais qu'il réside un problème de chauffage / désembuage habitacle. Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– la conformité du fusible "**F01**" (70A),

– la présence du **+ 12 volts Batterie** en **voie 3** du support relais "R1",

– la conformité du relais "R1",

– la continuité entre la **voie 5** du support relais "R1" et la cosse d'alimentation du thermoplongeur **4**,

– la conformité de la résistance du thermoplongeur : **0,45 Ohms ± 0,05 à 20 C°**,

– la présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

CONSIGNES

Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états", grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'Arbre de localisation de pannes correspondant.

**ABSENCE DE COMMUNICATION
AVEC LE CALCULATEUR**

ALP 1

**PROBLEMES DE DEMARRAGE
OU DEMARRAGE IMPOSSIBLE**

ALP 2

BRUITS D'INJECTION

ALP 3

MANQUE DE PERFORMANCE

ALP 4

**FONCTIONNEMENT MOTEUR
IRREGULIER**

ALP 5

ALP 1

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR MOTEUR

Vérifier la conformité : du type véhicule ainsi que du domaine, sélectionnés sur votre outil,
S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.

Sur le "**boîtier fusibles moteur et relais**", vérifier la conformité :

→ des fusibles **F2** et **F4**,

→ du relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection, repéré "**R2**";

65 Ohms ± 5 Ohms —————> entre ses **voies 1 et 2**

résistance infinie —————> entre ses **voies 3 et 5** (contact ouvert).

résistance < **0,3 ohm** —————> entre ses **voies 3 et 5** (contact fermé).

Vérifier la conformité du capteur de choc (capteur à inertie) :

Au repos (avant choc) —————> continuité entre ses **voies 1 et 3**.

Placer le bornier **Elé 1613** sur le faisceau moteur, côté calculateur et vérifier la conformité des alimentations :

Calculateur moteur, **connecteur B voie E3** —————> **+ après contact**

Calculateur moteur, **connecteur B voies L3, L4 et M4** —————> Masse

en shuntant les voies 3 et 5 du support relais "**R2**" :

Calculateur moteur, **connecteur B voies M3 et M2** —————> **+ batterie** (après relais)

Assurer la continuité de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D4** —————> **voie 2 support relais "R2"**

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :

→ + avant contact en **voie 16** / + après contact en **voie 1** / masse en **voies 4 et 5**

Assurer la continuité de la liaison suivante :

Calculateur moteur, **connecteur A voie C3** Prise diagnostic **voie 7** (ligne **K**)

Si l'outil n'est pas en cause, essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur du même véhicule.

➡ Si le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur du même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne **K**. Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement les calculateurs suivants (selon équipement) : Conditionnement d'air, Airbag, ABS/ESP, Unité Centrale Habitacle, tableau de bord, centrale de communication, aide au stationnement. Essayer une entrée en communication entre chaque déconnexion.

→ Si le dialogue ne s'établit toujours pas, déconnecter tous les calculateurs cités plus haut, ainsi que le calculateur moteur, et assurer l'isolement par rapport au + 12 Volt et par rapport à la masse de la **voie 7** de la **prise diagnostic**.

➡ Si le dialogue s'établit avec un autre calculateur du même véhicule : remplacer le calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

**APRES
REPARATION**

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

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE (Pas de démarrage ou difficulté de démarrage du moteur)

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Voir page
suivante

impossible

Le démarrage est difficile ou impossible ?

difficile

Vérifier les masses moteur.

Vérifier l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.

Vérifier la conformité du carburant utilisé.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression, (présence de bulles d'air en amont de la pompe, en cas de présence importante rechercher la prise d'air).

Vérifier la pression de gavage en entrée de pompe haute pression soit : **0,2 à 0,5 bar**.

Assurer le fonctionnement des bougies de préchauffage (absence du défaut **DF061**).

Vérifier l'état du filtre à gazole, (mesure du débit de pompe en amont et en aval du filtre).

Assurer l'étanchéité du circuit haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuels + odeurs).

Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).

Vérifier la position de la vanne EGR (blocage, grippage mécanique, voir interprétation des commandes : **AC007**).

Vérifier la cohérence du signal de sonde température eau moteur (comparer la valeur donnée par l'outil et celle d'un thermomètre).

Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteur).

Vérifier les compressions :

- 1 : selon les consommations de courant sous phase de démarrage (Menu "test des compressions" sur l'outil clip)
- 2 : en cas de déséquilibre des consommations, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure.

APRES REPARATION

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

Diagnostic-Arbre de localisation de pannes

ALP 2

DEMARRAGE IMPOSSIBLE
(ou véhicule démarre et cale immédiatement)

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

non conforme

Depuis le menu "ETAT" de votre outil de diagnostic, vérifier la conformité de l'antidémarrage :
"ET003" doit être "inactif",
"ET110" doit être "OUI".

conforme

Consulter le diagnostic de l'antidémarrage.

Vérifier la position du contacteur de choc, ainsi que sa conformité.
Assurer la présence du **12 Volts** après relais en **voies M2 et M3** du **connecteur B** du calculateur de contrôle moteur.
Vérifier la charge de la batterie ainsi que l'état et le serrage des cosses et des masses moteur.
Vérifier les fusibles moteurs (+ supports, fils et cosses).
Vérifier la conformité du relais principal (+ supports, fils et cosses).
Vérifier la fixation du capteur de régime moteur.
Vérifier l'absence du défaut : **DF070**; cohérence capteur arbre à cames / régime moteur.
Assurer l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.
Assurer la présence et la conformité du carburant dans le réservoir.

test

OUI

Actionner le démarreur :

Est-ce que la pression monte normalement dans la rampe ?
haute pression \cong 170 bars à \sim 250tr/min

NON

Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (fuite interne, encrassement, blocage).
Assurer les compressions moteurs.

Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier l'état du filtre à gazole (mesure du débit de pompe Basse Pression en amont et en aval du filtre).
Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression; pompe, tuyaux, raccords (contrôles visuels + odeurs).
S'assurer le fonctionnement du capteur de pression (interprétation des paramètres : **PR083**)
S'assurer que le régulateur de pression ne soit pas bloqué / grippé.
Vérifier les injecteurs (voir diagnostic injecteur au chapitre aide de cette note).

APRES REPARATION

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

ALP 3

BRUITS D'INJECTION

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Rappel : Un claquement légèrement audible lors d'une faible charge entre **1800** et **2500 tr/min** fait partie des bruits normaux de fonctionnement pour ce moteur. Aucune intervention n'est alors conseillée. Ce bruit doit disparaître avec l'évolution du moteur.

S'ils ont lieu suite à un démarrage à froid ?

Vérifier la cohérence : Assurer le fonctionnement du préchauffage.
: des températures carburant et moteur ; diagnostic **PR002** et **PR001**
: du signal pression rampe ; diagnostic **PR083**
Si l'effet persiste, effectuer un diagnostic injecteurs.

S'ils ont lieu au ralenti :

Vérifier l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité du carburant.
Vérifier l'absence d'air dans le circuit de carburant basse pression.
Assurer l'alimentation du réchauffeur à carburant.
Vérifier l'état du filtre à air.
Vérifier la conformité de la position de la vanne EGR (interprétation des commandes **AC007**).
Vérifier la cohérence de l'information débit d'air.
Si l'effet persiste, effectuer un diagnostic injecteurs puis pompe haute pression.

S'ils ont lieu à tous les régimes,

Vérifier l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité du carburant.
Vérifier la cohérence et la stabilité du signal pression rampe diagnostic **PR083**.

S'ils ont lieu sur régime transitoire ?

En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre : **PR202**, si la valeur varie, sans influence notable sur la pression de rampe, cela peut indiquer un grippage du régulateur de débit. Dans ce cas, consulter le diagnostic **AC006**.

APRES REPARATION

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

ALP 4

MANQUE DE PERFORMANCE

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Le manque de performance est-il accompagné de fumées éventuelles ?

NON

Si oui : Vérifier si le waste-gate ou son électrovanne ne sont pas bloqués en position ouverte (utiliser le diagnostic **AC004**).

NON

Le manque de performance est-il accompagné de fumées en pleines charge ?

Si oui : Vérifier si la vanne EGR n'est pas bloquée en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC007**.

Le moteur, tourne-t-il sur tous ses cylindres ?

Si non : Vérifier le fonctionnement des injecteurs (diagnostic injecteurs chapitre aide de cette note).

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne EGR.

Vérifier le niveau d'encrassement du filtre à air.

Assurer l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre et dans la veine d'admission d'air (exemple : décollement du revêtement interne d'une Durit).

Vérifier :

- l'état de l'échangeur (colmatage),
 - l'étanchéité du circuit d'admission entre le débitmètre et le turbo,
 - l'étanchéité du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
 - le régulateur de débit (blocage / grippage, utiliser le diagnostic AC006),
 - le waste-gate et son électrovanne (blocage / grippage),
 - l'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression,
 - l'efficacité du turbocompresseur.
- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde température eau moteur, de capteur de pression de suralimentation, de sonde température carburant.
- Contrôler les compressions moteurs.
- Assurer l'absence de contre-pression échappement.

APRES REPARATION

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

ALP 5

FONCTIONNEMENT MOTEUR IRREGULIER

CONSIGNES

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic.
Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Si lors des changement de vitesse, le véhicule donne des à-coups ou monte en régime (avec perte du frein moteur), vérifier la conformité du capteur d'embrayage et si besoin réaliser la procédure du **DF097** : étape 1.
Vérifier la conformité du carburant utilisé.

- Assurer l'amorçage du circuit de basse pression, (absence d'air dans le circuit).
- Vérifier la conformité des pressions de rampe : **250 bars** au ralenti et **1350 bars** en charge lors d'un pied à fond.
- Vérifier la conformité du débit d'air : **30 à 36 Kg/h** de débit d'air à **800 tr/min**,
390 Kg/h en charge lors d'un pied à fond.

Dans le cas contraire, assurer l'étanchéité du circuit d'admission et l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre.

Contrôler le fonctionnement de la suralimentation (voir **AC004**).

- Vérifier les injecteurs : moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :

Si la déconnexion de l'un des injecteurs n'entraîne pas de variation de fonctionnement, cela indique un problème (électrique, mécanique), après avoir éliminé une éventuelle cause de connectique, changer l'injecteur incriminé.

Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples et effectuer un contrôle de conformité.

Vérifier / assurer les compressions.

**APRES
REPARATION**

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

DIAGNOSTIC INJECTEURS

ETAPE n°1 : Contrôle de la conformité électrique

Si vous effectuez ce diagnostic suite à un défaut non résolu (**DF99** à **DF102**), passer directement à l'étape n°2 : sinon, effectuer les contrôles suivants :

- Résistance entre **voie 1 et 2** de chaque injecteur : **0,33 Ohm à 20°C / 2 Ohms** maxi.
- Continuité, absence de résistance parasite et isolement ds liaisons suivantes :

- Calculateur moteur, **connecteur C voie M1** —————> **voie 2** du connecteur de l'**injecteur n°1**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie M3** —————> **voie 1** du connecteur de l'**injecteur n°1**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie L4** —————> **voie 2** du connecteur de l'**injecteur n°2**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie L3** —————> **voie 1** du connecteur de l'**injecteur n°2**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie M2** —————> **voie 2** du connecteur de l'**injecteur n°3**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie L2** —————> **voie1** du connecteur de l'**injecteur n°3**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie L1** —————> **voie 2** du connecteur de l'**injecteur n°4**
- Calculateur moteur, **connecteur C voie M4** —————> **voie 1** du connecteur de l'**injecteur n°4**

