

LAGUNA

1 Moteur et périphériques

13 INJECTION DIESEL

17 INJECTION ESSENCE

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

77 11 297 520

NOVEMBRE 2000

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

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

© RENAULT 2000

Moteur et Périphériques

Sommaire

	Pages
13 INJECTION DIESEL	
Preliminaire	13-1
Interpretation des defauts	13-2
Contrôle de conformité	13-67
Interpretation des commandes	13-75
Interpretation des paramètres	13-85
Effets clients	13-90
Arbre de localisation de panne	13-91
Aide	13-97
Glossaires	13-98
17 INJECTION ESSENCE	
Injection Sagem 2000	
N° programme A3 N° Vdiag 08	
Preliminaire	17-1
Interpretation des defauts	17-3
Contrôle de conformité	17-77
Interpretation des états	17-86
Interpretation des paramètres	17-97
Interpretation des commandes	17-105
Aide	17-111
Effets clients	17-112
Arbre de localisation de panne	17-113
Injection Motronic ME 7.4.6	
N° programme 12 N° Vdiag 04	
Preliminaire	17-119
Interpretation des defauts	17-124
Contrôle de conformité	17-199
Interpretation des commandes	17-214
Aide	17-217
Effets clients	17-219
Arbre de localisation de panne	17-220

INJECTION DIRECTE DIESEL BOSCH HAUTE PRESSION "COMMON RAIL"

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	01
Interprétation des défauts	02
Contrôle de conformité	67
Interprétation des commandes	75
Interprétation des paramètres	85
Effets clients	90
Arbre de localisation de panne	91
Aide	97
Glossaires	98

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs référence : 8200083735

EDC15C3C, N° prog 86, N°Vdiag 0C.

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

- Le manuel de réparation pour le véhicule considéré,
- Le schéma électrique de la fonction 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 les chapitres 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'outils 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'outils de diagnostic est qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut présent.

Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnement non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et appliquer les diagnostic associés suivant résultats.

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

OUTILLAGE INDISPENSABLE :

Pour communication avec l'UCE d'injection : **NXR** et **CLIP** (et optima).

Pour divers contrôles électriques :

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

Bornier référence : **Eié. 1613** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Electrique injection).

Bornier référence : **Eié. 1603** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Habitable).

ATTENTION :

Tout diagnostic nécessitant une intervention sur le système d'injection directe haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définis dans le Manuel de Réparation chapitre 13.

DF001
Présent
ou
Mémorisé

Calculateur

DEF : Panne mémorisée.
1.DEF : Changer le calculateur.

DEF / 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

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

DF002 Présent ou Mémorisé	<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 :</p> <p>Si le défaut est déclaré présent suite à : Un effacement du défaut et une temporisation de 1 minutes moteur tournant.</p>
	<p>Particularités :</p> <p>Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les températures.</p>

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur.
 —————> Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur.

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

Assurer la continuité de la liaison entre :
 calculateur moteur, **connecteur B voie E1** —————> **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau

Si le défaut persiste, changer le calculateur.
 Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

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

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur.
 —————> Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur

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.

Si le défaut persiste, changer le calculateur.
 Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

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

DF002

(suite)

1.DEF

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à : Une temporisation de **8 minutes** moteur tournant.

Particularités :

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

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

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

—————> Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : (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 l'état de la capsule thermostatique.

Contrôler le remplissage et l'étanchéité du circuit de refroidissement. Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

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

DF012
Présent
ou
Mémorisé

Tension batterie

- 1.DEF : Tension batterie trop faible.
- 2.DEF : Tension batterie trop haute.

CONSIGNES

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.

Particularités : Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit à l'aide de la station Optima 5800, en consultant la note technique «diagnostic du circuit de charge»

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.

- Contrôler l'état de fusible moteur, (oxydation, mauvais contact sur cosses ...),
- Contrôler la charge de la batterie,
- contrôler le circuit de charge,
- contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie,
- contrôler l'alimentation du calculateur moteur sur le **connecteur A** en voie **M2** et **M3**,
- contrôler les masses du calculateur moteur, sur le **connecteur A** en voie **L3, L4, M4**.

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 la charge de la batterie,
- contrôler le circuit de charge,

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES
REPARATION

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

DF015 Présent ou Mémorisé	<u>Antidémarrage</u> 1.DEF : Défaut sur la liaison. 2.DEF : Défaut du code d'antidémarrage.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

Effectuer un diagnostic de réseau multiplexé.
 Assurer le bon serrage des cosses batteries.

2.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 nauf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

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

DF019 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit capteur débit d'air</u> 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 des données.
--	---

CONSIGNES	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.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CO.0	CONSIGNES	En cas de présence simultanée du défaut "DF022 : CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.1", contrôler le branchement du connecteur du debimètre.
-------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du capteur de débit d'air. Réparer 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 capteur de débit d'air.
Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer les isolements suivants :
– entre les **voies 5 et 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
– entre les **voies 2 et 5** du connecteur du capteur de débit d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de débit d'air.

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

DF019

(suite)

CC.1

CONSIGNES

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 capteur de débit d'air.

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du capteur de débit d'air. Réparer si nécessaire.

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

Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** —————> **voie 5** connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer les continuités des liaisons suivantes :

- entre la **voie L3, connecteur B** du calculateur et la **voie 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
- entre les **voies L3, L4 et M4, connecteur B** du calculateur,
- entre la **masse** de la batterie et la **voie L3, connecteur B** du calculateur,
- entre la **voie A3, connecteur C** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de débit d'air.
- entre les **voies M2 et M3, connecteur B** du calculateur et la **voie 4** du connecteur du capteur de débit d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de débit d'air.

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 calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de débit d'air. Réparer 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 capteur de débit d'air.
Contrôler l'isolement entre les **voies 3 et 4** du connecteur du capteur de débit 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 capteur de débit d'air.
Contrôler les isollements suivants :

- entre les **voies 3 et 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
- entre les **voies 3 et 2** du connecteur du capteur de débit d'air.

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

**APRES
REPARATION**

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

DF019

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

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

ou

Si il réapparaît mémorisé suite à un effacement de 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 "DF106 : Volet d'admission CO.0" s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut "Vanne EGR 1.DEF" est présent passé au diagnostic interprétation des commandes "AC 007 : Vanne EGR".

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

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de débit d'air. Réparer 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 capteur de débit 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 capteur de débit 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 capteur de débit d'air.

Assurer la continuité de la liaison entre la masse et la **voie 6** du connecteur de débit d'air.

Assurer l'étanchéité du circuit d'admission d'air. Réparer si nécessaire.

Moteur tournant, couper le contact et contrôler le fonctionnement du volet d'admission. En cas d'anomalie de ce dernier, passer au diagnostic interprétation des commandes : "AC 593 : Volet d'admission".

Assurer l'absence de corps étrangers 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**

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

DF021 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit capteur de température carburant</u> CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts .
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : – Une temporisation de 2 minutes moteur tournant.
	Particularités : – Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. – Traitement sans objet pour le moteur F9Q 754 .

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

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

Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** —————> **voie 1** connecteur du capteur de température carburant.

Mesurer la résistance du capteur de température carburant entre les **voies 1 et 2**. Changer le capteur si la résistance est hors tolérance. —————> **2050 Ohms ± 10 % à 25 °C**.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le calculateur moteur.

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

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

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** —————> **voie 1** connecteur du capteur de température carburant,
Calculateur moteur, connecteur **B voies G1** —————> **voie 2** connecteur du capteur de température carburant.

Mesurer la résistance du capteur de température de carburant entre les **voies 1 et 2**. Changer le capteur si la résistance est hors tolérance. —————> **2050 Ohms ± 10 % à 25 °C**.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le calculateur moteur.

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

DF022 Présent ou Mémorisé	<p><u>Circuit capteur de température d'air</u></p> <p>CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au +12 volts.</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Si le défaut est déclaré présent suite à : Une temporisation de 2 minutes moteur tournant.</p>
	<p>Particularités :</p> <p>Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>

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

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'air. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : calculateur moteur, connecteur B voie D3 —————> voie 1 connecteur du capteur de température d'air,
Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les voies 1 et 2 . Changer le capteur (commun au débitmètre) si sa résistance est hors tolérance . —————> 2170 ohms ±10% à 20 °C .
Si le défaut persiste, changer le calculateur moteur.

CO.1	CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :</p> <p>En cas de présence simultanée du défaut "DF019 : Débitmètre d'air 2.DEF" contrôler le branchement du connecteur du débitmètre.</p>
-------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'air. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport au +12 volts des liaisons suivantes : – calculateur moteur, connecteur B voies D3 —————> voie 1 connecteur du capteur de température d'air, – calculateur moteur, connecteur C voies A3 —————> voie 2 connecteur du capteur de température d'air.
Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les voies 1 et 2 . Changer le capteur (commun au débitmètre) si sa résistance est hors tolérance —————> 2170 ohms ±10% à 20 °C .
Si le défaut persiste, changer le calculateur moteur.

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

DF040 Présent ou Mémorisé	<u>Alimentation après contact</u> 1.DEF : Défaut sur la liaison
--	--

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

Vérifier l'état des supports fusibles moteurs **F6**; **F3** (sertissage des fils sur cosses et état des cosses côté fusible). Réparer si nécessaire.

- 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 véhicules.

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

DF048 Présent ou Mémorisé	<p><u>Circuit GMV petite vitesse</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 :</p> <p>Si le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacement mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC011 : RELAIS GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE".
	<p>Particularités :</p> <p>Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique sur le support du relais groupe motoventilateur petite vitesse.

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 **60 ohms ± 5 à +20 °C**.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A2** —————▶ **voie 11** du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC 011**".

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique sur le support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

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 **60 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 11** support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC 011**".

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

DF061 Présent ou Mémorisé	<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 mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC010 : Relais de préchauffage".
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de toutes les bougies de préchauffage. Effectuer les réparations nécessaires.

Assurer la mise à la masse du moteur.

Contrôler la résistance des bougies préchauffage : Remplacer la bougie si 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 la présence du **+12 volts** Bat (BP17) 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	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------------	---

DF067 Présent ou Mémorisé	<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 à plusieurs régimes.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>
	<p>ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).</p>

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

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

CO.1	CONSIGNES	<p>ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).</p>
-------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. 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** du connecteur du capteur de pression carburant.
 Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** —————> **voie 1** du connecteur du capteur de pression carburant.

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

DF067

(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.

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

Assurer la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :
+ 5 volts en **voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe
Masse en **voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Contrôler l'état du capteur de pression de carburant. Changer si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

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

DF070 Présent ou Mémorisé	<p><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 : Plausibilité de décélération. 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 de 1 minute moteur tournant.</p>
	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</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>
--------------	------------------	--

Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF012 : Tension batterie" si celui-ci est présent.

Assurer la présence de la tension batterie entre les **voies 1 et 3** du connecteur du capteur :

12 volts ———→ **voie 3**

Masse ———→ **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	<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>
--------------	------------------	--

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

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

Vérifier la résistance du capteur de régime moteur : ———→ Valeurs à trouver : **800 ohms ± 80 ohms**

Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

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.

Contrôler l'état du capteur. Changer si nécessaire.

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

DF070

(suite)

3.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

Assurer la bonne 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. —————> Valeurs à trouver : **800 ohms ± 80 ohms**.
Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

4.DEF

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

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

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

Contrôler la tension de la courroie de distribution.

Contrôler la position du pignon d'arbre à cames sur l'arbre (clavette).

Contrôler le calage de la distribution.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES
REPARATION**

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

DF071 Présent	<p><u>Circuit capteur pédale piste 1</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.</p>
--------------------------	--

CONSIGNES	<p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>
------------------	---

CO.0	CONSIGNES	<p>En cas de présence simultanée du défaut "DF073 : CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE2 CO.0" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.</p>
-------------	------------------	---

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

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1 entre les voies :

2 et 4 → **1,2 ± 0,48 Kohms à +20 °C.**

Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer 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 présence de la **masse** sur la **voie 2** du connecteur du capteur pédale.

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

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

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

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

Assurer l'isolement entre les 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,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** —————> **voie 1** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale.

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

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

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

- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale.

**APRES
REPARATION**

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

DF072 Présent ou Mémorisé	<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 bloquée : surpression carburant. 5.DEF : Chute de pression dans la rampe.
--	---

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 : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression. Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).

1.DEF 4.DEF	CONSIGNES	Sans.
------------------------------	------------------	-------

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant. Réparer si nécessaire.
Mesurer la résistance de ligne des 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. Effectuer les interventions nécessaires en cas de résistance anormalement élevée.
Effectuer une commande actuateur " AC 006 : 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 commandes " AC006 ".

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

DF072

(suite)

2.DEF
3.DEF
5.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

Mesurer la résistance de ligne des 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.

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

Si le problème persiste :

Au ralenti, visualiser le paramètre "**PR083** : PRESSION DANS LA RAMPE".

Si la valeur affichée n'est pas de **280 ± 30 bars** :

Lancer la commande actuateur "**AC 006** : 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 commandes "**AC006**".

**APRES
REPARATION**

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

DF073 Présent ou Mémorisé	<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 toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</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 PISTE1 CO.0" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.</p>
-------------	------------------	--

<p>Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale. Réparer 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.</p> <p>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> 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 calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer 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.</p> <p>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>Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.</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 calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer 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 calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer 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 résistance de ligne 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**

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

DF074 Présent ou Mémorisé	<u>Capteur de pression de suralimentation</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. 2.DEF : Cohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique.
--	--

CONSIGNES	Particularités : Le traitement de ce défaut est sans objet pour les véhicules de type Master. Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur, ou Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

CO.0	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 de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** —————> **voie B** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** —————> **voie A** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** —————> **voie C** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Mesurer la résistance du capteur de pression de suralimentation entre les voies (capteur déconnecté) :

A et C —————> **4 Kohms ± 0,5**
B et C —————> **5 Kohms ± 0,5**
A et B —————> **9 Kohms ± 0,5**

Changer le capteur si les valeurs sont hors tolérance.

CC.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 de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** —————> **voie B** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la continuité de la liaison entre :
 Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** —————> **voie A** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la présence de la **masse** sur la **voie A** du connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Si le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

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

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

Si le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

2.DEF

CONSIGNES

Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :
Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF078" s'il est présent.

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

Mesurer la résistance de ligne de 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.

Mesurer la résistance du capteur de pression de suralimentation entre les **voies A et C**.

Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **4 ± 0,5 Kohms à +20 °C**.

Si le défaut persiste, effectuer un essai routier et visualiser le "**PR082**". Passer au contrôle de conformité, interprétation des paramètres : "**PR082**"

Si le défaut persiste visualiser le paramètre "PR016 : PRESSION ATMOSPHERIQUE".

Si la valeur affichée n'est pas de l'ordre de **1000 hPa ± 40**, passer au contrôle de conformité, interprétation des paramètres "**PR016**".

**APRES
REPARATION**

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

DF075 Présent ou Mémorisé	<u>Capteur de pression atmosphérique</u>
--	--

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 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 véhicules.

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 véhicules.

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

DF077 Présent ou Mémorisé	<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 :</p> <p>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 :</p> <p>Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>

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

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

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.

Si le défaut persiste, changer la vanne EGR.

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

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

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

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie F2** —————> **voie 2** connecteur de la vanne EGR.

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

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

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

DF077

(suite)

1.DEF
2.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

Mesurer les résistance de ligne des liaisons suivantes :

Calculateur **connecteur B voie C2** —————> **voie 6** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Calculateur **connecteur B voie B2** —————> **voie 4** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Calculateur **connecteur B voie F2** —————> **voie 2** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Mesurer la résistance du capteur de position de la vanne EGR, entre les **voies 2** et **4** du connecteur de la vanne EGR.

Changer le bloc "Vanne EGR/Capteur de position" si la résistance n'est pas de l'ordre de **4 Kohms ± 1,6**.

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre les **voies 1** et **5** du connecteur de la vanne EGR.

Changer le bloc "Vanne EGR/Capteur de position" si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms ± 0,5 à +20 °C**.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité interprétation des commandes "**AC007**".

**APRES
REPARATION**

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

DF078 Présent ou Mémorisé	<u>Clapet de limitation de suralimentation</u> 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.
--	--

CONSIGNES	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".
	Particularités : Le traitement de ce défaut est sans objet pour les véhicules de type Master. Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer 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 .
Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité AC004 .

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la 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 .
Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité AC004 .

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

DF078

(suite)

1.DEF
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 calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Contrôler la résistance de ligne de la liaison entre :

Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** —————> **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation.
Réparer si nécessaire.

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**).

Effectuer un essai routier et visualiser le paramètre "**PR094** : RAPPORT CYCLIQUE D'OUVERTURE DU CLAPET
DE LIMITATION DE SURALIMENTATION"

Si, lors de la montée en régime, le paramètre "**PR094**" varie, sans variation notoire de la pression
de suralimentation "**PR082**" :

- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air. Effectuer les réparations nécessaires.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande de wastegate via l'électrovanne.
- Contrôler le réglage de la tige de commande du volet de wastegate (MR **chapitre 12 : soupape régulatrice de pression**).
- Contrôler le bon déplacement du wastegate.
- Effectuer les réparations nécessaires.

Si, lors de la montée en régime, le paramètre "**PR094**" ne varie pas et qu'il n'a ressenti aucune
suralimentation dans le fonctionnement du moteur :

- Contrôler le capteur de pression de suralimentation (paramètre).
- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air.
- Contrôler le turbo-compresseur.
- Effectuer les réparations nécessaires.
- Si le paramètre "**PR094**" n'indique aucune valeur, changer le calculateur.

- Si, au ralenti la pression de suralimentation "**PR082**" dépasse la pression atmosphérique "**PR016**" : effectuer un
contrôle du wastegate (blocage mécanique), du clapet de wastegate (électrovanne bloquée ouverte).

**APRES
REPARATION**

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

DF079 Présent ou Mémorisé	<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 : Le relais thermoplongeur n°3 alimente en parallèle les thermoplongeurs n°2 et n°3. Ce relais est de couleur violette et supporte un courant de 50 A. Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</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°.</p>
------------------	--

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie E4** —————> **voie 2** du support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais **voie 1** —————> **+12 volts après relais,**
support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais **voie 3** —————> **+12 volts batterie**
(BP 35).

Faire un contrôle de l'intégrité du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :

- Isolement entre les **voies 3 et 5** du relais (au repos).
- Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :

Remplacer le micro-relais si la valeur entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de l'ordre de **60 ± 5 ohms** à **+20 °C**.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie E4** —————> **voie 2** du support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** (BP 17) sur la **voie 1** du micro-relais **11**.

Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le relais si la valeur entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de l'ordre de **60 ± 5 ohms** à **+20 °C**.

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

DF081 Présent ou Mémorisé	<p><u>Circuit relais de préchauffage</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 :</p> <p>Si le défaut réapparaît mémorisé suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacement mémoire de défaut et - Commande actuateur "AC010 : RELAIS DE PRECHAUFFAGE".
	<p>Particularités :</p> <p>Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>

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

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

Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

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

DF082 Présent ou Mémorisé	<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	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC005 : COMMANDE RELAIS POMPE BASSE PRESSION".
	Particularités : – Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. – Traitement sans objet pour le moteur F9Q 750 .

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du support du relais de pompe basse pression. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur C voie A1 \longrightarrow voie 2 support du relais de pompe basse pression.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons : Support relais de pompe basse pression voie 1 \longrightarrow voie M2 , connecteur B du calculateur, Support relais de pompe basse pression voie 3 \longrightarrow +12 volts de la batterie.
Faire un contrôle de l'intégrité du relais et notamment les isollements suivants : – entre les voies 1 et 2 du relais, – entre les voies 3 et 5 du relais.
Mesurer la résistance de la bobine du relais de pompe basse pression entre les voies 1 et 2 . Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de 85 ± 5 ohms à +20 °C .
Si le défaut persiste, changer le relais de pompe basse pression.

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

DF082

(suite)

CO.0

CONSIGNES

Sans.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du support du du relais de pompe basse pression. Réparer si nécessaire.

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.

Mesurer la résistance de la bobine du relais de pompe basse pression entre les **voies 1 et 2**. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **85 ± 5 ohms à +20 °C**.

Si le défaut persiste, changer le relais de pompe basse pression.

**APRES
REPARATION**

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

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

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Effacement mémoire de défaut et Une commande actuateur "AC006 : COMMANDE ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT".
	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression. Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

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

Connecteur électrovanne de pression carburant débrancher, assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
 Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** —————> **voie 2** connecteur électrovanne de pression carburant.

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 ± 0,5 ohms à 20 °C**.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire.
 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 ± 0,5 ohms à 20 °C**.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
 Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** —————> **voie 2** connecteur de l'électrovanne de pression carburant.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais" (BP17)** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.

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

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 du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer 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**

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

DF086
Mémorisé

Débit après coupure clé
1.DEF : Changer le calculateur.

1.DEF

CONSIGNES

Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Démarrer le moteur, couper le contact puis remettre le contact.
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**

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

DF088 Présent ou Mémorisé	<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 3500 tr/min
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	CONSIGNES	Ce défaut apparaît suite à un dépassement du régime > 5200 tr/min
--------------	------------------	--

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de régime moteur. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au +12 volts et la masse des liaisons suivantes : Calculateur moteur, connecteur B voie H3 \longrightarrow voie B capteur de régime moteur, Calculateur moteur, connecteur B voie G3 \longrightarrow 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 \pm 80 à 20C° .
Si le défaut persiste, changer le capteur de régime moteur.

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

DF089
Présent
ou
Mémorisé

Tension condensateur pilotage injecteurs

- 1.DEF : Tension trop élevée du condensateur pilotant les injecteurs.
2.DEF : Tension trop basse du condensateur pilotant les injecteurs.

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 de **1 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 véhicules.

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 véhicules.

