

ESPACE

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

Injection EDC17 CP58
N° Programme : 1713
N° Vdiag : 01

Diagnostic – Préliminaires	13B - 2
Diagnostic – Consignes de propreté	13B - 11
Diagnostic – Liste et localisation des éléments	13B - 14
Diagnostic – Rôle des éléments	13B - 18
Diagnostic – Schéma fonctionnel	13B - 23
Diagnostic – Prestation	13B - 25
Diagnostic – Remplacement des organes	13B - 38
Diagnostic – Configurations et Apprentissages	13B - 46
Diagnostic – Tableau récapitulatif des défauts	13B - 47
Diagnostic – Interprétation des défauts	13B - 52
Diagnostic – Contrôle de conformité	13B - 233
Diagnostic – Tableau récapitulatif des états	13B - 234
Diagnostic – Interprétation des états	13B - 238
Diagnostic – Tableau récapitulatif des paramètres	13B - 296
Diagnostic – Interprétation des paramètres	13B - 301
Diagnostic – Tableau récapitulatif des commandes	13B - 346
Diagnostic – Interprétation des commandes	13B - 351
Diagnostic – Effets client	13B - 361
Diagnostic – Arbre de localisation de pannes	13B - 364
Diagnostic – Tableau récapitulatif des tests	13B - 392
Diagnostic – Tests	13B - 395

V9

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. 2015

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

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

Véhicule : Espace IV phase 4
Motorisation : M9R 858, M9R 859
Fonction concernée : INJECTION DIESEL

Nom du calculateur : BOSCH EDC17 CP58
N° de Programme : 1713
N° Vdiag : 01

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

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

Schémas Electriques :

- Visu - Schéma.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable	
Outil de diagnostic	
Elé 1590	bornier calculateur 128 voies
Elé 1593	testeur de batterie MIDTRONICS R330
Elé. 1681	bornier universel
Mot 1711	nécessaire de mesure de débit injecteur
Multimètre.	

3. RAPPELS

Démarche de diagnostic

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact.

Suivant le type d'équipement du véhicule, procéder comme suit :

Pour les véhicules avec clé/télécommande à radiofréquence, mettre le contact à l'aide de la clé.

Pour les véhicules avec cartes Renault,

- 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.

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

Pour les véhicules avec clé/télécommande à radiofréquence, couper le contact à l'aide de la clé.

Pour les véhicules avec cartes Renault,

- 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 dans un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués dans le contexte actuel).

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré lors de la mise en œuvre de l'**outil de diagnostic** suite à la mise du **+ APC** (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 données qui n'affichent pas de défaut sur l'**outil de diagnostic** lorsqu'elles ne sont non cohérentes. 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.

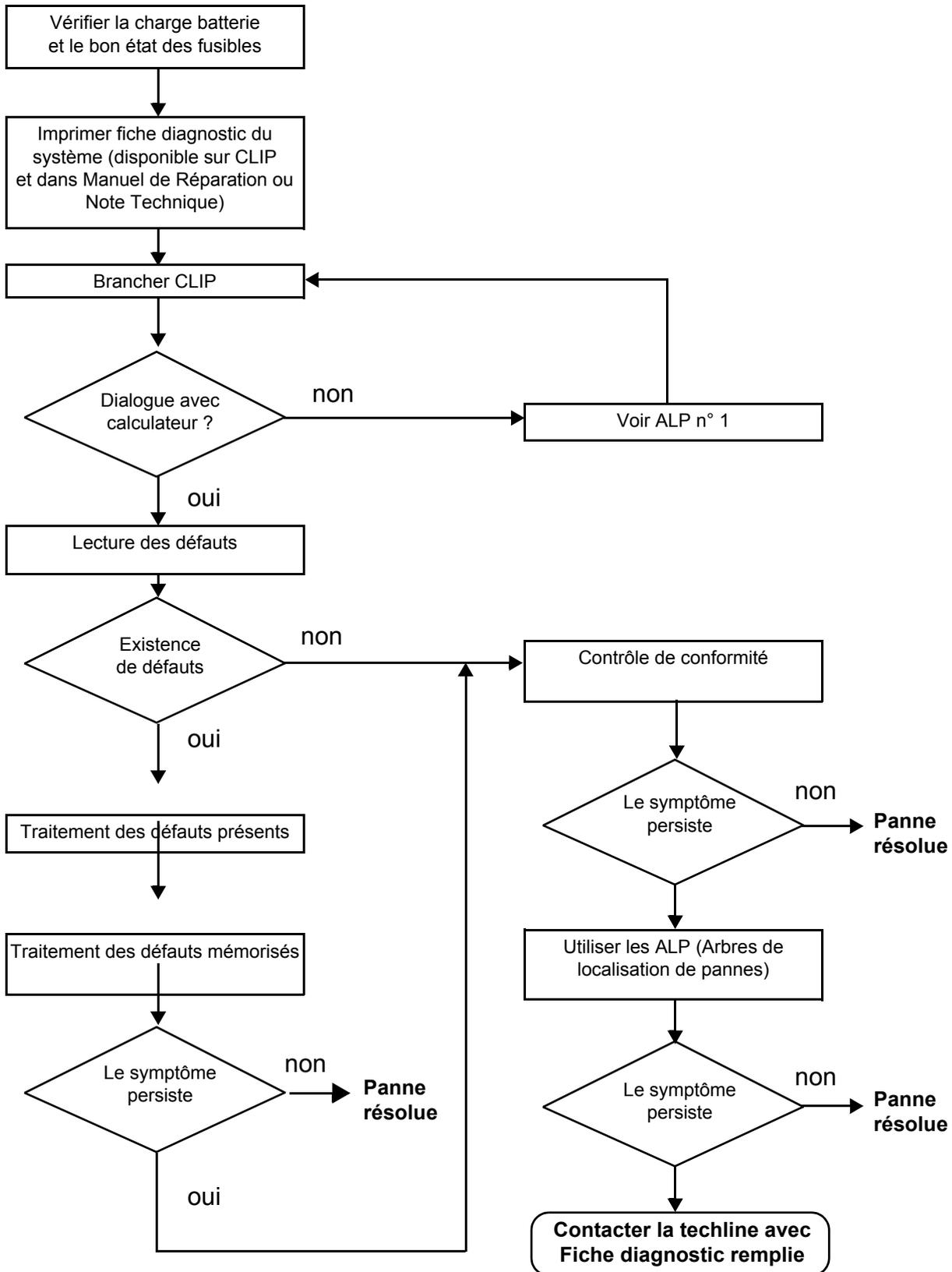
Effets client - Arbre de localisation de pannes

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

4.1 Logigramme de diagnostic



4.2 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 tensions, de résistance et d'isollements 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.

Contrôle d'isolement à la masse

Ce contrôle est réalisé par une mesure de tension (multimètre en position voltmètre) entre la liaison suspecte et le **12 V** ou le **5 V**. La valeur mesurée doit être de **0 V** pour être conforme.

Contrôle d'isolement par rapport au + 12 V ou + 5 V

Ce contrôle est réalisé par une mesure de tension (multimètre en position voltmètre) entre la liaison suspecte et la masse. Dans un premier temps, la masse peut être prise sur le châssis. La valeur mesurée doit être de **0 V** pour être conforme.

Contrôle de continuité

Un contrôle de continuité est réalisé par une mesure de résistance (multimètre en position ohmmètre), connecteurs débranchés aux deux extrémités. Le résultat attendu est : $0 \Omega < X < 2 \Omega$ pour chaque liaison. La ligne doit être complètement contrôlée, les raccordements intermédiaires ne sont cités dans la méthode que lorsque cela permet de faire gagner du temps dans la démarche de diagnostic. Le contrôle de continuité sur les lignes multiplexées doit être réalisé sur les deux fils. La valeur mesurée doit être de $0 \Omega < X < 2 \Omega$.

Contrôle d'alimentation

Ce contrôle peut être réalisé à l'aide d'une lampe témoin (**21 W** ou **5 W** en fonction de la charge maximale autorisée)*

4.3 Contrôle des connecteurs

Nota :

Pour chaque contrôle demandé, le réaliser dans la mesure du visible. Ne pas démonter un connecteur si ce n'est pas demandé.

Nota :

Les branchements / débranchements répétés des connecteurs altèrent leur fonctionnalité et augmentent le risque de mauvais contact électrique. Limiter au maximum le nombre de branchements / débranchements.

Nota :

Le contrôle est réalisé sur les 2 parties du raccordement. Le raccordement peut être de 2 types :

- Connecteur / Connecteur.
- Connecteur / Appareil.

1. Contrôle visuel du raccordement :

- Vérifier que le connecteur soit correctement branché et que les parties mâle et femelle du raccordement soient bien accrochées.

2. Contrôle visuel de l'environnement du raccordement :

- Vérifier l'état de la fixation (pion, lanière, ruban adhésif...) si les connecteurs sont fixés au véhicule.
- Vérifier l'absence de dégradation sur l'habillage du câblage (gaine, mousse, ruban adhésif...) à proximité du câblage.
- Vérifier l'absence de détérioration des fils électriques à la sortie des connecteurs, en particulier au niveau de l'isolant (usure, coupure, brûlure...).

Débrancher le connecteur pour la suite des contrôles.

3. Contrôle visuel des boîtiers plastiques :

- Vérifier l'absence d'agression Mécanique (boîtier écrasé, fendu, cassé...), en particulier au niveau des pièces fragiles (levier, verrou, alvéoles...).
- Vérifier l'absence d'agression thermique (boîtier fondu, noirci, déformé...).
- Vérifier l'absence de souillures (graisses, boue, liquides...).

4. Contrôle visuel des contacts métalliques :

(Le contact femelle est appelé CLIP. Le contact mâle est appelé LANGUETTE.)

- Vérifier l'absence de contacts refoulés (le contact n'est pas inséré correctement et peut ressortir pas l'arrière du connecteur). Le contact ressort du connecteur lorsqu'on tire légèrement sur le fil.
- Vérifier l'absence de déformations (languettes pliées, ouverture exagérée des clips, contact noirci ou fondu...).
- Vérifier l'absence d'oxydation sur les contacts métalliques.

Contrôle visuel de l'étanchéité :

(Uniquement pour les connecteurs étanches)

Vérifier la présence du joint au niveau du raccordement (entre les 2 parties de la connexion).

- Vérifier l'étanchéité à l'arrière des connecteurs :
 - Pour les joints unitaires (1 par fil), vérifier que les joints unitaires sont présents sur chaque fil électrique et qu'ils sont bien placés dans l'alvéole (à ras du logement). Pour les alvéoles non utilisées, vérifier la présence de bouchons.
 - Pour les joints grommets (joint unique qui recouvre toute la surface interne du connecteur), vérifier la présence du joint.
 - Pour l'étanchéité par gel, vérifier la présence du gel dans toutes les alvéoles sans enlever le surplus ou morceaux dépassant (la présence de gel sur les contacts n'est pas gênante).
 - Pour l'étanchéité par hotmelt (gaine thermo rétractable avec colle), vérifier que la gaine soit correctement rétreinte sur l'arrière des connecteurs et les fils électriques, et que de la colle durcie ressort du côté des fils.
- Vérifier l'absence d'agression sur l'ensemble des joints (entaille, brûlure, déformation significatives...).

Si un défaut est détecté, consulter **NT 6015A, Réparation des câblages électriques.**

4.4 Contrôle de la batterie

Conditions du test :

La mesure doit être faite véhicule au repos et contact coupé.

Si le moteur a tourné dans l'heure précédente mettre la batterie en état de test, effectuer les opérations suivantes :

- moteur à l'arrêt,
- allumer les feux de route pendant 2 min,
- éteindre les feux de route,
- attendre 2 min,
- couper le contact.

Matériel à utiliser :

- Testeur homologué par la Direction du Service : MIDTRONICS MICRO R330.
- Outil disponible sous la référence : Elé. 1593.
- Matériel disponible en France au Magasin de Pièces de Rechange.
- Outil disponible en 6 langues.
- Pour les autres pays, s'adresser aux correspondants de votre pays.

IMPORTANT :

Un non-respect de la procédure ou un matériel mal entretenu, peut entraîner une mesure erronée, qui peut être :

- au détriment du client (la batterie est mauvaise),
- au détriment de RENAULT (remplacement inutile d'une batterie bonne ou rechargeable),
- au détriment de l'affaire (si la batterie est testée bonne ou rechargeable en retour pièce sous garantie, la demande de remboursement garantie sera annulée).

Mode opératoire (test sur véhicule)

Brancher l'outil directement sur les cosses de la batterie, sans débrancher la batterie du véhicule, au plus près de la borne batterie et surtout pas après le fusible (test sur véhicule) ou effectuer le test batterie après avoir débranché les deux cosses si nécessaire, vérifier que le contact du véhicule soit coupé,

sélectionner le type de test "batterie branchée sur véhicule" ou "batterie débranchée" à l'aide des touches  et . Valider par la touche verte .

Par défaut, le test s'effectue en norme "EN". Valider à l'aide de la touche verte .

Sélectionner la puissance au démarrage inscrite sur l'étiquette de la batterie à l'aide des touches  et .

Valider à l'aide de la touche verte .

L'outil affiche "TEST EN COURS".

L'outil MIDTRONICS réalise le test et délivre le diagnostic.

Pour paramétrer la langue de l'outil, effectuer les opérations suivantes :

- avant de brancher l'outil, appuyer simultanément sur les touches  et 
- connecter l'appareil à la batterie,
- relâcher les touches,
- faire défiler les langues à l'aide des touches  et 
- valider à l'aide de la touche verte 

Nota:

Le débranchement batterie s'effectue toujours en respectant cet ordre :

- Attendre au moins 1 min entre la coupure du contact et le débranchement de la batterie pour permettre
 - aux calculateurs de se mettre en veille.
 - Attendre l'arrêt complet du moto-ventilateur.
 - Commencer le débranchement par la cosse négative.

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 QUE LA TECHLINE OU LE SERVICE GARANTIE LA DEMANDERA.

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 tout dégât matériel ou humain :

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

Tous les véhicules sont équipés de batteries à faible consommation d'eau. Leur ouverture et la mise à niveau de l'électrolyte sont INTERDITES.

- Une batterie contient de l'acide sulfurique, qui est un produit dangereux.
- La charge de la batterie donne naissance à un dégagement d'hydrogène et d'oxygène, gaz très inflammables d'où un risque d'explosion.
- Les éventuelles batteries ayant des bouchons de remplissage ne doivent en aucun cas être ouvertes, mais directement changées par des batteries homologuées Renault.

Toute recharge simultanée de plusieurs batteries en série ou en parallèle est interdite.

- Un chargeur utilisé sur une batterie branchée sur un véhicule peut endommager irrémédiablement ses calculateurs en raison de surtensions provoquées lors de la charge.
- Le lieu de charge doit être prévu à cet effet (ventilation).
- Un chargeur ou un booster non homologué Renault peut endommager les composants électriques.

1. RISQUES LIES A LA POLLUTION

Le système d'injection directe haute pression 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 bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particule 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.

Quels sont les éléments qui polluent ?

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

ATTENTION :

Il est interdit 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.

2. Consignes à respecter avant toute intervention

ATTENTION :

Avant toute intervention sur le système d'injection haute pression, protéger :

- les courroies d'accessoires et de distribution,
- les accessoires électriques (démarrateur, alternateur, pompe de direction assistée électrique),
- la face volant moteur, pour éviter tout écoulement de carburant sur la friction de l'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 aussi être jetés.

Se munir de sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui seront déposées. Il y a moins de risques 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 peluchantes (lingettes référencées **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 zones 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.

3. 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. Les bouchons ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut l'ouvrir peu de temps après. L'air ambiant est 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 produit de nettoyage, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer des impuretés dans le système.

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

4. Conseils concernant la batterie

Recharge des batteries :

Tout véhicule stationné consomme de l'énergie à travers ses consommateurs permanents ainsi qu'à travers tous ses accessoires montés en option après-vente. Pour limiter au maximum la décharge d'une batterie, limiter le plus possible les démarrages du véhicule, les périodes avec le contact mis, les portes ouvertes.

Une batterie déchargée doit être rechargée à l'aide d'un chargeur homologué Renault (**voir NT 6512A, Charge des batteries**)

Stockage de la batterie :

Une batterie chargée stockée hors véhicule se décharge malgré tout progressivement, et ce d'autant plus que la température ambiante est élevée.

Pour qu'une batterie reste opérationnelle longtemps, elle doit être stockée à une température voisine de **15 °C** et à l'abri de l'humidité. Pour conserver un bon état de charge, il est conseillé de réaliser une recharge complète après 3 mois de stockage.

Une batterie neuve stockée pendant plus d'un an ne doit pas être montée sur un véhicule.

Calculateur d'injection :

Le calculateur est situé dans le compartiment moteur.

Pompe haute pression :

Cette pompe se situe en amont de la rampe d'injection.

Pompe à carburant (basse pression) :

Cette pompe se situe dans le réservoir à carburant.

Rampe d'injection :

La rampe d'injection est montée sur la culasse et située en amont des injecteurs.

Injecteurs électromagnétiques :

Les injecteurs sont montés sur la culasse après la rampe d'injection.

Injecteur filtre à particules :

L'injecteur filtre à particules est maintenu par une bride sur l'échappement en amont du catalyseur d'oxydation.

Electrovanne de coupure injecteur filtre à particules :

L'électrovanne se situe en amont de l'injecteur filtre à particules.

Capteur de pression rail :

Ce capteur est monté sur la rampe d'injection.

Electrovanne de débit carburant (VCV) :

L'électrovanne de débit carburant est montée sur la pompe haute pression.

Capteur présence eau dans le gazole :

Ce capteur se trouve dans le filtre à carburant.

Capteur de température de carburant :

Ce capteur est placé sur la pompe à injection.

Débitmètre d'air :

Le débitmètre est situé à l'entrée du circuit d'air et intègre le capteur de température d'air.

Volet d'air :

Le volet d'admission est situé sur le collecteur d'admission entre le compresseur de turbo et la vanne EGR.

Potentiomètre de volet d'air :

Le potentiomètre de volet d'air est situé en regard du volet d'admission.

Capteur de température d'air :

Le capteur de température d'air est situé à l'entrée du circuit d'air, intégré au débitmètre d'air.

Capteur pression atmosphérique :

Ce capteur est intégré au calculateur.

Turbocompresseur :

Le turbocompresseur se situe après le collecteur d'échappement.

Electrovanne de pression de suralimentation :

L'électrovanne est située entre la pompe à vide et la wastegate.

Capteur de pression de suralimentation :

Le capteur de pression de suralimentation est placé sur le circuit d'air entre le turbocompresseur et le volet d'air à l'admission.

Refroidisseur :

Le refroidisseur est situé entre le compresseur et le volet d'air.

Wastegate :

La wastegate est placée après l'électrovanne de pression de suralimentation.

Pompe à vide :

La pompe à vide est montée en bout de l'arbre à cames.

Vanne EGR :

La vanne EGR est située entre le collecteur d'admission et le collecteur d'échappement.

Capteur de position d'EGR :

Le capteur est intégré à la vanne EGR.

By-pass de vanne EGR:

Le by-pass de vanne EGR est situé à la fois sur la pompe à vide et sur le canal de dérivation.

Potentiomètre de pédale d'accélérateur :

Le potentiomètre est situé sur la pédale d'accélérateur.

Contacteur de pédale d'embrayage :

Le contacteur est situé sur la pédale d'embrayage.

Pot catalytique :

Le pot catalytique est situé en aval du turbocompresseur sur la ligne d'échappement.

Filtre à particules :

Le filtre est situé sur la ligne d'échappement après le catalyseur.

Capteur température amont turbine :

Le capteur température amont turbine est implanté à l'entrée de la turbine.

Capteur température amont filtre à particules :

Le capteur de température amont filtre à particules est implanté avant le filtre à particules.

Capteur pression relative filtre à particules :

Le capteur pression relative filtre à particules est implanté sur le filtre à particules.

Commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse :

Cette commande est située dans l'habitacle à gauche du volant près du rhéostat d'éclairage.

Commande sous volant :

Cette commande est située sur le volant.

Bougies de préchauffage :

Les bougies de préchauffage sont situées sur la culasse.

Relais bougies de préchauffage :

Le relais est situé dans le compartiment moteur derrière le phare gauche.

Capteur Point Mort Haut :

Ce capteur est situé sur le volant moteur.

Capteur d'arbre à cames :

Ce capteur se trouve au bout de l'arbre à cames.

Capteur pression fluide réfrigérant :

Ce capteur est situé sur le circuit de fluide réfrigérant.

Capteur de température d'eau moteur :

Ce capteur est situé sur la culasse près du boîtier d'eau moteur.

Thermoplongeurs :

Les thermoplongeurs se situent dans le circuit de refroidissement avant la pompe à eau additionnelle qui permet de refroidir le turbocompresseur.

Boîtier interface chauffe :

Le boîtier interface chauffe se situe dans le compartiment moteur.

Relais groupe moto-ventilateur :

Ces relais sont situés dans le boîtier relais compartiment moteur.

Contacteur Stop :

Le contacteur est situé sur la pédale de frein.

Sonde proportionnelle de richesse :

La sonde proportionnelle de richesse est fixée sur l'échappement en amont du filtre à particules et en aval du catalyseur.

Calculateur d'injection :

Le **calculateur d'injection** reçoit les informations provenant des différents capteurs et envoie des signaux de commandes aux différents actionneurs en fonction des cartographies qu'il possède en mémoire.

Pompe haute pression :

La pompe aspire le carburant du réservoir en passant par le filtre à carburant et alimente les injecteurs en carburant et l'injecteur filtre à particules.

Pompe à carburant :

La pompe à carburant permet d'obtenir un démarrage du moteur plus rapide et assuré à la pompe haute pression une meilleure alimentation en carburant.

Rampe d'injection :

La rampe d'injection permet de recevoir et de redistribuer le carburant, sous haute pression, aux injecteurs.

Injecteurs électromagnétiques :

Ces injecteurs permettent un dosage précis de la quantité de carburant injectée avec une très bonne répétitivité du processus d'injection.

Injecteurs filtre à particules :

Cet injecteur permet un dosage précis de la quantité de carburant injectée en aval de la turbine avec une très bonne répétitivité du processus d'injection.

Electrovanne de coupure injecteur filtre à particules :

L'électrovanne autorise ou non l'alimentation en carburant de l'injecteur filtre à particules.

Capteur de pression rail :

Ce capteur indique la pression à l'intérieur de la rampe d'injection.

Electrovanne de débit carburant (VCV) :

L'électrovanne régule le débit de carburant en entrée de la pompe haute pression et permet, selon les phases de fonctionnement, de comprimer une quantité optimale de carburant, augmentant le rendement de la pompe haute pression et celui du moteur.

Capteur présence eau dans le gazole :

Ce capteur détermine s'il y a une présence d'eau dans le carburant.

Capteur de température carburant :

Ce capteur mesure la température de retour carburant provenant de la pompe et du retour d'injecteur.

Débitmètre d'air :

Le débitmètre mesure la quantité d'air frais qui rentre dans le moteur.

Volet d'air :

Le volet d'air est utilisé :

En régénération pour contrôler le débit d'air frais.

A la demande de coupure du moteur, pour étouffer le moteur et faciliter son arrêt.

Au repos, le volet d'air est par défaut dans sa position de pleine ouverture.

Potentiomètre de volet d'air :

Le potentiomètre de volet d'admission indique la position du volet au **calculateur d'injection**.

Capteur de température d'air :

Le capteur de température d'air signale au calculateur la température de l'air aspiré par le moteur. Il sert au calcul du débit d'air frais si le débitmètre n'est pas monté sur le véhicule.

Capteur pression atmosphérique :

Ce capteur permet de donner la pression atmosphérique au calculateur.

Turbocompresseur :

Le turbocompresseur permet la suralimentation en air du moteur.

Electrovanne de pression de suralimentation :

L'électrovanne met en communication la pompe à vide et le poumon de commande des ailettes du turbocompresseur.

Capteur de pression de suralimentation :

Ce capteur mesure la pression régnant à la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation avant le volet d'air.

Refroidisseur :

Le refroidisseur permet de refroidir les gaz d'échappement.

Wastegate :

La wastegate, lorsqu'elle est commandée, permet d'augmenter le flux des gaz d'échappement à travers la turbine.

Pompe à vide :

La pompe à vide à palettes est entraînée par l'arbre à cames. La pompe fournit la dépression nécessaire à la commande des éléments suivants : électrovanne de pilotage, amplificateur de freinage.

Vanne EGR :

La recirculation des gaz d'échappement permet de réduire significativement les émissions d'oxydes d'azote (NOx).

Capteur de position d'EGR :

Le capteur permet de donner la position de la vanne EGR.

By-pass de vanne EGR:

Le by-pass de vanne EGR autorise ou non la circulation des gaz d'échappement vers le refroidisseur.

Potentiomètre de pédale d'accélérateur :

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur informe le calculateur de la position de la pédale d'accélérateur (charge moteur).

Contacteur de pédale d'embrayage :

Le capteur de position de pédale d'embrayage informe le calculateur de l'état de la pédale d'embrayage.

Pot catalytique :

Son rôle est d'assurer la transformation finale des gaz polluants en gaz inoffensifs.

Filtre à particules :

Le filtre à particules retient les particules pour les détruire lors d'une régénération évitant les propagations de ces particules dans l'atmosphère.

Capteur température amont turbine :

Ce capteur donne la température des gaz d'échappement à l'entrée de la turbine.

Capteur température amont filtre à particules :

Ce capteur donne la température des gaz d'échappement à l'entrée du filtre à particules.

Capteur pression relative filtre à particules :

Le capteur pression relative filtre à particules informe le calculateur de la pression dans le filtre à particules par rapport à la pression atmosphérique.

Commande marche / arrêt limiteur régulateur de vitesse :

Cette commande permet de mettre en marche ou d'arrêter le limiteur régulateur de vitesse.

Commande sous volant :

Cette commande permet de régler sur le volant les consignes du limiteur régulateur de vitesse

Bougies de préchauffage :

Les bougies de préchauffage créent un point chaud dans la chambre de combustion pour d'améliorer le démarrage dans des conditions de faible température. Elles sont aussi utilisées pour améliorer la stabilité du ralenti sous certaines conditions.