ETAPE n°2 : Contrôle de l'équilibre des débits de retour injecteurs

Depuis le menu paramètre de votre outil de diagnostic, contrôler la conformité de la pression carburant à 800 tr/min, à ~ 2000 tr/min puis suite à la coupure moteur. La défaillance d'un ou des injecteurs, peut entraîner soit une **sur-pression** soit une **sous-pression** dans la rampe :

Monter des piquages sur les retours injecteurs vers des éprouvettes, démarrer le moteur et contrôler l'équilibre des débits, d'abord à 800 tr/min puis à ~ 2000 tr/min :

En cas de sur-pression dans la rampe :

Changer l'injecteur dont le retour n'indique aucune fuite ou une fuite plus faible que les autres,

En cas de sous-pression dans la rampe :

Changer l'injecteur dont le retour indique une fuite très importante par rapport aux autres,

La lente chute de pression dans la rampe, lors de la coupure du moteur est obtenue par décharge de la Haute Pression vers les circuits de retour injecteurs (environ 2 minutes pour chuter en dessous de 2 bars). Il est donc possible de réaliser la même procédure de contrôle d'équilibre des débits, mais suite à la coupure moteur, mieux encore suite à un calage (obtention d'une pression élevée dans la rampe, moteur arrêté, due à la coupure brutale du moteur).

ETAPE n°2 : Contrôle de l'étanchéité de la buse d'injecteur

Si le véhicule démarre :

Moteur tournant, débrancher les injecteurs les uns après les autres.

Changer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion. (valable également pour un injecteur bloqué fermé). Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier pour confirmer la réparation.

Si le moteur ne démarre pas :

Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur (pollution par le gazole).

Si le contrôle précédent indique une pollution, déposer les injecteurs afin de localiser lequel fuit. (Si l'une des quatre buses est mouillée, alors que les trois autres sont sèches, l'injecteur dont la buse est mouillée fuit). Changer l'injecteur incriminé.

Pour la dépose des injecteurs, consulter la méthode définie dans le manuel de réparation **chapitre 13**.

Régime moteur F9Q760 et 762 (60 et 74 kw) :

Ralenti, moteur chaud	800 tr/min
Ralenti + pare-brise chauffant	1000 tr/min
Ralenti + thermoplongeurs	825 tr/min
Ralenti accéléré en cas de défaillance capteur pédale d'accélérateur :	1200 tr/min
Régime maxi. à vide	3000 tr/min

Pompe haute pression	CP3	de 275 à 1350 bars
Pompe de gavage		de 2,5 bars maxi. / débit 80 à 100 l / h minimum
Clapet anti-retour et régulation de la basse pression		Tarage : de 0,2 à 0,5 bar
Capteur de pression		vissé sur rampe
Injecteur		0,33 Ohms à 20C° / 2 ohms maxi
Régulateur de débit (sur pompe haute pression)		R = 5 Ohms à 20 C° (non démontable)
Calculateur d'injection	128 Voies	
Capteur de pédale d'accélérateur		R piste 1 = 1200 Ohms ± 480 R piste 2 = 1700 Ohms ± 680
Bougie de préchauffage		R = 0,6 Ohm (consommation en début de préchauffage 20A)
Capteur de température d'air		R = 3714 Ohms ± 161 à 10 C° / 2448 Ohms ± 90 à 20C° / 1671 Ohms ± 59 à 30C°
Capteur température gazole		R = 3820 Ohms ± 282 à 10 C° / 2050 Ohms ± 100 à 25C° / 810 Ohms ± 47 à 50C°
Capteur de température d'eau moteur		R = 2252 Ohms ± 112 à 25 C° / 811 Ohms ± 39 à 50C° / 283 Ohms ± 8 à 80C°
Capteur de régime moteur		R = 800 Ohms ± 80 à 20 C°
Capteur d'arbre à cames		Capteur à effet hall
Capteur de pression de suralimentation		Alimentation 5 volts ± 0,25 / pression de 0 à 2,5 bars.
Electrovanne de pilotage du waste-gate		R = 16,5 Ohms ± 1 à 25 C°
Débitmètre d'air	Voie 1 : signal température air Voie 2 : - débitmètre Voie 3 : + 5 volts débitmètre	Voie 4 : + 12 Volts Bat Voie 5 : Signal débit d'air Voie 6 : Masse
Vanne EGR		R entre voie 1 et 5 (bobine) : = 8 Ohms ± 0,5 à 20 C°
Thermoplongeurs		R = 0,45 Ohm ± 0,05 à 20 C°

(R = résistance)

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- Outils de diagnostic (sauf XR 25).
- Multimètre.
- Bornier de contrôle : Elé. 1590.

- 1 **Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").**

REMARQUE : Si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".

- 2 **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- 3 **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**

Rappel : *L'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*

Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.

- **Si le défaut est déclaré "Présent" :**

exécuter directement le diagnostic.

- **Si le défaut est déclaré "mémorisé" :**

suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.

Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.

Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

- 4 Réalisation du contrôle de conformité (*mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système*) et application des diagnostics associés suivant les résultats.
- 5 Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes").
- 6 Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au Boîtier papillon

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé, sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliants le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

*Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.

*Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

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

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon

(Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008"). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF003
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation " DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF004

(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

<p>DF005 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de 10 secondes au ralenti.</p>
<p>DEF</p>	<p>Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.</p> <p>Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur et de sa connexion. Changer ce qui est nécessaire.</p> <p>A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la cohérence de la pression collecteur. Contrôler la cohérence avec le paramètre PR001 dans l'outil de diagnostic. Changer le capteur si nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur voie H2 connecteur B —————> Capteur de pression Calculateur voie H3 connecteur B —————> Capteur de pression Calculateur voie H4 connecteur B —————> Capteur de pression </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.</p> <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF005

(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF006
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF008
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF"

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier l'**état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs.
Changer si nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais actuateurs.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais actuateurs sur les **voie 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais actuateurs si nécessaire.