APRES
REPARATION

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

DF090 Présent ou Mémorisé	<u>Convertisseur analogique / numérique</u> DEF : Panne mémorisée. 1.DEF : Changer le calculateur.
--	--

DEF 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 véhicules.

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 véhicules.

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

DF091 Présent ou Mémorisé	<p><u>Tension d'alimentation n°1 des capteurs</u></p> <p>1.DEF : Tension alimentation capteur 1 trop basse. 2.DEF : Tension alimentation capteur 1 trop élevée.</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite à : un effacement du défaut une temporisation de 1 minute moteur tournant.</p> <p>Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.</p>
------------------	---

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

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

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

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

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur isolement par rapport à la **masse** :

- | | | |
|---|---|---|
| Calculateur moteur, connecteur A voie E1 | → | voie 6 connecteur du capteur pédale, |
| Calculateur moteur, connecteur B voie H2 | → | voie 3 connecteur du capteur de pression carburant, |
| Calculateur moteur, connecteur B voie G2 | → | voie 3 connecteur du capteur de débit d'air, |
| Calculateur moteur, connecteur B voie F2 | → | voie 2 connecteur du capteur de position vanne EGR, |
| Calculateur moteur, connecteur B voie J2 | → | voie C connecteur du capteur de pression desuralimentation. |

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi, que la présence de la **masse** :

- | | | |
|---|---|--|
| Calculateur moteur, connecteur A voie B3 | → | voie 4 connecteur pédale, |
| Calculateur moteur, connecteur C voie B3 | → | voie 1 connecteur du capteur de pression carburant, |
| Calculateur moteur, connecteur C voie A3 | → | voie 2 connecteur du capteur de débit d'air, |
| Calculateur moteur, connecteur B voie B2 | → | voie 4 connecteur du capteur de position vanne EGR, |
| Calculateur moteur, connecteur C voie A4 | → | voie A connecteur du capteur de pression de suralimentation. |

Réparer 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 normal, changer le capteur (ou sa connectique) incriminé. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours inférieure à **4,9 volts**, alors, changer le calculateur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

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

DF091

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :

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

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur isolement par rapport au **+12 volts** :

Calculateur moteur, connecteur A voie E1	—————>	voie 6 connecteur du capteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur B voie H2	—————>	voie 3 connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur B voie G2	—————>	voie 3 connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur B voie F2	—————>	voie 2 connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur B voie J2	—————>	voie C connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur continuité par rapport à la **masse** :

Calculateur moteur, connecteur A voie B3	—————>	voie 4 connecteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur C voie B3	—————>	voie 1 connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur C voie A3	—————>	voie 2 connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur B voie B2	—————>	voie 4 connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur C voie A4	—————>	voie A connecteur du capteur de pression de suralimentation

Réparer 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 normal, changer le capteur (ou sa connectique) incriminé. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **5,1 volts**, alors, changer le calculateur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

**APRES
REPARATION**

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

DF092 Présent ou Mémorisé	<u>Tension d'alimentation n°2 des capteurs</u> 1.DEF : Tension alimentation capteur 2 trop basse. 2.DEF : Tension alimentation capteur 2 trop élevée.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut réapparaît mémorisé suite une temporisation de 2 minutes moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

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

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale.
Assurer également la continuité de cette liaison par rapport à la **masse**.

Visualiser le paramètre "**PR091 : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS**". Si la valeur de cette tension est inférieure à **4,9 volts**, débrancher le connecteur du capteur pédale et visualiser à nouveau le **PR 091** :
– Si la tension redevient normal, changer le capteur pédale ou sa connectique.
– Si la tension est toujours inférieure à **4,9 volts**, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

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

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

Assurer la continuité et isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** —————> **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** —————> **voie 5** connecteur du capteur pédale.
Assurer également la continuité de cette liaison par rapport à la **masse**.

Visualiser le paramètre "**PR091 : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS**". Si la valeur de cette tension est supérieure à **5,1 volts**, débrancher le connecteur du capteur pédale et visualiser à nouveau le **PR 091**.
– Si la tension redevient normal, changer le capteur pédale ou sa connectique.
– Si la tension est toujours supérieure à **5,1 volts**, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

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

DF093 Présent ou Mémorisé	<u>Microcontrôleur</u>
--	------------------------

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 véhicules.

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

DF094 Présent ou Mémorisé	<u>Relais thermoplongeurs n°1</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts . CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	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 inférieur à 70° .
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie J4** —————> **voie 2** support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
Support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 1** —————> **+12 volts "après relais"**,
Support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 3** —————> **+12 volts batterie (BP 35)**.

Faire un contrôle de l'intégrité du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
– Isolement entre les **voies 3 et 5** du micro-relais (au repos).
– Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le micro-relais si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de l'ordre **60 ohms ± 5 à +20°C**.

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

DF094

(suite)

CO.O

CONSIGNES

Sans

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie J4** → **voie 2** support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** (BP 17) du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le micro-relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60 ohms ± 5 à +20°C**.

**APRES
REPARATION**

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

DF095
Présent
ou
Mémorisé

Information vitesse véhicule

- 1.DEF : Vitesse véhicule trop élevée.
- 2.DEF : Erreur de l'information provenant de l'ABS.
- 3.DEF : Incohérence de la vitesse véhicule.

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Si le défaut réapparaît mémorisé suite à un effacement du défaut et un essaie routier.

Si ABS :

Effectuer un diagnostic de l'ABS. Suivre sa méthode de localisation de panne.

Si ESP :

Effectuer un diagnostic de l'ESP. Suivre sa méthode de localisation de panne.

APRES REPARATION

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

DF097 Présent ou Mémorisé	<u>Information contact embrayage</u> 1.DEF : Cohérence avec vitesse véhicule.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à un essai routier dépassant les 100 Km/h .
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le défaut "DF 095 : 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.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'embrayage. Réparer si nécessaire.

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

Si il est actif,

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

Si il n'est 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 1** contacteur d'embrayage.

– Assurer la présence de la **masse** sur la **voie 3** du contacteur d'embrayage.

– Vérifier le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

– Fermeture du contact entre les **voies A1** et **B3** lorsque la pédale d'embrayage est au repos.

– Ouverture du contact entre les **voies A1** et **B3** lorsque la pédale d'embrayage est appuyée.

– Changer le contacteur 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. 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 véhicules.

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

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

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

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

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

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

Assurer la continuité de liaisons suivantes :

Relais principal **voie 5** —————> **voies M2 et M3**, connecteur **B** du calculateur,
 Relais principal **voie 2** —————> **voie D4**, connecteur **B** du calculateur.

Assurer l'hygiène du fusible "F60" sur boîtier fusible moteur et relais (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Assurer l'hygiène de la masse :

voie **L3**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur
 voie **L4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur
 voie **M4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur

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

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

DF098

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

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

– Résistance de bobine :

Remplacer le relais si résistance entre les **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60 ± 5 ohms à +20°C**.

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

**APRES
REPARATION**

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

DF099 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit injecteur cylindre 1</u> 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.
--------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C.**

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.

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

DF099

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Particularités :

Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

**APRES
REPARATION**

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

DF100 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit injecteur cylindre 2</u> 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.
--------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C.**

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.

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

DF100

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Particularités :

Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

**APRES
REPARATION**

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

DF101 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit injecteur cylindre 3</u> 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.
--------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C.**

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.

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

DF101

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Particularités :

Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

**APRES
REPARATION**

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

DF102 Présent ou Mémorisé	<u>Circuit injecteur cylindre 4</u> 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	CONSIGNES	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.
--------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4. Réparer 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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C.**

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** —————> **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** —————> **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°4.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

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

DF102

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Particularités :

Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** —————> **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** —————> **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 l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

**APRES
REPARATION**

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

DF104 Présent ou Mémorisé	<u>Relais thermoplongeurs n°2</u> CC.1 : Court-circuit au +12 volts . CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.
--	---

CONSIGNES	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° .
	Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du support relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au +12 volts de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur B voie F3 —————> voie 2 support relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons : Support relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, voie 1 —————> +12 volts "après relais" , Support relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, voie 3 —————> +12 volts batterie (BP 35) . Faire un contrôle de l'intégrité du relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais : – Isolement entre les voies 3 et 5 du relais (au repos). – Mesurer la résistance de la bobine du relais 11 sur Boîtier Fusible Moteur et Relais : Remplacer le relais si la résistance entre ses voies 1 et 2 n'est pas de l'ordre 60 ohms ± 5 à +20°C .

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

DF104

(suite)

CO.O

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie F3** → **voie 2** support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Mesurer la résistance de la bobine du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre **60 ohms ± 5 à +20°C**.

**APRES
REPARATION**

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

DF105
Présent
ou
Mémorisé

Régulateur de tension stabilisée

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 véhicules.

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 véhicules.

APRES
REPARATION

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

DF106
Présent
ou
Mémorisé

Circuit volet d'admission

CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**.

CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CC.1

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **16,5 ohms** +ou- 1,6.
Assurer l'isolement par rapport au **+ 12 volts** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** → **voie 1** connecteur de l'électrovanne.

CO.O

CONSIGNES

Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** → **voie 1** connecteur de l'électrovanne.

Mesurer la résistance de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **16,5 ohms** +ou- 1,6.

Assurer la présence du **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet d'admission.

APRES
REPARATION

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

DF108 Présent ou Mémorisé	<u>Informations freins</u> 1.DEF : Cohérence avec freins redondants.
---	---

1.DEF	CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Une absence de défaut sur l'ABS ou l'ESP, et, si le défaut devient présent suite à un effacement du défaut et une action sur la pédale de freins.
		Particularités : Utiliser le bornier Elé. 1613 pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'ABS ou d'ESP. Réparer si nécessaire.

Contrôler l'état "**ET047** : FREINAGE". En fonctionnement normal, cet état est INACTIF pédale non appuyée. Il devient ACTIF lors d'une appuie sur la pédale.

L'état de la pédale de frein "ET 047" est-il correctement reconnu par le calculateur moteur ?

OUI

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au + **12 volts** de la liaison entre :
 Connecteur contacteur pédale de frein **voie A3** —————> **voie 41** connecteur calculateur d'ABS ou ESP.

Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein.

Vérifier le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :

- pédale non appuyée : circuit fermé entre les **voies B1** et **B3** et circuit ouvert entre les **voies A1** et **A3**,
 - pédale appuyée : circuit ouvert entre les **voies B1** et **B3** et circuit fermé entre les **voies A1** et **A3**,
- Changer le contacteur si nécessaire.

NON

Assurer la présence du **+12 volts** sur la **voie 1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.

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

Connecteur contacteur pédale de frein **voie B3** —————> **voie F3**, connecteur **A** calculateur contrôle moteur.

Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein.

Vérifier le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :

- pédale non appuyée : circuit fermé entre les **voies B1** et **B3** et circuit ouvert entre les **voies A1** et **A3**,
 - pédale appuyée : circuit ouvert entre les **voies B1** et **B3** et circuit fermé entre les **voies A1** et **A3**,
- Changer le contacteur si nécessaire.

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

DF118 Présent ou Mémorisé	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Tension manette régulation de vitesse. 2.DEF : Plausibilité de décélération. 3.DEF : Plausibilité switch régulateur / limiteur de vitesse.
--	--

1.DEF	CONSIGNES	Toutes interventions au niveau du raccord sous le cache centrale du volant implique un verrouillage du calculateur d'airbag. Particularité : Utiliser impérativement la "notice technique schéma électrique" pour mener à bien cette recherche de panne.
--------------	------------------	---

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
 Effectuer un contrôle de la connectique du raccord des boutons de commandes au volant le sous cache centrale du volant (voir le manuel de réparation chapitre 88 pour méthode de dépose). Réparer si nécessaire.

Contrôler l'intégrité des commandes au volant comme suit :

– Déconnecter les connecteurs du calculateur moteur, relier un voltmètre entre les **voies A2 et B2** du connecteur A du calculateur moteur, et constater :

→ **900 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Repandre",
 (soit la commande impulsionnel "R" côté droit du volant)

→ **0 ohms** (+ 0,8 ohms) lors d'une pression sur la commande "Suspendre"
 (soit la commande impulsionnel "O" côté droit du volant)

→ **300 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Set +"
 (soit la commande impulsionnel côté gauche du volant)

→ **100 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Set -"
 (soit la commande impulsionnel côté gauche du volant).

– **Si les valeurs ne sont pas bonnes :**

effectuer les contrôles précédant depuis le connecteur noir 2 voies sous le cache centrale du volant (en reliant le voltmètre sur le connecteur femelle entre les **voies 1 et 2**). Changer les commandes si les valeurs ne sont toujours pas bonnes. Si les valeurs sont bonnes, localiser la panne en contrôlant le raccordement concerné (R262) et en vous aidant de la notice technique schéma électrique.

– **Si les valeurs sont bonnes :**

Visualiser le paramètre "PR 047 : tension manette de régulation de vitesse" si la tension n'est pas de **5 volts + ou - 0,2 volt**, déconnecter le raccordement **R262** et visualiser à nouveau le "**PR047**" :

● si la tension est bonne localiser la panne en vous aidant de la notice technique schéma électrique.

● si la tension est toujours mauvaise, changer le calculateur.

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

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

DF118

(suite)

2.DEF

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :

Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF 073 ou 071 : capteur pédale" ou "DF 095 : capteur vitesse véhicule" si au moins l'un des trois est présent.

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

Effectuer un contrôle de conformité du capteur de pédale d'accélérateur "PR 005, 009, 092, 093".

3.DEF

CONSIGNES

Sans.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du bouton marche / arrêt du régulateur / limiteur. Réparer si nécessaire.

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

Calculateur moteur connecteur **A voie F2** —————> **voie B1** connecteur bouton marche arrêt régulateur / limiteur

Calculateur moteur connecteur **A voie D2** —————> **voie A3** connecteur bouton marche arrêt régulateur / limiteur

Contrôler le fonctionnement du bouton marche/ arrêt du limiteur / régulateur de vitesse.

Bouton au repos :

Isolement entre les voies **A2** et **A3**

Isolement entre les voies **A2** et **B1**

Bouton sur position régulateur :

Isolement entre les voies **A2** et **B1**

Continuité entre les voies **A2** et **A3**

Bouton sur position limiteur :

Isolement entre les voies **A2** et **A3**

Continuité entre les voies **A2** et **B1**

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité : "ET 036 et ET 126".

**APRES
REPARATION**

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

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	ET 001 : + Après Contact calculateur PR 241 : Tension alimentation calculateur	Etat CONFIRME 11,8 < X < 12.8 V	En cas de problème, consulter le diagnostic PR241
2	Fonction pré-postchauffage	ET 011 : Information pré-postchauffage ET 027 : Commande relais pré-postchauffage Voyant de préchauffage	Etats CONFIRMES dès la mise du contact. Voyants pilotés par le calculateur moteur : quelques secondes après la mise du contact	Rien à signaler
3	Pompe de gavage	ET 105 : Commande relais pompe basse pression	Etat CONFIRME quelques secondes à la mise du contact	Sans objet pour F9Q 750
4	Voyants tableau de bord	Voyant surchauffe moteur Voyant défaillance électronique	Voyants pilotés par le calculateur moteur : quelques secondes après la mise du contact	Rien à signaler
5	Contacteurs	ET 012 : Information contacteur d'embrayage ET 154 : Pédale de frein	Etats CONFIRMES lors d'actions sur les pédales	Rien à signaler

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 (sauf ET 140).

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Limitation de vitesse	ET 140 : Limitation de vitesse	Actif : lors d'un essai routier si la vitesse est supérieure à 60 km/h , que l'interrupteur de limiteur de vitesse est enclenché.	
7	Régulateur / Limiteur de vitesse	<p>ET 036 : Interrupteur de régulateur de vitesse</p> <p>ET 126 : Interrupteur de limiteur de vitesse</p> <p>ET 150 : Régulateur / Limiteur de vitesse</p> <p>PR 047 : Tension manette régulation de vitesse</p>	<p>Actif lorsque le bouton de régulateur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant vert au tableau de bord)</p> <p>Actif lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant orange au tableau de bord)</p> <p>Prend la "valeur" de la commande au volant courante, soit :</p> <p>Reprendre : si appuie sur "R"</p> <p>Suspendre : si appuie sur "O"</p> <p>Moins : si appuie sur "-"</p> <p>Plus : si appuie sur "+"</p> <p>X = 5 volts +ou- 0,2 volt</p>	<p>Interrupteur de sélection commun aux deux fonctions. Si les deux sont "actif" après avoir suivi le diagnostic "DF118 3.DEF", changer le calculateur moteur.</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
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 = T° moteur ± 5 °C X = T° extérieur véhicule ± 5 °C X = T° sous capot ± 5 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic PR002 En cas de problème consulter le diagnostic PR003 Sans objet sur moteur F9Q754
10	Pressions d'admission	PR016 : Pression atmosphérique PR082 : Pression de suralimentation PR094 : Rapport Cyclique d'Ouverture clapet de limitation de suralimentation	X = Pression atmosphérique Moteur arrêté : PR016 = PR082 Pour PR082 > PR016 , faire le test, moteur tournant. X = 5 %	En cas de problème, consulter le diagnostic PR016 En cas de problème, consulter le diagnostic PR082
11	Vanne EGR	PR095 : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne EGR PR088 : Recopie position vanne EGR PR089 : Ecart boucle recopie position vanne EGR	X = 5 % X ~ 0,9 Volts X = ~ 3 m Volts	En cas de problème, passer au diagnostic AC007 . Un PR089 important indique un blocage ou grippage de la vanne EGR ou une dérive du potentiomètre de recopie
12	Pression de gazole	PR097 : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne de régulation pression rampe PR083 : Pression dans la rampe	X = 5 % 0 < X < 4 bars	Si le moteur vient d'être arrêté, attendre quelque instant pour obtenir ces valeurs. EDC1586VOC1.0

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
13	Capteur de pédale d'accélérateur	<p>PEDALE D'ACCELERATEUR PIED LEVE PR 008 : Tension potentiomètre pédale piste 1 PR 005 : Charge pédale</p> <p>PR 092 : Charge pédale (piste n°1) PR 093 : Charge pédale (piste n°2) PR 009 : Tension potentiomètre pédale piste 2</p> <p>PEDALE D'ACCELERATEUR PIED A FOND PR 008 : Tension potentiomètre pédale piste 1 PR 005 : Charge pédale</p> <p>PR 092 : Charge pédale (piste n°1) PR 093 : Charge pédale (piste n°2) PR 009 : Tension potentiomètre pédale piste 2</p>	<p style="text-align: center;">X = 0,71 Volt</p> <p style="text-align: center;">X = 0 %</p> <p style="text-align: center;">X = 0 %</p> <p style="text-align: center;">X = 0 %</p> <p style="text-align: center;">X = 0,35 Volt</p> <p style="text-align: center;">X = 4,1 Volts</p> <p style="text-align: center;">X = 100 %</p> <p style="text-align: center;">X = ~124 %</p> <p style="text-align: center;">X = ~124 %</p> <p style="text-align: center;">X = 2,1 Volts</p>	<p>Si lors d'appuie sur la pédale, une seule piste réagit, changer le capteur pédale.</p> <p>Si les tensions relevées ne correspondent pas à + ou - 0,3 Volts , changer le capteur pédale.</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 chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
14	Régime de ralenti	PR 006 : Régime moteur PR 002 : Température d'eau PR 062 : Consigne de régime PR 035 : Correction régime de ralenti	800 tr/min \pm 50 supérieure à 80°C 800 tr/min. X = 0 tr/min \pm 50	Rien à signaler
15	Régulation de pression de gazole	PR 083 : Pression dans la rampe PR 086 : Ecart de boucle rampe PR 097 : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne Régulation pression rampe	250 < X < 300 bars X = ~ 0 bar 20 < X < 25 %	Un écart de boucle de pression de rampe important, indique un problème : de dérive du capteur de pression, de fonctionnement du régulateur de pression (grippage blocage), d'étanchéité du circuit Haute Pression, de grippage ou blocage injecteur.
16	Carburant	PR 033 : Débit de carburant PR 075 : Consigne débit carburant au ralenti	X = ~ 7 mm ³ X = ~ 6 mm ³	Rien à signaler

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
17	Climatisation (Conditionnement d'Air sélectionné)	si l'injection autorise le cyclage du compresseur		En cas de problème, consulter le diagnostic de la climatisation En cas de problème Groupe Motoventilateur, passer à la commande AC011
		ET 102 : Demande conditionnement d'air	Etat CONFIRME	
		ET 037 : Groupe Motoventilateur petite vitesse	Etat CONFIRME <i>Le Groupe Motoventilateur doit tourner en petite vitesse</i>	
		PR 006 : Régime moteur	X max = 920 tr / min	
		si l'injection n'autorise pas le cyclage du compresseur		
		ET 102 : Demande conditionnement d'air	Etat CONFIRME	
		ET 037 : Groupe Motoventilateur petite vitesse	Etat NON CONFIRME	
		PR 006 : Régime moteur	X = 835 tr / min ± 50	
Si besoin consulter le manuel de réparation chapitre 13 : "stratégie injection / conditionnement d'air".				
18	Groupe Motoventilateur	ET 037 : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	Etat CONFIRME <i>Le Groupe Motoventilateur doit tourner en petite vitesse</i>	En cas de problème, consulter le diagnostic AC011
		PR 002 : Température d'eau	T° > à 99 °C	
		ET 038 : Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	Etat CONFIRME <i>Le Groupe Motoventilateur doit tourner en grande vitesse</i>	En cas de problème, consulter le diagnostic AC012
		PR 002 : Température d'eau	T° > à 102 °C	
Si besoin consulter le manuel de réparation chapitre 13 : "gestion centralisé de la température d'eau"				

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	Thermoplongeurs	<p>AC301 : Relais thermoplongeurs n°1</p> <p>AC302 : Relais thermoplongeurs n°2</p> <p>AC002 : Relais thermoplongeurs n°3</p>	<p>On doit entendre le relais claquer</p> <p>(deux séquences d'une seconde)</p>	<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>
20	Electrovanne de suralimentation	AC004 : Clapet de limitation de suralimentation	<p>On doit entendre l'électrovanne claquer et voir le poumon du wastegate s'actionner.</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC004.</p>
21	Pompe de gavage	AC005 : Commande Relais pompe basse pression	<p>On doit entendre la pompe tourner (Sauf F9Q 750)</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC005.</p>
22	Régulateur de pression de carburant	AC006 : Commande Electrovanne de pression de carburant	<p>Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC006.</p>
23	Vanne EGR	AC007 : Commande Vanne EGR	<p>Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic AC007.</p>
24	Relais de préchauffage	AC010 : Relais de préchauffage	<p>On doit entendre le relais claquer</p>	<p>Rien à signaler</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
25	Groupe Motoventilateur	AC011 : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en petite vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'Air)	En cas de problème, consulter le diagnostic AC011 .
		AC012 : Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en grande vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'Air)	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 !)				
26	Volet d'admission	AC593 : Volet d'admission	On doit entendre l'électrovanne coller et voir le volet d'admission s'actionner	En cas de problème, consulter le diagnostic AC593 .