Relais bougies de préchauffage :

Ce relais permet de piloter les bougies de préchauffage lors de leurs activations.

Capteur Point Mort Haut :

La mesure de la position angulaire est réalisée au moyen d'un capteur magnéto-inductif excité par des dents usinées sur le volant moteur. Ce capteur donne le régime moteur ainsi que la position du vilebrequin pour l'injection.

Capteur d'arbre à cames :

Ce capteur donne une information pour le déroulement du cycle d'injection.

Quand le piston du cylindre 1 est à son Point Mort Haut (PMH), il peut être soit en fin de compression soit en fin d'échappement, le capteur d'arbre à cames permet de faire la discrimination.

Capteur pression fluide réfrigérant :

Son rôle est de mesurer la pression du fluide réfrigérant dans le circuit de climatisation.

Capteur de température d'eau moteur :

Le capteur de température d'eau moteur sert à informer le calculateur de la température d'eau moteur.

Thermoplongeurs :

Le liquide de refroidissement peut être réchauffé par un système électrique composé d'un boîtier de relais, appelé boîtier thermoplongeurs, et de résistances électriques que l'on appelle thermoplongeurs.

Ce système augmente la charge du moteur par l'ajout de consommateurs électriques.

Cette fonction est exécutée par des relais électriques contenu dans le boîtier thermoplongeurs permettant d'activer entre 1 à 4 thermoplongeurs.

Le nombre de thermoplongeurs pouvant être activé(s) est calculé par le calculateur moteur qui se base sur les informations suivantes : la tension de la batterie, le régime du moteur, la température du liquide de refroidissement, la charge de l'alternateur...

Boîtier interface chauffe :

Ce boîtier permet de piloter les résistances chauffantes habitacle lors de leurs activations.

Relais groupe motoventilateur :

Ce relais pilote les GMV lorsqu'un seuil de température est dépassé.

Contacteur Stop :

Le contacteur stop informe le calculateur de l'état de la pédale.

Sonde proportionnelle de richesse :

La sonde proportionnelle de richesse permet d'ajuster le débit d'air et la position de la vanne EGR en relevant le taux d'oxygène des gaz d'échappement

Les sources d'énergie électrique du véhicule sont l'alternateur et la batterie.

La batterie

La batterie a le rôle d'alimenter avec courant électrique tous les consommateurs dans les périodes quand le moteur est arrêté ou quand la consommation dépasse le courant maximal que l'alternateur peut fournir.

La tension de la batterie change en fonction de la température et du courant qu'a utilisé ou a produit. Le but principal de la batterie est de fournir une puissance instantanée et importante nécessaire au démarreur pour assurer le démarrage du moteur. Pour un démarrage optimal, le courant fourni par la batterie doit être transmis avec un minimum de perte au démarreur. Pour cela, les liaisons électriques (fils, bornes, cosses etc.) doivent être en bon état.

Lorsque le moteur est à l'arrêt, la batterie sert à alimenter les accessoires qui fonctionnent en permanence, même contact coupé, tels que l'alarme, les codes autoradio, calculateurs...

Le capteur de courant batterie

Le capteur de courant batterie a le rôle de gérer le mode "réveillé" et "endormi", de mesurer la tension, de mesurer l'intensité, de mesurer température, d'afficher la dernière tension de charge stocké dans le mode "endormi" et le niveau de chargement de la batterie.

Le démarreur

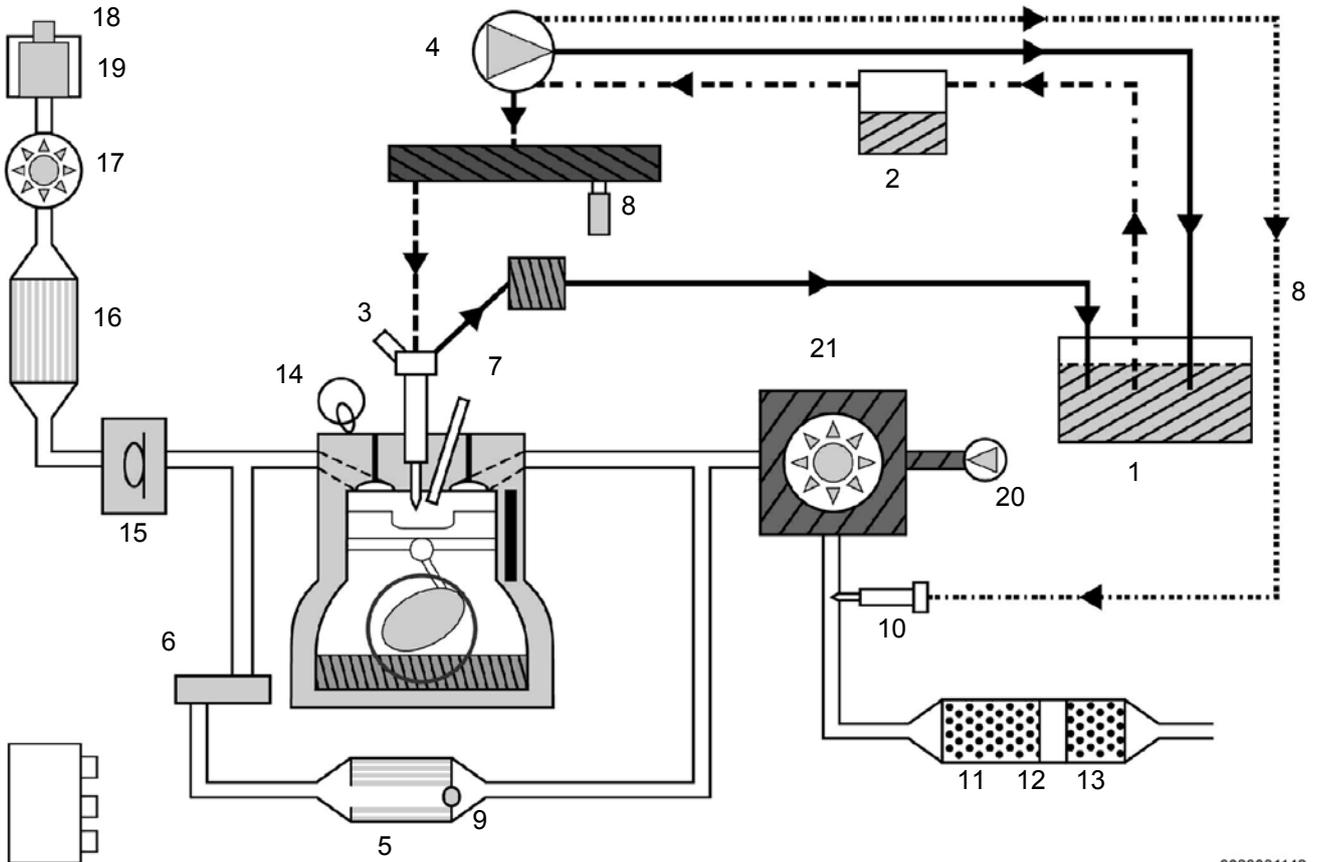
Le démarreur permet de mettre en rotation le moteur pour le faire démarrer et demande une puissance électrique très importante que la batterie doit être capable de fournir.

L'alternateur

L'alternateur a le rôle d'alimenter avec courant électrique les consommateurs pendant le fonctionnement du moteur (véhicule en marche), le but étant de ne pas consommer la batterie. Dans le même temps il actionne comme un redresseur, chargeant la batterie.

L'alternateur ne fonctionne que si le moteur tourne. Il a pour rôle de recharger la batterie et en même temps de fournir la puissance électrique nécessaire au bon fonctionnement de tous les accessoires électriques du véhicule.

Synoptique Système Injection EDC17



000001140

1. Réservoir à carburant + pompe à carburant
2. Filtre à carburant
3. Injecteurs électromagnétiques (le cylindre n°1 se trouve du côté de la distribution).
4. Pompe haute pression
5. Vanne EGR
6. Capteur de position d'EGR
7. Bougie de préchauffage
8. Capteur de pression de la rampe d'injection
9. By-pass de vanne EGR
10. Injecteurs filtre à particules
11. Filtre à particules
12. Capteur pression relative filtre à particules
13. Capteur température amont filtre à particules
14. Capteur d'arbre à cames (situé au bout de l'arbre à cames)
15. Volet d'air
16. Echangeur
17. Compresseur
18. Capteur de température d'air
19. Débitmètre d'air
20. Capteur température amont turbine
21. Turbine

SYNOPTIQUE DU SYSTEME

Le système d'injection **EDC17** utilisé sur le moteur **M9R** est un système d'injection à haute pression géré électroniquement. Le carburant est comprimé par une pompe haute pression puis stocké dans un rail qui alimente les injecteurs. L'injection a lieu lorsqu'une impulsion de courant est appliquée sur les porte-injecteurs. Le débit injecté est proportionnel à la pression du rail et à la longueur de l'impulsion appliquée, et le début d'injection est en phase avec le début de l'impulsion.

Le circuit d'alimentation comprend deux sous-systèmes qui sont distingués en fonction du niveau de pression du carburant :

- Le circuit basse pression regroupe le réservoir, la pompe à carburant, le filtre de carburant, l'électrovanne de coupure injecteur filtre à particules, l'injecteur filtre à particules et les conduits de retour des porte-injecteurs,
- Le circuit haute pression regroupe la pompe haute pression, le rail, l'actuateur de débit de carburant (VCV), les injecteurs, les porte-injecteurs et les tubes haute pression.

Le circuit d'air comprend une électrovanne de pilotage turbo, un échangeur, une vanne EGR (Recirculation des gaz d'échappement) et un volet d'admission.

La ligne d'échappement comprend un filtre à particules. Il est utilisé lors des phases de régénération pour brûler les suies. Un cinquième injecteur est commandé durant les phases de régénération pour augmenter la température du filtre à particules.

Le turbocompresseur dispose d'une pompe à eau pour réguler sa température de fonctionnement.

Enfin, il existe un certain nombre de capteurs et actuateurs de régulation permettant de commander et contrôler l'ensemble du système.

ALIMENTATION EN CARBURANT

Pompe haute et basse pression

L'alimentation en carburant est assurée par une pompe haute pression et une pompe à carburant (basse pression). La pompe à carburant est située dans le réservoir à carburant.

Attention, la lubrification de cette pompe est assurée par le carburant. Il est interdit de démarrer le moteur ou de mettre le **+APC** sans qu'il y ait du carburant dans le réservoir.

Contrôle en pression du rail

La qualité de la combustion est influencée par la taille des gouttelettes pulvérisées dans le cylindre. Dans la chambre de combustion, des gouttes de carburant plus petites auront le temps de brûler entièrement et ne produiront pas de fumée ou de particules imbrûlées. Pour répondre aux exigences de pollution, la réduction de la taille des gouttelettes et donc des trous d'injection est nécessaire.

Ces trous étant plus petits, moins de carburant pourra être introduit à une pression donnée, ce qui provoque une limitation en puissance. Pour pallier à cet inconvénient, la quantité de carburant injecté doit être augmentée, ce qui se traduit par une augmentation de pression (et du nombre d'orifices sur les buses d'injecteurs). Dans le cas du Common Rail Bosch, la pression peut atteindre **1600 bars** dans le rail et doit être régulée en permanence.

La pompe Haute Pression est alimentée à faible pression (environ **5 bar**) par une pompe de transfert intégrée. Elle-même alimente le rail dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit (VCV) et pour la décharge par les 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 carburant nécessaire pour maintenir la pression dans le rail. Grâce à cet artifice, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.

Pour décharger le rail en utilisant les injecteurs, ceux-ci sont pilotés avec de petites impulsions électriques :

- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (le carburant passe par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les injecteurs et décharger le rail.

Le surplus de carburant est renvoyé au filtre de carburant ou au réservoir selon son débit. En cas de non - pilotage du régulateur de débit carburant (VCV), la pression dans le rail est limitée par une vanne de décharge équipant la pompe.

Quantité de carburant injecté et réglage de l'avance à l'injection

Les paramètres du contrôle de l'injection sont les quantités à injecter et leurs avances respectives.

Celles-ci sont calculées par le calculateur à partir des informations des capteurs suivants :

- capteur régime moteur (Vilebrequin + Came pour la synchronisation),
- capteur pédale d'accélérateur,
- capteur température d'eau,
- capteur pression dans le rail,
- capteur pression atmosphérique,

Les quantités à injecter et leurs avances respectives sont converties en :

- une dent de référence,
- temps entre cette dent et le début de l'impulsion,
- temps pendant lequel le porte-injecteur est alimenté.

Un courant électrique (impulsion ou "pulse") est envoyé à chaque porte-injecteur en fonction des données précédemment calculées. Le système réalise une à quatre injections (une injection pilote, une pré-injection, une injection principale, une post-injection). Le principe général est de calculer un débit global injecté qui sera ensuite réparti en débit sur les différentes injections pour favoriser le bon déroulement de la combustion et la réduction des émissions polluantes.

Correction individuelle de l'injecteur.

Les injecteurs du système **EDC17** doivent être calibrés avec des valeurs correctives pour ajuster de façon précise leur débit. La calibration de chaque injecteur est réalisée pour différentes pressions sur un banc de test et les caractéristiques sont reportées sur une étiquette apposée sur le corps des porte-injecteurs.

Ces valeurs de correction individuelle sont ensuite inscrites dans la mémoire du calculateur qui peut ainsi piloter les injecteurs en tenant compte de leur dispersion de fabrication.

Capteur présence eau dans le gazole

Le capteur de présence eau dans le carburant est optionnel. Il permet d'éviter des dégâts importants dus à la présence d'eau dans le système d'injection. Son implantation dépend de la législation et de la norme du carburant de chaque pays.

Régulation du ralenti

Le calculateur prend en charge le calcul du régime de ralenti. En effet, celui-ci doit tenir compte du niveau de puissance instantanée à fournir en fonction de l'état des éléments suivants :

- température d'eau moteur,
- rapport de boîte enclenché,
- charge de la batterie,
- consommateurs électriques (Chauffage additionnel, Climatisation, GMV, pare-brise électrique...) actifs ou non,
- défauts système détectés.

Gestion du pré-postchauffage

Le pilotage du pré-postchauffage consiste à commander les bougies de préchauffage et le témoin de préchauffage au tableau de bord (par le réseau multiplexé). Les bougies de préchauffage sont activées par un boîtier de préchauffage et la puissance est fournie par la batterie.

Après avoir mis le contact, une temporisation de préchauffage est activée, le témoin est allumé pendant une durée, en fonction de la tension batterie, de la pression atmosphérique et de la température d'eau.

Lorsque la température d'eau est en dessous d'un certain seuil, une fonction de postchauffage permet d'améliorer la stabilité de combustion et donc le fonctionnement du moteur (réduction des imbrûlés et des émissions polluantes).

Thermoplongeurs

Les thermoplongeurs permettent de réchauffer le liquide de refroidissement du moteur pour augmenter le confort des utilisateurs.

Mesure de la position angulaire

La mesure de la position angulaire est réalisée au moyen d'un capteur magnéto-inductif : le capteur de régime moteur. Il est excité par une cible en tôle emboutie fixée sur le vilebrequin, à l'intérieur du carter cylindre. Cette cible comporte 60 dents séparées entre elles de six degrés, moins 2 dents manquantes, formant une dent longue.

Le phasage est déterminé par le capteur de phase ou capteur arbre à cames (à effet Hall) excité par une cible à **cinq dents**, usinées sur la couronne d'entraînement de la pompe à vide, en bout d'un des arbres à cames. Cette cible tourne à la moitié du régime du moteur et sa lecture fournit une information quant au déroulement du cycle d'injection.

En comparant les signaux issus de ces deux capteurs, le calculateur est capable de fournir à l'ensemble du système les éléments de synchronisation qui sont : la position angulaire du volant moteur, le régime, le numéro de l'injecteur actif et l'avancement dans le cycle d'injection.

En cas de perte d'information vilebrequin, l'ECU est capable de faire fonctionner le moteur en mode dégradé. En effet, grâce aux cinq dents situées sur l'arbre à came, il est possible de déterminer les phases d'injection pour chaque cylindre.

ALIMENTATION EN AIR

Gestion du débit d'air

Le débit d'air frais qui entre dans le moteur est mesuré par un débitmètre (capteur ratiométrique à fil chaud). Un capteur de température d'air frais est intégré dans le débitmètre d'air. La mesure du débit d'air permet une régulation en boucle fermée par la vanne EGR.

Commande de la vanne EGR

Le système EGR (recirculation des gaz d'échappement) est composé d'une vanne EGR à courant continu équipée d'un capteur de position de la vanne. La vanne EGR est contrôlée en double boucle fermée par le capteur de position et le débitmètre d'air. La recirculation des gaz d'échappement permet jusqu'à un certain taux de réduire significativement les émissions d'oxydes d'azote (NOx).

Commande du volet d'air

Le volet est ouvert par défaut au repos et est commandé seulement à la coupure du moteur pour étouffer le moteur et faciliter son arrêt. Le volet sert aussi à contrôler le débit d'air frais lors de la régénération du filtre à particules ou en cas de saturation de la vanne EGR.

By-pass de vanne EGR

Le By-pass de vanne EGR assure la circulation des gaz d'échappement vers le refroidisseur. Les gaz d'échappement y sont refroidis pour éviter le colmatage et / ou le grippage de la vanne EGR. Lorsque les gaz d'échappement n'ont pas besoin d'être refroidis, le by-pass n'est pas commandé et les gaz contournent le refroidisseur.

Commande du turbo

Le système turbocompresseur est composé d'une électrovanne branchée sur le circuit de la pompe à dépression, qui permet, par un poumon, le pilotage des ailettes pour créer une surpression ou une dépression dans le circuit d'admission d'air frais.

TRAITEMENT DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Principe de fonctionnement

La régénération consiste à brûler les particules accumulées dans le filtre. En présence d'oxygène, la régénération par combustion des particules s'effectue naturellement lorsque la température des gaz d'échappement atteint **570 °C**. Cette température est très éloignée de celles observées dans la plage classique d'utilisation d'un moteur common rail.

En ville, le moteur est thermiquement peu sollicité et la température d'échappement varie entre **150 °C** et **200 °C**. Quelles que soient les conditions de roulage, une stratégie de régénération du filtre à particules doit être développée sans incidence sur l'agrément de conduite.

Un capteur de pression relative suit l'état de chargement du filtre (masse de particules) et déclenche l'opération de régénération. La régénération s'effectue à l'aide d'un réglage d'injection spécifique à l'aide principalement de l'injecteur filtre à particules et des injecteurs moteurs (par injection décalée et post-injection) qui porte la température des gaz d'échappement entre **550 °C** et **650 °C** à l'entrée du filtre à particules. Une régénération dure au minimum **40 min** et s'effectue tous les **275 km** (intervalle minimal entre 2 régénérations réussies).

Certains types de roulage clients (roulages exclusivement urbains) peuvent amener un chargement important en suie du filtre à particules. Cette masse de suie peut altérer le ressenti client : manque de performance du véhicule dû à une pression excessive dans la ligne d'échappement.

FONCTIONS HEBERGÉES

Aide à la gestion de la climatisation

Dans le cas des modèles climatisés, le système **EDC17** offre la possibilité de désactiver l'air conditionné 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 certaines fautes.

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 :

- gérer la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et de la valeur de la pression,
- déterminer la puissance absorbée par le compresseur à partir de la pression,
- déterminer les commandes GMV en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression.

Le conducteur va demander la mise en route de la climatisation par le tableau de bord. L'information est transmise au **calculateur d'injection** par le réseau CAN. Cette demande de froid est autorisée ou non en fonction de la pression mesurée. Si cette pression est en dehors des limites de fonctionnement, la stratégie boucle froide n'est pas activée.

Nota :

Des demandes de pilotage GMV peuvent être faites à partir du **calculateur d'injection** mais ces dernières transitent sur le CAN. Ces demandes sont fonction de la climatisation, mais aussi de la température d'eau moteur et de la vitesse véhicule.

Régulation thermique du circuit de chauffage habitacle

Un moteur à injection directe se caractérise par une injection du carburant directement dans la chambre de combustion. Il en résulte une réduction des pertes thermiques sur la partie haute du moteur et par conséquent, les dimensions du circuit de refroidissement de la culasse sont réduites.

L'effet de cette réduction est que la température de l'eau y circulant augmente plus lentement. Or cette eau est utilisée par le système de chauffage de l'habitacle. Par grand froid, il devient donc difficile d'atteindre rapidement une température confortable dans l'habitacle.

Pour limiter le délai de chauffage, des éléments résistifs de chauffage de l'air sont introduits dans le circuit de chauffage habitacle, ils sont appelés résistances chauffantes habitacle. L'UCH détermine la nécessité de commander les résistances chauffantes habitacle, l'UPC ou l'injection commande physiquement les résistances chauffantes habitacle, et le **calculateur d'injection** détermine d'une part en fonction de la charge alternateur la limitation de commande en puissance des résistances chauffantes habitacle, et d'autre part l'interdiction des résistances chauffantes habitacle en fonction du régime, de la charge et de la vitesse véhicule.

Gestion du limiteur / régulateur de vitesse (RV / LV)

La fonction de **régulation de vitesse** véhicule permet lorsqu'elle est activée de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée et ce, quelles que soient les conditions de roulage rencontrées. Le conducteur peut, à l'aide des touches de contrôle, augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule.

La fonction de **régulation de vitesse** peut être désélectionnée, soit par les touches de contrôle, soit par la désactivation du commutateur de sélection de fonction régulateur, soit par la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage, ou par la détection d'erreurs système telles que vitesse véhicule incohérente ou décélération véhicule trop forte.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite, par un appui pédale provoquant un dépassement du débit de régulation reprendre le contrôle du véhicule et dépasser la vitesse de consigne sélectionnée. 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 de la fonction pour quelque raison que ce soit au cours du même cycle d'utilisation véhicule (alimentation du calculateur non coupée). Le véhicule tentera alors de rejoindre la vitesse de consigne à l'aide d'une rampe de vitesse contrôlée.

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. S'il tente de dépasser cette vitesse, le système ne tiendra pas compte de la demande pédale et limitera la vitesse du véhicule, sous réserve de maintenir l'accélérateur suffisamment appuyé.

Comme pour le régulateur de vitesse, la vitesse de consigne peut être modifiée à l'aide des boutons de contrôle, soit par appui impulsionnel, soit par appui continu.

Pour des raisons de sécurité, la vitesse de consigne peut être dépassée en appuyant sur la pédale d'accélérateur de façon à dépasser une valeur limite de position pédale. Le contrôle s'effectuera alors totalement à l'aide de cette dernière jusqu'à ce que la vitesse du véhicule redescende en dessous de la vitesse de consigne, la limitation redevenant alors active.

Le conducteur dispose des commandes suivantes pour le contrôle de la fonction **régulateur / limiteur** de vitesse :

- pédale d'accélérateur,
- pédale de frein,
- pédale d'embrayage (sauf pour BVR),
- commutateur de sélection de fonction servant à choisir le mode de fonctionnement **régulateur** ou **limiteur** de vitesse,
- commutateur d'activation sur le volant,
- commutateur de réglage de la vitesse désirée sur le volant.

La fonction de gestion d'énergie électrique, assurée par le système **EDC 17**, permet :

- l'alimentation du véhicule avec énergie électrique en fonction des performances de l'unité génératrice d'énergie électrique ;
- le control de la charge d'alternateur suite à la commande du calculateur d'injection ou en fonction des variations de charge électrique dans le circuit du véhicule
- d'assurer l'alimentation des consommateurs électriques au bord du véhicule tenant compte des variations de tension
- d'assurer la fourniture d'énergie électrique au véhicule tout en respectant les contraintes de performance
- dynamique du groupe motopropulseur : les couples résistants alternateur et les gradients de couple prélevés doivent être maîtrisés
- d'optimiser la tension de chargement de la batterie en conformité avec son état initial de charge et sa température interne
- de collecter l'information concernant la puissance mécanique consommée par la polie d'entraînement et la charge d'alternateur
- de diagnostiquer le circuit de charge : l'allumage du témoin de la batterie
- de renseigner le contrôle moteur sur la puissance mécanique prélevée sur la poulie accessoire, sur le taux de charge alternateur ainsi que sur la valeur du courant d'excitation au rotor.
- d'informer le conducteur sur les différents défauts confirmés
- d'activer le mode dégradé en cas de défaut

ATTENTION

Il est important de respecter le moment de torsion de serrage du capteur de courant batterie (**+8Nm +/-15 %**) pour avoir une mesure correcte de tension.

Il est important de respecter la définition technique du type et de la taille de batterie. Si la batterie est remplacée par une autre, le calcul SOC *sera faux et le règlement de tension aussi.

SOC* - Etat de charge de la batterie

Affichage au tableau de bord

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne cinq fonctions : Le témoin défaut **OBD** de l'European On Board Diagnostic (**EOBD**), le pré / postchauffage, la température d'eau et les problèmes moteur : **Gravité 1** (défaut non critique) et **Gravité 2** (arrêt d'urgence). Ces cinq fonctions sont représentées par cinq témoins ou des messages diffusés par l'ordinateur de bord.

Témoin de pré / postchauffage

Ce témoin indique l'activation du préchauffage.

Témoin de température d'eau moteur

Ce témoin est utilisé comme indicateur de surchauffe moteur.

Dans le cas d'une surchauffe, le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

Témoin OBD

Le témoin défaut **OBD** est utilisé pour alerter le conducteur sur l'existence de pannes injection entraînant une pollution excessive ou si le système **EOBD** est désactivé.

Le **calculateur d'injection** fait une demande d'allumage du témoin défaut **OBD**, sur panne présente uniquement au bout de trois cycles de roulage successifs.

Le contrôle visuel du témoin lors de la mise sous tension (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord) est effectué par le **calculateur d'injection**, celui-ci dure **3 s** ou jusqu'au démarrage moteur.

En cas de panne confirmée **OBD** allumant le témoin **OBD**, aucun clignotement après le test d'allumage du témoin ne devra être observé. De plus le tableau de bord diffuse le message "**Antipollution à contrôler**".

L'allumage de ce témoin peut aussi être demandé par le calculateur de boîte de vitesses s'il est présent.

Alerte gravité 1

En cas de défaillance mineure, le calculateur peut demander l'affichage d'une alerte de gravité 1. En général, le tableau de bord allume le témoin service et diffuse un message qui demande de contrôler l'injection. Se reporter au fonctionnement du tableau de bord.

