

# SCENIC

---

## 1 Moteur et périphériques

### 13B INJECTION DIESEL

#### INJECTION EDC16

N° Programme : C1

N° Vdiag : 44, 48 et 4C

Diagnostic - Préliminaires	13B - 2
Diagnostic - Fonctionnement système	13B - 9
Diagnostic - Affectation des voies du calculateur	13B - 17
Diagnostic - Remplacement des organes	13B - 20
Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts	13B - 23
Diagnostic - Interprétation des défauts	13B - 26
Diagnostic - Contrôle de conformité	13B - 109
Diagnostic - Tableau récapitulatif des états	13B - 147
Diagnostic - Interprétation des états	13B - 148
Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres	13B - 180
Diagnostic - Interprétation des paramètres	13B - 182
Diagnostic - Tableau récapitulatif des commandes	13B - 188
Diagnostic - Interprétation des commandes	13B - 189
Diagnostic - Effets client	13B - 202
Diagnostic - Arbre de localisation des pannes	13B - 203
Diagnostic - Tests	13B - 217
Diagnostic - Glossaire	13B - 236

---

V10

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 s.a.s.

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 s.a.s.

© Renault s.a.s. 2011

## 1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondants aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **Mégane II, Scénic II**  
Type et indice moteur : **F9Q 800, 808, 812**  
Fonction concernée : **Injection diesel**

Nom du calculateur : **Injection diesel**  
N° de programme : **C1**  
N° VDIAG : **44, 48 et 4C**

## 2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

### Type documentation

**Méthodes de diagnostic** (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), Dialogys.

**Schémas électriques** :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

### Type outils de diagnostic

- **CLIP**

### Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
<b>Elé. 1590</b>	Boîtier Liaison Calculateur
<b>Elé. 1681</b>	Boîtier universel

## 3. RAPPELS

### Démarche

Pour économiser l'énergie, l'UCH du véhicule **interrompt l'alimentation + APC au bout de 3 min.**  
Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- carte du véhicule sur le repose-carte,
- appui long (+ de **5 s**) sur le bouton de démarrage hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- carte du véhicule sur repose-carte,
- effectuer deux appuis courts (moins de **3 s**) sur le bouton de démarrage,
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

## Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant les consignes, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

## Contrôle de conformité

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 ne sont pas cohérents. 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 du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

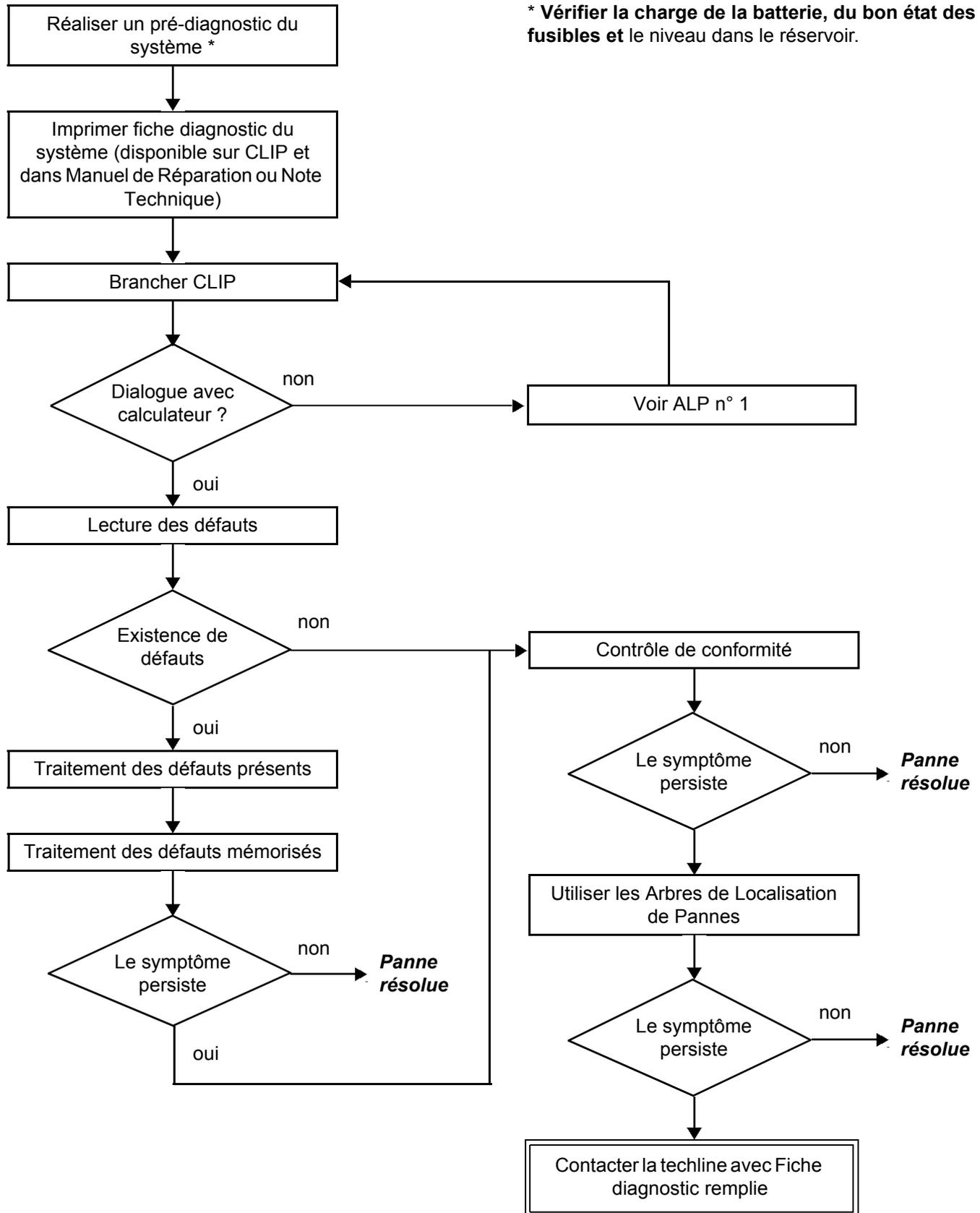
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

## Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

**Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.**

### 4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



#### 4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC (suite)

##### Contrôle des câblages

##### Difficultés de diagnostic

Le débranchement des connecteurs et/ou la manipulation du câblage peut supprimer, momentanément, l'origine d'une défaillance.

Les mesures électriques de tension, de résistance et d'isolement sont généralement correctes, surtout lorsque le défaut n'est pas présent au moment de l'analyse (défaut mémorisé).

##### Contrôle visuel

Rechercher des agressions, sous capot moteur et dans l'habitacle.

Procéder à un contrôle minutieux des protections, isolants et du bon cheminement des câblages.

Rechercher des traces d'oxydation.

##### Contrôle tactile

Pendant la manipulation des câblages, utiliser l'outil de diagnostic de manière à repérer un changement d'état des défauts, de "mémorisé" vers "présent".

S'assurer que les connecteurs soient correctement verrouillés.

Exercer de légères contraintes sur les connecteurs.

Tordre le faisceau.

Si un changement d'état survient, essayer de localiser l'origine de l'incident.

##### Examen de chaque élément

Débrancher les connecteurs et contrôler l'aspect des clips et des languettes ainsi que leur sertissage (absence de sertissage sur partie isolante).

Vérifier que les clips et les languettes soient bien verrouillés dans les alvéoles.

S'assurer qu'il n'y ait pas refoulement de clips ou de languettes lors du branchement.

Contrôler la pression de contact des clips en utilisant une languette du modèle approprié.

##### Contrôle de résistance

Contrôler la continuité des lignes complètes, puis section par section.

Rechercher un court-circuit à la masse, au + 12 V ou avec un autre fil.

Si un défaut est détecté, réaliser la réparation ou le remplacement du câblage.

## 5. FICHE DIAGNOSTIC



**ATTENTION !**

### **ATTENTION**

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche est systématiquement demandée :

- lors des demandes d'assistance technique à la techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

## 6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge,
- utiliser les outils adéquats.

## 7. CONSIGNES DE PROPETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

### **Risques liés à la pollution**

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont :

- l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression et du moteur,
- le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

**Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.**

## **7. CONSIGNES DE PROPETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION**

### **Risques liés à la pollution**

Le système d'injection directe est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont :

- l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression,
- le grippage d'un élément,
- la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté.

Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

### **IMPORTANT**

#### **AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE CIRCUIT D'INJECTION, VERIFIER A L'AIDE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC :**

- que la rampe ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

#### **Quels sont les éléments qui polluent ?**

- les copeaux métalliques ou plastiques,
- la peinture,
- les fibres :
  - de cartons,
  - de pinceau,
  - de papier,
  - de vêtement,
  - de chiffon.
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc...

### **ATTENTION**

Il est impossible de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaisons électriques.

### **Consignes à respecter avant toute intervention sur le système d'injection**

Protéger les courroies accessoires et distribution, les accessoires électriques (démarreur, alternateur, pompe de direction assistée électrique), la face accouplement pour éviter tout écoulement de gazole sur la friction d'embrayage.

Se munir de bouchons pour les raccords à ouvrir (collection de bouchons vendue au Magasin de Pièces de Rechange). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

Se munir de sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risque que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

Se munir de lingettes de nettoyage non peluchante (lingettes référence **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

Utiliser du produit de nettoyage neuf lors de chaque intervention (un produit de nettoyage usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer les raccords à ouvrir à l'aide du pinceau et du produit de nettoyage.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection et pour éviter toute pollution, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

### **Consignes à respecter pendant l'intervention**

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la réouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer dans le système des impuretés.

En cas de changement d'un élément par un neuf, ne déballer le composant que lors de sa mise en place sur le véhicule.

Le système d'injection haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

Il est équipé d'un calculateur **112 voies** de marque **BOSCH** et de type **"EDC16C3"**.

Le système se compose :

- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de haute pression fixé sur la pompe,
- d'une rampe d'injection,
- d'un capteur de pression de gazole solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'une sonde de température d'air amont,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un capteur de pression de suralimentation,
- d'un potentiomètre pédale d'accélérateur,
- d'une électrovanne de recyclage des gaz d'échappement,
- d'un capteur de pression atmosphérique intégré au calculateur d'injection,
- d'un débitmètre d'air,
- d'une électrovanne de limitation de pression de suralimentation,
- d'une électrovanne de volet étouffoir.

Le système d'injection directe haute pression **"Common rail"** fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir dès les bas régimes, un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

**a) Le calculateur**

- Il détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression.
- Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe.
- Il détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où l'injection doit commencer.
- Il pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la pression de rampe (régulée par le calculateur),
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur).

Le calculateur gère :

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la commande du groupe motoventilateur, par l'UPC (fonction GCTE : Gestion Centralisée de la Température d'Eau),
- la climatisation (fonction boucle froide),
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré/postchauffage.
- le pilotage des témoins par le réseau multiplexé.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit et pour la décharge par les valves des injecteurs. Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées.

L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.

Pour décharger la rampe en utilisant les valves des injecteurs, les valves sont pilotées avec des petites impulsions électriques :

- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

### Liaison multiplexée entre les différents calculateurs du véhicule

Le système électronique équipant les Mégane II est multiplexé. Cela permet le dialogue entre les différents calculateurs du véhicule. De ce fait :

- l'allumage des témoins de défauts au tableau de bord se fait par le réseau multiplexé, suppression du capteur de vitesse véhicule sur la boîte de vitesses,
- l'information vitesse véhicule est diffusée par le calculateur d'ABS-ESP sur le réseau multiplexé.

#### IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec :

- Un gazole contenant plus de 10 % de diester,
- De l'essence même en quantité infime.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de **1350 bar**. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression et que la température de carburant ne soit pas trop élevée.

Lors de chaque intervention sur le système d'injection haute pression, respecter les consignes de propreté et de sécurité énoncées dans ce document.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

Pour des mesures de sécurité, il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant. En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro **070 575**. En cas de remplacement de la pompe, remplacer la poulie.

Il est interdit d'alimenter directement par du **+ 12 V** tout composant du système.

Le décalaminage et le nettoyage à ultrasons sont interdits.

Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie soit rebranchée correctement.

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

## b) Fonctions hébergées

### Aide à la gestion de la climatisation

Dans le cas des modèles climatisés, le système EDC16 offre la possibilité de désactiver l'air conditionné par l'UCH, dans certaines conditions d'utilisation :

- interruption volontaire du conducteur,
- au cours des phases de démarrage,
- en cas de surchauffe (pour réduire la puissance à fournir par le moteur),
- lorsque le régime est maintenu à un niveau très élevé (protection du compresseur),
- au cours de phases transitoires (telles que les fortes demandes d'accélération pour dépassement, anticalage et décollage). Ces conditions ne sont prises en compte que lorsqu'elles ne se produisent pas de façon répétée, pour éviter les instabilités du système (désactivations intempestives),
- lors de levée de certains défauts.

### Gestion de la climatisation en boucle froide

La climatisation est du type boucle froide, sa gestion est partagée entre plusieurs calculateurs. Le calculateur d'injection est chargé de :

- autoriser la demande de froid en fonction : de la pression de fluide réfrigérant, de la température d'eau moteur et du régime moteur,
- calculer la puissance absorbée par le compresseur à partir de la pression de fluide réfrigérant,
- demander le pilotage des GMV, à l'UPC, en fonction de la vitesse du véhicule, de la pression de fluide réfrigérant et de la température d'eau moteur.

### Gestion des Résistances Chauffantes Habitacle

Pour améliorer la rapidité de mise en température de l'habitacle, le véhicule est équipé de **Résistances Chauffantes Habitacle (RCH)**. Ces Résistances Chauffantes Habitacle sont gérées et commandées par l'UCH. Le calculateur d'injection autorise ou non le pilotage des Résistances Chauffantes Habitacle selon les phases de fonctionnement et les besoins de puissance du moteur.

### Gestion du régulateur/limiteur de vitesse

**La fonction de régulation de vitesse** véhicule permet lorsqu'elle est activée de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur sélectionnée et ce, quelles que soient les conditions de roulage rencontrées.

Si le conducteur veut dépasser la vitesse de consigne, il peut :

- appuyer sur la pédale d'accélérateur et dépasser la vitesse de consigne (le véhicule reprendra la vitesse de consigne initiale une fois que le conducteur relâche la pédale),
- appuyer sur les boutons de commande du système.

La fonction de régulation de vitesse peut être désélectionnée soit par :

- les boutons de commande du système,
- la désactivation du commutateur régulateur de vitesse,
- la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- la détection d'erreurs système telles que la vitesse véhicule incohérente.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite augmenter sa vitesse par un appui sur la pédale d'accélérateur. La vitesse de régulation sera reprise lorsque le conducteur relâchera la pédale d'accélérateur.

Il est possible de réactiver le contrôle de vitesse véhicule et de reprendre la dernière vitesse de consigne à la suite d'une désactivation (alimentation du calculateur non coupée).

**La fonction de limitation de vitesse** véhicule permet, lorsqu'elle est activée (à l'aide du commutateur de sélection), de limiter la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée. Le conducteur contrôle son véhicule normalement à l'aide de la pédale d'accélérateur jusqu'à la vitesse de consigne.

Si le conducteur veut dépasser la vitesse de consigne, il peut :

- dépasser le "point dur" de la pédale d'accélérateur,
- augmenter par un appui court ou long la vitesse de consigne.

La fonction de limitation de vitesse peut être désélectionnée soit par :

- les boutons de commande du système,
- la désactivation du commutateur limiteur de vitesse,
- la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- la détection d'erreurs système telles que la vitesse véhicule incohérente.

### c) Gestion des témoins

#### Affichage au tableau de bord

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne 5 fonctions :

- le témoin OBD de l'EObD (European On Board Diagnostic),
- le témoin pré/postchauffage,
- le témoin de température d'eau,
- le témoin de défaut de gravité 1 (défaut non critique),
- le témoin de défaut de gravité 2 (arrêt d'urgence).

Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins ou des messages diffusés par l'ordinateur de bord.

#### Témoin de pré/postchauffage

Ce témoin est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système :

- éclairage continu au + Après contact : indique le préchauffage des bougies,
- éclairage continu accompagné du message "**injection défailante**" : indique un défaut de gravité 1 (implique un fonctionnement en mode dégradé du système d'injection. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible).

#### Témoin de température/arrêt d'urgence

Ce témoin est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système. Il s'allume pendant **3 s** à la mise du contact (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord).

- éclairage continu : indique une surchauffe moteur (le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule),
- éclairage continu accompagné du message "**Arrêt moteur**" : indique un problème de gravité 2 (dans ce cas, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes).

#### Témoin orange d'excès de pollution "OBD"

Symbolisé par un moteur, s'allume à la mise du contact pendant environ **3 s**.

**Pour le Vdiag 44 et 48, il n'est visible en aucun cas moteur tournant.**

**En Vdiag 4C, ce témoin s'allume si le système comporte un ou plusieurs défauts OBD.**

#### d) Gestion de l'EObd

Le système **OBD (On Board Diagnostic)** permet de détecter des pannes impactant sur la dépollution du véhicule (dépassement des normes de dépollution OBD EURO IV).

**Ce système doit être actif durant toute la vie du véhicule.**

##### 1. Conditions d'apparition d'un défaut OBD

Un défaut OBD sera détecté au bout de **3 cycles de roulage**, et les paramètres suivants seront enregistrés dans le calculateur :

- charge moteur,
- vitesse véhicule,
- température d'air,
- température d'eau,
- pression de suralimentation,
- pression rail,
- débit d'air,
- kilométrage du véhicule.

Il permettra au conducteur de savoir que son véhicule comporte un défaut directement lié à la pollution.

##### 2. Défauts système relevés par l'OBD

Seulement quelques défauts sont relevés par le système OBD :

- **DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs".**
- **DF038 "Calculateur".**
- **DF040 "Circuit injecteur cylindre 1".**
- **DF041 "Circuit injecteur cylindre 2".**
- **DF042 "Circuit injecteur cylindre 3".**
- **DF043 "Circuit injecteur cylindre 4".**
- **DF209 "Circuit capteur position vanne EGR".**
- **DF272 "Circuit commande vanne EGR".**
- **DF621 "Vanne EGR bloquée ouverte".**

**Certaines réparations nécessitent des apprentissages pour assurer le bon fonctionnement de certains organes moteurs.**

**Suivre les procédures d'apprentissage (décrites dans la partie remplacement d'organes), dans le cas d'un remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ou d'un injecteur.**

### 3. Conditions d'effacement d'un défaut OBD

L'effacement d'un défaut OBD s'effectue en plusieurs phases.

Le défaut **présent** à l'outil de diagnostic ne deviendra **mémorisé** (suite à une réparation) qu'au bout de 3 roulages avec le véhicule.

**Le témoin OBD ne s'éteindra qu'après ces 3 roulages.**

**L'allumage du témoin au tableau de bord ne signifie pas dans tous les cas que le système comporte un défaut.**

**Pour que le défaut OBD et que les paramètres d'apparition soient effacés du calculateur, le système attend 40 cycles d'échauffement moteur.**

**Un cycle d'échauffement moteur est un cycle de roulage dans lequel :**

- la température d'eau moteur atteint au moins 71,1 °C,
- la température d'eau moteur a varié de 22,2 °C par rapport à la température de démarrage du moteur.

**Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, le défaut OBD sera toujours présent ou mémorisé dans le calculateur d'injection.**

### 1 - Connecteur noir A, 32 voies

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Masse commande régulateur de vitesse
A3	Signal réseau CAN L
A4	Signal réseau CAN H
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Sortie prise diagnostic ligne K
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3	Alimentation commande régulateur de vitesse
C4	Sortie signal alimentation débrayage
D1	Alimentation Unité de Protection et de Commutation
D2	Commande programmation régulateur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
D4	Non utilisée
E1	Non utilisée
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4	Sortie signal alimentation contacteur de frein
F1	Non utilisée
F2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 2
F3	Signal potentiomètre accélérateur charge 2
F4	Masse potentiomètre accélérateur charge 2

### 1 - Connecteur noir A, 32 voies (suite)

Voie	Désignation
G1	Alimentation UPC
G2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 1
G3	Non utilisée
G4	Masse batterie
H1	Masse batterie
H2	Signal potentiomètre accélérateur charge 1
H3	Masse potentiomètre accélérateur charge 1
H4	Masse batterie

2 - Connecteur marron B, 48 voies

Voie	Désignation
A1	Masse capteur arbre à cames
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Alimentation capteur pression rail carburant
B1	Signal alimentation capteur Point Mort Haut
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Alimentation débitmètre d'air
C1	Signal masse capteur Point Mort Haut
C2	Non utilisée
C3	Non utilisée
C4	Masse capteur pression rail carburant
D1	Signal capteur arbre à cames
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Masse capteur pression de suralimentation
E1	Commande masse bobine relais verrouillage injection
E2	Signal masse débitmètre d'air
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Signal capteur pression fluide réfrigérant
F2	Signal alimentation capteur température d'eau
F3	Alimentation capteur pression fluide réfrigérant
F4	Alimentation capteur position vanne EGR
G1	Signal alimentation débitmètre d'air
G2	Signal température d'air
G3	Signal capteur pression rail carburant
G4	Alimentation capteur pression suralimentation

2 - Connecteur marron B, 48 voies (suite)

Voie	Désignation
H1	Masse capteur température d'eau injection
H2	Signal température carburant
H3	Non utilisée
H4	Non utilisée
J1	Non utilisée
J2	Signal potentiomètre recyclage des gaz
J3	Non utilisée
J4	Commande électrovanne volet admission
K1	Non utilisée
K2	Signal capteur pression de suralimentation
K3	Non utilisée
K4	Non utilisée
L1	Non utilisée
L2	Commande électrovanne recyclage des gaz
L3	Non utilisée
L4	Masse débitmètre
M1	Non utilisée
M2	Alimentation UPC
M3	Non utilisée
M4	Commande électrovanne régulation pression carburant

3 - Connecteur gris C, 32 voies

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Signal sonde détection d'eau dans gazole
A3	Non utilisée
A4	Signal diagnostic relais de préchauffage
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Masse électrovanne EGR
C3	Masse capteur pression fluide réfrigérant
C4	Non utilisée
D1	Non utilisée
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Non utilisée
E1	Commande électrovanne de pression de suralimentation
E2	Commande relais de préchauffage
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Masse température carburant
F2	Non utilisée
F3	Non utilisée
F4	Non utilisée
G1	Commande injecteur 4
G2	Commande injecteur 2
G3	Masse injecteur 1
G4	Masse injecteur 2
H1	Commande injecteur 1
H2	Commande injecteur 3
H3	Masse injecteur 4
H4	Masse injecteur 3

## OPERATIONS DE REMPLACEMENT, OU DE REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être programmé, ou reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (voir la NT **3585A**).

**Pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les GMV moteur sont enclenchés automatiquement).**

### Opérations à réaliser avant la reprogrammation du calculateur d'injection :

Avant d'effectuer une reprogrammation du calculateur d'injection, positionner l'interrupteur principal Régulateur/Limiteur de vitesse en position repos. Les informations concernant le régulateur ou le limiteur de vitesse affiché au tableau de bord disparaissent.

Dans le cas contraire, si l'interrupteur principal reste en position régulateur ou limiteur de vitesse durant la reprogrammation et après la reprogrammation, la fonction Régulateur/Limiteur de vitesse ne sera plus opérationnelle. Pour réinitialiser la fonction procéder comme suit :

Véhicule sous contact,

- Positionner l'interrupteur principal en position repos (le calculateur détecte à cet instant la position repos).
- Positionner l'interrupteur en Régulation (RV) pour activer la fonction Régulateur de vitesse.
- Positionner l'interrupteur en Limiteur (LV) pour activer la fonction Limiteur de vitesse.

### ATTENTION

- **Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigares) l'outil de diagnostic.**
- **Brancher un chargeur de batterie.**
- **Couper tous les consommateurs électriques (feux, plafonniers, climatisation, radio CD...).**
- **Attendre le refroidissement du moteur (température d'eau moteur inférieure à 60 °C et température d'air inférieure à 50 °C).**

**Avant toute reprogrammation, ou remplacement du calculateur en après-vente, sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données suivantes :**

- Les codes IMA (**correction individuelle de l'injecteur**).
- Les adaptatifs moteur (régime moteur et options disponibles sur le véhicule).

*(ce fichier correspond à la dernière sauvegarde effectuée sur l'outil)*

sélectionner "**OUI**",

Losque la sauvegarde est effectuée, remplacer le calculateur ou effectuer la reprogrammation puis passer à l'étape suivante.

par la commande **SC003 "Sauvegarde données calculateur"**.

### IMPORTANT

**Un calculateur sans l'option IMA peut être remplacé par un calculateur comprenant cette option. Les codes n'ont donc pas été sauvegardés lors de la commande SC003.**

**Dans ce cas, l'état ET104 "Exploitation des codes injecteurs" devient "OUI" ou "EN DEFAUT", le défaut DF276 "Apprentissages codes injecteurs" est présent et le moteur fonctionne en mode dégradé.**

**Utiliser alors la commande SC002 "Saisie des codes injecteurs" en appliquant la procédure décrite dans l'interprétation de cette commande.**

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- couper puis remettre le contact,
  - démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 s,
  - utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes :
- 
- utiliser la commande **SC001 "Ecriture données sauvegardées"**, pour rétablir les codes injecteurs et les adaptatifs moteur,
  - utiliser la commande **VP010 "Ecriture du VIN"**,
  - traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
  - effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes **SC001** et **SC003**, après remplacement ou (re)programmation du calculateur, écrire les codes IMA de chaque injecteur manuellement en lisant le code sur chaque injecteur (voir **Remplacement des injecteurs**).

#### ATTENTION

- le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie,
- le système ne possède pas de code de dépannage,
- il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au Magasin de Pièces de Rechange, ou sur un autre véhicule qui doivent ensuite être restitués,
- ces calculateurs sont codés définitivement,
- si le calculateur d'injection semble défectueux, contacter la techline et se reporter à la "fiche diagnostic".

## REPLACEMENT DES INJECTEURS

Nota :

**La codification "IMA" (correction individuelle de l'injecteur)** est une calibration faite en usine sur **chaque injecteur** pour **ajuster le débit** de chacun d'eux de façon précise.

Ces valeurs de correction sont gravées sur le corps Bakélite de chacun des injecteurs (6 caractères alphanumériques) et saisies dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur propre **dispersion à la fabrication**.

Lors du remplacement d'un (des) injecteur(s), il est donc nécessaire de modifier les paramètres IMA de la sortie injecteur concernée. **Le système peut être paramétré par la prise diagnostic à l'aide de l'outil de diagnostic RENAULT CLIP.**

Pour cela, relever le(s) code(s) **"IMA"** gravé(s) sur le corps des injecteurs, et rentrer ces codes dans le calculateur à l'aide de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**, et suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.

### ATTENTION

Une fois la commande terminée, couper le contact et sortir du mode diagnostic.

Attendre **30 s**.

Rentrer à nouveau en mode diagnostic.

Sélectionner la fonction **"Identification calculateur"** de l'écran principal.

Contrôler que les codes injecteurs rentrés dans le calculateur correspondent à ceux relevés sur le corps des injecteurs.

Si les codes ne correspondent pas, recommencer la procédure de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.

Contrôler ensuite les défauts systèmes, et effacer les éventuels défauts mémorisés.

Si le calculateur ne comporte pas de défauts, fin de l'opération.

Sinon traiter les défauts présents.

## REPLACEMENT DE LA VANNE DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Lors du remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, renseigner le calculateur sur les valeurs de fonctionnement de la nouvelle vanne.

Après avoir remplacé la vanne de recirculation des gaz d'échappement, choisir le mode **"Effacement"** de l'outil de diagnostic.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"**.

Une fois la commande terminée, sortir du mode diagnostic et couper le contact.

– attendre **30 s**, et rétablir le contact,

– effacer les éventuels défauts,

– démarrer le moteur,

– laisser le moteur au ralenti 1 min, accélérer à 2500 tr/min pendant 5 s, et revenir au ralenti,

– recommencer 5 fois l'opération décrite sur la ligne précédente.

Contrôler les défauts.

Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.

Si le défaut réapparaît, recommencer la procédure après avoir débranché et rebranché la vanne.

Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR.

### GESTION DES TEMOINS DEFAUTS

Gestion d'allumage des témoins au tableau de bord selon les défauts remontés.

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic	Témoin défaut gravité 1 (Témoin de préchauffage orange)	Témoin défaut gravité 2 (Témoin de surchauffe rouge)	Pas d'allumage témoin défaut	Allumage témoin OBD
DF001	115	Circuit capteur température d'eau	CO.1 / CC.0	...	...	...
DF003	105	Circuit capteur pression atmosphérique	1.DEF / 2.DEF / 3.DEF	...	...	...
DF004	235	Circuit capteur pression suralimentation	CO.0 / CC.1	...	1.DEF	...
DF005	335	Circuit capteur régime moteur	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF007	190	Circuit capteur pression rail		CO.1 / 1.DEF / 2.DEF	CC.0	...
DF008	225	Circuit potentiomètre pédale piste 1	CO.0 / CC.1 / 1.DEF / 2.DEF	...	...	...
DF009	2120	Circuit potentiomètre pédale piste 2	CO.0 / CC.1 / 1.DEF	...	...	...
DF011	641	Tension alimentation n° 1 des capteurs	1.DEF / 2.DEF	...	...	...
DF012	651	Tension alimentation n° 2 des capteurs	1.DEF / 2.DEF	...	...	1.DEF / 2.DEF
DF013	697	Tension alimentation n° 3 des capteurs	...	1.DEF / 2.DEF	...	...
DF015	685	Circuit commande relais principal	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF017	380	Circuit commande boîtier de préchauffage	CC.0	...	CC.1 / CO / 1.DEF	...
DF025	670	Liaison diagnostic boîtier de préchauffage		...	X	...
DF037	C167	Antidémarrage		...	X	...
DF038	606	Calculateur	5.DEF / 13.DEF	1.DEF / 2.DEF / 3.DEF / 4.DEF / 6.DEF / 7.DEF / 8.DEF / 9.DEF / 10.DEF / 11.DEF / 12.DEF	...	5.DEF
DF039	110	Circuit capteur température air admission	...	...	CC.0 / CO.1 / 1.DEF	...

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic	Témoin défaut gravité 1 (Témoin de préchauffage orange)	Témoin défaut gravité 2 (Témoin de surchauffe rouge)	Pas d'allumage témoin défaut	Allumage témoin OBD
DF040	201	Circuit injecteur cylindre 1	CO	CC.1 / CC / 1.DEF	...	CO
DF041	202	Circuit injecteur cylindre 2	CO	CC.1 / CC / 1.DEF	...	CO
DF042	203	Circuit injecteur cylindre 3	CO	CC.1 / CC / 1.DEF	...	CO
DF043	204	Circuit injecteur cylindre 4	CO	CC.1 / CC / 1.DEF	...	CO
DF046	560	Tension batterie	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF047	615	Tension alimentation calculateur	...	...	X	...
DF049	530	Circuit capteur fluide réfrigérant	...	...	CC.1 / CO.0	...
DF050	571	Circuit contacteur de frein	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF051	575	Fonction régulateur limiteur de vitesse	...	...	1.DEF / 2.DEF / 3.DEF	...
DF053	89	Fonction régulation de pression rail	3.DEF / 8.DEF	CC.0 / CC.1 / CO / 1.DEF / 2.DEF / 5.DEF / 6.DEF / 7.DEF	4.DEF	...
DF054	33	Circuit commande électrovanne de suralimentation	CO / CC.0 / CC.1 / 1.DEF	...	...	...
DF055	243	Circuit régulation pression de suralimentation	1.DEF / 2.DEF	...	...	...
DF056	100	Circuit capteur débit d'air	3.DEF / 4.DEF	...	CC.0 / CC.1 / 1.DEF / 2.DEF	...
DF057	2264	Circuit détecteur eau dans gazole	...	...	X	...
DF067	638	Circuit commande étouffoir	...	CC.0	CO / CC.1 / 1.DEF	...
DF069	1620	Information choc détecté	...	...	X	...
DF070	830	Circuit contacteur embrayage	...	...	1.DEF / 2.DEF	...

### GESTION DES TEMOINS DEFAUTS (Suite)

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic	Témoin défaut gravité 1 (Témoin de préchauffage orange)	Témoin défaut gravité 2 (Témoin de surchauffe rouge)	Pas d'allumage témoin défaut	Allumage témoin OBD
DF091	500	Information vitesse véhicule	...	...	1.DEF / 2.DEF / 3.DEF / 4.DEF / 5.DEF	...
DF097	340	Circuit capteur d'arbre à cames			1.DEF / 2.DEF	
DF098	180	Circuit capteur température de carburant	...	...	CC.0 / CO.1	
DF114	400	Circuit électrovanne EGR	...	...	1.DEF / 2.DEF	
DF118	409	Asservissement électrovanne EGR	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF119	365	Signal capteur arbre à cames	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF120	385	Signal capteur régime moteur		...	1.DEF / 2.DEF	...
DF209	486	Circuit capteur position vanne EGR			1.DEF	CC.1 / CO.0
DF250	C122	Fonction contrôle de trajectoire	...	...	1.DEF / 2.DEF	...
DF272	403	Circuit commande vanne EGR	CC.0		CC.1 / CO / 1.DEF	CC.0
DF276	611	Apprentissages codes injecteurs	1.DEF / 2.DEF			
DF530	148A	Adaptatifs EGR			X	
DF619	487	Vanne EGR bloquée ouverte	X	...	...	...
DF620	148B	Vanne EGR encrassée	X	...	...	...
DF621	2413	Vanne EGR bloquée ouverte (défaut OBD)	...	...	...	X
DF622	2142	Vanne EGR bloquée ouverte	...	...	X	...
DF1070	534	Boucle froide				

<b>DF001 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>CC.0 : court-circuit à la masse CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent moteur tournant, ou suite à un essai routier.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : – la température d'eau : <b>PR064 : "Température d'eau"</b> est figée à <b>119 °C</b>, – le temps de préchauffage est supérieur à <b>10 s</b>, – le groupe motoventilateur est alimenté en permanence, Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.</p>

<b>CC.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de température d'eau. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la <b>résistance</b> du capteur de température d'eau entre les <b>bornes 2 et 3</b> de son connecteur noir. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :</p> <p style="text-align: right;"> <b>12460 ± 112 Ω à - 10 °C</b>  <b>2252 ± 112 Ω à 25 °C</b>  <b>811,4 ± 39 Ω à 50 °C</b>  <b>283 ± 8 Ω à 80 °C</b>  <b>115 ± 3 Ω à 110 °C</b> </p> <p>Contrôler la connectique du calculateur d'injection.</p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;">         Calculateur injection connecteur marron B, 48 voies <b>voie F2</b>      →      <b>Voie 3</b> capteur température d'eau          Calculateur injection connecteur marron B, 48 voies <b>voie H1</b>      →      <b>Voie 2</b> capteur température d'eau     </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de température d'eau.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF001  SUITE	
--------------------	--

CO.1	CONSIGNES	Rien à signaler.
------	-----------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de température d'eau. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la <b>résistance</b> du capteur de température d'eau entre les <b>bornes 2 et 3</b> de son connecteur noir. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :</p> <p style="text-align: right;"><b>12460 ± 112 Ω à -10 °C</b> <b>2252 ± 112 Ω à 25 °C</b> <b>811,4 ± 39 Ω à 50 °C</b> <b>283 ± 8 Ω à 80 °C</b> <b>115 ± 3 Ω à 110 °C</b></p>
<p>Contrôler la connectique du calculateur d'injection.</p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie H1</b> —————&gt; <b>Voie 2</b> capteur température d'eau Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie F2</b> —————&gt; <b>Voie 3</b> capteur température d'eau</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de température d'eau.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

<b>DF003 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE</b> 1.DEF : signal hors limite haute 2.DEF : signal hors limite basse 3.DEF : incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- un démarrage moteur,</li><li>- un essai routier.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Le capteur de pression atmosphérique est intégré au calculateur d'injection, il n'est pas dissociable.
	Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- une légère fumée est présente,</li><li>- la valeur de pression atmosphérique passe en mode refuge, <b>PR035 "Pression atmosphérique" = 750 mbar</b>,</li><li>- le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

<p>Déconnecter le calculateur d'injection et contrôler l'état des contacts de son connecteur. Remettre en état si nécessaire. Visualiser la valeur du paramètre <b>PR041 "Pression suralimentation"</b>. Si cette valeur est bloquée à <b>750 mbar</b>, se reporter à l'interprétation du défaut <b>DF004 "Circuit capteur pression de suralimentation"</b>. Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF004 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION</u> CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 V 1.DEF : incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité en cas de cumul des défauts :</b> En cas de cumul des défauts <b>DF004</b> et <b>DF011</b> "Tension alimentation n° 1 des capteurs", traiter en priorité le défaut <b>DF011</b> .
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage ou un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fonction EGR est inhibée,</li> <li>- la pression de suralimentation est en mode dégradé, <b>PR041 = 750 mbar</b>,</li> <li>- la température d'air admission est en mode dégradé, <b>PR059 = 25 °C</b>.</li> </ul> Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique du capteur de pression de suralimentation. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes : <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 5px;"> <div style="width: 45%;">                     Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">                     →                 </div> <div style="width: 45%;"> <b>Voie 3</b> connecteur capteur pression suralimentation                 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;">                     Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G4</b> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">                     →                 </div> <div style="width: 45%;"> <b>Voie 1</b> connecteur capteur pression suralimentation                 </div> </div> Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF004  SUITE	
--------------------	--

CC.1	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de pression de suralimentation. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies <b>voie D4</b> → <b>Voie 2</b> connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies <b>voie K2</b> → <b>Voie 3</b> connecteur capteur pression suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.</p>	

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

<p><b>En cas de cumul avec le défaut DF003</b>, effectuer le diagnostic du paramètre <b>PR041 "Pression suralimentation"</b>.</p> <p>Si le capteur de pression de suralimentation est conforme, contacter la techline.</p>	
<p>Contrôler la connectique du capteur de pression de suralimentation. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G4</b> → <b>Voie 1</b> connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie D4</b> → <b>Voie 2</b> connecteur capteur pression suralimentation</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b> → <b>Voie 3</b> connecteur capteur pression suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

<b>DF005 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR</u></b> 1.DEF : absence de signal 2.DEF : incohérence du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- lors de tentatives de démarrage moteur,</li><li>- moteur tournant.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le témoin de <b>gravité 2</b> est allumé.