AC004

CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION.

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètres ou suite à l'interprétation d'un défaut non résolu.

En lançant cette commande, on doit entendre l'électrovanne claquer (dix séquences). Le pilotage simultané du volet de waste gate n'est véritable que si l'on applique une dépression de 600 mbars à l'entrée de l'électrovanne. En effet le pilotage du volet d'admission lors de coupure moteur a entraîné la mise à la pression atmosphérique de la réserve de vide.

- 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.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande de wastegate.
- Contrôler l'efficacité de la pompe à vide.
- Contrôler le réglage de la tige de wastegate (manuel de réparation **chapitre 12 : soupape régulatrice de pression**).
- Contrôler le bon coulissement du volet de wastegate.
- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air.

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 commandes, ou suite à un problème d'amorçage du circuit gazole.
Traitement sans objet pour moteur équipé d'une pompe Haute Pression CP3. (saut CP3 master G9T 720).

ATTENTION : En cas de problème antidémarrage, la pompe basse pression tourne quand même.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'état du relais de pompe basse pression.
- L'alimentation en **+ 12 volts bat** de la **voie 3** du relais de pompe basse pression.
- La continuité de la liaison entre la voie 5 du connecteur du relais et la **voie 1** du moteur de pompe basse pression.
- L'état du moteur.
- La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur du moteur et la masse.

Remettre en état si nécessaire.

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

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

Borne positive sur **+ 12 volts bat**,

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "A".

- Effacer le défaut.
- Lancer la commande **AC005**,

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 relais et la pompe fonctionnent mais que la basse pression n'atteint pas sa valeur normale de fonctionnement soit : \longrightarrow **1,5 à 3 Bars.**

Assurer la présence de carburant dans le réservoir,

Assurer l'étanchéité du circuit B.P et HP.

Mesurer le débit de pompe basse pression en sortie de filtre à carburant, si le débit est mauvais, effectuer la même mesure en entrée du filtre à carburant. Changer l'élément incriminé : pompe Bp ou filtre à carburant.

Si le problème persiste :

Effectuer un rinçage du circuit de régulation de haute pression (voir procédure au chapitre aide).

Assurer l'étanchéité des injecteurs (voir diagnostic au chapitre aide).

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC006

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CARBURANT

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre ; suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ; ou suite à un effet client.

Connecteur du régulateur branché, relier un oscilloscope (ou multimètre avec mesure de RCO) entre les bornes 1 et 2 de l'électrovanne de pression de carburant.

Lancer la commande **AC006**. L'électrovanne reçoit un cycle de 2 RCO différent (~ 20% et ~ 70%), durant le temps de la commande. Si on ne relève **aucun** signal de pilotage du régulateur, changer le calculateur.

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

Si la commande **AC006** est opérationnelle, visualiser le «**PR097**» contrôler les valeurs selon les régimes moteur.

(sans objet pour pompe CP3)

Moteur à l'arrêt, sous contact

RCO = 5%,

Au ralenti

RCO = 15% en F9Q et 22% en G9T,

Lors d'un pied au fond en charge ou sans démarreur

RCO = 35% en F9Q et 100% en G9T,

Si le **PR097** augmente, sans diminution notable de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou blocage de l'électrovanne de pression (bloquée fermée).

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

Assurer le bon fonctionnement du capteur de pression de rail, voir «diagnostic de capteur de pression de rail»,

Effectuer un «rinçage de la pompe haute pression», voir procédure au chapitre aide de cette note.

Si le **PR097** diminue sans augmentation notable de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou un blocage de l'électrovanne de pression (bloquée ouverte).

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

Procéder à un contrôle d'étanchéité du circuit de gazole BP et HP (visuels, odeurs, etc...) : pompe, régulateur, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, etc...).

Si le problème persiste,

- Assurer l'amorçage du circuit de gazole basse pression, voir «diagnostic du circuit basse pression»,
- Assurer le bon fonctionnement du capteur de pression de rail, voir «diagnostic du capteur de pression de rail»,
- Effectuer un «rinçage de la pompe haute pression», voir procédure au chapitre aide de cette note,
- Assurer le bon fonctionnement des injecteurs, voir «diagnostic des injecteurs»,
- Assurer le bon fonctionnement de la pompe haute pression, voir «diagnostic de la pompe haute pression».

ATTENTION :

Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC007

VANNE EGR

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre ; suite au défaut DF077 (1 def ou 2 def) non résolu ; ou suite à un effet client. (manque de performance)

ATTENTION : Pour tous les moteurs **F9Q**, il ne faut pas tenir compte des paramètres, «**PR088** : recopie de position de vanne EGR» et «**PR089** : écart de la boucle de recopie position vanne EGR».

- Débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR,
- Vérifier qu'elle est bien en position fermé, remettre en état (nettoyage) ou, si nécessaire, changer le bloc EGR.
- Rebrancher le connecteur, effacer le défaut et lancer la commande **AC007**.
- La vanne reçoit un cycle de 2 RCO successif, 25% et 75% (visualisable à l'oscilloscope ou au multimètre avec mesure de RCO). Vérifier le bon déplacement du volet (position ouvert à 25% et 75%) ainsi que son état général (encrassement, point dur ...).
- Vérifier que la vanne se referme correctement lorsque la commande est terminée.

Si le «**PR095**» indique toujours 0, vérifier qu'il y a bien absence de RCO de pilotage, à l'aide d'un oscilloscope et le cas échéant, 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.

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.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'état du fusible F15 (60 A).
- L'état du relais de groupe motoventilateur petite vitesse (repéré **R9**).
- L'alimentation en **+ 12 volts bat** de la **voie 3** du support relais groupe motoventilateur petite vitesse.
- La continuité de la liaison entre la **voie 5** du relais et la **voie 1** de la résistance du groupe motoventilateur.
- L'état de la résistance de petite vitesse (résistance et connectique).
- La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de la résistance et la **voie 2** du connecteur du groupe motoventilateur.
- L'état du groupe motoventilateur.
- La continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du groupe motoventilateur et la masse.

Remettre en état 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, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le **+ 12 volts bat**

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

- 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.

**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.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'état du fusible F15 (60 A).
- L'état du relais de groupe motoventilateur grande vitesse (repéré **R10**).
- L'alimentation en **+ 12 volts bat** de la **voie 3** du support relais groupe motoventilateur grande vitesse.
- La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais grande vitesse et la **voie 2** du connecteur du groupe motoventilateur.
- L'état du groupe motoventilateur.
- La continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du groupe motoventilateur et la masse.

Remettre en état 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, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le **+ 12 volts bat**,

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

- 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.

**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.

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

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "R1". Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du thermoplongeur 1. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n°14 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n°3 du support relais "R1",

La continuité entre la voie n°5 et la cosse d'alimentation du thermoplongeur 1 (voir manuel de réparation),

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.

Remettre en état 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 bat**,

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R1".

– 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.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC302

RELAIS THERMOPLONGEURS N°2

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.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "R11". Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique des thermoplongeurs 2 et 4. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n°13 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n°30 du support relais "R11",

La continuité entre la **voie 87** du Support relais "R11" et les **bosses** d'alimentation des thermoplongeurs **2 et 4**,

La résistance des thermoplongeurs : **0,45 ohms ± 0,05 à 20 C°**,

La présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs),

L'intégrité du relais, (résistance bobine et contact).

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

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R11" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais, 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 bat**,

Borne négative sur la **voie N°85** du support relais "R11".

– 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.

**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.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "R5". Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du thermoplongeur 4. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n°14 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n°3 du support relais "R5",

La continuité entre la voie n°5 et la cosse d'alimentation du thermoplongeur 3 (voir manuel de réparation),

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.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "R5" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "R5", 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 bat**,

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "R5".

– 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.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC593

VOLET D'ADMISSION

CONSIGNES

Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou après le défaut "DF 019 : 2. DEF" non résolu.

En lançant cette commande, on doit entendre l'électrovanne claquer (dix séquences). Le pilotage simultané du volet d'admission n'est vérifiable que si l'on applique une dépression de **600 mbars** à l'entrée de l'électrovanne. En effet, le pilotage du volet d'admission lors de la coupure moteur a entraîné la mise à la pression atmosphérique de réserve de vide.

Dans le cas où le pilotage de l'électrovanne n'entraîne pas l'activation du volet d'admission ;

Placer une pompe à dépression sur la Durit reliant l'électrovanne au poumon de commande, appliquer une dépression de **600 mbars** côté électrovanne :

- Si le poumon commande bien le volet d'admission, alors contrôler le fonctionnement de l'électrovanne (blocage mécanique) ainsi que l'étanchéité du circuit de dépression depuis la pompe à vide jusqu'à l'électrovanne (pompe, clapets, Durit, raccords, réserve de vide).

Effectuer les réparations nécessaires.

- Si le poumon ne commande pas le volet, alors vérifier le non blocage du volet et contrôler l'étanchéité du circuit depuis l'électrovanne jusqu'au poumon (inclus).

Effectuer les réparations nécessaires.

Après réparation et avant de lancer la commande "volet d'admission" : penser à faire tourner le moteur quelques instants afin de recréer une dépression dans la "réserve de vide".

**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 un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement.

Faire les interventions nécessaires.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température" (CTN).

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

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.

**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 un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température" (CTN).

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

Une sonde de température d'air bloquée chaude provoque à froid des fumées blanches, et une non régulation du turbo si $t^{\circ} < 60^{\circ}$.

Une sonde de température bloquée froide entraîne un surplus de consommation et provoque à chaud, des bruits moteurs.

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.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR016

CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE

CONSIGNES

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

Le capteur de pression atmosphérique est interne au calculateur de contrôle moteur, aucune réparation n'est possible.

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

CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Le capteur est fixé sur la tubulure d'admission.

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

Vérifier l'efficacité du turbo.

Si après réparation le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR241

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Sous contact

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

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

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

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

Au ralenti

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

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

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

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

EFFETS CLIENTS

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.

ABSENCE DE COMMUNICATION
AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

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

CONSIGNES

Sans.

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause, et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes K et L.

Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement chaque calculateur.

Vérifier également la tension batterie et l'après contact (**PR241** et **ET001**).

- Vérifier la présence et l'état des fusibles moteur sur le "boîtier fusibles et relais moteur" (selon schéma électrique).
- Vérifier l'alimentation du calculateur côté connecteur.
- Vérifier les masses.
- Vérifier le connecteur du calculateur (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic.

+ Avant Contact en **voie 16**

+ Après Contact en **voie 1**

Masse en voie 4 et 5

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **A voie C3** Prise diagnostic **voie 7** ligne **K**

Calculateur moteur, connecteur **A voie D3** Prise diagnostic **voie 15** ligne **L**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur 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 **250Tr/Mn** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.

Vérifier la conformité du carburant utilisé.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Vérifier l'état du filtre à gazole (non colmatage et branchement des raccords).

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 : AC 007).

Vérifier la cohérence du signal de sonde Température eau moteur (comparer la valeur donnée par l'outil et celle d'un thermomètre d'atelier).

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

Effectuer un rinçage du circuit de régulation haute pression (voir "diagnostic-aide").

Assurer les compressions : (Test des compressions sur clip : Attention, débrancher la sonde de température d'eau afin d'obtenir une temporisation de démarreur de 15 secondes idem pour test à l'aide d'un compressiomètre).

**APRES
REPARATION**

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

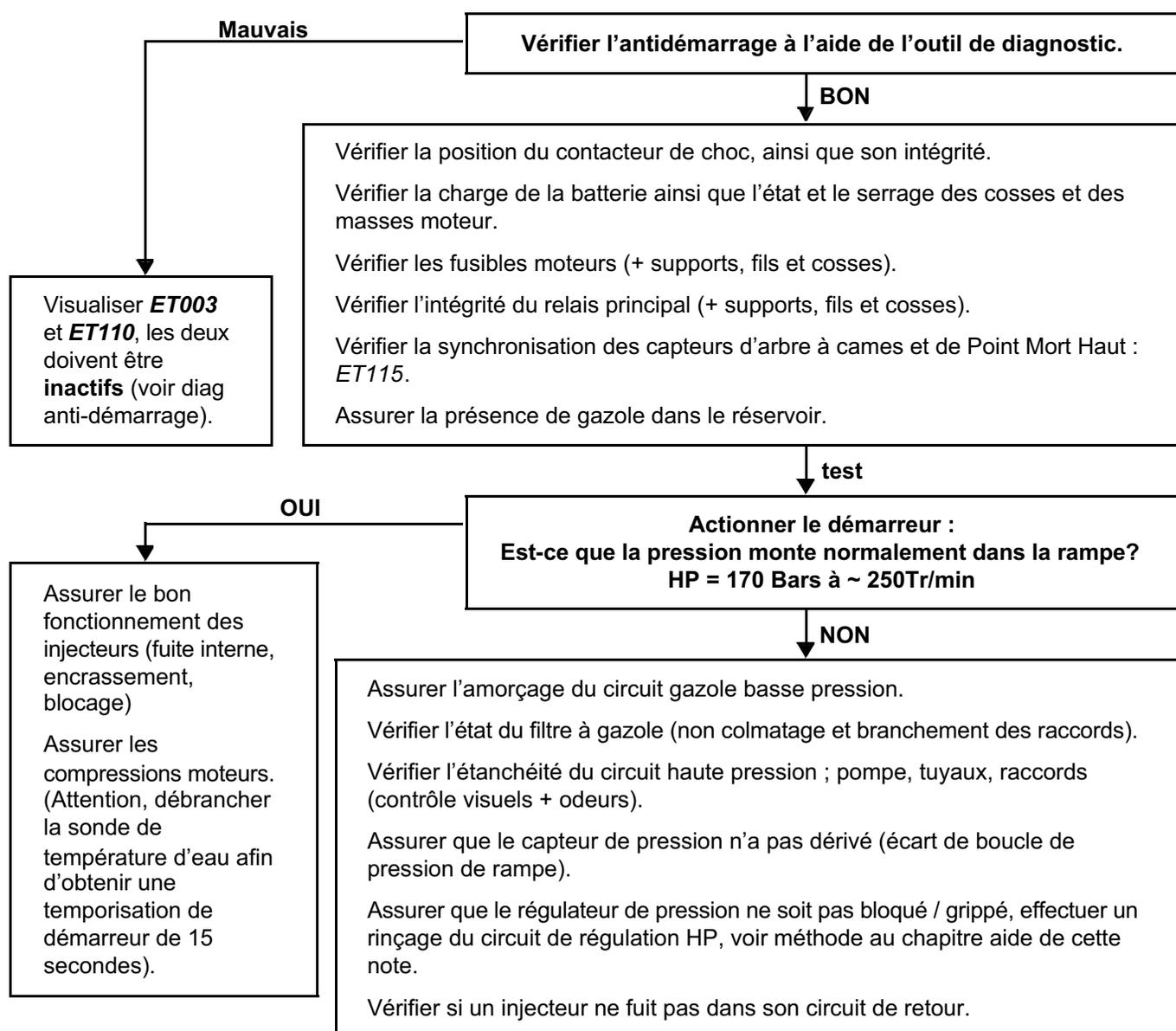
ALP 2

(suite)

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.



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.

Un claquement légèrement audible lors d'une faible charge entre 1800 et 2500 tr/mn 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 ?

: Assurer le fonctionnement du préchauffage.

Vérifier la cohérence : des température 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 :

Assurer l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.
Assurer la conformité du carburant.
Vérifier l'absence d'air dans le circuit de carburant BP.
Assurer l'alimentation du réchauffeur à carburant.

L'état du filtre à air.

Vérifier la conformité de la position de la vanne EGR (interprétation des commandes **AC 007**).

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 la conformité de la synchronisation (capteur arbre à cames / régime moteur) : **ET 115**.

Assurer l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.

Assurer la conformité du carburant.

Vérifier la cohérence et la stabilité du signal pression rampe.

S'ils ont lieu sur régime transitoire ?

Si oui : Contrôler le Rapport Cyclique d'Ouverture de la vanne de régulation de pression de rampe, (Pompe CP1 uniquement) **PR097**, s'il augmente, cela indique une pression de rampe trop importante.

Vérifier si la vanne de régulation haute pression n'est pas grippée.

**APRES
REPARATION**

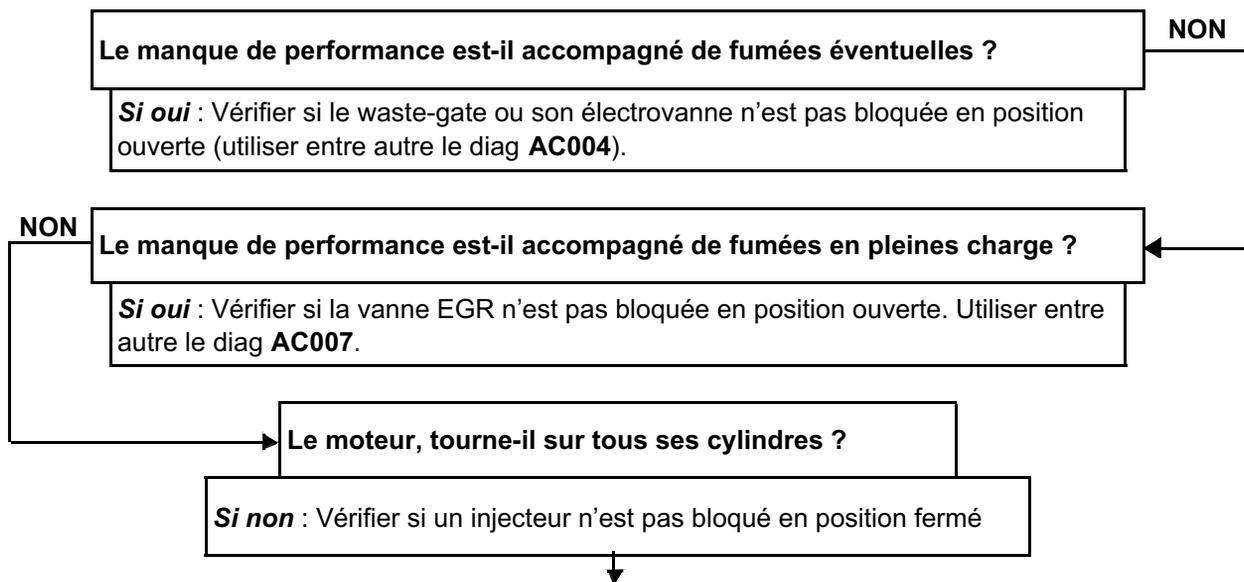
Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

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.



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.

Vérifier l'état de l'échangeur (colmatage).

Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission entre le débitmètre et le turbo.

Vérifier l'étanchéité du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.

Vérifier si le régulateur de pression n'est pas bloqué ou grippé (utiliser entre autre le Diag AC006).

Vérifier si le waste-gate ou son électrovanne n'est pas bloquée fermée.

Contrôler l'efficacité du turbocompresseur.

Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde de température d'eau moteur, de capteur de pression de suralimentation, de sonde T° carburant (dérive).

Contrôler les compressions moteurs.

**APRES
REPARATION**

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

Procédure de rinçage du circuit de régulation de pompe haute pression.

Cette opération entraîne l'évacuation vers le circuit de retour d'éventuelles particules pouvant bloquer ou perturber le fonctionnement du régulateur de pression. Ces particules sont ensuite piégées par le filtre à gazole.

Pour réaliser ce rinçage, il faut simultanément mettre en pression le circuit de gavage de la pompe Haute Pression et piloter l'électrovanne de régulation de pression de rampe (pompe CP1).

Pour **pompe CP1** :

Brancher l'outil de diagnostic.

Entrer en mode commande.

Sur le boîtier fusible moteur et relais, schinter le circuit de puissance du relais de pompe basse pression.

Depuis l'outil de diagnostic, lancer la commande "AC 006 : électrovanne de pression de carburant" (3 à 5 fois).

Démarrer le moteur et relever les valeurs de pression de rampe :

Si l'opération a amélioré les valeurs de pression de rampe :

Reprendre la procédure de rinçage afin de parfaire le rinçage. Pendant l'essai routier qui suivra, effectuer plusieurs pied à fond afin de chasser les impuretés vers le réservoir.

Si l'opération n'a rien changé aux valeurs de pression de rampe :

Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression (B.P. 1,5 à 2 Bars).

Assurer l'absence de fuite du circuit H.P.

Vérifier l'état du filtre à gazole (mesure du débit après le filtre).

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression; pompe, tuyaux, raccords.