Nota :

Le témoin service s'allumera si le tableau de bord est configuré avec RV / LV présent alors que la fonction n'a pas encore été détectée par le calculateur d'injection.

Alerte gravité 2

En cas de défaillance majeure, le calculateur demande l'affichage d'une gravité 2. En général, le tableau de bord allume le témoin STOP et diffuse un message qui signifie que l'injection est défaillante. Se reporter au fonctionnement du tableau de bord.

PRECAUTIONS D'UTILISATION / RISQUES

La principale recommandation vis-à-vis du système est :

Ne jamais débrancher électriquement les injecteurs moteur tournant.

La technologie des injecteurs implique qu'ils reçoivent un signal de commande pour s'ouvrir et un autre signal de commande pour se fermer. Pendant l'injection, si un débranchement de l'injecteur intervient moteur tournant entre ces 2 signaux l'injecteur restera ouvert suffisamment longtemps pour créer des conditions thermodynamiques dans le(s) cylindre(s) extrêmement défavorable ou une compression hydraulique pouvant **conduire à une casse moteur**.

La tension reçue par les injecteurs est très importante (beaucoup plus que les injecteurs traditionnels). Cette tension peut atteindre **150 V**.

REPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION

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** est défectueux, contacter la techline (et se reporter à la "Fiche diagnostic").

Le système peut être reprogrammé par la prise diagnostic à l'aide de l'**outil de diagnostic RENAULT CLIP** (voir **NT 3585A, Procédure de programmation et reprogrammation calculateur**).

Conditions de programmation :

Il est impératif avant toute programmation du calculateur d'injection que :

- Le véhicule soit sous contact.
- Le moteur soit arrêté.
- La vitesse du véhicule soit nulle.
- Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesse automatique : le levier de vitesse doit être en position neutre.
- Que la température du liquide de refroidissement soit **< 70°C** et la température d'air soit **< 50°C**.

ATTENTION :

- Mettre sous tension **l'outil de diagnostic** (alimentation sur secteur ou allume-cigares).
- Brancher un chargeur de batterie pour maintenir stable la tension batterie.
- Couper tous les consommateurs électriques (feux, plafonniers, radio CD, ...).
- Pendant toute la durée de la reprogrammation du calculateur, les GMV sont enclenchés.

OPERATIONS POUR LE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION SANS PROBLEME DE COMMUNICATION ET NE PRESENTANT PAS DE DEFAUT D'ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE.

Avant toute reprogrammation du calculateur :

- Mettre le contact.
- Sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données du calculateur en effectuant la commande **SC003 "Sauvegarde données calculateur"**.

Après toute reprogrammation du calculateur :

- Activer la commande **SC001 "Ecriture données sauvegardées"** pour rétablir les adaptatifs moteur.
 - initialiser la valeur de l'autonomie de vidange via le tableau de bord.
 - Activer la commande **VP010 "Ecriture V.I.N."**.
 - Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".
 - Démarrer le moteur (attention la phase de démarrage peut durer jusqu'à **30 s**).
 - Suite à la reprogrammation du **calculateur d'injection**, des défauts **mémorisés** peuvent apparaître dans d'autres calculateurs.
 - Effacer la mémoire de défauts de ces calculateurs à l'aide de la commande **RZ001 "Mémoire défaut"**.
- Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de **l'outil de diagnostic**.

OPERATIONS POUR LE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION AVEC UN PROBLEME DE COMMUNICATION OU PRESENTANT UN DEFAUT D'ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE.

Dans le cas d'une communication impossible avec le **calculateur d'injection** lors d'une reprogrammation ou une programmation :

- Effectuer un effacement des défauts à l'aide de la commande **RZ001 "Mémoire défaut"**.
- Renseigner le V.I.N. à l'aide de la commande **VP010 "Ecriture V.I.N."**
- Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur "OK".
- Renseigner les codes injecteurs à l'aide de la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.
- Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur "OK".
- Activer la commande **RZ069 "Apprentissage pompe à carburant"**,
- Effectuer une détection du régulateur/limiteur de vitesse et de la climatisation :
- Positionner l'interrupteur principal en position repos (le calculateur détecte à cet instant la position repos).
- Utiliser la commande **RZ047 "Apprentissage régulateur/limiteur de vitesse"**,
- Positionner l'interrupteur en position "Régulateur" pour activer la fonction Régulateur de vitesse.
- Positionner l'interrupteur en position "Limiteur" pour activer la fonction Limiteur de vitesse.
- Activer toutes les commandes situées sur le volant de la fonction régulateur / limiteur de vitesse (boutons : **"+"**, **"-"**, **"R"** et **"0"**).
- Activer la climatisation.
- Faire une régénération du filtre à particules à l'aide de la commande **SC017 "Régénération du filtre à particules"** (voir interprétation des commandes).
- Effectuer une vidange moteur et initialiser la valeur de l'autonomie de vidange via le tableau de bord.

REPLACEMENT DES INJECTEURS :

Le cylindre n°1 se trouve du coté de la distribution.

Nota :

La **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 inscrites sur **une étiquette** sur chacun des injecteurs et ces **codes injecteurs** sont entrés ensuite dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur **dispersion à la fabrication**.

Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP.

Il est impératif pour entrer les codes injecteurs que :

- Le véhicule soit sous contact.
- Le moteur soit arrêté.
- La vitesse du véhicule soit nulle.

Lors du remplacement d'un (ou de plusieurs) injecteur(s), il faut entrer le (ou les) **code(s) injecteur(s)** du (ou des) injecteur(s)remplacé(s).

- Effectuer la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.
- Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

REPLACEMENT DU VOLET D'ADMISSION D'AIR

En cas de changement du volet d'admission d'air, initialiser les apprentissages des offsets du volet d'admission d'air en activant la **RZ044 "Apprentissages volet d'admission d'air"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**.

Mettre le véhicule sous alimentation **+APC**, attendre **10 s** et vérifier que les **ET827 "1^{ère} ouverture volet d'admission apprise"** et **ET828 "1^{ère} fermeture volet d'admission apprise"** soient **"EFFECTUE"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

REPLACEMENT DU CAPTEUR DE POINT MORT HAUT

En cas de changement du capteur de point mort haut, mettre le contact et réinitialiser les apprentissages du capteur en activant la **RZ037 "Apprentissage cible volant moteur"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".

REPLACEMENT DU CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE FILTRE A PARTICULES

En cas de changement du capteur de pression relative filtre à particules, mettre le contact et réinitialiser l'apprentissage du capteur en activant la **RZ036 "Capteur pression relative filtre à particules"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".

REPLACEMENT DE LA POMPE HAUTE PRESSION

En cas de changement de la pompe d'injection, mettre le contact et activer la **RZ003 "Adaptatifs moteur"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".

Effectuer une tentative de démarrage du moteur (la durée du premier démarrage est variable pour permettre le réapprentissage).

REPLACEMENT DE VANNE EGR :

En cas de changement de la **vanne EGR**, apprendre impérativement le nouvel offset de position de vanne neuve. Pour cela, effacer l'ancien offset avec la routine d'effacement des apprentissages EGR, effectuer la commande **RZ012 "Apprentissage vanne EGR"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

Mettre le véhicule sous alimentation **+APC (sans démarrer le moteur)** et attendre **10 s**, puis contrôler la valeur de **l'ET336 "Apprentissage fonction EGR"**, celle-ci doit être à **EFFECTUE**.

REPLACEMENT DE L'ELECTROVANNE DU BY-PASS EGR

En cas de remplacement de **l'électrovanne du by-pass EGR**, mettre le contact et activer la commande **RZ002 "Adaptatifs EGR"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

REPLACEMENT DU FILTRE A PARTICULES

En cas de changement du filtre à particules, mettre le contact et réinitialiser les apprentissages du filtre à particules en activant la **SC051 "Adaptatifs après remplacement filtre particules"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

REPLACEMENT DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE D'INJECTION

ATTENTION :

Remplacer la rampe d'injection complète (Voir **MR 405, Mécanique, 19B, Alimentation Carburant, Rampe d'injection-Injecteurs : Dépose-Repose**).

En cas de changement du capteur de pression de rampe d'injection, mettre le contact et activer la **RZ045 "Adaptatifs capteur de pression rail"**.

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

Effectuer une tentative de démarrage du moteur (la durée du premier démarrage est variable pour permettre le réapprentissage).

REPLACEMENT DU REGULATEUR DE DEBIT DE CARBURANT

Le régulateur de débit de carburant est intégré à la pompe haute pression.

Remplacer la pompe haute pression et consulter la méthode après réparation de celle-ci.

REPLACEMENT DE LA POMPE A CARBURANT

Après remplacement de la pompe à carburant, Il est **interdit de démarrer le moteur** ou de mettre le véhicule en **+APC** sans avoir vérifié la présence de carburant dans le réservoir.

REPLACEMENT DE LA SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE

En cas de changement de la sonde proportionnelle de richesse, mettre le contact et activer la **RZ062**
"Apprentissage sonde proportionnelle de richesse".

Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

LECTURE DE CONFIGURATION

Index	Libellé	Caractérisation et remarque
LC165	Fonction limiteur de vitesse	Déecté ou Non déecté
LC166	Fonction régulateur de vitesse	Déecté ou Non déecté
LC167	Touches régulateur/limiteur de vitesse	Déecté ou Non déecté

Défaut outil	Code DTC	Libellé outil de diagnostic
DF001	0115	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU
DF002	0110	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR
DF007	0190	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION RAIL
DF011	0641	TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS
DF012	0651	TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS
DF013	0697	TENSION ALIMENTATION N°3 DES CAPTEURS
DF015	0657	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL
DF018	0480	CIRCUIT COMMANDE GMV PETITE VITESSE
DF019	0481	CIRCUIT COMMANDE GMV GRANDE VITESSE
DF025	0380	LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE
DF026	0201	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1
DF027	0202	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2
DF028	0203	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3
DF029	0204	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4
DF032	1641	CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 1
DF033	1642	CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 2
DF034	1643	CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 3
DF047	0560	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR
DF051	0564	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE
DF052	0200	CIRCUIT COMMANDE INJECTEURS

Défaut outil	Code DTC	Libellé outil de diagnostic
DF053	0089	FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL
DF054	0045	CIRCUIT COMMANDE ELECTROVANNE SURALIMENTATION
DF056	0100	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR
DF089	0105	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION
DF098	0180	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT
DF101	C121	LIAISON CONTROLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXEE
DF120	0335	SIGNAL CAPTEUR REGIME MOTEUR
DF127	0571	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1
DF128	0703	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 2
DF195	0016	COHERENCE CAPTEUR ARBRE A CAMES / REGIME MOTEUR
DF200	2226	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE
DF207	0627	CIRCUIT RELAIS POMPE BASSE PRESSION
DF209	0409	CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR
DF272	0487	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR
DF297	2002	FILTRE A PARTICULES
DF301	0101	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR
DF304	245A	CIRCUIT BY-PASS EGR
DF310	1544	CAPTEUR TEMP.* AMONT FILTRE A PARTICULES
DF319	0340	CIRCUIT CAPTEUR ARBRE A CAMES
DF321	1546	TEMPERATURE AMONT FILTRE A PARTICULES
DF323	2119	VOLET D'ADMISSION D'AIR
DF504	C101	TRANSMISSION AUTOMATIQUE

*temp. : température

Défaut outil	Code DTC	Libellé outil de diagnostic
DF532	2504	INFORMATION CHARGE ALTERNATEUR
DF567	160C	CALCULATEUR
DF569	2263	CIRCUIT DE SURALIMENTATION
DF619	0402	VANNE EGR BLOQUEE OUVERTE
DF641	2100	CIRCUIT DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION
DF644	0001	CIRCUIT REGULATEUR DE DEBIT CARBURANT
DF645	0638	REGULATION POSITION DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION
DF646	0120	CAPTEUR DE POSITION DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION
DF647	0488	REGULATION DE POSITION DE LA VANNE EGR
DF648	060A	CALCULATEUR
DF651	0470	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION AMONT TURBINE
DF652	0544	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AMONT TURBINE
DF721	0217	SURCHAUFFE MOTEUR
DF771	0002	ADAPTATIF REGULATION DE DEBIT
DF778	2080	REGULATION DE TEMPERATURE AMONT TURBINE
DF887	0226	POSITION PEDALES FREIN / ACCELERATEUR
DF897	0090	CIRCUIT REGULATEUR DE PRESSION SUR POMPE
DF967	0130	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF970	1131	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE PROPORTIONNELLE RICHESSE
DF974	0225	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1
DF975	2120	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2
DF980	1620	FONCTION SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE

Défaut outil	Code DTC	Libellé outil de diagnostic
DF987	0575	TOUCHES REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE
DF997	1650	LIAISON BOITIER DE COMMANDE-> THERMOPLONGEURS
DF998	0471	PRESSION AMONT TURBINE
DF1012	1525	COHERENCES INFORMATIONS MULTIPLEXEES POUR RV / LV
DF1014	0574	COHERENCE VITESSE VEHICULE
DF1015	0504	COHERENCE INFORMATION CONTACT FREIN
DF1017	061A	CALCULATEUR
DF1018	062B	CALCULATEUR
DF1020	253F	DILUTION D'HUILE MOTEUR
DF1032	160D	CALCULATEUR
DF1058	0106	COHERENCE PRESSION ADMISSION
DF1063	C415	LIAISON CONTROLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXEE
DF1167	1130	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF1168	0135	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE PROPORTIONNELLE RICHESSE
DF1169	2243	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF1170	2244	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF1195	047A	CIRCUIT CAPT.* PRESSION RELATIVE FILTRE PARTICULES

*capt. : capteur

Défaut outil	Code DTC	Libellé outil de diagnostic
DF1196	047B	CAPTEUR PRESSION RELATIVE FILTRE A PARTICULES
DF1235	C402	TRANSMISSION AUTOMATIQUE
DF1237	0403	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR
DF1253	023A	CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU TURBO
DF1263	2626	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF1264	2A06	CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE
DF1359	2425	CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU 1 EGR
DF1360	1425	CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU 2 EGR
DF1382	1683	CAPTEUR DE COURANT BATTERIE
DF1388	148D	CIRCUIT DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION
DF1390	148A	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR
DF1407	148E	FONCTION TURBOCOMPRESSEUR
DF1408	2681	E.V.COMMUTATION LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT
DF1413	C019	BUS LIN OFF
DF1414	C112	PERTE DE COMMUNICATION AVEC CAPTEUR DE COURANT
DF1415	C111	PERTE COMMUNICATION AVEC ALTERNATEUR

<p>DF001 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> 1.DEF : Incohérence du signal. 2.DEF : Tension trop faible 3.DEF : Tension trop haute</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none">- La pompe de refroidissement du turbocompresseur est activée.- La vanne EGR est fermée.- Le volet d'admission d'air est ouvert.- La commande des actuators est interdite.- Les GMV fonctionnent moteur tournant et seul le GMV 1 fonctionne moteur à l'arrêt.- Le régime de ralenti augmente si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesse automatique ou si la température est élevée.- Forte limitation du régime moteur
	<p>Particularités: Suite à l'apparition de ce défaut :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les GMV fonctionnent.- Le régime de ralenti augmente.- Forte limitation du régime moteur.- Allumage des témoins OBD et Gravité 1.
	<p>Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.</p>

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	--

**DF001
SUITE**

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de température d'eau**, code organe **244**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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 l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
– **3JK** entre les organes **120** et **244**.
– **3C** entre les organes **120** et **244**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Mesurer la **résistance** de l'organe **244** par les liaisons **3JK** et **3C**.
Si la **résistance** du **capteur de température d'eau**, code organe **244** n'est pas comprise entre $100 \Omega \leq X \leq 10 \text{ k}\Omega$ à température ambiante : remplacer le **capteur de température d'eau**, code organe **244** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Sonde de température d'eau : Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<p>DF002 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u> 1.DEF : Signal hors limite basse. 2.DEF : Signal hors limite haute.</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : – La pression du turbo est limitée. – La vanne EGR est fermée. – Le volet d'admission d'air est ouvert</p>
	<p>Particularités: Suite à l'apparition de ce défaut : – Dégradation des performances moteur, – Allumage des témoins OBD et Gravité 1</p>
	<p>Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.</p>

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	--

DF002
SUITE

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **débitmètre d'air**, code organe **799**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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 l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
– **3ABQ** entre les organes **799** et **120**.
– **3FB** entre les organes **799** et **597**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Mesurer la **résistance** du **capteur de température d'air**, code organe **799** entre les liaisons **3ABQ** et **3FB** du **débitmètre d'air**, code organe **799**
Si la **résistance** mesurée n'est pas comprise entre $50 \Omega \leq X \leq 30 \text{ k}\Omega$: remplacer le **débitmètre d'air**, code organe **799** (voir **MR 405, Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION RAIL</u> 2. DEF : Signal hors limite basse 3. DEF : Signal hors limite haute 4. DEF : Au dessus du seuil maxi
CONSIGNES	ATTENTION Ne pas mesurer directement la résistance du capteur de pression de rail, cela peut endommager le capteur.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF013 "Tension alimentation n°3 des capteurs" . 4.DEF : Vérifier qu'il n'y ait pas de problème de mise sous pression du rail ou que le rail soit complètement déchargé : vérifier en premier s'il n'y a pas de fuites externes ou un désamorçage du circuit d'alimentation du par exemple à un niveau carburant faible. Effectuer le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" . Si le capteur de pression de rail est mis hors de cause effectuer le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF007
SUITE 1

CONSIGNES

Si le défaut est **présent** :

La pression de rail est limitée.

L'ESP est désactivé,

- La commande des actuators est interdite.
- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
- La régénération du filtre à particules est interdite.
- La valve EGR est fermée.
- Le volet d'admission d'air est ouvert.

Particularités :

Suite à l'apparition de ce défaut :

- Moteur bruyant.
- Dégradation des performances moteur.
- Le régime de ralenti est instable,
- Allumage des **témoins OBD** et **Gravité 2**.
- Difficulté de démarrage du moteur.
- La régulation du régime moteur perturbé.
- Le filtre à particules peut être colmaté.

Voir NT "**Schémas électriques**" Espace IV phase 4.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF007
SUITE 2

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur pression de rampe**, code organe **1032**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

Assurer la présence du **+ 5 V** sur la liaison **3LX** de l'organe **1032** et la présence de **masse** sur la liaison **3LZ**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes.
– **3LY** entre les organes **1032** et **120**,
– **3LX** entre les organes **1032** et **120**,
– **3LZ** entre les organes **1032** et **120**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, remplacer le **capteur de pression de rampe**, code organe **1032** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de pression de rampe : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<p>DF011 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS</u> 1. DEF : Au dessus du seuil maxi 2. DEF : En dessous du seuil mini.</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none">- La régénération du filtre à particules est interdite,- La vanne EGR est fermée.- Le volet d'admission d'air est ouvert- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.- Le régime de ralenti augmente.- La commande des actuateurs est interdite.- Limitation du couple moteur.- La régulation du débit d'air est inactive.
	<p>Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut :</p> <ul style="list-style-type: none">- Dégradation des performances moteur.- Le régime de ralenti augmente.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.- Allumage des témoins OBD et Gravité 2.
	<p>Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.</p>

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	--

DF011
SUITE 1

Débrancher le **capteur position vanne EGR**, code organe **1460**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur position vanne EGR**, code organe **1460**, (voir **MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Débrancher le **capteur de position du volet d'air à l'admission**, code organe **1461**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur de position du volet d'air à l'admission**, code organe **1461**, (voir **MR 405, Mécanique, 12A, Mélange carburé, Volet d'admission d'air : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Débrancher le **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989** et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Débrancher le **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147** et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF011
SUITE 2

Débrancher le **capteur pression amont turbine**, code organe **1299**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur pression amont turbine**, code organe **1299** et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Débrancher le **capteur arbre à cames**, code organe **746**.
Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur arbre à cames**, code organe **746** et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Débrancher le **capteur de pédale d'accélérateur piste 1**, code organe **921**.
Attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur de pédale d'accélération piste 1**, code organe **921** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commande d'éléments mécanique, Pédale d'accélérateur, Dépose – Repose**).

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur position vanne EGR**, code organe **1460**, du **capteur de position du volet d'air à l'admission**, code organe **1461**, du **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989**, du **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147**, du **capteur pression amont turbine**, code organe **1299**, du **capteur arbre à cames**, code organe **746**, du **capteur de pédale d'accélérateur piste 1**, code organe **921** et du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF011
SUITE 3

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

- **3LR** entre les organes **921** et **120**,
- **3LT** entre les organes **921** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1461** et **120**,
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1460** et **120**,
- **3GD** entre les organes **1460** et **120**,
- **3AGL** entre les organes **147** et **120**,
- **3AJR** entre les organes **147** et **120**.
- **3ALA** entre les organes **1989** et **120**,
- **3ALC** entre les organes **1989** et **120**,
- **3MX** entre les organes **1299** et **120**,
- **3MZ** entre les organes **1299** et **120**,
- **3DRC** entre les organes **746** et **120**,
- **3DRB** entre les organes **746** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

<p>DF012 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS</u> 1. DEF : Au dessus du seuil maxi 2. DEF : En dessous du seuil mini.</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.- La commande des actuators est interdite.- Le GMV grande vitesse fonctionne.- La climatisation est éteinte.- Limitation du couple moteur.
	<p>Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut :</p> <ul style="list-style-type: none">- La climatisation ne fonctionne pas.- Dégradation des performances moteur.- Allumage des témoins OBD et Gravité 1- Le GMV grande vitesse fonctionne.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	<p>Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.</p>

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	--

DF012
SUITE

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe **120**, du **capteur de pédale d'accélérateur piste 2**, code organe **921**, du **capteur de pression du fluide réfrigérant**, code organe **411** et du **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989**.

Si le ou les connecteurs sont 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.

Débrancher le **capteur de pédale d'accélérateur piste 2**, code organe **921**.

Attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.

Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur de pédale d'accélérateur piste 2**, code organe **921** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commande d'éléments mécanique, Pédale d'accélérateur, Dépose – Repose**).

Débrancher le **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989**.

Mettre le contact et attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.

Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le capteur de pression relative filtre à particules, code organe **1989** et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

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

- **3LU** entre les organes **921** et **120**,
- **3LV** entre les organes **921** et **120**,
- **38Y** entre les organes **411** et **120**,
- **38U** entre les organes **411** et **120**,
- **3ALA** entre les organes **1989** et **120**,
- **3ALC** entre les organes **1989** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF013 PRESENT OU MEMORISE	<u>TENSION ALIMENTATION N°3 DES CAPTEURS</u> 1. DEF : Au dessus du seuil maxi 2. DEF : En dessous du seuil mini.
--	--

CONSIGNES	NOTA : La rampe d'injection est obligatoirement à remplacer lors du remplacement du capteur de pression de rail.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La pression de rail est limitée.– L'ESP est désactivé.– La commande des actuators est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Si boîte de vitesse automatique : Passage en mode dégradé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– Allumage des témoins OBD et Gravité 2.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF013
SUITE**

Vérifier l'état du connecteur du **capteur pression de rampe**, code organe **1032**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**
Si le ou les connecteurs sont 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.

Débrancher le **capteur pression de rampe**, code organe **1032**.
Attendre quelques secondes pour que le calculateur puisse mettre à jour l'état du défaut.
Si le défaut passe de **présent** à **mémorisé** : Remplacer le **capteur pression de rampe**, code organe **1032** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de pression de rampe : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
– **3LX** entre les organes **1032** et **120**,
– **3LZ** entre les organes **1032** et **120**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF015 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL</u> CC.0 : Court-circuit à la masse.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une coupure de contact et avant la perte de communication avec le calculateur, pendant la phase d'endormissement.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du boîtier fusibles moteur, code organe 597 (voir MR 405, Mécanique, 81C, Fusibles, –Fusibles : Liste et localisation des éléments).</p> <p>Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du calculateur d'injection, code organe 120.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistances parasites des liaisons suivantes :</p> <p>– 3FB entre les organes 597 et 120.</p> <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.</p> <p>Effacer la mémoire de défaut du calculateur.</p> <p>Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS GMV PETITE VITESSE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Les défauts sont déclarés présents suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC038 "Relais GMV petite vitesse" .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.
Activer la commande AC038 et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe 120 par la liaison 3JN de l'organe 1829 . Si la lampe témoin s'allume : passer à la Partie 2 sinon passer à la Partie 1 .	
Partie 1 : Vérifier le branchement et l'état du relais GMV petite vitesse , code organe 1829 et 1831 . Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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.	

*FAP : Filtre à particules

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF018
SUITE**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

- **3JN** entre les organes **120** et **1829**,
- **49B** entre les organes **1829** et **262**,
- **49A** entre les organes **1829** et **188**,
- **49T** entre les organes **1831** et **1829**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Partie 2 :

Activer la commande **AC038** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de l'alimentation en sortie du relais, code organe **1829**.

Si la lampe témoin ne s'allume pas, remplacer **le relais du GMV petite vitesse**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF019 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS GMV GRANDE VITESSE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Les défauts sont déclarés présents suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC039 "Relais GMV grande vitesse" .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Activer la commande AC039 et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe 120 par la liaison 3JP de l'organe 1831 . Si la lampe témoin s'allume : passer à la Partie 2 sinon passer à la Partie 1 .
Partie 1 : Vérifier le branchement et l'état des Relais GMV grande vitesse , code organe 1827, 1831 et 1828 . Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF019
SUITE**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

- **3JN** entre les organes **1829** et **120**,
- **49X** entre les organes **1831** et **1828**,
- **49X** entre les organes **1831** et **1827**,
- **49B** entre les organes **1827** et **262**,
- **49A** entre les organes **1828** et **188**
- **BP71** entre les organes **1827** et **597**,
- **3FB** entre les organes **1831** et **983**,
- **MAS** entre les organes **1828** et la **masse**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Partie 2 :

Activer la commande **AC039** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de l'alimentation en sortie des relais, code organe **1827** et **1828**.