<p>Contrôler la connectique du capteur de régime moteur. Remettre en état si nécessaire. Vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagé. Vérifier que l'entrefer "capteur régime moteur - volant moteur" soit correct : <b>0,5 à 1,8 mm</b>. Contrôler la <b>résistance</b> du capteur de régime moteur entre les <b>bornes A et B</b> de son connecteur noir. La <b>résistance du bobinage</b> est comprise entre <b>510 et 850 Ohm</b> pour une température moteur de <b>20 °C</b>. Si la valeur relevée est incorrecte, remplacer le capteur de régime moteur.</p>						
<p>Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>						
<p>Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 60%;">Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie B1</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie A</b> capteur régime moteur</td></tr><tr><td>Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie C1</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie B</b> capteur régime moteur</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie B1</b>	→	<b>Voie A</b> capteur régime moteur	Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie C1</b>	→	<b>Voie B</b> capteur régime moteur
Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie B1</b>	→	<b>Voie A</b> capteur régime moteur				
Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie C1</b>	→	<b>Voie B</b> capteur régime moteur				
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>						

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF007 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION RAIL</u></b></p> <p>CC.0 : court-circuit à la masse CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : offset en seuil mini 2.DEF : offset en seuil maxi</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Si le défaut est présent, le moteur s'arrêtera immédiatement. Le témoin de défaut de <b>gravité 2</b> sera allumé.</p>

<b>CC.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de pression rail. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie G3</b> → <b>Voie 2</b> capteur pression rail Connecteur marron B, 48 voies calculateur injection <b>voie A4</b> → <b>Voie 3</b> capteur pression rail</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de la rampe et le serrer à <b>35 ± 5 N.m</b>. <b>Respecter les consignes de sécurité indiquées dans "Preliminaires"</b>.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

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

<b>CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique du capteur de pression rail.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur injection Connecteur marron B, 48 voies **voie G3** —————> **Voie 2** capteur pression rail

Calculateur injection Connecteur marron B, 48 voies **voie C4** —————> **Voie 1** capteur pression rail

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression rail et le serrer à **35 ± 5 N.m.**

**Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "Preliminaires".**

<p><b>1.DEF</b></p> <p><b>2.DEF</b></p>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
---	------------------	------------------

Contrôler la connectique du capteur de pression rail.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistances parasites** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur marron B, 48 voies **voie G3** —————> **Voie 2** capteur pression rail

Calculateur d'injection connecteur marron B, 48 voies **voie A4** —————> **Voie 3** capteur pression rail

Calculateur d'injection connecteur marron B, 48 voies **voie C4** —————> **Voie 1** capteur pression rail

Remettre en état si nécessaire.

Sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus d'une minute :

Visualiser le paramètre **PR038 "Pression rail"** dans l'onglet "**Circuit carburant, Fonction contrôle moteur**".

– Si la pression est inférieure à **50 bar**, le capteur est conforme.

Dans ce cas, contacter la techline.

– Si la pression est supérieure à **50 bar**, remplacer le capteur de pression de rail et le serrer à **35 ± 5 N.m.**

**Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "Preliminaires".**

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-------------------------	---

<b>DF008 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u></b></p> <p>CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse          CC.1 : court-circuit au + 12 V          1.DEF : incohérence du signal          2.DEF : détection pédale d'accélérateur bloquée</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.</p>
	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.</p>
	<p><b>Particularités :</b>          La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées.          Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.          Le régime moteur est figé à <b>1400 tr/min</b> s'il y a un défaut sur les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale.          Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.</p>

<p><b>IMPORTANT</b>          Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.          Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du sablage" de la partie Préliminaires.          Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.</p>
---

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          En cas de présence simultanée du défaut <b>DF009 "Circuit potentiomètre pédale piste 2"</b>, vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.</p>
-------------	------------------	---

<p>Contrôler la connectique du potentiomètre de pédale.          Contrôler la connectique du calculateur d'injection.          Remettre en état si nécessaire.</p>						
<p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">                 Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H2</b> </td> <td style="text-align: center; padding: 0 10px;">                 —————&gt;             </td> <td> <b>Voie 4</b> connecteur potentiomètre de pédale             </td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">                 Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie G2</b> </td> <td style="text-align: center; padding: 0 10px;">                 —————&gt;             </td> <td> <b>Voie 3</b> connecteur potentiomètre de pédale             </td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H2</b>	—————>	<b>Voie 4</b> connecteur potentiomètre de pédale	Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie G2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H2</b>	—————>	<b>Voie 4</b> connecteur potentiomètre de pédale				
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie G2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> connecteur potentiomètre de pédale				
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du potentiomètre de pédale sur la <b>piste 1</b> entre les <b>voies 5 et 3</b>.          Remplacer le potentiomètre de pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de <b>1,7 kΩ ± 0,9</b>.</p>						

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF008  SUITE 1	
----------------------	--

CC.1	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------	------------------	------------------

Contrôler la connectique du potentiomètre de pédale.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H2</b>	—————▶	<b>Voie 4</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H3</b>	—————▶	<b>Voie 5</b> connecteur potentiomètre de pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du potentiomètre de pédale sur la **piste 1** entre les **voies 5 et 3**.  
Remplacer le potentiomètre de pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1,7 kΩ ± 0,9**.

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

Contrôler la connectique du potentiomètre de pédale.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H2</b>	—————▶	<b>Voie 4</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie G2</b>	—————▶	<b>Voie 3</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie H3</b>	—————▶	<b>Voie 5</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie F3</b>	—————▶	<b>Voie 1</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie F2</b>	—————▶	<b>Voie 2</b> connecteur potentiomètre de pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie F4</b>	—————▶	<b>Voie 6</b> connecteur potentiomètre de pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le potentiomètre de pédale.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF008 SUITE 2	
------------------	--

2.DEF	CONSIGNES	Uniquement en Vdiag 4C.
-------	-----------	-------------------------

Contrôler l'état mécanique de la pédale d'accélérateur :

- blocage en position pied à fond,
- blocage de la pédale par un élément extérieur au système.

Contrôler le contacteur de feux stop.

Remettre en état si nécessaire.

Faire varier la position de la pédale et se reporter au contrôle de conformité pour contrôler les valeurs de fonctionnement du potentiomètre pédale d'accélérateur.

Si les valeurs relevées sont incohérentes, remplacer le potentiomètre pédale d'accélérateur.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

<b>DF009 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u></p> <p>CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse          CC.1 : court-circuit au + 12 V          1.DEF : incohérence du signal</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.</p> <p><b>Particularités :</b>          La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées,          Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.          Le régime moteur est figé à <b>1400 tr/min</b> s'il y a un double défaut sur les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale.          Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.</p>
------------------	---

**IMPORTANT**  
 Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.  
 Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires.  
 Ce contrôle permet de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b>          En cas de présence simultanée du défaut <b>DF008 "Circuit potentiomètre pédale piste 1"</b>, vérifier que le connecteur du potentiomètre pédale soit correctement branché.</p>
-------------	------------------	---

Contrôler la connectique du potentiomètre pédale.  
 Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
 Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie F3</b>	—————>	<b>Voie 1</b> connecteur potentiomètre pédale
Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies <b>voie F2</b>	—————>	<b>Voie 2</b> connecteur potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2 et 6**.  
 Remplacer le capteur potentiomètre de pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,85 kΩ ± 2,05**.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF009</b></p> <p><b>SUITE</b></p>	
---	--

<p><b>CC.1</b></p>	<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF012</b> <b>"Tension alimentation n° 2 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.</p>
--------------------	-------------------------	--

Contrôler la connectique du potentiomètre pédale.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies **voie F3** —————> **Voie 1** connecteur potentiomètre pédale

Calculateur injection, connecteur noir A, 32 voies **voie F4** —————> **Voie 6** connecteur potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du potentiomètre pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2 et 6**.

Remplacer le capteur potentiomètre pédale si la résistance relevée n'est pas de l'ordre de : **2,85 kΩ ± 2,05**.

<p><b>1.DEF</b></p>	<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
---------------------	-------------------------	-------------------------

Contrôler la connectique du potentiomètre pédale.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

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

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie F3** —————> **Voie 1** connecteur potentiomètre pédale

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie F2** —————> **Voie 2** connecteur potentiomètre pédale

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie F4** —————> **Voie 6** connecteur potentiomètre pédale

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie H2** —————> **Voie 4** connecteur potentiomètre pédale

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie G2** —————> **Voie 3** connecteur potentiomètre pédale

Connecteur noir A, 32 voies calculateur injection **voie H3** —————> **Voie 5** connecteur potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le potentiomètre pédale.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
--------------------------------	---

<b>DF011 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>TENSION ALIMENTATION N° 1 DES CAPTEURS</b> 1.DEF : tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : tension de référence des capteurs trop forte
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier, ou plusieurs tentatives de démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- la régulation de vitesse est désactivée,</li><li>- le régime moteur est limité,</li><li>- le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>IMPORTANT</b> Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.
--

<p>Les capteurs reliés à l'alimentation n° 1 sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Capteur de pression de suralimentation,</b></li><li>- <b>Capteur piste 1 potentiomètre pédale d'accélérateur.</b></li></ul> <p>Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.</p> <p>Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion pour que le calculateur fasse sa mesure).</p> <p>Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison. Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.</p>												
<p>Si, avec ces deux capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :</p> <p>1. Vérifier l'<b>isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <table border="0"><tr><td>Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 3</b> du capteur de pression de suralimentation</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G4</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 1</b> du capteur de pression de suralimentation</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie G2</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 3</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie H2</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 4</b> du potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du capteur de pression de suralimentation	Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G4</b>	—————>	<b>Voie 1</b> du capteur de pression de suralimentation	Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie G2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1	Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie H2</b>	—————>	<b>Voie 4</b> du potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du capteur de pression de suralimentation										
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G4</b>	—————>	<b>Voie 1</b> du capteur de pression de suralimentation										
Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie G2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1										
Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie H2</b>	—————>	<b>Voie 4</b> du potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1										

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF011

SUITE

2. Vérifier l'**isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie K2</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du capteur de pression de suralimentation
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie D4</b>	—————>	<b>Voie 2</b> du capteur de pression de suralimentation
Calculateur d'injection connecteur A, noir 32 voies, <b>voie H3</b>	—————>	<b>Voie 5</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
Calculateur d'injection connecteur B, noir 32 voies, <b>voie H2</b>	—————>	<b>Voie 4</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1

Remettre en état si nécessaire.

3. Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes **après avoir débranché les capteurs** :

- voies **3** et **5** du connecteur du **capteur pédale piste 1**.
- voies **1** et **2** du connecteur du **capteur de pression de suralimentation**.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer le(s) capteur(s) défaillant(s).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF012 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>TENSION ALIMENTATION N° 2 DES CAPTEURS</u></b> 1.DEF : tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : tension de référence des capteurs trop forte
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier, ou plusieurs tentatives de démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- les fonctions EGR et gestion des Résistances Chauffantes Habitacle sont inhibées,</li><li>- le régime moteur est limité,</li><li>- le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.</li><li>- Le témoin OBD s'allumera après trois cycles (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s) consécutifs.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

**IMPORTANT**

**Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.**

Les capteurs reliés à l'alimentation n° 2 sont :

- **capteur de position vanne EGR,**
- **capteur piste 2 potentiomètre pédale d'accélérateur,**
- **capteur pression fluide réfrigérant.**

Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.

Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec les autres capteurs.

(attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).

Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.

Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF012

SUITE

Si, avec ces trois capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :

1. Vérifier l'**isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie F4</b>	→	<b>Voie 2</b> du connecteur de la vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie J2</b>	→	<b>Voie 6</b> du connecteur de la vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie F2</b>	→	<b>Voie 2</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie F3</b>	→	<b>Voie 1</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie F3</b>	→	<b>Voie B</b> du capteur de pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur B marron <b>voie F1</b>	→	<b>Voie C</b> du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

2. Vérifier l'**isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B marron <b>voie F4</b>	→	<b>Voie 2</b> du connecteur de la vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur B marron <b>voie J2</b>	→	<b>Voie 6</b> du connecteur de la vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur C gris <b>voie C2</b>	→	<b>Voie 4</b> du connecteur de la vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur A noir <b>voie F2</b>	→	<b>Voie 2</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
Calculateur d'injection connecteur A noir <b>voie F3</b>	→	<b>Voie 1</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
Calculateur d'injection connecteur A noir <b>voie F4</b>	→	<b>Voie 6</b> du potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
Calculateur d'injection connecteur B marron <b>voie F3</b>	→	<b>Voie B</b> du capteur de pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur B marron <b>voie F1</b>	→	<b>Voie C</b> du capteur de pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur C gris <b>voie C3</b>	→	<b>Voie A</b> du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

3. Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes **après avoir débranché les capteurs** :

- voies **2** et **6** du connecteur du **capteur pédale piste 2**,
- voies **2** et **4** du connecteur du **capteur de position vanne EGR**,
- voies **A** et **B** du connecteur du **capteur de pression fluide réfrigérant**.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer le(s) capteur(s) défectueux(s).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF013 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>TENSION ALIMENTATION N° 3 DES CAPTEURS</b> 1.DEF : tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : tension de référence des capteurs trop forte
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier, ou plusieurs tentatives de démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- la fonction EGR est inhibée,</li><li>- le régime moteur est limité,</li><li>- le témoin de <b>gravité 2</b> est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>IMPORTANT</b> Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.
--

<p>Les capteurs reliés à l'alimentation n° 3 sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Capteur de pression rail,</b></li><li>- <b>Débitmètre d'air.</b></li></ul> <p>Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.</p> <p>Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).</p> <p>Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison. Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.</p>															
<p>Si, avec ces deux capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :</p> <p>1. Vérifier l'<b>isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="padding-right: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G3</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie 2</b> du capteur de pression rail</td></tr><tr><td style="padding-right: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie A4</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie 3</b> du capteur de pression rail</td></tr><tr><td style="padding-right: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G1</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie 5</b> du débitmètre d'air</td></tr><tr><td style="padding-right: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie B4</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie 3</b> du débitmètre d'air</td></tr><tr><td style="padding-right: 20px;">Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie E2</b></td><td style="text-align: center;">→</td><td><b>Voie 2</b> du débitmètre d'air</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G3</b>	→	<b>Voie 2</b> du capteur de pression rail	Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie A4</b>	→	<b>Voie 3</b> du capteur de pression rail	Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G1</b>	→	<b>Voie 5</b> du débitmètre d'air	Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie B4</b>	→	<b>Voie 3</b> du débitmètre d'air	Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie E2</b>	→	<b>Voie 2</b> du débitmètre d'air
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G3</b>	→	<b>Voie 2</b> du capteur de pression rail													
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie A4</b>	→	<b>Voie 3</b> du capteur de pression rail													
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G1</b>	→	<b>Voie 5</b> du débitmètre d'air													
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie B4</b>	→	<b>Voie 3</b> du débitmètre d'air													
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie E2</b>	→	<b>Voie 2</b> du débitmètre d'air													

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF013

SUITE

2. Vérifier l'**isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G3</b>	—————>	<b>Voie 2</b> du capteur de pression rail
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie A4</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du capteur de pression rail
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie C4</b>	—————>	<b>Voie 1</b> du capteur de pression rail
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie G1</b>	—————>	<b>Voie 5</b> du débitmètre d'air
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie B4</b>	—————>	<b>Voie 3</b> du débitmètre d'air
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie E2</b>	—————>	<b>Voie 2</b> du débitmètre d'air
Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies <b>voie L4</b>	—————>	<b>Voie 6</b> du débitmètre d'air

Remettre en état si nécessaire.

3. Vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes **après avoir débranché les capteurs** :

- voies **1** et **3** du **capteur de pression rail**,
- voies **2** et **3** du connecteur du **débitmètre d'air**.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer le(s) capteur(s) défaillant(s).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF015 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL</u></b> 1.DEF : relais coupé trop tôt 2.DEF : relais coupé trop tard
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le traitement de ce défaut ne s'applique que si le défaut est mémorisé.
	<b>Particularités :</b> Le relais principal est intégré dans l'UPC. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de l'UPC.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.  
Vérifier l'état et le serrage des cosses de la batterie.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :  
Calculateur d'injection connecteur B,  
marron 48 voies **voie E1** → **Voie D2** connecteur D marron UPC.  
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, se reporter à la Note Technique de l'UPC.  
**IMPORTANT**  
**Si l'UPC ne détecte plus les trames du calculateur d'injection alors le GMV 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.**  
**Dans le cas où le GMV 1 serait en panne le GMV 2 sera alors alimenté.**



**ATTENTION !**

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF017 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u> CC.1 : court-circuit au + 12 V CC.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse CO : circuit ouvert 1.DEF : anomalie électrique interne
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à des tentatives de démarrage moteur, ou une commande actuateur <b>AC001 "Boîtier de préchauffage"</b> .
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent, le démarrage du véhicule est difficile voire impossible à froid. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du fusible d'alimentation <b>F2 (70A)</b> de la platine fusibles d'alimentation de puissance.
Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie E2</b> ———> <b>Voie 8</b> boîtier de préchauffage Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie A4</b> ———> <b>Voie 3</b> boîtier de préchauffage Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF017  SUITE	
--------------------	--

CC.0 CO	<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b> Si le boîtier de préchauffage est en court-circuit à la masse il y a un risque que les bougies soient commandées en permanence. Les bougies de préchauffage et le moteur peuvent être endommagés.</p>
------------	------------------	--

<p>Contrôler la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Vérifier l'état du fusible d'alimentation <b>F2 (70A)</b> de la platine fusibles d'alimentation de puissance. Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> de la liaison suivante :</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie A4</b> —————&gt; <b>Voie 3</b> boîtier de préchauffage Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie E2</b> —————&gt; <b>Voie 8</b> boîtier de préchauffage"</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.</p>		

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

<p>Contrôler la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Vérifier l'état du fusible d'alimentation <b>F2 (70A)</b> de la platine fusibles d'alimentation de puissance. Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :</p> <p style="padding-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie E2</b> —————&gt; <b>Voie 8</b> boîtier de préchauffage</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		
<p>Si le défaut persiste, <b>vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur.</b> Boîtier de préchauffage connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relier la borne négative du voltmètre sur la <b>voie 8</b> du boîtier de préchauffage,</li> <li>– relier la borne positive du voltmètre sur le <b>+ 12 V</b> batterie,</li> <li>– lancer la commande <b>AC001 "Boîtier de préchauffage"</b>.</li> </ul> <p>Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie durant tout le temps de la commande (dix cycles ON-OFF d'une seconde), contacter la techline.</p>		

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>	
-------------------------	---	--

<b>DF025 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à plusieurs tentatives de démarrage moteur, ou suite à une commande actuateur <b>AC001 "Boîtier de préchauffage"</b> .
	<b>Particularités :</b> Le démarrage du moteur est difficile voire impossible à froid. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique du boîtier de préchauffage. Contrôler la connectique de <b>toutes les bougies de préchauffage</b> . Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la <b>résistance</b> des bougies de préchauffage : Remplacer la bougie dont la résistance n'est pas <b>inférieur à 2 Ω à + 20 °C</b> .
Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- Boîtier de préchauffage <b>voie 1</b> —————&gt; Bougie de préchauffage du <b>cylindre 3</b></li><li>- Boîtier de préchauffage <b>voie 2</b> —————&gt; Bougie de préchauffage du <b>cylindre 4</b></li><li>- Boîtier de préchauffage <b>voie 6</b> —————&gt; Bougie de préchauffage du <b>cylindre 1</b></li><li>- Boîtier de préchauffage <b>voie 7</b> —————&gt; Bougie de préchauffage du <b>cylindre 2</b></li></ul>
Vérifier la <b>présence</b> du <b>+ 12 V batterie</b> sur la <b>voie 3</b> du relais de préchauffage (par maxi fusible). Vérifier la mise à la masse du moteur.
Si le défaut persiste, Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : Calculateur d'injecteur, connecteur C gris 32 voies, <b>voie A4</b> —————> <b>Voie 9</b> connecteur boîtier de préchauffage
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF037 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>ANTIDEMARRAGE</u>
--	----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai de démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Le démarrage du véhicule est impossible. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de l'Unité Centrale Habitacle. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un test du réseau multiplexé et un diagnostic complet de l'Unité Centrale Habitacle. Se reporter à la Note Technique de l'Unité Centrale Habitacle si un défaut est déclaré présent. Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

## Diagnostic - Interprétation des défauts

<b>DF038 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CALCULATEUR</b></p> <p>CO : circuit ouvert</p> <p>1.DEF : niveau haut permanent</p> <p>2.DEF : niveau bas permanent</p> <p>3.DEF : configuration absente ou erronée</p> <p>4.DEF : anomalie du convertisseur analogique/digital</p> <p>5.DEF : anomalie en EEPROM</p> <p>6.DEF : activation en Watchdog</p> <p>7.DEF : signal hors limite haute</p> <p>8.DEF : signal hors limite basse</p> <p>9.DEF : communication perturbée</p> <p>10.DEF : anomalie du condensateur de pilotage injecteurs</p> <p>11.DEF : pilotage injecteurs</p> <p>12.DEF : erreur d'initialisation</p> <p>13.DEF : défaut injection en décélération</p>
--	---

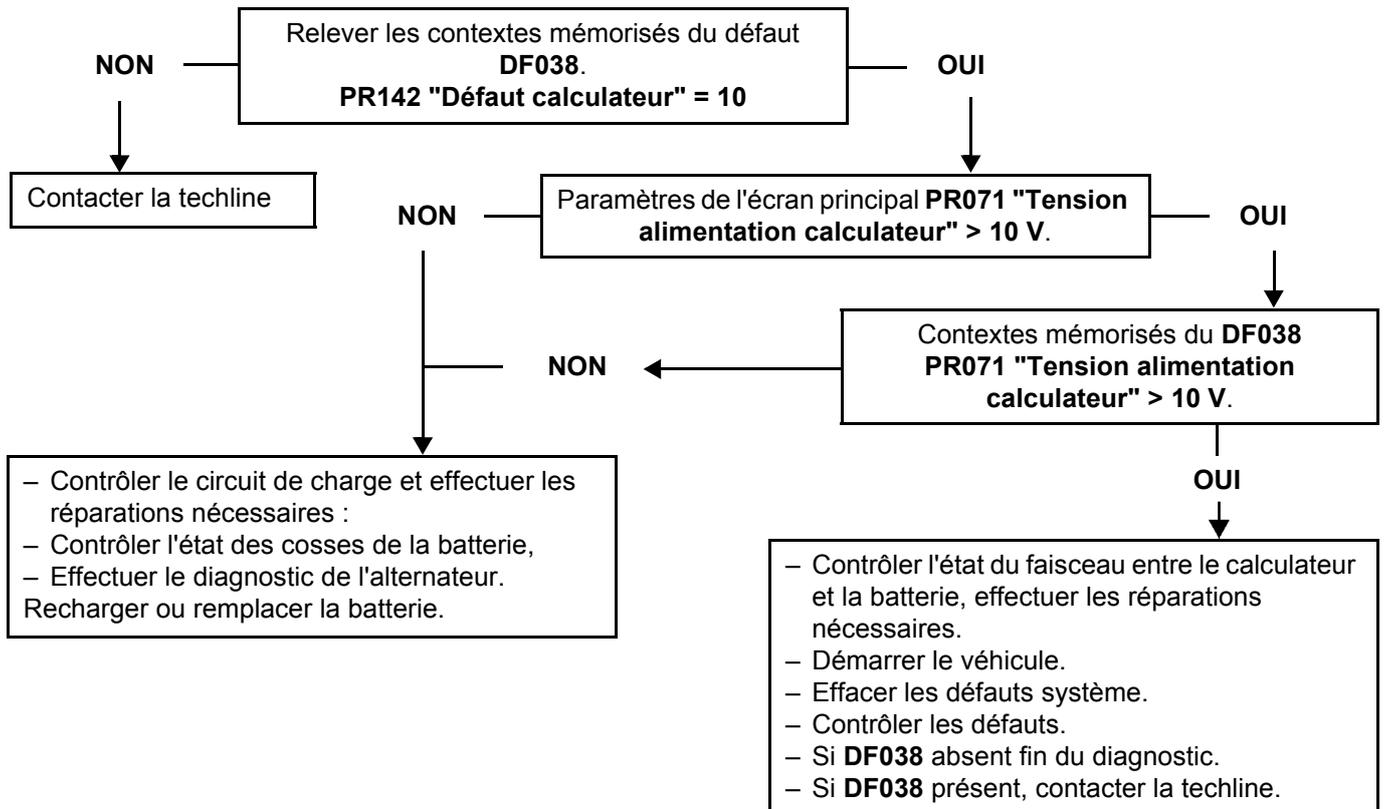
<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une tentative de démarrage ou moteur tournant.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé dans le cas d'un statut non immobilisant. Le témoin de <b>gravité 2</b> est allumé dans le cas d'un statut nécessitant l'arrêt moteur. Si 5.DEF toujours présent, le témoin OBD s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CO 1.DEF à 9.DEF 11.DEF à 13.DEF</b>	<p>Contrôler la connectique du calculateur d'injection et <b>la continuité</b> de toutes ses alimentations. Remettre en état si nécessaire. Effacer les défauts. Couper le contact, <b>attendre 30 s</b> et rétablir le contact. Si le défaut est toujours présent, contacter la techline et remplir la <b>fiche diagnostic</b> incluse dans cette Note Technique.</p>
---	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF038 SUITE	
----------------	--

10.DEF	CONSIGNES	En cas de cumul de défauts, traiter en priorité les autres défauts du système.
--------	-----------	--



APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

<b>DF039 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR ADMISSION</u></p> <p>CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V CC.0 : court-circuit à la masse 1.DEF : en dessous du seuil mini</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier ou moteur tournant.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : – La valeur de température d'air passe en mode refuge, soit <b>PR059 "Température d'air admission" = 20 °C.</b> – La fonction EGR est inhibée. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CO.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler les connectiques débitmètre d'air. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité</b> de la liaison suivante : Débitmètre d'air connecteur noir 6 voies <b>voie 4</b> ———→ <b>Voie 2</b> connecteur noir de l'UPC Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b> ———→ <b>Voie 1</b> connecteur débitmètre air Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie E2</b> ———→ <b>Voie 2</b> connecteur débitmètre air Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les <b>voies 1 et 2</b> du débitmètre d'air. Remplacer le débitmètre d'air si la résistance relevée n'est pas de : <b>3714 Ω ± 161 à 10 °C</b> <b>2488 Ω ± 90 à 20 °C</b> <b>1671 Ω ± 59 à 30 °C</b></p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF039 SUITE 1	
------------------	--

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

<p>Contrôler la connectique du débitmètre d'air. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>									
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons entre :</p> <table><tr><td>Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b></td><td>→</td><td><b>Voie 1</b> débitmètre air</td></tr><tr><td>Débitmètre d'air connecteur noir 6 voies <b>voie 4</b></td><td>→</td><td><b>Voie 2</b> connecteur noir de l'UPC</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie B4</b></td><td>→</td><td><b>Voie 3</b> débitmètre air</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b>	→	<b>Voie 1</b> débitmètre air	Débitmètre d'air connecteur noir 6 voies <b>voie 4</b>	→	<b>Voie 2</b> connecteur noir de l'UPC	Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie B4</b>	→	<b>Voie 3</b> débitmètre air
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b>	→	<b>Voie 1</b> débitmètre air							
Débitmètre d'air connecteur noir 6 voies <b>voie 4</b>	→	<b>Voie 2</b> connecteur noir de l'UPC							
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie B4</b>	→	<b>Voie 3</b> débitmètre air							
<p>Mesurer la résistance du capteur de température d'air intégré dans le débitmètre entre les <b>voies 1 et 2</b>. Remplacer le débitmètre d'air si la résistance relevée n'est pas de :</p> <table><tr><td><b>3714 Ω ± 161 à 10 °C</b></td></tr><tr><td><b>2488 Ω ± 90 à 20 °C</b></td></tr><tr><td><b>1671 Ω ± 59 à 30 °C</b></td></tr></table>	<b>3714 Ω ± 161 à 10 °C</b>	<b>2488 Ω ± 90 à 20 °C</b>	<b>1671 Ω ± 59 à 30 °C</b>						
<b>3714 Ω ± 161 à 10 °C</b>									
<b>2488 Ω ± 90 à 20 °C</b>									
<b>1671 Ω ± 59 à 30 °C</b>									

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF039 SUITE 2	
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------	-----------	------------------

Contrôler la connectique du débitmètre d'air. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie E2</b> → <b>Voie 2</b> débitmètre air Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b> → <b>Voie 1</b> débitmètre air Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance du capteur de température d'air intégré dans le débitmètre entre les <b>voies 1 et 2</b> . Remplacer le débitmètre d'air si la résistance relevée n'est pas de : <b>3714 Ω ± 161 à 10 °C</b> <b>2488 Ω ± 90 à 20 °C</b> <b>1671 Ω ± 59 à 30 °C</b>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

<b>DF040 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u> CC.1 : court circuit au + 12 V CO : circuit ouvert CC : court-circuit 1.DEF : commande injecteurs
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Si CC.1, CC, ou 1.DEF présent, le témoin <b>gravité 2</b> est allumé. Si CO présent, le témoin <b>gravité 1</b> est allumé. Si CO toujours présent, le témoin <b>OBD</b> s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Si le défaut est présent, l'injection sur cylindre 1 est inhibée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

**IMPORTANT**  
 Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.  
 Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires.  
 Ce contrôle permet de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.

<b>CC.1 CO CC 1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------------------------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique de l'injecteur n° 1.  
 Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
 Remettre en état si nécessaire.

**Débrancher l'injecteur N° 1.**  
 Mesurer la **résistance** de l'injecteur n° 1 entre les **voies 1 et 2**.  
 Remplacer l'injecteur s'il est en **court-circuit (R = 0 Ω)** ou en **circuit ouvert (la mesure de la résistance est à l'infini)**.  
 Sinon **rebrancher l'injecteur N° 1**.  
 Vérifier **la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie G3</b>	→	<b>Voie 2</b> injecteur n° 1
Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie H1</b>	→	<b>Voie 1</b> injecteur n° 1

Si le défaut persiste : appliquer le **test 1 "TEST DES INJECTEURS"**.  
 Si le défaut persiste, contacter le techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF041 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2</u></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V CO : circuit ouvert CC : court-circuit 1.DEF : commande injecteurs</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Si CC.1, CC, ou 1.DEF présent, le témoin <b>gravité 2</b> est allumé. Si CO présent, le témoin <b>gravité 1</b> est allumé. Si CO toujours présent, le témoin <b>OBD</b> s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Si le défaut est présent, l'injection sur cylindre 1 est inhibée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<p><b>IMPORTANT</b> Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permet de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.</p>
---

<b>CC.1 CO CC 1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<b>Rien à signaler.</b>
-------------------------------------	------------------	-------------------------

<p>Contrôler la connectique de l'injecteur n° 2. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p><b>Débrancher l'injecteur N° 2.</b> Mesurer la <b>résistance</b> de l'injecteur n° 2 entre les <b>voies 1 et 2</b>. Remplacer l'injecteur s'il est en <b>court-circuit</b> (<math>R = 0 \Omega</math>) ou en <b>circuit ouvert</b> (la mesure de la résistance est à l'infini). Sinon <b>rebrancher l'injecteur N° 2</b>. Vérifier la <b>continuité</b>, et l'<b>absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie G4</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Voie 2</b> injecteur n° 2 Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie G2</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Voie 1</b> injecteur n° 2</p>
<p>Si le défaut persiste : appliquer le <b>test 1 "TEST DES INJECTEURS"</b>. Si le défaut persiste, contacter le techline.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

<b>DF042 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3</u> CC.1 : court-circuit au + 12 V CO : circuit ouvert CC : court-circuit 1.DEF : commande injecteurs
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Si CC.1, CC, ou 1.DEF présent, le témoin <b>gravité 2</b> est allumé. Si CO présent, le témoin <b>gravité 1</b> est allumé. Si CO toujours présent, le témoin <b>OBD</b> s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Si le défaut est présent, l'injection sur cylindre 1 est inhibée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

**IMPORTANT**  
 Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.  
 Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires.  
 Ce contrôle permet de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.

<b>CC.1 CO CC 1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------------------------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique de l'injecteur n° 3.  
 Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
 Remettre en état si nécessaire.

**Débrancher l'injecteur N° 3.**  
 Mesurer la **résistance** de l'injecteur n° 3 entre les **voies 1 et 2**.  
 Remplacer l'injecteur s'il est en **court-circuit** ( $R = 0 \Omega$ ) ou en **circuit ouvert** (la mesure de la résistance est à l'infini).  
 Sinon **rebrancher l'injecteur N° 3**.  
 Vérifier **la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie H4</b>	→	<b>Voie 2</b> injecteur n° 3
Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie H2</b>	→	<b>Voie 1</b> injecteur n° 3

Si le défaut persiste : appliquer le **test 1 "TEST DES INJECTEURS"**.  
 Si le défaut persiste, contacter le techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF043 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V CO : circuit ouvert CC : court-circuit 1.DEF : commande injecteurs</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Si CC.1, CC, ou 1.DEF présent, le témoin <b>gravité 2</b> est allumé. Si CO présent, le témoin <b>gravité 1</b> est allumé. Si CO toujours présent, le témoin <b>OBD</b> s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Si le défaut est présent, l'injection sur cylindre 1 est inhibée. Utiliser le bornier Elé. 1681 pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

**IMPORTANT**  
Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.  
Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires.  
Ce contrôle permet de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.