Vérifier **la présence du 12 Volts sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D4 connecteur B —————> **Relais actuateurs.**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF011
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT VOYANT DEFAUT

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".

Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
--	---

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF014
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF"

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

<p>DF017 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>INFORMATION SIGNAL VOLANT</u></p> <p>1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : cible volant moteur 2.OBD : Panne OBD : absence de signal volant</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Le capteur de pression ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une l'action du démarreur pendant 10 secondes ou une temporisation de 2 minutes moteur tournant.</p>
<p>1.DEF 2.DEF</p>	<p>Vérifier le positionnement du capteur signal volant.</p> <p>Vérifier la propreté, le branchement et l'état du capteur, du câble et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur voie E4 connecteur B \longrightarrow Capteur signal volant Calculateur voie F3 connecteur B \longrightarrow Capteur signal volant </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la résistance du capteur signal volant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.</p> <p>Vérifier la propreté et l'état du volant moteur.</p> <p>Remarque : Si le montage de la cible à été modifié, penser à modifier les apprentissages.</p> <p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. - Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. - Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF017

(SUITE)

1.O.B.D
2.O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<p>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène amont 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont</p>
--	--

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

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

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

DF018
(SUITE)

1.O.B.D
2.O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION 1.DEF : Panne électrique du +12 Volts après relais actuateurs
--	--

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

Déconnecter le relais actuateurs.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du relais actuateurs.
Changer la connectique si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 3** du relais actuateurs.
Si il n'y a pas 12 volts, contrôler le fusible d'alimentation (Voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne.

Contrôler **la résistance** du relais actuateurs entre la voie 1 et 2. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G2 connecteur C —————> **Relais actuateurs injection**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne pas, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF021
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTIDEMARRAGE

DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Antidémarrage".

Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF022 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage
--------------------------	--

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

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

3.DEF 4.DEF	Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection. Exécuter la procédure suivante : <ul style="list-style-type: none">- Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur.- Effacer la mémoire du calculateur.- Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur.- Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.
------------------------	--

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2 connecteur C —————> Relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".

Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène aval 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène aval</p>
--	--

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF038

(SUITE)

1.O.B.D
2.O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée. De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF052
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1, ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF053 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)
--	---

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

CO CC.0 CC.1 DEF	<p>Vérifier la propreté, l'état et le branchement de l'injecteur cylindre 2 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p>
	<p>Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2.</p>
	<p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur d'injection voie L3 connecteur B —————▶ injecteur cylindre 2</p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 2. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>
	<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF053

(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1, ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	--

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

CO CC.0 CC.1 DEF	<p>Vérifier la propreté, l'état et le branchement de l'injecteur cylindre 3 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p>
	<p>Vérifier sous contact la présence de +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3.</p>
	<p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur d'injection voie L2 connecteur B ————▶ injecteur cylindre 3 </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier la résistance de l'injecteur cylindre 3. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>
	<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF054

(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1, ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 DEF : Panne électrique non identifiée CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

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

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

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF055
(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1, ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1, ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

DEF	<p>Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.</p>
	<p>Vérifier l'état et le montage de la sonde amont. Changer la sonde si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.</p>
	<p>Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage.</p>
	<p>Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
	<p>Vérifier, sous contact la présence du + 12 Volts sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.</p>

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

DF057
(SUITE)

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C ———▶ Sonde à oxygène
Calculateur voie B1 connecteur C ———▶ Sonde à oxygène

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation " DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF058 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	<p><i>Si le défaut DF057 est présent, le traiter en priorité.</i></p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du Groupe Motoventilateur et la double boucle de richesse ET027 active. - Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du Groupe Motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).
------------------	--

DEF	<p>Vérifier l'état et le montage de la sonde aval. Changer la sonde si nécessaire.</p>
	Vérifier qu'il n'y ait pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.
	Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage.
	Vérifier la propreté, le branchement et l'état de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence du + 12 Volts sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Calculateur voie A2 connecteur C ———▶ Sonde à oxygène Calculateur voie B2 connecteur C ———▶ Sonde à oxygène (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF058

(SUITE)

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation " DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

<p>DF061 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p><i>Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
<p>CO.0 CC.1 DEF</p>	<p>Débrancher les connecteurs des bobines crayons des cylindres 1 et 4. Vérifier la propreté et l'état des connectiques et des bobines crayons. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier les résistances primaires et secondaires des bobines crayons 1 et 4. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur voie H2 connecteur C ———▶ Bobine 1 Bobine 1 ———▶ Bobine 4 </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.</p> <p>Vérifier la continuité et l'isolement de la ligne entre la bobine 4 et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).</p> <p>Vérifier la résistance électrique du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF061
(SUITE)

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

<p>DF062 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p><i>Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.</i> <u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
<p>CO.0 CC.1 DEF</p>	<p>Débrancher les connecteurs des bobines crayons 2 et 3. Vérifier la propreté et l'état des connectiques et des bobines crayons. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.</p> <p>Vérifier les résistances primaires et secondaires des bobines d'allumage des cylindre 2 et 3. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").</p> <p>Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur voie H3 connecteur C ———→ Bobine 2 Bobine 2 ———→ Bobine 3 </p> <p>(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.</p> <p>Vérifier la continuité et l'isolement de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).</p> <p>Vérifier la résistance électrique du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.</p> <p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. <p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF062
(SUITE)

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler l'**isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
------------------	--

DEF	Vérifier la propreté et l'état extérieur du capteur vitesse véhicule. Vérifier la propreté et l'état de la cible. Vérifier la propreté, l'état et le branchement de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la résistance électrique du capteur vitesse véhicule. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : <p style="text-align: center;">Calculateur voie C3 connecteur B → capteur vitesse véhicule</p> (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si cela ne fonctionne pas, changer le capteur.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF064
(SUITE)**

O.B.D

CONSIGNES

Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans chager les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

**APRES
REPARATION**

Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :

- Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

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

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

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF083
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON ABS/INJECTION

DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont.
Changer la sonde si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage.**

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C ———→ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B1 connecteur C ———→ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier l'**étanchéité** de la ligne d'échappement complète.
Remettre en état si nécessaire.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier l'**état et le montage** de la sonde à oxygène aval.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur et des fils de la sonde à oxygène aval.
Changer ce qui est nécessaire.