Si la lampe témoin ne s'allume pas, remplacer le **relais du GMV grande vitesse**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF025 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE</u> 1. DEF :Défaut signalé par le boîtier de commande CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC037 "Relais de préchauffage"
	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF047 "Tension alimentation calculateur" et DF015 "Circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés .
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Démarrage difficile.– Risque de démarrage impossible à froid.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

1.DEF CC.0	CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------------------	------------------	------------------

Contrôler la présence et la conformité du fusible FM12 sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe 597 .
Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : <ul style="list-style-type: none">– BP35 entre les organes 257 et 597, Si la liaison est défectueuse 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. Si la liaison est correcte, remplacer le fusible FM12 .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF025
SUITE 1

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

- **3FY** entre les organes **257** et **120**,
- **3FF** entre les organes **257** et **120**.
- **3DRC** entre les organes **257** et **120**
- **37Z** entre les organes **257** et **680**,
- **37AA** entre les organes **257** et **681**,
- **37AB** entre les organes **257** et **682**,
- **37AC** entre les organes **257** et **683**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Sans démonter les bougies, mesurer la **résistance** de chaque **bougie de préchauffage**, code organe **680, 681, 682 ou 683**.

Si les **résistances** ne sont pas comprises entre $0,4 \Omega < X < 0,5 \Omega$ à température ambiante, remplacer le **boîtier de Pré-postchauffage**, code organe **257** (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Boîtier de Pré-postchauffage : Dépose - Repose**).

Démonter les bougies de préchauffage (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage : Dépose - Repose**), mesurer la **résistance** de chaque **bougie de préchauffage**, code organe **680, 681, 682 ou 683**.

Si la ou les **résistances** ne sont pas comprises entre $0,4 \Omega < X < 0,5 \Omega$ à température ambiante, remplacer la ou les bougies défectueuses, codes organes **680, 681, 682 et 683** (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage : Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF025 SUITE 2	
--------------------------	--

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

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

- **3FY** entre les organes **257** et **120**,
- **3FF** entre les organes **257** et **120**,
- **3DRC** entre les organes **257** et **120**,
- **37Z** entre les organes **257** et **680**,
- **37AA** entre les organes **257** et **681**,
- **37AB** entre les organes **257** et **682**,
- **37AC** entre les organes **257** et **683**,
- **BP35** entre les organes **257** et **597**,

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si les liaisons sont correctes, remplacer le **boîtier de préchauffage**, code organe **257** (voir **MR 405, Mécanique, 13C, préchauffage, Boîtier de pré-postchauffage, Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF026 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1</u> C0 : Circuit ouvert 2.DEF : En butée maximum 3.DEF : Incohérence du signal 4.DEF : Comparaison des informations de conformité (checksum). 5.DEF : Au dessus du seuil maxi 6.DEF : En dessous du seuil mini. 7.DEF : Incohérence
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 2.DEF, 7.DEF : Traiter le défaut mémorisé. CO, 3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, 6.DEF : Les défauts sont déclarés présents suite au démarrage du moteur ou moteur tournant.
	Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La commande des actuateurs est interdite.– La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Le filtre à particules peut être colmaté.– La régénération du filtre à particules est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– La fonction freeshift est indisponible.– Allumage des témoins OBD et Gravité 1.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF026 SUITE 1	
--------------------------------	--

CO 3.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.
---------------------------	------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 1, code organe 193. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3L entre les organes 193 et 120, – 3KW entre les organes 193 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur du cylindre 1, code organe 193. Si la résistance est comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ contacter la techline (l'état d'injecteur est indéterminé). Si la valeur de la résistance n'est pas comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 1, code organe 193 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------------	---

DF026 SUITE 2	
--------------------------	--

4.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
--------------	------------------	---

<p>Contrôler la bonne conformité des injecteurs montés sur le véhicule par rapport au type véhicule et au numéro moteur (injecteur basse pression, haute ou très haute pression).</p>
<p>Vérifier que le code de l'injecteur du cylindre 1 soit correctement renseignée dans le calculateur d'injection par l'ID009 "Code injecteur cylindre 1". Si le code de l'injecteur de gazole n'est pas correct, corriger le code de l'injecteur de gazole. Utiliser la commande SC002 "Saisie des codes injecteurs".</p> <p>Ne pas réinitialiser les codes des injecteurs de gazole bien codés.</p>
<p>Si le code de l'injecteur est correct, contacter la Techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF026 SUITE 3	
--------------------------------	--

5.DEF 6.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------------	------------------	------------------

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 1, code organe 193. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3L entre les organes 193 et 120, – 3KW entre les organes 193 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
--

2.DEF 7.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
------------------------------	------------------	---

<p>Si le client se plaint de bruit ou de perte de performance moteur : Remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 1, code organe 193 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p> <p>Si le défaut persiste, contacter la Techline.</p>
--

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------------	--

DF027 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2</u> C0 : Circuit ouvert 2. DEF : En butée maximum 3. DEF : Incohérence du signal 4. DEF : Comparaison des informations de conformité (checksum). 5. DEF : Au dessus du seuil maxi 6. DEF : En dessous du seuil mini.. 7. DEF : Incohérence
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 2.DEF, 7.DEF : Traiter le défaut mémorisé. CO, 3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, 6.DEF : Les défauts sont déclarés présents suite au démarrage du moteur ou moteur tournant.
	Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La commande des actuateurs est interdite.– La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Le filtre à particules peut être colmaté.– La régénération du filtre à particules est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– La fonction freeshift est indisponible.– Allumage des témoins OBD et Gravité 1.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF027 SUITE 1	
--------------------------------	--

CO 3.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.
---------------------------	------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 2, code organe 194. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LA entre les organes 194 et 120, – 3KX entre les organes 194 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur du cylindre 2, code organe 194. Si la résistance est comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ contacter la techline (l'état d'injecteur est indéterminé). Si la valeur de la résistance n'est pas comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 2, code organe 194 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------------	--

DF027 SUITE 2	
--------------------------	--

4.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
--------------	------------------	---

Contrôler la bonne conformité des injecteurs montés sur le véhicule par rapport au type véhicule et au numéro moteur (injecteur basse pression, haute ou très haute pression).

Vérifier que le code de l'**injecteur du cylindre 2** soit correctement renseignée dans le **calculateur d'injection** par l'**ID010 "Code injecteur cylindre 2"**.

Si le code de l'**injecteur de gazole** n'est pas correct, corriger le code de l'**injecteur de gazole**. Utiliser la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.

Ne pas réinitialiser les codes des injecteurs de gazole bien codés.

Si le code de l'injecteur est correct, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF027 SUITE 3	
--------------------------	--

5.DEF 6.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 2, code organe 194. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LA entre les organes 194 et 120, – 3KX entre les organes 194 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>		
--	--	--

2.DEF 7.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
------------------------	------------------	---

<p>Si le client se plaint de bruit ou de perte de performance moteur : Remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 2, code organe 194 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p> <p>Si le défaut persiste, contacter la Techline</p>		
---	--	--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.	
-----------------------------	---	--

DF028 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3</u> C0 : Circuit ouvert 2. DEF : En butée maximum 3. DEF : Incohérence du signal 4. DEF : Comparaison des informations de conformité (checksum). 5. DEF : Au dessus du seuil maxi 6. DEF : En dessous du seuil mini.. 7. DEF : Incohérence
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 2.DEF, 7.DEF : Traiter le défaut mémorisé. CO, 3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, 6.DEF : Les défauts sont déclarés présents suite au démarrage du moteur ou moteur tournant.
	Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La commande des actuateurs est interdite.– La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Le filtre à particules peut être colmaté.– La régénération du filtre à particules est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– La fonction freeshift est indisponible.– Allumage des témoins OBD et Gravité 1.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF028 SUITE 1	
--------------------------------	--

CO 3.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
---------------------------	------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 3, code organe 195. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LB entre les organes 195 et 120, – 3KY entre les organes 195 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur du cylindre 3, code organe 195. Si la résistance est comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ contacter la techline (l'état d'injecteur est indéterminé). Si la valeur de la résistance n'est pas comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 3, code organe 195 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------------	--

DF028
SUITE 2

4.DEF

CONSIGNES

Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.

Contrôler la bonne conformité des injecteurs montés sur le véhicule par rapport au type véhicule et au numéro moteur (injecteur basse pression, haute ou très haute pression).

Vérifier que le code de l'**injecteur du cylindre 3** soit correctement renseignée dans le **calculateur d'injection** par l'**ID011 "Code injecteur cylindre 3"**.

Si le code de l'**injecteur de gazole** n'est pas correct, corriger le code de l'**injecteur de gazole**. Utiliser la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.

Ne pas réinitialiser les codes des injecteurs de gazole bien codés.

Si le code de l'injecteur est correct, contacter la Techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF028 SUITE 3	
--------------------------	--

5.DEF 6.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 3, code organe 195. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LB entre les organes 195 et 120, – 3KY entre les organes 195 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>		
--	--	--

2.DEF 7.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.
------------------------	------------------	---

<p>Si le client se plaint de bruit ou de perte de performance moteur : Remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 3, code organe 195 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p> <p>Si le défaut persiste, contacter la Techline.</p>		
--	--	--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.	
-----------------------------	---	--

DF029 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4</u> C0 : Circuit ouvert 2. DEF : En butée maximum 3. DEF : Incohérence du signal 4. DEF : Comparaison des informations de conformité (checksum). 5. DEF : Au dessus du seuil maxi 6. DEF : En dessous du seuil mini.. 7. DEF : Incohérence
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 2.DEF, 7.DEF : Traiter le défaut mémorisé. CO, 4.DEF, 5.DEF, 6.DEF : Les défauts sont déclarés présents suite au démarrage du moteur ou moteur tournant.
	Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La commande des actuateurs est interdite.– La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Le filtre à particules peut être colmaté.– La régénération du filtre à particules est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– La fonction freeshift est indisponible.– Allumage des témoins OBD et Gravité 1.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF029 SUITE 1	
--------------------------------	--

CO 3.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du coté de la distribution.
---------------------------	------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 4, code organe 196 Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LC entre les organes 196 et 120, – 3KZ entre les organes 196 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de l'injecteur du cylindre 4, code organe 196. Si la résistance est comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ contacter la techline (l'état d'injecteur est indéterminé). Si la valeur de la résistance n'est pas comprise entre 150 kΩ < X < 210 kΩ remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 4, code organe 196 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------------	--

DF029
SUITE 2

4.DEF

CONSIGNES

Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.

Contrôler la bonne conformité des injecteurs montés sur le véhicule par rapport au type véhicule et au numéro moteur (injecteur basse pression, haute ou très haute pression).

Vérifier que le code de l'**injecteur du cylindre 4** soit correctement renseignée dans le **calculateur d'injection** par l'**ID012 "Code injecteur cylindre 4"**.

Si le code de l'**injecteur de gazole** n'est pas correct, corriger le code de l'**injecteur de gazole**. Utiliser la commande **SC002 "Saisie des codes injecteurs"**.

Ne pas réinitialiser les codes des injecteurs de gazole bien codés.

Si le code de l'injecteur est correctement renseigné, contacter la Techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF029 SUITE 3	
--------------------------	--

5.DEF 6.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'injecteur du cylindre 4, code organe 196. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>		
<p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3LC entre les organes 196 et 120, – 3KZ entre les organes 196 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>		

2.DEF 7.DEF	CONSIGNES	Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.
------------------------	------------------	---

<p>Si le client se plaint de bruit ou de perte de performance moteur : Remplacer l'injecteur de gazole du cylindre 4, code organe 196 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>		
<p>Si le défaut persiste, contacter la Techline.</p>		

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.	
-----------------------------	---	--

DF032 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 1</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : CO et CC.O : Les défauts sont déclarés présents suite à une mise sous contact. CC.1 : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC063 "Relais thermoplongeur N°1" . Si le défaut est présent : – Les thermoplongeurs ne fonctionnent pas.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. 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.</p> <ul style="list-style-type: none">– Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison BP91 du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550 (voir MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose).– S'il y a absence du + 12 V, contrôler la présence et la conformité du fusible F13 sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe 597.– Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison BP91 entre les organes 597 et 1550. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusible F13.</p>
--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF032
SUITE 1

- Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+ 12 V** sur la liaison **BP9** du **boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).
- S'il y a absence du **+ 12 V**, contrôler la présence et la conformité du fusible **F14** sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe **597**.
- Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison **BP9** entre les organes **597** et **1550**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusible **F14**.

Activer la commande **AC063** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur la liaison **3JA** entre l'organe **120** et l'organe **1550**.

Si la lampe témoin s'allume, passer à la **Partie 2** sinon passer à la **Partie 1**.

Partie 1 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

- **3JA** entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF032
SUITE 2

Partie 2 :

Activer la commande **AC063 "Relais thermoplongeurs N°1"** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur la liaison **3JB** entre l'organe **898** et l'organe **1550**.

Si la lampe témoin s'allume, passer à la **Partie 4**, sinon passer à la **Partie 3**.

Partie 3 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JB entre les organes **1550** et **898**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

Partie 4 :

Contrôler la **résistance** de la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs, Dépose - Repose**)

Si la **résistance** n'est pas comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, démonter la bougie et refaire ce contrôle de **résistance**.

Si la **résistance** n'est toujours comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs, Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF033 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 2</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : CO et CC.O : Les défauts sont déclarés présents suite à une mise sous contact. CC.1 : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC064 "Relais thermoplongeur N°2" . Si le défaut est présent : – Les thermoplongeurs ne fonctionnent pas.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. 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.</p>
<ul style="list-style-type: none">– Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison BP91 du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550 (voir MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose).– S'il y a absence du + 12 V, contrôler la présence et la conformité du fusible F13 sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe 597.– Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison BP91 entre les organes 597 et 1550.– Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. <p>Au besoin remplacer le fusible F13.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF033
SUITE 1

- Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+ 12 V** sur la liaison **BP9** du **boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).
 - S'il y a absence du **+ 12 V**, contrôler la présence et la conformité du fusible **F14** sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe **597**.
 - Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison **BP92** entre les organes **597** et **1550**.
 - Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
- Au besoin remplacer les fusibles **F14**.

Activer la commande **AC064** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur la liaison **3JAA** entre l'organe **120** et l'organe **1550**.
Si la lampe témoin s'allume, passer à la **Partie 2**, sinon passer à la **Partie 1**.

Partie 1 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **3JAA** entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF033
SUITE 2

Partie 2 :

Activer la commande **AC064 "Relais thermoplongeurs N°2"** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur la liaison **3JC** entre l'organe **1072** et l'organe **1550**.

Si la lampe témoin s'allume, passer à la Partie 4, sinon passer à la Partie 3.

Partie 3 :

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :

3JC entre les organes **1550** et **1072**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si la lampe témoin ne s'allume pas et si la liaison est conforme : remplacer le **boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Partie 4 :

Contrôler la résistance de la **bougie de chauffage additionnel 2**, code organe **1072** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**)

Si la résistance n'est pas comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, démonter la bougie et refaire ce contrôle de résistance.

Si la résistance n'est toujours pas comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel 2**, code organe **1072** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF034 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR 3</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : CO et CC.O : Les défauts sont déclarés présents suite à une mise sous contact. CC.1 : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC031 "Relais thermoplongeur N°3" . Si le défaut est présent : – Les thermoplongeurs ne fonctionnent pas.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. 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.</p>
<ul style="list-style-type: none">– Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison BP91 du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550 (voir MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose).– S'il y a absence du + 12 V, contrôler la présence et la conformité du fusible F13 sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe 597.– Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison BP91 entre les organes 597 et 1550. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusible F13.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF034
SUITE 1

- Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+ 12 V** sur la liaison **BP9** du **boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).
- S'il y a absence du **+ 12 V**, contrôler la présence et la conformité du fusible **F14** sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe **597**.
- Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison **BP92** entre les organes **597** et **1550**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusibles **F14**.

Activer la commande **AC031** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur la liaison **3JAB** entre l'organe **120** et l'organe **1550**.

Si la lampe témoin s'allume, passer à la **Partie 2**, sinon passer à la **Partie 1**.

Partie 1 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **3JAB** entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF034
SUITE 2

Partie 2 :

Activer la commande **AC031 "Relais thermoplongeurs N°3"** et vérifier que la lampe témoin s'allume sur : la liaison **3JD** entre l'organe **1073** et l'organe **1550**.
Si la lampe témoin s'allume passer à la **Partie 4**, sinon passer à la **Partie 3**.

Partie 3 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **3JD** entre les organes **1550** et **1073**.
Si la liaison est défectueuse 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.
Si la lampe témoin ne s'allume pas et si la liaison est conforme : remplacer le **Boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Partie 4 :

Contrôler la **résistance** de la **bougie de chauffage additionnel 3**, code organe **1073** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**)
Si la **résistance** n'est pas comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, démonter la **bougie de chauffage additionnel** et refaire ce contrôle de **résistance**.
Si la **résistance** n'est toujours pas comprise entre $0,6 \Omega < X < 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **1073** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF047 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR 1. DEF : Niveau bas permanent 2. DEF : Niveau haut permanent
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : – La commande des actuateurs est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin OBD est allumé.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Effectuer un diagnostic de l' UPC et traiter les éventuels défauts
Manipuler le faisceau entre le calculateur d'injection , code organe 120 et la batterie , code organe 107 de manière à repérer un changement d'état (Présent ← → à Mémorisé). Rechercher d'éventuelles agressions sur le faisceau, vérifier le branchement et l'état de la batterie , code organe 107 et de sa connectique. 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.
Démarrer le moteur et vérifier la tension batterie à l'aide du PR071 "Tension alimentation calculateur" . Si la tension batterie est inférieure à 9 V : Arrêter le moteur et vérifier le circuit de charge du véhicule
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF051 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE 1. DEF : Valeurs hors tolérances. 2. DEF : Incohérence du signal. CO.1 : Court ouvert ou court-circuit au +12V
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. – les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.
Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur marche/arrêt de la fonction régulateur/limiteur de vitesse , consulter l'interprétation de l' ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" (voir Interprétation de états).	
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la touche marche/arrêt de la fonction régulateur/limiteur de vitesse , code organe 1081 et du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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.	
Contrôler la présence du + 12 V APC sur les liaisons AP10 et LPG de la touche marche/arrêt de la fonction régulateur/limiteur de vitesse , code organe 1081 . Si la liaison est défectueuse et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.	
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3PD entre les organes 120 et 1081 , – 3FX entre les organes 120 et 1081 . Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.	
Si le défaut persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF052 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE INJECTEURS</u> 1. DEF : Tension hors tolérance 2. DEF : Opération interrompue
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant au ralenti. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La valve EGR est fermée.– Le régime de ralenti est augmenté.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Le régime de ralenti est augmenté.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– L'ESP est indisponible.– Le témoin Gravité 2 est allumé.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs des injecteurs**, codes organes **193, 194, 195** et **196**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF052
SUITE

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

- **3L** entre les organes **193** et **120**,
- **3KW** entre les organes **193** et **120**,
- **3LA** entre les organes **194** et **120**,
- **3KX** entre les organes **194** et **120**,
- **3LB** entre les organes **195** et **120**,
- **3KY** entre les organes **195** et **120**,
- **3LC** entre les organes **196** et **120**,
- **3KZ** entre les organes **196** et **120**,

Si le ou les connecteurs sont 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.

Si le problème persiste remplacer le **calculateur d'injection** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**".

Si le problème persiste contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF053 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL 1. DEF : Au dessus du seuil maxi 2. DEF : En dessous du seuil mini 3. DEF : Paramètre en butée mini 4. DEF : Paramètre en butée maxi
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF007 "Circuit capteur pression rail", DF897 "Circuit régulateur de pression sur pompe"
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1.DEF, 3.DEF, 4.DEF : Traiter le défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent moteur tournant ou au démarrage du moteur.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">- Le filtre à particules peut être colmaté,- La régénération du filtre à particules est interdite,- Allumage des témoins OBD et Gravité 2,- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles,- La fonction free shift est indisponible- Dégradation des performances moteur.- L'ESP est désactivé,- La valve EGR est fermée,- Le volet d'admission d'air est ouvert,- La pression de rail est limitée.

Effectuer un contrôle du circuit basse pression (réservoir, filtre à gazole, tuyaux, etc.)
Effectuer le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Effectuer le TEST 26 "Contrôle du régulateur pression rail" .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF053
SUITE**

Effectuer le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Effectuer le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Effectuer le **TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail"**.

Effectuer le **TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement"**.

Effectuer le **TEST 22 "Contrôle du capteur de température carburant"**.

Effectuer le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE ELECTROVANNE SURALIMENTATION 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact pendant au moins 1 s . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le couple moteur est limité.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Les témoins OBD et gravité 1 sont allumés.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4 .

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de suralimentation, code organe 1475. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. 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.</p>
<p>Sous contact, activer la commande AC004 "Electrovanne suralimentation" et contrôler à l'aide d'une lampe témoin, la présence de + 12 V sur la liaison 3FB de l'électrovanne de suralimentation, code organe 1475. Si la liaison est défectueuse 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.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :<ul style="list-style-type: none">– 3FB entre les organes 1475 et 597,– 3AT entre les organes 1475 et 120.Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF056 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute 3. DEF : Information non valide
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF011 "TENSION ALIMENTATION N° 1 DES CAPTEURS"
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact pendant au moins 1 s . Si le défaut est présent : – La régénération du filtre à particules est interdite. – La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Le témoin OBD et Gravité 1 sont allumés. – Dégradation des performances moteur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

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

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du débitmètre d'air , code organe 799 . 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 la présence du + 12 V sur la liaison 3FB du débitmètre d'air , code organe 799 . Si la liaison est défectueuse 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 l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3ABQ entre les organes 799 et 120 , – 3DU entre les organes 799 et 120 , – 3AAP entre les organes 799 et 120 , – 3FB entre les organes 799 et 597 .
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
Remplacer le débitmètre d'air , code organe 799 (voir MR 405 Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose) et consulter le chapitre : " Remplacement des organes ".
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF056 SUITE	
------------------------	--

3. DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
---------------	------------------	------------------

Vérifier les tuyaux d'admission d'air. (filtre d'air, tuyau d'air, collecteur d'admission, capteur de pression). Si les tuyaux sont défectueux, mettre en conformité.

Vérifier la **continuité, et l'isolement** des liaisons suivantes :

- **3ABQ** entre les organes **799** et **120**,
- **3DU** entre les organes **799** et **120**,
- **3AAP** entre les organes **799** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Remplacer le **débitmètre d'air**, code organe **799** (voir **MR 405 Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF089 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION</u> 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact pendant au moins 1 s . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La régénération du filtre à particules est interdite.– La valve EGR est fermée.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés. <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Moteur arrêté, vérifier la cohérence entre le **PR041 "Pression suralimentation"** et le **PR035 "Pression atmosphérique"** d'un autre véhicule. Si la différence entre ces deux valeurs est supérieure à **53 mbar**, passer à la **partie A**, sinon, contrôler le **PR035** du véhicule avec le **PR035** d'un autre véhicule. Si le **PR035** entre ces deux véhicules est supérieure à **32 mbar** : passer à la **partie B**.
Si ces contrôles sont conformes contacter la techline.

Partie A :
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147** et du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF089
SUITE

Vérifier la présence du **+ 5 V** sur la liaison **3AGL** et la présence de **masse** sur la liaison **3AJR** du **capteur de pression**, code organe **147**.

Si l'alimentation n'est pas correcte :

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

- **3AGL** entre les organes **147** et **120**,
- **3AJR** entre les organes **147** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

- **3AJQ** entre les organes **147** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Remplacer le **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147** et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**". Vérifier que le défaut est disparu, si le défaut est de nouveau présent passer à la **Partie B**.

Partie B :

Contactez la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF098 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT</u> 1. DEF : Tension trop faible 2. DEF : Tension trop fort
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : – Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin de Gravité 1 est allumé.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de température carburant**, code organe **1066**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**
Si le ou les connecteurs sont 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 **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
– **3FAB** entre les organes **1066** et **120**,
– **3NAJ** entre les organes **1066** et **120**.
Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste remplacer le **capteur de température carburant**, code organe **1066** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de température de carburant : Dépose - Repose**).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF101 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CONTROLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXEE</u> 1. DEF : Informations multiplexées du calculateur producteur invalides.
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : – ESP est désactivé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – allumage du témoin ESP .
Effectuer un diagnostic du calculateur ABS/ESP (voir 38C, Antiblocage des roues).	
Si le défaut persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF120 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR REGIME MOTEUR 1. DEF : Absence de signal 2. DEF : Plausibilité.
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1. DEF : Le défaut est déclaré présent lorsque le moteur est au ralenti. 2. DEF : Le défaut est déclaré présent suite à une accélération lente et progressive du régime moteur du ralenti jusqu'à 4000 Tr/min . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le couple moteur est limité.– Le régime de ralenti est augmenté (1500 Tr/min).– L'ESP est désactivée.– La commande des actuateurs est interdite.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Dégradation des performances moteur. <ul style="list-style-type: none">– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.– Le régime de ralenti est augmenté (1500 Tr/min).– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés.– La fonction ESP est indisponible.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF120
SUITE

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de position de vilebrequin**, code organe **149**
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**
Si le ou les connecteurs sont 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.

Assurer l'**isolement** et la **continuité** des liaisons suivantes :

- **3BG** entre les organes **149** et **120**,
- **3BL** entre les organes **149** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 que les **58** dents de la cible du **volant moteur** ne soit ni endommagées, ni cassées.

Vérifier la bonne fixation de la cible sur le **volant moteur** (voir **MR 405, Mécanique, 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Volant moteur : Dépose - Repose**) : vérifier le serrage au couple, qu'il n'y a ni de jeu angulaire, ni de débattement par rapport à l'axe de la cible

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF127 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1</u> 1. DEF : Signal non plausible
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur au régime de ralenti . Si le défaut est présent : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Pédale de frein relâchée contrôler l'ET122 "Information contact frein n°1" et l'ET123 "Information contact frein n°2". Si l'ET122 est "Inactif" et l'ET123 est "Inactif" passer à la Partie 1 sinon poursuivre.</p>
<p>Vérifier le montage et le fonctionnement mécanique de la pédale de frein (bonne remonté de la pédale). Si le contrôle est incorrect, vérifier le système de freinage.</p>
<p>Retirez le contacteur de pédale de frein code organe 160 (voir MR 405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose) et, sans action sur la pédale, appuyez suffisamment sur le contacteur de pédale de frein pour qu'il se loge parfaitement dans son emplacement. Verrouillez-le en le tournant d'un huitième de tour. Si le défaut n'est pas passé de présent à mémorisé passer à la partie 2 sinon passer à la Partie : vérification du contacteur de pédale de frein.</p>
<p>Partie 1 : En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'ET122 et l'ET123. L'ET122 doit être "actif" et l'ET123 doit être "actif".</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF127
SUITE

Partie 2 :

Pédale de frein **appuyée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **AP10** et **65A**, la valeur doit être **X > 10Ω**.