<b>CC.1 CO CC 1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<b>Rien à signaler.</b>
-------------------------------------	------------------	-------------------------

Contrôler la connectique de l'injecteur n° 4.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

**Débrancher l'injecteur N° 4.**  
Mesurer la **résistance** de l'injecteur n° 4 entre les **voies 1 et 2**.  
Remplacer l'injecteur s'il est en **court-circuit** ( $R = 0 \Omega$ ) ou en **circuit ouvert** (la mesure de la résistance est à l'infini).  
Sinon **rebrancher l'injecteur N° 4**.  
Vérifier la **continuité, et l'absence de résistance** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie H3</b>	→	<b>Voie 2</b> injecteur n° 4
Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies <b>voie G1</b>	→	<b>Voie 1</b> injecteur n° 4

Si le défaut persiste : appliquer le **test 1 "TEST DES INJECTEURS"**.  
Si le défaut persiste, contacter le techline.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

<b>DF046 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>TENSION BATTERIE</b> 1.DEF : surtension 2.DEF : sous-tension
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une tentative de démarrage ou un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Tension de fonctionnement du calculateur : <b>9 V &lt; tension de fonctionnement &lt; 16 V</b> . Une tension batterie trop faible peut provoquer l'allumage du témoin de défaut <b>gravité 1</b> . Le démarrage moteur devient impossible. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Contrôler le circuit de charge : Effectuer les réparations nécessaires.	<ul style="list-style-type: none"><li>- état de la batterie,</li><li>- état de l'alternateur (diagnostic complet).</li></ul>
--	--

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Utiliser la Note Technique " <b>schémas électriques</b> " du véhicule.
--------------	------------------	--

<p><b>Hors contact</b>, mesurer la tension aux bornes de la batterie. Si cette tension est inférieure à <b>11,5 V</b>, tester la batterie. Si celle-ci est défectueuse, remplacer la batterie, puis contrôler le circuit de charge.</p> <p><b>Sous contact puis sous rotation démarreur</b>, mesurer la tension aux bornes de la batterie. Si la tension chute en dessous de <b>9,6 V</b>, contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si les cosses sont en bon état, tester la batterie. Si celle-ci est défectueuse, remplacer la batterie.</p> <p>Si le démarreur entraîne correctement le moteur mais que le défaut persiste, - Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>+ 12 V temporisé par UPC</b> —————&gt; <b>Voie M2</b> connecteur <b>B</b> du calculateur moteur</li><li><b>+ 12 V temporisé par UPC</b> —————&gt; <b>Voie G1</b> connecteur <b>A</b> du calculateur moteur</li><li><b>Masse batterie</b> —————&gt; <b>Voies G4, H4, H1</b> du connecteur <b>A</b> du calculateur d'injection</li></ul> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF047 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une tentative de démarrage ou moteur tournant.
	<b>Particularités :</b> Tension de fonctionnement du calculateur : <b>9 V &lt; tension de fonctionnement &lt; 16 V</b> . Une tension batterie trop faible peut provoquer l'allumage du témoin de défaut <b>gravité 1</b> . Le démarrage moteur devient impossible. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<p>Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :     Calculateur d'injection <b>connecteur A</b>, noir 32 voies <b>voie D1</b> —————&gt; <b>Voie 1</b> connecteur <b>noir</b> de l'UPC Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Contrôler l'état du fusible "<b>FD5</b>" sur l'UPC (absence de faux contact, ou oxydation sur les clips du support relais). Remettre en état si nécessaire.</p> <p><b>Si le défaut ne réapparaît pas</b>, démarrer le moteur et <b>attendre 1 min</b>. Effectuer un essai routier, et contrôler les défauts système. Si pas de défaut, fin du diagnostic.</p> <p><b>Si le défaut persiste</b>, contacter la techline.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF049 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT</u></b> CC.1 : court-circuit au + 12 V CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier, ou une demande de conditionnement d'air. <b>Particularités :</b> Si le défaut est présent, le conditionnement d'air n'est pas autorisé. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de pression fluide réfrigérant. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Relier une station de charge de climatisation (équipée d'un manomètre haute pression) au véhicule diagnostiqué. Visualiser le paramètre <b>PR037 "Pression fluide réfrigérant"</b> et le comparer à la valeur relevée par la station.</p> <p><b>Si les valeurs coïncident</b>, effectuer un diagnostic du conditionnement d'air avec la note diagnostic associée au véhicule.</p> <p><b>Si les valeurs ne coïncident pas</b>, vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes :</p> <table><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie F1</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie F3</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>C</b>, gris 32 voies, <b>voie C3</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de fluide réfrigérant.</p>	Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F1</b>	—————>	<b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant	Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F3</b>	—————>	<b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant	Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 32 voies, <b>voie C3</b>	—————>	<b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F1</b>	—————>	<b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							
Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F3</b>	—————>	<b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							
Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 32 voies, <b>voie C3</b>	—————>	<b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF049 SUITE	
----------------	--

CO.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
------	-----------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de pression fluide réfrigérant. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Relier une station de charge de climatisation (équipée d'un manomètre haute pression) au véhicule diagnostiqué. Visualiser le paramètre <b>PR037 "Pression fluide réfrigérant"</b> et le comparer à la valeur relevée par la station.</p> <p><b>Si les valeurs coïncident</b>, effectuer un diagnostic du conditionnement d'air avec la note diagnostic associée au véhicule.</p> <p><b>Si les valeurs ne coïncident pas</b>, vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <table><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie F1</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie F3</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur <b>C</b>, gris 48 voies, <b>voie C3</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de fluide réfrigérant.</p>	Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F1</b>	—————>	<b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant	Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F3</b>	—————>	<b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant	Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 48 voies, <b>voie C3</b>	—————>	<b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F1</b>	—————>	<b>Voie C</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							
Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie F3</b>	—————>	<b>Voie B</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							
Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 48 voies, <b>voie C3</b>	—————>	<b>Voie A</b> connecteur capteur de fluide réfrigérant							

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>DF050 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN</b> 1.DEF : incohérence du signal 2.DEF : absence de signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une action sur la pédale de frein ou un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent, la régulation de vitesse est désactivée. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

**IMPORTANT**  
Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage.  
Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires.  
Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Contrôler la connectique du contacteur de pédale de frein.  
Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein.  
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :  
Calculateur d'injection connecteur **A** noir 32 voies **voie E4** —————> **Voie 3** du contacteur de frein  
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du contacteur en consultant l'interprétation des états **ET704 "Information contact frein N° 1"** et **ET705 "Information contact frein N° 2"**.

Si le défaut persiste, effectuer un diagnostic du calculateur d'ABS.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---



<b>DF051 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</b> 1.DEF : incohérence du signal 2.DEF : incohérence de la vitesse véhicule 3.DEF : commandes au volant
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur ou un essai routier.
	<b>Particularités :</b> La fonction régulation/limitation de vitesse est inhibée. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>IMPORTANT</b> Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.
--

<p>Si le défaut <b>DF051</b> est déclaré présent, se reporter au contrôle de conformité partie "<b>Régulateur/limiteur de vitesse</b>" et à l'interprétation des états <b>ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse"</b>, <b>ET415 "Désactivation régulateur/limiteur de vitesse"</b> et <b>ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse"</b>.</p> <p>Contrôler si les appuis boutons permettent d'obtenir tous les changements des états et contrôler si les valeurs sous contact sont correctes.</p> <p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF053 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL</b></p> <p>CC.1 : Court-circuit au + 12 V          CC.0 : Court-circuit à la masse          CO : Circuit ouvert</p> <p>1.DEF: Anomalie électrique interne          2.DEF: Pression mesurée trop faible          3.DEF: Pression mesurée trop haute          4.DEF: Pression insuffisante          5.DEF: Pression &lt; minimum          6.DEF: Pression &gt; maximum          7.DEF: Commande pompe importante          8.DEF: commande pompe importante au ralenti</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à une tentative de démarrage moteur ou un essai routier.</p>
	<p><b>Particularités :</b>          Si le défaut est présent :          – le démarrage moteur est impossible,          – le témoin de gravité 2 est allumé.          Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du régulateur de pression rail.          Contrôler la connectique du calculateur d'injection.          Contrôler le circuit basse pression.          Vérifier la conformité du carburant utilisé, appliquer le <b>test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"</b>.          Contrôler le débit de retour des injecteurs, appliquer le <b>test 1 "Test des injecteurs"</b>.          Si le véhicule en est équipé, contrôler le fonctionnement du clapet de surpression, appliquer le <b>test 6 "Mauvais fonctionnement du clapet de surpression"</b>.          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du régulateur de pression rail entre ses <b>voies 1 et 2</b>.          Si la résistance n'est pas de <b>3 Ω ± 1 à 20 °C</b>, remplacer la pompe d'injection.          Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport au + 12V</b> de la liaison suivante :              Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie M4</b>      <math>\longrightarrow</math>      <b>Voie 2</b> de l'actuateur de débit carburant</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer la pompe d'injection.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de <b>l'outil de diagnostic</b>.</p>
-----------------------------	--

DF053 SUITE 1	
------------------	--

CC.0 CO	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------	-----------	------------------

<p>Contrôler la connectique du régulateur de débit carburant. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Contrôler le circuit basse pression. Vérifier la conformité du carburant utilisé, appliquer le <b>test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"</b>. Contrôler le débit de retour des injecteurs, appliquer le <b>test 1 "Test des injecteurs"</b>. Si le véhicule en est équipé, contrôler le fonctionnement du clapet de surpression, appliquer le <b>test 6 "Mauvais fonctionnement du clapet de surpression"</b>. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du régulateur de débit entre ses <b>voies 1 et 2</b>. Si la résistance n'est pas de <b>3 Ω ± 1 à 20 °C</b>, remplacer la pompe d'injection. Vérifier la <b>continuité et l'isolement</b> par rapport à la masse de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie M4</b> → <b>Voie 2</b> du régulateur de débit carburant</p> <p>Sous contact, vérifier la présence du <b>+ 12 V</b> après relais sur la <b>voie 1</b> du régulateur de débit de carburant.</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer la pompe d'injection..</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l' <b>outil de diagnostic</b> .
---------------------	---

DF053 SUITE 2	
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------	-----------	------------------

<p>Contrôler la connectique du régulateur de pression rail. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Contrôler le circuit basse pression. Vérifier la conformité du carburant utilisé, appliquer le <b>test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"</b>. Contrôler le débit de retour des injecteurs, appliquer le <b>test 1 "Test des injecteurs"</b>. Si le véhicule en est équipé, contrôler le fonctionnement du clapet de surpression, appliquer le <b>test 6 "Mauvais fonctionnement du clapet de surpression"</b>. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du régulateur de débit entre ses <b>voies 1 et 2</b>. Si la résistance n'est pas de <b>3 Ω ± 1 à 20 °C</b>, remplacer la pompe d'injection. Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie M4</b>      —————&gt; <b>Voie 2</b> du régulateur de débit de carburant</p> <p>UPC, connecteur <b>PPM1</b>, <b>voie 1</b>      —————&gt; <b>Voie 1</b> du régulateur de pression rail</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>

**\*Rapport Cyclique d'ouverture**

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l' <b>outil de diagnostic</b> .
------------------	---

DF053  SUITE 3	
----------------------	--

2.DEF à 8.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	-----------	------------------

Si le véhicule en est équipé, contrôler le fonctionnement du clapet de surpression, appliquer le **test 6 "Mauvais fonctionnement du clapet de surpression"**.

**Dans le cas d'une surpression de rampe :**

Vérifier le fonctionnement des injecteurs (voir "**Test des organes**", **Test 1 "Test des injecteurs"**).  
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rail en utilisant la commande **AC011 "Régulateur de pression rail"**. Visualiser le paramètre **PR038 "Pression rail"**, et se reporter au contrôle de conformité pour contrôler la conformité des valeurs de fonctionnement.  
Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, et si le défaut persiste, remplacer la pompe d'injection.

**Dans le cas d'une sous-pression de rampe :**

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rail en utilisant la commande **AC011 "Régulateur de pression rail"**. Visualiser le paramètre **PR038 "Pression rail"**, et se reporter au contrôle de conformité pour contrôler la conformité des valeurs de fonctionnement.  
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.  
Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.  
Vérifier l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).  
Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.  
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.  
Vérifier le fonctionnement des injecteurs voir ("**Test des organes**", **Test 1 "Test des injecteurs"**).  
Effectuer les opérations nécessaires.  
Si le défaut persiste, remplacer la pompe d'injection.

Si le défaut persiste, remplacer la pompe d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	--

<b>DF054 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CIRCUIT COMMANDE ELECTROVANNE SURALIMENTATION</b></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V          CC.0 : court-circuit à la masse          CO : circuit ouvert          1.DEF : anomalie électrique interne</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un démarrage moteur,</li> <li>- un essai routier,</li> <li>- une commande actuateur <b>AC004 "Electrovanne suralimentation"</b>.</li> </ul>
	<p><b>Particularités :</b>          Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la suralimentation n'est plus autorisée,</li> <li>- la fonction EGR est inhibée,</li> <li>- le témoin de gravité 1 est allumé.</li> </ul> <p>Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique de l'électrovanne de suralimentation.          Contrôler la connectique du calculateur d'injection.          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses <b>voies 1 et 2</b> :          Si la résistance relevée n'est pas de <b>15,4 Ω ± 0,7 à 20 °C</b>, remplacer l'électrovanne de suralimentation.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur d'injection connecteur <b>C</b>, gris 32 voies, <b>voie E1</b> → <b>Voie 1</b> électrovanne de suralimentation</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de suralimentation.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF054 SUITE 1	
------------------	--

CC.0 CO	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------	-----------	------------------

Contrôler la connectique de l'électrovanne de suralimentation.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses **voies 1 et 2** :  
Si la résistance relevée n'est pas de **15,4 Ω ± 0,7 à 20 °C**, remplacer l'électrovanne de suralimentation.

Vérifier **la continuité et l'isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 32 voies, <b>voie E1</b>	→	<b>Voie 1</b> électrovanne de suralimentation
UPC connecteur PPM1 <b>voie 1</b>	→	<b>Voie 2</b> électrovanne de suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de suralimentation.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF054 SUITE 2	
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------	-----------	------------------

Contrôler la connectique de l'électrovanne de suralimentation. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses <b>voies 1 et 2</b> : Si la résistance relevée n'est pas de <b>15,4 <math>\Omega</math> <math>\pm</math> 0,7 à 20 °C</b> , remplacer l'électrovanne de suralimentation.
Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur <b>C</b> , gris 32 voies, <b>voie E1</b> $\longrightarrow$ <b>Voie 1</b> électrovanne de suralimentation UPC connecteur PPM1 <b>voie 1</b> $\longrightarrow$ <b>Voie 2</b> Electrovanne de suralimentation

\*Rapport Cyclique d'ouverture.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

<b>DF055 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT REGULATION PRESSION DE SURALIMENTATION</u></b> 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- un démarrage moteur,</li><li>- un essai routier.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- limitation du couple moteur,</li><li>- la régulation de suralimentation est inhibée,</li><li>- la fonction EGR est inhibée,</li><li>- le témoin injection <b>gravité 1</b> est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé.1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.
	Utiliser la NT schéma électrique <b>Mégane II ph2, Scénic II ph2.</b>

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

<p>Vérifier l'état du connecteur du capteur de pression de suralimentation (voir <b>NT Schéma Électrique, Mégane II ph2, Scénic II ph2, Code organe 1071</b>).</p> <p>Vérifier l'état du connecteur du calculateur de contrôle moteur (voir <b>NT Schéma Électrique, Mégane II ph2, Scénic II ph2, Code organe 120</b>).</p> <p>Si la méthode de réparation existe (voir <b>NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation</b>), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p>Appliquer le <b>test 2 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur"</b>.</p> <p>Appliquer le <b>test 3 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur"</b>.</p> <p>Appliquer le <b>test 4 "Turbocompresseur"</b>.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de <b>l'outil de diagnostic</b> .
-----------------------------	---

<b>DF056 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR</b></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : offset en seuil maxi 2.DEF : offset en seuil mini 3.DEF : paramètre en butée maxi 4.DEF : paramètre en butée mini</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur ou un essai routier.</p>
	<p><b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de débit d'air. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie E2</b> → <b>Voie 2</b> capteur de débit d'air Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie L4</b> → <b>Voie 6</b> capteur de débit d'air Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie G1</b> → <b>Voie 5</b> capteur de débit d'air Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie B4</b> → <b>Voie 3</b> capteur de débit d'air Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies <b>voie G2</b> → <b>Voie 1</b> capteur de débit d'air</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de débit d'air.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF056 SUITE 1	
------------------	--

CO.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
------	-----------	------------------

S'assurer d'une alimentation en + 5 V sur la voie 3 du capteur de débit d'air.  
Remettre en état si nécessaire.  
Contrôler la connectique du capteur de débit d'air.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité par rapport à la masse entre :

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie E2</b> | → | <b>Voie 2</b> capteur de débit d'air            |
| Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie B4</b> | → | <b>Voie 3</b> capteur de débit d'air            |
| Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie G1</b> | → | <b>Voie 5</b> capteur de débit d'air            |
| Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie G2</b> | → | <b>Voie 1</b> connecteur capteur de débit d'air |
| Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie L4</b> | → | <b>Voie 6</b> connecteur capteur de débit d'air |
| Connecteur noir <b>PPM1</b> de l'UPC <b>voie 2</b>                           | → | <b>Voie 4</b> connecteur capteur de débit d'air |

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

DF056	
SUITE 2	

1.DEF 2.DEF	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
3.DEF 4.DEF	<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à la coupure du contact et une temporisation de <b>15 s.</b>

Contrôler la connectique du capteur de débit d'air.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection, connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie B4</b>	→	<b>Voie 3</b> capteur de débit d'air
Calculateur d'injection, connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie G1</b>	→	<b>Voie 5</b> capteur de débit d'air
Calculateur d'injection, connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie L4</b>	→	<b>Voie 6</b> capteur de débit d'air
Calculateur d'injection, connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie E2</b>	→	<b>Voie 2</b> capteur de débit d'air
Calculateur d'injection, connecteur <b>B</b> , marron 48 voies <b>voie G2</b>	→	<b>Voie 1</b> connecteur de débit d'air
Connecteur noir <b>PPM1</b> de l'UPC <b>voie 2</b>	→	<b>Voie 4</b> connecteur capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

**Contrôler la totalité du circuit d'admission d'air :**

- non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
- **absence** de corps étrangers sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**).

Dans le cas contraire, remplacer le capteur de débit d'air.

- conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile,
- **étanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse** et **haute pression** : Conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc,
- contrôler que le volet étouffoir soit ouvert (commande du volet **en appui sur le corps** du boîtier diffuseur).

Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :

- contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre :

Si la valeur n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, remplacer le capteur de débit d'air.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF056

SUITE 3

● **Vérifier que la vanne EGR ne soit pas bloquée ouverte :**

- déposer la vanne EGR :
- vanne déposée et connectée, utiliser la commande **AC002 "Vanne EGR"**.

Vérifier : le déplacement de la soupape,  
sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne EGR.

Si aucune anomalie n'est constatée, et que le défaut persiste, remplacer le capteur de débit d'air.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF057 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>CIRCUIT DETECTEUR EAU DANS GAZOLE</u>
--	--

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

<p><b>A) Vérifier que la sonde de détection d'eau dans le gazole soit correctement connectée.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dans le cas contraire, effacer le défaut,</li><li>- effectuer un essai routier (<b>vitesse &gt; 20 km/h et régime &gt; 1200 tr/min</b>) durant plus de <b>30 s</b>,</li><li>- si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic,</li><li>- si le défaut réapparaît, passer à l'<b>étape B</b>.</li></ul> <p><b>B) Si la sonde est correctement connectée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- purger le boîtier de filtre à gazole (voir <b>MR 364, 13A, alimentation carburant</b>),</li><li>- effacer le défaut,</li><li>- effectuer un essai routier (<b>vitesse &gt; 20 km/h et régime &gt; 1200 tr/min</b>) durant plus de <b>30 s</b>.</li></ul> <p><b>Si le défaut ne réapparaît pas</b>, fin du diagnostic.</p> <p><b>C) Si le défaut réapparaît :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison entre :     Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies, <b>voie A2</b> —————&gt; <b>Voie 3</b> de la sonde de détection d'eau</li><li>- <b>Contrôler l'alimentation</b> de la sonde de détection d'eau :     <b>UPC connecteur noir PPM1 voie 2</b> —————&gt; <b>Voie 1</b> la sonde de détection d'eau     <b>Masse</b> —————&gt; <b>Voie 2</b> la sonde de détection d'eau</li><li>- Effectuer les réparations nécessaires.</li></ul> <p><b>Si tous ces contrôles n'indiquent aucune anomalie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Remplacer la sonde détection d'eau (voir <b>MR 364, 13A, alimentation carburant</b>).</li><li>- Effacer le défaut.</li><li>- Effectuer un essai routier (<b>vitesse &gt; 20 km/h et régime &gt; 1200 tr/min</b>) durant plus de <b>30 s</b>, pour confirmer la réparation.</li></ul> <p>Nota :</p> <p><i>Lorsque que le niveau d'eau dans le boîtier du filtre à carburant est inférieur aux électrodes de la sonde, certaines conditions de roulage (virage, côte) peuvent provoquer un <b>allumage intempestif du témoin</b> de défaut injection.</i></p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF067 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CIRCUIT COMMANDE ETOUFFOIR</b></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V          CC.0 : court-circuit à la masse          CO : circuit ouvert          1.DEF : anomalie électrique interne</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un démarrage moteur,</li> <li>- un essai routier,</li> <li>- une commande actuateur <b>AC014 "Volet étouffoir"</b>.</li> </ul>
	<p><b>Particularités :</b>          Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le véhicule démarre difficilement ou ne démarre pas.</li> <li>- le témoin gravité 2 est allumé.</li> </ul> <p>Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir.          Contrôler la connectique du calculateur d'injection.          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses <b>voies 1 et 2</b> :          La résistance doit être comprise entre <b>43 et 49 Ω à 25 °C</b>.          Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> de la liaison suivante :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie J4</b> <math>\longrightarrow</math> <b>Voie 1</b> électrovanne de volet étouffoir</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet étouffoir.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF067 SUITE 1	
------------------	--

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

Contrôler la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir.  
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses **voies 1 et 2** :  
– la résistance doit être comprise entre **43 et 49  $\Omega$  à 25 °C**,  
– remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Vérifier **la continuité et l'isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie J4</b>	→	<b>Voie 1</b> électrovanne de volet étouffoir
UPC connecteur noir <b>PPM1</b> <b>voie 2</b>	→	<b>Voie 2</b> électrovanne de volet étouffoir

Remettre en état si nécessaire.  
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet étouffoir.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF067 SUITE 2	
------------------	--

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

Contrôler la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses **voies 1 et 2** :  
– la résistance doit être comprise entre **43 et 49 Ω à 25 °C**,  
– remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :  
Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies, **voie J4** → **Voie 1** électrovanne de volet étouffoir  
Remettre en état si nécessaire.  
Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>DF069 PRESENT</b>	<u>INFORMATION CHOC DETECTE</u>
--------------------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic :</b> N'appliquer l'interprétation que si le défaut est présent, et que le véhicule ne démarre pas.
	<b>Particularités :</b> Ce défaut apparaît lorsque le calculateur d'injection reçoit une information de choc frontal délivrée par le calculateur "Airbag" par le réseau multiplexé. Dès que le calculateur d'injection reçoit cette information, le fonctionnement moteur est interdit et le témoin gravité 2 est allumé. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<p><b>Si le véhicule a été accidenté :</b> Effectuer toutes les réparations nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- effacer le défaut,</li><li>- couper le contact et attendre <b>30 s</b>,</li><li>- attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage,</li><li>- mettre le contact,<ul style="list-style-type: none"><li>Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.</li><li>Si le défaut réapparaît, effectuer un diagnostic du calculateur "<b>AIRBAG</b>".</li></ul></li></ul> <p>Si le véhicule n'a pas été accidenté, effectuer un diagnostic du calculateur "<b>AIRBAG</b>".</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF070 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE</u></b> 1.DEF : absence de signal 2.DEF : incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un appui sur la pédale d'embrayage, ou un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>IMPORTANT</b> Ce défaut peut apparaître suite à une agression câblage. Suivre la procédure décrite dans le "Contrôle du câblage" de la partie Préliminaires. Ce contrôle permettra de vérifier l'état et la conformité du faisceau moteur.
--

Vérifier la conformité et le réglage du contacteur d'embrayage (emplacement, branchement). – visualiser l'état <b>ET405 "Contacteur pédale embrayage"</b> , – pédale d'embrayage embrayée l'état <b>ET405</b> doit être " <b>INACTIF</b> ", – pédale d'embrayage débrayée l'état <b>ET405</b> doit être " <b>ACTIF</b> ", Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer le contacteur d'embrayage.
Si ces contrôles sont conformes : Contrôler la connectique du contacteur de pédale d'embrayage. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur <b>A</b> , noir 32 voies, <b>voie C4</b> —————> <b>Voie 1</b> Contacteur de pédale d'embrayage Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de la masse en <b>voie 2</b> du contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF091 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>INFORMATION VITESSE VEHICULE</u></b> 1.DEF : incohérence du signal 2.DEF : absence de signal 3.DEF : configuration absente ou erronée 4.DEF : signal hors limite haute 5.DEF : défaut liaison CAN
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique du calculateur d'ABS. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé, et de l'ABS. Voir <b>88B Multiplexage</b> et <b>38C Antiblocage</b> des roues pour traiter les défauts éventuels. Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF097 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CAPTEUR D'ARBRE A CAMES</b> 1.DEF : absence de signal 2.DEF : incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut devient présent suite à un démarrage moteur ou un essai routier
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent avant une tentative de démarrage, le démarrage est impossible. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :</b> En cas de cumul avec les défauts : – <b>DF056 "Circuit capteur débit d'air"</b> , – <b>DF057 "Circuit détecteur eau dans gazole"</b> , – <b>DF067 "Circuit commande étouffoir"</b> , vérifier la conformité de la ligne d'alimentation + 12 V après relais, venant de la <b>voie 2</b> du <b>connecteur PPM1</b> de l' <b>UPC</b> . (Utiliser la Note Technique "schémas électriques" du véhicule).
------------------------	------------------	--

Contrôler la connectique du capteur d'arbre à cames, Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Vérifier le bon positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames. Vérifier également son état général (boîtier endommagé, échauffement...) Effectuer les réparations nécessaires.
Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie D1</b> ———> <b>Voie 2</b> Capteur arbre à cames Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie A1</b> ———> <b>Voie 1</b> Capteur arbre à cames Remettre en état si nécessaire. Contrôler la résistance du capteur arbre à cames entre les voies 2 et 3. Si la résistance n'est pas <b>de 10250 Ω ± 500 à 20 °C</b> , remplacer le capteur.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF097

SUITE

**Sous contact, capteur d'arbre à cames connecté :**

Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les **voies 1** et **3** du capteur d'arbre à cames :

La tension relevée doit être égale à la tension batterie  $\pm 0,08$  V.

Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec le **capteur d'arbre à cames déconnecté**.

Si la tension est toujours hors tolérance capteur débranché, vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison suivante :

Capteur d'arbre à cames, **voie 3** —————> **Voie 2**, connecteur noir **PPM1** de l'UPC

Si la tension relevée est correcte capteur débranché, remplacer le capteur d'arbre à cames.

Si le défaut persiste, vérifier le calage de la distribution.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF098 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT</u></p> <p>CC.0 : court-circuit à la masse CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier ou un démarrage à froid.</p>
	<p><b>Particularités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</li> <li>- La valeur refuge donnée par l'outil de diagnostic est de <b>100 °C</b>.</li> </ul>

<b>CC.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique du capteur de température carburant. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du capteur de température de carburant entre les <b>voies 1 et 2</b>. Remplacer le capteur de température carburant si sa résistance n'est pas de : <b>2050 Ω ± 100 à 25 °C</b> <b>810 Ω ± 47 à 50 °C</b> <b>309 Ω ± 17 à 80 °C</b></p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie H2</b>      —————&gt; <b>Voie 1</b> capteur température carburant</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur d'injection connecteur <b>C</b>, gris 32 voies, <b>voie F1</b>      —————&gt; <b>Voie 2</b> capteur température carburant</p>
<p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de température carburant.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF098 SUITE	
----------------	--

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

<p>Contrôler la connectique du capteur de température carburant. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la <b>résistance</b> du capteur de température de carburant entre les <b>voies 1 et 2</b>. Remplacer le capteur de température carburant si sa résistance n'est pas de : <b>2050 <math>\Omega \pm 100</math> à 25 °C</b> <b>810 <math>\Omega \pm 47</math> à 50 °C</b> <b>309 <math>\Omega \pm 17</math> à 80 °C</b></p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur <b>B</b>, marron 48 voies, <b>voie H2</b> —————&gt; <b>Voie 1</b> capteur température carburant</p> <p>Calculateur d'injection connecteur <b>C</b>, gris 32 voies, <b>voie F1</b> —————&gt; <b>Voie 2</b> capteur température carburant</p> <p>Si le défaut persiste, remplacer le capteur de température carburant.</p>
---

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>DF114 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>CIRCUIT ELECTROVANNE EGR</u></b> 1.DEF : débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : débit vanne EGR excessif
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>– un démarrage moteur,</li><li>– un essai routier,</li><li>– une commande actuateur <b>AC002 "Electrovanne EGR"</b>.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>– la fonction EGR est inhibée,</li><li>– les performances du véhicule sont diminuées,</li><li>– le témoin gravité 1 est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF114

SUITE

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du solénoïde de la vanne EGR entre ses **voies 1 et 5**.  
Si la résistance relevée n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

UPC connecteur <b>PPM1, voie 1</b>	→	<b>Voie 1</b> électrovanne EGR
Calculateur d'injection, connecteur <b>B, marron 48 voies, voie L2</b>	→	<b>Voie 5</b> électrovanne EGR

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit EGR : tuyau percé ou détérioré, serrage des colliers.

**Contrôle du fonctionnement de la vanne EGR :**

- sortir du mode diagnostic de l'outil Clip,
- couper le contact du véhicule,
- débrancher le connecteur de la vanne EGR,
- déposer la vanne EGR,
- rebrancher le connecteur de la vanne EGR,
- remettre le contact et rentrer en mode diagnostic à l'aide de l'outil Clip,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR" vanne déposée**.

Vérifier :

- le déplacement de la soupape,
- l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...),
- la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si, lors de la commande :

- aucun mouvement de la soupape n'est constaté,
- la soupape ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas complètement,

Contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement du piston.

Si une particule bloquait le déplacement de la soupape, utiliser de nouveau la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**, et **contrôler le fonctionnement de la vanne**.

Si la vanne fonctionne normalement, utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Si la vanne est bloquée ou grippée de façon irrémédiable, remplacer la vanne EGR.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF118 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b><u>ASSERVISSEMENT ELECTROVANNE EGR</u></b> 1.DEF : débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : débit vanne EGR excessif
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- un démarrage moteur,</li><li>- un essai routier,</li><li>- une commande actuateur <b>AC002 "Electrovanne EGR"</b>.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- la fonction EGR est inhibée,</li><li>- les performances du véhicule sont diminuées,</li><li>- le témoin gravité 1 est allumé.</li></ul> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF118

SUITE

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du solénoïde de la vanne EGR entre ses **voies 1 et 5**.  
Si la résistance relevée n'est pas de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**, remplacer la vanne EGR.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :  
UPC connecteur **PPM1, voie 1** → **Voie 1** connecteur vanne EGR  
Calculateur d'injection, connecteur **B**, marron 48 voies, **voie L2** → **Voie 5** connecteur vanne EGR  
Vérifier l'absence de fuite sur le circuit EGR : tuyau percé ou détérioré, serrage des colliers.

**Contrôle du fonctionnement de la vanne EGR :**

- sortir du mode diagnostic de l'outil Clip,
- couper le contact du véhicule,
- débrancher le connecteur de la vanne EGR,
- déposer la vanne EGR,
- rebrancher le connecteur de la vanne EGR,
- remettre le contact et rentrer en mode diagnostic à l'aide de l'outil Clip,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR" vanne déposée**.
- vérifier :
  - le déplacement de la soupape,
  - l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...).
  - la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si, lors de la commande :

- aucun mouvement de la soupape n'est constaté,
  - la soupape ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas complètement.
- Contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement du piston.

Si une particule bloquait le déplacement de la soupape, utiliser de nouveau la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**, et **contrôler le fonctionnement de la vanne**.

Si la vanne fonctionne normalement, utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Si la vanne est bloquée ou grippée de façon irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF119 MEMORISE</b>	<b>SIGNAL CAPTEUR D'ARBRE A CAMES</b> 1.DEF : absence intermittente de signal 2.DEF : incohérence intermittente du signal
---------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré mémorisé suite à un essai routier ou une tentative de démarrage moteur.
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique du capteur d'arbre à cames. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Vérifier le bon positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames. Vérifier également son état général, (boîtier endommagé, échauffement...) Effectuer les réparations nécessaires. Contrôler la résistance du capteur arbre à cames entre les voies 2 et 3. Si la résistance n'est pas de <b>10250 <math>\Omega</math> <math>\pm</math> 500 à 20 °C</b> , remplacer le capteur.
Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie D1</b> $\longrightarrow$ <b>Voie 2</b> Capteur arbre à cames. Calculateur d'injection connecteur <b>B</b> , marron 48 voies, <b>voie A1</b> $\longrightarrow$ <b>Voie 1</b> Capteur arbre à cames.
<b>Sous contact, capteur d'arbre à cames connecté :</b> Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les <b>voies 1 et 3</b> du capteur d'arbre à cames : (Cette tension doit être égale à la tension batterie à <b><math>\pm</math> 0,08 V</b> ) – Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec le <b>capteur d'arbre à cames déconnecté</b> , – Si la tension est toujours hors tolérance capteur débranché, vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur la liaison suivante : Capteur d'arbre à cames, <b>voie 3</b> $\longrightarrow$ <b>Voie 2</b> , connecteur <b>PPM1</b> de l'UPC – Si la tension relevée est correcte capteur débranché, remplacer le capteur d'arbre à cames.
Si le défaut persiste, vérifier le calage de la distribution.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF120 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>SIGNAL CAPTEUR REGIME MOTEUR</b> 1.DEF : absence intermittente du signal 2.DEF : incohérence intermittente du signal
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent : <ul style="list-style-type: none"><li>- lors de tentatives de démarrage moteur,</li><li>- moteur tournant.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le témoin de <b>gravité 2</b> est allumé.

Contrôler la connectique du capteur de régime moteur. Remettre en état si nécessaire.  Vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagée.  Vérifier que l'entrefer "capteur régime moteur - volant moteur" soit correct : <b>0,5 à 1,8 mm</b> .  Mesurer la <b>résistance</b> du capteur de régime moteur entre les <b>bornes A et B</b> de son connecteur noir. Si la <b>résistance du bobinage</b> n'est pas comprise entre <b>510 et 850 Ohm</b> pour une température moteur de <b>20 °C</b> , remplacer le capteur de régime moteur.
Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur injection, connecteur <b>B</b> , marron, 48 voies <b>voie B1</b> ———▶ <b>Voie A</b> capteur régime moteur Calculateur injection, connecteur <b>B</b> , marron, 48 voies <b>voie C1</b> ———▶ <b>Voie B</b> capteur régime moteur Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF209 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR</b> CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 V 1.DEF : micro-coupures
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> Appliquer en priorité le traitement du défaut <b>DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs"</b> s'il est présent ou mémorisé.
	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier ou une commande actuateur <b>AC002 "Electrovanne EGR"</b> .
	<b>Particularités :</b> Si le défaut est présent : – présence de fumées à l'échappement, – la fonction EGR est désactivée. Si CO.0 et/ou CC.1 toujours présent, le témoin OBD s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s). Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

<b>CO.0</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique de la vanne EGR. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier <b>la continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <p style="margin-left: 20px;">Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie J2</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Voie 6</b> vanne EGR Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie F4</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>Voie 2</b> vanne EGR</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer les <b>résistances</b> de la vanne EGR entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– les <b>voies 2 et 4</b>. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre <b>2,4 k<math>\Omega</math> et 5,6 k<math>\Omega</math></b>, remplacer la vanne EGR.</li> <li>– les <b>voies 2 et 6</b>. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre <b>1,9 k<math>\Omega</math> et 6,4 k<math>\Omega</math></b>, remplacer la vanne EGR.</li> <li>– les <b>voies 4 et 6</b>. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre <b>0,8 k<math>\Omega</math> et 3,8 k<math>\Omega</math></b>, remplacer la vanne EGR.</li> </ul> <p>Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF209 SUITE 1	
------------------	--

CC.1	CONSIGNES	Rien à signaler.
------	-----------	------------------

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie J2</b>	→	<b>Voie 6</b> vanne EGR
Calculateur injection, connecteur C, gris 32 voies <b>voie C2</b>	→	<b>Voie 4</b> vanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer les **résistances** de la vanne EGR entre :

- les **voies 2 et 4**. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre **2,4 kΩ et 5,6 kΩ**, remplacer la vanne EGR.
- les **voies 2 et 6**. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre **1,9 kΩ et 6,4 kΩ**, remplacer la vanne EGR.
- les **voies 4 et 6**. Si la résistance de la vanne EGR n'est pas comprise entre **0,8 kΩ et 3,8 kΩ**, remplacer la vanne EGR.

Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

DF209 SUITE 2	
------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Uniquement en Vdiag 4C.
-------	-----------	-------------------------

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.  
Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.  
(Voir partie **remplacement des organes**).

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies **voie J2** —————> **Voie 6** vanne EGR

Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies **voie F4** —————> **Voie 2** vanne EGR

Calculateur injection, connecteur C, gris 32 voies **voie C2** —————> **Voie 4** vanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

Si après tous ces contrôles le défaut persiste, remplacer la vanne EGR.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF250 PRESENT OU MEMORISE</b>	<b>FONCTION CONTROLE DE TRAJECTOIRE</b> 1.DEF : défaut liaison CAN 2.DEF : incohérence du signal
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.
	<b>Particularités :</b> Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique du calculateur d'ABS. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS. (Voir 88C, Multiplexage et 38C Antiblocage des roues) pour traiter les défauts éventuels. Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>DF272 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR</b></p> <p>CC.1 : court-circuit au + 12 V          CC.0 : court-circuit à la masse          CO : circuit ouvert          1.DEF : anomalie électrique interne</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b>          Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier ou une commande actuateur <b>AC002 "Electrovanne EGR"</b>.</p>
	<p><b>Particularités :</b>          Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées.          Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé.          Si CC.0 toujours présent, le témoin OBD s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s).          Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.</p>

**IMPORTANT**  
 Si le traitement de ce défaut impose le remplacement de la vanne EGR, utiliser la commande RZ002 "Adaptatifs EGR" décrite dans la partie "Interprétation des commandes" de ce chapitre.