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

Le bon fonctionnement du capteur de pression (voir "diagnostic interprétation des paramètres : PR 083")

Si tous ces contrôles sont bons, changer le régulateur de pression.

Régime moteur F9Q 750 et 754 :	-Ralenti	800 ± 50 Tr/min.
	-Maxi-à vide	4700 ± 150 Tr/min
	-Maxi-En charge	4500 ± 100 Tr/min..
Pompe haute pression F9Q750	CP3	de 250 à 1350 bars
Pompe haute pression F9Q754	CP1	de 250 à 1350 bars
Pompe de gavage (uniquement en F9Q754)	de 2,5 à 4 bars / débit 80 à 100 l/h minimum	
Capteur de pression	vissé sur rampe	
Injecteur	R ≤ 0,4 Ohms ± 10 %	pression max 1600 bars
Régulateur de pression	R = 5 Ohms à 20° C (non démontable sur CP3)	
Capteur de pédale d'accélérateur	R piste 1 = 1200 Ohms ± 480 R piste 2 = 1700 Ohms ± 680	
Bougie de préchauffage	R = 0,6 Ohm connecteur débranché	
Capteur de température d'air	R = 2170 Ohms à 20° C	
Capteur de température de gazole	R = 2050 Ohms à 25° C (uniquement sur F9Q 750)	
Capteur de température d'eau moteur	R = 2252 Ohms ± 112 à 25° C	
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	R = 4 Kohms entre voies A et C R = 5 Kohms entre voies B et C R = 9 Kohms entre voies A et B	
Electrovanne de pilotage du wastegate	R = 16,5 Ohm ± 1 à 25° C	
Electrovanne de pilotage du volet d'admission	R = 44 Ohms ± 10% à 25° C	
Débitmètre d'air	Voie 1 : Signal température d'air	Voie 4 : +12 Volt Batterie
	Voie 2 : - débitmètre	Voie 5 : Signal débit d'air
	Voie 3 : +5 Volt débitmètre	Voie 6 : Masse
Vanne EGR	R entre voies 1 et 5 (bobine) : = 8 Ohms ± 0,5 à 20° C R entre voies 2 et 4 (potentiomètre de recopie) = 4 Kohms ± 1,6 à 20° C Signal de recopie en voie 6	
Thermoplongeurs	R = 0,45 Ohm ± 0,05 à 20° C	
(R = résistance)		

INJECTION

TYPE CALCULATEUR : SAGEM 2000
N° PROGRAMME : A3
N°VDIAG : 08

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	01
Interprétation des défauts	03
Contrôle de conformité	77
Interprétation des Etats	86
Interprétation des paramètres	97
Interprétation des commandes	105
Aide	111
Effets client	112
Arbre de localisation de pannes	113

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,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

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

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

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

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTÈME "SAGEM 2000 VDIAG 08" :

- **Outils de diagnostic (sauf XR 25).**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : ELE 1590**

Dans le cas où les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier **ELE 1590**

Le bornier **ELE 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 **ELE 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.

**DF002
PRESENT OU
MEMORISE**

CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON

1 DEF = cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNE

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré mémorisé suite à la variation du régime moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre suit correctement sa courbe, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond.
Vérifier que le papillon entraîne bien le potentiomètre.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, ne plus tenir compte de ce défaut.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)</p>
--	--

CONSIGNE	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.</p>
-----------------	---

DEF	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.</p>
------------	-----------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'air. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier que la résistance du capteur de température d'air ne soit pas nulle ou égale à l'infini (Panne franche du capteur). Changer le capteur de température d'air si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur voie E3, connecteur B —————▶ Capteur de température d'air</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur voie E2, connecteur B —————▶ Capteur de température d'air</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la résistance du capteur à différente température. 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>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF003

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF004 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)</p>
--	--

CONSIGNE	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.</p>
-----------------	---

DEF	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.</p>
------------	-----------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier que la résistance du capteur de température d'eau ne soit pas nulle ou égale à l'infini (Panne franche du capteur). Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="margin-left: 40px;"> Calculateur voie F2, connecteur B —————> Capteur de température d'eau Calculateur voie F4, connecteur B —————> Capteur de température d'eau </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la résistance du capteur à différente température (consulter 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>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF004

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none">- une coupure du contact et perte du dialogue ET- une remise du contact et entrer du dialogue ET- une temporisation de 10 secondes avec un régime minimum de 608 tr/min.
-----------------	---

DEF	Vérifier l' état du connecteur du capteur de pression. Changer le connecteur si nécessaire.									
	Vérifier que le capteur de pression soit branché pneumatiquement									
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: 40px;"><tr><td>Calculateur voie H2, connecteur B</td><td>—————▶</td><td>Capteur de pression</td></tr><tr><td>Calculateur voie H3, connecteur B</td><td>—————▶</td><td>Capteur de pression</td></tr><tr><td>Calculateur voie H4, connecteur B</td><td>—————▶</td><td>Capteur de pression</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur voie H2, connecteur B	—————▶	Capteur de pression	Calculateur voie H3, connecteur B	—————▶	Capteur de pression	Calculateur voie H4, connecteur B	—————▶	Capteur de pression
Calculateur voie H2, connecteur B	—————▶	Capteur de pression								
Calculateur voie H3, connecteur B	—————▶	Capteur de pression								
Calculateur voie H4, connecteur B	—————▶	Capteur de pression								
	A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la cohérence de la pression collecteur : PR001 Changer le capteur si nécessaire.									
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.									

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF005

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un : essai routier avec moteur chaud et régime moteur élevé.
-----------------	--

DEF	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.
------------	-----------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage du capteur de cliquetis** sur le bloc moteur.
Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur voie A2, connecteur B —————> **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2, connecteur B —————> **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie C2, connecteur B —————> **Blindage capteur de cliquetis**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le signal cliquetis moyen : PR013
Si **PR013** est proche de zéro, changer le capteur de cliquetis (en cas de doute, consulter le contrôle de conformité).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF006

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 V DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation d'une minute moteur tournant.
-----------------	--

CO0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1 alors traiter ce diagnostic.
--------------------	-----------------	---

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 du relais de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la bobine du relais de pompe à essence. Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur voie D1, connecteur C —————> relais de pompe à essence 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF008

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CC1 ou CO0, consulter alors le cas "CC1, CO0".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois.

Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.

Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

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

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation d'une minute moteur tournant.
-----------------	--

Vérifier l' état de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais actuateur . Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier la bobine du relais actuateur . Changer le relais actuateur si nécessaire.	
Vérifier la présence du 12V sur la voie 1 du relais actuateur . 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 actuateur . Remettre en état si nécessaire.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

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

DF010 PRESENT	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 V DEF = Panne électrique non identifiée
------------------------------------	--

CONSIGNE	Le défaut circuit capteur température d'eau DF004 doit être traité en priorité.
-----------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.	
Déconnecter le relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier, sous contact, la présence du 12 Volts sur la voie 1 du relais. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la résistance de la bobine du relais. Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre :	
Calculateur voie C2, connecteur C	—————▶ Relais de groupe motoventilateur petite vitesse
Calculateur voie F1, connecteur C	—————▶ Relais de groupe motoventilateur petite vitesse
Remettre en état si nécessaire.	

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

**DF011
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT VOYANT DEFAUT

DEF = Panne électrique non identifiée
CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse
CC1 = Court circuit au + 12 Volts

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNE	Rien à signaler.
-----------------	------------------

CC1 CCO	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CC1 ou CCO alors traiter ce diagnostic.
--------------------	-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la purge canister . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de 12 V sur la vanne de purge canister . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la vanne de purge canister . Changer la vanne si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : Calculateur voie E1, connecteur C —————> Vanne de purge canister 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF014

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CC1 ou CO0, consulter alors le cas "CC1, CO0".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CC1 ou CO0) mais elle a été détectée plusieurs fois.

Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CC1, CO0".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.

Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATION SIGNAL VOLANT</u></p> <p>1 DEF = Défaut cible volant moteur 2 DEF = Absence signal dent 1 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : cible volant moteur 2 O.B.D. = Panne OBD : absence de signal volant</p>
--	---

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

1DEF 2DEF	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec 1DEF ou 2DEF alors traiter ce diagnostic.
----------------------	-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur cible. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la résistance du capteur cible . Changer le capteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <p>Calculateur voie E4, connecteur B \longrightarrow Capteur cible</p> <p>Calculateur voie F3, connecteur B \longrightarrow Capteur cible</p> </div> Remettre en état si nécessaire.
Si 1 DEF, vérifier l'état du volant moteur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF017

SUITE

**1OBD
2OBD**

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec 1DEF ou 2DEF, consulter alors le cas "1DEF, 2DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait 1DEF ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.

Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "1DEF et 2DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte.
Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u></p> <p>CO0 = 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 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène amont 2 O.B.D. = Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont</p>
--	--

CONSIGNE	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant.</p>
-----------------	---

CO0 CC1 2DEF	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0, CC1 ou 2DEF, traiter ce diagnostic.</p>
-----------------------------	-----------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène. Changer la sonde à oxygène si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier sous contact la présence du 12 volts sur la sonde à oxygène. Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur.</p>	
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur; vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :</p> <p style="text-align: center;"> Calculateur voie G1, connecteur C \longrightarrow Sonde à oxygène </p> <p>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>	

1OBD 2OBD	CONSIGNE	<p>Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec CO0 ou CC1 ou 2DEF, consulter alors le cas "CO0, CC1, 2DEF".</p>
----------------------	-----------------	--

<p>La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1 ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0, CC1 et 2DEF".</p>	
APRES REPARATION	<p>Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>

DF019 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>ALIMENTATION</u></p> <p>1.DEF = Panne électrique du +12 Volts après relais actuateur</p>
--	---

CONSIGNE	<p>Le circuit commande relais actuateur DF009 ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.</p>
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une coupure du contact et perte du dialogue ET - une remise du contact et entrer en dialogue.

<p>Vérifier l'état de la batterie et des masses véhicules. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais actuateur. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Déconnecter le clip du porte relais. Vérifier sous contact la présence du 12 volts sur la voie 5 du relais actuateur.</p>

Il n'y a pas 12 v sur la voie 5	<p>Déconnecter le relais et vérifier, la présence du 12 v sur la voie 3 du porte relais Remettre en état si nécessaire</p>
	<p>Changer le relais</p>

Il y a 12 v sur la voie 5	<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :</p>
	<p>Calculateur d'injection voie G2, connecteur C. \longrightarrow Relais actuateur injection</p> <p>Remettre en état la ligne si nécessaire.</p>

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

**DF021
PRESENT
OU
MEMORISE**

ANTIDEMARRAGE

DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

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
--------------------------	--

CONSIGNE	Rien à signaler
-----------------	------------------------

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

3DEF 4DEF	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.
-----------------------------	--

**DF030
PRESENT**

CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE

CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse
CC1 = Court circuit au + 12 V
DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Le circuit capteur température d'eau DF004 ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence du **12 Volts** sur la **voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais.
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

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

Calculateur voie F2, connecteur C —————> **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

**DF032
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU

CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse

CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant à régime supérieur à **3800 tr/min**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de la ligne voyant surchauffe**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas).
Le remplacer si nécessaire.

Vérifier que le **12 volts** arrive au voyant.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

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 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène aval 2 O.B.D. = Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène aval</p>
--	--

CONSIGNE	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut présent.</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une temporisation d'une minute avec une faible accélération.
-----------------	---

CO0 CC1 2DEF	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0, CC1 ou 2DEF, traiter ce diagnostic.</p>
-----------------------------	-----------------	---

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène.
Changer la sonde à oxygène si nécessaire.

Vérifier la présence **du 12 volts (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur.

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

Calculateur voie G3, connecteur C —————> **Sonde à oxygène**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

1OBD 2OBD	CONSIGNE	<p>Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec CO0 ou CC1 ou 2DEF, consulter alors le cas "CO0, CC1, 2DEF".</p>
----------------------	-----------------	--

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1 ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0, CC1 et 2DEF".

APRES REPARATION	<p>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au +12V O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic) DEF = Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
-----------------	---

CO CC0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.
---------------------------	-----------------	--

Vérifier la résistance de l'injecteur 1 . Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1
Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : Calculateur d'injection voie L4, connecteur B —————> injecteur 1 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF052

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au +12V DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne OBD(On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
-----------------	---

CO CC0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.
---------------------------	-----------------	--

Vérifier la résistance de l'injecteur 2 . Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2
Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : Calculateur d'injection voie L3, connecteur B —————> injecteur 2 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF053

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au +12V DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
-----------------	---

CO CC0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.
---------------------------	-----------------	--

Vérifier la résistance de l'injecteur 3 . Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3
Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre : Calculateur d'injection voie L2, connecteur B —————> injecteur 3 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF054

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 DEF = Panne électrique non identifiée CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au +12V O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic)
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant.
-----------------	---

CO CC0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.
---------------------------	-----------------	--

Vérifier la résistance de l'injecteur 4 . Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4
Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre : Calculateur d'injection voie M2, connecteur B —————> injecteur 4 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	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF055

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 5 minutes en régulation de richesse (moteur tournant).
-----------------	---

DEF	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF, alors traiter ce diagnostic.
------------	-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air .
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .
Vérifier, sous contact la présence du + 12 V (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène . Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie C1, connecteur C —————> Sonde à oxygène Calculateur voie B1, connecteur C —————> Sonde à oxygène Remettre en état si nécessaire.
Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF057

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

**APRES
REPARATION**

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF058 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL</u></p> <p>DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)</p>
--	--

CONSIGNE	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> - La double boucle de richesse ET027 active. <p>OU</p> <p>Le défaut est déclaré présent lors d'un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> - immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).
-----------------	--

DEF	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.</p>
------------	-----------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air.</p>
<p>Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la présence du + 12 V (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="margin-left: 40px;"> Calculateur voie B2, connecteur C \longrightarrow Sonde à oxygène Calculateur voie A2, connecteur C \longrightarrow Sonde à oxygène </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

APRES REPARATION	<p>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF058

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.
Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF061 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4</u></p> <p>CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)</p>
--	--

CONSIGNE	Le défaut relais de pompe à essence ne doit pas être présent : DF008
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant ou à vitesse démarreur.</p>

CO0 CC1	CONSIGNE	<p>Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.</p>
--------------------	-----------------	---

<p>Vérifier la résistance des bobines 1 et 4. Changer si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie H2, connecteur C —————▶ Bobine 1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :</p> <p style="text-align: center;">Voie 1 de la bobine 1 —————▶ Voie 2 de la bobine 4</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 3 du relais de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne en voie 1 de la bobine 4. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier, moteur tournant, la présence du 12 V sur la voie 5 du relais de pompe à essence. Changer le relais 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>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	---

DF061
SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO0 ou CC1, consulter alors le cas "CO0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois.

Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).

Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.

Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF062 PRESENT OU MEMORISE	<p>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3</p> <p>DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au 12 Volts O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)</p>
--	---

CONSIGNE	Le défaut relais de pompe à essence ne doit pas être présent : DF008
	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant ou à vitesse démarreur.</p>

CO0 CC1	CONSIGNE	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1 alors traiter ce diagnostic.
--------------------	-----------------	---

Vérifier la résistance des bobines 2 et 3 . Changer si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur voie H3, connecteur C —————> Bobine 2 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Voie 1 de la bobine 2 —————> Voie 2 de la bobine 3 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 3 du relais de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne en voie 1 de la bobine 3. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, moteur tournant, la présence du 12 V sur la voie 5 du relais de pompe à essence. Changer le relais si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	<p>Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.</p> <p>Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	---

DF062

SUITE

O.B.D.

CONSIGNE

Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO0 ou CC1, consulter alors le cas "CO0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

***APRES
REPARATION***

Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts.

Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

DF063 PRESENT	<u>DECALEUR ARBRES A CAMES</u> CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts DEF = Panne électrique non identifiée
------------------------------------	---

CONSIGNE	Rien à signaler
-----------------	-----------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la présence de 12 V sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames . Changer l'électrovanne la si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la liaison entre : Calculateur voie E2, connecteur C —————> électrovanne de décaleur d'arbre à cames 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.
-------------------------	---

DF064
PRESENT
OU
MEMORISE

INFORMATON VITESSE VEHICULE

DEF = Panne électrique non identifiée
O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multipléxé.

APRES
REPARATION

Rien à signaler.

**DF082
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON ESSENCE /GPL
DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multipléxé.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

DF102 PRESENT	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O.B.D. détectée pendant roulage
--------------------------	--

CONSIGNE	Rien à signaler
-----------------	-----------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.									
Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air sur la ligne d'échappement .									
Si le véhicule roule beaucoup en ville, faire un décrassage .									
Vérifier la résistance de chauffage de la sonde à oxygène amont. Changer la sonde à oxygène si nécessaire.									
Vérifier, sous contact la présence du + 12 V (après relais actuateur) en voie A sur la sonde à oxygène amont . Remettre en état si nécessaire.									
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: 40px;"><tr><td>Calculateur voie C1, connecteur C</td><td>—————▶</td><td>Sonde à oxygène</td></tr><tr><td>Calculateur voie B1, connecteur C</td><td>—————▶</td><td>Sonde à oxygène</td></tr><tr><td>Calculateur voie G1, connecteur C</td><td>—————▶</td><td>Sonde à oxygène</td></tr></table>	Calculateur voie C1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène	Calculateur voie B1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène	Calculateur voie G1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène
Calculateur voie C1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène							
Calculateur voie B1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène							
Calculateur voie G1, connecteur C	—————▶	Sonde à oxygène							
Remettre en état si nécessaire.									
Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.									

APRES REPARATION	Les états : ET170, ET187, ET188 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut. Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente. La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.
-----------------------------	---

**DF106
PRESENT**

PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR

O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)
1 O B D = Panne O B D présente
2 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE

Rien à signaler

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air sur la ligne d'échappement**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, visuellement, l'état du catalyseur.

Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.

Vérifier, visuellement, qu'il n'y a pas eu de choc thermique.

Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.

Vérifier qu'il n'y a pas eu une consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement.

Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre.

Ce style de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.

Vérifier s'il a eu des ratés de combustion (DEF 109 et DEF 110).

Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.

Si la cause de la destruction a été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur.

Si vous changez le catalyseur sans trouver la cause, le nouveau catalyseur risque d'être détruit rapidement.

**APRES
REPARATION**

Les états : ET170, ET171, ET172, ET173, ET187, ET188 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut.
Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente.
La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.

DF109 PRESENT	RATE DE COMBUSTION POLLUANT O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage
--------------------------	---

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.
-----------------	--

Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET 094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none">- Problème sur l'injecteur- Problème sur la bougie- Problème sur le câble haute tension
---	--

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

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

Dans le cas ou cette méthode n'a pas résolu votre problème, consulter le diagnostic DF109 SUITE

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- Que le moteur soit chaud (minimum 75°)- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-----------------------------	--

DF109

SUITE

CONSIGNE

ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1
ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2
ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3
ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4
Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Vérifier le système d'allumage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les compressions du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cible moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien de défectueux n'a été trouvé, il y a donc un problème sur le circuit carburant.
Il faut donc vérifier :

- Le filtre à essence
- Le débit et la pression d'essence
- L'état de la pompe à essence
- La propreté du réservoir
- L'état des injecteurs

Remettre en état le circuit carburant.

**APRES
REPARATION**

Assurez vous que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système il faut :

- Ne plus avoir de défaut électrique
- Avoir des apprentissages fait
- Que le moteur soit chaud (minimum 75°)
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

DF110 PRESENT	<u>RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR</u> O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D présente 2 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage
--------------------------	---

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.
-----------------	--

Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET 094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : <ul style="list-style-type: none">- Problème sur l'injecteur- Problème sur la bougie- Problème sur le câble haute tension
---	--

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

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

Dans le cas ou cette méthode n'a pas résolu votre problème, consulter le diagnostic DF110 SUITE

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- Que le moteur soit chaud (minimum 75°)- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.
-----------------------------	---

DF110

SUITE

CONSIGNE

ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1
ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2
ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3
ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4
Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Vérifier le système d'allumage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les compressions du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cible moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien de défectueux n'a été trouvé, il y a donc un problème sur le circuit carburant.
Il faut donc vérifier :

- Le filtre à essence
- Le débit et la pression d'essence
- L'état de la pompe à essence
- La propreté du réservoir
- L'état des injecteurs

Remettre en état le circuit carburant.

**APRES
REPARATION**

Assurez vous que tous les défauts ont été traités.
Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages.
Pour vérifier la bonne réparation du système il faut :

- Ne plus avoir de défaut électrique
- Avoir des apprentissages fait
- Que le moteur soit chaud (minimum 75°)
- Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**.

Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

DF116 PRESENT	PANNE FONTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage
--------------------------	--

CONSIGNE	Rien à signaler
-----------------	------------------------

<p>Il faut vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le filtre à essence- Le débit et la pression d'essence- L'état de la pompe à essence- La propreté du réservoir- L'état des injecteurs <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
--

APRES REPARATION	Les états : ET177 et ET178 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut. Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente. La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.
-----------------------------	--

**DF117
PRESENT**

CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

Consulter le diagnostic antidémarrage.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF = Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de 10 secondes moteur tournant avec climatisation enclenchée. (Lors du test, la tension batterie ne doit pas être inférieure à 11 volts).
-----------------	---

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :	
Calculateur d'injection voie J3, connecteur B	—————> Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie H2, connecteur B	—————> Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie H4, connecteur B	—————> Capteur pression fluide réfrigérant
Remettre en état si nécessaire	
Consulter le diagnostic de la climatisation, si l'incident persiste.	