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la **Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein**.

– Pédale de frein **relâchée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **SP13** et **5A**, la valeur doit être comprise entre **0 Ω < X 1Ω**.

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein** code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la **Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein**.

Vérifier le connecteur du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**).

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 les fusibles **F21** et **F28** et remplacer le au besoin.

Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein :

Après réparation effectuer ces deux contrôles.

Pédale de frein **relâchée** contrôler l'**ET122 "Information contact frein n°1"** et l'**ET123 "Information contact frein n°2"**.

L'**ET122** doit être "**Inactif**" et l'**ET123** doit être "**Inactif**".

En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'**ET122** et l'**ET123**.

L'**ET122** doit être "**Actif**" et l'**ET123** doit être "**Actif**".

Les deux contrôles doivent être corrects.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF128 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 2</u> 1. DEF : Signal non plausible
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur au régime de ralenti . Si le défaut est présent : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Pédale de frein relâchée contrôler l'ET122 "Information contact frein n°1" et l'ET123 "Information contact frein n°2". Si l'ET122 est "Inactif" et l'ET123 est "Inactif" passer à la Partie 1 sinon poursuivre.</p>
<p>Vérifier le montage et le fonctionnement mécanique de la pédale de frein (bonne remonté de la pédale). Si le contrôle est incorrect, vérifier le système de freinage.</p>
<p>Retirez le contacteur de pédale de frein code organe 160 (voir MR 405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose) et, sans action sur la pédale, appuyez suffisamment sur le contacteur de pédale de frein pour qu'il se loge parfaitement dans son emplacement. Verrouillez-le en le tournant d'un huitième de tour. Si le défaut n'est pas passé de présent à mémorisé passer à la partie 2 sinon passer à la Partie : vérification du contacteur de pédale de frein.</p>
<p>Partie 1 : En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'ET122 et l'ET123. L'ET122 doit être "Actif" et l'ET123 doit être "Actif".</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

**DF128
SUITE**

Partie 2 :

Pédale de frein **appuyée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **AP10** et **65A**, la valeur doit être **X > 10Ω**.

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la partie : **Vérification du contacteur de pédale de frein**.

– Pédale de frein **relâchée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **SP13** et **5A**, la valeur doit être comprise entre **0 Ω < X 1Ω**.

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein** code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la partie : "**Vérification du contacteur de pédale de frein**".

Vérifier le connecteur du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**).

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 fusible **F21** et **F28** et remplacer le au besoin.

Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein :

Après réparation effectuer ces deux contrôles.

Pédale de frein **relâchée** contrôler l'**ET122 "Information contact frein n°1"** et l'**ET123 "Information contact frein n°2"**

L'**ET122** doit être "**Inactif**" et l'**ET123** doit être "**Inactif**".

En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'**ET122** et l'**ET123**.

L'**ET122** doit être "**Actif**" et l'**ET123** doit être "**Actif**".

Les deux contrôles doivent être corrects.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF195 PRESENT OU MEMORISE	<u>COHERENCE CAPTEUR ARBRE A CAMES / REGIME MOTEUR</u> 1. DEF : Incohérence du signal.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Allumage du témoin gravité 1 .

Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Contrôler le capteur d'arbre à cames en effectuant le TEST 16 "Contrôle du capteur d'arbre à cames" .
Vérifier le calage de la distribution et contrôler que la cible ne soit pas endommagée.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF200 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE</u> 1. DEF : Tension trop faible 2. DEF : Tension trop fort
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée– Le volet d'admission d'air est ouvert.– La régénération du filtre à particules est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Allumage du témoin gravité 1 et OBD.– Dégradation des performances moteur.
	Le capteur de pression atmosphérique est intégré au calculateur d'injection , il n'est pas dissociable.

Contactez la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF207 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT RELAIS POMPE BASSE PRESSION</u> CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CO : Circuit ouvert.
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact suivi de l'activation de la commande AC285 "Pompe à carburant" .
Suite à l'activation de la commande vérifier la présence du +12 V sur la pompe à carburant , code organe 833 sur la liaison suivante : – 3N de l'organe 833 . Si conforme appeler la techline.	
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du calculateur d'injection , code organe 120 , et du relais pompe à carburant , code organe 236 , Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le connecteur, sinon changer le câblage.	
Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante – 3AC entre les organes 120 et 236 . Si la liaison est défectueuse et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le câblage sinon changer le câblage.	
Vérifier le fonctionnement du relais de la pompe à carburant, code organe 236 . Si nécessaire remplacer le relais de la pompe à carburant.	
Si le problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF209 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR</u> 1. DEF : Information non valide
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– La régulation du débit d'air est inactive.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Allumage des témoins gravité 1 et OBD,– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la vanne EGR, code organe 1460 Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Contrôler que la valeur du paramètre PR064 "Température d'eau" est supérieure à 80°C. Activer la commande AC036 "Vanne EGR" et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence du + 5 V sur la liaison 3GC de l'organe 1460. Assurer la présence de la masse sur la liaison 3GD de l'organe 1460. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF209
SUITE**

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

- **3GC** entre les organes **1460** et **120**,
- **3EL** entre les organes **1460** et **120**,
- **3GD** entre les organes **1460** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut reste **présent**, remplacer la **vanne EGR**, code organe **1460** (voir **MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose**). et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF272 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR</u> 1. DEF : Valeurs hors limites.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La régénération du filtre à particules est interdite.– La vanne EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Allumage des témoins gravité 1 et OBD,– Dégradation des performances moteur.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Contrôler que la valeur du paramètre PR064 "Température d'eau" est supérieure à 80°C. Activer la commande AC036 "Vanne EGR" et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison 3VP de l'organe 1460.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF272
SUITE**

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

- **3VP** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VQ** entre les organes **1460** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Reconnecter la **vanne EGR**.

Contrôler que la valeur du paramètre **PR064** est supérieure à **80°C**.

Lancer la commande **AC036** et attendre **10 s**.

Effectuer une lecture des défauts et vérifier l'absence de défaut.

En cas de défaut, remplacer la **vanne EGR**, code organe **1460** (voir **MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

<p>DF297 PRESENT OU MEMORISE</p>	<p><u>FILTRE A PARTICULES</u> 1.DEF : Chute de performance ou opération erronée 2.DEF : Colmaté. 3.DEF : Valeurs hors limite</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>En cas de 2.DEF, faire un relevé des défauts affichés sur l'outil de diagnostic lorsque le véhicule entre à l'atelier.</p>
	<p>Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts :</p> <ul style="list-style-type: none">- DF054 "Circuit commande électrovanne suralimentation"- DF089 "Circuit capteur pression collecteur admission"- DF272 "Circuit commande vanne EGR"- DF323 "Volet d'admission d'air"- DF619 "Vanne EGR bloquée ouverte"- DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission"- DF645 "Régulation position du volet d'air à l'admission"- DF647 "Régulation de position de la vanne EGR"- DF652 "Circuit capteur température amont turbine"- DF1020 "Dilution d'huile moteur"- DF1058 "Cohérence pression admission"
	<p>Traiter le défaut mémorisé.</p> <ul style="list-style-type: none">- La régénération du filtre à particules est interdite.- La vanne EGR est fermée.- Le volet d'admission est ouvert.

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
------------------------------------	--

DF297 SUITE 1	
--------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés ou le témoin Gravité 2 seul.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

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

Traiter en priorité les défauts détectés par le calculateur.
Vérifier le bon état et la présence du filtre à particules. Vérifier que l'échappement n'est pas cassé ou abîmé. Effectuer le test du chiffon blanc TEST 9 : "Contrôle du filtre à particules" .
Vérifier dans l'ordre : <ul style="list-style-type: none">– qu'il n'y a pas de fuite sur la ligne d'échappement,– le fonctionnement du capteur de pression relative, appliquer le TEST 31 "Contrôle du capteur pression relative filtre à particules".– qu'il n'y a pas de fuite sur l'admission d'air, appliquer le TEST 1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur".– le fonctionnement capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules".

temp.* : température
capt.** : capteur

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF297 SUITE 2	
--------------------------	--

2.DEF 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------------	------------------	------------------

<p>Etape 1 : Contrôler le circuit d'admission d'air, appliquer le TEST 1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur". Si le circuit d'admission d'air est correct, passer à l'étape 2, sinon passer à l'étape 4.</p>
<p>Etape 2 : Vérifier si un des défauts de la liste ci-dessous était présent ou mémorisé lors de l'arrivée du véhicule à l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none">- DF001 "Circuit capteur température d'eau"- DF002 "Circuit capteur température d'air",- DF007 "Circuit capteur pression rail"- DF011 "Tension alimentation n 1 des capteurs"- DF012 "Tension alimentation n 2 des capteurs"- DF013 "Tension alimentation n 3 des capteurs"- DF026 "Circuit commande injecteur cylindre 1"- DF027 "Circuit commande injecteur cylindre 2"- DF028 "Circuit commande injecteur cylindre 3"- DF029 "Circuit commande injecteur cylindre 4"- DF052 "Circuit commande injecteurs"- DF056 "Circuit capteur débit d'air"- DF200 "Capteur de pression atmosphérique"- DF201 "Information capteur débit d'air"- DF297 "Filtre à particules" en 1.DEF "Chute de performance ou opération erronée"

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF297
SUITE 3

- DF310 "Capteur temp* amont filtre à particules"
- DF567 "Calculateur"
- DF569 "Circuit de suralimentation"
- DF644 "Circuit régulateur de débit carburant"
- DF648 "Calculateur"
- DF771 "Adaptatif régulation de débit"
- DF778 "Régulation de température amont turbine"
- DF1017 "Calculateur"
- DF1018 "Calculateur"
- DF1032 "Calculateur"
- DF1195 "Circuit capt.* pression relative filtre particules"
- DF1196 "Capteur pression relative filtre à particules"

Si un de ces défauts était présent ou mémorisé, passer à l'étape 4, sinon passer à l'étape 3.

Etape 3 :

- Vérifier qu'il n'y ait pas des fuites et pas d'obturation sur la ligne d'échappement, Remettre en état si nécessaire.
- Effectuer une régénération après vente du Filtre à particules par la commande **SC017 "Régénération du filtre à particules"**.

Appliquer les instructions en fin de régénération données par l'outil de diagnostic.
Fin du diagnostic.

Etape 4 :

Changer le filtre à particules.

temp.* : température

capt.** : capteur

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF301 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR 1. DEF : Signal hors limite haute. 2. DEF Signal hors limite basse.
--	--

CONSIGNES	Traiter le défaut mémorisé . – La régénération du filtre à particules est interdite. – La vanne EGR est fermée. – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Allumage du témoin OBD . – Dégradation des performances moteur. – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.

Contrôler la présence de fuites d'air au niveau du circuit d'alimentation en air, effectuer le TEST 1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur" .
Sous +APC , contrôler la cohérence des paramètres PR312 "Pression collecteur" et PR035 "Pression atmosphérique" . Si les valeurs sont incohérentes, remplacer le capteur de pression du collecteur d'admission , code organe 147 et consulter le chapitre " remplacement des organes ".
Laisser refroidir le moteur plusieurs heures. Moteur froid, contrôler la cohérence entre PR059 "Température d'air admission" et la température d'air ambiante. Si la différence entre la valeur du PR059 et la température d'air ambiante est supérieure à 10°C , remplacer le débitmètre d'air (voir MR 405, Mécanique, 12A, Mélange Carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose) et consulter le chapitre : " Remplacement des organes ".
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF304 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BY-PASS EGR 1.DEF : Signal hors limite basse 2.DEF : Signal hors limite haute
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts – DF047 "Tension alimentation calculateur" – DF015 "Circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Si le défaut est présent : – La vanne EGR est fermée, – Le volet d'admission d'air est ouvert,
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Les témoins OBD et gravité 1 sont allumés.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'**électrovanne de by-pass EGR**, code organe **1301**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF304
SUITE**

Vérifier la **continuité** et l'**isolement** des liaisons suivantes :

- **3CX** entre les organes **1301** et **120**,
- **3FB** entre les organes **1301** et **597**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

En activant la commande **AC103 "By-pass EGR"** et vérifier à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+ 12 V** sur le connecteur de l'**électrovanne de by-pass EGR** sur la liaison suivante :

- **3FB de l'organe 1301**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Mesurer la **résistance** de l'**électrovanne de by-pass EGR**, code organe **1301** entre les liaisons **3CX** et **3FB**.
Si la **résistance** relevée n'est pas comprise entre **$43 \Omega \leq X \leq 49 \Omega$** , remplacer l'**électrovanne de by-pass EGR**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF310 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR TEMP. AMONT FILTRE A PARTICULES</u> 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1. DEF : Traiter les défauts mémorisés.. 2 DEF : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : 1. DEF : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF001 "Circuit capteur température d'eau" s'il est présent ou mémorisé.
	Si le défaut est présent : – La régénération du filtre à particules est interdite. – La vanne EGR est fermée. – Le volet d'admission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Dégradation des performances moteur. – Allumage des témoins de gravité 1 et OBD .
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de température amont filtre à particules**, code organe **1287**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF310
SUITE**

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

- **3TD** entre les organes **1287** et **120**,
- **3XT** entre les organes **1287** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Laisser tourner le moteur à minimum **2500 tr/min** pendant **2 min** et vérifier que le **PR382 "Température amont filtre à particules"** varie correctement.

Si le **PR382** ne varie pas, remplacer le **capteur de température amont filtre à particules** (voir **MR405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteurs de température de filtre à particules : Dépose-repose**).

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF319 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR ARBRE A CAMES</u> 1. DEF : Plausibilité. 2. DEF : Absence de signal
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin de gravité 1 est allumé, – Moteur bruyant, – Vibration moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Effectuer un contrôle visuel du capteur d'arbre à cames (montage, étanchéité...). Effectuer les réparations nécessaires.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur d'arbre à cames , code organe 746 . 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
Assurer l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3DRB entre les organes 746 et 120 , – 3DRC entre les organes 746 et 120 , – 3FB entre les organes 746 et 597 . Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
Si le défaut persiste, remplacer le capteur d'arbre à cames .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF321 PRESENT OU MEMORISE	<u>TEMPERATURE AMONT FILTRE A PARTICULES</u> 1. DEF : Température de fonctionnement trop élevée
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts : <ul style="list-style-type: none">- DF007 "Circuit capteur pression rail"- DF026 "Circuit commande injecteur cylindre 1"- DF027 "Circuit commande injecteur cylindre 2"- DF028 "Circuit commande injecteur cylindre 3"- DF029 "Circuit commande injecteur cylindre 4"- DF052 "Circuit commande injecteurs"- DF201 "Information capteur débit d'air"- DF297 "Filtre à particules"- DF310 "Capteur temp* amont filtre à particules"- DF644 "Circuit régulateur de débit carburant"- DF771 "Adaptatif régulation de débit" s'ils sont présents ou mémorisés .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter les défauts mémorisés.

Contactez la techline.

*temp. : température

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF323 PRESENT OU MEMORISE	<u>VOLET D'ADMISSION D'AIR</u> 1. DEF : Valeurs hors limites.
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Sans remplacer le volet d'admission, effectuer la méthode après réparation (voir Remplacement des organes) et contrôler si le défaut est toujours présent. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– L'actionnement du test de compression est interdit.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La fonction freeshift est indisponible.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Le témoin de gravité 1 est allumé.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du volet d'admission d'air, code organe 1461. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :<ul style="list-style-type: none">– 3AAX entre les organes 1461 et 120,– 3AAY entre les organes 1461 et 120,– 3GC entre les organes 1461 et 120,– 3ADL entre les organes 1461 et 120,– 38KP entre les organes 1461 et 120.Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Lancer la commande RZ014 "Adaptatifs sur défaut volet d'admission d'air". Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF504 PRESENT OU MEMORISE	<u>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u> 1. DEF : Informations multiplexées du calculateur producteur invalides
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – allumage du témoin OBD .

Effectuer un diagnostic de la boîte de vitesses automatique (voir **23A, Boîte de vitesses automatique**).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF532 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION CHARGE ALTERNATEUR 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute 3. DEF : Anomalie électronique interne 4. DEF : Défaut interne 5. DEF : Température de fonctionnement trop élevée
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur.
	Particularités : Allumage du témoin rouge Alerte Batterie sur le TDB*, avec le message "Panne Recharge Batterie". S'éteint aussitôt que le défaut disparaît.

1.DEF	CONSIGNES	Si le défaut est présent : La tension d'alimentation de l'alternateur est moins de 0,89 fois de la valeur tension de référence de la batterie.
--------------	------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur d'alternateur, code organe 103. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la batterie, code organe 107 Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le connecteur, sinon lancer la commande VP310 Tension de consigne alternateur.</p>
<p>Si la valeur de la tension n'est pas comprise entre 13V et 15V alors remplacer l'alternateur, code organe 103, sinon et si le défaut apparait remplacer le calculateur d'injection code organe 120.</p>
<p>Vérifier la tension de la batterie avec le PR074 "Tension batterie". Si le contrôle n'est pas conforme (U<1V) remplacer l'alternateur. Si U >= 1V alors passer à la méthode de réparation de l'alternateur</p>
<p>Si le défaut persiste contacter la Techline</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF532 SUITE 1	
--------------------------	--

2.DEF	CONSIGNES	Si le défaut est présent : La tension d'alimentation de l'alternateur est moins de 1,2 fois de la valeur tension de référence de la batterie.
--------------	------------------	--

Contrôler manuellement la régulation en contrôlant l'alternateur avec le lancement de la commande VP310 "Tension de consigne alternateur" .	
Si la valeur de la tension n'est pas comprise entre 13V et 15V alors remplacer l' alternateur , code organe 103 , sinon et si le défaut apparaît remplacer le calculateur d'injection code organe 120 .	
Vérifier la tension de la batterie avec le PR074 "Tension batterie" . Si le contrôle n'est pas conforme (U<1V) remplacer l'alternateur. Si U > 1V alors passer à la méthode de réparation de l'alternateur	
Si le défaut persiste contacter la techline	

3.DEF 4.DEF 5.DEF	CONSIGNES	Si le défaut est présent : Il est interdit à l'alternateur d'alimenter le réseau électrique et charger la batterie. Le défaut est masqué pour 3s après passer en Mode Dégradé La régulation est possible du moment que le défaut disparaît.
----------------------------------	------------------	--

Vérifier le montage de courroie d'accessoires. Arrêter le moteur pendant le contrôle. Vérifier si les ventilateurs du moteur ne fonctionnent pas. Si le contrôle est correcte vérifier visuellement l'état de la poulie d'alternateur sinon réparer la courroie d'accessoires.
--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF532
SUITE 2

Vérifier visuellement l'état de la poulie d'alternateur. Si la poulie tourne correctement alors vérifier si la tension de régulation de la batterie fonctionne correctement sans consommateurs électriques, sinon remplacer l'**alternateur** code organe **103**.

Vérifier si la tension de régulation de la batterie fonctionne correctement sans des consommateurs électriques. Pendant ce contrôle s'assurer qu'aucun des consommateurs électriques ne fonctionne pas. Mesurer la tension pour l'alternateur et la masse.
Lancer la commande **VP310 "Tension de consigne alternateur"**.
Mesurer la valeur de la tension avec le **PR1317 "Tension de consigne alternateur"**.
Si le contrôle est correcte alors vérifier si la tension de régulation de la batterie fonctionne correctement avec des consommateurs électriques sinon si le câblage n'est pas défectueux changer l'**alternateur** sinon changer le câblage.

Vérifier si la tension de régulation de la batterie fonctionne correctement avec des consommateurs électriques. Mesurer la tension entre les terminaux de l'alternateur et pour la masse.
Lancer la commande régulation alternateur **VP310**.
Si le contrôle est correct alors vérifier visuellement la propreté de l'alternateur sinon si le câblage n'est pas défectueux changer l'**alternateur** sinon changer le **câblage**.

Vérifier visuellement la propreté de l'alternateur.
Arrêter le moteur pendant le contrôle. Vérifier si les ventilateurs du moteur ne fonctionnent pas.
S'assurer que n'existent pas des corps étrangers qui peuvent affecter le refroidissement de l'alternateur.
Si le contrôle est correct alors nettoyer les ailettes de refroidissement avec air comprimé sinon si après le nettoyage le défaut est encore présent remplacer l'**alternateur**.

Si le défaut persiste contacter la Techline

TDB*, Tableau du bord

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF567 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1. DEF : Anomalie électronique interne
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Les témoins OBD et gravité 1 sont allumés.

<p>Vérifier que les cosses de batterie soient bien connectées sans jeu ni oxydation. Corriger l'anomalie si besoin. Vérifier qu'il n'y a pas d'autres défauts dans la liste suivante pour lesquels la condition d'application est de les traiter en mémorisés :</p> <ul style="list-style-type: none">- DF201 : "Information capteur débit d'air".- DF297 : "Filtre à particules".- 1.DEF du DF310 : "Capteur temp* amont filtre à particules".- DF569 : "Circuit de suralimentation".- 1.DEF du DF652 : "Circuit capteur température amont turbine".- DF721 : "Surchauffe moteur".- DF778 : "Régulation de température amont turbine".- 1.DEF et 2.DEF du DF887 : "Position pédales frein / accélérateur".- DF970 : "Circuit chauffage sonde proportionnelle de richesse".- DF980 : "Fonction sonde proportionnelle richesse".- DF997 : "Liaison boîtier de commande > Thermoplongeurs".- DF1063 : "Liaison contrôle de trajectoire multiplexée".- DF1167 : "Circuit sonde proportionnelle de richesse".- DF1168 : "Circuit chauffage sonde proportionnelle richesse".- DF1169 : "Circuit sonde proportionnelle de richesse".- DF1170 : "Circuit sonde proportionnelle de richesse".

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF567
SUITE**

- 2.DEF du DF1196 : "Capteur pression relative filtre à particules".
- DF1263 : "Circuit sonde proportionnelle de richesse".
- DF1264 : "Circuit sonde proportionnelle de richesse".

S'il y a bien présence d'un ou plusieurs de ces défauts : mémoriser ces défauts pour pouvoir comparer à la fin du test sur route si les défauts sont réapparues.

Effacer les défauts, couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**.

Mettre le contact, si le **DF567** est toujours présent, remplacer le **calculateur d'injection**, code organe **120** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

Démarrer le moteur et attendre **1 min**. Si des défauts **présents** surviennent : traiter les et effectuer le test sur route.

Effectuer un test sur route pendant au moins **15 min** à différentes vitesses du véhicule puis vérifiez la présence de défauts.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

temp* : température

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF569 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE SURALIMENTATION 1.DEF : Pression de suralimentation trop haute. 2.DEF : Pression de suralimentation trop basse.
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts : <ul style="list-style-type: none">- DF001 "Circuit capteur température d'eau",- DF007 "Circuit capteur pression rail",- DF011 "Tension alimentation n 1 des capteurs",- DF012 "Tension alimentation n 2 des capteurs",- DF026 "Circuit commande injecteur cylindre 1",- DF027 "Circuit commande injecteur cylindre 2",- DF028 "Circuit commande injecteur cylindre 3",- DF029 "Circuit commande injecteur cylindre 4",- DF052 "Circuit commande injecteurs",- DF054 "Circuit commande électrovanne suralimentation",- DF089 "Circuit capteur pression collecteur admission",- DF098 "Circuit capteur température de carburant",- DF209 "Circuit capteur position vanne EGR",- DF272 "Circuit commande vanne EGR",- DF619 "Vanne EGR bloquée ouverte",- DF644 "Circuit régulateur de débit carburant",- DF647 "Régulation de position de la vanne EGR",- DF721 "Surchauffe moteur",- DF771 "Adaptatif régulation de débit",- DF1058 "Cohérence pression admission".
------------------	--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF569 SUITE 1	
--------------------------	--

CONSIGNES	Traiter le défaut mémorisé . – La régénération du filtre à particules est interdite. – La vanne EGR est fermée. – Le volet d'admission d'air est ouvert. – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées. – Limitation du couple moteur.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Les témoins OBD et Gravité 1 ou OBD et Gravité 2 sont allumés, – Dégradation des performances moteur, – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.

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

Effectuer le TEST 4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation" .
Effectuer le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur" .
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF569 SUITE 2	
--------------------------	--

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

Vérifier que le filtre à air ne soit pas à remplacer.
Effectuer le TEST 1 "chaîne d'air au niveau du turbocompresseur" .
Contrôler qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'échappement.
Effectuer le TEST 4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation" .
Effectuer le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Effectuer le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur" .
Effectuer le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF619 PRESENT OU MEMORISE	<u>VANNE EGR BLOQUEE OUVERTE</u> 1.DEF : Anomalie électronique
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Le défaut est déclaré présent suite à un régime moteur supérieur à 3500 tr/min pendant au moins 10s . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La régénération du filtre à particules est interdite.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés.– Dégradation des performances moteur.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**, code organe **1460**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF619
SUITE**

Contrôler que la valeur du paramètre **PR064 "Température d'eau"** est supérieure à **80°C**.
Activer la commande **AC036 "Vanne EGR"** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de **+ 5 V** sur la liaison **3GC** et de la masse sur la liaison **3GD** de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**, code organe **1460**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **3GD** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VQ** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VP** entre les organes **1460** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1460** et **120**,
- **3EL** entre les organes **1460** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF641 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION</u> 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Protection thermique.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1.DEF : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. 2.DEF : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur ou moteur tournant. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– La régulation du débit d'air est inactive.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– L'actionnement du test de compression est interdit.– La régénération du filtre à particules est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Le témoin OBD est allumé.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **volet d'admission d'air**, code organe **1461**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF641
SUITE**

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

- **3AAX** entre les organes **1461** et **120**,
- **3AAY** entre les organes **1461** et **120**,
- **3ADL** entre les organes **1461** et **120**
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1461** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF644 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT REGULATEUR DE DEBIT CARBURANT</u> 1. DEF : Paramètre en butée maxi 2. DEF : Paramètre en butée mini 3. DEF : Température de fonctionnement trop élevé.	
CONSIGNES	NOTA : Le régulateur de débit de carburant est intégré à la pompe d'injection il ne doit pas être déposé de celle-ci.	
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- La pression de rail est limitée.- La régénération du filtre à particules est interdite.- La vanne EGR est fermée.- Le volet d'admission d'air est ouvert.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.- L'ESP est désactivé.	
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">- L'ESP est indisponible.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.- Les témoins OBD et gravité 2 sont allumés.- Dégradation des performances moteur.	
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.	
1.DEF 2.DEF	CONSIGNES	Ne pas déposer le régulateur de débit carburant de la pompe d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.	
-----------------------------	---	--

DF644
SUITE 1

Contact mis, lancer la commande **AC226 "Régulateur de pression sur pompe"** et vérifier, à l'aide d'un multimètre la présence de la tension sur la liaison :
3HI de l'organe **1105**.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'**électrovanne de régulation de débit de carburant**, code organe **1105**.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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 l'**isolement, la continuité** et l'**absence de résistance parasite** de la liaisons suivante :

- **3HI** entre les organes **1105** et **120**,

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

**DF644
SUITE 2**

3.DEF

CONSIGNES

Ne pas déposer le régulateur de débit carburant de la pompe d'injection.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de **l'électrovanne de régulation de débit de carburant**, code organe **1105**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

Contact mis, lancer la commande **AC226 "Régulateur de pression sur pompe"** et vérifier, à l'aide d'un multimètre la présence de la tension sur la liaison : **3HI** de l'organe **1105**.