<b>CC.1</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
-------------	------------------	------------------

<p>Contrôler la connectique de la vanne EGR.          Contrôler la connectique du calculateur d'injection.          Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> du solénoïde de la vanne EGR entre ses <b>voies 1 et 5</b>.          Si la résistance n'est pas de <b>8 Ω ± 0,5 à 20 °C</b>, remplacer la vanne EGR.</p>
<p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport au + 12 V</b> de la liaison suivante :          Calculateur d'injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie L2</b> → <b>Voie 5</b> de la vanne EGR</p>
<p>Remettre en état si nécessaire.          Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR</p>

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels.          Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF272 SUITE 1	
------------------	--

CC.0 CO	CONSIGNES	<b>Particularités :</b> En cas de présence simultanée du défaut <b>DF209 "Circuit capteur position vanne EGR" en CO.0</b> , vérifier que le connecteur de la vanne EGR soit correctement branché.
------------	-----------	--

<p>Contrôler la connectique de la vanne EGR. Contrôler la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Mesurer la <b>résistance</b> du solénoïde de la vanne EGR entre les <b>voies 1 et 5</b>.</p> <p>Si la résistance relevée n'est pas de <b>8 Ω ± 0,5 à 20 °C</b>, remplacer la vanne EGR.</p> <p>Vérifier la <b>continuité et l'isolement par rapport à la masse</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie L2</b> → <b>Voie 5</b> de la vanne EGR UPC connecteur noir <b>PPM1 voie 1</b> → <b>Voie 1</b> de la vanne EGR</p> <p>Vérifier la présence du <b>+ 12 V</b> après relais (U.P.C.) sur la <b>voie 1</b> de la vanne EGR Si pas de <b>+ 12 V en voie 1</b>, se reporter à la note diagnostic de l'UPC. Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

DF272  SUITE 2	
----------------------	--

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
-------	-----------	------------------

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne EGR entre ses **voies 1 et 5**.  
Si la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer la vanne EGR.

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

Calculateur injection, connecteur B, marron 48 voies <b>voie L2</b>	→	<b>Voie 5</b> de la vanne EGR
UPC connecteur noir PPM1 <b>voie 1</b>	→	<b>Voie 1</b> de la vanne EGR

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais (UPC) sur la **voie 1** de la vanne EGR  
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur** :

- Utiliser la commande actuator **AC002 "Electrovanne EGR"**.
- Si aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :
  - Laisser la vanne EGR connectée.
  - Relier un "pique-fil" sur le fil violet de liaison entre la vanne et le calculateur d'injection (liaison entre la **voie 6 de la vanne** et la **voie J2 du connecteur B du calculateur d'injection**).
  - Relier la borne positive du voltmètre sur le pique-fil.
  - Brancher la borne négative du voltmètre sur la masse de la batterie.
  - Utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**.
  - La tension doit varier sur **10 cycles** entre **1,05 V et 3,5 V**.
  - Si la tension varie entre ces valeurs, remplacer la vanne EGR.
  - Si la tension ne varie pas ou varie entre des valeurs incorrectes, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
---------------------	---

<b>DF276 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><b>APPRENTISSAGE CODE(S) INJECTEUR(S)</b></p> <p>1.DEF : anomalie électronique interne lors de l'écriture 2.DEF : pas de code en mémoire</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un remplacement d'injecteur(s),</li> <li>- un remplacement du calculateur d'injection.</li> </ul>
	<p><b>Particularités :</b> Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le régime moteur est limité,</li> <li>- le témoin gravité 1 est allumé.</li> </ul>

<b>1.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Effectuer un apprentissage des codes injecteurs en utilisant la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.  
Suivre la procédure décrite dans la partie "**Interprétation des commandes**".  
Si le défaut est toujours **présent**, après coupure du contact et nouvelle entrée en communication, contacter la techline.

<b>2.DEF</b>	<b>CONSIGNES</b>	<b>Ce défaut est présent sur tout calculateur vierge (neuf ou sortant de reprogrammation).</b>
--------------	------------------	--

**IMPORTANT**  
Un calculateur sans l'option IMA peut être remplacé par un calculateur comprenant cette option. Les codes n'ont donc pas été sauvegardés lors de la commande **SC003 "Sauvegarde des données calculateur"**.  
Dans ce cas l'état **ET104 "Exploitation des codes injecteurs"** passe au statut "**OUI**" ou "**EN DEFAUT**", le défaut **DF276** sera présent, et le moteur fonctionnera en mode dégradé.

- Programmer les codes injecteurs en utilisant :  
la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**, (suivre la procédure décrite dans la partie "**Interprétation des commandes**").
- lorsque l'écriture des codes est effectuée :
- couper le contact,
- attendre la fin du power latch et remettre le contact,
- entrer en communication et effacer la mémoire de défaut,
- fin de l'opération.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF530  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

ADAPTATIFS EGR

**IMPORTANT**

Ce défaut n'apparaît qu'en Vdiag 48.

**CONSIGNES**

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

Le défaut est déclaré présent suite à :

- un essai routier,
- une commande actuateur **AC002 "Electrovanne EGR"**.

**Particularités :**

Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées.

Le témoin de **gravité 1** est allumé.

Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts systèmes.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour tenter de réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Couper le contact et attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage.

Rétablir le contact et consulter les défauts systèmes.

Si le défaut est toujours présent, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF619 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>VANNE EGR BLOQUEE OUVERTE</u>
--	----------------------------------

**IMPORTANT**

Ce défaut n'apparaît qu'en Vdiag 48 et 4c.

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- un essai routier,</li><li>- une commande actuateur <b>AC002 "électrovanne EGR"</b>.</li></ul>
	<b>Particularités :</b> Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées. Le témoin de <b>gravité 1</b> est allumé. Utiliser le bornier <b>Elé. 1681</b> pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts systèmes.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour tenter de réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Couper le contact et attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage.

Rétablir le contact et consulter les défauts systèmes.

Si le défaut est toujours présent :

- déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement et la reconnecter après l'avoir déposée,
- contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement de la soupape de la vanne,
- contrôler que la vanne ne soit pas grippée ou figée dans une position,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**,
- contrôler le déplacement de la soupape de l'électrovanne,
- contrôler la fermeture complète de la soupape de l'électrovanne,
- si aucun déplacement n'est effectué, ou si la vanne est grippée irrémédiablement, remplacer l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF620  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

VANNE EGR ENCRASSEE

**IMPORTANT**

Ce défaut n'apparaît qu'en Vdiag 48.

**CONSIGNES**

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

Le défaut est déclaré présent suite à :

- un essai routier,
- une commande actuateur **AC002 "Electrovanne EGR"**.

**Particularités :**

Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées.

Le témoin de **gravité 1** est allumé.

Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts systèmes.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour tenter de réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Couper le contact et attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage.

Rétablir le contact et consulter les défauts systèmes.

Si le défaut est toujours présent :

- déposer la vanne EGR et la reconnecter après l'avoir déposée,
- contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement de la soupape de la vanne,
- contrôler que la vanne ne soit pas grippée ou figée dans une position,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**,
- contrôler le déplacement de la soupape de l'électrovanne,
- contrôler la fermeture complète de la soupape de l'électrovanne,
- si aucun déplacement n'est effectué ou si la vanne est grippée irrémédiablement, remplacer l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF621  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

VANNE EGR BLOQUEE OUVERTE (Défaut OBD)

**IMPORTANT**

Ce défaut n'apparaît qu'en Vdiag 48 et 4C.

**CONSIGNES**

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

Le défaut est déclaré présent suite à :

- un essai routier,
- une commande actuateur **AC002 "Electrovanne EGR"**.

**Particularités :**

Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées.

Le témoin de **gravité 1** est allumé.

Le témoin **OBD** s'allumera après trois cycles de conduite consécutifs (démarrage + 5 s + couper le contact et attendre 40 s).

Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts systèmes.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour tenter de réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Couper le contact et attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage.

Rétablir le contact et consulter les défauts systèmes.

Si le défaut est toujours présent :

- déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement, et la reconnecter après l'avoir déposée,
- contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement de la soupape de la vanne,
- contrôler que la vanne ne soit pas grippée ou figée dans une position,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**,
- contrôler le déplacement de la soupape de l'électrovanne,
- contrôler la fermeture complète de la soupape de l'électrovanne,
- si aucun déplacement n'est effectué, ou si la vanne est grippée irrémédiablement, remplacer l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF622  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

VANNE EGR BLOQUEE OUVERTE

**IMPORTANT**

Ce défaut n'apparaît qu'en Vdiag 4C.

**CONSIGNES**

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

Le défaut est déclaré présent suite à :

- un essai routier,
- une commande actuateur **AC002 "Electrovanne EGR"**.

**Particularités :**

Les fonctions EGR et suralimentation sont inhibées.

Le témoin de **gravité 1** est allumé.

Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

Contrôler la connectique de la vanne EGR.  
Contrôler la connectique du calculateur d'injection.  
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts systèmes.

Utiliser la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"** pour tenter de réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne.

Couper le contact et attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage.

Rétablir le contact et consulter les défauts systèmes.

Si le défaut est toujours présent :

- déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement, et la reconnecter après l'avoir déposée,
- contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement de la soupape de la vanne,
- contrôler que la vanne ne soit pas grippée ou figée dans une position,
- utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**,
- contrôler le déplacement de la soupape de l'électrovanne,
- contrôler la fermeture complète de la soupape de l'électrovanne,
- si aucun déplacement n'est effectué, ou si la vanne est grippée irrémédiablement, remplacer l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>DF1070 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>BOUCLE FROIDE</u>
---	----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> <b>Le défaut est déclaré présent moteur tournant et avec une demande de climatisation</b>
	<b>Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :</b> <b>Appliquer en priorité le traitement du défaut :</b> – DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant" s'il est présent ou mémorisé.

Lorsque le défaut est présent ou mémorisé, la climatisation est inhibée.  
Vérifier le fusible **F22 (10A)** de l'**UPC** et l'état du connecteur du compresseur de climatisation.  
Si le connecteur est défectueux et si la méthode de réparation existe (**voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : précautions pour la réparation**), réparer le connecteur, sinon changer le câblage.

Vérifier le câblage du compresseur de climatisation.

Si le câblage est défectueux et si la méthode de réparation existe (**voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

Vérifier manuellement si le compresseur est grippé (faire tourner à la main le disque d'embrayage pour vérifier l'absence de point dur). En cas de grippage, remplacer le compresseur de climatisation (**voir MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, Climatisation, 62A, Conditionnement d'air, Compresseur : dépose-repose**).

Faire une charge fréon, détecter une éventuelle fuite et remettre en état si nécessaire (**voir MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, Climatisation, 62A, Conditionnement d'air, Circuit fluide réfrigérant : contrôle, Circuit fluide réfrigérant : vidange - remplissage**).

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' <b>outil de diagnostic</b> .
-----------------------------	--

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF069 "Information choc détecté".
2	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT sous contact	En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge.
		PR071 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 16 V	
		PR358 : Tension référence de capteurs	3,47 V < X < 3,75 V (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs", DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs", et DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs".
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	0 V < X < 5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant".
3	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min Sous contact 0 tr/min	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".
4	Configuration injection	ET104 : Exploitation des codes injecteurs	OUI ou NON ou EN DEFAUT	Cet état indique si la fonction IMA est activée. En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut DF276 "Apprentissages codes injecteurs".

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. <b>Valeur refuge : 750 mbar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		PR038 : Pression rail	<b>0 &lt; X &lt; 2 bar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF007 "Circuit capteur pression rail"</b> .
6	Température	PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission <b>Sous contact</b> <b>PR061 = PR059</b> <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du paramètre <b>PR059</b> .
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
7	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier préchauffage	<b>INACTIVE</b> ou <b>ACTIVE</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation de l'état <b>ET007</b> .
8	Couple	PR015 : Couple moteur	<b>X = 0 Nm</b>	Sans.
9	Circuit de charge	PR016 : Débit alternateur	<b>X= 0 mA</b>	<b>En cas de problème,</b> contrôler le circuit de charge.

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Information vitesse	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en <b>km/h</b> . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé	<b>En cas de problème,</b> effectuer un test du réseau multiplexé.  (voir 38C antiblocage des roues pour traiter les défauts éventuels.
11	Information marche arrière	ET035 : Information marche arrière	<b>ABSENTE</b> ou <b>PRESENTE</b>	Sans.

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur arrêté sous contact.</b></p>
------------------	---

### CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION / ADMISSION)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min. Sous contact PR55 = 0 tr/min.	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF005 "circuit capteur régime moteur".
2	Température	PR061 : Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> (voir 87B diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle).
		PR059 : Température d'air admission	<b>Sous contact</b> <b>Valeur refuge : 20 °C</b> <b>PR061 = PR059</b>	
3	Suralimentation	PR041 : Pression suralimentation	<b>PR041 = PR035 = Pression atmosphérique</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF004 "Circuit capteur pression suralimentation".
		PR009 : Consigne pression suralimentation	<b>790 &lt; X &lt; 1010 mbar</b>	Sans.
		PR047 : RCO pression turbo	<b>X = 5 %</b>	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne
		PR011 : Correction position électrovanne suralimentation	<b>X = 5 %</b>	

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION / ADMISSION) (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Circulation d'air	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. <b>Valeur refuge : 750 mbar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		PR132 : Débit d'air	<b>X = 0 kg/h</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF056 "Circuit capteur débit d'air"</b> .
		PR050 : RCO volet étouffoir	<b>X = 5 %</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF067 "Circuit commande étouffoir"</b> .
5	Alimentation des capteurs	PR081 : Tension capteur température admission	<b>1,90 &lt; X &lt; 2,10 V</b> <b>Valeur refuge : 5 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF039 "Circuit capteur température d'air admission"</b> .
		PR079 : Tension capteur pression atmosphérique	<b>3,80 &lt; X &lt; 4 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		PR073 : Tension alimentation débitmètre d'air	<b>Sous contact</b> <b>U = 0,6 V</b> <b>Valeur refuge : 0 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs"</b> .

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

**CIRCUIT CARBURANT**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min. <b>Sous contact</b> <b>PR055 = 0 tr/min</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
2	Température	PR063 : Température de carburant	Indique la température de carburant <b>Valeur refuge : 100 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF098 "Circuit capteur de température carburant"</b> .
3	Pression	PR008 : Consigne pression rail	Indique la valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur <b>X = 250 bar</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF053 "Fonction régulation pression rail"</b> .
		PR048 : RCO vanne régulation pression rampe	<b>X = 15 %</b>	
		PR038 : Pression rail	<b>X = 0 bar</b> <b>Valeur refuge : 250 bar</b>	
		PR213 : Ecart boucle pression rail	<b>X = PR008 - PR038</b>	

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**CIRCUIT CARBURANT (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Débit	PR017: Débit carburant	Sous contact PR017 = 0 mg/cp	SANS
5	Intensité rail	PR006: Courant régulateur pression rail	X = 395 mA Valeur refuge : 1600 mA ou 4 mA	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF007 "Circuit capteur pression rail".
		PR007: Consigne courant régulateur pression rail	X = 400 mA Valeur refuge : 1600 mA	
6	Tension capteurs	PR082: Tension capteur température carburant	1,8 < X < 3 V Valeur refuge : 5 V	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF098 "Circuit capteur de température carburant".
		PR080: Tension capteur pression rail	X = 0,5 V Valeur refuge : 5 V	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs".
7	Débit carburant	PR364: Correction débit carburant cylindre N° 1 PR405: Correction débit carburant cylindre N° 2 PR406: Correction débit carburant cylindre N° 3 PR365: Correction débit carburant cylindre N° 4	0,0 mg/cp	En cas de problème, consulter le test 1 "TEST DES INJECTEURS".

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

**ANTIPOLLUTION / O.B.D.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055: Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".</b>
2	Recyclage des gaz d'échappement	PR046: RCO électrovanne EGR	<b>X = 5 %</b> <b>5 &lt; X &lt; 95 %</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts DF118 "Asservissement électrovanne EGR" et DF114 "Circuit électrovanne EGR".</b>
		PR005: Consigne d'ouverture vanne EGR	Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimum du moteur. <b>Sous contact X = 0 %</b>	
		PR051: Recopie position vanne EGR	<b>Sous contact X = 0 %</b>	
		PR022: Ecart boucle recopie position vanne EGR	<b>PR022 = PR051 - PR005</b>	
		PR128: Premier offset vanne EGR	<b>15 % &lt; X &lt; 30 %</b> (Valeur moyenne)	
		PR129: Dernier offset vanne EGR	<b>15 &lt; X &lt; 40 %</b> (Valeur moyenne)	
3	Régulation d'air	PR171: Consigne de débit d'air pour l'EGR	<b>Sous contact</b> <b>PR004 = PR131 = 0 mg/cp</b>	<b>Sans</b>
		PR131: Ecart débit d'air EGR		
		ET078: Régulation d'air		
4	Alimentation capteurs	PR077: Tension capteur position vanne EGR	<b>1,06 &lt; X &lt; 1,08 V</b> <b>Valeur refuge : 0 V</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF114 "Circuit électrovanne EGR".</b>

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**BOUCLE FROIDE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Détection climatisation	ET079 : Présence climatisation	Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule. – OUI : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – NON : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule, faire un test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".
3	Commande conducteur	ET088 : Demande enclenchement compresseur	Sous contact <b>INACTIVE</b>	Si le conditionnement d'air est autorisé, ou si le compresseur est piloté, consulter la note diagnostic "Conditionnement d'air" appliquée au véhicule.
		ET004 : Autorisation conditionnement d'air	<b>NON</b>	
4	Régime climatisation	PR053 : Régime demandé par climatisation	Sous contact PR053 = 0 tr/min	Sans
5	Pression	PR037 : Pression fluide réfrigérant	Sous contact PR037 = 0 bar	En cas de problème, veuillez consulter l'interprétation du défaut DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant".
6	Puissance	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC	Sous contact PR125 = 0 W	Sans

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur arrêté sous contact.</b></p>
------------------	---

**BOUCLE FROIDE (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Refroidissement moteur	ET022 : Demande GMV petite vitesse	<b>Sous contact moteur &lt; 80° INACTIVE</b>	<p><b>Si les groupes motoventilateur sont alimentés sous contact</b>, le système d'injection peut être en mode dégradé.</p> <p>Effectuer un test des défauts système, consulter l'interprétation des défauts éventuels.</p>
		ET021 : Demande GMV grande vitesse		
		ET014 : Contrôle du GMV 1	<b>Sous contact moteur &lt; 80° ARRETE</b>	
		ET015 : Contrôle du GMV 2		
8	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
9	Vitesse véhicule	PR089 : Vitesse véhicule	<p>Indique la vitesse du véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé. Sous contact PR089 = 0 km/h.</p>	<p>En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'ABS pour l'interprétation des défauts éventuels (voir 38C, aniblocage des roues).</p>

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur arrêté sous contact</b>.</p>
------------------	---

**PARAMETRES CONDUCTEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055: Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b>  <b>Sous contact</b> <b>PR055 = 0 tr/min</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
2	Position pédale d'accélérateur	PR030: Charge pédale*	Indique la position pédale d'accélérateur <b>Si aucune pression n'est exercée sur la pédale PR030 = 0 %</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF008 "Circuit potentiomètre pédale piste 1"</b> ou <b>DF009 "Circuit potentiomètre pédale piste 2"</b> .
3	Alimentation capteur	PR147: Tension piste 1 potentiomètre pédale	<b>Pédale d'accélérateur relâchée</b> <b>0,70 &lt; PR147 &lt; 0,80 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs"</b> ou <b>DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs"</b> .
		PR148: Tension piste 2 potentiomètre pédale	<b>Pédale d'accélérateur relâchée</b> <b>0,35 &lt; PR148 &lt; 0,40 V</b>	

**(\*) TENSIONS PEDALE - A FROID SANS CONTACT** (Valeurs moyennes données à titre indicatif).

Charge pédale	0 %	25 %	50 %	100 %	120 %
Tension piste 1	0,76 V	1,52 V	2,09 V	3,23 V	3,68 V
Tension piste 2	0,37 V	0,74 V	1,02 V	1,56 V	1,79 V

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**CHAUFFAGE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF001 "Circuit capteur température d'eau".</b>
2	Résistances Chauffantes Habitable	ET111 : Nombre de RCH figé	Indique le nombre de RCH alimentées. La stratégie de fonctionnement des RCH est faite par l'Unité Centrale Habitable.  Certains paramètres de fonctionnement déterminent le pilotage d'une ou plusieurs RCH.  Le calculateur d'injection reçoit uniquement l'information du nombre de RCH à commander.  <b>Sous contact</b> <b>ET111 = NON</b>	<b>En cas de problème, (voir 87B, Unité Centrale Habitable).</b>
		ET112 : Coupure RCH	L'état ET112 indique si les RCH sont commandées. Le calculateur reçoit l'information de coupure des RCH par l'Unité Centrale Habitable.  <b>Sous contact</b> <b>ET112 = OUI</b>	

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur arrêté sous contact.</b></p>
------------------	---

### REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation limitation de vitesse	<b>PR089 :</b> Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en <b>km/h</b> . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.  <b>Sous contact</b>  <b>PR089 = 0 km/h</b>	<b>En cas de problème</b> , faire un test du réseau multiplexé.  (Voir <b>38C, antiblocage des roues</b> ) pour l'interprétation des défauts éventuels.
		<b>PR130 :</b> Consigne régulation de vitesse	Indique la vitesse de consigne de régulation de vitesse  <b>Sous contact</b>  <b>X = 0 km/h</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation des états <b>ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse"</b> et <b>ET415 "Désactivation Régulateur /limiteur de vitesse"</b> .
		<b>ET703 :</b> Touches régulateur limiteur de vitesse	<b>PLUS :</b> Bouton d'incrémentement appuyé ----- <b>MOINS :</b> Bouton décrémentation appuyé ----- <b>SUSPENDRE :</b> Bouton suspendre appuyé ----- <b>REPRENDRE :</b> Bouton reprendre appuyé ----- <b>INACTIF :</b> aucuns boutons appuyés	En cas de problème, consulter l'interprétation des états <b>ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse"</b> et <b>ET415 "Désactivation Régulateur/limiteur de vitesse"</b> .

### CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

### REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE (suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
2	<b>Régulation limitation de vitesse (suite)</b>	<p><b>ET415 :</b> Désactivation régulateur/ limiteur de vitesse</p> <p style="text-align: center;">Nota : La régulation de vitesse ne peut être activée que pour une vitesse <b>V &gt; 30 km/h.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>SANS</b></p> <p><b>ETAT 1 :</b> Demande antipatinage</p> <p><b>ETAT 2 :</b> Pédale de frein appuyée</p> <p><b>ETAT 3 :</b> Pédale d'embrayage appuyée</p> <p><b>ETAT 4 :</b> Appui sur la touche suspendre</p> <p><b>ETAT 5 :</b> Surveillance régulateur ou limiteur de vitesse</p> <p><b>ETAT 6 :</b> Levier de vitesses en position point mort (boîte de vitesses manuelle) ou position neutre (boîte de vitesses automatique)</p> <p><b>ETAT 7 :</b> Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule</p> <p><b>ETAT 9 :</b> Surveillance vitesse véhicule</p> <p><b>ETAT 10 :</b> Surveillance par le calculateur d'injection</p>	<p>La régulation et la limitation de vitesse peuvent être désactivées par différents événements.</p> <p style="text-align: center;"><b>En cas de problème, consulter l'interprétation des états ET042 "Régulateur/ limiteur de vitesse" et ET415 "Désactivation régulateur/limiteur de vitesse".</b></p>

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Contacteur Frein	ET704: Information contact frein N° 1	Indique la position de la pédale de frein  Sous contact, pédale relâchée : <b>ET704 = ET705 = INACTIF</b>	En cas de problème, consulter l'interprétation des états <b>ET704</b> et <b>ET705</b> .
		ET705: Information contact frein N° 2		
4	Contacteur Embrayage	ET405: Contacteur pédale embrayage	Indique la position de la pédale d'embrayage  Sous contact, pédale relâchée : <b>ET405 = INACTIF</b>	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état <b>ET405</b> .

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur arrêté sous contact.</b></p>
------------------	---

**REFROIDISSEMENT MOTEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF001 "Circuit capteur température d'eau".</b>
2	Groupes motoventilateurs	ET022 : Demande GMV petite vitesse ----- ET021 : Demande GMV grande vitesse ----- ET014 : Contrôle du GMV 1 ----- ET015 : Contrôle du GMV 2	Sous contact moteur < 80°  <b>INACTIVE</b>  ----- Sous contact moteur < 80°  <b>ARRETE</b>	<b>Si les groupes motoventilateurs sont alimentés sous contact, le système d'injection peut être en mode dégradé.</b>  Effectuer un test des défauts systèmes, et se reporter à l'interprétation des défauts éventuels.
3	Alimentation capteur	PR084 : Tension capteur température d'eau	<b>X = 3 V ± 0,5</b> <b>Valeur refuge : 5 V</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF001 "Circuit capteur température d'eau".</b>

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

**ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	Sous contact <b>PRESENT</b>	<b>En cas de problème</b> , faire un diagnostic du "circuit de charge".
2	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
3	Température	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF039 "Circuit capteur température d'air admission"</b> .
4	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier de préchauffage	L'état <b>ET007</b> est " <b>ACTIVE</b> " quelques secondes après la mise du contact, et pour le post chauffage	<b>En cas de problème</b> , ( <b>ET007</b> bloqué au statut " <b>ACTIVE</b> "), consulter l'interprétation du défaut <b>DF017 "Circuit commande boîtier de préchauffage"</b> .

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

**DEMARRAGE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	<b>Sous contact PRESENT</b>	<b>En cas de problème</b> , faire un diagnostic du " <b>circuit de charge</b> ".
		PR071 : Tension alimentation calculateur	<b>9 V &lt; X &lt; 16 V</b>	En cas de problème, faire un diagnostic du "circuit de charge".
		PR358 : Tension référence des capteurs	<b>3,47 V &lt; X &lt; 3,75 V</b> (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts DF011 "Tension alimentation N° 1 des capteurs", DF012 "Tension alimentation N° 2 des capteurs", et DF013 "Tension alimentation N° 3 des capteurs".
2	Démarrage	ET076 : Démarrage	<b>AUTORISE :</b> L'injection donne l'autorisation de démarrage ou <b>INTERDIT :</b> L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état <b>ET076</b> est à " <b>INTERDIT</b> ", effectuer le diagnostic complet du réseau multiplexé.
3	Fonctionnement moteur	ET038 : Moteur	<b>Sous contact ARRETE ou CALE</b>	<b>Sans</b>
4	Synchronisation	ET238 : Synchronisation	<b>EFFECTUE</b>	En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET238.

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact.**

**PROTECTION**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Antidémarrage	ET341 : Code antidémarrage appris	OUI ou NON	Si l'état <b>ET341</b> est bloqué à " <b>NON</b> ", (Voir 87B, Unité Centrale Habitable).
		ET003 : Antidémarrage	ACTIF ou INACTIF	Si l'état <b>ET003</b> est bloqué à " <b>ACTIF</b> ", (Voir 87B, diagnostic de l'Unité Centrale Habitable).
2	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF069 "Information choc détecté"</b> .
3	Démarrage	ET076 : Démarrage	<b>AUTORISE :</b> L'injection donne l'autorisation de démarrage ou <b>INTERDIT :</b> L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état <b>ET076</b> est à " <b>INTERDIT</b> " (Voir 87B, diagnostic de l'Unité Centrale Habitable).

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Choc véhicule	ET077 : Choc détecté	OUI ou NON	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF069 "Information choc détecté".
2	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	PRESENT sous contact	<b>En cas de problème,</b> effectuer un diagnostic du circuit de charge.
		PR071 : Tension alimentation calculateur	9 V < X < 16 V	
		PR368 : Tension référence des capteurs	3,47 V < X < 3,75 V (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation des défauts DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs", DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs", et DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs".
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	0 V < X < 5 V	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant".
3	Moteur tournant	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min PR055 = 800 tr/min	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".
4	Configuration injection	ET104 : Exploitation des codes injecteurs	OUI ou NON ou EN DEFAUT	Cet état indique si la fonction IMA est activée. <b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF276 "Apprentissage codes injecteurs".

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Pression	PR035 : Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. <b>Valeur refuge : 750 mbar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		PR038 : Pression rail	<b>250 &lt; P &lt; 300 bar</b> <b>Pmax = 1350 bar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF007 "Circuit capteur pression rail"</b> .
6	Température	PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du paramètre <b>PR059</b> .
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
7	Préchauffage	ET007 : Commande boîtier préchauffage	<b>INACTIVE</b> <b>moteur chaud</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation de l'état <b>ET007</b> .
8	Couple	PR015 : Couple moteur	<b>Au démarrage : 25 &lt; X &lt; 40 N.m</b> <b>Au ralenti : 2 &lt; X &lt; 4 N.m</b>	Sans.
9	Circuit de charge	PR016 : Débit alternateur	<b>Moteur chaud 10 &lt; X &lt; 20 mA</b> <b>Avec consommateurs : 25 &lt; X &lt; 36 mA</b>	<b>En cas de problème,</b> contrôler le circuit de charge.

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.

Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Information vitesse	PR089 : Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en <b>km/h</b> . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé	<b>En cas de problème,</b> effectuer un test du réseau multiplexé.  (Voir 38C, antiblocage des roues) pour traiter les défauts éventuels.
11	Information marche arrière	ET035 : Information marche arrière	<b>ABSENTE</b> ou <b>PRESENTE</b>	Sans.

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION / ADMISSION)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	<b>PR055 :</b> Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min Au ralenti PR055 = 800 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".
2	Température	<b>PR061 :</b> Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'Unité Centrale Habitacle et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	En cas de problème, (voir 87B, Unité Centrale Habitacle).
		<b>PR059 :</b> Température d'air admission	Indique la température d'air admission <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	
3	Suralimentation	<b>PR041 :</b> Pression suralimentation	<b>Au ralenti</b> <b>PR042 = PR035 = Pression atmosphérique</b>	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF004 "Circuit capteur pression suralimentation".
		<b>PR009 :</b> Consigne pression suralimentation	<b>790 &lt; X &lt; 1010 mbar</b>	Sans.
		<b>PR047 :</b> RCO pression turbo	<b>Moteur chaud</b> <b>PR047 = 85 %</b>	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne.
		<b>PR011 :</b> Correction position électrovanne suralimentation	<b>Moteur chaud</b> <b>PR011 = 85 %</b>	

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°</b>.</p>
------------------	--

### CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION / ADMISSION) (suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>4</b>	<b>Circulation d'air</b>	<b>PR035 :</b> Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. <b>Valeur refuge : 750 mbar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		<b>PR132 :</b> Débit d'air	<b>Au ralenti</b> <b>PR132 = 30 kg/h</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF056 "Circuit capteur débit d'air"</b> .
		<b>PR050 :</b> RCO volet étouffoir	<b>X = 5 %</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF067 "Circuit commande étouffoir"</b> .
<b>5</b>	<b>Alimentation des capteurs</b>	<b>PR081 :</b> Tension capteur température admission	<b>1,9 &lt; PR081 &lt; 2,4 V</b> <b>Valeur refuge : 5 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF039 "Circuit capteur température d'air admission"</b> .
		<b>PR079 :</b> Tension capteur pression atmosphérique	<b>3,80 &lt; X &lt; 4 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF003 "Circuit capteur pression atmosphérique"</b> .
		<b>PR073 :</b> Tension alimentation débitmètre d'air	<b>Moteur au ralenti</b> <b>1,5 &lt; PR073 &lt; 2,2 V</b> <b>Valeur refuge : 0 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs"</b> .

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### CIRCUIT CARBURANT

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055 : Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b> <b>Au ralenti</b> <b>PR055 = 800 tr/min</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
2	Température	PR063 : Température de carburant	Indique la température de carburant <b>Valeur refuge : 100 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF098 "Circuit capteur de température carburant"</b> .
3	Pression	PR008 : Consigne pression rail	Indique la valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur <b>250 &lt; PR008 &lt; 300 bar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF053 "Fonction régulation pression rail"</b> .
		PR048 : RCO vanne régulation pression rampe	<b>PR048 = 40 %</b>	
		PR038 : Pression rail	<b>250 &lt; PR038 &lt; 300 bar</b> <b>Valeur refuge : 250 bar</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF007 "Circuit capteur pression rail"</b> .
		PR213 : Ecart boucle pression rail	<b>X = PR008 - PR038</b>	

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**CIRCUIT CARBURANT (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Débit	PR017: Débit carburant	$6 < X < 7$ mg/cp	SANS
5	Intensité rail	PR006: Courant régulateur pression rail	$1320 < X < 1350$ mA Valeur refuge : 1600 mA ou 4 mA	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF007 "Circuit capteur pression rail".
		PR007: Consigne courant régulateur pression rail	$1320 < X < 1350$ mA Valeur refuge : 1600 mA ou 4 mA	
6	Tension capteurs	PR082: Tension capteur température carburant	$1,5 < X < 2,5$ V Valeur refuge : 5 V	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF098 "Circuit capteur de température carburant".
		PR080: Tension capteur pression rail	$1,1 < X < 1,2$ V Valeur refuge : 5 V	En cas de problème, consulter l'interprétation du défaut DF013 "Tension alimentation n° 3 des capteurs".
7	Correction débit de carburant	PR364: Correction débit carburant cylindre n° 1 PR405: Correction débit carburant cylindre n° 2 PR406: Correction débit carburant cylindre n° 3 PR365: Correction débit carburant cylindre n° 4	$\pm 1$ mg/cp	Si un des paramètres de correction de débit carburant est hors tolérance, consulter l'interprétation du TEST 1 "Test des injecteurs".

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### ANTIPOLLUTION / O.B.D.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR055: Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b> <b>Au ralenti</b> <b>X = 800 tr/min</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
2	Recyclage des gaz d'échappement	PR046: RCO électrovanne EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR005: Consigne d'ouverture vanne EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR051: Recopie position vanne EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR022: Ecart boucle recopie position vanne EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR128: Premier offset vanne EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR129: Dernier offset vanne EGR	<b>Au ralenti</b> <b>43,5 &lt; X &lt; 44 %</b>  Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimal du moteur. <b>Au ralenti</b> <b>5 &lt; X &lt; 95 %</b>  <b>5 &lt; X &lt; 95 %</b>  <b>PR022 = PR051 - PR005</b>  <b>15 % &lt; X &lt; 30 %</b> (Valeur moyenne) <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <b>15 % &lt; X &lt; 40 %</b> (Valeur moyenne)	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation des défauts <b>DF117 "Offset position EGR"</b> et <b>DF114 "Circuit électrovanne EGR"</b> .
3	Régulation d'air	PR171: Consigne de débit d'air pour l'EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PR131: Ecart débit d'air EGR <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> ET078: Régulation d'air	<b>275 &lt; X &lt; 280 mg/cp</b>   <b>ACTIVE ou INACTIVE</b>	Sans
4	Alimentation capteurs	PR077: Tension capteur position vanne EGR	<b>1,06 &lt; X &lt; 1,08 V</b> <b>Valeur refuge : 0 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF114 "circuit électrovanne EGR"</b> .

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	<b>Détection climatisation</b>	<b>ET079 :</b> Présence climatisation	<p>Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule.</p> <p>– <b>OUI</b> : La climatisation est détectée par le calculateur d'injection.</p> <p>– <b>NON</b> : La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.</p>	<p><b>Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule</b> faire un test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.</p>
2	<b>Moteur tournant</b>	<b>PR055 :</b> Régime moteur	<p>Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b></p> <p><b>Au ralenti</b> <b>PR055 = 800 tr/min</b></p>	<p><b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b>.</p>
3	<b>Commande conducteur</b>	<p><b>ET088 :</b> Demande enclenchement compresseur</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>ET004 :</b> Autorisation conditionnement d'air</p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVE</b> <b>OU</b> <b>INACTIVE</b></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;"><b>OUI</b> ou <b>NON</b></p>	<p><b>Si le conditionnement d'air n'est pas autorisé, ou si le compresseur n'est jamais piloté, (Voir 62A, "Conditionnement d'air").</b></p>
4	<b>Régime climatisation</b>	<b>PR053 :</b> Régime demandé par climatisation	<p><b>Au ralenti</b> <b>PR053 = 900 tr/min</b></p>	<p><b>Sans</b></p>
5	<b>Pression</b>	<b>PR037 :</b> Pression fluide réfrigérant	<p><b>1 &lt; X &lt; 32 bar</b></p>	<p><b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF049 "Capteur fluide réfrigérant"</b>.</p>
6	<b>Puissance</b>	<b>PR125 :</b> Puissance absorbée par le compresseur AC	<p><b>Au ralenti</b> <b>PR125 = 300 W</b></p>	<p><b>Sans</b></p>

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**BOUCLE FROIDE (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Refroidissement moteur	<p><b>ET022 :</b> Demande GMV petite vitesse</p> <p>-----</p> <p><b>ET021 :</b> Demande GMV grande vitesse</p> <p>-----</p> <p><b>ET014 :</b> Contrôle du GMV 1</p> <p>-----</p> <p><b>ET015 :</b> Contrôle du GMV 2</p>	<p><b>INACTIVE</b> si climatisation non activée</p> <p>-----</p> <p><b>TOURNANT</b> si climatisation activée</p> <p>-----</p> <p><b>TOURNANT</b> si température de pilotage atteinte</p>	<p><b>Si les groupes motoventilateurs sont alimentés en permanence sans que la climatisation soit activée</b>, le système d'injection peut être en mode dégradé.</p> <p>Effectuer un test des défauts systèmes, consulter l'interprétation des défauts éventuels.</p>
8	Température d'eau	<b>PR064 :</b> Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
9	Vitesse véhicule	<b>PR089 :</b> Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé. Sous contact PR089 = 0 km/h	En cas de problème, faire un test de réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'ABS pour l'interprétation des défauts éventuels.