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

DF120 PRESENT	CIRCUIT VOYANT O.B.D. CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts DEF = Panne électrique non identifiée OBD = Panne OBD (On Board Diagnostic)
--------------------------	--

CONSIGNE	Rien à signaler
-----------------	------------------------

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur; vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie B3, connecteur A —————▶ Tableau de bord</p> <p>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>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.</p>
-----------------------------	--

DF123 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier la résistance du potentiomètre papillon piste 1 (la résistance est nulle ou égale à l'infini en cas de panne franche). Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :	
Calculateur voie G3, connecteur B	—————▶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B	—————▶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G4, connecteur B	—————▶ Potentiomètre papillon piste 1
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.
-----------------------------	---

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier la résistance du potentiomètre papillon piste 2 (la résistance est nulle ou égale à l'infini en cas de panne franche). Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :	
Calculateur voie 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
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.
-----------------------------	---

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au +12 Volts
--	--

CONSIGNE	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.
-----------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre pédale piste 1 suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre piste 1.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

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.
-----------------------------	---

DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. En cas de défaut, il est impératif d' exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.
-----------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre pédale piste 2 suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre piste 2.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

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.
-----------------------------	---

**DF127
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON CAN CLIMATISATION

CONSIGNE

Mettre sous contact

Faire un test du réseau multiplexé

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

**DF128
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON CAN TA OU BOITE ROBITISEE

DEF = Panne électrique non identifiée
OBD = Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNE

Mettre sous contact

Faire un test du réseau multipléxé

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE DEF = Cohérence des pistes du potentiomètre pédale
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes . OU Le défaut est déclaré présent lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. OU Le défaut est déclaré présent lors d'un pied à fond pendant 10 secondes .
-----------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre pédale. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier la résistance du potentiomètre pédale (la résistance est nulle ou égale à l'infini en cas de panne franche). Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond. Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres. Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :	
Calculateur voie 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
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.
-----------------------------	---

**DF130
PRESENT
OU
MEMORISE**

RAPPORT DE BOITE DE VITESSE

CONSIGNE

Mettre sous contact

Faire un test du réseau multipléxé.

Consulter le diagnostic de la transmission automatique.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

**DF131
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONVERTISSEUR TA

CONSIGNE

Mettre sous contact

Faire un test du réseau multipléxé

Consulter le diagnostic de la transmission automatique.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

**DF132
PRESENT
OU
MEMORISE**

PARE BRISE ELECTRIQUE
DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

**DF134
PRESENT
OU
MEMORISE**

LIAISON TABLEAU DE BORD
DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler.

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u> 1DEF = Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2DEF = Panne des deux contacts de la pédale de frein
--	---

CONSIGNE	Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.
	Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier le branchement et l'état du contacteur à double contact ainsi que son connecteur. Changer si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie E4, connecteur A —————> Contacteur pédale de frein Calculateur voie H2, connecteur B —————> Contacteur pédale de frein 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

- 1DEF = Panne sur l'alimentation + 5 Volts
- 2DEF = Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres
- 3DEF = Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres
- DEF = Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé

CONSIGNE

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé.

Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.

Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

- Calculateur voie 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

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.

DF137 PRESENT OU MEMORISE	<u>PAPILLON MOTORISE</u> DEF = Panne électrique non identifiée 1DEF ou 4DEF = Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2DEF ou 4DEF = Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3DEF = Défaut général du pilotage du papillon motorisé 6DEF ou 7 DEF = Apprentissage
--	--

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.
-----------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du papillon motorisé. Changer un connecteur si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :	
Calculateur voie M3, connecteur B	—————▶ Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B	—————▶ Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B	—————▶ Papillon motorisé
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.
-----------------------------	---

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1. DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au + 12 Volts
--	---

CONSIGNE	Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires.
-----------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur relais thermoplongeur n°1.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur d'injection voie D2, connecteur C —————▶ Relais thermoplongeur n°1
Vérifier la bobine du relais thermoplongeur n°1. Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la présence du + 12 volts après-contact sur la voie 1 du relais thermoplongeur n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
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.
-----------------------------	---

**DF139
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2.

DEF = Panne électrique non identifiée
CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse
CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE

Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur relais** thermoplongeur n°2.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :

Calculateur d'injection voie J4, connecteur B —————> **Relais thermoplongeur n°2**

Vérifier la **bobine du relais** thermoplongeur n°2.
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier la présence **du + 12 volts après-contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

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.

**DF145
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE
DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF168 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage
--	---

CONSIGNE	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.
-----------------	---

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé.
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

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.
-----------------------------	---

**DF233
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE
DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multipléxé.

**APRES
REPARATION**

Rien à signaler

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE 1DEF = Commandes au volant 2DEF = Incohérence
--	---

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

1DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur des boutons de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie D2, connecteur A —————> Commande au volant Calculateur voie D3, connecteur A —————> Commande au volant Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer un bouton si nécessaire.

2DEF	Vérifier le branchement et l'état du connecteur du bouton de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur voie A2, connecteur A —————> Bouton marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse Calculateur voie C3, connecteur A —————> Bouton marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement du bouton Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse. Changer le bouton si nécessaire.

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

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre états et paramètres				
1	Tension batterie	ET 001 : + Après Contact calculateur	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic PR004
		PR 004 : Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2 V	
2	Capteur de température d'eau	PR 002 : Température d'eau	X = Température moteur ± 5 °C	En cas de problème consulter le diagnostic PR002
3	Capteur de température d'air	PR 003 : Température d'air	X = Température sous capot ± 5 °C	En cas de problème consulter le diagnostic PR003
4	Capteur de pression	PR 016 : Pression atmosphérique	X = Pression atmosphérique	En cas de problème consulter le diagnostic PR001
		PR 001 : Pression collecteur	X = Pression atmosphérique	
5	Pédale d'accélérateur	Pédale d'accélérateur relachée		En cas de problème consulter le diagnostic PR112
		ET 129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	ACTIF	
		ET 128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF	
		PR 112 : Position pédale mesurée	≅ 75°	
		PR 120 : Apprentissage pied levé pédale	≅ 75°	

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic		
6 Suite	Pédale d'accélérateur	Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		En cas de problème consulter le diagnostic PR112		
		ET 129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF			
		ET 128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	INACTIF			
				Pédale d'accélérateur enfoncée		En cas de problème consulter le diagnostic PR112
		ET 129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	INACTIF			
		ET 128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	ACTIF			
PR 112 : Position pédale mesurée	$\cong 88^\circ$					
7	Papillon motorisé	Pédale d'accélérateur relâchée		En cas de problème un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic.		
		ET 118 : Papillon motorisé en mode dégradé	INACTIF			
		ET 111 : Apprentissage butées papillon	ACTIF	En cas de problème couper le contact et attendre la perte du dialogue. Mettre le contact.		
		ET 130 : Papillon motorisé : fermé	ACTIF			
		PR 113 : Consigne de position papillon motorisé	$\cong 14^\circ$	En cas de problème consulter le diagnostic PR017		
		PR 017 : Position papillon mesuré	$\cong 74^\circ$			
		PR 110 : Position papillon mesuré piste 1	$\cong 74^\circ$			
PR 111 : Position papillon mesuré piste 2	$\cong 74^\circ$					
PR 119 : Papillon motorisé butée basse	9°					

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic	
7 Suite	Papillon motorisé	Pédale accélérateur enfoncée		INACTIF	En cas de problème, un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic.
		ET 118 :	Papillon motorisé en mode dégradé		
		ET 131 :	Papillon motorisé : ouvert	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic PR017
		PR 113 :	Consigne de position papillon motorisé.	≈ 89°	
		PR 017 :	Position papillon mesuré	≈ 89°	
		PR 110 :	Position papillon mesuré piste 1	≈ 89°	
		PR 111 :	Position papillon mesuré piste 2	≈ 89°	
PR 118 :	Papillon motorisé butée butée haute.	≈ 92°			
8	Pédale de frein	Pédale de frein relâchée		INACTIF INACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic ET110 ET143
		ET 110 :	Pédale de frein		
		ET 143 :	Pédale de frein redondant		
		Pédale de frein enfoncée			En cas de problème consulter le diagnostic ET110 ET143
		ET 110 :	Pédale de frein	ACTIF	
ET 143 :	Pédale de frein redondant	ACTIF			
9	Pédale d'embrayage	Pédale d'embrayage relâchée		INACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic ET182
		ET 182 :	Contacteur pédale d'embrayage		
		Pédale d'embrayage enfoncée			En cas de problème consulter le diagnostic ET182
		ET 182 :	Contacteur pédale d'embrayage	ACTIF	

CONSIGNE

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic		
10	Régulateur Limiteur de vitesse	Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé			En cas de problème consulter le diagnostic ET192	
		ET 192 : Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT1 :	Bouton marche arrêt du limiteur de vitesse appuyé		
		Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé				En cas de problème consulter le diagnostic ET192
		ET 192 : Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT2 :	Bouton marche arrêt du régulateur de vitesse appuyé		
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé				En cas de problème consulter le diagnostic ET192
		ET 192 : Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT3 :	Bouton d'incréméntation appuyé		
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé				En cas de problème consulter le diagnostic ET192
		ET 192 : Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT4 :	Bouton décréméntation appuyé		
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé				En cas de problème consulter le diagnostic ET192
		ET 192 : Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT4 :	Bouton suspendre appuyé		

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques		Diagnostic
10 (SUITE)	Régulateur Limiteur de vitesse (SUITE)	Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton reprendre de la commande au volant appuyé				En cas de problème consulter le diagnostic ET192
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	ETAT6 :	Bouton reprendre appuyé	

CONSIGNE

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Commandes				
11	Pompe à essence	AC010 : Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème consulter le diagnostic AC010
12	Groupe motoventilateur	AC271 : Relais groupe motoventilateur petite vitesse	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
13	Electrovanne de purge Canister	AC016 : Electrovanne Purge Canister	L'électrovanne de purge Canister doit fonctionner	En cas de problème consulter le diagnostic AC016
14	Papillon motorisé	AC612 : Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	En cas de problème consulter le diagnostic AC612
15	Décaleur d'arbre à cames	AC595 : Décaleur d'arbre à cames 1	On doit entendre le décaleur d'arbre à cames	En cas de problème consulter le diagnostic AC595

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.</p>
-----------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic	
Fenêtre Etats et paramètres					
1	Tension batterie	ET 001 :	+ Après Contact	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic PR004
		PR 004 :	Tension alimentation calculateur	$13 < X < 14,5 \text{ V}$	
2	Signal volant	ET060 :	Signal volant moteur tournant	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic ET060
6	Régulation Ralenti	ET 039 :	Régulation ralenti	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic ET039
		PR 006 :	Régime moteur	$725 < X < 775 \text{ tr/ min}$	
		PR 041 :	Consigne régime ralenti	$725 < X < 775 \text{ tr/ min}$	
		PR 055 :	Consigne régime ralenti en après-vente	suivant demande	
		PR 040 :	Ecart régime ralenti	$-25 < X < +25 \text{ tr/ min}$	
		PR 022 :	Rapport cyclique d'ouverture ralenti	$9 \% < X < 15 \%$	
		PR 021 :	Adaptatif rapport cyclique d'ouverture ralenti	$-6 \% < X < 6 \%$	
7	Capteur de pression	PR 016 :	Pression atmosphérique	$X = \text{Pression atmosphérique}$	En cas de problème consulter le diagnostic PR016
		PR 001 :	Pression collecteur	$280 < X < 360 \text{ mb}$	
8	Circuit anti- cliquetis	PR 013 :	Signal cliquetis moyen	$\cong 30^\circ$	En cas de problème consulter le diagnostic PR013
		PR 015 :	Correction anticliquetis	$X \leq 5$	

CONSIGNE

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

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

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Régulation Richesse	ET 037 :	Régulation richesse	ACTIF	En cas de problème consulter le diagnostic ET037
		PR 009 :	Tension de sonde amont	20 < X < 800 mV	
		PR 035 :	Valeur de correction de richesse	0 < X < 255	
10	Pressostat de direction assistée	Braquer les roues			ET034
		ET 034 :	Pressostat de direction assistée	ACTIF	
11	Groupe motoventilateur	PR 002 :	Température d'eau	Le GMV doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 99 °C	En cas de problème consulter le diagnostic
		ET 035 :	GMV petite vitesse	ACTIF	
		PR 002 :	Température d'eau	Le GMV doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 102 °C	
		ET 036 :	GMV grande vitesse	ACTIF	ET036

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Conditions d'exécution : Essai routier.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic	
Fenêtre Etats et paramètres					
1	Capteur de cliquetis	Véhicule en charge.		En cas de problème consulter le diagnostic PR013	
		PR 013 :	Signal cliquetis moyen		$\cong 30^\circ$
		PR 015 :	Correction anticliquetis		$X \leq 5$
2	Adaptatif richesse	Après apprentissage		En cas de problème, PR30	
		PR 030 :	Adaptatif richesse fonctionnement		$96 < X < 192$
		PR 031 :	Adaptatif richesse ralenti		$32 < X < 224$
3	Emissions polluantes	2500 tr / min après roulage.		En cas de problème, consulter la note technique antipollution	
		Au ralenti, attendre la stabilisation.			$CO < 0,3 \%$ $CO_2 > 13,5 \%$ $O_2 < 0,8 \%$ $HC < 100 \text{ ppm}$ $0,97 < 1 < 1,03$

ET034

PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **bon fonctionnement de la direction assisté** (niveau d'huile,..).

Vérifier le bon **branchement du pressostat de direction assistée**.

Vérifier l'**isolement et la continuité** de la ligne :

Calculateur voie C4, connecteur B —————▶ **Pressostat de DA**
Pressostat de DA —————▶ **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de DA.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET035

GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
- L'hygiène de la masse du GMV,
- L'état du relais de GMV,
- L'état de la résistance du GMV,
- L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET036

GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
- L'hygiène de la masse du GMV,
- L'état du relais de GMV,
- L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET037

REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de sonde à oxygène** amont.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence du +12V sur la sonde à oxygène** amont.
Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison entre :

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.

Contrôler l'allumage.
Contrôler l'étanchéité de la purge canister (une fuite perturbe considérablement la richesse).
Contrôler l'étanchéité de la ligne d'échappement.
Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission.
Si le véhicule ne roule qu'en ville, la sonde doit être encrassée (essayer un roulage en charge).
Vérifier la pression d'essence.
Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.
Au besoin changer la sonde à oxygène.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET039

REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Attention à la valeur de la consigne de régime de ralenti Après-Vente : PR055

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

Remettre en état.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET039
(suite)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Attention à la valeur de la consigne de régime de ralenti Après Vente : PR055

Ecart régime
ralenti



butée
Mini

CONSIGNES

Le ralenti est trop bas.

- Vérifier le fonctionnement de la régulation de richesse.
- Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier papillon, moteur de régulation ralenti) car il est probablement 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.

Ecart régime
ralenti



butée
Mini

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 le **branchement et l'état du connecteur** du capteur cible.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur cible**.
Changer le capteur si nécessaire.

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

Calculateur voie E4, connecteur B —————> **Capteur cible**
Calculateur voie F3, connecteur B —————> **Capteur cible**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du voyant moteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET110

PEDALE DE FREIN

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur voie E4, connecteur A —————▶ **Pédale de frein**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le fonctionnement du capteur pédale de frein.
Changer le capteur pédale si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET143

PEDALE DE FREIN REDONDANT

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET182

CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET192	<u>FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE</u>
--------------	--

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

ETAT1 ETAT2	<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du bouton de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.</p> <p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie A2, connecteur A \longrightarrow Bouton M/A régulateur/limiteur de vitesse</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie C3, connecteur A \longrightarrow Bouton M/A régulateur/limiteur de vitesse</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement du bouton Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse. Changer le bouton si nécessaire.</p>
------------------------	---

ETAT3 ETAT4 ETAT5 ETAT6	<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur des boutons de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.</p> <p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie D2, connecteur A \longrightarrow Commande au volant</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie D3, connecteur A \longrightarrow Commande au volant</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer un bouton si nécessaire.</p>
--	--

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

PR001

PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que le capteur de pression soit **branché pneumatiquement**

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

Calculateur voie H2, connecteur B —————> **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B —————> **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B —————> **Capteur de pression**

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la cohérence de la pression collecteur : PR001
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.
Remettre en état.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température".
Changer le capteur si celui-ci dérive (**Remarque** : un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique.).

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

Calculateur voie F2, connecteur B —————> **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4, connecteur B —————> **Capteur de température d'eau**

Remettre en état si nécessaire.

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

PR003

TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température".
Changer le capteur si celui-ci dérive (**Remarque** : un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique.).

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

Calculateur voie E3, connecteur B —————> **Capteur de température d'air**

Calculateur voie E2, connecteur B —————> **Capteur de température d'air**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR004

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Sans consommateur.

Sous contact

Si tension < Mini, la batterie est déchargée :

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

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

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

Au ralenti

Si tension < Mini, la tension de charge est trop faible :

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

Si tension > Maxi la tension de charge est trop forte :

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR013

SIGNAL CLIQUETIS

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.

Si le signal est nul :

- Vérifier que le **capteur soit bien vissé.**
- Vérifier l'**isolement et la continuité du câblage :**

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**

Au besoin changer le capteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

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

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du potentiomètre pédale et du papillon motorisé. Changer un connecteur si nécessaire.																																				
Vérifier la résistance du potentiomètre papillon Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.																																				
Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé. Changer le papillon motorisé si nécessaire.																																				
Vérifier la résistance des potentiomètres pédale (la résistance est nulle ou égale à l'infini en cas de panne franche) et du papillon motorisé. Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond. Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre. Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.																																				
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 40%;">Calculateur voie H3, connecteur A</td><td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie G2, connecteur A</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie H2, connecteur A</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F4, connecteur A</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F2, connecteur A</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie F3, connecteur A</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre pédale</td></tr><tr><td>Calculateur voie M3, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Papillon motorisé</td></tr><tr><td>Calculateur voie M4, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Papillon motorisé</td></tr><tr><td>Calculateur voie G4, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre papillon motorisé</td></tr><tr><td>Calculateur voie D3, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre papillon motorisé</td></tr><tr><td>Calculateur voie G2, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre papillon motorisé</td></tr><tr><td>Calculateur voie G3, connecteur B</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td>Potentiomètre papillon motorisé</td></tr></table> Remettre en état.	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
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																																		

APRES REPARATION	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

Assurer l'étanchéité de la purge canister.

Assurer l'hygiène, la propreté et le bon fonctionnement du :

Filtre à air

Filtre à essence

Pompe à essence

Circuit d'essence

Réservoir.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR112

POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que rien ne gêne le fonctionnement de la pédale d'accélérateur.
Remettre en état si nécessaire

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).

Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.

Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres.

Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

Remettre en état

**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.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de pompe à essence**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, pendant la commande du relais de pompe à essence, la présence du **+ 12 V sur la voie C1 du connecteur de pompe à essence**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, la présence de la **masse sur la voie C2 du connecteur de pompe à essence**.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer le bon fonctionnement de la pompe à essence

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC016

ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de la purge canister**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+12 V sur la vanne de purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de la vanne de purge canister**.
Changer la vanne si nécessaire.

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

Calculateur voie E1, connecteur C —————▶ **Vanne de purge canister**

Remettre en état si nécessaire.

Changer la vanne de purge canister si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC271

RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNE

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
- L'hygiène de la masse du GMV,
- L'état du relais de GMV,
- L'état de la résistance du GMV,
- L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC272

RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

- L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
- L'hygiène de la masse du GMV,
- L'état du relais de GMV,
- L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC595

DECALEUR D'ARBRE A CAMES 1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 V sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**.
Changer l'électrovanne la si nécessaire.

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

Calculateur voie E2, connecteur C —————> **Électrovanne de décaleur d'arbre à cames**

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC612

PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

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

Calculateur voie 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

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Pour une plus grande précision, consulter le chapitre 12

Résistance Injecteur = **1.78 Ω**

Résistance moteur pas à pas de
Régulation Ralenti = **53 Ω**

Résistance Vanne de Purge Canister = **26 Ω**

Résistance Bobine d'allumage : Primaire = **0.5 Ω**
Secondaire = **11 KΩ**

Résistance Chauffage Sonde à Oxygène Amont = **9 Ω**
Aval = **3.4 Ω**

Résistance Potentiomètre Papillon Piste = **1300 Ω**
Curseur = **1050 Ω**

Résistance Signal Volant = **220 Ω**

Capteur de pression d'essence = **3.8 Ω**

Régulateur de pression d'essence = **2084 Ω**

Capteur de pression collecteur = **50 KΩ**

Valeur de CO = **0,5% max**
HC = **100ppm max**
CO₂ = **14,5 % mini**
Lambda = **0,97 <λ< 1,03**

Température en °C	-10	25	50	80	110
Capteur de température d'air Résistance en Ohms	10450 à 8585	2120 à 1880	860 à 760	-	-
Capteur de température d'eau Résistance en Ohms	-	2360 à 2140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 1

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES

Rien à signaler

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
- Les fusibles injection, moteur et habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence sur le calculateur du **+ 12 V** sur la **voie A4, connecteur B**.
Vérifier la présence sur le calculateur des **masse** sur la **voie H1 connecteur C, et les voies H4 et G4 connecteur A**.

Remettre en état si nécessaire.

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

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
Calculateur d'injection voie A3 connecteur A	—————▶	Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie A4 connecteur A	—————▶	Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie K3 connecteur B	—————▶	Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie K4 connecteur B	—————▶	Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie A4 connecteur B	—————▶	Fusible

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES

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

Vérifier que le démarreur fonctionne bien.

Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
Vérifier que le carburant soit bien adapté.

Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Vérifier l'état du filtre à essence.
Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

Vérifier l'alimentation de la pompe à essence.
Vérifier le bon fonctionnement du capteur de choc.

Vérifier la vanne de régulation de ralenti.
Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.

Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission.
Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air.
S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines d'allumage.
Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier l'état du volant moteur.

Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

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

Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
Vérifier que le carburant soit bien adapté.

Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Vérifier l'état du filtre à essence.
Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

Vérifier la vanne de régulation de ralenti.
Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.

Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission.
Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air.
S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines.
Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).

Vérifier l'état des joints du collecteur d'admission.

Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier l'état du volant moteur.

Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

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

Vérifier que le filtre à air ne soit pas déformé.

Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
Vérifier que le carburant soit bien adapté.

Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Vérifier l'état du filtre à essence.
Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission.
Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air.
S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines.
Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier que le collecteur d'échappement ne fuit pas.

Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des joints du collecteur d'admission.

Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).

Vérifier le volant moteur.

Vérifier que les étriers, les tambours et que les roulement ne soient pas grippés.
Vérifier que les pneus ne soient pas sous-gonflés.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier que le refroidissement ne soit pas insuffisant.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

INJECTION

TYPE CALCULATEUR : MOTRONIC ME 7.4.6

N° PROGRAMME : 12

N°VDIAG : 04

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Preliminaire	119
Interpretation des defauts	124
Contrôle de conformité	199
Interpretation des commandes	214
Aide	217
Effets client	219
Arbre de localisation de panne	220

Ce document présente le diagnostic particularité applicable sur tous les calculateurs "ME 7.4.6" montés sur Laguna.

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

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

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture (fenêtre commande) de :

REFERENCE CALCULATEUR

ME 7.4.6

NUMERO VDIAG

04

NUMERO PROGRAMME

12

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts électriques OBD (**DF111, DF112, DF113, DF114, DF185, DF186** raté de combustion cylindre 1 à 6 ; **DF183, DF184** catalyseur N°1 et N°2 ; **DF202, DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B ; **DF204** et **DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B).

Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD.

D'autres priorités sont traitées dans le diagnostic du défaut concerné dans la partie "CONSIGNES".

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

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule.

Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

3 - CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Traitement de l'effet client

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

Particularités du système d'injection ME7.4.6 :

IMPORTANT : un calculateur est appairé au moteur et au véhicule sur lequel il est monté. Il ne faut donc pas essayer un calculateur sur un autre véhicule et le remettre ensuite sur le véhicule d'origine.

1. Boîtier Papillon Motorisé

1.1 Généralités

Du fait qu'il n'existe, dans le système à papillon motorisé, aucun ajustement entre l'acquisition de la valeur réelle avec les potentiomètres et la position mécanique du papillon, il faut effectuer une adaptation dans le calculateur ME7.4.6. Pendant l'adaptation, la butée mécanique inférieure et la position **limp home (ou fonctionnement d'air de secours)** du papillon sont apprises, et il s'effectue un équilibrage de l'amplificateur du potentiomètre. Les valeurs apprises sont mémorisées dans la RAM permanente ou dans l'EEPROM. La séquence **apprentissage des butées + mémorisation des valeurs apprises** constitue une **initialisation** du boîtier papillon motorisé.

De plus, un test des ressorts du papillon motorisé est effectué.

Cette initialisation se déroule automatiquement et de façon autonome sous contact et ne s'effectue que sous certaines conditions d'entrée ; elle peut se dérouler plusieurs fois sous contact.

1.2 Procédure à suivre pour l'apprentissage papillon

Cet apprentissage doit être réalisé au-moins une fois correctement dans la vie du véhicule, à la première mise sous contact (initialisation originelle) et à **chaque changement de calculateur ou de papillon motorisé**.

- 1** mettre le contact et attendre au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'adaptation papillon s'initialise automatiquement.
- 2** couper le contact.
- 3** attendre avant de remettre le contact afin de permettre au calculateur de mémoriser les valeurs apprises :
 - au moins 10 secondes moteur froid (température d'eau inférieure à 85°C),
 - au moins 130 secondes moteur chaud (température d'eau supérieure ou égale à 90°C),
- 4** mettre le contact, démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti 1 minute afin que le débit de fuite d'air du papillon motorisé soit correctement adapté.

NOTA :

Un défaut apparaît et la position de secours est commandée :

- dans le cas où la procédure d'apprentissage automatique (étape 1 ci-dessus) est interrompue avant la fin des 5 secondes, et dans le cas où l'étape 4 n'est pas respectée.
- dans le cas où l'étape 4 n'est pas respectée

1.3 Apprentissage de la position limp home

La position de secours limp home est nécessaire pour le régulateur de position papillon et pour la reconnaissance d'un besoin d'adaptation en cas de changement du papillon motorisé.

Lorsque le contact est enclenché, et tant que le papillon n'est pas encore alimenté, la position limp home est lue sur les 2 potentiomètres et un calcul de plausibilité est effectué avec les valeurs archivées dans la mémoire du calculateur. Si les valeurs sont différentes, il s'effectue alors une reconnaissance de besoin d'adaptation et d'un apprentissage de la position limp home.

1.4 Test des ressorts du papillon motorisé (automatiques)

1.4.1 Test des ressorts de rappel

L'ouverture du papillon à partir de la position limp home dans le sens ouvert, puis la coupure de l'étage de puissance papillon motorisé permet de contrôler le retour forcé par les ressorts de rappel. En cas de défaut, la position limp home du papillon est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions suivantes sont respectées :

- pas de coupure irréversible de carburant
- papillon motorisé alimenté
- pas de réaction à un défaut type Sûreté de Fonctionnement
- régulation de position papillon active
- tension batterie suffisante (entre **11** et **15V**)
- véhicule à l'arrêt
- régime moteur inférieur ou égal à **250 tr/min**
- température d'eau moteur supérieure à **6°C**
- température d'air supérieure à **6°C**

1.4.2 Test du ressort en ouverture

En fermant le papillon en partant de la position limp home dans le sens fermeture puis en coupant l'étage de puissance du papillon motorisé, le retour forcé en position limp home du fait de l'ouverture du ressort peut être contrôlé. En cas de défaut, la position limp home est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions du paragraphe 1.4.1 sont respectées.

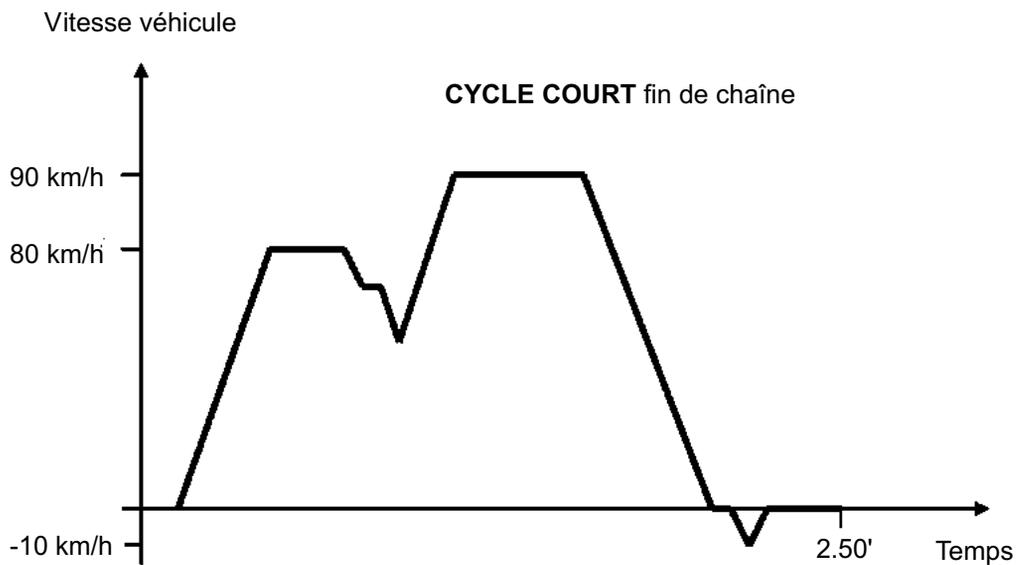
2. Gestion de l'allumage des voyants

- Le voyant de défaillance injection (voyant orange, gravité 1) indique une défaillance du papillon motorisé ou du capteur de pédale d'accélérateur nécessitent une réparation.
- Le voyant de défaillance grave injection (voyant rouge, gravité 2) indique que le système d'injection a détecté un problème grave qui nécessite obligatoirement une réparation. L'allumage de ce voyant est suivi d'un reset calculateur.
- Le voyant de surchauffe température d'eau s'allume au delà de **118°C**.

– Le voyant OBD (voyant orange représentant un moteur) indique un dépassement du seuil de pollution.
A chaque mise du contact, le voyant OBD est allumé afin de permettre un contrôle visuel. L'extinction de ce voyant intervient 3 secondes après le démarrage du moteur.
En fonctionnement normal, si le voyant s'allume fixe c'est que le système d'injection dépasse le seuil de pollution à cause d'un défaut de raté d'allumage, d'un défaut sur les sondes à oxygène ou d'un défaut sur l'alimentation en carburant. Le clignotement de ce voyant signifie un risque de destruction du catalyseur.

3. Conditions de roulage test OBD

Le schéma ci-dessous présente les conditions de roulage nécessaire pour faire remonter les défauts : "DF205 et DF204" vieillissement des sondes amont rangée A et rangée B.
Ces conditions de roulage étant difficilement reproduisibles en ville, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ces défauts même s'ils ne sont que mémorisés.



Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le capteur est **correctement inséré** dans la tubulure d'admission.
Le repositionner si nécessaire.

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

calculateur (connecteur A) **voie C4** —————> **voie 1** du capteur de température d'air
calculateur (connecteur A) **voie D4** —————> **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'air, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2051 Ω \pm 6 %** à 25°C.
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

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

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

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

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
 Changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur (connecteur A) **voie D3** —————▶ **voie 1** du capteur de température d'air
 calculateur (connecteur A) **voie D2** —————▶ **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
 La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **5000 Ω ± 3 %** à 25°C.
 (Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
 Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
--------------------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF004

SUITE

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à 60°C.

S'assurer de la **conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du liquide de refroidissement...

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**).
Après démarrage (moteur froid), la température, au ralenti, doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut " DF157 tension batterie" s'il est présent ou mémorisé
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC010 relais de pompe à essence".
	Particularités : Sur le schéma après vente le relais de pompe à carburant s'appelle relais d'injection.

Vérifier l'état des clips du relais d'injection (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la présence d'un +12 V avant contact sur la voie 1 et sur la voie 3 du relais d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur C) voie H4 —————> voie 2 du relais d'injection.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du relais en mesurant entre :
La voie 1 et la voie 2 du relais, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : $84 \Omega \pm 2 \Omega$ à 25°C.

Si l'incident persiste, changer le relais de pompe à carburant.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF010
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT GMV PETITE VITESSE (GMV 1)

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "AC271 relais groupe motoventilateur petite vitesse.

Vérifier **l'état des clips** du relais groupe motoventilateur 1 (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de **la présence d'un +12 V avant contact** sur la voie 1 du relais de groupe motoventilateur 1.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur B) **voie J4** → **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84 Ω ± 2 Ω** à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais de groupe motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF014
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé
Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne de purge canister.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne de purge canister.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de l'électrovanne de purge canister.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie F4** —————> **voie 1** de l'électrovanne de purge canister
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne de purge canister, remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : **26 Ω ± 4 Ω** à 23°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de purge canister.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF015 PRESENT OU MEMORISE	INFO AUTORISATION CLIMATISATION CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	Particularités : Aucun défauts injection ou climatisation ne doivent être présents car les modes secours de ces calculateurs peuvent interdire la mise en marche de la climatisation.

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

calculateur (connecteur B) **voie H3** —————> **voie...** de l'UCH (voir schémas du véhicule et du millésime concerné)

calculateur (connecteur B) **voie H4** —————> **voie...** de l'UCH (voir schémas du véhicule et du millésime concerné)

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du réseau multiplexé.**

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF022 PRESENT	<u>CALCULATEUR</u>
------------------------------------	--------------------

CONSIGNES	Particularité : Pas de démarrage moteur.
------------------	--

S'assurer que **la charge de la batterie** est correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

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

- calculateur connecteur C **voie L3** —————> **voie 5** du relais de verrouillage injection
- calculateur connecteur C **voie E1** —————> **voie 2** du relais de verrouillage injection
- calculateur connecteur B **voie B4** —————> **fusible injection** : + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

- calculateur connecteur A **voie H1** —————> **masse**
- calculateur connecteur B **voie L4** —————> **masse**
- calculateur connecteur B **voie M4** —————> **masse**
- calculateur connecteur C **voie M4** —————> **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF030
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE (GMV2)

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC272** relais groupe motoventilateur grande vitesse".

Vérifier l'**état des clips** du relais groupe motoventilateur 2 et du relais groupe motoventilateur 1 / percolation (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** du relais de groupe motoventilateur 2 et sur la **voie 1** du relais de groupe motoventilateur 1 / percolation.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1 / percolation

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des relais en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** des relais, remplacer les relais si leurs résistance n'est pas de l'ordre de :
84 Ω ± 2 Ω à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais de groupe motoventilateur 2 et le relais groupe motoventilateur 1 / percolation.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF045
PRESENT
OU
MEMORISE**

CICUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF137** papillon motorisé" s'il est présent ou mémorisé.

**CO
CC.0
CC.1**

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO**, **CC.0** ou **CC.1**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression est **correctement inséré** dans le collecteur d'admission.

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

calculateur (connecteur A) **voie B3** —————> **voie 1** du capteur de pression
calculateur (connecteur A) **voie C3** —————> **voie 2** du capteur de pression
calculateur (connecteur A) **voie A3** —————> **voie 3** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF045

SUITE

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

S'assurer qu'il n'y a pas de **prise d'air** sur le collecteur d'admission notamment au niveau du capteur de pression collecteur (derrière le collecteur).

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic que le paramètre **PR001** pression collecteur, indique une valeur cohérente (si nécessaire faire un contrôle de conformité).

Si la mesure de pression n'est pas cohérente, **changer** le capteur de pression collecteur.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression collecteur.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF084
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

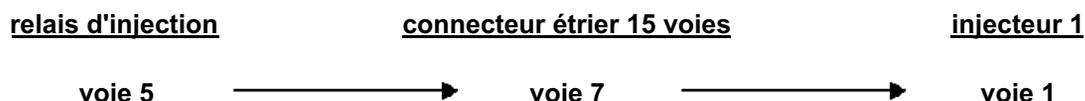
Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC040** injecteur cylindre 1".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

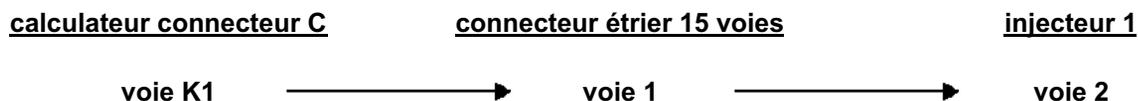
Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°1.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF085
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

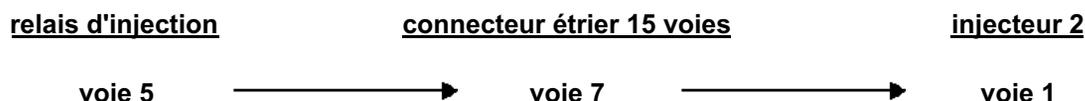
Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC041** injecteur cylindre 2".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

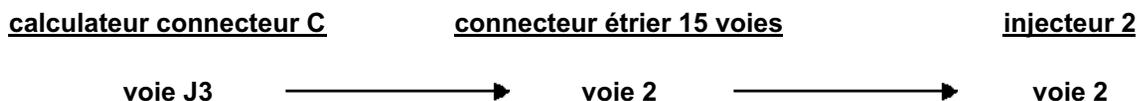
Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

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

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF086
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

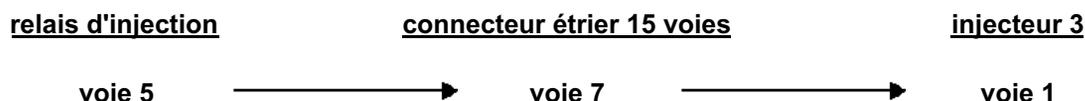
Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC042** injecteur cylindre 3".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

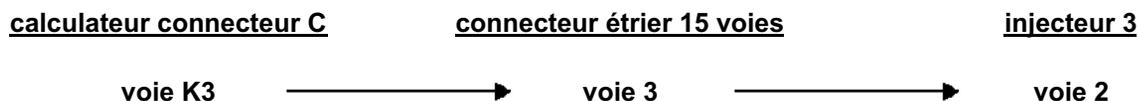
Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°3.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF087
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

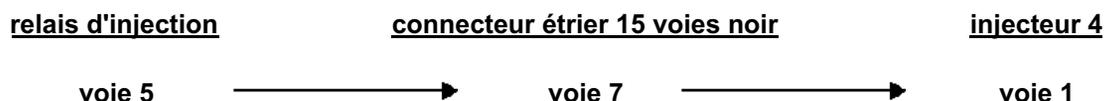
Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC043** injecteur cylindre 4".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

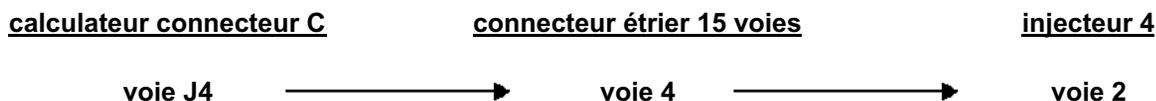
Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°4.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF111
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 1.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF111

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 1.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF112
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF112

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 2.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF113
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF113

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 3.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF114
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF114

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 4.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF125
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1

CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

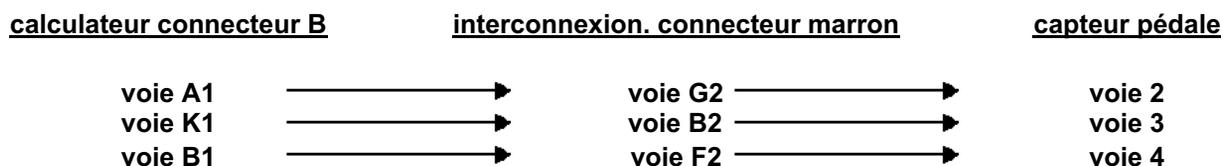
Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

- Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF126 circuit potentiomètre pédale 2" s'il est présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°1 en mesurant entre :
La **voie 2** et la **voie 4** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
1,7 KΩ ± 0,9 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF126
 PRESENT
 OU
 MEMORISE**

CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2

CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
 CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE
 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

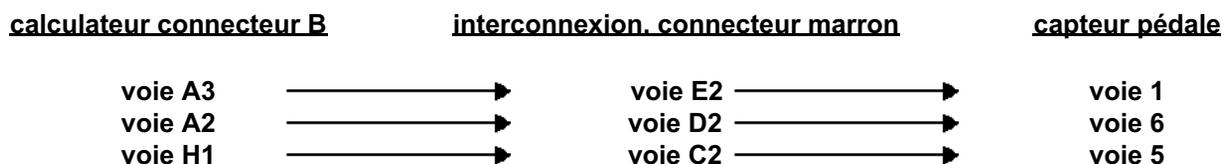
CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
 Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°2 en mesurant entre :
 La **voie 5** et la **voie 1** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
3 KΩ ± 2,2 KΩ à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
 Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF135
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN

1 DEF : PANNE SUR L'UN DES DEUX CONTACTS DE LA PEDALE DE FREIN
2 DEF : PANNE DES DEUX CONTACTS DE LA PEDALE DE FREIN

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale de frein.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer du **bon réglage** du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).

Vérifier sous contact la **présence d'un +12 volts** sur la voie **A1** et sur la voie **B1** du contacteur de stop.

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

calculateur (connecteur B) **voie B2** → **voie B3** du contacteur de stop.

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmètre.
Changer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

Pédale au repos

continuité entre les **voies B1 et B3**
isolement entre les **voies A1 et A3**

Appuis sur la pédale

isolement entre les **voies B1 et B3**
continuité entre les **voies A1 et A3**

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du réseau multiplexé** (l'information de la voie A3 du capteur arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé).

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF137
PRESENT
OU
MEMORISE**

PAPILLON MOTORISE

- 1 DEF : SIGNAL HORS LIMITE HAUTE
- 2 DEF : SIGNAL HORS LIMITE BASSE
- 3 DEF : DEFAUT GENERAL DU PILOTAGE DU PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

- Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF045** circuit capteur pression collecteur" s'il est présent ou mémorisé.

Particularités :

Si les deux potentiomètres sont en défaut ou si le moteur du papillon est en défaut, le papillon motorisé se positionnera en position de secours limp-home qui se caractérise par un régime moteur figé à environ **1500 tr/min**. Ces deux défauts entraînent l'allumage du voyant défaillance injection (voyant orange dans la matrice : défaut injection gravité 1).

**1 DEF
2 DEF**

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur (connecteur C) voie C3	→	voie 3 du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) voie B4	→	voie 4 du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) voie C4	→	voie 5 du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) voie B3	→	voie 6 du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires).
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF137

SUITE

PAPILLON MOTORISE

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 5 (+)** et la **voie 3 (masse)** du connecteur du papillon motorisé.

Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Contrôler la **valeur de résistance** des potentiomètres papillon en mesurant entre :

La **voie 3** et la **voie 5** du papillon motorisé (connecteur débranché), remplacer le papillon motorisé si la valeur de résistance des potentiomètres n'est pas de l'ordre de : **1,25 K Ω \pm 20%** à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

3 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.

Changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur (connecteur C) **voie L4** \longrightarrow **voie 1** du papillon motorisé

calculateur (connecteur C) **voie M3** \longrightarrow **voie 2** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires).

Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF137

SUITE

PAPILLON MOTORISE

Débrancher le connecteur du papillon motorisé et mettre un voltmètre entre les **voies 1** et **2** du connecteur, mettre le contact et appuyer sur la pédale d'accélérateur : **la tension d'alimentation du moteur doit varier entre 0 et 5 volts** (en moyenne aux alentours de **2 volts**) en positif dans un sens et en négatif dans l'autre. Si aucune tension n'arrive aux moteur et que les liaisons électrique sont correctes, changer le calculateur d'injection.

Contrôler **la valeur de résistance** du moteur du papillon motorisé en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du papillon motorisé (connecteur débranché), remplacer le papillon motorisé si la résistance du moteur n'est pas de l'ordre de : **1,4 Ω \pm 0,5 Ω** à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires).
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF157
PRESENT
OU
MEMORISE**

TENSION BATTERIE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant depuis plus de **3 mn** et vitesse véhicule > 0 km/h.

S'assurer du **bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

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

- calculateur connecteur B **voie B4** → **fusible injection** : + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
- calculateur connecteur C **voie L3** → **voie 5** du relais de verrouillage injection

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

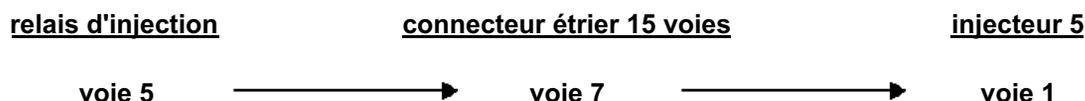
DF160 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 5 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
--	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande " AC044 injecteur cylindre 5".
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

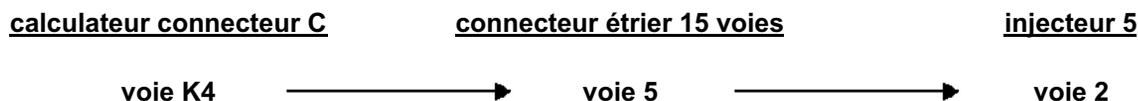
Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur N°5 en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°5.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF161
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 6

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES

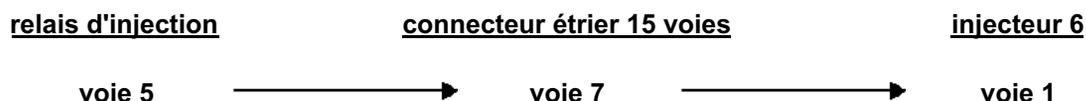
Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC600** injecteur cylindre 6".

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

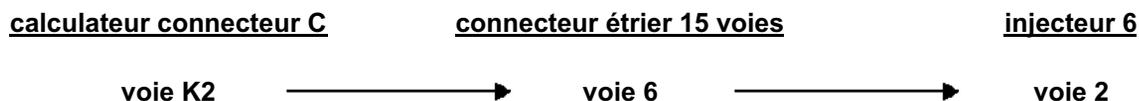
Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de l'injecteur N°5 en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± 1 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°6.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF174
PRESENT
OU
MEMORISE**

CAPTEUR ARBRE A CAME N°1

CO : CIRCUIT OUVERT
CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE
1 DEF : ABSENCE DE SIGNAL

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur (connecteur C) **voie B1** —————▶ **voie 1** du capteur arbre à cames N°1
calculateur (connecteur C) **voie C1** —————▶ **voie 2** du capteur arbre à cames N°1
calculateur (connecteur C) **voie B2** —————▶ **voie 3** du capteur arbre à cames N°1

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3 (+)** et la **voie 1 (masse)** du connecteur du capteur arbre à cames N°1.

Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N°1.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF175
PRESENT
OU
MEMORISE**

CAPTEUR ARBRE A CAME N°2

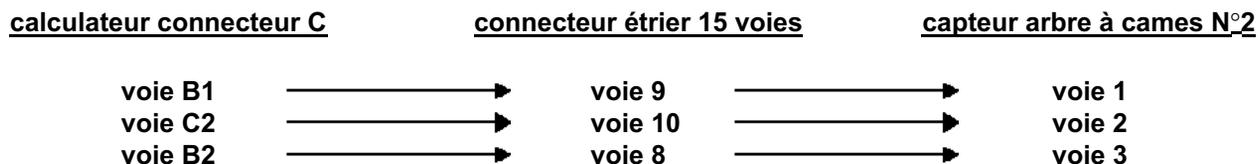
CO : CIRCUIT OUVERT
CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V
CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE
1 DEF : ABSENCE DE SIGNAL

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé
Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3 (+)** et la **voie 1 (masse)** du connecteur du capteur arbre à cames N°2.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N°2.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF176 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE CLIQUETIS N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF174 et DF175 capteurs arbres à cames N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 2520 tr/min durant 3 secondes.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

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

calculateur (connecteur C) **voie A1** —————> **voie 1** du capteur de cliquetis N°1
calculateur (connecteur C) **voie A2** —————> **voie 2** du capteur de cliquetis N°1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N°1.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF177 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE CLIQUETIS N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF174 et DF175 capteurs arbres à cames N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 2520 tr/min durant 3 secondes.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

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

calculateur (connecteur C) **voie A3** —————> **voie 1** du capteur de cliquetis N°2
calculateur (connecteur C) **voie A4** —————> **voie 2** du capteur de cliquetis N°2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N°2.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF178
PRESENT
OU
MEMORISE**

SONDE A OXYGENE AMONT N°1

CO : CIRCUIT OUVERT
CC : COURT-CIRCUIT
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF180 et DF181 sondes à oxygène aval N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.

Particularité :

Un défaut sur la sonde amont N°1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

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

calculateur (connecteur A) **voie E4** → **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F4** → **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF179 PRESENT OU MEMORISE	SONDE A OXYGENE AMONT N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF180 et DF181 sondes à oxygène aval N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N°2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

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

calculateur (connecteur A) **voie E2** —————> **voie 4** de la sonde à oxygène
calculateur (connecteur A) **voie F2** —————> **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF180
PRESENT
OU
MEMORISE**

SONDE A OXYGENE AVAL N°1

CO : CIRCUIT OUVERT
CC : COURT-CIRCUIT
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

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

calculateur (connecteur A) **voie E3** → **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F3** → **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF181
PRESENT
OU
MEMORISE**

SONDE A OXYGENE AVAL N°2

CO : CIRCUIT OUVERT
CC : COURT-CIRCUIT
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

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

calculateur (connecteur A) **voie E1** → **voie 4** de la sonde à oxygène

calculateur (connecteur A) **voie F1** → **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF182
PRESENT
OU
MEMORISE**

REGULATION ANTI CLIQUETIS

- 1 DEF : CAPTEUR DEFAILLANT
- 2 DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

- Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF176** et **DF177** capteur cliquetis N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur à **2520 tr/min** durant 5 secondes.

2 DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2 DEF**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** des capteurs de cliquetis.
Changer les connecteurs si nécessaire.

Vérifier le **serrage** des capteurs de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**. Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic des capteurs.

Si l'incident persiste, **changer** les capteurs de cliquetis.

1 DEF

CONSIGNES

Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1DEF**.

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal** (détérioration moteur) et s'assurer du **serrage au couple** des capteurs.

Effectuer un **échange des capteurs de cliquetis** (même si pas de défaut présent) afin de s'assurer que le défaut ne provient pas des capteurs.

Si le défaut persiste effectuer un **échange du calculateur d'injection**.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF183
PRESENT
OU
MEMORISE**

CATALYSEUR N°1

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2 ; **DF178** et **DF179** sondes à oxygène amont N°1 et N°2 ; **DF111**, **DF112**, **DF113**, **DF114**, **DF185** et **DF186** ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en deuxième boucle de richesse fermée), tournant au régime de ralenti.

Particularité :

Un défaut sur le catalyseur N°1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier le **serrage** des sondes à oxygènes.

S'assurer qu'il n'y a pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le catalyseur N°1 et vérifier l'**état du pain** à l'intérieur (colmatage).
Si le pain semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y a pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques).
Remplacer le catalyseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur N°1.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF184
PRESENT
OU
MEMORISE**

CATALYSEUR N°2

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2 ; **DF178** et **DF179** sondes à oxygène amont N°1 et N°2 ; **DF111**, **DF112**, **DF113**, **DF114**, **DF185** et **DF186** ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en deuxième boucle de richesse fermée), tournant au régime de ralenti.

Particularité :

Un défaut sur le catalyseur N°2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier le **serrage** des sondes à oxygènes.

S'assurer qu'il n'y a pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le catalyseur N°2 et vérifier l'**état du pain** à l'intérieur (colmatage).
Si le pain semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y a pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques).
Remplacer le catalyseur si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur N°2.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF185
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 5

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 5.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF185

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 5

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 5.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF186
PRESENT
OU
MEMORISE**

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 6

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198 à DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Particularités :

Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 6.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a **pas de fuite** au collecteur d'admission.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF186

SUITE

RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 6.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état de l'injecteur du cylindre 6.
- La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF188
PRESENT
OU
MEMORISE**

CAPTEUR DE TEMPERATURE D'HUILE MOTEUR

CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de température d'huile en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si sa résistance est nulle ou égale à l'infini (consulter le **chapitre 12** du MR pour la correspondance de résistance en fonction de la température).

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

calculateur (connecteur A) **voie D1** —————> **voie 1** du capteur de température d'huile
masse —————> **voie 2** du capteur de température d'huile

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF189 PRESENT OU MEMORISE	CIBLE VOLANT MOTEUR 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou essai de démarrage moteur.
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur connecteur C **voie E2** —————▶ **voie 1** du capteur de régime
calculateur connecteur C **voie E3** —————▶ **voie 2** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **375 Ω ± 30 Ω**.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voilage du volant).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier l'**état du volant moteur** (surtout en cas de démontage, état des dents), de la tôle d'accouplement moteur / boîte et du serrage des écrous convertisseur (voir couple dans MR).
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur signal volant.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF190
PRESENT
OU
MEMORISE**

ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE A

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE A

CONSIGNES

Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :

– Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF004** circuit capteur température d'eau ; **DF188** capteur de température d'huile moteur ; **DF174** et **DF175** capteurs arbre à cames N°1 et N°2 ; **DF238** capteur régime moteur ; **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre **700** et **4520 tr/min** durant 10 secondes et température moteur > à 50°C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de l'électrovanne rangée A
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur (connecteur C) **voie G1** —————> **voie 1** de l'électrovanne rangée A
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF190

SUITE

ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE A

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE A

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne, remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,1 Ω \pm 0,5 Ω** .

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée A.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF191 PRESENT OU MEMORISE	<u>ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE B</u> CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE B
--	---

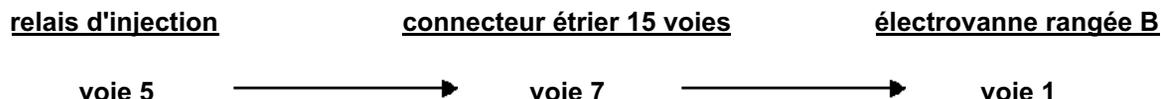
CONSIGNES	<p>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</p> <p>– Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF004 circuit capteur température d'eau ; DF188 capteur de température d'huile moteur ; DF174 et DF175 capteurs arbre à cames N°1 et N°2 ; DF238 capteur régime moteur ; DF137 papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.</p>
	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre 700 et 4520 tr/min durant 10 secondes et température moteur > à 50°C.</p>

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

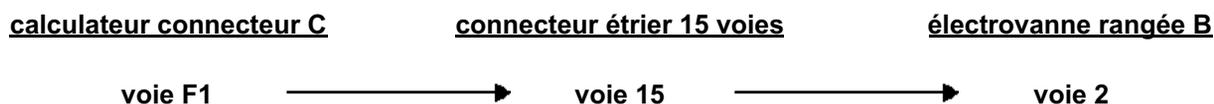
Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF191

SUITE

ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE B

Contrôler la **valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne, remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,1 Ω**
 $\pm 0,5 \Omega$.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée B.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF192
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°1

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de la bobine d'allumage N°1

Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur A) **voie H2** —————> **voie 1** bobine d'allumage N°1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°1.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF193
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°2

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de la bobine d'allumage N°2

Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur A) **voie H4** —————> **voie 1** bobine d'allumage N°2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°2.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF194
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°3

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** —————> **voie 2** de la bobine d'allumage N°3

Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur A) **voie H3** —————> **voie 1** bobine d'allumage N°3

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°3.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

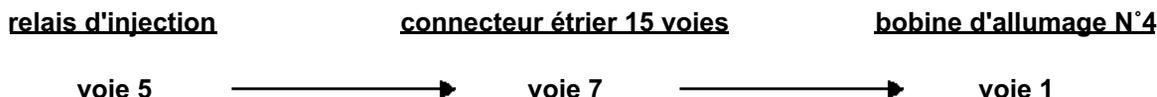
DF195 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°4</u></p> <p>CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

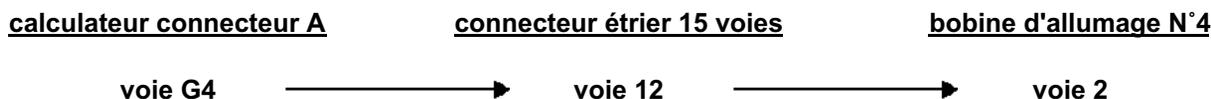
Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : $0,5 \Omega \pm 0,2 \Omega$.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°4.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF196
PRESENT
OU
MEMORISE**

COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°5

CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection

connecteur étrier 15 voies

bobine d'allumage N°5

voie 5



voie 7



voie 1

Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur connecteur A

connecteur étrier 15 voies

bobine d'allumage N°5

voie G3



voie 13



voie 2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°5.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

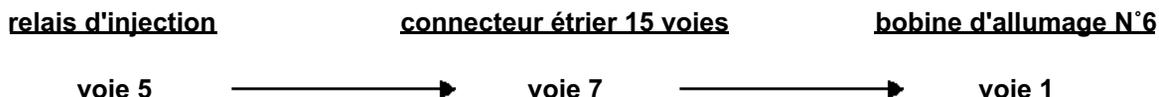
DF197 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°6</u></p> <p>CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.</p>
------------------	--

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

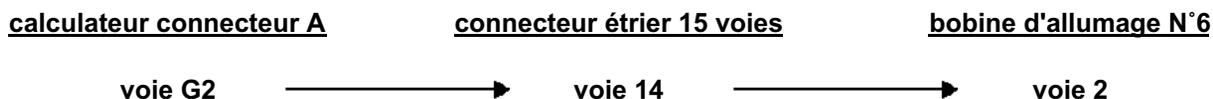
Vérifier sous contact la **présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :



Remettre en état si nécessaire.

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



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :

La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5 Ω ± 0,2 Ω**.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°6.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF198 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

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

CO CC.0 CC.1	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
-----------------------------	------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène amont N°1 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur C) voie L1 —————> voie 2 de la sonde à oxygène amont N°1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de sonde en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 20°C.
L'incident persiste! Changer la sonde à oxygène.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF198

SUITE

CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°1

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène amont N°1.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF199 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

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

CO CC.0 CC.1	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
--------------------	------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène amont N°2 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur C) voie M1 —————> voie 2 de la sonde à oxygène amont N°2 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de sonde en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 20°C.
Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF199

SUITE

CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°2

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène amont N°2.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF200 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

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

CO CC.0 CC.1	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
-----------------------------	------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène aval N°1 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur C) voie L2 —————> voie 2 de la sonde à oxygène aval N°1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de sonde en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 20°C.
L'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF200

SUITE

CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°1

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène aval N°1.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF201 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	--

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

CO CC.0 CC.1	CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
-----------------------------	------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du +12 V sur la voie 1 de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison : relais d'injection voie 5 —————> voie 1 de la sonde à oxygène aval N°2 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l' isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite des liaisons : calculateur (connecteur C) voie M2 —————> voie 2 de la sonde à oxygène aval N°2 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la valeur de résistance du chauffage de sonde en mesurant entre : La voie 1 et la voie 2 de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : 9 Ω ± 1 Ω à 20°C.
L'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF201

SUITE

CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°2

CO : CIRCUIT OUVERT
CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE
CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

1 DEF

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé

Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène aval N°2.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF202 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION EN CARBURANT RANGEE A 1 DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2 DEF : PRESSION TROP FORTE 3 DEF : DEFAUT DE REGULATION DE PRESSION D'ESSENCE
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sonde à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; DF204 et DF205 vieillissement sonde amont rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis mise en chauffe jusqu'au déclenchement des groupes motoventilateurs.
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (accoups, trous à l'accélération...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulage consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le test OBD qui permet la remontée de ce défaut s'effectue en permanence lors de cycles de roulage permettant l'entrée en boucle fermée de richesse.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (**3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur fuyard).
- La conformité du carburant.
- Les prises d'air et les fuites éventuelles éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF203 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION EN CARBURANT RANGEE B 1 DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2 DEF : PRESSION TROP FORTE 3 DEF : DEFAUT DE REGULATION DE PRESSION D'ESSENCE
--	--

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sonde à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sonde à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; DF204 et DF205 vieillissement sonde amont rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis mise en chauffe jusqu'au déclenchement des groupes motoventilateurs.
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (accoups, trous à l'accélération...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulage consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le test OBD qui permet la remontée de ce défaut s'effectue en permanence lors de cycles de roulage permettant l'entrée en boucle fermée de richesse.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant**, en vérifiant :

- L'état du filtre à essence.
- Le débit et la pression d'essence (**3,5 bars**).
- La propreté du réservoir.
- L'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur fuyard).
- La conformité du carburant.
- Les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF204 PRESENT OU MEMORISE	VIEILLISSEMENT SONDE AMONT RANGEE A 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sonde à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sonde à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; DF202 et DF203 alimentation en carburant rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Les conditions de roulage permettant le lancement du test OBD qui permet la remontée de ce défaut étant difficilement faisable (voir l'abaque du cycle court dans les préliminaires). Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé .
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF205 PRESENT OU MEMORISE	VIEILLISSEMENT SONDE AMONT RANGEE B 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161 , commande injecteurs 1 à 6 ; DF180, DF181 , sonde à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179 , sondes à oxygène amont 1 et 2 et DF198, DF199, DF200 et DF201 chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; DF202 et DF203 alimentation en carburant rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Les conditions de roulage permettant le lancement du test OBD qui permet la remontée de ce défaut étant difficilement faisable (voir l'abaque du cycle court dans les préliminaires). Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut même s'il n'est que mémorisé .
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y a pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1 DEF : COMMANDES AU VOLANT 2 DEF : INCOHERENCE
--	---

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts " DF135 circuit capteur pédale de frein" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur / limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans le contrôle de conformité, vérifier les défauts du système par le biais de l'état "**ET194** désactivation régulateur / limiteur de vitesse".

Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce au contrôle de conformité. EX : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans le contrôle de conformité, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection (en visualisant l'état "**ET192** fonction régulateur / limiteur de vitesse").

Si les informations de l'état "**ET192**" ne sont pas conformes :
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant), changer le ou les connecteurs si nécessaire.

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

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF235

SUITE

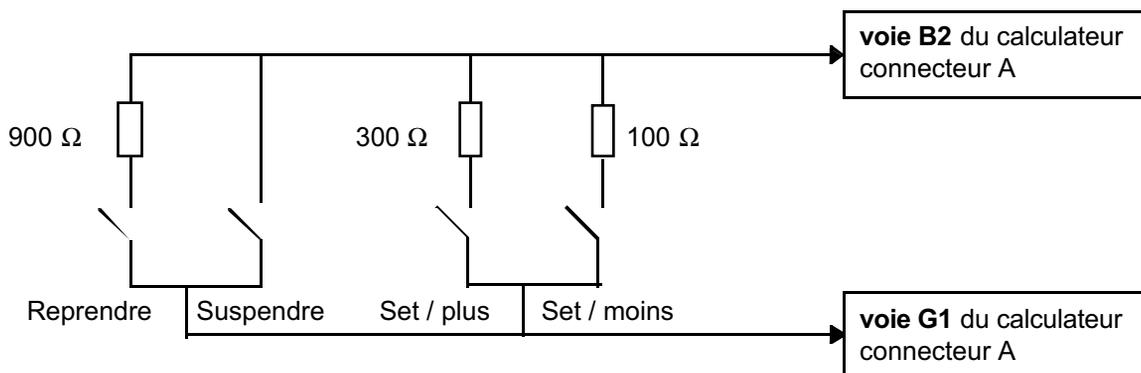
REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

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

calculateur connecteur A **voie G1** → **voie 1** du connecteur des commandes (dans le volant)
calculateur connecteur A **voie B2** → **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les valeurs de résistance** des boutons de commande du régulateur (voir schémas ci-dessous).



Remplacer les contacteurs si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du régulateur / limiteur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur connecteur B **voie L1** → **voie A3** de l'interrupteur marche / arrêt du régulateur.
calculateur connecteur B **voie C1** → **voie B1** de l'interrupteur marche / arrêt du régulateur.

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

DF235

SUITE

REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

S'assurer de la présence d'une alimentation après contact sur la **voie A2** du connecteur de l'interrupteur du régulateur / limiteur de vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du bouton d'activation du limiteur / régulateur et vérifier l'**état des contacts** à l'aide d'un Ohmmètre.

Changer l'interrupteur s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

interrupteur sur fonction régulateur

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

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

interrupteur sur fonction limiteur

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

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

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Interprétation des défauts

**DF238
PRESENT
OU
MEMORISE**

CAPTEUR REGIME MOTEUR

CO : CIRCUIT OUVERT
1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES

Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé
Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.