- Vérifier, visuellement, l'**état du catalyseur**. Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
- Vérifier, visuellement, **qu'il n'y ait pas eu de choc thermique**. Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
- Vérifier qu'il n'y ait pas eu une **consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement**. Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace. Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.

Si la cause de la destruction a été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur.

Si vous changez le catalyseur, vérifier avec certitude que le problème soit résolu, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

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

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

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :

- Contrôler le capteur volant moteur.
- Contrôler l'état et la propreté du volant moteur.
- Vérifier la fixation du capteur volant moteur.
- Vérifier l'entrefer capteur / volant moteur.
- Contrôler les compressions des cylindres.
- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet. (Voir le Manuel de Réparation).
- Vérifier le système d'allumage complet. (Voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique.- Avoir des apprentissages faits.- Etre moteur chaud (minimum 75°).- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

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

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

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

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : <ul style="list-style-type: none">- Ne plus avoir de défaut électrique.- Avoir des apprentissages fait.- Etre moteur chaud (minimum 75°).- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

CONSIGNES	<i>Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.</i>
------------------	--

Faire un contrôle complet du circuit d'alimentation d'essence. (Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Injection").

Vérifier la propreté du réservoir d'essence si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
-----------------------------	---

**DF117
PRESENT**

CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES

Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Antidémarrage".

Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF118
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du capteur fluide réfrigérant.
(Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**
Calculateur voie J3 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H4 connecteur B ———▶ **Capteur de pression**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF120 PRESENT	CIRCUIT VOYANT OBD CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)
--------------------------	--

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

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".

Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

CONSIGNES	Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G3 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 1

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **propreté** du boîtier papillon, et la **bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive** (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G4 connecteur B ———▶ Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.
------------------	---

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie G2 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie H2 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 1**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF126 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts
--------------------------	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.
------------------	---

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F4 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F2 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F3 connecteur A ———▶ **Potentiomètre pédale piste 2**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF129
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE

DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale

CONSIGNES

Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.

Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants :

- A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes.
- Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond.
- Lors d'un pied à fond pendant 10 secondes.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur voie H3 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A	—————▶	Potentiomètre pédale

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

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale** suivent correctement leurs courbes résistives.

(Voir les valeurs dans le chapitre "Aide")

Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF134
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON TABLEAU DE BORD
DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".

Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u> 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein
--	--

CONSIGNES	<i>Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.</i> <u>Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :</u> Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.
------------------	--

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur à double contact ainsi que sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A ———→ **Contacteur pédale de frein**
Calculateur voie H2 connecteur B ———→ **Contacteur pédale de frein**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 Volts 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres
--	--

CONSIGNES	Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<i>Si les défauts DF137, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistive.
(Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

DF136

(SUITE)

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur voie H3 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3 connecteur B	—————>	Papillon motorisé
Calculateur voie M4 connecteur B	—————>	Papillon motorisé
Calculateur voie G4 connecteur B	—————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3 connecteur B	—————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2 connecteur B	—————>	Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3 connecteur B	—————>	Potentiomètre papillon motorisé

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

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

**APRES
REPARATION**

Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé
--	---

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

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3 connecteur B —————> **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4 connecteur B —————> **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4 connecteur B —————> **Papillon motorisé**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

CONSIGNES	Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	<i>Si les défauts DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136, DF137 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité.</i> Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

- Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
- Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
- Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
- Vérifier que le capteur température soit bien monté.
- Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "ABS/ESP".

Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.

APRES REPARATION	Rien à signaler.
-----------------------------	------------------

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION				
1	Tension batterie	ET001 : + Après Contact calculateur PR004 : Tension alimentation calculateur	ACTIF 11,8 < X < 13,2 V	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR004
FONCTION CAPTEUR				
2	Signal volant moteur	Actionner le démarreur ET060 : Signal volant moteur tournant	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR060
3	Capteur de température d'eau	PR002 : Température d'eau	Température moteur ± 5 °C	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR002
4	Capteur de température d'air	PR003 : Température d'air	Température sous capot ± 5 °C	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR003
5	Capteur de pression atmosphérique	PR016 : Pression atmosphérique PR001 : Pression collecteur	1000 mb ± 3% (Pression atmosphérique) 1000 mb ± 3% (Pression atmosphérique)	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR001

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic			
FONCTION PEDALIER							
6	Pédale d'accélérateur	<i>Pédale d'accélérateur relâchée</i>			En cas de problème : Consulter le diagnostic PR112		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR112			
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF				
		PR112 : Position pédale mesurée	15° ± 1°				
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	15° ± 1°				
		<i>Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée</i>				En cas de problème : Consulter le diagnostic PR112	
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF				En cas de problème : Consulter le diagnostic PR112
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF				
		<i>Pédale d'accélérateur enfoncée à fond</i>					
ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR112					
ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	ACTIF						
PR112 : Position pédale d'accélérateur mesurée	80° ± 4°						

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Pédale de frein	<i>Pédale de frein relâchée</i>		
		ET110 : Pédale de frein	INACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET110 ET143
ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	INACTIF			
		<i>Pédale de frein enfoncée</i>		
		ET110 : Pédale de frein	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET110 ET143
		ET143 : Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	ACTIF	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
8	Papillon motorisé	<i>Pédale d'accélérateur relâchée</i>		
		ET111 : Apprentissage butées papillon	ACTIF	En cas de problème : Couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	INACTIF	En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET130 : Papillon motorisé fermé	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR017
	PR113 : Consigne de position papillon motorisé	15° ± 1°		
	PR017 : Position papillon mesuré	15° ± 1°		
	PR110 : Position papillon mesuré piste 1	15° ± 1°		
	PR111 : Position papillon mesuré piste 2	15° ± 1°		
	PR119 : Papillon motorisé butée basse	10° ± 1°		