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

**PARAMETRES CONDUCTEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur tournant	PR055: Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min <b>Au ralenti</b> PR055 = 800 tr/min	<b>En cas de problème</b> consulter l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur régime moteur".
2	Position pédale d'accélérateur	PR030: Position pédale accélérateur *	Indique la position pédale d'accélérateur <b>Si aucune pression n'est exercée sur la pédale PR030 = 0 %</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF008 "Circuit potentiomètre pédale piste 1" ou DF009 "Circuit potentiomètre pédale piste 2".
3	Alimentation capteur	PR147: Tension piste 1 potentiomètre pédale	<b>Pédale d'accélérateur relâchée</b> <b>0,70 &lt; PR147 &lt; 0,80 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut DF011 "Tension alimentation n° 1 des capteurs" ou DF012 "Tension alimentation n° 2 des capteurs".
		PR148: Tension piste 2 potentiomètre pédale	<b>Pédale d'accélérateur relâchée</b> <b>0,35 &lt; PR148 &lt; 0,40 V</b>	

**(\*) TENSIONS PEDALE - A FROID SANS CONTACT** (Valeurs moyennes données à titre indicatif).

Charge pédale	0 %	25 %	50 %	100 %	120 %
Tension piste 1	0,76 V	1,52 V	2,09 V	3,23 V	3,68 V
Tension piste 2	0,37 V	0,74 V	1,02 V	1,56 V	1,79 V

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	<b>PR064 :</b> Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
2	Résistances Chauffantes Habitable	<b>ET111 :</b> Nombre de RCH figé	<p>Indique le nombre de RCH alimentées. La stratégie de fonctionnement des RCH est faite par l'Unité Centrale Habitable.</p> <p>Certains paramètres de fonctionnement déterminent le pilotage d'une ou plusieurs RCH.</p> <p>Le calculateur d'injection reçoit uniquement l'information du nombre de RCH à commander.</p> <p style="text-align: center;"><b>Moteur chaud</b> <b>ET111 = NON</b></p>	<b>En cas de problème,</b> consulter la note diagnostic de l'Unité Centrale Habitable.
		<b>ET112 :</b> Coupure RCH	<p>L'état <b>ET112</b> indique si les RCH sont commandées. Le calculateur reçoit l'information de coupure des RCH par l'Unité Centrale Habitable.</p> <p style="text-align: center;"><b>Moteur chaud</b> <b>ET112 = OUI</b></p>	

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

**REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulation limitation de vitesse	<b>PR089 :</b> Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en <b>km/h</b> . Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.  <b>Au ralenti</b> <b>PR089 = 0 km/h</b>	<b>En cas de problème</b> , faire un test du réseau multiplexé.  <b>(Voir 38C, antiblocage des roues) pour l'interprétation des défauts éventuels.</b>
		<b>PR130 :</b> Consigne régulation de vitesse	Indique la vitesse de consigne de régulation de vitesse  <b>Au ralenti</b> <b>X = 0 km/h</b>	<del>En cas de problème,</del> consulter l'interprétation des états <b>ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse"</b> et <b>ET415 "Désactivation Régulateur/limiteur de vitesse"</b> .

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
2	Régulation limitation de vitesse (suite)	<p><b>ET415 :</b> Désactivation régulateur/ limiteur de vitesse</p> <p>Nota : La régulation de vitesse ne peut être activée que pour une vitesse <b>V &gt; 30 km/h.</b></p>	<p><b>SANS</b></p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 1 :</b> Demande antipatinage</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 2 :</b> Pédale de frein appuyée</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 3 :</b> Pédale d'embrayage appuyée</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 4 :</b> Appui sur la touche suspendre</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 5 :</b> Surveillance régulateur ou limiteur de vitesse</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 6 :</b> Levier de vitesses en position point mort (boîte de vitesses manuelle) ou position neutre (boîte de vitesses automatique)</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 7 :</b> Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 9 :</b> Surveillance vitesse véhicule</p> <p>-----</p> <p><b>ETAT 10 :</b> Surveillance par le calculateur d'injection</p>	<p>La régulation et la limitation de vitesse peuvent être désactivées par différents événements.</p> <p><b>En cas de problème, consulter l'interprétation des états ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse" et ET415 "Désactivation régulateur/limiteur de vitesse".</b></p>
		<p><b>ET703 :</b> Touches régulateur/ limiteur de vitesse</p>	<p><b>INACTIF :</b> aucun bouton appuyé</p> <p>-----</p> <p><b>PLUS :</b> bouton d'incréméntation appuyé</p> <p>-----</p> <p><b>MOINS :</b> bouton décrémentation appuyé</p> <p>-----</p> <p><b>SUSPENDRE :</b> bouton suspendre appuyé</p> <p>-----</p> <p><b>REPRENDRE :</b> bouton reprendre appuyé</p>	<p><b>En cas de problème, consulter l'interprétation des états ET703 "Touches régulateur/limiteur de vitesse" et ET415 "Désactivation régulateur/limiteur de vitesse".</b></p>

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

**REGULATEUR / LIMITEUR VITESSE (suite)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	<b>Contacteur Frein</b>	<p>ET704 : Information contact frein N° 1</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>ET705 : Information contact frein N° 2</p>	<p><b>Indique la position de la pédale de frein</b></p> <p><b>Sous contact, pédale relâchée :</b>  <b>ET704 = ET705 = INACTIF</b></p>	<p><b>En cas de problème, consulter l'interprétation des états ET704 et ET705.</b></p>
4	<b>Contacteur Embrayage</b>	<p>ET405 : Contacteur pédale embrayage</p>	<p><b>Indique la position de la pédale d'embrayage</b></p> <p><b>Sous contact, pédale relâchée :</b>  <b>ET405 = INACTIF</b></p>	<p><b>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET405.</b></p>

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

**REFROIDISSEMENT MOTEUR**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
2	Groupes motoventilateurs	ET022 : Demande GMV petite vitesse	<b>INACTIVE</b> si climatisation non activée	<p><b>Si les groupes motoventilateurs sont alimentés sous contact,</b> le système d'injection peut être en mode dégradé.</p> <p>Effectuer un test des défauts systèmes, et consulter l'interprétation des défauts éventuels.</p>
		ET021 : Demande GMV grande vitesse		
		ET014 : Contrôle du GMV 1	<b>TOURNANT</b> si climatisation activée	
		ET015 : Contrôle du GMV 2	<b>TOURNANT</b> si température de pilotage atteinte	
3	Alimentation capteur	PR084 : Tension capteur température d'eau	<b>Au ralenti moteur chaud</b> <b>PR084 = 0,54 V</b> <b>Valeur refuge : 5 V</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°</b>.</p>
------------------	--

### ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001: + Après contact calculateur	<b>PRESENT</b>	<b>En cas de problème</b> , faire un diagnostic du "circuit de charge".
2	Régime moteur	PR055: Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en <b>tr/min</b>  Au ralenti <b>PR055 = 800 tr/min</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> .
3	Température	PR064: Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en °C <b>Valeur refuge : 119 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF001 "Circuit capteur température d'eau"</b> .
		PR059: Température d'air admission	Indique la température d'air admission <b>Valeur refuge : 20 °C</b>	<b>En cas de problème</b> , consulter l'interprétation du défaut <b>DF039 "Circuit capteur température d'air admission"</b> .
4	Préchauffage	ET007: Commande boîtier de préchauffage	<b>Au ralenti moteur chaud</b> <b>ET007 = "INACTIVE"</b>	<b>En cas de problème</b> , ( <b>ET007 bloqué "ACTIVE"</b> ), consulter l'interprétation du défaut <b>DF017 "Circuit commande boîtier de préchauffage"</b> .

**CONSIGNES**

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.  
Condition d'exécution : **moteur au ralenti, température d'eau > 80°.**

**DEMARRAGE**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation	ET001 : + Après contact calculateur	<b>PRESENT</b>	<b>En cas de problème, faire un diagnostic du "circuit de charge".</b>
		PR071 : Tension alimentation calculateur	<b>9 V &lt; X &lt; 16 V</b>	En cas de problème, faire un diagnostic du "circuit de charge".
		PR358 : Tension référence des capteurs	<b>3,47 V &lt; X &lt; 3,75 V</b> (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)	En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts DF011 "Tensions alimentation N° 1 des capteurs", DF012 "Tension alimentation N° 2 des capteurs", et DF013 "Tension alimentation N° 3 des capteurs".
2	Démarrage	ET076 : Démarrage	<b>AUTORISE :</b> L'injection donne l'autorisation de démarrage ou <b>INTERDIT :</b> L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état <b>ET076</b> est à <b>"INTERDIT"</b> , effectuer diagnostic complet du réseau multiplexé.
3	Fonctionnement moteur	ET038 : Moteur	<b>Au ralenti</b> <b>"Tournant"</b>	<b>Sans</b>
4	Synchronisation	ET238 : Synchronisation	<b>EFFECTUE</b>	<b>En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET238.</b>

<b>CONSIGNES</b>	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'exécution : <b>moteur au ralenti, température d'eau &gt; 80°.</b></p>
------------------	--

### PROTECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>1</b>	<b>Antidémarrage</b>	<b>ET341 :</b> Code appris	<b>OUI</b> ou <b>NON</b>	Si l'état <b>ET341</b> est bloqué à " <b>NON</b> ", (Voire 87B, Unité Centrale Habitacle).
		<b>ET003 :</b> Antidémarrage	<b>ACTIF</b> ou <b>INACTIF</b>	Si l'état <b>ET003</b> est bloqué à " <b>ACTIF</b> ", (Voire 87B, Unité Centrale Habitacle).
<b>2</b>	<b>Choc véhicule</b>	<b>ET077 :</b> Choc détecté	<b>OUI</b> ou <b>NON</b>	<b>En cas de problème,</b> consulter l'interprétation du défaut <b>DF069 "Information choc détecté"</b> .
<b>3</b>	<b>Démarrage</b>	<b>ET076 :</b> Démarrage	<b>AUTORISE :</b> L'injection donne l'autorisation de démarrage ou <b>INTERDIT :</b> L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état <b>ET076</b> est à " <b>INTERDIT</b> ", (Voire 87B, Unité Centrale Habitacle).

Etat Outil	Libellé outil de diagnostic
<b>ET001</b>	+ Après contact calculateur
<b>ET003</b>	Antidémarrage
<b>ET004</b>	Autorisation conditionnement d'air
<b>ET007</b>	Commande boîtier de préchauffage
<b>ET014</b>	Contrôle du GMV1
<b>ET015</b>	Contrôle du GMV2
<b>ET021</b>	Demande GMV grande vitesse
<b>ET022</b>	Demande GMV petite vitesse
<b>ET035</b>	Information marche arrière
<b>ET038</b>	Moteur
<b>ET042</b>	Régulateur / limiteur de vitesse
<b>ET076</b>	Démarrage
<b>ET077</b>	Choc détecté
<b>ET078</b>	Régulation d'air
<b>ET079</b>	Présence climatisation
<b>ET088</b>	Demande enclenchement compresseur
<b>ET104</b>	Exploitation des codes injecteurs
<b>ET111</b>	Nombre de RCH* figé
<b>ET112</b>	Coupure RCH*
<b>ET233</b>	Pédale d'embrayage
<b>ET238</b>	Synchronisation
<b>ET341</b>	Code antidémarrage appris
<b>ET405</b>	Contacteur pédale embrayage
<b>ET413</b>	Fonction régulateur/limiteur de vitesse
<b>ET415</b>	Désactivation régulateur/limiteur de vitesse
<b>ET703</b>	Touches régulateur / limiteur de vitesse
<b>ET704</b>	Contact frein n°1
<b>ET705</b>	Contact frein n°2

\*RCH : Résistance de chauffage habitacle

<b>ET001</b>	<u>+ APRES CONTACT CALCULATEUR</u>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>ABSENT contact mis</b>
---------------------------

<p>Contrôler l'état et la conformité du fusible d'alimentation <b>F5D (5A)</b> de l'UPC. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier à la présence d'une <b>masse</b> sur les liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie G4</b> ———→ <b>Masse</b> batterie Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie H4</b> ———→ <b>Masse</b> batterie Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie H1</b> ———→ <b>Masse</b> batterie</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la présence d'un <b>+ 12 V</b> en voie <b>D1</b> du connecteur A du calculateur d'injection. Si la tension est absente, s'assurer de la <b>continuité et de l'isolement par rapport à la masse</b> entre la liaison suivante :</p> <p>Calculateur d'injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie D1</b> ———→ <b>Voie 1</b> connecteur noir de l'UPC</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
--

<b>PRESENT contact mis</b>
----------------------------

<p>Vérifier l'absence d'un <b>+ 12 V</b> contact coupé en voie <b>D1</b> du connecteur A du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.</p>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET003</b>	<u>ANTIDEMARRAGE</u>
--------------	----------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

**ACTIF**

Se reporter à la note diagnostic UCH (Voire 87B, Unité Centrale Habitacle).

**INACTIF**

Se reporter à la note diagnostic UCH (Voire 87B, Unité Centrale Habitacle).

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET004</b>	<u>AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>OUI</b>	L'autorisation de conditionnement d'air ne devient " <b>OUI</b> " que si : <ul style="list-style-type: none"><li>- la demande de conditionnement d'air a été faite par le conducteur (interrupteur climatisation sur position <b>AC</b> ou <b>AUTO</b> avec une ventilation au minimum),</li><li>- le moteur n'est pas en pleine charge,</li><li>- le système de conditionnement d'air ne soit pas en défaut.</li></ul>
------------	---

<b>NON</b>	<p>L'état <b>ET004</b> reste à "<b>NON</b>" dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- véhicule arrêté sous contact,</li><li>- présence de défauts dans le circuit de conditionnement d'air,</li><li>- pas de demande de climatisation faite par le conducteur,</li><li>- moteur en pleine charge.</li></ul> <p>Si l'état <b>ET004</b> reste à "<b>NON</b>" alors que le conditionnement d'air devrait être autorisé, vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- que le compresseur de climatisation s'enclenche bien,</li><li>- les fusibles d'alimentation du système de conditionnement d'air,</li><li>- la présence de gaz dans le circuit de climatisation,</li><li>- que la valeur de pression gaz est cohérente au ralenti.</li></ul> <p>Si le problème persiste, contrôler les défauts du calculateur de conditionnement d'air, (Voir <b>62A</b>, "<b>Conditionnement d'air</b>").</p>
------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET007</b>	<u>COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>OUI</b>	<p>Lors du démarrage du véhicule à froid, le calculateur d'injection pilote le boîtier de pré/postchauffage afin que le véhicule puisse démarrer.</p> <p>L'état <b>ET007</b> passe à "<b>OUI</b>" quelques secondes après la mise du contact et pendant le pré/postchauffage.</p> <p>Si le véhicule ne démarre pas et que l'état <b>ET007</b> passe bien à <b>OUI</b>, contrôler :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le fusible d'alimentation <b>F2 (70A)</b> du boîtier de préchauffage,</li><li>- la résistance des bougies de préchauffage.</li></ul> <p>Remplacer la (les) bougie(s) dont la résistance n'est pas inférieure à <b>2 Ω</b>.</p> <p>Si le véhicule démarre et que l'état <b>ET007</b> reste à "<b>OUI</b>" pendant la phase de fonctionnement moteur, consulter l'interprétation des défauts :</p> <p><b>DF017 "Circuit commande relais de préchauffage".</b></p> <p><b>DF025 "Liaison diagnostic boîtier de préchauffage".</b></p>
------------	--

<b>NON</b>	<p>Après démarrage du moteur, et le postchauffage, le calculateur d'injection doit arrêter le pilotage du boîtier de pré/postchauffage.</p> <p>L'état <b>ET007</b> doit passer à "<b>NON</b>".</p> <p>Dans le cas où le véhicule ne démarre pas et que l'état <b>ET007</b> reste à "<b>NON</b>", contrôler la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes :</p> <p>Calculateur d'injection <b>voie A4 connecteur C gris, 32 voies</b> —————&gt; <b>Voie 9</b> boîtier de préchauffage</p> <p>Calculateur d'injection <b>voie E2 connecteur C gris, 32 voies</b> —————&gt; <b>Voie 8</b> boîtier de préchauffage</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le problème persiste, consulter l'interprétation des défauts :</p> <p><b>DF017 "Circuit commande relais de préchauffage".</b></p> <p><b>DF025 "Liaison diagnostic boîtier de préchauffage".</b></p>
------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET014</b>	<u>CONTROLE DU GMV 1</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

**Remarque : L'état ET014 "Contrôle du GMV 1" et l'état ET022 "Demande GMV petite vitesse" changent de statut simultanément.**

**TOURNANT**

Le groupe motoventilateur petite vitesse est alimenté dans 3 cas :

- la température d'eau moteur est supérieure à **89 °C**,
- la climatisation est en fonctionnement,
- le calculateur d'injection comporte des défauts systèmes pouvant provoquer une surchauffe moteur.

Lorsque le groupe motoventilateur petite vitesse est alimenté :

- l'état **ET014** passe à "**TOURNANT**"
- l'état **ET022 "Demande GMV petite vitesse"** passe à "**ACTIVE**".

Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse ne fonctionne pas, se reporter à la note diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

**ARRETE**

Le groupe motoventilateur petite vitesse est arrêté lorsque :

- la température d'eau moteur est inférieure à **89 °C**,
- la climatisation n'est pas demandée par le conducteur.



**ATTENTION !**

**IMPORTANT**  
Si l'UPC ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, le groupe motoventilateur petite vitesse est alimenté jusqu'au déchargement total de la batterie.  
Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse serait en panne, le groupe motoventilateur grande vitesse sera alors actionné.

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET015</b>	<u>CONTROLE DU GMV 2</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

**Remarque : L'état ET015 "Contrôle du GMV 2" et l'état ET021 "Demande GMV grande vitesse" changent de statut simultanément.**

**TOURNANT**

Le groupe motoventilateur peut être alimenté lorsque :

- la température d'eau moteur est supérieure à **99 °C**,
- le calculateur d'injection comporte des défauts systèmes pouvant provoquer une surchauffe moteur.

Lorsque le groupe motoventilateur grande vitesse est alimenté :

- l'état **ET015** passe à "**TOURNANT**",
- l'état **ET021 "Demande GMV grande vitesse"** passe à "**ACTIVE**".

Dans le cas où le groupe motoventilateur grande vitesse ne fonctionne pas, se reporter à la note diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

**ARRETE**

Le groupe motoventilateur grande vitesse est arrêté lorsque :

- la température d'eau moteur est inférieure à **99 °C**.



**ATTENTION !**

**IMPORTANT**  
Si l'UPC ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, le groupe motoventilateur petite vitesse sera alimenté jusqu'au déchargement total de la batterie.  
Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse serait en panne, le groupe motoventilateur grande vitesse sera alors actionné.

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET021</b>	<u>DEMANDE GMV GRANDE VITESSE</u>
--------------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

**Remarque : L'état ET021 "Demande GMV grande vitesse" et l'état ET015 "Contrôle du GMV 2" changent de statut simultanément.**

**ACTIVE**

Le calculateur d'injection demande l'activation du groupe motoventilateur grande vitesse lorsque :

- la température d'eau moteur est supérieure à **99 °C**,
- le calculateur d'injection comporte des défauts systèmes pouvant provoquer une surchauffe moteur.

Lorsque le groupe motoventilateur grande vitesse est alimenté :

- l'état **ET021 "Demande GMV grande vitesse"** passe à "**ACTIVE**",
- l'état **ET015** passe à "**TOURNANT**".

Dans le cas où le groupe motoventilateur grande vitesse ne fonctionne pas, se reporter à la note diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

**ARRETE**

Le groupe motoventilateur grande vitesse est arrêté lorsque :

- la température d'eau moteur est inférieure à **99 °C**,
- aucun défaut pouvant provoquer une surchauffe moteur n'est présent dans le système d'injection.



**ATTENTION !**

**IMPORTANT**  
Si l'UPC ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, le groupe motoventilateur petite vitesse sera alimenté jusqu'au déchargement total de la batterie.  
Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse serait en panne, le groupe motoventilateur grande vitesse sera alors actionné.

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET022	<u>DEMANDE GMV PETITE VITESSE</u>
-------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Remarque : L'état ET022 "Demande GMV petite vitesse" et l'état ET014 "Contrôle du GMV 1" changent de statut simultanément.

**ACTIVE**

Le calculateur d'injection demande l'activation du groupe motoventilateur petite vitesse lorsque :

- la température d'eau moteur est supérieure à **89 °C**,
- le calculateur d'injection comporte des défauts systèmes pouvant provoquer une surchauffe moteur,
- le conditionnement d'air est demandé par le conducteur.

Lorsque le groupe motoventilateur grande vitesse est alimenté :

- l'état **ET022 "Demande GMV petite vitesse"** passe à "**ACTIVE**",
- l'état **ET014** passe à "**TOURNANT**".

Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse ne fonctionne pas, se reporter à la note diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

**ARRETE**

Le groupe motoventilateur petite vitesse est arrêté lorsque :

- la température d'eau moteur est inférieure à **89 °C**,
- aucun défaut pouvant provoquer une surchauffe moteur n'est présent dans le système d'injection,
- le conditionnement d'air n'est pas demandé par le conducteur.



**ATTENTION !**

**IMPORTANT**

Si l'UPC ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, le groupe motoventilateur petite vitesse sera alimenté jusqu'au déchargement total de la batterie.

Dans le cas où le groupe motoventilateur petite vitesse serait en panne, le groupe motoventilateur grande vitesse sera alors actionné.

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET038	<u>MOTEUR</u>
-------	---------------

<b>ARRETE</b>	L'état <b>ET038</b> est "arrêté" lorsque le moteur est sous contact sans action démarreur.
---------------	--

<b>CALE</b>	L'état <b>ET038</b> est "calé" lorsque le moteur a calé. Le véhicule est toujours sous + APC.
-------------	---

<b>TOURNANT</b>	L'état <b>ET038</b> est "tournant" lorsque le moteur est démarré.
-----------------	---

<b>SOUS DEMARREUR</b>	L'état <b>ET038</b> est "démarreur" lorsque le moteur est en phase de démarrage.
---------------------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

<b>ET042</b>	<u>REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u>
--------------	---

<b>CARACTERISATION DE L'ETAT</b>	<p><b>"NON DETECTE"</b> : Cet état indique que la fonction régulateur ou limiteur n'est pas présent sur le véhicule.</p> <p><b>"INACTIF"</b> : Cet état indique que l'interrupteur principal régulateur/limiteur de vitesses est en position repos (ou neutre).</p> <p><b>"LIMITATION"</b> : Cet état indique que le conducteur appuie sur l'interrupteur principal en position limiteur de vitesses.</p> <p><b>"REGULATION"</b> : Cet état indique que le conducteur appuie sur l'interrupteur principal en position régulateur de vitesses.</p>
----------------------------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Particularités :</b> Appliquer ces contrôles si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.</p>
------------------	--

<b>NON DETECTE</b>	<p>Si le véhicule n'est pas équipé des touches concernant la fonction régulateur ou limiteur de vitesses, l'état <b>ET042</b> est <b>"NON DETECTE"</b> en permanence. Cela confirme que la fonction régulateur ou limiteur n'est pas présent sur le véhicule.</p> <p>Si le véhicule est équipé des touches concernant la fonction régulateur ou limiteur de vitesses et que l'interrupteur principal est en position repos (ou neutre) et suite à une programmation ou reprogrammation du calculateur d'injection, alors l'état <b>ET042</b> est <b>"NON DETECTE"</b>.</p> <p>Pour réaliser l'activation de la fonction régulateur ou limiteur de vitesses, appuyer sur l'interrupteur principal en position régulation et ensuite en position limitation. Revenir en position repos L'outil affiche pour l'état <b>ET042 "INACTIF"</b>. Dans le cas contraire, plusieurs étapes sont à contrôler :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Retourner à la page du test du réseau multiplexé au niveau de l'applicatif Clip. Réaliser de nouveau un test du réseau multiplexé. Rentrer à nouveau en communication avec le calculateur d'injection. Contrôler l'<b>ET042</b>. Si <b>ET042</b> est <b>"INACTIF"</b>, le calculateur d'injection a bien détecté les différentes positions de l'interrupteur principal. Le régulateur limiteur de vitesses est activé.</li><li>2 Si l'<b>ET042</b> est <b>"NON DETECTE"</b>, vérifier que le propriétaire du véhicule n'ait pas demandé d'inhiber, par le passé la fonction régulateur limiteur de vitesses de son véhicule. Contacter la techline.</li></ol>
--------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l'<b>outil de diagnostic</b>.</p>
-------------------------	---

ET042  
(Suite 1)

INACTIF

Lorsque l'interrupteur principal est en position repos (ou neutre), l'état **ET042** est "INACTIF".

Si "**REGULATION**" ou "**LIMITATION**" apparaît malgré la position repos (ou neutre) de l'interrupteur principal, effectuer les opérations suivantes :

Vérifier la connectique de l'interrupteur principal régulateur/limiteur de vitesses.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après contact sur le connecteur de l'interrupteur principal.

- Code liaison **AP43 de l'organe 1081 (Mégane II)**
- Code liaison **AP43 de l'organe 1546 (Scénic II)**

Débrancher l'interrupteur principal et en position repos, vérifier l'isolement entre :

- Codes liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II)**
- Codes liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II)**
- Codes liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1546 (Scénic II)**
- Codes liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1546 (Scénic II)**

Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II) et de l'organe 1546 (Scénic II)** en position limiteur de vitesses.

Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II) et de l'organe 1546 (Scénic II)** en position régulateur de vitesses.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer l'interrupteur.

Contrôler la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- Code liaison **3FX**,
- Code liaison **3PD**.

**Entre les organes 1081 et 120 (Mégane II)**

**Entre les organes 1546 et 120 (Scénic II)**

Vérifier également la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

**APRES  
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de **l'outil de diagnostic**.

ET042  
(Suite 2)

LIMITATION

Lorsque le conducteur appuie sur l'interrupteur principal en position limiteur de vitesses, l'état **ET042** devient "**LIMITATION**".

Si "**REGULATION**" ou "**INACTIF**" apparaît malgré l'appui sur l'interrupteur en position limiteur de vitesses, effectuer les opérations suivantes :

Vérifier la connectique de l'interrupteur principal régulateur/limiteur de vitesses.

Vérifier la présence du **+12 V** après contact sur le connecteur de l'interrupteur principal.

- Code liaison **AP43 de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Code liaison **AP43 de l'organe 1546 (Scénic II)**.

Débrancher l'interrupteur principal et, en position repos, vérifier l'isolement entre :

- Codes liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Codes liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Codes liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1546 (Scénic II)**.
- Codes liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1546 (Scénic II)**.

- Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II) et de l'organe 1546 (Scénic II)** en position limiteur de vitesses.

- Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II) et de l'organe 1546 (Scénic II)** en position régulateur de vitesses.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer l'interrupteur principal.

Contrôler la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- Code liaison **3FX**,
  - Code liaison **3PD**,
- entre les organes 1081 et 120 (Mégane II).**  
**entre les organes 1546 et 120 (Scénic II).**

Vérifier également la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électrique, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

APRES  
REPARATION

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

ET042  
(Suite 3)

REGULATION

Lorsque le conducteur appuie sur l'interrupteur principal, en position régulateur de vitesses, l'état **ET042** devient "**REGULATION**".

Si "**LIMITATION**" ou "**INACTIF**" apparaît malgré l'appui sur l'interrupteur en position régulateur de vitesses, effectuer les opérations suivantes :

Vérifier la connectique de l'interrupteur principal régulateur/limiteur de vitesses.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après contact sur le connecteur de l'interrupteur principal.

- Code liaison **AP43 de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Code liaison **AP43 de l'organe 1546 (Scénic II)**.

Débrancher l'interrupteur et en position repos vérifier l'isolement entre :

- Codes liaison **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Codes liaison **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II)**.
- Codes liaison **AP43 et 3FX de l'organe 1546 (Scénic II)**.
- Codes liaison **AP43 et 3PD de l'organe 1546 (Scénic II)**.

Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3PD de l'organe 1081 (Mégane II) ou de l'organe 1546 (Scénic II)** en position limiteur de vitesses.

Contrôler la continuité entre les liaisons **AP43 et 3FX de l'organe 1081 (Mégane II) ou de l'organe 1546 (Scénic II)** en position régulateur de vitesses.

Si ces contrôles ne sont pas conformes, remplacer le l'interrupteur principal.

Contrôler la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

- Code liaison **3FX**,
- Code liaison **3PD**.

Entre les **organes 1081 et 120 (Mégane II)**.

Entre les **organes 1546 et 120 (Scénic II)**.

Vérifier également la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

APRES  
REPARATION

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

ET076	<u>DEMARRAGE</u>
-------	------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>AUTORISE</b>	Le démarrage du véhicule est autorisé lorsque l'UCH autorise le démarrage. L'état <b>ET076</b> passe " <b>AUTORISE</b> " si les cartes du véhicule sont reconnus et si l'antidémarrage est inactif.
-----------------	--

<b>INTERDIT</b>	Lorsque la carte n'est pas reconnu par l'UCH, le démarrage du véhicule est interdit. L'état <b>ET076</b> est " <b>INTERDIT</b> " et le véhicule ne pourra démarrer. Effectuer un diagnostic de l'UCH (Voir 87B, Unité Centrale Habitacle).
-----------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET077	<u>CHOC DETECTE</u>
-------	---------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>OUI</b>	<p>Lorsque le véhicule a été accidenté, le calculateur d'injection reçoit l'information de choc par le réseau multiplexé, et peut ainsi couper l'injection. L'état <b>ET077</b> est à "<b>OUI</b>".</p> <p>Couper le contact pendant dix secondes puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur.</p> <p>Effectuer un test du réseau multiplexé et traiter les défauts éventuels.</p> <p><b>Effacer les défauts du calculateur d'injection, même si aucun défaut n'est présent.</b></p>
------------	---

<b>NON</b>	Condition de fonctionnement normal, l'état <b>ET077</b> est à " <b>NON</b> " lorsque le calculateur n'a reçu aucune information de choc.
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET088</b>	<u>DEMANDE ENCLenchement COMPRESSEUR</u>
--------------	--

**ACTIVE**

La demande de climatisation est effectuée par le conducteur lorsqu'il appuie sur une des commandes de climatisation (Auto ou AC).

L'état **ET088** devient "**ACTIVE**" et le calculateur autorise ou non le conditionnement d'air selon les conditions de fonctionnement.

Si l'état **ET088** ne devient pas "**ACTIVE**" après action sur le bouton de commande (Voir 62A, Conditionnement d'air).

**INACTIVE**

Lorsque le conducteur désactive la climatisation, l'état **ET088** doit devenir "**INACTIVE**".  
Si ce n'est pas le cas, (Voir 62A, Conditionnement d'air).

**APRES  
REPARATION**

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

<b>ET104</b>	<u>EXPLOITATION DES CODES INJECTEURS</u>
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>OUI</b>	<p>L'état <b>ET104</b> est "<b>OUI</b>" si l'option IMA (<b>correction individuelle de l'injecteur</b>) est <b>activée dans le calculateur d'injection</b>. <b>Tous les injecteurs possèdent des codes IMA</b> gravés sur les corps en bakélite, mais <b>tous les calculateurs ne les exploitent pas</b>. Dans le cas d'un calculateur configuré avec l'option IMA, les codes injecteurs devront être renseignés au calculateur d'injection dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- remplacement d'un ou plusieurs injecteurs,</li><li>- remplacement du calculateur d'injection,</li><li>- reprogrammation du calculateur d'injection.</li></ul> <p><b>Si l'apprentissage des codes injecteurs n'est pas effectué après ces interventions, le défaut DF276 "Apprentissages codes injecteur" sera présent, et le moteur fonctionnera en mode dégradé.</b></p> <p><b>Utiliser la commande SC002 "Saisie des codes injecteurs" en appliquant la procédure décrite dans l'interprétation de cette commande.</b></p>
------------	--

<b>NON</b>	<p>L'état <b>ET104</b> est "<b>NON</b>" si le calculateur n'est pas configuré pour interpréter les codes IMA (<b>correction individuelle de l'injecteur</b>).</p> <p><b>IMPORTANT</b> <b>Un calculateur sans l'option IMA peut être remplacé par un calculateur comprenant cette option.</b> <b>Dans ce cas l'état ET104 devient "OUI" après le remplacement du calculateur.</b> <b>Le défaut DF276 "Apprentissage codes injecteur" sera présent et le moteur fonctionnera en mode dégradé.</b> <b>Utiliser alors la commande SC002 "Saisie des codes injecteurs" en appliquant la procédure décrite dans l'interprétation de cette commande.</b></p>
------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET104  
SUITE

**EN DEFAUT**

L'état **ET104** est "**EN DEFAUT**" si le calculateur n'a pas de codes IMA en mémoire.  
Le défaut **DF276 "Apprentissage codes injecteur"** est présent, et le moteur fonctionne en mode dégradé.

Utiliser la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** en appliquant la procédure décrite dans l'interprétation de cette commande.