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

- **3HI** entre les organes **1105** et **120**,
Si la liaison est défectueuse 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.

Contactez la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF645 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION POSITION DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION 1.DEF : Pas de réponse du moteur de volet. 2.DEF : Volet d'admission bloqué fermé. 3.DEF : Volet d'admission bloqué ouvert. 4.DEF : Fermeture du volet d'air d'admission
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission" et DF646 "Capteur de position du volet d'air à l'admission" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Contact mis, le défaut est déclaré présent suite à l'activation de la commande AC012 "Volet d'admission d'air" . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– La régulation du débit d'air est inactive.– L'actionnement du test de compression est interdit.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– La régénération du filtre à particules est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Les témoins gravité 1 et OBD sont allumés, <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF645
SUITE**

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **volet d'admission d'air**, code organe **1461**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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 **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **3AAX** entre les organes **1461** et **120**,
- **3AAY** entre les organes **1461** et **120**,
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**,
- **3ADL** ou entre les organes **1461** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1461** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Mettre le contact et activer la commande **AC012 "Volet d'admission d'air"**.

Démarrer le moteur et attendre que le moteur soit chaud. Couper le contact et redémarrer le moteur avant l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic.

Vérifier que le défaut ne soit plus **présent**.

Si le défaut persiste remplacer le **volet d'admission d'air**, code organe **1461** (voir **MR 405, Mécanique, 12A, Mélange carburé, Volet d'admission d'air : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF646 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR DE POSITION DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION</u> 1.DEF : Signal non plausible.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– La régulation du débit d'air est inactive.– L'actionnement du test de compression est interdit.– Le volet d'admission d'air est ouvert.– La régénération du filtre à particules est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins gravité 1 et OBD sont allumés,– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **volet d'admission d'air**, code organe **1461**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF646
SUITE**

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

- **3AAX** entre les organes **1461** et **120**,
- **3AAY** entre les organes **1461** et **120**,
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**,
- **3ADL** entre les organes **1461** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1461** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 que la valeur du **PR774 "Tension capteur volet d'admission"** soit **$0,2 \text{ V} < \text{PR774} < 4,7 \text{ V}$** .

Si la tension n'est pas comprise entre **$0,2 \text{ V} \leq \text{PR774} \leq 4,7 \text{ V}$** remplacer le **volet d'admission d'air**, code organe **1461** (voir **MR 405, Mécanique, 12A, Mélange carburé, Volet d'admission d'air : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF647 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION DE POSITION DE LA VANNE EGR 1.DEF : Vanne bloquée. 2.DEF : Vanne bloquée.
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1. DEF, 2.DEF : Contact mis, le défaut est déclaré présent suite à l'activation de la commande AC036 "Vanne EGR" .
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.- Les témoins OBD et gravité 1 sont allumés,- Dégradation des performances moteur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**, code organe **1460**.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

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.

Contrôler que la valeur du paramètre **PR064 "Température d'eau"** est supérieure à **80°C**.

Activer la commande **AC036 "Vanne EGR"** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de **+ 5 V** sur la liaison **3GC** et de la **masse** sur la liaison **3GD** de l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**, code organe **1460**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF647
SUITE

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

- **3GD** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VQ** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VP** entre les organes **1460** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1460** et **120**,
- **3EL** entre les organes **1460** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF648 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne 2.DEF : Anomalie électronique interne
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin OBD est allumé.

Contactez la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF651 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION AMONT TURBINE</u> 2. DEF : Signal hors limite basse 3. DEF : Signal hors limite haute
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Pour 1.DEF : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF012 "Tension alimentation no 2 des capteurs" . Pour 2.DEF : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF569 "Circuit de suralimentation" .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : les témoins OBD et Gravité 2 s'allument.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier si l'axe de turbo tourne librement et sans difficultés.
En cas de défaut effectuer les réparations nécessaires.

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **calculateur d'injection**, code organe **120** et du **capteur pression amont turbine**, code organe **1299**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF651
SUITE**

Contrôler la présence du **+5 V** sur le **capteur pression amont turbine**, code organe **1299** sur la liaison suivante : **3MX** de l'organe **1299**.

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

- **3MX** entre les organes **1299** et **120**,
- **3MY** entre les organes **1299** et **120**,
- **3MZ** entre les organes **1299** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Remplacer le **capteur pression amont turbine**.

Si le défaut persiste remplacer le **calculateur d'injection** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF652 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AMONT TURBINE</u> 1.DEF : Signal hors limite basse 2.DEF : Signal hors limite haute
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé (2.DEF uniquement) : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Traiter le défaut mémorisé (1.DEF uniquement). Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- La régénération du filtre à particule est interdite.- La vanne EGR est fermée.- e volet d'admission d'air est ouvert.- - la commande des actionneurs est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">- Le témoin de gravité 1 est allumé.- Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de température amont turbine**, code organe **1589**.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF652
SUITE**

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

- **3ABS** entre les organes **1589** et **120**,
- **3ABT** entre les organes **1589** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Afin de faire monter le moteur à température laisser le moteur tourner pendant **2 min** à plus de **2500 tr/min**. Moteur chaud, vérifier que la valeur du **PR667 "Température amont turbine"** varie correctement.

Si la température ne varie pas correctement remplacer le **capteur de température amont turbine**, code organe **1589**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF721 PRESENT OU MEMORISE	SURCHAUFFE MOTEUR 1.DEF : Température de fonctionnement trop élevée.
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts: Appliquer en priorité le traitement des défauts : <ul style="list-style-type: none">– DF893 "Circuit thermostat d'eau piloté",– DF001 "Circuit capteur température d'eau" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les GMV fonctionnent.– Le compresseur de climatisation est désactivé.– Dégradation des performances moteur.– Vapeur d'eau sort du vase d'expansion.– Défaillance moteur.– Le témoin de surchauffe est allumé.

Vérifier le circuit de refroidissement du moteur (voir MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Circuit de refroidissement du moteur : Contrôle).
Vérifier le capteur de température d'eau de refroidissement en appliquant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Vérifier le bon fonctionnement des motoventilateurs en appliquant el TEST 23 "Contrôle des relais de Groupe Moto-Ventilateur" .
Vérifier le bon fonctionnement des motoventilateurs.
Vérifier le bon fonctionnement de la pompe à eau.
Vérifier l'électrovanne thermomanagement.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF771 PRESENT OU MEMORISE	ADAPTATIF REGULATION DE DEBIT 1. DEF : Paramètre en butée maxi 2. DEF : Paramètre en butée mini 3. DEF : Au dessus du seuil maxi 4. DEF : En dessous du seuil mini
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF007 "Circuit capteur pression rail" s'il est présent ou mémorisé.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé. Quand le défaut est mémorisé : <ul style="list-style-type: none">- La pression de rail est limitée,- L'ESP est désactivé,- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées,- La régénération du filtre à particules est interdite,- La valve EGR est fermée,- Le volet d'admission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Les témoins OBD et gravité 2 sont allumés pour 1.DEF, 3.DEF, 5.DEF. Les témoins OBD et gravité 1 sont allumés pour 2.DEF. Le témoin OBD est allumé pour 4.DEF <ul style="list-style-type: none">- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles,- Dégradation des performances moteur.

Vérifier la présence de carburant dans le réservoir.
Contrôler le filtre à carburant.
Vérifier la conformité des raccords du circuit basse pression.
Contrôler l'absence de fuite sur les raccords de la pompe.
Vérifier l'absence de bulles d'air dans le circuit de carburant.
S'il y a présence de bulles d'air, purger le circuit basse pression.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un effacement RZ004 "Adaptatifs régulation pression" . Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF771
SUITE**

Appliquer le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Appliquer le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Appliquer le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un effacement **RZ004 "Adaptatifs régulation pression"**. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF778 PRESENT OU MEMORISE	<u>REGULATION DE TEMPERATURE AMONT TURBINE</u> 1. DEF : Température mesurée trop forte
--	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF652 "Circuit capteur température amont turbine" et 2.DEF du DF297 "Filtre à particules" s'ils sont présents ou mémorisés .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traité le défaut mémorisé

Appliquer le TEST 1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur" .
Appliquer le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Appliquer le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .
Contrôler la ligne d'échappement (assemblage, fuite).
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un effacement RZ004 "Adaptatifs régulation pression" . Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF887 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALES FREIN / ACCELERATEUR 1. DEF : Détection pédale d'accélérateur bloquée. 2. DEF : Détection pédale d'accélérateur bloquée. 3. DEF : Incohérence entre piste1 et piste 2 pédale. 4. DEF : Défaut sur les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé (3.DEF, 4.DEF uniquement) : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact ou moteur tournant. Traiter les défauts mémorisés (1.DEF, 2.DEF uniquement) Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le couple moteur est limité.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La commande des actuators est interdites.– Pédale d'accélérateur en mode dégradé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Dégradation des performances moteur, Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles, – Le témoin de gravité 1 est allumé pour 3.DEF et de gravité 2 est allumé pour 2.DEF et 4.DEF .

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

Contrôler que la pédale d'accélérateur ne soit pas bloquée ou que rien ne vienne gêner son fonctionnement (tapis de sol, etc.).
Effectuer le TEST 18 "Contrôle du contacteur de pédale de frein"
Effectuer le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur" .
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF887 SUITE	
------------------------	--

3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Si le **3.DEF** est seul et **présent**, remplacer la **pédale d'accélérateur**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

4.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler.
--------------	------------------	------------------

Effectuer le **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF897 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT REGULATEUR DE PRESSION SUR POMPE 1. DEF : Paramètre en butée mini. 2. DEF : Paramètre en butée maxi. 3. DEF : Température de fonctionnement trop élevée.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut les témoins OBD et gravité 2 sont allumés.

<p>Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du calculateur d'injection, code organe 120 et du régulateur pression rail, code organe 1198.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le connecteur, sinon changer le câblage.</p>
<p>Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : – 3RG entre les organes 120 et 1198.</p> <p>Si la liaison est défectueuse et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p>Vérifier à l'aide d'un multimètre la résistance interne du régulateur de pression rail, code organe 1198 Si la valeur obtenue n'est pas comprise entre $1 \Omega < X < 30 \Omega$ remplacer la rampe d'injection (voir MR 405, Mécanique, 19B, Alimentation Carburant, Rampe d'injection-Injecteurs : Dépose-Repose) Si conforme remplacer le calculateur d'injection (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF967 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> 1. DEF : Signal hors limite haute
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes : – 3AAU entre les organes 1587 et 120. – 3FB entre les organes 1587 et 597. – 3AAV entre les organes 1587 et 120. – 3AAW entre les organes 1587 et 120. – 3AAT entre les organes 1587 et 120. – 3AAS entre les organes 1587 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587 entre les liaisons 3AAU et 3AAW. Si la résistance relevée n'est pas comprise entre 10 Ω ≤ X ≤ 1000 Ω, remplacer la sonde proportionnelle de richesse.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF970 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE PROPORTIONNELLE RICHESSE</u> 1. DEF : Tension hors tolérances
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120.– 3FB entre les organes 1587 et 597,– 3AAV entre les organes 1587 et 120.– 3AAW entre les organes 1587 et 120.– 3AAT entre les organes 1587 et 120.– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587 entre les liaisons 3AAU et 3AAW. Si la résistance relevée n'est pas comprise entre $1 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$, remplacer la sonde proportionnelle de richesse (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose).</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF974 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u> 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute.
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF011 "Tension alimentation N°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le couple moteur est limité,– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées,– La commande des actuateurs est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Dégradation des performances moteur, <ul style="list-style-type: none">– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles,– Le témoin de gravité 1 est allumé.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pédale d'accélérateur piste 1, code organe 921. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Effectuer le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur".</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF975 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u> 1. DEF : Signal hors limite basse 2. DEF : Signal hors limite haute.
CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF011 "Tension alimentation N°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le couple moteur est limité,– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées,– La commande des actuateurs est interdite.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : Dégradation des performances moteur, <ul style="list-style-type: none">– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles,– Le témoin de gravité 1 est allumé.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pédale d'accélérateur piste 2 code organe 921 . Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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.	
Effectuer le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur" .	
Si le défaut persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF980 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE 1. DEF : Anomalie électronique interne 2. DEF : Tension hors limite
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter les défauts mémorisés.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120 Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120.– 3FB entre les organes 1587 et 597.– 3AAV entre les organes 1587 et 120.– 3AAW entre les organes 1587 et 120.– 3AAT entre les organes 1587 et 120.– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587 entre les liaisons 3AAU et 3AAW. Si la résistance relevée n'est pas comprise entre $10 \Omega \leq X \leq 1000 \Omega$, remplacer la sonde proportionnelle de richesse (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose).</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF987 PRESENT OU MEMORISE	<u>TOUCHES REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE</u> 1. DEF : Incohérence du signal.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : – Impossibilité de faire fonctionner le régulateur de vitesse.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Contact mis, mettre le contacteur de régulateur/limiteur de vitesse sur la position OFF et vérifier que l'état ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" soit "Inactif". Si ce l'ET042 n'est pas inactif, vérifier la continuité des liaisons suivantes : – 3FX entre les organes 1081 et 120, – 3PD entre les organes 1081 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Contact mis, mettre le contacteur de régulateur/limiteur de vitesse sur la position régulateur et vérifier que l'état ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" soit "Régulation"; puis mettre le contacteur de régulateur/limiteur de vitesse sur la position limiteur et vérifier que l'état ET042 "Régulateur/limiteur de vitesse" soit "Limitation". Si l'ET042 n'est pas cohérent, consulter l'interprétation de cet l'état.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF997 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON BOITIER DE COMMANDE-> THERMOPLONGEURS</u> 1. DEF : Incohérence du signal.
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550. Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison BP91 du boîtier thermoplongeurs, code organe 1550. Si le + 12 V est absent, contrôler la présence et la conformité du fusible F13 sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe 597. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison BP91 entre les organes 597 et 1550. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusible F13.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF997
SUITE 1

Contrôler à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+ 12 V** sur la liaison **BP9** du **boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550**.

Si le **+ 12 V** est absent, contrôler la présence et la conformité du fusible **F14** sur la platine fusibles d'alimentation de puissance, code organe **597**.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison **BP92** entre les organes **597** et **1550**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Au besoin remplacer le fusible **F14**.

Activer la commande **AC063 "Relais thermoplongeurs N°1"** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **120** par la liaison **3JA** de l'organe **1550**.

Si le **+ 12 V** est présent : passer à la **Partie 2** sinon passer à la **Partie 1**.

Partie 1 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

– **3JA** entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

Partie 2 :

Activer la commande **AC063 "Relais thermoplongeurs N°1"** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **1550** par la liaison **3JB** de la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs, Dépose - Repose**).

Si le **+ 12 V** est présent, passer à la **Partie 4**, sinon passer à la **Partie 3**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF997
SUITE 2

Partie 3 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JB entre les organes **1550** et **898**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le **+ 12 V** est absent, et la liaison conforme : remplacer le **Boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Partie 4 :

Contrôler la **résistance** de la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs, Dépose - Repose**).

Si la **résistance** n'est pas comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, démonter cette bougie et refaire ce contrôle de **résistance**.

Si la **résistance** n'est toujours pas de comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel n°1**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 61B, Appareil de chauffage autonome, Bougie de chauffage additionnel : Dépose - Repose**).

Activer la commande **AC064** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **120** par la liaison **3JAA** de l'organe **1550**.

Si le **+ 12 V** est présent : passer à l'**étape 6** sinon passer à la **Partie 5**.

Partie 5 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JAA entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le **+ 12 V** est absent et la liaison conforme remplacer le **calculateur d'injection**, code organe **120** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF997
SUITE 3

Partie 6 :

Activer la commande **AC064** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **1550** par la liaison **3JC** de la **bougie de chauffage additionnel n°2** code organe **1072** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Si le **+ 12 V** est présent passer à la **Partie 8**, sinon passer à la **Partie 7**.

Partie 7 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JC entre les organes **1550** et **1072**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le **+ 12 V** est absent et la liaison conforme : remplacer le **Boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs : Dépose - Repose**).

Partie 8 :

Contrôler la **résistance** de la **bougie de chauffage additionnel n° 2**, code organe **1072** (voir **MR 405, Mécanique, 61B, Appareil de chauffage additionnel, Bougie de chauffage additionnel : Dépose - Repose**).

Si la **résistance** n'est pas comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, démonter cette bougie et refaire ce contrôle de **résistance**.

Si la **résistance** n'est toujours pas comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 61B, Appareil de chauffage additionnel, Bougie de chauffage additionnel : Dépose - Repose**).

Activer la commande **AC031** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **120** par la liaison **3JAB** de l'organe **1550**.

Si le **+ 12 V** est présent : passer à la **Partie 10** sinon passer à la **Partie 9**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF997
SUITE 4

Partie 9 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JAB entre les organes **1550** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le **+ 12 V** est absent et la liaison conforme remplacer le **calculateur d'injection**, code organe **120** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

Partie 10 :

Activer la commande **AC031 "Relais thermoplongeurs N°3"** et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de la commande de l'organe **1550** :

par la liaison **3JD** de la **bougie de chauffage additionnel n°3** code organe **1073**.

par la liaison **3JAC** de la **bougie de chauffage additionnel n°4** code organe **1074**.

Si le **+ 12 V** est présent, passer à la **Partie 12**, sinon passer à la **Partie 11**.

Partie 11 :

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

3JD entre les organes **1550** et **1073**.

3JAC entre les organes **1550** et **1074**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Si le **+ 12 V** est absent et la liaison conforme : remplacer le **Boîtier thermoplongeurs**, code organe **1550** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Boîtier thermoplongeurs, Dépose - Repose**).

Partie 12 :

Contrôler la **résistance** des **bougies de chauffage additionnel n°3 et 4**, code organe **1073** et **1074** (voir **MR 405, Mécanique, 61B, Appareil de chauffage additionnel, Bougie de chauffage additionnel, Dépose - Repose**).

Si la **résistance** n'est pas comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, démonter la **bougie de chauffage additionnel n°3** et refaire ce contrôle de **résistance**.

Si la **résistance** n'est toujours pas comprise entre $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, remplacer la **bougie de chauffage additionnel**, code organe **898** (voir **MR 405, Mécanique, 61B, Appareil de chauffage additionnel, Bougie de chauffage additionnel, Dépose - Repose**).

Si le défaut persiste contacter la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF998 PRESENT OU MEMORISE	<u>PRESSION AMONT TURBINE</u> 1. DEF : Signal non plausible. 2. DEF : Mauvais montage du capteur.
--	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Pour 1.DEF : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF120 "Signal capteur régime moteur" , DF200 "Capteur de pression atmosphérique" DF651 "Circuit capteur pression amont turbine" Pour 2.DEF : En cas de présence, traiter en priorité les défauts suivants : DF200 "Capteur de pression atmosphérique" , DF651 "Circuit capteur pression amont turbine" .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Pour 1.DEF le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact. Pour 2.DEF traiter le défaut mémorisé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : les témoins OBD et Gravité 2 s'allument.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

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

Comparer les valeurs des paramètres **PR035 "Pression atmosphérique"** et **PR041 "Pression suralimentation"**.
En cas d'incohérence effectuer le **TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique"**

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF998
SUITE 1

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **calculateur d'injection**, code organe **120** et du **capteur pression amont turbine**, code organe **1299**

Si le ou les connecteurs sont 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.

Contrôler la présence du **+5 V** sur le **capteur pression amont turbine**, code organe **1299** sur la liaison suivante :
– **3MX** de l'organe **1299**.

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

- **3MX** entre les organes **1299** et **120**,
- **3MY** entre les organes **1299** et **120**,
- **3MZ** entre les organes **1299** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Remplacer le **capteur pression amont turbine**.

Si le défaut persiste remplacer le **calculateur d'injection** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**".

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF998 SUITE 2	
--------------------------	--

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

Contrôler visuellement l'état de la tuyauterie en amont et en aval du **capteur pression amont turbine** ainsi que son montage pour identifier les éventuelles fuites.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le bon fonctionnement du **capteur pression amont turbine** à l'aide d'une pompe à pression. La lecture du **PR636 "Pression amont turbine"** doit refléter la variation de pression.
Remplacer le capteur en cas d'incohérence.

Assurer le bon fonctionnement du turbocompresseur suite aux contrôles mentionnés ci-dessous.

Effectuer le **TEST1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur"**.

Effectuer le **TEST5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur"**.

Contact coupé, moteur froid, déposer le tuyau en entrée compresseur. S'assurer qu'en rotation libre la roue compresseur ne touche pas le carter compresseur et que la rotation de l'axe se fasse sans point dur.

En cas de défaillance remplacer le turbocompresseur (voir **MR405, Mécanique, 12B, Suralimentation, Turbocompresseur : Dépose-Repose**),

Contrôler l'état des ailettes de la roue du compresseur (voir **NT3419 A "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel"**, **TEST7 "Turbocompresseur"**).

Contrôler la commande du turbocompresseur (voir **NT3419 A "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel"**, **TEST6 "Actionneur turbocompresseur"**).

Contrôler les fuites d'huile au niveau du turbocompresseur (voir **NT3419 A "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel"**, **ALP1 "Fuite d'huile au niveau du turbocompresseur"**).

Si les contrôles sont conformes contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1012 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCES INFORMATIONS MULTIPLEXEES POUR RV/LV 1. DEF : Les informations consommées par le régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse sont non conformes.
---	--

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut devient présent moteur tournant. Si le défaut est présent : – Impossibilité de faire fonctionner le régulateur de vitesse.
------------------	--

Effectuer un test du réseau multiplexé (voir 88B, Multiplexage).	
Etape 1. Interpréter l'état ET785 "INFORMATION EMBRAYAGE INDISPONIBLE" . L' ET785 affiche t-il NON DETECTE ou DETECTE ? – NON DETECTE Passer à l' Etape 2 . – DETECTE Cela signifie que l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage et provenant de l'unité centrale habitacle était indisponible. Effectuer un diagnostic de l' UCH (voir 87B, Unité Centrale Habitacle). Puis, passer à l' étape 2	
Etape 2. Interpréter l'état ET786 "INFORMATION EMBRAYAGE ABSENTE" . L' ET786 affiche t-il NON DETECTE ou DETECTE ? – NON DETECTE Passer à l' Etape 3 . – DETECTE Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage provenant de l'unité centrale habitacle. Effectuer un diagnostic de l' UCH (voir 87B, Unité Centrale Habitacle). Puis, passer à l' étape 3 .	

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1012
SUITE 1

Etape 3. Interpréter l'état ET787 "INFORMATION FREIN INDISPONIBLE"

L'**ET787** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 4**.

- DETECTE

Cela signifie que l'information concernant le contacteur de pédale de frein et provenant de l'unité centrale habitacle était indisponible.

Effectuer un diagnostic de l'**UCH** (voir **87B, Unité Centrale Habitacle**).

Puis, passer à l'**Etape 4**.

Etape 4. Interpréter l'état ET788 "INFORMATION FREIN ABSENTE" (voir Interprétation des états).

L'**ET788** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 5**.

- DETECTE

Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu l'information concernant le contacteur de pédale de frein provenant de l'unité centrale habitacle.

Effectuer un diagnostic de l'**UCH** (voir **87B, Unité Centrale Habitacle**).

Puis, passer à l'**Etape 5**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1012
SUITE 2

Etape 5. Interpréter l'état **ET789 "DECELERATION SANS APPUI FREIN"** (voir **Interprétation des états**).
L'**ET789** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 6**.

- DETECTE

Cela signifie que le véhicule a subi une décélération sans que le contacteur de pédale de frein soit appuyé.

Effectuer un diagnostic de l'**UCH** (voir **87B, Unité Centrale Habitacle**).

S'il n'y a pas de défaut affiché à l'outil concernant le contacteur de pédale de frein, passez au **TEST 18 "Contrôle du contacteur de pédale de frein"**.

Puis, passer à l'**Etape 6**.

Etape 6. Interpréter l'état **ET790 "DECELERATION BRUSQUE SANS APPUI FREIN"** (voir **Interprétation des états**).

L'**ET790** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 7**.

- DETECTE

Cela signifie que le véhicule a subi une forte décélération sans que le contacteur de pédale de frein soit appuyé.

Effectuer un diagnostic de l'**UCH** (voir **87B, Unité Centrale Habitacle**).

S'il n'y a pas de défaut affiché à l'outil concernant le contacteur de pédale de frein, passez au **TEST 18**.

Puis, passer à l'**Etape 7**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1012
SUITE 3

Etape 7. Interpréter l'état **ET791 "INHIBITION RV PAR L'INJECTION"** (voir Interprétation des états).
L'**ET791** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 8**.

- DETECTE

Effectuer un diagnostic du **calculateur d'injection** (voir **13B, Injection**).

Puis, passer à l'**Etape 8**.

Etape 8. Interpréter l'état **ET795 "INFO. VITESSE VEHICULE REELLE ABSENTE"** (voir **Interprétation des états**).