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
8 (Suite)	Papillon motorisé	<i>Pédale d'accélérateur enfoncé à fond</i>	INACTIF	En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		<p>ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>ET131 : Papillon motorisé ouvert</p> <p>PR113 : Consigne de position papillon motorisé</p> <p>PR017 : Position papillon mesuré</p> <p>PR110 : Position papillon mesuré piste 1</p> <p>PR111 : Position papillon mesuré piste 2</p> <p>PR118 : Papillon motorisé butée haute</p>		

Diagnostic - Contrôle de conformité

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
COMMANDES ACTUATEURS				
9	Alimentation essence	AC010 : Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC010
10	Groupe motoventilateur	AC271 : Relais Groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le Groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC271
		AC272 : Relais Groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le Groupe motoventilateur tourner en grande vitesse	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC272
11	Purge Canister	AC016 : Electrovanne Purge Canister	On doit entendre l'électrovanne purge Canister fonctionner	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC016
12	Papillon motorisé	AC612 : Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	En cas de problème : Consulter le diagnostic AC612

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction alimentation électrique				
1	Tension batterie	ET001 : + Après Contact PR004 : Tension alimentation calculateur	ACTIF $13 < X < 14,5 \text{ V}$	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR004
Fonction capteur				
2	Signal volant	ET060 : Signal volant moteur tournant	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET060
3	Capteur de pression atmosphérique	PR016 : Pression atmosphérique PR001 : Pression collecteur	$X = \text{Pression atmosphérique}$ $280 < X < 360 \text{ mb}$	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR001
4	Capteurs de cliquetis	PR015 : Correction anticliquetis PR013 : Signal cliquetis moyen	$X \leq 5$ $30 < X < 60$	En cas de problème : Consulter le diagnostic PR013

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).
Conditions d'application du contrôle : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction groupe motoventilateur				
5	Groupe motoventilateur	PR002 : Température d'eau	Le Groupe motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 99 °C ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET035
		ET035 : Groupe motoventilateur petite vitesse		
		PR002 : Température d'eau	Le Groupe motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 102 °C ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET036
		ET036 : Groupe motoventilateur grande vitesse		
Fonction régulation de ralenti				
6	Régulation Ralenti	ET039 : Régulation ralenti	ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET039
		PR006 : Régime moteur	725 < X < 775 tr/min	
		PR041 : Consigne régime ralenti	725 < X < 775 tr/min	
		PR055 : Consigne régime ralenti en APV	16 tr/mn < X < +16 tr/mn	
		<i>(Possibilité de diminuer ou d'augmenter le régime ralenti avec les commandes paramétrés VP004 et VP003)</i>		
		PR040 : Ecart régime ralenti	-25 < X < +25 tr/min	
		PR022 : Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	20 % < X < 30 %	
		PR021 : Adaptatif Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	-6 % < X < 6 %	

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif).

Conditions d'application du contrôle : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction régulation de richesse				
7	Régulation Richesse	ET037 : Régulation richesse PR009 : Tension de sonde amont PR035 : Valeur de correction de richesse	ACTIF 20 < X < 800 mV 0 < X < 255	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET037
Fonction sonde à oxygène				
8	Sonde O2 amont	ET030 : Chauffage sonde O2 amont ET157 : Etat sonde amont	ACTIF ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET030 En cas de problème : Consulter le diagnostic ET157
9	Sonde O2 aval	ET158 : Etat sonde aval ET031 : Chauffage sonde O2 aval	ACTIF ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET158 En cas de problème : Consulter le diagnostic ET031
Fonction informations				
10	Pare-brise électrique chauffant	<i>Mettre en fonctionnement le</i> <i>pare-brise électrique</i> ET013 : Pare-brise électrique	 ACTIF	En cas de problème : Consulter le diagnostic ET013

ET013

PARE-BRISE ELECTRIQUE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivantes :

Calculateur voie G3 connecteur A —————> Calculateur "Conditionnement d'air"

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, faire un diagnostic du calculateur "Conditionnement d'air".
(Se reporter au document du diagnostic "Conditionnement d'air").

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET030

CHAUFFAGE SONDE O₂ AMONT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivantes :

Calculateur voie G1 connecteur C —————> Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET031

CHAUFFAGE SONDE O₂ AVAL

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3 connecteur C —————> Sonde à oxygène aval

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET034

PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du connecteur pressostat direction assistée.
Changer le pressostat si nécessaire.

Débrancher le connecteur et **vérifier la présence de la masse**. (Voir le numéro de voie sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C4 connecteur B ———▶ **Pressostat de direction assistée**
Pressostat ———▶ **Masse**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement de la pompe. (Voir le Manuel de Réparation).

Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (pas de point dur).

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Vérifier la présence **du +12 Volts sur la voie 3** relais côté connecteur.
Vérifier sous contact la présence **du +12 Volts sur la voie 1** relais côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

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

Diagnostic - Interprétation des états

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Vérifier la présence **du +12 Volts sur la voie 3** relais côté connecteur.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** relais côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2 connecteur C —————> Relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

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

Diagnostic - Interprétation des états

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décroissage**.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit de signal sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE")**.
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 volts sur le connecteur** de la sonde à oxygène amont.
(Voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C —————▶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur C —————▶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1 connecteur C —————▶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

- Contrôler l'état du filtre à air.
- Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage.
- Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister.
- Contrôler l'étanchéité complète du collecteur d'admission, ainsi que la ligne d'échappement.
- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre.
- Contrôler la pression d'essence.
- Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.

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

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

Diagnostic - Interprétation des états

ET039

REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

CONSIGNES

Le ralenti est trop bas.

- Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier papillon, moteur de régulation ralenti) car il est peut être encrassé.
- Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage).
- Contrôler les compressions du moteur.
- Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.
- Vérifier l'allumage.
- Vérifier les injecteurs.