Si à la fin de la procédure l'état **ET104** reste "**EN DEFAUT**", contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

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

ET238	<u>SYNCHRONISATION</u>
-------	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>IMPORTANT</b> La synchronisation s'effectue pendant la phase de démarrage moteur. Celle-ci est établie entre le capteur arbre à cames et le capteur point mort haut. Cette synchronisation une fois effectuée permet au calculateur d'identifier le cylindre n°1 et de connaître la position précise du point mort haut de ce cylindre.
--

<b>INACTIF</b>	Lorsque le véhicule est sous contact moteur arrêté, le cylindre n°1 n'est pas encore repéré.  L'état <b>ET238</b> est " <b>INACTIF</b> ", aucune synchronisation entre le vilebrequin et l'arbre à cames n'est effectuée.
----------------	---

<b>EFFECTUEE</b>	Lors du démarrage du moteur, la synchronisation s'effectue.  Le cylindre n° 1 est repéré et la synchronisation sera effectuée une fois le moteur démarré.  L'état <b>ET238</b> est " <b>EFFECTUEE</b> ".  Si pendant plusieurs tentatives de démarrage du moteur l'état <b>ET238</b> reste " <b>INACTIF</b> ", consulter l'interprétation des défauts suivants : – <b>DF005 "Circuit capteur régime moteur"</b> – <b>DF097 "Circuit capteur d'arbre à cames"</b>  Si le moteur ne démarre toujours pas, (Voir " <b>Effets client</b> ", <b>ALP2 "Problèmes de démarrage"</b> ).
------------------	---

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

<b>ET341</b>	<u>CODE ANTIDEMARRAGE APPRIS</u>
--------------	----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

<b>OUI</b>	<p>L'état <b>ET341</b> devient "<b>OUI</b>" si le dialogue entre l'UCH et le calculateur d'injection est possible et que le code du carte est reconnu.</p> <p>L'autorisation de démarrage moteur n'est faite que si le code est bien reconnu par le calculateur d'unité centrale habitacle et que l'état <b>ET003 "Antidémarrage"</b> est "<b>INACTIF</b>".</p>
------------	---

<b>NON</b>	<p>Le code reste "<b>NON</b>" si le dialogue entre l'UCH et le calculateur d'injection est impossible.</p> <p>L'état <b>ET003 "Antidémarrage"</b> reste "<b>ACTIF</b>".</p> <p>La cause du dysfonctionnement peut provenir d'un mauvais apprentissage des cartes, dans ce cas (Voir 87B, UCH et suivre la procédure d'apprentissage des cartes).</p> <p>Si le défaut persiste, effectuer un test du réseau multiplexé, et s'assurer que le dialogue entre l'UCH, l'UPC et le calculateur d'injection est présent.</p> <p>Si le dialogue n'est pas établi, contacter la techline.</p>
------------	--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ET405	<u>CONTACTEUR PEDALE EMBRAYAGE</u>
-------	------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	" <b>ACTIF</b> " : cet état indique que la pédale d'embrayage est appuyée. " <b>INACTIF</b> " : cet état indique que la pédale d'embrayage est relâchée.
---------------------------	---

CONSIGNES	<b>Particularité :</b> Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
-----------	---

Contrôle de conformité Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80°C

ACTIF	<b>Pédale d'embrayage appuyée.</b> Une non-conformité des informations freins et/ou du contacteur d'embrayage, peut engendrer des "emballements moteur" lors des changements de vitesse. En cas de problème, consulter la conformité électrique du capteur.
-------	---

INACTIF	<b>Pédale d'embrayage relâchée.</b> Une non-conformité des informations freins et/ou du contacteur d'embrayage, peut engendrer des "emballements moteur" lors des changements de vitesse. En cas de problème, consulter la conformité électrique du capteur.
---------	--

**Conformité électrique du capteur**

ACTIF	<b>Contrôle l'état de montage du contacteur de pédale d'embrayage.</b> Déposer le contacteur de pédale d'embrayage, contrôler l'isolement entre les voies et être en position repos. Recommencer cette opération contacteur appuyé et contrôler la <b>continuité</b> entre les <b>voies 1 et 2</b> . Si ces deux contrôles ne sont pas conformes, remplacer le contacteur.
-------	---

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

ET405 SUITE 1	
------------------	--

INACTIF	<p>Contrôler l'état et le montage du contacteur de pédale d'embrayage.</p> <p>Déposer le contacteur de pédale d'embrayage, contrôler l'<b>isolement</b> entre les <b>voies 1</b> et <b>2</b> en position repos. Recommencer cette opération contacteur appuyé et contrôler la <b>continuité</b> entre les <b>voies 1</b> et <b>2</b>. Si ces deux contrôles ne sont pas conformes, remplacer le contacteur.</p> <p>Contrôler ensuite la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> de la liaison suivante :</p> <p>Calculateur injection connecteur A, noir, 32 voies <b>voie C4</b>      <math>\longrightarrow</math>      <b>Voie 1</b> connecteur d'embrayage</p> <p>Vérifier la présence de la <b>masse</b> en <b>voie 2</b> sur le connecteur du contacteur d'embrayage.</p> <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir <b>NT6015A, Réparation des câblages électriques, câblage : précautions pour la réparation</b>), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
---------	---

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

ET415	<u>DESACTIVATION REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE</u>
-------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularités :</b> N'appliquer ces contrôles que si les états sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	--

<b>Remarque :</b> La régulation de vitesse peut s'activer dès que le véhicule dépasse la vitesse de <b>30 km/h</b> . L'état <b>ET415</b> précise les différentes raisons de désactivation de la fonction régulateur / limiteur de vitesse, qui sont dues à une volonté conducteur ou à l'environnement extérieur (exemple de l'ETAT 1). <b>ATTENTION</b> Effacer la mémoire de défaut en appliquant la commande <b>RZ001 "Mémoire défaut" pour réinitialiser cet état à "SANS"</b> .
--

<b>SANS</b>	Cet état est présent à l'outil de diagnostic lorsque : Le calculateur a été réinitialisé. Le calculateur a été reprogrammé.
-------------	---

<b>ETAT 1</b>	<b>Demande antipatinage</b>
	Si le véhicule est équipé du système antipatinage, la fonction régulateur de vitesse est désactivée à chaque demande d'antipatinage par le calculateur d'ABS. L'état <b>ET415</b> devient " <b>ETAT 1</b> " en roulage, avec régulateur de vitesse actif ( <b>ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" : REGULATION</b> ) et lors d'une demande d'antipatinage. Cette action désactive le régulateur de vitesse. <b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut"</b> . Si l'état <b>ET415</b> devient " <b>ETAT 1</b> " sans demande d'antipatinage (voir <b>38C, Antiblocage des roues</b> ).

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

<p><b>ET415 (SUITE 1)</b></p>	
<p><b>ETAT 2</b></p>	<p><b>Pédale de frein appuyée</b></p> <p>La fonction régulateur de vitesse est désactivée lors de chaque appui sur la pédale de frein.</p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 2</b>", en roulage, avec régulation de vitesse active (<b>ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et un appui sur la pédale de frein. Cette action désactive le régulateur de vitesse.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 2</b>" sans aucun appui sur la pédale de frein, consulter l'interprétation des états <b>ET704</b> et <b>ET705 "Contact frein n°1 et n°2"</b>.</p>
<p><b>ETAT 3</b></p>	<p><b>Pédale d'embrayage appuyée</b></p> <p><b>UNIQUEMENT Boîte de vitesses manuelle</b></p> <p>La fonction régulateur de vitesse est désactivée si la boîte de vitesses n'est plus accouplée au moteur (pédale d'embrayage appuyée).</p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 3</b>" en roulage, avec régulation de vitesse active (<b>ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et un appui sur la pédale d'embrayage. Cette action désactive le régulateur de vitesse.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 3</b>" sans aucun appui sur la pédale d'embrayage, consulter l'interprétation de l'état <b>ET405 "Contacteur pédale embrayage"</b>.</p> <p>Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique :</p> <p>Réaliser un test du réseau multiplexé, contrôler la configuration du réseau multiplexé en fonction de la définition technique du véhicule et en particulier la configuration du calculateur de boîte de vitesses automatique (voir <b>88B, multiplexage</b>).</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'<b>outil de diagnostic</b>.</p>

<p><b>ET415 (SUITE 2)</b></p>	
<p><b>ETAT 4</b></p>	<p><b>Appui sur la touche suspendre</b></p> <p>La fonction régulateur / limiteur de vitesse est désactivée lors de chaque appui sur la touche suspendre. L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 4</b>" en roulage avec : - Soit le régulateur de vitesse est activé. - Soit le limiteur de vitesse est activé, - et appui sur la touche "<b>0</b>" par le conducteur. Cette action désactive le régulateur / limiteur de vitesse.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001"Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 4</b>" sans aucun appui sur la touche "<b>0</b>", consulter l'interprétation de l'état <b>ET703 "Touches régulateur / limiteur de vitesse"</b> et diagnostiquer la touche de commande "<b>R/0</b>" située à droite, sur le volant.</p>
<p><b>ETAT 5</b></p>	<p><b>Surveillance régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse</b></p> <p>Cet état apparaît lorsque le véhicule subit un freinage ou une forte décélération sans que le calculateur d'injection reçoive d'information concernant un appui sur le contacteur de la pédale de frein.</p> <p>Si l'état <b>ET415</b> est "<b>ETAT 5</b>", consulter l'interprétation : - de l'état <b>ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse"</b>, - de l'état <b>ET703 "Touches régulateur / limiteur de vitesse"</b>, - de l'état <b>ET704 "Contact frein n°1"</b>, - de l'état <b>ET705 "Contact frein n°2"</b>, pour tester les composants du système du régulateur / limiteur de vitesse et trouver l'organe défectueux. De plus, contrôler le fonctionnement de la pédale d'accélérateur, vérifier la présence à l'outil de diagnostic de défaut lié à celle-ci. Les traiter si nécessaire.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001"Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 5</b>", traiter les défauts présents ou mémorisés dans le calculateur d'injection. Si le problème persiste, contacter la techline.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'<b>outil de diagnostic</b>.</p>

<p><b>ET415 (SUITE 3)</b></p>	
<p><b>ETAT 6</b></p>	<p><b>Levier de vitesses en position point mort (boîte de vitesses manuelle) ou position neutre (boîte de vitesses automatique)</b></p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 6</b>", en roulage, avec régulation de vitesse active (<b>ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- si le conducteur met le levier de vitesses en position point mort sur une boîte de vitesses manuelle sans débrayer ou,</li><li>- si le levier de vitesses est placé au neutre sur une boîte de vitesses automatique.</li></ul> <p>Cette action désactive le régulateur de vitesse.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001"Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 6</b>" sans mettre le levier de vitesses en position point mort sur une boîte de vitesses manuelle sans débrayer ou en position neutre sur une boîte de vitesses automatique, diagnostiquer le calculateur d'ABS et contrôler la configuration de la taille du pneumatique renseigné dans le calculateur. Si la configuration est correcte, contacter la techline.</p>
<p><b>ETAT 7</b></p>	<p><b>Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule</b></p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 7</b>" si le calculateur détecte un écart trop important entre la vitesse demandée par le conducteur et celle du véhicule.</p> <p>"<b>ETAT 7</b>" peut se produire en roulage, avec régulation de vitesse active (<b>ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et en présence de fort dénivelé. Cette incohérence désactive le régulateur de vitesse.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001"Mémoire défaut".</b></p> <p>Si l'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 7</b>" sans présence de fort dénivelé, contacter la techline.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'<b>outil de diagnostic</b>.</p>

<p><b>ET415 (SUITE 4)</b></p>	
<p><b>ETAT 8</b></p>	<p><b>Transmission automatique en mode dégradé</b></p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 8</b>", en roulage, avec régulation de vitesses active (<b>ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et si la boîte de vitesses automatique est en mode dégradé.</p> <p>Cette information transite sur le CAN et désactive le régulateur de vitesse. Effectuer un test du réseau multiplexé, puis diagnostiquer le calculateur de la boîte de vitesses automatique.</p> <p>Traiter les défauts présents ou mémorisés (voir <b>23A, Boîte de vitesses automatique, interprétation des défauts</b>).</p> <p>Effacer la mémoire de défaut du calculateur de la boîte de vitesses automatique en appliquant la commande <b>RZ001 "Mémoire défaut"</b> ou <b>RZ007 "Mémoire de défaut"</b>.</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut" ou RZ007 "Mémoire de défaut"</b>.</p> <p>Si l'état "<b>ETAT 8</b>" persiste, contacter la techline.</p>
<p><b>ETAT 9</b></p>	<p><b>Surveillance vitesse véhicule</b></p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 9</b>" si la vitesse véhicule reçue par le calculateur est invalide ou absente.</p> <p>Cette information transite sur le CAN et désactive le régulateur de vitesses. Effectuer un test du réseau multiplexé, puis diagnostiquer le calculateur <b>ABS</b>. Traiter les défauts présents ou mémorisés (voir <b>38C, ABS, Interprétation des défauts</b>).</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut" ou RZ007 "Mémoire de défaut"</b>.</p> <p>Si l'état "<b>ETAT 9</b>" persiste, contacter la techline.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'<b>outil de diagnostic</b>.</p>

<p>ET415 (SUITE 4)</p>	
----------------------------	--

<p>ETAT 10</p>	<p><b>Surveillance par le calculateur d'injection.</b></p> <p>L'état <b>ET415</b> devient "<b>ETAT 10</b>" en roulage, avec régulation de vitesses active (<b>ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" : REGULATION</b>) et si le calculateur d'injection détecte une panne sur l'ensemble du contrôle moteur, ou un sur régime ou un sous régime.</p> <p>Cette information transite sur le CAN et désactive le régulateur de vitesses. Effectuer un test du réseau multiplexé, puis diagnostiquer le calculateur d'injection. Traiter les défauts présents ou mémorisés (voir <b>13B Injection diesel, interprétation des défauts</b> ou <b>17B Injection Essence, Interprétation des défauts</b>).</p> <p><b>Réinitialiser l'état ET415 du calculateur d'injection en appliquant la commande RZ001 "Mémoire défaut" ou RZ007 "Mémoire de défaut".</b></p> <p>Si l'état "<b>ETAT 10</b>" persiste, contacter la techline.</p>
----------------	--

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

<p>ET703</p>	<p><u>TOUCHES REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE</u></p>
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Particularités : N'appliquer ces contrôles si l'état est incohérent avec les stratégies de fonctionnement du système.</p>
<p><b>INACTIF</b></p>	<p>L'état <b>ET703</b> devient "<b>INACTIF</b>" lorsque aucunes touches du régulateur/limiteur de vitesses ne sont appuyées. Ces touches sont situées sur le volant. Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (<b>voir MR 364 (Mégane II) ou 372 (Scénic II), Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, dépose-repose</b>). Si l'état <b>ET703</b> n'affiche pas "<b>INACTIF</b>", – contrôler l'état de la touche "+/-" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur. – contrôler l'état de la touche "<b>R/0</b>" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p><b>PLUS</b></p>	<p>L'état <b>ET703</b> devient "<b>PLUS</b>" lorsque la touche "+" du régulateur/limiteur de vitesses est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à gauche.  Si l'état <b>ET703</b> n'affiche pas "<b>PLUS</b>", contrôler l'état de la touche "+/-" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur. Remettre en état si nécessaire.  Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (<b>voir MR 364 (Mégane II) ou 372 (Scénic II), Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, dépose-repose</b>) Mesurer la <b>résistance des liaisons suivantes tout en appuyant sur la touche "+" (sur les voies de la touche)</b> : – Code liaison <b>86G</b>, de l'organe <b>331</b>. – Code liaison <b>86M</b>, de l'organe <b>331</b>. Si la résistance n'est pas d'environ <b>300 Ω</b>, vérifier la continuité de la liaison de la touche au repos. Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "+/-".  Si la méthode de réparation existe (<b>voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation</b>), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de <b>l'outil de diagnostic</b>.</p>

<p><b>ET703</b> <b>(SUITE 1)</b></p>	
<p><b>MOINS</b></p>	<p>L'état <b>ET703</b> devient "<b>MOINS</b>" lorsque la touche "-" du régulateur/limiteur de vitesses est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à gauche. Si l'état <b>ET703</b> ne devient pas "<b>MOINS</b>", contrôler l'état la touche "+/-" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (<b>voir MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, dépose-repose</b>).</p> <p>Mesurer la <b>résistance de la liaison suivante tout en appuyant sur la touche "-" (sur les voies la touche)</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Code liaison <b>86G</b>, de l'organe <b>331</b>.</li><li>- Code liaison <b>86M</b>, de l'organe <b>331</b>.</li></ul> <p>Si la résistance n'est pas d'environ <b>100 Ω</b>, vérifier la continuité de la liaison de la touche au repos. Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "+/-".</p> <p>Si la méthode de réparation existe (<b>voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation</b>), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p><b>SUSPENDRE</b></p>	<p>L'état <b>ET703</b> devient "<b>SUSPENDRE</b>" lorsque la touche "0" du régulateur/limiteur de vitesses est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à droite. Si l'état <b>ET703</b> ne devient pas "<b>SUSPENDRE</b>", contrôler l'état la touche "R/0" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur.</p> <p>Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (<b>voir MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, dépose-repose</b>).</p> <p>Mesurer la <b>résistance de la liaison suivante tout en appuyant sur la touche "0" (sur les voies la touche)</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Code liaison <b>86G</b>, de l'organe <b>331</b>.</li><li>- Code liaison <b>86M</b>, de l'organe <b>331</b>.</li></ul> <p>Si la résistance n'est pas d'environ <b>0 Ω</b>, remplacer la touche de commande "R/0".</p> <p>Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "R/0".</p> <p>Si la méthode de réparation existe (<b>voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation</b>), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de <b>l'outil de diagnostic</b>.</p>

ET703  
(SUITE 2)

REPRENDRE

L'état **ET703** devient "**REPRENDRE**" lorsque la touche "**R**" du régulateur/limiteur de vitesses est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à droite.  
Si l'état **ET703** ne devient pas "**REPRENDRE**" contrôler l'état la touche "**R/0**" du régulateur/limiteur de vitesses et l'état de son connecteur. Remettre en état si nécessaire.

Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (**voir MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, dépose-repose**).

Mesurer la résistance de la liaison suivante tout en appuyant sur la touche "**R**" (sur les voies la touche) :

- Code liaison **86G**, de l'organe **331**.
- Code liaison **86M**, de l'organe **331**.

Si la résistance n'est pas d'environ **900 Ω**, vérifier la continuité de la liaison la touche au repos.

Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "**R/0**".

Si la méthode de réparation existe (**voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

APRES  
REPARATION

Traiter les défauts éventuels.  
Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

<b>ET704</b> <b>ET705</b>	<u>CONTACT FREIN N°1</u> <u>CONTACT FREIN N°2</u>
------------------------------	--

<b>CONSIGNES</b>	<b>Particularité :</b> Les états <b>ET704</b> et <b>ET705</b> doivent changer de statut en même temps. En cas d'incohérence, consulter l'interprétation du défaut <b>DF050 "Circuit contacteur de frein"</b> .
------------------	---

<b>ACTIF</b> OU <b>INACTIF</b>	Si les feux de stop fonctionnent : contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : Code liaison <b>5A Entre les organes 160 et 120/645/119</b> . Si la méthode de réparation existe (voir <b>NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation</b> ), réparer le câblage, sinon changer le câblage.		
	Si les feux stop ne fonctionnent pas, contrôler : <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'état et le montage du contacteur de stop,</li> <li>– l'état et la conformité du fusible feux de stop,</li> <li>– la conformité des valeurs du tableau suivant :</li> </ul>		
	débrancher le contacteur et effectuer les contrôles suivants :		
	pour <b>Mégane II et Scénic II avec ESP</b>		
		<b>Continuité entre les liaisons</b>	<b>Isolement entre les liaisons</b>
	<b>Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)</b>	<b>5A et BPT</b>	<b>65G et SP17</b>
	<b>Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)</b>	<b>65G et SP17</b>	<b>5A et BPT</b>
	pour <b>Mégane II et Scénic II sans ESP</b>		
		<b>Continuité entre les liaisons</b>	<b>Isolement entre les liaisons</b>
	<b>Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)</b>	<b>5A et BPT</b>	<b>65A et SP17</b>
<b>Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)</b>	<b>65A et SP17</b>	<b>5A et BPT</b>	
Remplacer le contacteur si les valeurs obtenues ne sont pas conformes			

<b>APRES REPARATION</b>	Traiter les défauts éventuels. Effectuer un essai routier puis un nouveau contrôle à l'aide de <b>l'outil de diagnostic</b> .
-------------------------	--

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
<b>PR005</b>	Consigne d'ouverture vanne EGR
<b>PR006</b>	Courant régulateur pression rail
<b>PR007</b>	Consigne courant régulateur pression rail
<b>PR008</b>	Consigne pression rail
<b>PR009</b>	Consigne pression suralimentation
<b>PR011</b>	Correction position électrovanne de suralimentation
<b>PR015</b>	Couple moteur
<b>PR016</b>	Débit alternateur
<b>PR017</b>	Débit carburant
<b>PR022</b>	Ecart boucle recopie position vanne EGR
<b>PR030</b>	Position pédale accélérateur
<b>PR035</b>	Pression atmosphérique
<b>PR037</b>	Pression fluide réfrigérant
<b>PR038</b>	Pression rail
<b>PR041</b>	Pression suralimentation
<b>PR046</b>	RCO électrovanne EGR
<b>PR047</b>	RCO pression turbo
<b>PR048</b>	RCO vanne régulation pression rampe
<b>PR050</b>	RCO volet étouffoir
<b>PR051</b>	Recopie position vanne EGR
<b>PR053</b>	Régime demandé par climatisation
<b>PR055</b>	Régime moteur
<b>PR059</b>	Température d'air admission

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
<b>PR061</b>	Température d'air extérieure
<b>PR063</b>	Température de carburant
<b>PR064</b>	Température d'eau
<b>PR071</b>	Tension alimentation calculateur
<b>PR073</b>	Tension alimentation débitmètre d'air
<b>PR076</b>	Tension capteur fluide réfrigérant
<b>PR077</b>	Tension capteur position vanne EGR
<b>PR079</b>	Tension capteur pression atmosphérique
<b>PR080</b>	Tension capteur pression rail
<b>PR081</b>	Tension capteur température admission
<b>PR082</b>	Tension capteur pression carburant
<b>PR084</b>	Tension capteur température d'eau
<b>PR089</b>	Vitesse véhicule
<b>PR125</b>	Puissance absorbée par le compresseur AC *
<b>PR128</b>	Premier offset vanne EGR
<b>PR129</b>	Dernier offset vanne EGR
<b>PR130</b>	Consigne régulation de vitesse
<b>PR131</b>	Ecart débit d'air EGR
<b>PR132</b>	Débit d'air
<b>PR146</b>	Débit d'air à l'admission
<b>PR147</b>	Tension potentiomètre pédale piste 1
<b>PR148</b>	Tension potentiomètre pédale piste 2
<b>PR157</b>	Consigne débit carburant
<b>PR171</b>	Consigne de débit d'air pour l'EGR
<b>PR190</b>	Consigne de régime ralenti
<b>PR213</b>	Ecart boucle pression rail
<b>PR358</b>	Tension référence des capteurs
<b>PR364</b>	Correction débit carburant cylindre 1
<b>PR365</b>	Correction débit carburant cylindre 4
<b>PR405</b>	Correction débit carburant cylindre 2
<b>PR406</b>	Correction débit carburant cylindre 3

\* AC : Air conditionné

<b>PR035</b>	<u>PRESSION ATMOSPHERIQUE</u>
--------------	-------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</b> Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "<b>Paramètres</b>" du calculateur ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).</p>
------------------	---

Le capteur de pression atmosphérique est interne en calculateur, aucun contrôle électrique n'est possible.  
La valeur de refuge du capteur est de **750 mbar**.  
Si cette valeur ou une autre valeur incohérente apparaît, procéder à un reset du calculateur.  
Envisager une reprogrammation du calculateur (voir **Remplacement des organes**).  
Si le problème persiste et reste présent, contacter la techline.

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

<b>PR037</b>	<u>PRESSION FLUIDE REFRIGERANT</u>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</b> Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu " <b>Paramètres</b> " ou suite à un effet client ( <b>pas de conditionnement d'air...</b> ).
------------------	---

**Etape 1**

- Démarrer le moteur, enclencher le conditionnement d'air et monter le régime à **1500 tr/min** :
- Visualiser le **PR037 "Pression fluide réfrigérant"**, dans la fonction "**Boucle froide**" de l'outil de diagnostic :  
Si la pression est supérieure à ~ **27 bar**, passer à l'**étape 2**.  
Si la pression n'augmente pas ou reste inférieure à la normale :
- S'assurer du bon fonctionnement du compresseur de climatisation et de son relais.
- Vérifier la conformité du capteur de pression de fluide réfrigérant en **comparant\*** la valeur affichée par l'outil (**PR192**) avec celle donnée par le manomètre haute pression d'une station de charge.

**En cas d'écart = ± 1,5 bar, (ou 1500 mbar) :**

Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection, **connecteur gris C, 24 voies, voie C3**      —————>      **Voie A** capteur de pression de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection, **connecteur marron B, 48 voies, voie F1**      —————>      **Voie C** capteur de pression de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection, **connecteur marron B, 48 voies, voie F3**      —————>      **Voie B** capteur de pression de fluide réfrigérant

Si ces liaisons sont hors de cause, remplacer le **capteur de pression de fluide réfrigérant**.

**S'il n'y a pas d'écart**, le capteur de pression de fluide réfrigérant est conforme : passer à l'**étape 2**.

**Etape 2**

- Effectuer un diagnostic du **conditionnement d'air**.

\*Nota :

L'outil affiche la pression absolue, le manomètre haute pression de votre station de charge affiche la pression relative.

L'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique, soit ~ **1000 mbar**.

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

<b>PR038</b>	<u>PRESSION RAIL</u>
--------------	----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>Effectuer ce diagnostic :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- suite à l'interprétation du défaut <b>DF053 "Fonction de régulation de pression rail"</b>,</li><li>- suite à une incohérence du <b>PR038</b> constatée dans le menu "Paramètres",</li><li>- suite à l'interprétation du diagnostic <b>AC011 "Régulateur de pression rail"</b>,</li><li>- suite à un effet client (problèmes de démarrage, manque de performance, calage, etc.).</li></ul>
------------------	---

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

Calculateur d'injection, <b>connecteur marron B, 48 voies, voie G3</b>	→	<b>Voie 2</b> connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur d' injection, <b>connecteur marron B, 48 voies, voie A4</b>	→	<b>Voie 3</b> connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur d'injection, <b>connecteur marron B, 48 voies, voie C4</b>	→	<b>Voie 1</b> connecteur du capteur pression de rampe

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

<b>+ 5 V</b>	→	<b>Voie 3</b> du connecteur du capteur de pression de rampe
<b>Masse</b>	→	<b>Voie 1</b> du connecteur du capteur de pression de rampe

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs etc.

Si tous les contrôles précédents sont conformes, mettre le véhicule sous contact, moteur et attendre plus d'**1 min** et visualiser le **PR038 "Pression rail"**.

Si la valeur est **inférieure à 50 bar**, le capteur de pression rail est conforme, dans le cas contraire, remplacer le capteur de pression rail et le serrer à **35 ± 5 N.m**.

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

<b>PR059</b>	<u>TEMPERATURE D'AIR ADMISSION</u>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</b> Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Paramètres".
------------------	--

Contrôler le débitmètre d'air. Contrôler la connectique du calculateur d'injection.	
Remettre en état si nécessaire. Vérifier la <b>présence</b> d'un <b>+ 12 V</b> sur la <b>voie 4</b> du connecteur de débitmètre d'air. Visualiser le <b>PR059 "Température d'air admission"</b> et s'assurer que la valeur affichée ne soit pas celle de recouvrement <b>20 °C</b> . Si tel est le cas, contrôler le capteur de température d'eau :	
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie G2</b>	—————> <b>Voie 1</b> connecteur débitmètre d'air
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies, <b>voie E2</b>	—————> <b>Voie 2</b> connecteur débitmètre d'air
Remettre en état si nécessaire.	
Mesurer la résistance entre les voies 1 et 2 du capteur de pression et température d'air. Remplacer le capteur de pression et température d'air si la résistance n'est pas de :	
<b>3714 Ω ± 161 Ω à 10 °C</b> <b>2448 Ω ± 96 Ω à 20 °C</b> <b>1671 Ω ± 59 Ω à 30 °C</b>	

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

<b>PR063</b>	<u>TEMPERATURE DE CARBURANT</u>
--------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</b>
	<b>ATTENTION</b> Dans le cas d'une température extérieure relativement basse, la différence entre la température carburant et la température moteur après un démarrage à froid peut être supérieure à 30 °C.

<p>Vérifier dans l'onglet "Circuit carburant" dans le <b>PR063 "Température de carburant"</b> que la valeur affichée ne soit pas celle de recouvrement <b>100 °C</b>. Si tel est le cas, contrôler le capteur de température de carburant : Vérifier le bon état du capteur de température du carburant : Remettre en état si nécessaire. Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :</p> <p style="text-align: center;">Connecteur marron B, 48 voies, <b>voie H2</b>      —————&gt;      <b>Voie 1</b> capteur température carburant</p> <p style="text-align: center;">Connecteur gris C, 32 voies, <b>voie F1</b>      —————&gt;      <b>Voie 2</b> capteur température carburant</p> <p>Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (CTN). Remplacer le capteur de pression et température de carburant si la résistance n'est pas de :</p> <p style="text-align: center;"><b>2051 ± 123 Ω à 25 °C</b> <b>810 ± 47 Ω à 50 °C</b> <b>309 ± 17 Ω à 80 °C</b></p> <p>Changer le capteur de température carburant si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).</p>
--

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

<b>PR064</b>	<u>TEMPERATURE D'EAU</u>
--------------	--------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<b>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé :</b> Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Paramètres".
------------------	---

<p>Visualiser le <b>PR064 "Température d'eau"</b> et s'assurer que la valeur affichée ne soit pas celle de recouvrement - <b>30 °C</b>. Si tel est le cas, contrôler le capteur de température d'eau : Vérifier le bon état du capteur d'eau et de ses connectiques. Remettre en état si nécessaire. Vérifier l'absence de résistance parasites sur les lignes suivantes :</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur marron B, 48 voies, <b>voie F2</b>      —————&gt;      <b>Voie 3</b> capteur température d'eau</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur marron B, 48 voies, <b>voie H1</b>      —————&gt;      <b>Voie 2</b> capteur température d'eau</p> <p>Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suive correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (CTN). Remplacer le capteur de pression et température d'air si la résistance n'est pas de :</p> <p style="margin-left: 80px;"><b>2252 Ω ± 112 Ω à 25 °C</b> <b>811 Ω ± 39 Ω à 50 °C</b> <b>283 Ω ± 8 Ω à 80 °C</b></p> <p>Changer le capteur de température d'eau si les valeurs relevées ne correspondent pas à celles ci-dessus.</p>
---

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

## Diagnostic - Tableau récapitulatif des commandes

Commande outil	Libellé outil de diagnostic
<b>SC001</b>	Ecriture données sauvegardées
<b>SC002</b>	Saisie des codes injecteurs
<b>SC003</b>	Sauvegarde données calculateur
<b>RZ001</b>	Mémoire défauts
<b>RZ002</b>	Adaptatifs EGR
<b>RZ005</b>	Apprentissages
<b>AC001</b>	Boîtier préchauffage
<b>AC002</b>	Electrovanne EGR
<b>AC004</b>	Electrovanne suralimentation
<b>AC011</b>	Régulateur pression rail
<b>AC014</b>	Volet étouffoir
<b>VP010</b>	Ecriture V.I.N.

<b>SC001</b>	<u>ECRITURE DONNEES SAUVEGARDEES</u>
--------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Sauvegarder impérativement les données avec la commande <b>SC003 "Sauvegarde données calculateur"</b> pour pouvoir effectuer cette commande. Cette écriture s'effectue après la reprogrammation ou le remplacement d'un calculateur.
------------------	---

La validation de cette commande entraîne l'écriture des données sauvegardées par la commande <b>SC003 "Sauvegarde données calculateur"</b> .	
Ces données sont les suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ralenti spécifique véhicule.</li><li>- Options disponibles sur le véhicule et gérées par le calculateur (Exemple : Conditionnement d'air).</li><li>- Codes de calibration des injecteurs (si le véhicule est équipé de l'IMA).</li><li>- L'apprentissage des données de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.</li></ul>	
Elles configureront le calculateur et permettront à celui-ci d'éviter :	
<ul style="list-style-type: none"><li>- un mauvais fonctionnement moteur après une reprogrammation ou un remplacement du calculateur,</li><li>- une mauvaise interprétation des informations données par l'outil Clip.</li></ul>	

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

<b>SC002</b>	<u>SAISIE DES CODES INJECTEURS</u>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Cette commande s'effectue après le remplacement des injecteurs, et uniquement si le véhicule est configuré avec l'IMA (<b>ET104 "Exploitation des codes injecteurs"</b> à <b>"OUI"</b>).</p> <p>Si cette commande n'est pas réalisée, le défaut <b>DF276 "Apprentissages codes injecteurs"</b> sera présent.</p>
------------------	---

### IMPORTANT

Les lettres **Q** et **J**, ainsi que les chiffres **0** et **9** ne sont **pas utilisés dans la codification IMA**.

Toute saisie avec un de ces caractères sera **invalidé**.

Le cylindre n° **1** est le cylindre situé **côté volant moteur**.

Procédure à suivre :

- Relever les codes alphanumériques à 6 caractères gravés sur la partie supérieure du corps des injecteurs.
- Sélectionner le numéro de cylindre concerné dans la colonne "Souhaitée", puis valider.
- Saisir le code injecteur relevé au cylindre associé.
- Renseigner les nouveaux codes pour chaque cylindre, puis valider.
- Une fois la commande terminée, les codes modifiés se trouvent dans la colonne "Actuelle".
- Vérifier que les codes correspondent à ceux relevés auparavant.
- Si les codes saisis n'apparaissent ni dans la colonne "Actuelle", ni dans la colonne "Souhaitée", vérifier la conformité des codes relevés, et la bonne saisie des informations.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact et **attendre 30 s**.
- Remettre le contact et contrôler les défauts.
- Le **DF276 "Apprentissages codes injecteurs"** doit être "mémorisé".

Si le défaut est toujours présent, la commande n'a pas été effectuée correctement.

Reprendre la procédure et suivre les instructions.

Couper le contact.

Si tous ces contrôles ne permettent toujours pas la validation de la commande, contacter la techline.

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

<b>SC003</b>	<u>SAUVEGARDE DONNEES CALCULATEUR</u>
--------------	---------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette sauvegarde s'effectue avant une reprogrammation calculateur, ou avant le remplacement du calculateur.
------------------	---

La validation de cette commande entraîne la sauvegarde des données spécifiques véhicule suivantes :

- Régime de ralenti du véhicule.
- Codes de calibration des injecteurs (si le véhicule est équipé de l'IMA).
- L'apprentissage des données de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
- Options disponibles sur le véhicule et gérées par le calculateur (Exemple : Conditionnement d'air).

Ces informations seront sauvegardées dans l'outil Clip.

● **Avant le remplacement ou la reprogrammation du calculateur :**

- Sélectionner **SC003 "SAUVEGARDE DONNEES CALCULATEUR"**.
- si le message suivant apparaît : "**un fichier de sauvegarde existe, voulez-vous écraser ces données ?**" :

*(ce fichier correspond à la dernière sauvegarde effectuée sur l'outil)*

sélectionner "**OUI**".

Lorsque la sauvegarde est effectuée, remplacer le calculateur ou effectuer la reprogrammation puis passer à l'étape suivante.

Une fois la sauvegarde terminée, utiliser la commande **SC001 "Ecriture données sauvegardées"**, pour pouvoir reconfigurer le calculateur.

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

<b>RZ002</b>	<u>ADAPTATIFS EGR</u>
--------------	-----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Cette commande ne s'effectue qu'après le remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.</p> <p>Traiter tous les défauts ne concernant pas la vanne de recirculation des gaz d'échappement avant d'effectuer l'apprentissage de la vanne.</p>
------------------	---

<p>Après avoir remplacé la vanne de recirculation des gaz d'échappement, il faut effectuer un effacement des offsets de la vanne en mémoire.</p> <p>Procédure à suivre après avoir remplacé la vanne de recirculation des gaz d'échappement :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mettre le contact.</li><li>- Utiliser la commande <b>RZ002</b>.</li><li>- Une fois la commande terminée, contrôler que les paramètres et les états suivants indiquent bien les statuts ci-dessous :<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>PR128 "Premier offset vanne EGR" = 0 %</b></li><li>- <b>PR129 "Dernier offset vanne EGR" = 0 %</b></li><li>- <b>PR088 "Recopie position vanne EGR" = 0 %</b></li></ul></li><li>- Une fois la commande terminée, sortir du mode diagnostic et couper le contact.</li><li>- Attendre <b>30 s</b>, et rétablir le contact.</li><li>- Couper une seconde fois le contact et attendre 30 s.</li><li>- Consulter à nouveau les PR suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>- PR128 "Premier offset vanne EGR" : <math>15 \% &lt; X &lt; 30 \%</math></li><li>- PR129 "Dernier offset vanne EGR" : <math>15 \% &lt; X &lt; 40 \%</math></li></ul></li><li>- Si les PR ne sont pas conforme, consulter l'interprétation du DF272 "Circuit commande vanne EGR"</li><li>- Sinon</li><li>- Démarrer le moteur.</li><li>- Laisser le moteur au ralenti <b>1 min</b>, accélérer à <b>2500 tr/min</b> pendant <b>5 s</b> et revenir au ralenti.</li><li>- Recommencer 5 fois l'opération décrite sur la ligne précédente.</li></ul> <p>Contrôler défauts.</p> <p>Si le défaut ne réapparaît pas fin du diagnostic.</p> <p>Si le défaut réapparaît recommencer la procédure après avoir débranché et rebranché la vanne.</p> <p>Si le défaut persiste, remplacer la vanne EGR.</p>
--

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

<b>RZ005</b>	<u>APPRENTISSAGES</u>
--------------	-----------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette commande ne s'exécute qu'après le remplacement du calculateur.
------------------	--

La commande **RZ005** permet de reconfigurer le calculateur.

Lorsque le calculateur ne comporte aucune donnée de configuration, utiliser la commande **RZ005** pour renseigner les options que comportent le véhicule :

- conditionnement d'air,
- résistances chauffantes habitacle,
- régulateur de vitesse.

Ces options sont détectées par le calculateur même si la commande **RZ005** n'est pas utilisée.

Le paramétrage du calculateur s'effectue dès le pilotage d'un élément des systèmes optionnels du véhicule.

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

<b>AC001</b>	<u>BOITIER PRECHAUFFAGE</u>
--------------	-----------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Cette commande s'effectue uniquement si le défaut <b>DF025 "Liaison diagnostic boîtier de préchauffage"</b> ou le <b>DF081 "Circuit relais de préchauffage"</b> est présent ou mémorisé, et si aucun autre défaut n'est présent.</p> <p>Consulter la Note technique "<b>Schémas électriques</b>" du véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.</p>
------------------	--

Mettre le contact et brancher l'outil de diagnostic.

Boîtier de préchauffage connecté :

- relier la borne négative du voltmètre sur la **voie 8** du boîtier de préchauffage,
- relier la borne positive du voltmètre sur le **+ 12 V** batterie,
- utiliser la commande **AC001 "Boîtier de préchauffage"**.