L'**ET795** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

- NON DETECTE

Passer à l'**Etape 9**.

- DETECTE

Cela signifie que la vitesse véhicule réelle provenant de l'ABS était absente.

Effectuer un diagnostic de l'**ABS/ESP** (voir **38C, Antiblocage des roues**).

Puis, passer à l'**Etape 9**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1012
SUITE 4

Etape 9. Interpréter l'état **ET796 "INFO. VITESSE VEHICULE AFFICHEE ABSENTE"** (voir Interprétation des états).

L'**ET796** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

– **NON DETECTE**

Passer à l'**Etape 10**.

– **DETECTE**

Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu la vitesse véhicule affichée provenant du tableau de bord. Effectuer un diagnostic du tableau de bord (voir **83A, Tableau de bord**).

Puis, passer à l'**Etape 10**.

Etape 10. Interpréter l'état **ET797 "CHANGEMENT D'UNITE DE VITESSE VEHICULE"** (voir Interprétation des états).

L'**ET797** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

– **NON DETECTE**

Passer à l'**Etape 11**.

– **DETECTE**

Contactez la techline.

Puis, passer à l'**Etape 11**.

Etape 11. Interpréter l'état **ET792 "INHIBITION LV PAR L'INJECTION"** (voir Interprétation des états).

L'**ET792** affiche t-il **NON DETECTE** ou **DETECTE** ?

– **NON DETECTE**

Contactez la techline.

– **DETECTE**

Effectuer un diagnostic du calculateur d'injection (voir 13B, Injection).

Si le défaut persiste, contactez la techline.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1014 PRESENT OU MEMORISE	<u>COHERENCE VITESSE VEHICULE</u>
---	-----------------------------------

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut devient présent moteur tournant. Si le défaut est présent : – Impossibilité de faire fonctionner le régulateur de vitesse / limiteur de vitesse.
------------------	--

Contactez la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1015 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE INFORMATION CONTACT FREIN 1. DEF : Plausibilité. 2. DEF : Valeurs hors limites.
---	--

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts DF127 "Circuit contacteur de frein 1" et DF128 "Circuit contacteur de frein 2" s'ils sont présents ou mémorisés et celles liées à une défaillance du réseau multiplexé.
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Pédale de frein relâchée contrôler l'ET122 "Information contact frein n°1" et l'ET123 "Information contact frein n°2". Si l'ET122 est "Inactif" et l'ET123 est "Inactif" passer à la Partie 1 sinon poursuivre.</p>
<p>Vérifier le montage et le fonctionnement mécanique de la pédale de frein (bonne remonté de la pédale). Si le contrôle est incorrect, vérifier le système de freinage.</p>
<p>Retirez le contacteur de pédale de frein code organe 160 (voir MR 405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose) et, sans action sur la pédale, appuyez suffisamment sur le contacteur de pédale de frein pour qu'il se loge parfaitement dans son emplacement. Verrouillez-le en le tournant d'un huitième de tour. Si le défaut n'est pas passé de présent à mémorisé passer à la Partie 2 sinon poursuivre.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF1015
SUITE**

Partie 1 :

– Pédale de frein **appuyé**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **AP10** et **65A**, la valeur doit être **$X > 10\Omega$** .

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la **Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein**.

– Pédale de frein **relâchée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **SP13** et **5A**, la valeur doit être comprise entre **$0\Omega < X 1\Omega$** .

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein** code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la partie : "**Vérification du contacteur de pédale de frein**".

Partie 2 :

Vérifier le connecteur du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, commande d'éléments mécanique, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**).

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 les fusibles **F21** et **F28** et remplacer les au besoin.

Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein :

Après réparation effectuer ces deux contrôles.

Pédale de frein **relâchée** contrôler l'**ET122 "Information contact frein n°1"** et l'**ET123 "Information contact frein n°2"**.

L'**ET122** doit être "**Inactif**" et l'**ET123** doit être "**Inactif**".

En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'**ET122** et l'**ET123**.

L'**ET122** doit être "**Actif**" et l'**ET123** doit être "**Actif**".

Les deux contrôles doivent être corrects.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1017 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1. DEF : Plausibilité. 2. DEF : Anomalie électronique interne 3. DEF : Anomalie électronique interne
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter les défauts mémorisés : <ul style="list-style-type: none">– Le régime moteur est limité.– Les fonctions régulateur et limiteur de vitesse sont désactivées.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés (2.DEF) ou le témoin gravité 2 seul (3.DEF).– Le régime moteur est limité (2.DEF).– Les fonctions régulateur et limiteur de vitesse sont indisponibles (2.DEF).

1.DEF	CONSIGNES	Ne pas remplacer le calculateur d'injection si le défaut est mémorisé.
--------------	------------------	--

Contactez la Techline.

2.DEF 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
------------------------	------------------	-----------------

Contactez la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1018 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1. DEF : Anomalie électronique interne 2. DEF : Anomalie électronique interne
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : 1. DEF : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur ou moteur tournant. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Le régime de ralenti augmente.– L'ESP est désactivé.– Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.– La régénération du filtre à particules est interdite.– La valve EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert. 2. DEF : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Dégradation des performances moteur.– Les fonctions régulateur et limiteur de vitesse sont indisponibles.– Le régime de ralenti augmente.

Contactez la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1020 PRESENT OU MEMORISE	DILUTION D'HUILE MOTEUR 1. DEF : Information non valide
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin Gravité 1 est allumé.
	Nota : L'huile est diluée due à un nombre important de régénération du filtre à particules.

Effectuer : – une vidange, – une remise à zéro de l'afficheur de l'ordinateur de bord par la méthode standard – effacement des défauts.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1032 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1. DEF : Anomalie électronique interne
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact.
------------------	--

Contactez la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1058 PRESENT OU MEMORISE	COHÉRENCE PRESSION ADMISSION 1. DEF : Cohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique.
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">- La régénération du filtre à particules est interdite.- La valve EGR est fermée.- Le volet d'admission d'air est ouvert.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont désactivées.- Le régime moteur de ralenti est augmenté.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">- Le témoin OBD est allumé.- Dégradation des performances moteur.- Les fonctions régulateur de vitesse et limiteur de vitesse sont indisponibles.- Le régime moteur de ralenti est augmenté.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Contrôler le montage du capteur et effectuer le Test 1 "Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur" .
Moteur arrêté, vérifier la cohérence entre le PR041 "Pression suralimentation" et le PR035 "Pression atmosphérique" d'un autre véhicule. Si la différence entre ces deux valeurs est supérieure à 75 mbar , passer à la partie A , sinon, contrôler le PR035 du véhicule avec le PR035 d'un autre véhicule. Si le PR035 entre ces deux véhicules est supérieure à 40 mbar : passer à la partie B . Si ces contrôles sont conformes contacter la techline.

*FAP : Filtre à particules

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1058
SUITE

Partie A :

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147**

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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 la présence du **+ 5 V** sur la liaison **3AGL** et la présence de masse sur la liaison **3AJR** du **capteur de pression**, code organe **147**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

- **3AGL** entre les organes **147** et **120**.
- **3AJQ** entre les organes **147** et **120**,
- **3AJR** entre les organes **147** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Remplacer le **capteur de pression du collecteur d'admission**, code organe **147** et consulter le chapitre "**remplacement des organes**". Vérifier que le défaut soit disparu. Si le défaut est de nouveau présent passer à la **Partie B**.

Partie B :

Contactez la techline

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1063 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CONTROLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXEE</u> 1. DEF : Informations multiplexées du calculateur producteur invalides. 2. DEF : Informations multiplexées du calculateur producteur invalides.
---	--

CONSIGNES	Traiter les défauts mémorisés. – L'ESP est désactivé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – Le témoin OBD est allumé.

Effectuer un diagnostic de l' ABS/ESP (voir 38C, Antiblocage des roues).
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1167 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> 1. DEF : Tension hors tolérances
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120.– 3FB entre les organes 1587 et 597.– 3AAV entre les organes 1587 et 120.– 3AAW entre les organes 1587 et 120.– 3AAT entre les organes 1587 et 120.– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Mesurer la résistance de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587 entre les liaisons 3AAU et 3AAW. Si la résistance relevée n'est pas comprise entre $10 \Omega \leq X \leq 1000 \Omega$, remplacer la sonde proportionnelle de richesse (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Sonde à oxygène : Dépose - Repose).</p>
<p>Véhicule à l'arrêt, accélérer pédale à fond jusqu'à l'arrivée du PR064 "Température d'eau" à 80°C. Pendant la phase de décélération vérifier que la valeur du PR1131 "Information complémentaire FD31" soit supérieure à 0,17. En cas d'incohérence remplacer la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Si les valeurs du PR1131 sont conformes contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1168 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE PROPORTIONNELLE RICHESSE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite a la mise du contact.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Contrôler le fusible F2 (15A) , si celui-ci n'est pas correct : remplacer le, et effectuer les contrôles ci-dessous.
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de la sonde proportionnelle de richesse , code organe 1587 . Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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 la continuité et l' isolement des liaisons suivantes : – 3AAU entre les organes 1587 et 120 . – 3FB entre les organes 1587 et 597 . – 3AAV entre les organes 1587 et 120 . – 3AAW entre les organes 1587 et 120 . – 3AAT entre les organes 1587 et 120 . – 3AAS entre les organes 1587 et 120 . Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
Mesurer la résistance de la sonde proportionnelle de richesse , code organe 1587 entre les liaisons 3AAS et 3FB . Si la résistance relevée n'est pas comprise entre $1 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$, remplacer la sonde proportionnelle de richesse (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Sonde à oxygène : Dépose - Repose).
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1169 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> CO : Circuit ouvert
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120.– 3FB entre les organes 1587 et 597.– 3AAV entre les organes 1587 et 120.– 3AAW entre les organes 1587 et 120.– 3AAT entre les organes 1587 et 120.– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1170 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur ou moteur tournant.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120.– 3FB entre les organes 1587 et 597.– 3AAV entre les organes 1587 et 120.– 3AAW entre les organes 1587 et 120.– 3AAT entre les organes 1587 et 120.– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1195 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPT.* PRESSION RELATIVE FILTRE PARTICULES</u> 1. DEF : Signal hors limite basse. 2. DEF : Signal hors limite haute.
---	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut DF012 "Tension alimentation n 2 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La régénération du filtre à particules est interdite.– La vanne EGR est fermée.– le volet d'amission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression relative filtre à particules, code organe 1989. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Vérifier la présence de l'alimentation (+5 V) sur la liaison 3ALA de l'organe 1989, et la présence de masse sur la liaison 3ALC de l'organe 1989. Si l'alimentation et la masse sont présentes passer à la Partie 2 sinon passer à la Partie 1.</p>
--

capt* : capteur

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF1195
SUITE**

Partie 1 :

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

- **3ALA** entre les organes **1989** et **120**,
- **3ALC** entre les organes **1989** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

Partie 2 :

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

3ALC entre les organes **1989** et **120**,

Si la liaison est défectueuse 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.

Remplacer le **capteur de pression relative filtre à particules**, code organe **1989** (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de pression de filtre à particules : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1196 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR PRESSION RELATIVE FILTRE A PARTICULES</u> 1. DEF : Incohérence du signal 2. DEF : Détection signal hors limite basse ou haute
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé 2.DEF . Traiter le défaut 1.DEF si, suite à une mise sous contact, 1.DEF est déclaré présent . Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La régénération du filtre à particules est interdite.– La vanne EGR est fermée– le volet d'amission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Les témoins OBD et Gravité 1 sont allumés.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Contrôler visuellement l'état des tuyaux de pression du capteur de pression relative , code organe 1989 . Vérifier leur étanchéité et la conformité de leur emplacement.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de filtre à particules , code organe 1989 . Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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 la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : <ul style="list-style-type: none">– 3ALA entre les organes 1989 et 120,– 3ALB entre les organes 1989 et 120,– 3ALC entre les organes 1989 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1196
SUITE

Vérifier que le piquage pression n'est pas colmaté.
Brancher un manomètre de pression (équipé d'une pompe manuelle) sur le capteur.
Faire varier la pression entre **0** et **1000 mbar** et vérifier que la valeur du paramètre **PR414 "Pression diff* Filtre à particules"** est sensiblement identique.

Si la pression est différente : remplacer le **capteur de pression relative**, code organe **1989** (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de pression de filtre à particules : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

diff*: différentielle

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF1235 PRESENT OU MEMORISE	<u>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u> 1. DEF : Informations multiplexées du calculateur producteur invalides
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : – allumage du témoin OBD .

Effectuer un diagnostic de la boîte de vitesses automatique (voir **23A, Boite de vitesses automatique**).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1237 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR 1. DEF : Anomalie électronique interne. 2. DEF : Température de fonctionnement trop élevée.
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– La vanne EGR est fermée.– Le volet d'admission d'air est ouvert.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : <ul style="list-style-type: none">– Le témoin OBD est allumé.– Dégradation des performances moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Contrôler que la valeur du paramètre PR064 "Température d'eau" est supérieure à 80°C. Activer la commande AC036 "Vanne EGR" et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence du + 12 V sur la liaison 3VP et de la masse sur la liaison 3VQ. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF1237
SUITE**

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

- **3VP** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VQ** entre les organes **1460** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le défaut persiste, remplacer l'**électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**, code organe **1460** (voir **MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : "**Remplacement des organes**".

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.
Effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

DF1253 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU TURBO</u> CC.0 : Court-circuit à la masse. CO : Circuit ouvert
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Pour CC.0 le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. Pour CO le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact suivi de l'activation de la commande AC236 "Relais pompe à eau"
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de la pompe à eau turbo code organe 369 et du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Remplacer la pompe à eau turbo par une lampe de control et vérifier le bon fonctionnement à l'aide de la commande AC236. Si conforme remplacer la pompe à eau turbo</p>
<p>Assurer l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : – 3YK entre les organes 369 et 120. Si la liaison est défectueuse 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.</p>
<p>Si les liaisons sont conformes remplacer le calculateur d'injection (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1263 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> CO : Circuit ouvert
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120,– 3FB entre les organes 1587 et 597,– 3AAV entre les organes 1587 et 120,– 3AAW entre les organes 1587 et 120,– 3AAT entre les organes 1587 et 120,– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1264 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE PROPORTIONNELLE DE RICHESSE</u> CO : Circuit ouvert
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde proportionnelle de richesse, code organe 1587. Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3AAU entre les organes 1587 et 120,– 3FB entre les organes 1587 et 597,– 3AAV entre les organes 1587 et 120,– 3AAW entre les organes 1587 et 120,– 3AAT entre les organes 1587 et 120,– 3AAS entre les organes 1587 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1359 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU 1 EGR</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : CC.0, CO : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC276 "Pompe refroidissement 1 EGR" .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

ATTENTION : La pompe n° 2 est située en amont du circuit de refroidissement et la pompe n° 1 est située en aval du circuit de refroidissement. La sortie de la pompe n° 2 est connectée à l'entrée de la pompe n° 1. La pompe n° 1 est située côté roue, la pompe n° 2 est située côté moteur. Le fil de la pompe n° 1 est équipé de ruban adhésif bleu.
ATTENTION : Avant de procéder au contrôle des composants électriques du circuit d'eau, s'assurer que celui-ci est conforme (pas de fuite, niveau de liquide correct).
Vérifier le fonctionnement de la pompe à eau n°1 à l'aide de la commande AC276 . Si la pompe à eau n°1 fonctionne, passer à partie A . Sinon, passer à partie B .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1359
SUITE 1

Partie A :

Vérifier le fonctionnement de la **pompe à eau n°2** à l'aide de la commande **AC277 "Pompe refroidissement 2 EGR"**.

Si la **pompe à eau n°2** fonctionne, passer à partie C.

Sinon, passer à **partie D**.

Partie B :

Débrancher la **pompe à eau n°1** et placer une lampe témoin entre la masse châssis et la liaison **3FB** de l'organe **1915**. Activer la commande **AC276**.

Si la lampe témoin s'allume, remplacer la **pompe à eau n°1**, code organe **1915**.

Sinon passer à **partie C**.

Partie C :

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de la **pompe à eau n°1**, code organe **1915** et de la **pompe à eau n°2**, code organe **2124**.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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.

Sinon, passer à **partie E**.

Partie D :

Débrancher la **pompe à eau n°2** et placer une lampe témoin entre masse châssis et la liaison **104A** de l'organe **2124**. Activer la commande **AC277**.

Si la lampe témoin s'allume, remplacer la **pompe à eau n°2**, code organe **2124**.

Sinon passer à **partie C**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1359
SUITE 2

Partie E :

Vérifier la continuité, l'isolement à la masse et au +12 V des liaisons suivantes :

3FB entre les organes **1915**, **2124** et **597**,

3MAG entre les organes **1915** et **120** (pour pompe à eau n°1),

104A entre les organes **2124** et **120** (pour pompe à eau n°2).

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1360 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE POMPE A EAU 2 EGR</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V CO : Circuit ouvert 1. DEF : Valeur hors tolérances 2. DEF : Absence de signal
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC277 "Pompe refroidissement 2 EGR" .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>ATTENTION : La pompe n° 2 est située en amont du circuit de refroidissement et la pompe n° 1 est située en aval du circuit de refroidissement. La sortie de la pompe n° 2 est connectée à l'entrée de la pompe n° 1. La pompe n° 1 est située côté roue, la pompe n° 2 est située côté moteur. Le fil de la pompe n° 1 est équipé de ruban adhésif bleu.</p> <p>ATTENTION : Avant de procéder au contrôle des composants électriques du circuit d'eau, s'assurer que celui-ci est conforme (pas de fuite, niveau de liquide correct).</p> <p>Vérifier le fonctionnement de la pompe à eau n°1 à l'aide de la commande AC276 "Pompe refroidissement 1 EGR". Si la pompe à eau n°1 fonctionne, passer à partie A. Sinon, passer à partie B.</p>

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1360
SUITE 1

Partie A :

Vérifier le fonctionnement de la **pompe à eau n°2** à l'aide de la commande **AC277 "Pompe refroidissement 2 EGR"**.

Si la **pompe à eau n°2** fonctionne, passer à **partie C**.

Sinon, passer à **partie D**.

Partie B :

Débrancher la **pompe à eau n°1** et placer une lampe témoin entre la masse châssis et la liaison **3FB** de l'organe **1915**. Activer la commande **AC276**.

Si la lampe témoin s'allume, remplacer la **pompe à eau n°1**, code organe **1915**.

Sinon passer à **partie C**.

Partie C :

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de la **pompe à eau n°1**, code organe **1915** et de la **pompe à eau n°2**, code organe **2124**.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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.

Sinon, passer à **partie E**.

Partie D :

Débrancher la **pompe à eau n°2** et placer une lampe témoin entre masse châssis et la liaison **104A** de l'organe **2124**. Activer la commande **AC277**.

Si la lampe témoin s'allume, remplacer la **pompe à eau n°2**, code organe **2124**.

Sinon passer à **partie C**.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1360
SUITE 2

Partie E :

Vérifier la continuité, l'isolement à la masse et au +12 V des liaisons suivantes :

3FB entre les organes **1915**, **2124** et **597**,

3MAG entre les organes **1915** et **120** (pour pompe à eau n°1),

104A entre les organes **2124** et **120** (pour pompe à eau n°2).

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1382 PRESENT OU MEMORISE	<u>CAPTEUR DE COURANT BATTERIE</u> 1. DEF : Intensité hors tolérance 2. DEF : Anomalie électronique interne 3. DEF : Tension hors tolérances
---	--

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Véhicule mis sous +APC Le capteur de courant n'envoie pas des messages valides sur le courant au calculateur d'injection. La fonction ESM* est interdite
------------------	--

Remplacer le capteur de courant batterie code organe **928**

ESM* : Energy Smart Management

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1388 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT DU VOLET D'AIR A L'ADMISSION</u> 1. DEF : Composant bloquée
---	---

CONSIGNES	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : En cas de présence, traiter en priorité le défaut suivant : DF645 "Régulation position du volet d'air a l'admission" .
	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact suivi de l'activation de la commande AC012 "Volet d'admission d'air" .
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : le témoin OBD s'allume.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **volet d'admission d'air**, code organe **1461** et du **calculateur d'injection**, code organe **120**.
Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1388
SUITE

Contrôler la présence du **+5 V** sur le **volet d'admission d'air**, code organe **1461** sur la liaison suivante : **3GC** de l'organe **1461**.

Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : **3GC** entre les organes **1461** et **120**.

Si la liaison est défectueuse 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 la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

- **3AAX** entre les organes **1461** et **120**,
- **3AAY** entre les organes **1461** et **120**
- **3ADL** entre les organes **1461** et **120**
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Démarrer le moteur et laisser tourner pour quelques minutes. Arrêter et redémarrer le moteur avant la fin de power latch et vérifier la présence du défaut.

Si le défaut est absent contacter la techline.

Sinon remplacer le **volet d'admission d'air** (voir **MR405, Mécanique, 12A Mélange carburé, Volet d'admission d'air : Dépose-Repose**)

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1390 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR</u> 1. DEF : Composant bloquée
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact suivi de l'activation de la commande AC036 "Vanne EGR" .
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : le témoin OBD s'allume.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Effectuer un contrôle visuel du volet de la vanne EGR. Si présence d'huile sur le volet vérifier l'état du circuit de respiration des vapeurs d'huile. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de la vanne EGR , code organe 1460 et du calculateur d'injection , code organe 120 . Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1390
SUITE

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

- **3VP** entre les organes **1460** et **120**,
- **3VQ** entre les organes **1460** et **120**
- **3GC** entre les organes **1460** et **120**
- **3EL** entre les organes **1460** et **120**
- **3GD** entre les organes **1460** et **120**

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Démarrer le moteur et atteindre que la valeur du **PR064 "Température d'eau"** devient **80 °C**.

Lancer la commande **AC036** et vérifier la présence du défaut **DF1390**.

En cas de présence remplacer la **vanne EGR** voir **MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**Remplacement des organes**".

APRES
REPARATION

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1407 PRESENT OU MEMORISE	<u>FONCTION TURBOCOMPRESSEUR</u> 1. DEF : Signal hors limite haute
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Traiter le défaut mémorisé.
	Particularités : Suite à l'apparition de ce défaut : le témoin OBD s'allume.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas à remplacer.
Effectuer le TEST 1 "chaîne d'air au niveau du turbocompresseur" .
Contrôler qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'échappement.
Effectuer le TEST 4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation" .
Effectuer le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Effectuer le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur" .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF1407
SUITE**

Contact coupé, moteur froid, déposer le tuyau en entrée compresseur. S'assurer qu'en rotation libre la roue compresseur ne touche pas le carter compresseur et que la rotation de l'axe se fasse sans point dur.

En cas de défaillance remplacer le **turbocompresseur** (voir **MR405, Mécanique, 12B, Suralimentation, Turbocompresseur : Dépose-Repose**).

Contrôler l'état des ailettes de la roue du compresseur (voir **NT3419 A version 2 "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel", TEST7 "Turbocompresseur"**).

Contrôler la commande du turbocompresseur (voir **NT3419 A version 2 "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel", TEST6 "Actionneur turbocompresseur"**).

Contrôler les fuites d'huile au niveau du turbocompresseur (voir **NT3419 A version 2 "Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel", ALP1 "Fuite d'huile au niveau du turbocompresseur"**).

Effectuer le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1408 PRESENT OU MEMORISE	<u>E.V. COMMUTATION LIQUIDE REFROIDISSEMENT</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une mise sous contact suivi d'une activation de la commande AC281 "E.V. commutation liquide refroidissement" .
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Vérifier si la tension de la batterie est supérieure à 9V . Sinon effectuer un diagnostic du circuit de charge (voir 16A, Démarrage charge)
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de l' électrovanne thermomanagement , code organe 2111 , du calculateur d'injection , code organe 120 et du boîtier fusibles moteur et relais , code organe 597 . Si le ou les connecteurs sont 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.
Activer la commande AC281 "E.V. commutation liquide refroidissement" et vérifier à l'aide de la lampe témoin la présence de + 12 V sur la liaison 3FB de l' électrovanne thermomanagement , code organe 2111 .
Vérifier la continuité, l'isolement à la masse et au +12 V des liaisons suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 3FB entre les organes 2111 et 597• 3AFT entre les organes 2111 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
Mesurer la résistance de l' électrovanne thermomanagement , code organe 2111 entre les liaisons 3FB et 3AFT . Si la valeur de la résistance n'est pas comprise entre 43 Ω <X < 49 Ω à une température comprise entre 0°C <X < 40°C , remplacer l' électrovanne thermomanagement , code organe 2111 .
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1413 PRESENT OU MEMORISE	BUS LIN OFF 1. DEF : Défaut liaison LIN
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite une mise du moteur à ralenti. Si le défaut est présent : <ul style="list-style-type: none">– Pas de communication entre le calculateur d'injection et l'alternateur.– Pas de communication entre le calculateur d'injection et le capteur de courant batterie Aucune possibilité de piloter l'alternateur La régulation est possible du moment que le défaut disparaît.
	Particularités : Allumage du témoin rouge d'alerte batterie sur le TDB*, avec le message "Panne Recharge Batterie".

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **calculateur d'injection**, code organe **120** et de l'**alternateur** code organe **103**.

Si le ou les connecteurs sont 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 la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

– **2Y** entre les organes **103** et **120**,

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon contacter la techline.

TDB* : Tableau du bord

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF1414 PRESENT OU MEMORISE	<u>PERTE DE COMMUNICATION AVEC CAPTEUR DE COURANT</u> 1. DEF : Défaut liaison LIN
---	---

CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Véhicule mis sous +APC Si le défaut est déclaré présent : Pas de communication entre le capteur de courant batterie et le calculateur d'injection.
------------------	---

Effectuer le contrôle visuel du capteur de courant batterie. Remplacer le capteur de courant batterie si nécessaire.
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du calculateur d'injection , code organe 120 , du capteur de courant batterie code organe 928 , de l'alternateur code organe 103 et batterie positive protégée code organe 1033 . Si le ou les connecteurs sont 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.
Contrôler la présence du +12V sur le capteur de courant batterie , code organe 928 sur la liaison suivante – BP1C de l'organe 928 Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante – BP1C entre les organes 1033 et 928 Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

**DF1414
SUITE**

Contrôler la présence de la masse sur le **capteur de courant batterie**, code organe **928** sur la liaison suivante :

– **ME** de l'organe **928**

Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante

– **ME** entre l'organe **928** et la **masse**

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.