CONSIGNES

Le ralenti est trop haut.

- Vérifier le niveau d'huile moteur.
- Vérifier le bon fonctionnement du capteur de pression.
- Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur.
- Vérifier les électrovannes de commande pneumatique.
- Vérifier les joints collecteur.
- Vérifier les joints du boîtier papillon.
- Vérifier l'étanchéité du master-vac.
- Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET060

SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du capteur cible, de son connecteur et du câble.
Changer ce qui est nécessaire.

Contrôler la **bonne fixation** du capteur volant moteur.
Contrôler l'**entrefer** capteur/ volant moteur.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4 connecteur B —————> **Capteur cible**
Calculateur voie F3 connecteur B —————> **Capteur cible**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur cible. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur si nécessaire.

S'il y a toujours une anomalie, **vérifier la propreté et l'état** du volant moteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET110

PEDALE DE FREIN

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur frein à double contact et de son connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A —————> Pédale de frein

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.

Consulter le diagnostic ABS si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET143

PEDALE DE FREIN REDONDANT (Signal de confirmation)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multipléxé.

Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS".

Faire un diagnostic du système "ABS" si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET157	<u>ETAT SONDÉ AMONT</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
 Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
 Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
 Vérifier la purge canister et son circuit.
 Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
 Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
 Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
 Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE")**.
 Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont.
 Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
 Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
 Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur B \longrightarrow **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur B \longrightarrow **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
 Remettre en état si nécessaire.

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

ET158

ETAT SONDE AVAL

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde aval.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du circuit sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **du +12 Volts** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B2 connecteur B —————▶ **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie A2 connecteur B —————▶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et de sa connexion.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2 connecteur B ———→ **Capteur de pression**
Calculateur voie H3 connecteur B ———→ **Capteur de pression**
Calculateur voie H4 connecteur B ———→ **Capteur de pression**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression **soit bien branché pneumatiquement** et que le tuyau soit en bon état.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la **cohérence de la pression collecteur**.
Contrôler **la cohérence** avec le paramètre **PR001** dans l'outil de diagnostic.
Changer le capteur si nécessaire.

Si PR001 > Maximum au ralenti alors :
Vérifier le jeu aux soupapes.
Vérifier que la purge canister soit fermée au ralenti.
Vérifier les compressions moteur.

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

Diagnostic - Interprétation des paramètres

PR002

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'eau à différente température.
(Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE")
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2 connecteur B —————> **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4 connecteur B —————> **Capteur de température d'eau**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'air collecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'air collecteur à différente température.
(Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3 connecteur B \longrightarrow **Capteur de température d'air collecteur**
Calculateur voie E2 connecteur B \longrightarrow **Capteur de température d'air collecteur**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

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

PR004	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
Sous contact	Si la tension est minimum : Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur. (Voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Au ralenti	Si la tension est minimum : Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur. (Voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.

Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.

Contrôler la conformité des bougies.

Contrôler le **serrage** du capteur de cliquetis.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur voie A2 connecteur B —————> **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2 connecteur B —————> **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie C2 connecteur B —————> **Blindage capteur de cliquetis**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Changer le capteur cliquetis, si l'incident persiste.

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

Diagnostic - Interprétation des paramètres

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

CONSIGNES	Attention : Il ne faut jamais lâcher un véhicule dans la rue sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de **corps étrangers** au niveau du papillon.

Vérifier la propreté, les **branchements et l'état des connecteurs** du potentiomètre papillon.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3 connecteur B	—————▶	Potentiomètre papillon

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **la résistance du potentiomètre papillon piste 1 et 2** suit correctement sa courbe, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

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

PR030

ADAPTATIF RICHESSE FONCTIONNEMENT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée mini, alors il y a trop d'essence.
Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée maxi, alors il n'y a pas assez d'essence.

- Contrôler l'état du filtre à air.
- Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage.
- Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister.
- Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission ainsi que la ligne d'échappement complète.
- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre.
- Contrôler la pression d'essence.
- Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C ———▶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur C ———▶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1 connecteur C ———▶ **Sonde à oxygène amont**

Remettre en état si nécessaire.

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

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

PR112

POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A	—————>	Potentiomètre pédale

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives.
(Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Changer le potentiomètre pédale, si l'incident persiste.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des Commandes

AC010

RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le **fusible d'alimentation** du relais pompe à essence.
Changer le fusible si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2**.
(Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1 connecteur C —————> Relais pompe à essence

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le relais.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC016

ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté, le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne purge canister.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+12 V sur l'électrovanne purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne purge canister**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1 connecteur C —————> Electrovanne de purge canister

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer l'électrovanne.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC271

RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **résistance du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante

Calculateur voie F1 connecteur C —————> Relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**état** du Groupe Motoventilateur.
Changer le Groupe Motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC272

RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté, le **branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.

Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse.

Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **résistance du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").

Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur voie F2 connecteur C ———▶ **Relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse**

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

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la voie 5 du relais et le Groupe Motoventilateur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'**état** du Groupe Motoventilateur.

Changer le Groupe Motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC612

PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES

Attention : Il ne faut jamais lâcher un véhicule dans la rue sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la **propreté** du boîtier papillon et la **bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes

Calculateur voie M3 connecteur B ———▶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4 connecteur B ———▶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4 connecteur B ———▶ **Papillon motorisé**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

APRES REPARATION

Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Reprendre le contrôle de conformité au début.