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie durant tout le temps de la commande (dix cycles ON-OFF d'une seconde) :

1. Contrôler l'état du fusible **F01 (70A)** d'alimentation du boîtier de préchauffage. Le remplacer si nécessaire.
2. Contrôler la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur C **voie E2** —————> **Voie 8** du connecteur du boîtier de préchauffage

Calculateur d'injection connecteur C **voie A4** —————> **Voie 9** du connecteur du boîtier de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

3. Contrôler la connectique du boîtier de préchauffage, des bougies de préchauffage et du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.

4. Mesurer la résistance des bougies de préchauffage. Si la résistance est supérieur à **2 Ω** remplacer la ou les bougies défectueuses.

5. Contrôler la **continuité et l'absence de résistance parasite** entre :

- 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**

6. Vérifier ensuite la présence du **+ 12 V** sur la **voie 3** connecteur du relais de préchauffage.

Si le défaut persiste remplacer le boîtier de préchauffage.

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

<b>AC002</b>	<u>ELECTROVANNE EGR</u>
--------------	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette commande permet de vérifier le fonctionnement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
------------------	---

Mesurer la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre ses <b>voies 1 et 5</b> . – Si sa résistance n'est pas de : <b>8 Ω ± 0,5 à 20 °C</b> , remplacer la vanne EGR. Vérifier <b>la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons suivantes : Calculateur d'injection connecteur B, marron, 48 voies, voie <b>L2</b> —————> <b>voie 5</b> du connecteur de la vanne EGR + <b>12 V (UPC)</b> —————> <b>voie 1</b> du connecteur de la vanne EGR
---

<b>Etape 1 : Contrôle mécanique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :</b> Déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Utiliser la commande <b>AC002 "Electrovanne EGR"</b> . Si, lors de la commande : – aucun mouvement de la soupape n'est constaté, – la soupape ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas complètement, Contrôler qu'aucune particule ne bloque le déplacement du piston. Si une particule bloquait le déplacement de la soupape, utiliser de nouveau la commande <b>AC002 "Electrovanne EGR" et contrôler le fonctionnement de la vanne</b> . Si la vanne fonctionne normalement, utiliser la commande <b>RZ002 "Adaptatifs EGR"</b> pour réinitialiser les valeurs de fonctionnement de la vanne. Si la vanne est bloquée ou grippée de façon irrémédiable, remplacer la vanne EGR.
--

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

**AC002**  
**SUITE**

### Étape 2 : Contrôle de l'étage de sortie du calculateur :

#### au voltmètre :

- Laisser la vanne EGR connectée.
- Relier un "pique-fil" sur le fil violet de liaison entre la vanne et le calculateur d'injection (liaison entre la **voie 6 de la vanne** et la **voie J2 du connecteur B du calculateur d'injection**).
- Relier la borne positive du voltmètre sur le pique-fil.
- Brancher la borne négative du voltmètre sur la masse de la batterie.
- Utiliser la commande **AC002 "Electrovanne EGR"**.
- La tension doit varier sur **10 cycles** entre **1,05 V et 3,5 V**.
- Si la tension varie entre ces valeurs, remplacer la vanne EGR.
- Si la tension ne varie pas ou varie entre des valeurs incorrectes, contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>AC004</b>	<u>ELECTROVANNE SURALIMENTATION</u>
--------------	-------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette commande s'effectue si une panne est détectée dans le circuit de suralimentation.
------------------	---

**Cette commande permet de vérifier le fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande.**

### Préliminaires

#### 1 - Contrôle de l'étanchéité du circuit d'air haute pression :

Conduits déboîtés/percés, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé.  
Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre **3500 et 4000 tr/min** et vérifier l'absence de fuite.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**.  
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **15,4  $\Omega$   $\pm$  0,7 à 20 °C**.

Contrôler la connectique du calculateur d'injection.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies, **voie E1**  $\longrightarrow$  **Voie 1** électrovanne de suralimentation  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais **sur la voie 2** de l'électrovanne de suralimentation.

#### 2 - Vérification du circuit de commande du turbocompresseur

- Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande soit en position repos.
- Démarrer le moteur et vérifier que la tige de commande s'actionne en butée haute.  
(à l'arrêt du moteur, la tige de commande doit retourner en position repos)

Si les mouvements de la tige de commande ne sont pas conformes, réaliser les contrôles suivants :

##### 1) Contrôle de la dépression de commande :

- Débrancher la **Durit** d'entrée de l'électrovanne et la relier à un manomètre.
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
- Si la dépression n'atteint pas **800 mbar  $\pm$  100** : contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
- Arrêter le moteur, rebrancher la Durit d'entrée et passer à l'étape n° 2.

##### 2) Contrôle du pilotage de l'électrovanne :

- Débrancher la **Durit** de sortie de l'électrovanne.
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
- Mettre la main sur l'électrovanne et boucher le **raccord** de sortie avec le pouce.
- Si aucune vibration de l'électrovanne n'est perceptible, contrôler le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (**étape 5**).

##### 3) Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne :

- Relier le manomètre sur le **raccord** de sortie de l'électrovanne.
- Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.

Si la dépression n'atteint pas **800 mbar  $\pm$  100**, remplacer l'électrovanne.

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

**AC004**  
**SUITE**

### Vérification du circuit de commande du turbocompresseur (suite)

#### 4) Contrôle du fonctionnement du turbo :

- a) Relier une pompe à vide sur la **Durit** reliée au poumon de commande du turbocompresseur,  
– Appliquer une dépression de **800 mbar** :  
    En cas de fuite, remplacer le turbo (poumon indissociable du turbo).
- b) Contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande (Voir **MR 364, 12B Mécanique, Suralimentation**).  
    En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbo.
- c) Moteur froid, à l'arrêt :  
– Déposer le conduit d'admission d'air du turbo et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe.
- d) Si le problème persiste :  
– Contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement.  
– Contrôler que l'échappement n'est pas bouché.  
Effectuer les réparations nécessaires.

#### 5) Contrôle de l'étage de sortie du calculateur (électrovanne connectée) :

Cette opération **n'est à effectuer que si** les contrôles indiqués à l'étape n° 2 ne sont **pas concluants**.

##### Soit au voltmètre :

- Relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 1**,
- Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis piloter la commande **AC004** :  
➡ Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives ~ = tension batterie X RCO\* en cours.  
soit : ~ **2,5 V** (RCO de **20 %**) puis ~ **8,7 V** (RCO de **70 %**).

##### Soit à l'oscilloscope (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :

- Relier le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie, et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne.
- Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis activer la commande **AC004** :  
➡ l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V à la fréquence de 140 Hz (avec un RCO passant successivement de ~ 20 à ~ 70 %).
- Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
- Si la mesure n'indique aucun pilotage ou une tension continue, contacter la techline.

\* Rapport Cyclique d'Ouverture.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>AC011</b>	<u>REGULATEUR PRESSION RAIL</u>
--------------	---------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette commande permet de vérifier le fonctionnement du régulateur de pression et le circuit haute pression de l'injection.
------------------	--

### Etape 1

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

– Remplacer le régulateur si sa résistance n'est pas de : **3 Ω ± 0,5 à 20 °C**.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection, connecteur **B**, marron 48 voies, voie **M4** —————> **Voie 2** du connecteur du régulateur de pression de rampe.

+ 12 V après relais —————> **Voie 1** du connecteur du régulateur de pression de rampe.

Si en utilisant la commande **AC011** un léger sifflement et un claquement du régulateur de pression sont perceptibles, passer à **l'étape 2**, sinon, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

#### ● Soit au voltmètre :

Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis piloter la commande **AC011** :

➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives : ~ 2,5 V pour un RCO de 20 % puis ~ 8,75 V pour un RCO de 70 % (dix cycles)

#### ● Soit à l'oscilloscope (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis activer la commande **AC011** :

➡ l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V à la fréquence de 185 Hz (avec un RCO\* passant successivement de 20 à 70 %).

– Si la mesure est conforme, remplacer le régulateur.

– Si la mesure n'est pas conforme, contacter la techline.

↓

<b>ETAPE 2, page suivante</b>
-------------------------------

\* Rapport Cyclique d'Ouverture

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

AC011  
SUITE

### Etape 2

#### Dans le cas d'une surpression de rampe :

Contrôler le fonctionnement des injecteurs (voir partie "**Test des organes**", **Test1 "Test des injecteurs"**).  
Contrôler le fonctionnement du capteur de pression de rampe : interprétation du défaut **DF007 "Circuit capteur pression rail"**.

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur de pression rail.

#### Dans le cas d'une sous-pression de rampe :

Contrôler le fonctionnement du capteur de pression de rampe : interprétation du défaut **DF007 "Circuit capteur pression rail"**.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Contrôler la conformité des branchements du filtre à gazole.

Contrôler l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).

Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.

Contrôler l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.

Contrôler la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.

Contrôler le fonctionnement des injecteurs : voir partie "**Test des organes**", **Test1 "Test des injecteurs"**.

Effectuer les réparations nécessaires.

**APRES  
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.  
Reprendre le contrôle de conformité au début.

<b>AC014</b>	<u>VOLET ETOUFFOIR</u>
--------------	------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Cette commande permet de contrôler le fonctionnement du volet étouffoir.
------------------	--

<p>– Mesurer la résistance de l'électrovanne de volet d'admission entre ses <b>voies 1 et 2</b>. Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de <b>46 Ω ± 3 à + 25 °C</b>.</p> <p>– Vérifier la <b>continuité et l'absence de résistance parasite</b> sur les liaisons entre :</p> <p>Calculateur d'injection, connecteur B, marron 48 voies, <b>voie J4</b>      —————&gt; <b>Voie 1</b> connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir</p> <p style="margin-left: 300px;"><b>+ 12 V (UPC)</b>      —————&gt; <b>Voie 2</b> connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir</p>
---

<p><b>A) Moteur tournant au ralenti :</b></p> <p>– Vérifier la dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne : ~ <b>900 mbar</b> Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression)</p> <p><b>B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :</b></p> <p>– Vérifier que le <b>volet d'admission est ouvert</b>. Sinon, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.</p> <p>– Débrancher les Durits d'entrée et de sortie de l'électrovanne.</p> <p>– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de ~ <b>900 mbar</b>. En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.</p> <p>– Piloter la commande <b>AC014</b>.</p> <p>– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), <b>passer à l'étape C</b>.</p> <p>– Sinon, électrovanne connectée, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :</p> <p>Cordon de masse du voltmètre      —————&gt; <b>voie 1</b> de l'électrovanne Cordon positif du voltmètre      —————&gt; <b>voie 2</b> de l'électrovanne</p> <p>Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne.</p> <p>Piloter la commande <b>AC014</b>.</p> <p>Le voltmètre doit afficher dix cycles "<b>ON-OFF</b>" (<b>8,75 V puis 2,5 V</b>).</p> <p>Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.</p> <p>Si la mesure n'indique aucun pilotage, contacter la techline.</p> <p><b>C) Véhicule hors contact :</b></p> <p>– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de ~ <b>900 mbar</b> :</p> <p>– Si le poumon <b>ne tient pas la dépression</b>, remplacer le boîtier diffuseur (poumon indissociable).</p> <p>– Si le poumon <b>tient la dépression</b> et que le <b>volet ne s'actionne pas</b>, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.</p> <p>– Si le poumon <b>tient la dépression</b> et que le <b>volet s'actionne</b>, effectuer plusieurs pilotages pour vérifier l'absence de blocage.</p> <p>Contrôler l'encrassement du boîtier diffuseur et de son volet et effectuer un nettoyage si nécessaire.</p>
---

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

**CONSIGNES**

Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "**paramètres**" et "**états**", à l'aide de l'outil de diagnostic.  
Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'Arbre de localisation de pannes correspondant.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

→ ALP 1

PROBLEME DE DEMARRAGE OU DEMARRAGE IMPOSSIBLE

→ ALP 2

BRUITS D'INJECTION

→ ALP 3

MANQUE DE PERFORMANCE

→ ALP 4

FONCTIONNEMENT MOTEUR IRRÉGULIER

→ ALP 5

RALENTI INSTABLE

→ ALP 6

FUITES D'HUILE AU NIVEAU DU TURBOCOMPRESSEUR

→ ALP 7

BRUITS DU TURBOCOMPRESSEUR

→ ALP 8

FUMÉES À L'ÉCHAPPEMENT

→ ALP 9

<b>ALP 1</b>	<b>Absence de communication avec le calculateur</b>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Avant de traiter cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.</b>
------------------	---

<p><b>Vérifier la conformité du type véhicule ainsi que du domaine sélectionnés sur l'outil.</b></p> <p>S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.</p> <p>Débrancher le connecteur du calculateur d'injection, et contrôler l'état des contacts : absence d'oxydation, détérioration des broches, etc...</p> <p>Contrôler l'état et la conformité du fusible <b>F5D 5A</b> de l'UPC. Le remplacer si nécessaire.</p> <p>Vérifier la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <table><tr><td>Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies <b>voie M2</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 1</b> connecteur noir PPM1 UPC</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G1</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Voie 4</b> connecteur gris PPH1 UPC</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G4</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Masse</b> véhicule</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H4</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Masse</b> véhicule</td></tr><tr><td>Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H1</b></td><td>—————&gt;</td><td><b>Masse</b> véhicule</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :</p> <p>+ AVC en <b>voie 16</b>, + APC en <b>voie 1</b>, Masse en <b>voie 4</b> et <b>5</b>.</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Si le problème persiste, contacter la techline.</p>	Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies <b>voie M2</b>	—————>	<b>Voie 1</b> connecteur noir PPM1 UPC	Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G1</b>	—————>	<b>Voie 4</b> connecteur gris PPH1 UPC	Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G4</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule	Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H4</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule	Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H1</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies <b>voie M2</b>	—————>	<b>Voie 1</b> connecteur noir PPM1 UPC													
Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G1</b>	—————>	<b>Voie 4</b> connecteur gris PPH1 UPC													
Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie G4</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule													
Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H4</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule													
Calculateur d'injection connecteur A noir 32 voies <b>voie H1</b>	—————>	<b>Masse</b> véhicule													

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

**ALP 1  
SUITE**

**Essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur du même véhicule.**

**1) Si le dialogue s'établit avec un autre calculateur du même véhicule :**  
Contacter la techline.

**2) Si le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur du même véhicule :**  
Il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé.  
Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement tous les calculateurs reliés au réseau multiplexé (selon schéma électrique et équipement) : Airbag, ABS, UCH, tableau de bord...  
Essayer d'entrer en communication entre chaque déconnexion :

**Si après les déconnexions :**

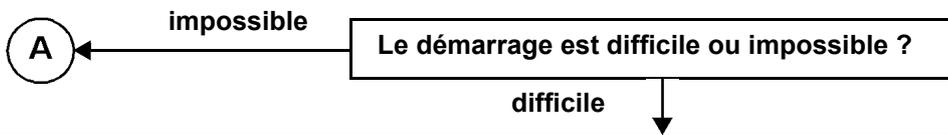
- l'entrée en communication est réussie : effectuer le diagnostic du calculateur concerné, et rebrancher tous les éléments déconnectés,
- l'entrée en communication n'est toujours pas possible : contacter la techline.

**APRES  
REPARATION**

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

ALP 2	Problèmes de démarrage (ou démarrage impossible)
-------	---

CONSIGNES	Avant de traiter cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.
-----------	--



<p>Vérifier les masses moteur. Vérifier l'obtention d'un régime de <b>250 tr/min</b> sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre. Vérifier la conformité du carburant utilisé. Appliquer le <b>test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"</b>. Vérifier la conformité des branchements du filtre à carburant. Vérifier la non saturation en eau du filtre à carburant. Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression. Vérifier le fonctionnement du boîtier et des bougies de préchauffage par la commande <b>AC001 "Boîtier préchauffage"</b>. Vérifier l'état du filtre à air (encrassement). Vérifier l'étanchéité du circuit gazole haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôles visuels + odeurs). Vérifier la position de la vanne EGR : blocage, grippage mécanique. Vérifier la cohérence du signal de sonde température d'eau moteur. Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression (voir l'interprétation de la commande <b>AC011 "Régulateur pression rail"</b>). Contrôler le fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage) en se reportant à la partie <b>"Test des organes", Test 1 "Test des injecteurs"</b>. Vérifier l'équilibre des compressions, selon les consommations de courant sous phase de démarrage (Menu <b>"Test des compressions"</b> sur l'outil Clip). En cas de déséquilibre, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure (voir méthode dans le manuel de réparation). Après l'opération, effacer les défauts provoqués par la déconnexion du régulateur et des bougies de préchauffage.</p>
--

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

ALP 2  
SUITE

A

ET003 non conforme  
ou allumage  
permanent du témoin  
antidémarrage

Depuis le menu "ETAT" de votre outil de diagnostic, vérifier la conformité de l'antidémarrage : ET003 "Antidémarrage" doit être "INACTIF".

ET003 conforme (Témoin code  
antidémarrage éteint)

Consulter le diagnostic de  
l'antidémarrage dans la note  
diagnostic UCH.

Vérifier la charge de la batterie ainsi que l'état et le serrage de ses cosses.  
Vérifier l'obtention d'un régime de ~ 250 tr/min sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.  
Vérifier les masses moteur.  
Vérifier la conformité du contacteur à inertie (selon équipement).  
Vérifier la présence et la conformité du carburant dans le réservoir.  
Appliquer le **test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"**.  
Vérifier la présence du 12 V après relais en voies G1 et M2 du **connecteur B** du calculateur de contrôle moteur (par relais d'injection).  
Vérifier les fusibles moteur (ainsi que leurs supports, fils et cosses).

Vérifier le calage de la  
distribution et la position du  
pignon de pompe haute  
pression.  
Vérifier les compressions  
moteurs.  
Vérifier la balance des  
cylindres par la fonction Clip,  
icône mesure physique "**Test  
des compressions**".

**test**  
Actionner le démarreur :  
Est-ce que la pression monte dans la rampe :  
Pression rampe = ~ 170 bar à ~ 250 tr/min ?

OUI

NON

Effectuer le diagnostic du régulateur et de la pompe haute pression en appliquant l'interprétation de la commande AC011 "**Régulateur pression rail**".

APRES  
REPARATION

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

ALP 3

Bruit d'injection

**CONSIGNES**

Avant de traiter cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

**Si les bruits d'injection ont lieu suite à un démarrage à froid :**

- Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.
- Vérifier l'alimentation du réchauffeur à carburant.
- Vérifier le fonctionnement du préchauffage.
- Vérifier la cohérence des températures carburant et moteur.

Si l'effet persiste, contrôler la pression de rampe (menu "**Paramètre**") et appliquer l'interprétation de la commande **AC011 "Régulateur pression rail"**.



**Si les bruits d'injection ont lieu au ralenti :**

- Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
  - Vérifier la conformité de l'information débit d'air (consulter le paramètre **PR018 "Débit d'air estimé"**).
- Contrôler l'état de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (encrassement, blocage, grippage).  
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs par le **Test 1 "Test des injecteurs"**.

**Si les bruits d'injection ont lieu à tous les régimes :**

- Effectuer un diagnostic injecteurs par le **Test 1 "Test des injecteurs"**.
- Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
- Vérifier la conformité du carburant.
- Vérifier la conformité de l'information débit d'air (consulter l'interprétation du paramètre **PR132 "Débit d'air"**).

Si l'effet client persiste, vérifier la pression de rampe (menu "**paramètre**") et appliquer l'interprétation de la commande **AC011 "Régulateur pression rail"**.



**Si les bruits d'injection ont lieu sur régime transitoire :**

En cas d'emballement lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.  
En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre **PR017 "Débit carburant"**. S'il varie, sans influence notable sur la pression de rampe, effectuer le diagnostic **AC011 "Régulateur pression rail"**.  
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir **TEST 1**).

**APRES  
REPARATION**

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

ALP 4

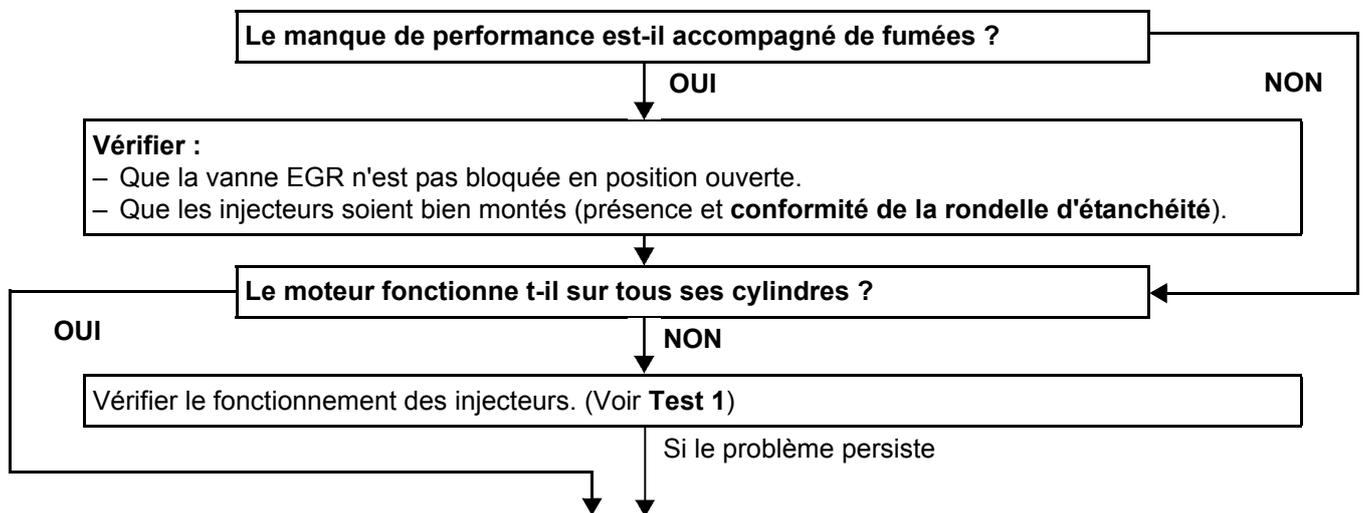
Manque de performance

CONSIGNES

Avant de traiter cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

ATTENTION

En cas de surchauffe moteur supérieure à 110 °C, le calculateur limite volontairement le débit de carburant, et alimente le groupe motoventilateur jusqu'à la décharge complète de la batterie.



Effectuer le contrôle de conformité du capteur de position pédale d'accélérateur, du capteur de pédale de frein, du capteur de pression atmosphérique et de la vanne EGR.

- Vérifier l'état du filtre à air.
- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre ou du capteur de pression / température d'air, de sonde température d'eau moteur, de sonde température de carburant, du régime moteur.

Vérifier l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre (contrôle visuel uniquement).

Vérifier : - Le non colmatage du filtre à gazole.

- L'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression.
- La totalité du circuit d'admission d'air (étanchéité et non obturation).
- Le branchement du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Le régulateur de débit (blocage / grippage, consulter l'interprétation de la commande **AC011 "Régulateur pression rail"**).
- La commande du turbo (blocage-grippage), consulter l'interprétation de la commande AC004 "Electrovanne de suralimentation",
- Contrôler les compressions moteurs (équilibre des compressions cylindres avec la fonction "**Test des compressions**" sur l'outil CLIP).

- Vérifier la non obturation de la ligne d'échappement.

APRES REPARATION

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

<b>ALP 5</b>	<b>Fonctionnement moteur irrégulier</b>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Avant de traiter cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.</b>
------------------	---

<p>En cas d'à-coups ou d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.</p> <p>Si l'effet persiste :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la conformité du carburant utilisé. Appliquer le <b>test 5 "Contrôle de la conformité du gazole"</b>.</li><li>- Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.</li><li>- Contrôler la conformité des branchements du circuit basse pression.</li><li>- Contrôler la conformité du filtre à gazole, et qu'il ne soit pas saturé en eau (remplacer le filtre si nécessaire).</li><li>- Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.</li><li>- Vérifier la conformité de la pression de rampe (moteur chaud) :</li></ul> <p style="padding-left: 40px;"><b>± 25 bar</b> autour de la valeur de pression rampe au ralenti, (les variations "mini à maxi" de pression de rampe au ralenti ne doivent pas dépasser <b>50 bar</b>).</p> <p style="padding-left: 40px;">~ <b>1350 bar</b> en charge lors d'un pied à fond.</p> <p style="padding-left: 80px;">En cas d'anomalie, appliquer l'interprétation de la commande <b>AC011 "Régulateur pression rail"</b>.</p> <p>Vérifier la conformité du débit d'air, appliquer l'interprétation du paramètre <b>PR132 "Débit d'air"</b>.</p> <p>Si l'effet persiste :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôler le fonctionnement des injecteurs par le <b>Test 1 "test des injecteurs"</b>.</li><li>- Vérifier la balance des cylindres par la fonction Clip, icône mesures physiques <b>"Test des compressions"</b>.</li><li>- Vérifier les compressions moteur si nécessaire.</li></ul>
--

<b>APRES REPARATION</b>	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ALP 6

Ralenti instable

**CONSIGNES**

Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, effectuer les contrôles qui suivent.

Vérifier l'étanchéité et l'état du circuit d'admission.



Contrôler le circuit basse pression.



Contrôler les paramètres moteur :

- Vérification de la mise à jour de la calibration du calculateur de contrôle moteur (dernière calibration).
- Vérifier la conformité des codes "IMA" (à l'aide de l'écran "Identification" de l'outil de diagnostic Clip).
- Vérification du circuit de charge (voir NT 6014A, Contrôle du circuit de charge)
- Pour s'assurer de la conformité du signal régime moteur, vérifier :
  - Le câblage.
  - La position du volant moteur et l'état des dents du volant moteur.
  - La position et le serrage du capteur de régime moteur.
- Vérifier la correction de débit carburant au poste à poste, appliquer le test 1 "Test des injecteurs".



Contrôler la connectique et du câblage des injecteurs.  
Contrôler la connectique et le câblage du calculateur de contrôle moteur vers les injecteurs.  
Remettre en état si nécessaire.



Contrôler le circuit haute pression (fuites externes).



Vérifier le calage de la distribution (et la position du pignon de pompe haute pression).



Vérifier la base moteur :

- Contrôler les compressions à l'aide de l'outil de diagnostic CLIP Technique, "Test des compressions" ou l'outil spécialisé.
  - Contrôler les supports moteur uniquement dans le cas de bruit ou de vibrations excessives au ralenti.
- Si les contrôles sont conformes, contacter la techline.

**APRES REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>ALP 7</b>	<b>Fuites d'huile au niveau du turbocompresseur</b>
--------------	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" à l'aide de l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.</b>
------------------	--

**Contrôle de l'environnement du turbocompresseur**  
Nota :  
Une fuite d'huile ne correspond pas obligatoirement à une défaillance du turbocompresseur, la fuite d'huile peut provenir de l'environnement du turbocompresseur.  
Selon le type de véhicule, l'accès visuel sera maximal soit par le dessus, soit par le dessous.

- 1- Ne pas démarrer le moteur.  
Vérifier l'environnement du turbocompresseur et identifier l'origine des fuites.  
Nettoyer les traces d'huile situées sur le turbocompresseur.
- 2- Démarrer le moteur et laisser chauffer quelques minutes.

**ATTENTION**  
Si le filtre à air a été déposé précédemment, effectuer sa repose avant de démarrer le moteur (risque d'ingestion de corps étrangers dans le circuit d'admission d'air).

Effectuer plusieurs accélérations à vide de manière progressive et en les prolongeant avant de relâcher la pédale d'accélérateur.  
Contrôler visuellement l'état extérieur des tuyaux d'alimentation et de retour en huile du turbocompresseur et son environnement.  
Identifier l'origine des fuites.

**Une fuite d'huile est-elle présente au niveau de l'entrée ou de la sortie d'air du compresseur ?**



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

ALP 7  
SUITE 1

A

**Contrôle de l'entrée ou de la sortie d'air du compresseur**

Vérifier le serrage de l'interface (entrée ou sortie) défaillant qui est à l'origine de la fuite d'air.

Nota :

Il est normal de trouver des traces d'huile à l'intérieur des tuyaux à l'entrée ou à la sortie du turbocompresseur, l'air passant dans le compresseur étant chargé d'huile provenant du circuit de ré-aspiration du moteur.

**Le serrage de l'interface incriminée est-il conforme ?**

NON →

Resserrer l'interface ou le tuyau concerné.  
**Fin de procédure.**

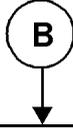
OUI

Remplacer le tuyau concerné (voir **MR 364 (Mégane II)** ou **370 (Scénic II)**, Mécanique, 12B, suralimentation).

**APRES  
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

ALP 7  
SUITE 2



Une fuite d'huile est-elle présente au niveau du carter de la partie compresseur uniquement ?

OUI



Le turbocompresseur n'est pas en cause. La fuite d'huile provient d'un autre organe du moteur et l'huile coule sur le turbocompresseur.

NON



APRES  
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

ALP 7  
SUITE 3

C

Une fuite d'huile est-elle présente au niveau de l'arrivée ou de la sortie de l'alimentation en huile du turbocompresseur ?

OUI

NON

**Contrôle de l'arrivée ou de la sortie de l'alimentation en huile du turbocompresseur**  
Vérifier le serrage de l'interface (arrivée ou sortie) défaillant qui est à l'origine de la fuite d'huile.  
**Le serrage de l'interface incriminée est-il conforme ?**

NON

Resserrer ou le tuyau concerné.  
**Fin de procédure.**

OUI

Remplacer uniquement le joint **ou** le tuyau de la partie concernée (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 12B, suralimentation**).

Une fuite d'huile est-elle présente au niveau des interfaces du carter turbine et des conduits d'échappement ?

OUI

NON

**Fin de procédure.**

Le turbocompresseur n'est pas en cause. Une autre défaillance du moteur est probablement présente.  
Repérer l'organe d'où provient la fuite et se reporter au manuel de réparation (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), 10A Ensemble moteur et bas moteur**).

**APRES  
REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.

<b>ALP 8</b>	<b>Bruits du turbocompresseur</b>
--------------	-----------------------------------

**Nota :**

Attention aux éléments incitatifs amenant au changement injustifié du turbocompresseur, exemple : un sifflement n'est pas synonyme de dégradation du turbocompresseur (cela peut provenir de l'échappement, de la distribution, de la boîte de vitesses, etc...).

**Passer à la note technique Diagnostic des bruits ALP Bruits de Turbocompresseur NT 5164A.**

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

ALP 9

Fumées à l'échappement

Appliquer le **test 2 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur"**.  
Appliquer le **test 3 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur"**

Le véhicule est-il équipé d'un filtre à particules ?

NON

OUI

Démarrer le moteur et le faire chauffer au ralenti pendant **10 min**.

**ATTENTION**

Si le filtre à air a été déposé précédemment, effectuer sa repose avant de démarrer le moteur (risque d'ingestion de corps étrangers dans le circuit d'admission d'air).

Effectuer plusieurs accélérations à vide de façons rapide et brève.

Nota :

La présence de fumée est souvent normale. C'est la quantité, la densité, la couleur et la persistance de la fumée qui sera déterminante.

**La sortie échappement présente-t-elle une fumée anormale ?**

Effectuer le diagnostic de la fonction "filtre à particules", consulter les **TESTS ou ALP correspondants**

NON →

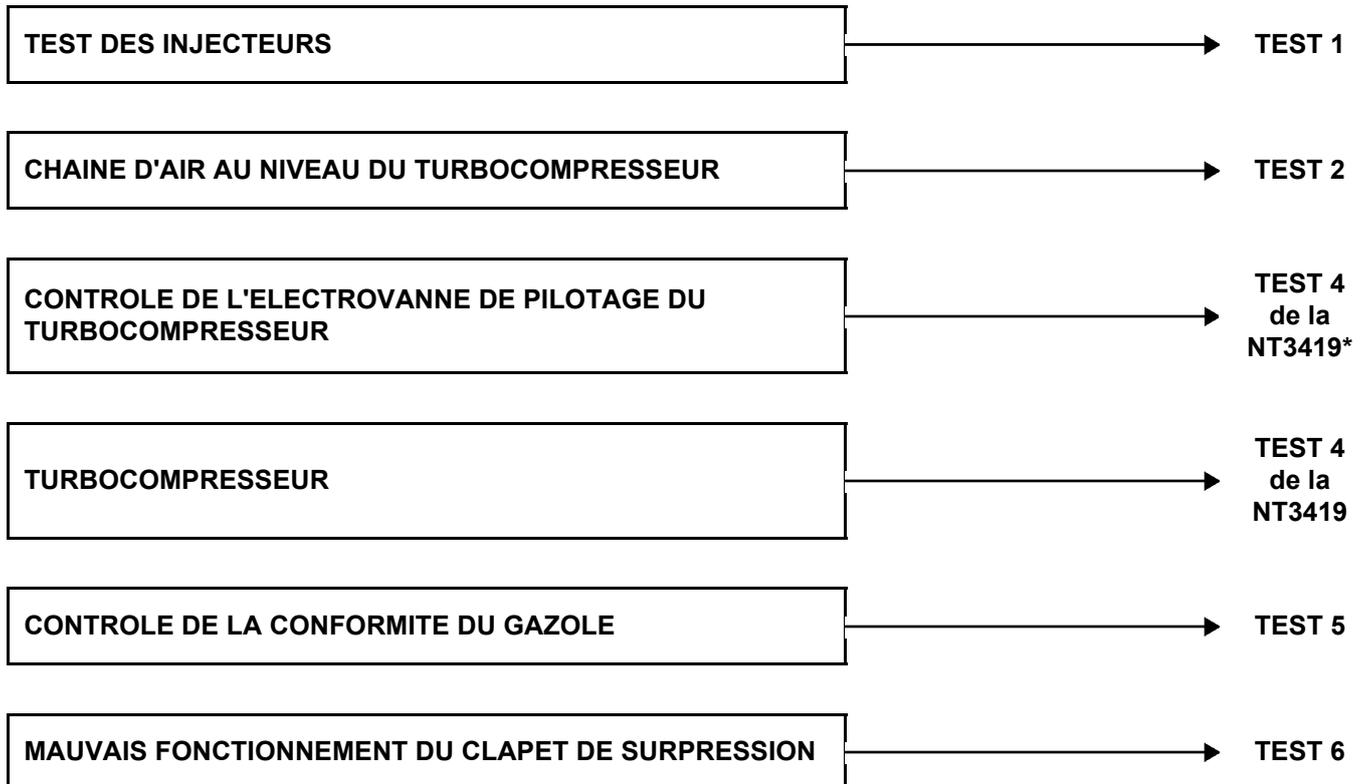
Le turbocompresseur n'est pas en cause. Une autre défaillance du moteur est probablement présente. **Consulter le TEST ou l'ALP correspondant**

OUI

Consulter le **test 4 "Turbocompresseur"**.

**APRES REPARATION**

Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.



\* : NT3419 : Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel

TEST 1

Test des injecteurs

**Partie A : Contrôle de l'équilibre de la régulation carburant injecteur par injecteur (correction poste à poste) :**

- Dans l'**outil de diagnostic CLIP**, choisir la sous fonction "**Circuit carburant**".
- Moteur au ralenti, température de carburant **> 50 °C**, visualiser les valeurs de correction de débit, injecteur par injecteur (correction poste à poste) soit :
  - **PR364 "Correction débit carburant cylindre n° 1"**.
  - **PR405 "Correction débit carburant cylindre n° 2"**.
  - **PR406 "Correction débit carburant cylindre n° 3"**.
  - **PR365 "Correction débit carburant cylindre n° 4"**.

La **plage** de correction de débit par injecteur est comprise entre **- 5 mg/cp et + 5 mg/cp sans atteindre ces valeurs..**

- Si cela n'a pas déjà été effectué, contrôler la connectique et du câblage des injecteurs.
- Contrôler la connectique et le câblage du calculateur de contrôle moteur vers les injecteurs.
- Remettre en état si nécessaire.
  
- Contrôler les codes **IMA** des injecteurs, en comparant les codes **IMA** gravés sur les injecteurs (le sens de lecture des codes **IMA** est de gauche à droite) et les codes **IMA** relevés à l'aide de l'**outil de diagnostic Clip**.
- Si les codes **IMA** sont conformes, continuer le diagnostic,
- Sinon modifier les codes **IMA** non corrects à l'aide de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **Interprétation des commandes**).

Pour valider la réparation, consulter la **partie B** de ce test.

**CAS N° 1 : Si au moins une de ces valeurs est supérieure ou égale à + 5 mg/cp**

- Contrôler le jeu aux soupapes.
- Contrôler l'état du moteur et les compressions (à l'aide de l'**outil de diagnostic Clip** ou avec un compressiomètre).
- Si le test des compressions met en cause une défaillance cylindre, effectuer les réparations nécessaires.
- Si la compression est conforme, vérifier la conformité de montage de l'injecteur (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose repose**)

**Vérifier notamment la présence d'une seule rondelle pare-feu par injecteur.**

Contrôler à nouveau la régulation carburant injecteur par injecteur (correction poste à poste).