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

calculateur connecteur C **voie E2** —————> **voie 1** du capteur de régime
calculateur connecteur C **voie E3** —————> **voie 2** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **375 Ω ± 30 Ω**.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voilage du volant)
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier l'**état du volant moteur** (surtout en cas de démontage, état des dents), de la tôle d'accouplement moteur / boîte et du serrage des écrous convertisseur (voir couple dans MR)
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Faire un effacement des défauts mémorisés.
Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ Après contact	ET001 : + Après contact calculateur. ----- PR004 : Tension alimentation calculateur.	ACTIF ----- 11 < X < 14 V	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge.
2	Antidémarrage	ET002 : Antidémarrage.	INACTIF	Rien à signaler.
3	Multiplexage	ET191 : Liaison injection > ABS (liaison CAN). ----- ET015 : Liaison injection > TA. ----- ET016 : Liaison injection > CA.	ACTIF ----- ACTIF ----- ACTIF	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.
4	Configuration calculateur	PR077 : Référence calculateur. ----- PR084 : Numéro fournisseur. ----- PR085 : Version hardware. ----- PR052 : Numéro programme. ----- PR058 : Numéro version logiciel. ----- PR054 : Numéro calibration. ----- PR057 : Numéro VDIAG.	8200119368 ----- 36 33 37 ----- 8200057811 ----- 0012 ----- 8 A ----- 0100 ----- 04	Ces indications se trouvent dans l'écran identification.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : Position papillon pied levé.	ACTIF	En cas de problème, refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut " DF137 papillon motorisé".
		ET005 : Position papillon plein gaz.	INACTIF	
		PR017 : Position papillon mesurée.	$2 < X < 10 \%$	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute.	$95 < X < 100 \text{ d}^\circ$	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse.	$1 < X < 10 \text{ d}^\circ$	
6	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale).	PR0112 : Position pédale mesurée.	$0 < X < 1 \%$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 (DF125 et DF126)".
		PR008 : Valeur apprentissage position pied levé.	$0 < X < 0,5 \text{ V}$	
		ET128 : Position pédale accélérateur : pied a fond.	INACTIF	
		ET129 : Position pédale accélérateur : pied levé.	ACTIF	
7	Capteur de pression collecteur.	PR001 : Pression collecteur.	= pression atmosphérique $\pm 10 \%$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de pression collecteur (DF045)".
		PR016 : Pression atmosphérique.		

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Sonde à oxygène aval.	ET031 : Chauffage sonde O2 aval.	INACTIF 350 < X < 550 mV	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène aval N°1 et N°2 (DF180 et DF181)".
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval.		
9	Sonde à oxygène amont.	ET030 : Chauffage sonde O2 amont.	INACTIF 350 < X < 550 mV	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène amont N°1 et N°2 (DF178 et DF179)".
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont.		
10	Climatisation.	ET041 : Autorisation conditionnement d'air.	INACTIF 0 < X < 300 W	Rien à signaler
		PR044 : Puissance absorbée par le compresseur AC.		
11	Pressostat de direction assistée.	ET034 : Pressostat de direction assistée.	ACTIF si action sur le volant.	Rien à signaler

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Régulateur / limiteur de vitesse.	ET192 : Fonction régulateur / limiteur de vitesse.	Si appui sur les interrupteurs : ETAT1 : bouton suspendre appuyé. ETAT 2 : bouton reprendre appuyé. ETAT 3 : bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé. ETAT 4 : bouton marche / arrêt du régulateur appuyé. ETAT 5 : bouton d'incrémentement appuyé. ETAT 6 : bouton décrémentation appuyé.	INACTIF si pas d'appui sur les interrupteurs. En cas de problème : Appliquer la démarche diagnostic du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (DF235)".
		ET194 : Désactivation régulateur / limiteur de vitesse.	INACTIF si pas de défaut détecté. ETAT1 : vitesse véhicule invalide. ETAT 2 : vitesse véhicule non rafraîchie.	Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
			ETAT 3 : problème détecté par le calculateur d'injection.	Faire un diagnostic du système d'injection.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Régulateur / limiteur de vitesse.	ET194 : Désactivation régulateur / limiteur de vitesse.	ETAT 4 : panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse.	En cas de problème : Appliquer la démarche diagnostic du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (DF235)".
			ETAT 5 : pédale de frein appuyée.	En cas de problème : Appliquer la démarche diagnostic du défaut "circuit capteur pédale de frein (DF135)".
			ETAT 6 : désaccouplage moteur / boîte. ETAT 7 : levier de vitesse en position de point mort.	En cas de problème, appliquer le diagnostic de la boîte de vitesses automatique.
			ETAT 8 : incohérence entre la demande et la vitesse véhicule. ETAT9 : appui sur le bouton suspendre.	En cas de problème : Appliquer la démarche diagnostic du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (DF235)".
			ETAT10 : demande antipatinage.	En cas de problème, appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
13	Relais.	AC 010 : Relais pompe à essence.	On doit entendre tourner la pompe à essence.	En cas de problème, consulter le diagnostic AC 010 .
		AC 271 : Relais GMV petite vitesse.	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse.	En cas de problème, consulter le diagnostic AC 271 .
		AC 272 : Relais GMV grande vitesse.	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse.	En cas de problème, consulter le diagnostic AC 272 .
14	Électrovannes de décaleurs arbre à cames.	AC 648 : Commande décaleur arbre à cames N°1.	On doit entendre fonctionner l'électrovanne.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "électrovanne décaleur arbre à cames rangée A (DF190)".
		AC 649 : Commande décaleur arbre à cames N°2.	On doit entendre fonctionner l'électrovanne.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "électrovanne décaleur arbre à cames rangée B (DF191)".

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
15	Sondes à oxygène.	AC261 : Chauffage sonde O ₂ amont.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffages des sondes.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "chauffage sonde à oxygène amont N°1 et N°2 (DF198 et DF199)".
		AC262 : Chauffage sonde O ₂ aval.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffages des sondes.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "chauffage sonde à oxygène aval N°1 et N°2 (DF200 et DF201)".
16	Purge canister.	AC016 : Électrovanne purge canister.	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)".
17	Effacement mémoire défaut.	RZ007 : Effacement mémoire défaut.	Sert à effacer les défauts mémorisés.	Rien à signaler.
18	Réinitialisation des apprentissages.	AC016 : Réinitialisation des apprentissages.	Sert à réinitialiser les apprentissages.	Rien à signaler.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit la remonté de défauts lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du bon fonctionnement des actuateurs.

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
19	Allumage.	AC601 : Allumage cylindre 1.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'allumage et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande bobines cylindre 1 à 6, suivant la bobine concernée (DF192 pour le cylindre 1 DF193 pour le cylindre 2 DF194 pour le cylindre 3 DF195 pour le cylindre 4 DF196 pour le cylindre 5 DF197 pour le cylindre 6)".
		AC602 : Allumage cylindre 2.		
		AC603 : Allumage cylindre 3.		
		AC604 : Allumage cylindre 4.		
		AC605 : Allumage cylindre 5.		
		AC606 : Allumage cylindre 6.		
20	Injection essence.	AC040 : Injecteur cylindre 1.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'injection et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés.	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande injecteurs cylindre 1 à 6, suivant l'injecteur concerné (DF084 pour le cylindre 1 DF085 pour le cylindre 2 DF086 pour le cylindre 3 DF087 pour le cylindre 4 DF160 pour le cylindre 5 DF161 pour le cylindre 6)".
		AC041 : Injecteur cylindre 2.		
		AC042 : Injecteur cylindre 3.		
		AC043 : Injecteur cylindre 4.		
		AC044 : Injecteur cylindre 5.		
		AC600 : Injecteur cylindre 6.		

CONSIGNE	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.</p> <p>Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.</p> <p>Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit <u>la remonté de défauts</u> lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du <u>bon fonctionnement des actuateurs.</u></p> <p>Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.</p>
-----------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
21	Écriture du VIN.	VP001 : Écriture du vin.	Sert à l'écriture du VIN.	Rien à signaler.
22	Vérouillage et dévérouillage des injecteurs.	AC591 : Vérouillage commande injecteurs. ----- AC592 : Dévérouillage commande injecteurs.	Sert à faire tourner le moteur sans démarrage (ex : pour les prises de compressions).	Rien à signaler.

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ Après contact	ET001 : + Après contact calculateur	ACTIF	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : Tension alimentation calculateur	11 < X < 15 V	
2	Antidémarrage	ET002 : Antidémarrage	INACTIF	Si actif appliquer le diagnostic du système "Anti-démarrage".
3	Multiplexage	ET191 : Liaison injection > ABS (liaison CAN).	ACTIF	En cas de problème : Appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.
		ET015 : Liaison injection > TA	ACTIF	
		ET016 : Liaison injection > CA.	ACTIF	
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur)	ET003 : Position papillon pied levé.	ACTIF	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut " DF137 papillon motorisé".
		ET005 : Position papillon plein gaz.	INACTIF	
		PR017 : Position papillon mesurée.	1,5 < X < 3 %	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute.	95 < X < 100 d°	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse.	1 < X < 10 d°.	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale).	PR0112 : Position pédale mesurée.	$1 < X < 10 \%$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1et piste 2 (DF125 et DF126)".
		PR008 : Valeur apprentissage position pied levé.	$0 < X < 0,5 \text{ V}$	
		ET128 : Position pédale accélérateur : pied a fond.	INACTIF	
		ET129 : Position pédale accélérateur : pied levé.	ACTIF	
6	Capteur de température d'eau.	PR002 : Température d'eau.	X = température moteur $\pm 5^\circ\text{C}$ ($-40 < X < 140^\circ\text{C}$)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'eau (DF004)".
7	Régime moteur.	PR006 : Régime moteur.	= consigne de régime ralenti $\pm 50 \text{ tr/min}$	Rien à signaler
		PR041 : Consigne de régime ralenti.	$750 \text{ tr/mn} \pm 50 \text{ tr/min}$ si pas de ralenti accéléré	
		ET038 : Ralenti accéléré.	ACTIF si climatisation en fonctionnement et pression fluide frigorigène supérieure à 13 bars	
		ET039 : Régulation ralenti.	ACTIF	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Capteur de température d'air.	PR003 : Température d'air.	X = température sous capot $\pm 5^\circ\text{C}$ ($-40 < X < 128^\circ\text{C}$)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'air (DF003)".
9	Capteur de température d'huile.	PR183 : Température d'huile.	X = température moteur $\pm 5^\circ\text{C}$ ($-40 < X < 154^\circ\text{C}$)	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de température d'huile (DF188)".
10	Température d'échappement.	PR007 : Température d'échappement.	$0 < X < 1200^\circ\text{C}$	Rien à signaler.
11	Capteur de pression collecteur.	PR001 : Pression collecteur.	$250 < X < 450 \text{ mb}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "capteur de pression collecteur (DF045)".
		PR016 : Pression atmosphérique.	= pression atmosphérique	
12	Injection.	ET072 : Coupure injection.	ACTIF lors d'un levé de pied ou d'un sursrégime.	Rien à signaler.
		PR050 : Durée d'injection.	$2 < X < 5 \mu\text{s}$	
		PR029 : Consommation de carburant.	$\dots < X < \dots \text{ l/h}$	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
13	Allumage.	PR051 : Avance à l'allumage.	$0 < X < 20 \text{ d}^\circ$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "commande bobine cylindre 1 à 6 (DF192 à DF197)" suivant le cylindre concerné.
		PR036 : Temps de charge bobine.	$1700 < X < 2000 \mu\text{s}$	
		PR087 : Correction avance cylindre 1.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
		PR089 : Correction avance cylindre 2.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
		PR091 : Correction avance cylindre 3.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
		PR093 : Correction avance cylindre 4.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
		PR095 : Correction avance cylindre 5.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
		PR184 : Correction avance cylindre 6.	$-450 < X < -550 \mu\text{s}$	
14	Purge canister.	PR023 : RCO électrovanne purge canister.	$0 < X < 20 \%$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit électrovanne purge canister (DF014)".
		ET117 : Commande purge canister.	ACTIF lors de la purge et INACTIF dans le cas contraire.	

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
15	Richesse.	ET037 : Régulation richesse.	ACTIF	En cas de problème : S'inspirer de la démarche de diagnostic des défauts "alimentation en carburant rangée A et rangée B (DF202 et DF203)".
		PR035 : Valeur correction de richesse.	$0,75 < X < 1,25 \%$	
		PR185 : Facteur de richesse moyenne rangée 1.	$0,75 < X < 1,25 \%$	
		PR186 : Facteur de richesse moyenne rangée 2.	$0,75 < X < 1,25 \%$	
		PR125 : Offset adaptatif de richesse.	$-5 < X < 5 \%$	
16	Moteur.	PR182 : Charge moteur.	$10 < X < 20 \%$	Rien à signaler.
		ET151 : Estompement de couple : passage de vitesse.	ACTIF lors d'un changement de rapport.	
		PR108 : Couple moteur.	$-10 < X < 10 \text{ Nm}$	
		PR013 : Signal cliquetis moyen.	$0,5 < X < 2 \text{ V}$	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "capteur de cliquetis N°1 et N°2 (DF176 et DF177)".
		ET026 : Commande décalage arbre à cames	INACTIF (au ralenti)	Rien à signaler.
ET148 : Signal dents en cours	ACTIF			

CONSIGNES

Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
17	Sonde à oxygène aval.	ET031 : Chauffage sonde O ₂ aval.	ACTIF ou INACTIF suivant commande 300 < X < 900 mV	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène aval N°1 et N°2 (DF180 et DF181)".
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval.		
18	Sonde à oxygène amont.	ET030 : Chauffage sonde O ₂ amont.	ACTIF ou INACTIF suivant commande 0 < X < 900 mV	En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic des défauts "sondes à oxygène amont N°1 et N°2 (DF178 et DF179)".
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont.		
19	Climatisation.	ET141 : Autorisation conditionnement d'air.	ACTIF si pas de défaut injection entraînant une baisse de performance du moteur et si pas de défaut sur les GMV. 200 < X < 1000 W	Rien à signaler.
		PR044 : Puissance absorbée par le compresseur AC.		
20	Pressostat de direction assistée.	ET034 : Pressostat de direction assistée.	ACTIF si action sur le volant.	Rien à signaler.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC271

Relais GMV petite vitesse

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur B) **voie J4** → **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système de refroidissement moteur :

- L'alimentation des relais,
- L'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- L'état des relais groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- Les résistances des motoventilateurs,

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC272

Relais GMV grande vitesse

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
calculateur (connecteur B) **voie K4** —————> **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1 / percolation

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système de refroidissement moteur :

- L'alimentation des relais,
- L'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
- L'état des relais groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- Les résistances des motoventilateurs,

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des commandes

AC010

Relais pompe à essence

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état du connecteur** de la pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur (connecteur C) **voie H4** —————▶ **voie 2** du relais de pompe à carburant.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système d'injection :

- L'alimentation du relais,
- L'hygiène des masses de la pompe à essence,
- L'état du relais de pompe à carburant (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
- Les résistances de la pompe à carburant,
- La liaison **voie 5** du relais —————▶ **voie...** du connecteur de la pompe à carburant (voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

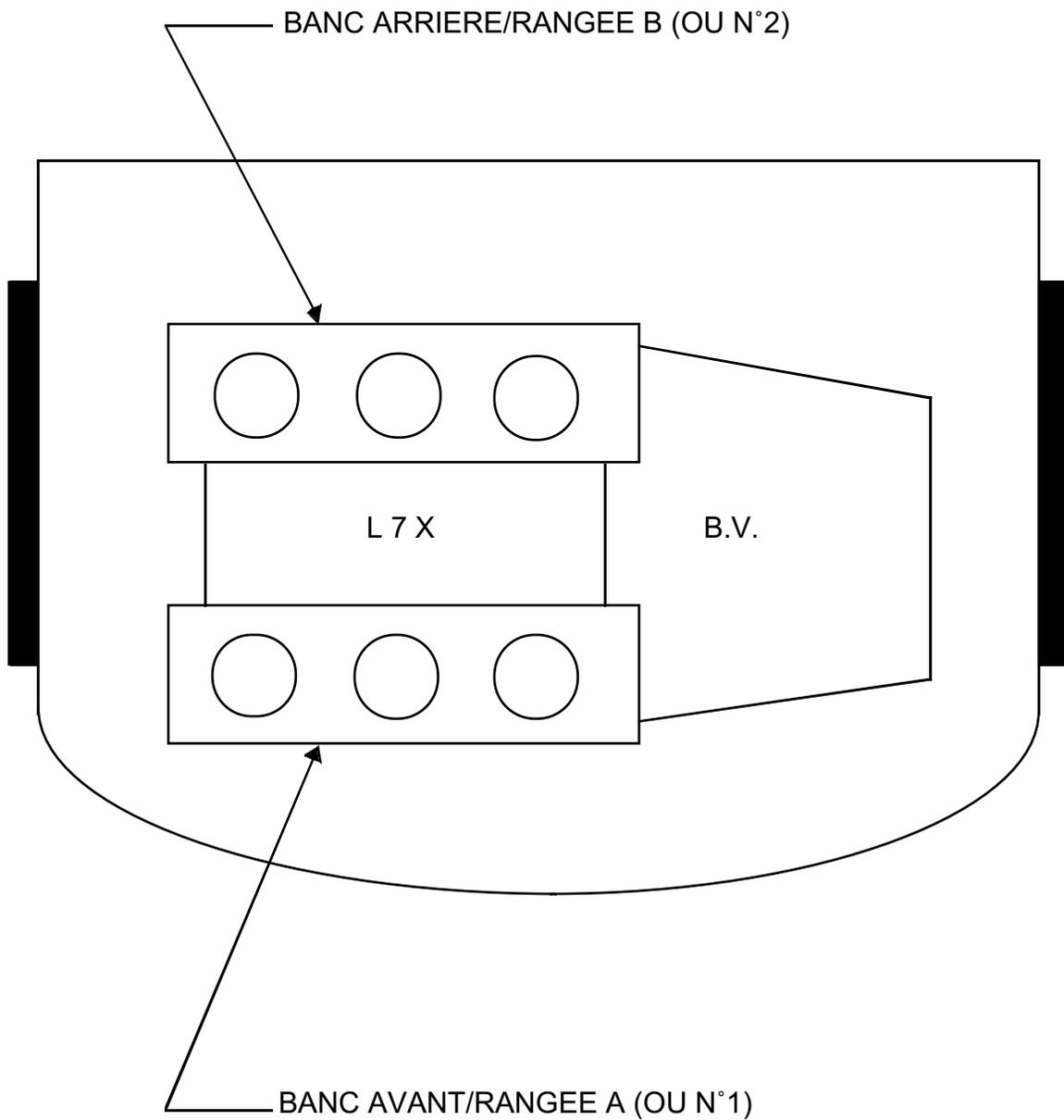
**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR ETRIER 15 VOIES NOIRS DU SOUS-FAISCEAU INJECTION (au-dessus du banc de cylindres rangée A).

N° DE VOIE CALC.	N° DE VOIE ETRIER 15 V.	AFFECTATION
K 1 connecteur C	1	commande injecteur n°1 (voie 2)
J 3 connecteur C	2	commande injecteur n°2 (voie 2)
K 3 connecteur C	3	commande injecteur n°3 (voie 2)
J 4 connecteur C	4	commande injecteur n°4 (voie 2)
K 4 connecteur C	5	commande injecteur n°5 (voie 2)
K 2 connecteur C	6	commande injecteur n°6 (voie 2)
	7	+ APC venant de la voie 5 du relais d'injection
B 2 connecteur C	8	+ 5 volts ; voie 3 du capteur arbre à cames rangée B
B 1 connecteur C	9	masse; voie 1 du capteur arbre à came rangée B
C 2 connecteur C	10	signal; voie 2 du capteur arbre à came rangée B
	11	
G 4 connecteur C	12	commande bobine d'allumage n°4 (voie 2)
G 3 connecteur C	13	commande bobine d'allumage n°5 (voie 2)
G 2 connecteur C	14	commande bobine d'allumage n°6 (voie 2)
F 1 connecteur C	15	commande décaleur arbre à cames rangée B (voie 2)

SCHEMAS DE POSITION DES SONDES ET DES ACTUATEURS



CONSIGNES

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

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

Diagnostic - Arbre de localisation de panne

ALP 1

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble).
- Les fusibles injection, moteur et habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts batterie** sur la **voie 16** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

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

calculateur connecteur A, voie H1	—————▶	masse
calculateur connecteur B, voie L4	—————▶	masse
calculateur connecteur B, voie M4	—————▶	masse
calculateur connecteur B, voie B4	—————▶	+ APC
calculateur connecteur B, voie H2	—————▶	voie 7 prise diagnostic
calculateur connecteur C, voie L3	—————▶	voie 5 relais verrouillage injection
calculateur connecteur C, voie M4	—————▶	masse.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de panne

ALP 2

PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ **250 tr/mn**).

Si ce n'est pas le cas :

- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.



Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne)
- Vérifier que le carburant est bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.



**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de panne

ALP 2

SUITE

A

Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'a pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement est en bon état.
- Démontez les catalyseurs et regarder l'état du pain à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si le pain n'est pas cassé (bruits métalliques)

Contrôle de l'état du moteur :

- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de panne

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant est bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...)
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).



Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.



Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau n'est pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Diagnostic - Arbre de localisation de panne

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :

- Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant est bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).



Contrôle de l'alimentation d'air :

- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).
- Démontez le d'admission et vérifiez que le papillon ne soit pas encrassé.



Contrôle de l'allumage :

- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démontez le capteur de régime et s'assurer qu'il n'a pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifiez l'état du volant moteur.



**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4

SUITE

A

Contrôle de l'état du moteur :

- Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau n'est pas trop haut.
- Vérifier les compressions moteur.
- Vérifier le calage de la distribution.
- Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
- S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

Contrôle de la ligne d'échappement :

- S'assurer que la ligne d'échappement est en bon état.
- Démonter les catalyseurs et regarder l'état du pain à l'intérieur (colmatage).
- Secouer les catalyseurs pour voir si le pain n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle des trains roulants :

- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).