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Valeurs de résistance des composants à 20 °C :

Injecteurs → **1,8 ohm ± 5%**

Relais actuateurs → **65 ohms ± 10%**

Moteur papillon → **1,5 ohm ± 5%**

Electrovanne purge canister → **25 ohms ± 10%**

Bobines d'allumage → **Primaire : 0,5 ohm**

Bobines d'allumage → **Secondaire : 11 kohms ± 20%**

Capteur volant → **230 ohms ± 20%**

Chauffage sonde à oxygène → **Amont : 9 ohms ± 10%**

Chauffage sonde à oxygène → **Aval : 9 ohms ± 10%**

Relais GMV grande vitesse → **65 ohms ± 10%**

Relais GMV petite vitesse → **65 ohms ± 10%**

Valeurs des composants à résistance variable :

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

Potentiomètre pédale d'accélérateur (20°C)		
<i>Pied levé piste 1</i>	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur 2300 ohms ± 20%	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur 1290 ohms ± 20%
<i>Pied à fond piste 1</i>	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur 1250 ohms ± 20%	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur 2270 ohms ± 20%
<i>Pied levé piste 2</i>	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur 2900 ohms ± 20%	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur 1240 ohms ± 20%
<i>Pied à fond piste 2</i>	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur 2200 ohms ± 20%	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur 2000 ohms ± 20%

Potentiomètre papillon VDO (20°C)		
<p><i>Papillon position "Limp-home" piste 1</i></p> <p>(Position papillon moteur arrêté)</p>	<p>Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur</p> <p>1350 ohms ± 20%</p>	<p>Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur</p> <p>775 ohms ± 20%</p>
<p><i>Papillon position pleine ouverture piste 1</i></p> <p>(Maintenir le papillon ouvert manuellement)</p>	<p>Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur</p> <p>500 ohms ± 20%</p>	<p>Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur</p> <p>1300 ohms ± 20%</p>
<p><i>Papillon position "Limp-home" piste 2</i></p> <p>(Position papillon moteur arrêté)</p>	<p>Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur</p> <p>600 ohms ± 20%</p>	<p>Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur</p> <p>1150 ohms ± 20%</p>
<p><i>Papillon position pleine ouverture piste 2</i></p> <p>(Maintenir le papillon ouvert manuellement)</p>	<p>Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur</p> <p>1250 ohms ± 20%</p>	<p>Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur</p> <p>440 ohms ± 20%</p>

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

→ ALP 1

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS

→ ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

→ ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

→ ALP 4

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbres de localisation de pannes

ALP1	<u>PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR</u>
-------------	---

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

Vérifier l'**état de la batterie et des masses** véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**état** du câble de diagnostic.
Vérifier la **propreté et l'état** de la prise diagnostic et de sa connectique.
Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

- Contrôler les fusibles d'injection, moteur et habitacle.
- Vérifier sur le véhicule la **propreté et l'état** de la prise diagnostic et de sa connectique.
- Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :
 - Voie 1** —————▶ **+Après contact**
 - Voie 16** —————▶ **+Batterie**
 - Voie 4 et 5** —————▶ **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- Calculateur d'injection voie H1 connecteur C** —————▶ **Masse**
- Calculateur d'injection voie H4 connecteur A** —————▶ **Masse**
- Calculateur d'injection voie G4 connecteur A** —————▶ **Masse**
- Calculateur d'injection voie B4 connecteur A** —————▶ **Prise diagnostic voie 7**
- Calculateur d'injection voie A4 connecteur B** —————▶ **+Après contact**
- Calculateur d'injection voie G2 connecteur C** —————▶ **+Après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du relais actuateurs d'injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du relais actuateurs d'injection. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais actuateurs si nécessaire.

Vérifier la présence du **12V sur la voie 1** du relais actuateurs d'injection.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur d'injection voie D4 connecteur B —————▶ **Relais actuateurs d'injection.**
Remettre en état si nécessaire.

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

Diagnostic - Arbres de localisation de pannes

ALP2

LE VEHICULE NE DEMARRE PAS

CONSIGNES

Effectuer l'ALP2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

(Utiliser le Manuel de Réparation pour plus d'informations sur certaines interventions).

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage.
Contrôler la fonction "Antidémarrage" avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que le capteur de choc ne soit pas enclenché.
Contrôler son fonctionnement.

- Contrôler la propreté et l'état de la batterie.
- Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie.
- Vérifier les connexions du + batterie.
- Contrôler la charge de la batterie.

- Vérifier les bonnes connexions du démarreur.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

- Vérifier l'état et la propreté des bobines crayon.
- Contrôler l'état des bougies et leur conformité.
- Contrôler les circuits secondaire de l'allumage.
- Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant.
- Vérifier l'état du volant moteur.

- Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
- Vérifier la bonne rotation du papillon

- Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence.
- Contrôler la pression d'essence.
- Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

- Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

- Vérifier le calage de la distribution.

- Vérifier les compressions du moteur.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Effectuer l'ALP3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

(Utiliser le Manuel de Réparation pour plus d'informations sur certaines interventions).

– Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

- Vérifier l'état et la propreté des bobines crayon.
- Contrôler l'état des bougies et leur conformité.
- Contrôler les circuits secondaire de l'allumage.
- Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant.
- Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

- Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
- Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.

- Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
- Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister.
- Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master-vac.

- Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
- Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
- Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.
- Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
- Vérifier la bonne rotation du papillon.

- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence.
- Contrôler la pression d'essence.
- Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

– Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

– Vérifier le calage de la distribution.

– Vérifier les compressions du moteur.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

Effectuer l'ALP4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

(Utiliser le Manuel de Réparation pour plus d'informations sur certaines interventions).

– Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

– Vérifier que le collecteur d'échappement ne fuit pas.

– Vérifier l'état du filtre à air.

– Vérifier l'état et la propreté des bobines crayon.

– Contrôler l'état des bougies et leur conformité.

– Contrôler les circuits secondaire de l'allumage.

– Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant.

– Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

– Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

– Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.

– Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.

– Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.

– Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister.

– Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master vac.

– Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.

– Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté

– Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

– Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé

– Vérifier la bonne rotation du papillon.

– Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

– Vérifier que le carburant soit bien adapté.

– Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.

– Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).

– Vérifier l'état du filtre à essence.

– Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence.

– Contrôler la pression d'essence.

– Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

– Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

– Vérifier le calage de la distribution.

– Vérifier les compressions du moteur.

APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.