Sinon, remplacer l'injecteur et vérifier la présence de la rondelle d'étanchéité. Modifier le code **IMA** à l'aide de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **Interprétation des commandes**).

- Appliquer la **Partie B** de ce test pour la validation du diagnostic.

**CAS N° 2 : Si au moins une de ces valeurs est inférieure ou égale à - 5 mg/cp**

- Contrôler le jeu aux soupapes.
- Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur.
- Déposer l'injecteur ayant la plus forte correction.
- S'il y a de la pollution par le gazole, vérifier l'état du cylindre concerné (cylindre, piston, soupapes). Utiliser un endoscope si possible.
- Remplacer uniquement l'injecteur déposé et modifier le code **IMA** à l'aide de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **Interprétation des commandes**).
- Appliquer la **Partie B** de ce test pour la validation du diagnostic.

TEST 1  
SUITE 1

**CAS N° 3 : Si au moins une de ces valeurs ne se stabilise pas (20 s après le démarrage).**

- Contrôler le circuit basse pression.
- Vérifier la conformité du carburant.
- Appliquer la **Partie B** de ce test pour la validation du diagnostic.

**CAS N° 4 : Si les valeurs de correction de débit carburant sont toutes correctes (comprises entre - 5 mg/cp et + 5 mg/cp)**

Appliquer la **Partie C** de ce test (**Mesure du débit retour carburant**).

**ATTENTION**

Pour la dépose-repose des injecteurs, respecter les consignes de propreté et de sécurité (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : dépose-repose**).

**Partie B : Validation du diagnostic de la correction de débit injecteur par injecteur (correction poste à poste) :**

Effacer les défauts et effectuer un essai **moteur au ralenti** pendant au moins **5 min**, température de carburant **> 50 °C**.

Vérifier qu'aucun défaut n'apparaisse sur l'**outil de diagnostic Clip** et que les valeurs de correction n'atteignent pas **± 5 mg/cp** pour valider la réparation.

Si l'effet client est toujours présent et que les valeurs de correction débit carburant sont comprises entre **- 5 mg/cp et**

**+ 5 mg/cp**, appliquer la **partie A : Contrôle de l'équilibre de la régulation carburant injecteur par injecteur (poste à poste)** de ce test (**CAS N° 4**).

Si un ou plusieurs cylindres a une valeur de correction de débit par injecteur qui atteint **± 5 mg/cp**, appliquer la **Partie A : Contrôle de l'équilibre de la régulation carburant injecteur par injecteur (poste à poste)** de ce test, car un ou plusieurs autres injecteurs peuvent être défectueux.

TEST 1  
SUITE 2

**Partie C : Mesure du débit retour carburant**

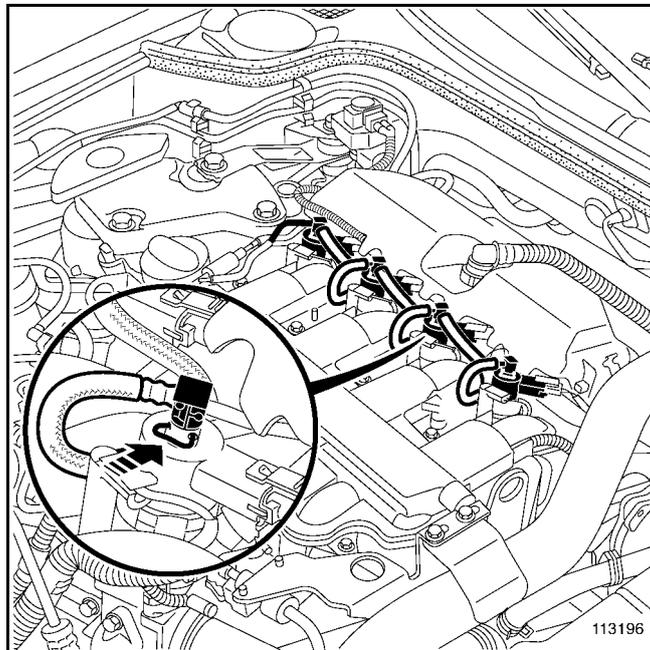
**1 - Mise en place de l'outil :**

**Cette partie est à réaliser seulement si le PR063 "Température de carburant" est supérieur à 50 °C (voir étape 2 de la partie C de ce test).**

Déposer le protecteur moteur

Débrancher le tuyau de retour complet en suivant la procédure ci-dessous (ne pas déposer les agrafes)

- appuyer sur l'agrafe,
- tirer verticalement l'embout (voir flèche l'illustration ci-dessous) du tuyau de retour de carburant.



**ATTENTION**

L'embout est fragile, ne pas le casser en tirant trop fortement dessus.

Remplacer toute agrafe déposée.

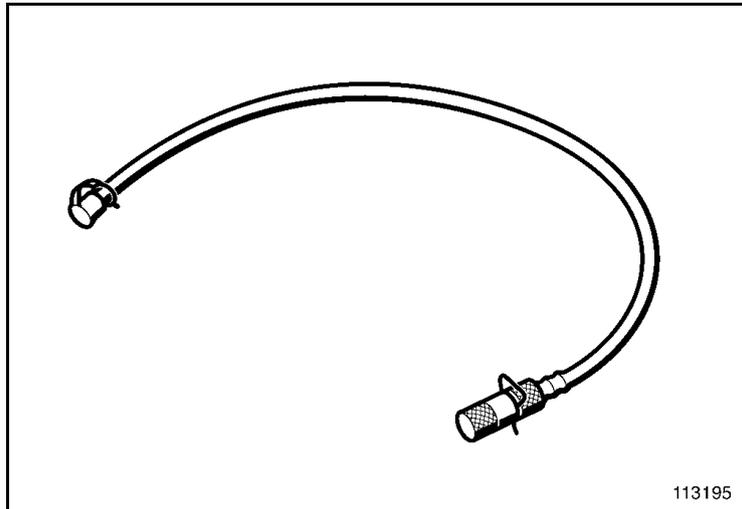
TEST 1  
 SUITE 3

		 <b>RENAULT</b>								
	<b>A</b>  X 5	<b>B</b>  X 4	<b>C</b>  X 6	<b>D</b>  X 7	<b>E</b>  X 8	<b>F</b>  X 1	<b>G</b>  X 7	<b>H</b>  X 1	<b>I</b>  X 1	
	<b>J</b>  X 1	<b>K</b>  X 1	<b>L</b>  X 1	<b>M</b>  X 1						

107209

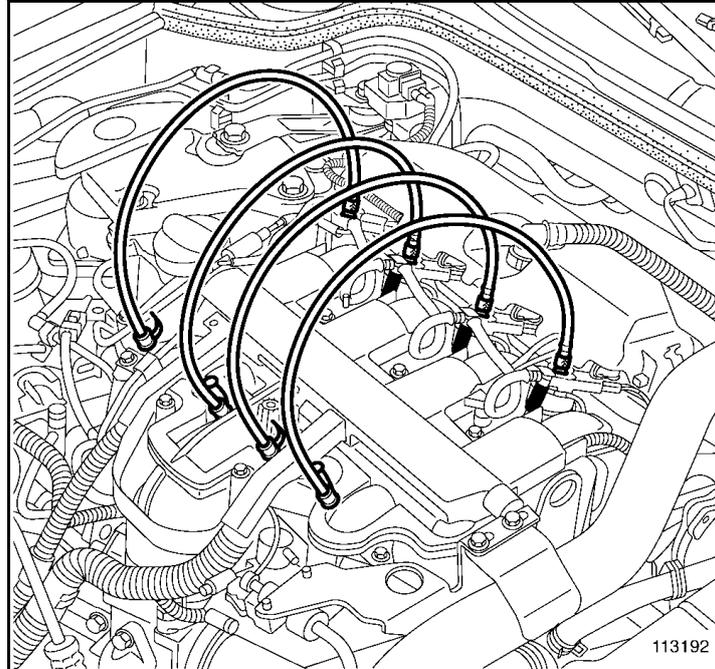
Mettre en place des bouchons de propreté (B), du kit de référence **77 01 208 229**, sur les embouts du tuyau de retour de carburant.  
 Si la mise en place sur les injecteurs de l'outil **mot. 1760** n'est pas immédiate, mettre des bouchons de propreté (A) sur les orifices de retour de carburant des injecteurs.

TEST 1  
SUITE 4



Sur les tuyaux de l'outil **mot. 1760** (voir illustration **113195**), déposer les agrafes et les bouchons des embouts (à droite sur l'image) et laisser les bouchons (à gauche sur l'image) en place.

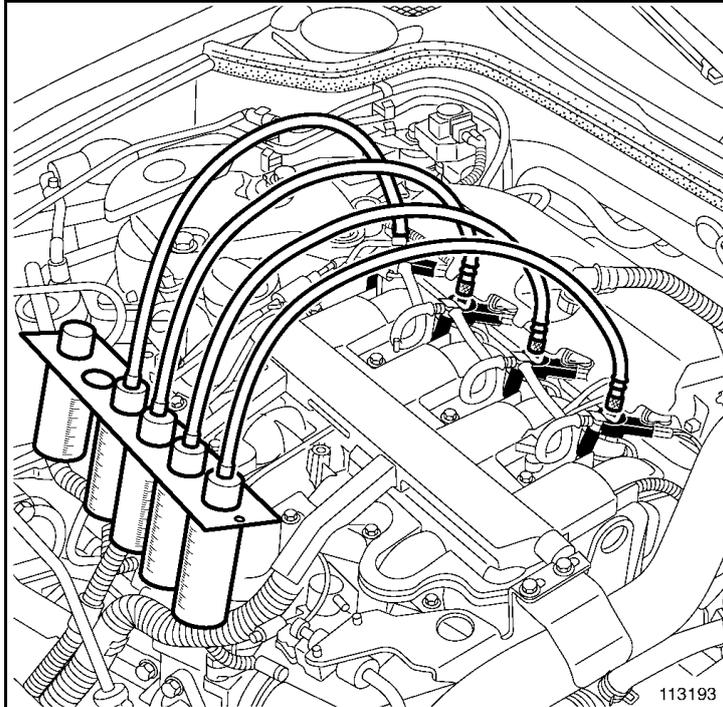
TEST 1  
SUITE 5



Brancher les tuyaux de l'outil **mot. 1760** sur les injecteurs (sans déposer les agrafes sur les injecteurs) :

- appuyer sur l'agrafe de l'injecteur,
- insérer l'embout dans l'orifice de retour de carburant de l'injecteur.
- ne pas oublier de monter les bouchons des embouts sur les orifices de retour de carburant des injecteurs avec les agrafes fournies,
- retirer les bouchons laissés en place sur l'outil **mot. 1760**

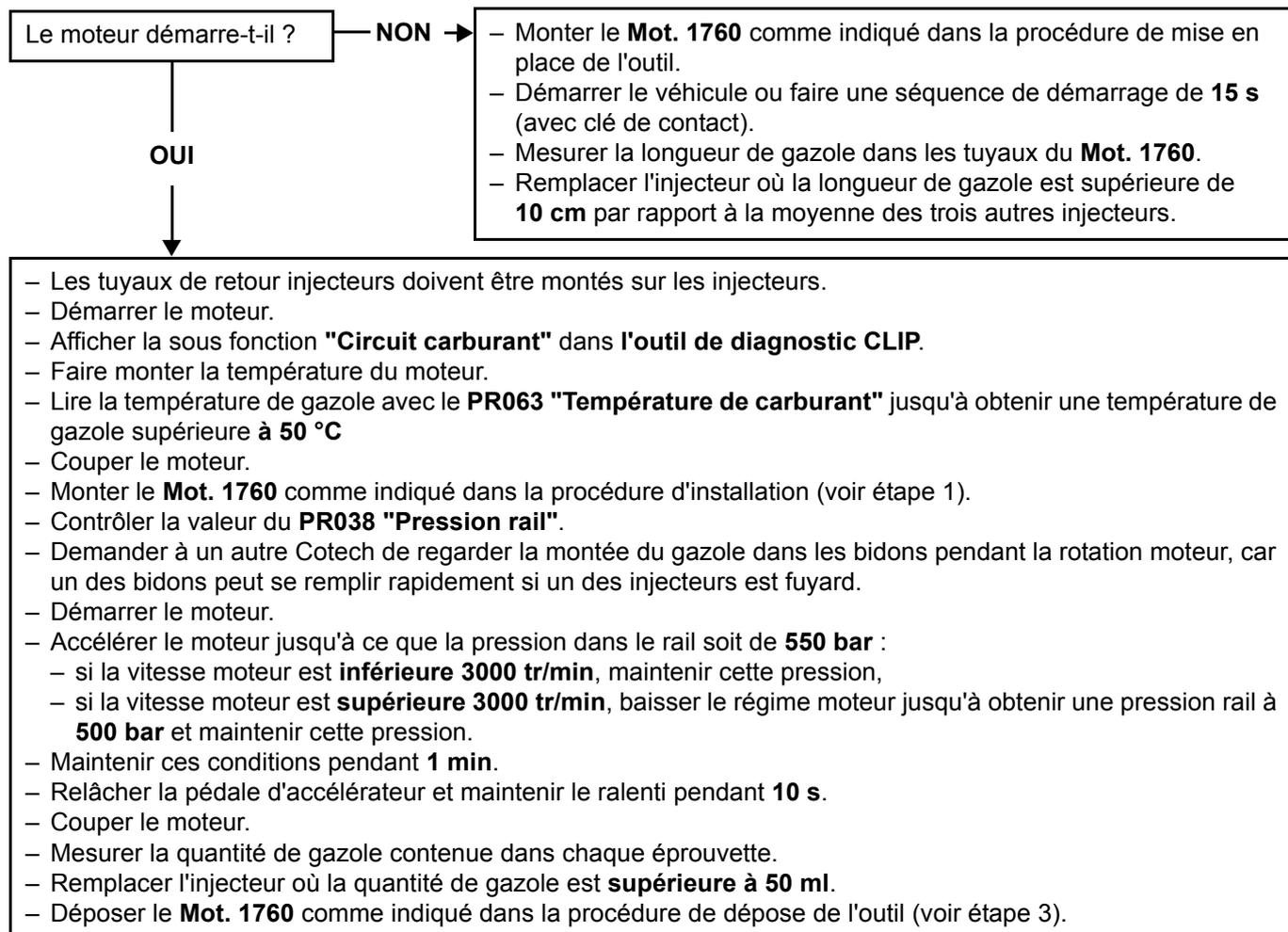
TEST 1  
SUITE 6



Introduire les extrémités des tuyaux dans les éprouvettes de l'outil **mot. 1760**, les éprouvettes sont récupérées de l'outil **mot. 1711**.

TEST 1  
SUITE 7

2 - Contrôle de l'équilibre des débits retour injecteurs :



TEST 1  
SUITE 8

3 - Dépose de l'outil :

**ATTENTION**

Utiliser une lingette de nettoyage (référence 77 11 211 707) pour absorber les coulures de carburant.

Débrancher le tuyau d'un injecteur :

- appuyer sur l'agrafe de l'injecteur,
- tirer verticalement sur l'embout du tuyau de l'outil **mot. 1760** en mettant une lingette sur l'embout pour éviter les coulures.

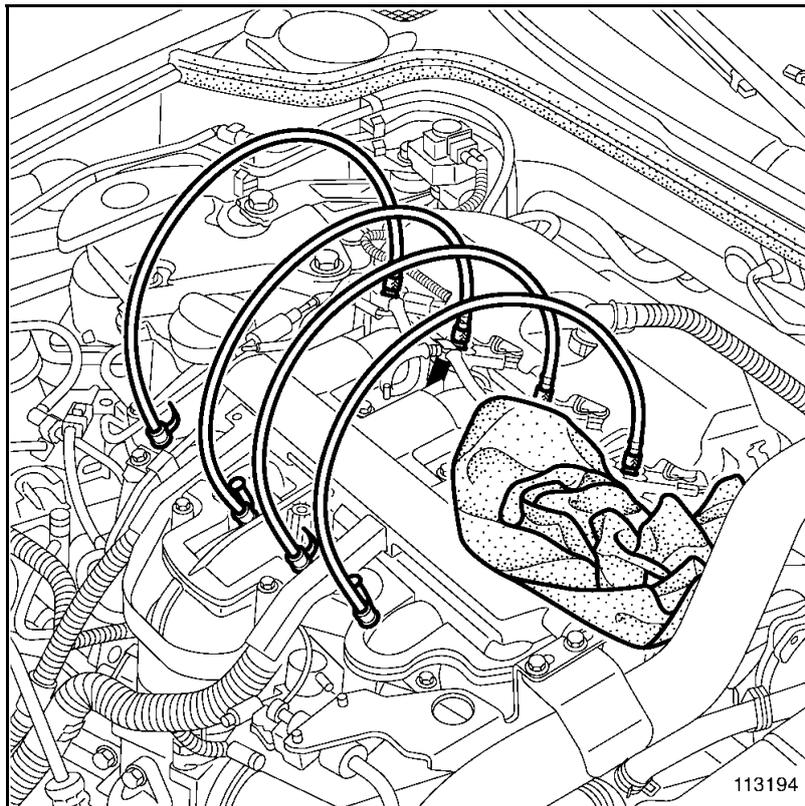
Relever l'embout à la verticale de façon à faire couler le gazole, contenu dans les tuyaux, dans les éprouvettes de l'outil **mot. 1760**.

Déposer les 3 autres tuyaux avec la même procédure.

Déposer les bouchons des embouts du tuyau retour de carburant.

Brancher le tuyau de retour complet sur les injecteurs.

Essuyer toutes les coulures de gazole à l'aide d'une lingette de nettoyage (référence 77 11 211 707).



113194

Fin du test 1.

TEST 2

Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur

Contrôler la présence du filtre à air.  
Contrôler la périodicité de remplacement du filtre à air sur le carnet d'entretien.  
Comparer les références du filtre à air monté sur le véhicule et celle du filtre à air préconisé par le constructeur.  
Contrôler le sens de montage du filtre à air.  
**Le filtre à air monté sur le véhicule est-il conforme ?**

OUI

NON

**Contrôle de l'état du filtre à air.**  
Contrôler visuellement l'état de la partie filtrante du filtre à air.  
**Le filtre à air ou son joint est-il détériorés ?  
Le filtre à air est-il encrassé (contient-il beaucoup d'impuretés) ?**

OUI →

Remplacer le filtre à air (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 12A, mélange carburé, Filtre à air, dépose - repose**).

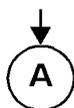
NON

**Contrôle du circuit basse pression**  
Nota :  
Selon le type de véhicule, l'accès visuel sera maximal soit par le dessus, soit par le dessous.  
Contrôler visuellement l'état des éléments suivants :  
– écope d'admission d'air frais en façade avant du véhicule,  
– tuyau d'arrivée d'air au filtre à air,  
– tuyau d'air du filtre jusqu'à l'entrée du compresseur,  
– fixations du débitmètre d'air.  
**Un de ces éléments est-il non conforme (tuyaux déboîtés, déchirés, pliés, percés ou pincés) ?**

OUI →

Remplacer les pièces défectueuses (voir **MR 364 (Mégane II) ou 370 (Scénic II), Mécanique, 12B, Suralimentation**).

NON



TEST 2  
SUITE

A

**Contrôle du circuit haute pression**

Nota :

Selon le type de véhicule, l'accès visuel sera maximal soit par le dessus, soit par le dessous.

Contrôler visuellement l'état des éléments suivants :

- tuyau de sortie du compresseur au refroidisseur d'air de suralimentation,
- tuyau de sortie du refroidisseur d'air de suralimentation au collecteur d'admission,
- collecteur d'admission,
- capteurs de pression et de température.

**Un de ces éléments est-il non conforme (tuyaux déboîtés, déchirés, pliés, percés ou pincés) ?**

OUI

Remplacer les pièces défectueuses  
(voir MR 364 (Mégane II) ou 370  
(Scénic II), Mécanique, 12B  
Suralimentation).

NON

**Contrôle du circuit échappement**

Contrôler visuellement l'état des parties du moteur suivantes :

- du circuit du collecteur d'échappement jusqu'à la turbine du turbocompresseur,
- du tuyau de sortie de la turbine jusqu'au bout de la ligne d'échappement,
- du collecteur d'admission jusqu'à la vanne EGR,
- le branchement des capteurs de pression et de température présents.

**Certains de ces éléments présentent-ils des traces noirâtres ou blanchâtres ?**

OUI

NON

Appliquer le test 3 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur".

TEST5

Contrôle de la conformité du gazole

**IMPORTANT**

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'aire de travail,
- se protéger contre les projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- mettre des lunettes munies de coques latérales,
- mettre des gants étanches (type Nitrile).

**ATTENTION**

- Pour éviter toute corrosion ou destruction, protéger les zones sensibles à l'écoulement du carburant.
- Pour éviter l'introduction de pollution dans le circuit, mettre des bouchons de protection sur tous les composants du circuit de carburant laissés à l'air libre.

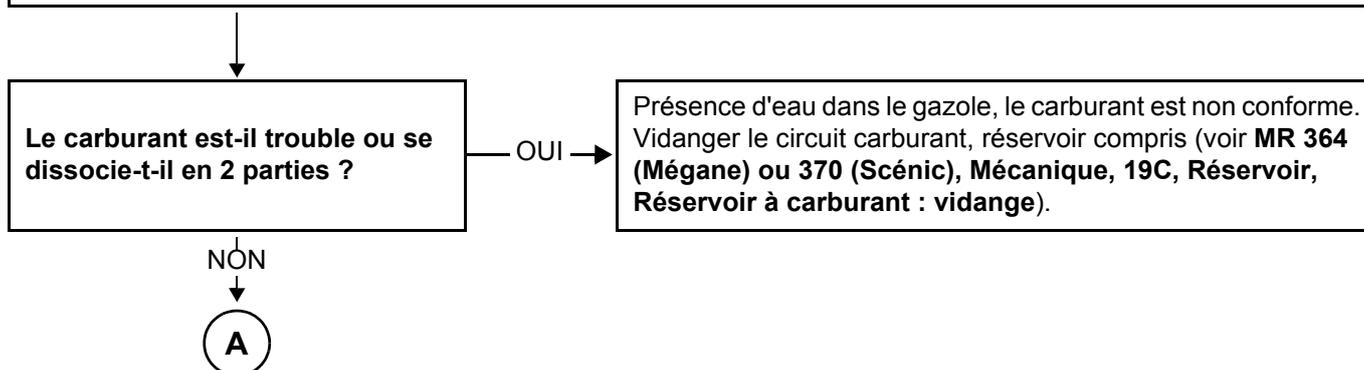
**Préparatifs :**

Peser un godet plastique vide de **1300 ml** (réf. **77 11 171 413**) avec son couvercle (réf. **77 11 171 416**), en utilisant une balance électronique telle que celles utilisées dans les ateliers de carrosserie peinture (exemple : **PANDA réf. 77 11 224 995**). Noter le poids du godet plastique à vide.

Le godet en plastique est du matériel utilisé pour la préparation des peintures.

Prélever **1 l** de carburant en sortie du filtre à gazole (voir **MR 364 (Mégane) ou 370 (Scénic), Mécanique, 19C, Réservoir, réservoir à carburant : vidange**), à l'aide d'une pompe de transvasement pneumatique (réf. **634-200**) et le placer dans le godet en plastique de **1300 ml**.

Fermer le godet en plastique avec son couvercle et laisser reposer le carburant pendant **2 min** environ.



TEST5  
SUITE

A

Peser le gazole et noter le poids du carburant en y soustrayant le poids à vide du godet plastique et de son couvercle. Le poids du carburant est-il compris entre dans l'intervalle mini et maxi du tableau ci-dessous ?

Poids calculé (g.)		Température du carburant (°C)
Poids mini	Poids maxi	
821	846	13
821	846	14
820	845	15
819	844	16
819	844	17
818	843	18
817	842	19
816	841	20
816	841	21
815	840	22
814	839	23
814	839	24
813	838	25

Vérifier la température du carburant en plongeant un thermomètre dans le godet en plastique.

OUI  
↓

Fin du test

NON  
↓

Le carburant est non conforme.  
Si le poids du carburant est inférieur aux bornes mini, cela signifie qu'il y a de l'essence dans le gazole.  
Si le poids du carburant est supérieur aux bornes maxi, cela signifie qu'il y a de l'huile dans le gazole.  
Vidanger le circuit carburant, réservoir compris (voir **MR 364 (Mégane) ou 370 (Scénic), Mécanique, 19C, Réservoir, Réservoir à carburant : vidange**).

Nota :

Si le poids mesuré atteint les valeurs limites, la mesure peut être effectuée avec un godet en plastique d'une capacité de **2230 ml (réf. 77 11 171 414)** et de son couvercle (**réf. 77 11 171 417**) :

- Effectuer un cycle de roulage rapide dans le but de mélanger le carburant et prélever **2 l** de carburant.
- Refaire les manipulations et contrôler le résultat en multipliant par 2 les valeurs de seuils.

**En cas de doute ou de litige avec le client, contacter la techline.**

TEST6

Mauvais fonctionnement du clapet de surpression

Partie 1. Contrôle du débit de retour du clapet de surpression :

Le moteur est-il fonctionnel ?

NON

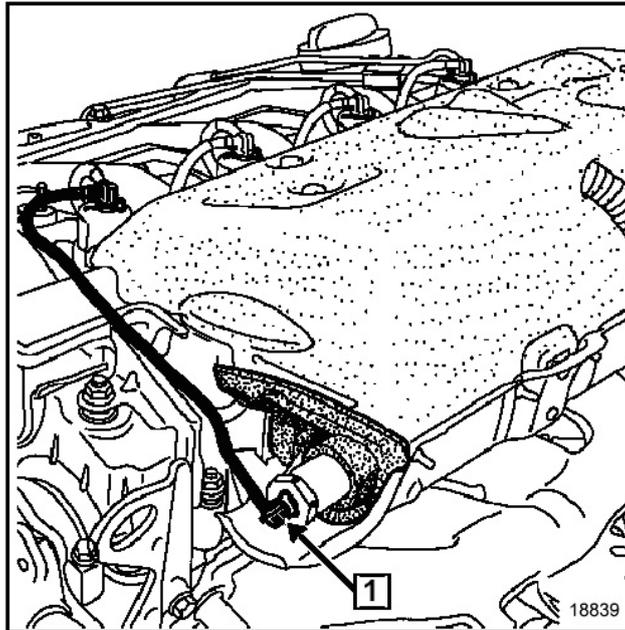
OUI

- Monter le **Mot. 1760** comme indiqué dans la procédure de mise en place de l'outil (voir la partie 2)
- Appuyer sur le bouton de démarrage (avec carte).
- Mesurer la longueur de gazole dans les tuyaux du **Mot. 1760**.
- Remplacer le clapet de surpression si la longueur de gazole est supérieure à **10 cm**.

- Le tuyau de retour du clapet de surpression doit être monté sur la rampe d'injection.
- Démarrer le moteur.
- Mettre l'outil de diagnostic Clip en lecture de paramètres.
- Faire monter la température du moteur.
- Visualiser le paramètre **PR063 "Température de carburant"**. Atteindre une température de gazole **supérieure à 50°C**.
- Couper le moteur.
- Monter le **Mot. 1760** comme indiqué dans la procédure de mise en place de l'outil (voir la partie 2)
- Visualiser le paramètre **PR038 "Pression rail"**.
- Demander à un autre cotech de regarder la montée du gazole dans le bidon pendant la rotation du moteur, car le bidon peut se remplir rapidement si le clapet de surpression est fuyard.
- Démarrer le moteur.
- Accélérer le moteur jusqu'à ce que la pression dans le rail soit de **550 bar** :
  - si la vitesse de rotation moteur est inférieure à **3000 tr/min**, maintenir cette pression,
  - si la vitesse de rotation moteur est supérieure à **3000 tr/min**, baisser le régime moteur jusqu'à obtenir la pression de rail à **500 bar** et maintenir cette pression.
- Maintenir ces conditions pendant 1 min.
- Relâcher la pédale d'accélérateur et maintenir le ralenti pendant **10 s**.
- Couper le moteur.
- Mesurer la longueur de gazole contenue dans l'éprouvette.
- Remplacer la rampe d'injection si la quantité de gazole est supérieure à **5 ml**.
- Déposer le **Mot. 1760** comme indiqué dans la procédure de dépose de l'outil (voir partie 3).

TEST6  
(SUITE 1)

Partie 2 : Mise en place de l'outil :



Déposer le protecteur moteur.

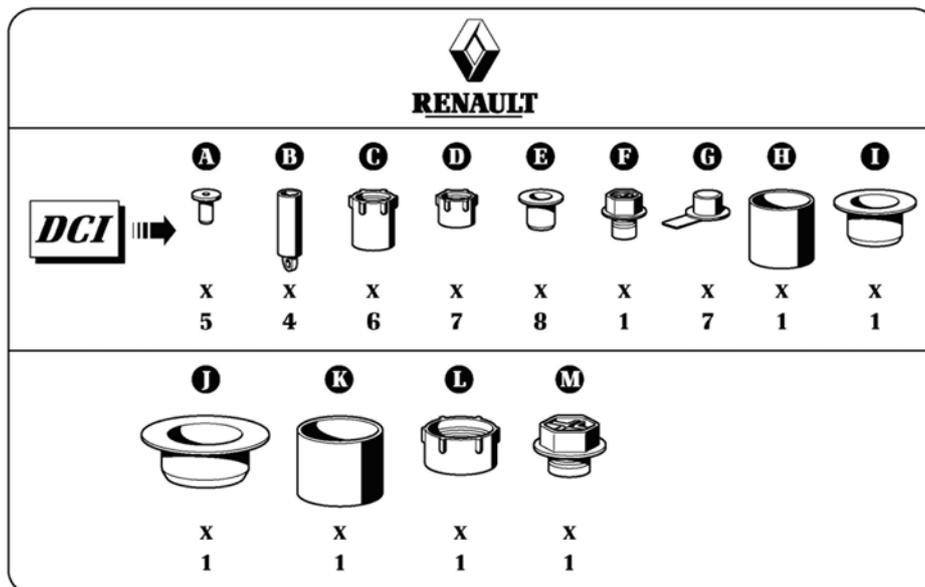
Débrancher le tuyau de retour du clapet de surpression en suivant la procédure ci-dessous (**ne pas déposer les agrafes**) :

- appuyer sur l'agrafe,
- tirer verticalement l'embout (1) du tuyau de retour de carburant.

TEST6  
 (SUITE 2)

ATTENTION

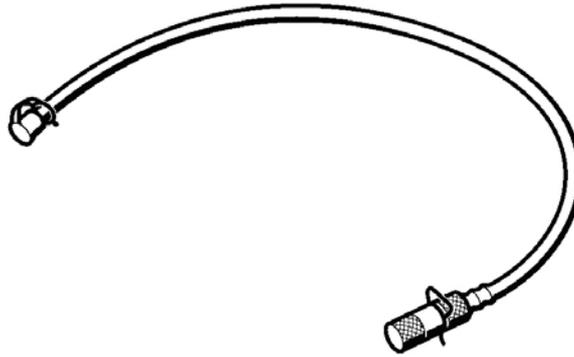
L'embout est fragile, ne pas le casser en tirant trop fortement dessus. Remplacer



107209

Mettre en place des bouchons de propreté (B), du kit de référence **77 01 208 209**, sur les embouts du tuyau de retour de carburant. Si la mise en place sur le clapet de surpression de l'outil **Mot. 1760** n'est pas immédiate, mettre un bouchon de propreté (A) sur l'orifice de retour de carburant du clapet de surpression.

TEST6  
(SUITE 3)



113195

Ci-dessus, le tuyau (outil **Mot. 1760**) avec à droite : l'embout (2) et à gauche : le bouchon (4).

Déposer l'agrafe et le bouchon de l'embout (2) du tuyau de l'outil **Mot. 1760**, laisser le bouchon (4) en place.

Brancher le tuyau de l'outil **Mot. 1760** sur le clapet de surpression rail (sans déposer l'agrafe sur le clapet de surpression) :

- appuyer sur l'agrafe (1) du clapet de surpression,
- insérer l'embout (2) dans l'orifice de retour de carburant du clapet de surpression.
- ne pas oublier de monter le bouchon de l'embout (2) sur l'orifice de retour de carburant de clapet de surpression avec l'agrafe fournie.

Retirer le bouchon (4).

Introduire l'extrémité du tuyau dans l'éprouvette de l'outil **Mot. 1760**, l'éprouvette est récupérée de l'outil **Mot.1711**.

Procéder à la mesure de débit retour (voir la méthode dans la **partie 1** de ce test).

**TEST6  
(SUITE 4)**

**Partie 3 : Dépose de l'outil :**

**ATTENTION**

Utiliser une lingette de nettoyage (référence **77 11 211 707**) pour absorber les coulures de carburant.

Débrancher le tuyau de l'outil **Mot. 1760** sur le clapet de surpression :

- appuyer sur l'agrafe **(1)** du clapet de surpression,
- tirer horizontalement sur l'embout **(2)** du tuyau de l'outil **Mot. 1760** en mettant une lingette sur l'embout **(2)** pour éviter les coulures.

Relever l'embout **(2)** à la verticale de façon à faire couler le gazole contenu dans le tuyau dans l'éprouvette de l'outil **Mot. 1760**.

Déposer le bouchon de l'embout **(2)** du tuyau retour de carburant.

Brancher le tuyau de retour complet sur le clapet de surpression.

Essuyer toutes coulures de gazole à l'aide d'une lingette de nettoyage (référence **77 11 211 707**).

<b>Calculateur d'injection</b>	112 voies (marque BOSCH) Connecteurs : noir A 32 voies, marron B 48 voies, gris C 32 voies
<b>Capteur de pression atmosphérique</b>	Intégré au calculateur (marque BOSCH)
<b>Injecteur</b>	0,33 $\Omega$ à + 20 °C / 2 $\Omega$ maxi (marque BOSCH) 1350 bar
<b>Régulateur de débit (pompe haute pression)</b>	R = 3 $\Omega$ à + 20 °C (marque BOSCH, pompe type CP3.2+)
<b>Capteur de pression de rampe</b>	Limiteur de pression sur rail : ouverture aux alentours de 1600 bar (marque BOSCH, vissé sur rampe)
<b>Capteur de régime moteur</b>	R = 680 $\pm$ 170 $\Omega$ à + 20°C (marque MGI)
<b>Capteur d'arbre à cames</b>	Capteur à effet hall (marque ELECTRICFIL) R = 10250 $\pm$ 500 $\Omega$ à + 20°C (mesure entre voies 2 et 3 du capteur)
<b>Electrovanne de pilotage du turbo</b>	15,4 $\pm$ 0,7 $\Omega$ à + 20 °C (marque PIERBURG)
<b>Vanne EGR électrique</b>	Voie 1 : + 12 V solénoïde Voie 2 : + 5 V potentiomètre Voie 3 : Non utilisé Voie 4 : masse potentiomètre Voie 5 : masse solénoïde Voie 6 : signal potentiomètre  SOLENOÏDE : R entre voies 1 et 5 = 8 $\pm$ 0,5 $\Omega$ à + 20 °C POTENTIOMETRE : R entre ses voies 2 et 4 : 4 $\pm$ 2 k $\Omega$ à + 20 °C (marque PIERBURG)
<b>Electrovanne bypass EGR</b>	R = 46 $\pm$ 3 $\Omega$ à + 25 °C (marque EATON/BITRON)
<b>Volet d'admission d'air électrique</b>	MOTEUR COURANT CONTINU (marque VDO)
<b>Débitmètre d'air</b>	Voie 1 : signal température d'air Voie 2 : masse débitmètre Voie 3 : + 5 V débitmètre Voie 4 : + 12 V batterie Voie 5 : signal débit d'air Voie 6 : masse batterie  (marque SIEMENS)
<b>Capteur de température d'air</b>	R = 3714 $\Omega \pm$ 161 à + 10 °C/2448 $\Omega \pm$ 96 à + 20 °C/1671 $\Omega \pm$ 59 à + 30 °C
<b>Capteur de température d'eau</b>	R = 2252 $\Omega \pm$ 112 à 25 °C/811 $\Omega \pm$ 39 à 50 °C/283 $\Omega \pm$ 8 à 80 °C
<b>Capteur de température carburant</b>	R = 2051 $\Omega \pm$ 123 à 25 °C/810 $\Omega \pm$ 47 $\pm$ à 50 °C/309 $\Omega \pm$ 17 à 80 °C
<b>Capteur de pédale d'accélérateur</b>	R piste 1 = 1700 $\pm$ 900 $\Omega$ R piste 2 = 2850 $\pm$ 2050 $\Omega$
<b>Bougie de préchauffage</b>	R = 0,6 $\Omega$ à + 20 °C/2 $\Omega$ maxi Courant maxi consommé : 28 A à 0 s/12 A à 10 s/9 A après 30 s
<b>Capteur de température de gazole</b>	Selon application (marque ZERTAN)

(R = Résistance, EGR = Recirculation des gaz d'échappement)