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

– **2Y** entre les organes **928** et **103**,

– **2Y** entre les organes **928** et **120**

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage. .

Si le défaut persiste remplacer le **capteur de courant batterie**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur.

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

DF1415 PRESENT OU MEMORISE	<u>PERTE COMMUNICATION AVEC ALTERNATEUR</u> 1. DEF : Défaut liaison LIN 2. DEF : Défaut interne électronique
CONSIGNES	Conditions d'application sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite une mise du moteur à ralenti. Si le défaut est déclaré présent : – Pas de communication entre l'alternateur et le calculateur d'injection – Aucune possibilité de piloter l'alternateur La régulation est possible du moment que le défaut disparaît.
	Particularités : Allumage du témoin rouge d'alerte batterie sur le TDB*, avec le message "Panne Recharge Batterie".
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du calculateur d'injection , code organe 120 et de l' alternateur code organe 103 Si le ou les connecteurs sont 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 la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : – 2Y entre les organes 120 et 103 , Si la liaison est défectueuse et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage. .	
Mettre le contact. Activer la commande VP310 "Tension de consigne alternateur" . Vérifier si la tension de la batterie est comprise entre : 13 V < X < 15 V à l'aide du PR1317 "Tension de consigne alternateur" . Démarrer le moteur, le maintenir au ralenti. Vérifier et comparer les valeurs des paramètres PR074 "Tension batterie" et PR1317 . Si les valeurs sont les mêmes ou il y a une différence de $\pm 0,2 \text{ V}$, le contrôle est conforme, contacter la techline. Sinon remplacer l' alternateur .	
Effectuer le TEST 29 "Contrôle de l'alternateur" . Si le contrôle est conforme remplacer l' alternateur . Sinon contacter la techline.	

TDB* : Tableau du bord

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire de défaut du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

Le contrôle de conformité globale des fonctions sous fonctions de ce système n'est plus interprété dans le contrôle de conformité. En contre partie, l'ensemble des informations disponibles dans les fonctions sous fonctions est disponible dans les chapitres suivants :

Pour les **ETATS**, consulter "**INTERPRETATION DES ETATS**".

Pour les **PARAMETRES**, consulter "**INTERPRETATION DES PARAMETRES**".

Pour les **COMMANDES**, consulter "**INTERPRETATION DES COMMANDES**".

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET001	+ Après contact calculateur
ET018	Demande climatisation
ET038	Moteur
ET042	Régulateur / Limiteur de vitesse
ET043	Régulation de vitesse
ET122	Information contact frein n°1
ET123	Information contact frein n°2
ET205	Commande relais thermoplongeur N°1
ET206	Commande relais thermoplongeur N°2
ET207	Commande relais thermoplongeur N°3
ET336	Apprentissage fonction EGR
ET405	Contacteur pédale embrayage
ET413	Fonction régulateur / limiteur de vitesse
ET556	Désactivation RV / LV par action conducteur
ET587	Refroidissement gaz échappement recyclés
ET589	Commande pompe à eau électrique turbo

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET605	Relais pompe à essence
ET649	Détecteur d'eau dans le gazole
ET693	Diagnostic des injecteurs
ET703	Touches régulateur / limiteur de vitesse
ET727	Connexion RV / LV suite appui touche RV
ET728	Connexion RV / LV suite appui touche LV
ET753	Surveillance info régulateur de vitesse
ET754	Surveillance information vitesse RV/LV
ET759	Information multiplexée freinage détectée
ET760	Premier démarrage
ET763	Sureté de fonctionnement RV
ET764	Contact embrayage filaire début de course
ET774	Régulation turbo
ET775	Synchronisation pmh* arbre à cames
ET785	Information embrayage indisponible
ET786	Information embrayage absente
ET787	Information frein indisponible
ET788	Information frein absente

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET789	Décélération sans appui frein
ET790	Décélération brusque sans appui frein
ET791	Inhibition RV par l'injection
ET792	Inhibition LV par l'injection
ET794	Info.* vitesse véh.** affichée indisponible
ET795	Info.** vitesse véhicule réelle absente
ET796	Info.** vitesse véhicule affichée absente
ET797	Changement d'unité de vitesse véhicule
ET799	Contact frein filaire
ET807	Anti-patinage / anti-lacet en régulation
ET808	Frein de parking
ET813	Demande GMV petite vitesse par injection
ET814	Demande GMV grande vitesse par injection
ET819	Demande final GMV petite vitesse
ET820	Demande final GMV grande vitesse

pmh* : point mort haut

véh.** : véhicule

Info.** : information

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET827	1 ère ouverture volet d'admission apprise
ET828	1 ère fermeture volet d'admission apprise
ET831	Protection injection
ET832	Autorisation connexion RV/LV
ET834	Inhibition système RV par l'injection
ET835	Inhibition système LV par l'injection
ET838	Consigne mode de combustion
ET839	Mode de combustion
ET879	Signal vilebrequin

ET018	<u>DEMANDE CLIMATISATION</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	" INACTIF " : Cet état indique que la climatisation n'est pas sollicitée. " ACTIF " : Cet état indique que la climatisation est sollicitée.
NON DETECTE	L'état ET018 est " INACTIF " lorsque la climatisation n'est pas sollicitée.
DETECTE	L'état ET018 est " ACTIF " lorsque la climatisation est sollicitée.

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

ET038	<u>MOTEUR</u>
--------------	---------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	<p>"ARRETE" : Cet état indique que le moteur est sous contact sans action démarreur. "CALE" : Cet état indique que le moteur est calé. "TOURNANT" : Cet état indique que le moteur est démarré. "SOUS DEMARREUR" : Cet état indique que le moteur est en phase de démarrage.</p>
----------------------------------	--

ARRETE	L'état ET038 est "arrêté" lorsque le moteur est sous contact sans action démarreur.
---------------	--

CALE	L'état ET038 est "calé" lorsque le moteur a calé. Le véhicule est toujours sous + APC.
-------------	---

TOURNANT	L'état ET038 est "tournant" lorsque le moteur est démarré.
-----------------	---

SOUS DEMARREUR	L'état ET038 est "sous démarreur" lorsque le moteur est en phase de démarrage.
-----------------------	---

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

ET042	<u>REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	<p>"INCOHERENCE" : Cet état indique que la fonction régulateur ou limiteur n'est pas présent sur le véhicule.</p> <p>"INACTIF" : Cet état indique que l'interrupteur principal régulateur / limiteur de vitesse est en position repos (ou neutre).</p> <p>"LIMITATION" : Cet état indique que le conducteur appui sur l'interrupteur principal en position limiteur de vitesse.</p> <p>"REGULATION" : Cet état indique que le conducteur appui sur l'interrupteur principal en position régulateur de vitesse.</p>
CONSIGNES	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.
INCOHERENCE	<p>Si le véhicule n'est pas équipé des touches concernant la fonction régulateur ou limiteur de vitesse, l'état ET042 est "INCOHERENCE" 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 vitesse 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 ET042 est "INCOHERENCE".</p> <p>Pour réaliser l'activation de la fonction régulateur ou limiteur de vitesse, appuyer sur l'interrupteur principal en position régulation et ensuite en position limitation. Revenir en position repos. L'outil affiche pour l'état ET042 "INACTIF".</p>
APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .

<p>ET042 SUITE 1</p>	
<p>INCOHERENCE (SUITE)</p>	<p>Dans le cas contraire, plusieurs étapes sont à contrôler :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Retourner à la page du test du réseau multiplexé au niveau de l'applatif Clip. Réaliser de nouveau un test du réseau multiplexé. Rentrer à nouveau en communication avec le calculateur d'injection. Contrôler l'ET042. Si ET042 est "INACTIF", le calculateur d'injection a bien détecté les différentes positions de l'interrupteur principal. Le régulateur limiteur de vitesse est activé.2. Si l'ET042 est toujours "INCOHERENCE", vérifier que le propriétaire du véhicule n'a pas demandé d'inhiber, par le passé la fonction régulateur limiteur de vitesse de son véhicule. <p>Si le problème persiste, contacter la techline.</p>
<p>INACTIF</p>	<p>Lorsque l'interrupteur principal est en position repos (ou neutre), l'état ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" est "INACTIF".</p> <p>Si "REGULATION" ou "LIMITATION" apparaît malgré la position repos (ou neutre) de l'interrupteur principal, effectuer les opérations suivantes :</p> <p>Vérifier la connectique de la commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse, code organe 1081.</p> <p>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.</p> <p>Vérifier la présence du + 12 V après contact sur la liaison AP10 de l'organe 1081.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>

**ET042
SUITE 2**

INACTIF (SUITE)

Débrancher le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** et, en position repos, vérifier l'**isolement** entre les liaisons suivantes :

- **AP10** et **3FX** de l'organe **1081**,
- **AP10** et **3PD** de l'organe **1081**.

Contrôler sur le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse** la continuité entre les liaisons **AP3** et **3PD** de l'organe **1081**, en position limiteur.

Contrôler sur le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse** la continuité entre les liaisons **AP3** et **3FX** de l'organe **1081**, en position régulateur.

Si les contrôles ne sont pas conformes, remplacer l'**interrupteur**, code organe **1081**.

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

- **3FX** entre les organes **1081** et **120**,
- **3PD** entre les organes **1081** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 également la connectique du calculateur de contrôle moteur, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts.

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

**ET042
SUITE 3**

LIMITATION

Lorsque le conducteur appuie sur l'interrupteur principal en position limiteur de vitesse, l'état **ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse"** devient **"LIMITATION"**.
Si **"REGULATION"** ou **"INACTIF"** apparaît malgré l'appui sur l'interrupteur en position limiteur de vitesse, effectuer les opérations suivantes :
Vérifier la connectique de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081**.
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 la présence du **+ 12 V** après contact sur la liaison **AP10** de l'organe **1081**.
Débrancher le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** et, en position repos, vérifier l'**isolement** entre les liaisons **AP10** et **3FX** de l'organe **1081** et entre les liaisons **AP10** et **3PD** de l'organe **1081**.
Contrôler sur le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** la continuité entre les liaisons **AP10** et **3FX** de l'organe **1081** et entre les liaisons **3PD** de l'organe **1081**, en position limiteur.
Contrôler sur le connecteur de la **commande marche - arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** la continuité entre les liaisons **AP10** et **3FX** de l'organe **1081** et entre les liaisons **AP10** et **3PD** de l'organe **1081**, en position régulateur.
Si les contrôles ne sont pas conformes, remplacer l'**interrupteur**, code organe **1081**.

**APRES
REPARATION**

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

<p>ET042 SUITE 4</p>	
<p>LIMITATION (SUITE)</p>	<p>Contrôler la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3FX entre les organes 1081 et 120,– 3PD entre les organes 1081 et 120. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p> <hr/> <p>Vérifier également la connectique du calculateur de contrôle moteur, code organe 120.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>REGULATION</p>	<p>Lorsque le conducteur appuie sur l'interrupteur principal en position régulateur de vitesse, l'état ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse" devient "REGULATION". Si "REGULATION" ou "INACTIF" apparaît malgré l'appui sur l'interrupteur en position limiteur de vitesse, effectuer les opérations suivantes :</p> <p>Vérifier la connectique de la commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse, code organe 1081.</p> <p>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.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>

**ET042
SUITE 5**

**REGULATION
(SUITE)**

Vérifier la présence du **+ 12 V** après contact sur la liaison **AP10** de l'organe **1081**. Débrancher le connecteur de la **commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** et, en position repos, vérifier l'**isolement** entre les liaisons :

- **AP10** et **3FX** de l'organe **1081**,
- **AP10** et **3PD** de l'organe **1081**.

Contrôler sur le connecteur de la **commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** la continuité entre les liaisons **AP10** et **3PD** de l'organe **1081**, en position limiteur.

Contrôler sur le connecteur de la **commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse**, code organe **1081** la continuité entre les liaisons **AP10** et **3FX** de l'organe **1081**, en position régulateur.

Si les contrôles ne sont pas conformes, remplacer l'**interrupteur**, code organe **1081**.

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

- **3FX** entre les organes **1081** et **120**,
- **3PD** entre les organes **1081** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 également la connectique du calculateur de contrôle moteur, code organe **120**.

Si le ou les connecteurs sont 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.

**APRES
REPARATION**

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

ET043	<u>REGULATION DE VITESSE</u>
--------------	------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"INCOHERENCE" : Cet état indique que le rapport vitesse véhicule / vitesse de consigne est trop faible. "CORRECTE" : Cet état indique que le rapport vitesse véhicule / vitesse de consigne est correcte.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C

INCOHERENCE	Cela signifie que le rapport vitesse véhicule / vitesse de consigne est trop faible.
--------------------	--

CORRECTE	Cela signifie que le rapport vitesse véhicule / vitesse de consigne est correcte.
-----------------	---

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

ET122	<u>INFORMATION CONTACT FREIN N°1</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	" ACTIF " : Cet état indique si la pédale de frein est actionnée. " INACTIF " : Cet état indique si la pédale de frein est non-actionnée
ACTIF	L'état ET122 est " ACTIF " lorsque la pédale de frein est actionnée.
INACTIF	L'état ET122 est " INACTIF " lorsque la pédale de frein n'est pas actionnée.

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

ET123	<u>INFORMATION CONTACT FREIN N°2</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"ACTIF" : Cet état indique que le contact de frein filaire est activé. "INACTIF" : Cet état indique que le contact de frein filaire n'est pas activé.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

ACTIF	Cela signifie que le contact de frein filaire est activé.
--------------	---

INACTIF	Cela signifie que le contact de frein filaire n'est pas activé.
----------------	---

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

ET205 ET206 ET207	<u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1</u> <u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2</u> <u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°3</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	"ACTIF" : Cet état indique que le thermoplongeur est alimenté. "DESACTIVE" : Cet état indique que le thermoplongeur n'est pas alimenté.
DESACTIVE	Les états ET205 , ET206 et ET207 sont "DESACTIVE" lorsque le moteur est sous contact moteur arrêté ou lorsque le moteur est chaud.
ACTIF	Les états ET205 , ET206 et ET207 sont "ACTIF" lorsque le moteur est démarré, que la température d'eau moteur est basse (< 15°C) et que la température d'air est basse (< 5°). Cette stratégie permet de réchauffer l'eau moteur pour faciliter le chauffage de l'habitacle. Les thermoplongeurs ont pour fonction également de faire de la charge moteur pour favoriser la régénération du filtre à particules. Pour contrôler le fonctionnement des relais thermoplongeurs, piloter les commandes : AC063 "Relais thermoplongeur n°1". AC064 "Relais thermoplongeur n°2". AC031 "Relais thermoplongeur n°3". En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts : DF032 "Circuit commande relais thermoplongeur 1". DF033 "Circuit commande relais thermoplongeur 2". DF034 "Circuit commande relais thermoplongeur 3".

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

ET336	<u>APPRENTISSAGE FONCTION EGR</u>
--------------	-----------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"EFFECTUE" : Cet état indique que l'apprentissage fonction EGR est effectué. "NON EFFECTUE" : Cet état indique que le l'apprentissage fonction EGR n'est pas effectué.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

EFFECTUE	Cela signifie que l'apprentissage fonction EGR est effectué.
-----------------	--

NON EFFECTUE	Cela signifie que l'apprentissage fonction EGR n'est pas effectué.
---------------------	--

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

ET405	<u>CONTACTEUR PEDALE EMBRAYAGE</u>
--------------	------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"ACTIF" : Cet état indique que la pedale d'embrayage est appuyée. "INACTIF" : Cet etat indique que la pedale d'embrayage est relachée.
----------------------------------	---

CONSIGNES	Appliquer les contrôles seulement si les états "ACTIF" et "INACTIF" sont incohérents avec la position de la pedale.
------------------	---

<p>Contrôler l'état et le montage du capteur de position de la pédale d'embrayage (voir MR405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose – Repose). Déposer le capteur de position de la pédale d'embrayage (voir MR405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose – Repose) Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du calculateur d'injection, code organe 120 et du capteur position de la pédale d'embrayage, code organe 675. Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) Contrôler la continuité l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons : – 86D entre les organes 675 et 120, – MB entre l'organe 675 et la masse véhicule. Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) Si les contrôles sont conformes remplacer le capteur position de la pédale d'embrayage (voir MR405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose – Repose).</p>	
--	--

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

ET413	<u>FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Cet état indique quel est le mode de fonctionnement du système régulateur de vitesse et limiteur de vitesse.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

OFF	Cela signifie que les fonctions régulateur de vitesse / limiteur de vitesse sont désactivés.
------------	--

LV ON	Cela signifie que la fonction limiteur de vitesse est activée.
--------------	--

LV SUSPENDU	Cela signifie que la fonction limiteur de vitesse a été suspendue.
--------------------	--

LV INHIBE	Cela signifie que la fonction limiteur de vitesse est indisponible.
------------------	---

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

ET413 SUITE	
RV ON	Cela signifie que la fonction régulateur de vitesse est activée.
RV SUSPENDU	Cela signifie que la fonction régulateur de vitesse à été suspendue
RV INHIBE	Cela signifie que la fonction régulateur de vitesse est indisponible.
RV/LV ABSENT	Cela signifie que les fonctions régulateur de vitesse / limiteur de vitesse ne sont pas configurées comme présentes.

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

ET556	<u>DESACTIVATION RV/LV PAR ACTION CONDUCTEUR</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Cet état réagi en fonction des actions du conducteur sur le système régulateur de vitesse et limiteur de vitesse.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

AUCUN	Cela signifie qu'il n'y a pas eu d'action ayant désactivé le système de régulateur et limiteur de vitesse.
--------------	--

ETAT 1	Cela signifie que la touche de régulateur de vitesse ou que la touche du limiteur de vitesse a été actionnée et cela a désactivé la fonction régulateur et limiteur de vitesse.
---------------	---

ETAT 2	Cela signifie que la touche suspendre a été actionnée et cela a désactivé la fonction régulateur et limiteur de vitesse.
---------------	--

ETAT 3	Cela signifie que la pédale de frein a été actionnée et cela a désactivé la fonction régulateur de vitesse.
---------------	---

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

ET556 SUITE	
ETAT 4	Cela signifie que la pédale d'embrayage a été actionnée et cela a désactivé la fonction régulateur de vitesse.
ETAT 5	Cela signifie que le levier de vitesse est passé au point mort ou en position neutre selon le type de boîte de vitesse et cela a désactivé la fonction régulateur de vitesse.

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

ET587	<u>REFROIDISSEMENT GAZ ÉCHAPPEMENT RECYCLÉS</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	ACTIF : Cet état indique que le refroidissement des gaz d'échappements recyclés est activé. INACTIF : Cet état indique que le refroidissement des gaz d'échappements recyclés est inactivé.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

ACTIF	Cela signifie que le refroidissement des gaz d'échappements recyclés est activé.
--------------	--

INACTIF	Cela signifie que le refroidissement des gaz d'échappements recyclés n'est pas activé.
----------------	--

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

ET589	<u>COMMANDE POMPE A EAU ELECTRIQUE TURBO</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	ACTIF : Cet état indique que la commande à eau électrique turbo est activée. INACTIF : Cet état indique que la commande à eau électrique turbo n'est pas activé.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

ACTIF	Cela signifie que la commande à eau électrique turbo est activée.
--------------	---

INACTIF	Cela signifie que la commande à eau électrique turbo n'est pas activée.
----------------	---

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

ET693	<u>DIAGNOSTIC DES INJECTEURS</u>
--------------	----------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	<p>1.DEF : NON : Cet état indique que une erreur n'a pas été détectée par la surveillance des injections fournisseur (valeur après reset).</p> <p>2.DEF : ERREUR : Cet état indique qu'une erreur a été détectée par la surveillance des injections fournisseur (valeur après reset).</p>
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

1.DEF : NON	Cela signifie qu'une erreur n'a pas été détectée par la surveillance des injections fournisseur (valeur après reset).
--------------------	---

2.DEF : ERREUR	Cela signifie qu'une erreur a été détectée par la surveillance des injections fournisseur (valeur après reset)
-----------------------	--

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

ET703	<u>TOUCHES REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	<p>"INACTIF" : Cet état indique qu'aucun bouton n'est actionné. "PLUS" : Cet état indique que le bouton d'incréméntation est appuyé. "MOINS" : Cet état indique que le bouton décrémentation est appuyé. "SUSPENDRE" : Cet état indique que le bouton "0" est appuyé. "REPRENDRE" : Cet état indique que le bouton "R" est appuyé. "CO.1" : Cet état indique un circuit ouvert ou court-circuit au +12V. "INVALIDE" : Cet état indique que les tensions sont hors tolérances.</p>
----------------------------------	--

CONSIGNES	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C, sans consommateur électrique.

INACTIF CO.1 INVALIDE	<p>L'état ET703 devient "INACTIF" lorsque aucune touche du régulateur / limiteur de vitesse ne sont pas appuyées. Ces touches sont situées sur le volant. Si l'état ET703 n'affiche pas "INACTIF", contrôler l'état de la touche "±" du régulateur / limiteur de vitesse, et l'état de son connecteur. contrôler l'état la touche "R/0" du régulateur / limiteur de vitesse, et l'état de son connecteur. Si l'état ET703 devient "CO.1" ou "INVALIDE" : Consulter l'interprétation du PR135 "Tension touches RV / LV".</p>
--------------------------------------	--

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

**ET703
SUITE 1**

PLUS

L'état **ET703** devient "**PLUS**" lorsque la touche "+" du régulateur / limiteur de vitesse est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à gauche.

Si l'état **ET703** n'affiche pas "**PLUS**", contrôler l'état de la touche "±" du régulateur / limiteur de vitesse, 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 sécurité (voir **MR 405, Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur : Dépose - Repose**).

Mesurer la **résistance** de la touche entre les liaisons **86M** et **86G** de l'organe **331** tout en **appuyant sur la touche "+"**.

Si la **résistance** n'est pas d'environ **300 Ω**, vérifier la **continuité** de la liaison de la touche au repos.

Si la continuité est assurée, remplacer la **touche de commande "±"**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

**APRES
REPARATION**

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

<p>ET703 SUITE 2</p>	
<p>MOINS</p>	<p>L'état ET703 "Touches régulateur / limiteur de vitesse" devient "MOINS" lorsque la touche "-" du régulateur / limiteur de vitesse est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à gauche.</p> <p>Si l'état ET703 ne devient pas "MOINS", contrôler l'état de la touche "±" du régulateur / limiteur de vitesse, 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 (voir MR 405, Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur : Dépose - Repose).</p> <p>Mesurer la résistance de la touche entre les liaisons 86M et 86G de l'organe 331 tout en appuyant sur la touche "-".</p> <p>Si la résistance n'est pas d'environ 100 Ω, vérifier la continuité de la liaison de la touche au repos.</p> <p>Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "±".</p> <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>SUSPENDRE</p>	<p>L'état ET703 devient "SUSPENDRE" lorsque la touche "0" du régulateur / limiteur de vitesse est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à droite.</p> <p>Si l'état ET703 ne devient pas "SUSPENDRE", contrôler l'état de la touche "R/0" du régulateur / limiteur de vitesse, 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 (voir MR 405, Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur : Dépose - Repose).</p> <p>Mesurer la résistance de la touche entre les liaisons 86M et 86G de l'organe 331 tout en appuyant sur la touche "0".</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>

<p>ET703 SUITE 3</p>	
<p>SUSPENDRE (SUITE)</p>	<p>Si la résistance n'est pas d'environ 0 Ω, remplacer la touche de commande "R/0". Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "R/0". Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>REPRENDRE</p>	<p>L'état ET703 "Touches régulateur / limiteur de vitesse" devient "REPRENDRE" lorsque la touche "R" du régulateur / limiteur de vitesse est appuyée. Cette touche est située sur le volant, à droite. Si l'état ET703 ne devient pas "REPRENDRE" contrôler l'état de la touche "R/0" du régulateur / limiteur de vitesse, et l'état de son connecteur. Pour effectuer les contrôles et les mesures en toute sécurité, respecter les préconisations de la dépose de l'airbag frontal conducteur (voir MR 405, Mécanique, 88C, Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur : Dépose - Repose). Mesurer la résistance de la touche entre les liaisons 86M et 86G de l'organe 331 tout en appuyant sur la touche "R". Si la résistance n'est pas d'environ 900 , vérifier la continuité de la liaison la touche au repos. Si la continuité est assurée, remplacer la touche de commande "R/0". Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>

ET727	<u>CONNEXION RV / LV SUITE APPUI TOUCHE RV</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DÉTECTÉ" : Cette état indique qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche RV est détecté. "NON DÉTECTÉ" : Cette état indique qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche RV n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche RV est détecté.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche RV n'est pas détecté.
--------------------	--

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

ET728	<u>CONNEXION RV / LV SUITE APPUI TOUCHE LV</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DÉTECTÉ" : Cette état indique qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche LV est détecté. "NON DÉTECTÉ" : Cette état indique qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche LV est non détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche LV est détecté.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie qu'une connexion RV / LV suite à un appui touche LV n'est pas détecté.
--------------------	--

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

ET760	<u>PREMIER DEMARRAGE</u>
--------------	--------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	" OUI " : Cet état indique que le premier démarrage est effectué. " NON " : Cet état indique que le premier démarrage n'est pas effectué.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

OUI	Cela signifie que le premier démarrage est effectué.
------------	--

NON	Cela signifie que le premier démarrage n'est pas effectué.
------------	--

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

ET764	<u>CONTACT EMBRAYAGE FILAIRE DEBUT DE COURSE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"ARRETE" : Cet état indique que la pédale d'embrayage est appuyée. "MARCHE" : Cet état indique que la pédale d'embrayage est relâchée. "ETAT" : Cet état indique l'absence du contact embrayage filaire début de course.
----------------------------------	---

CONSIGNES	Particularité : Appliquer les contrôles seulement si les états "INACTIF" et "ACTIF" sont incohérents avec la position de la pédale.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

ARRETE	Contrôler l'état et le montage du capteur de position de pédale d'embrayage , code organe 675 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose - Repose). Déposer le capteur de position de pédale d'embrayage , code organe 675 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose - Repose). Contrôler l' isolement entre les liaisons MB et 145X de l'organe 675 contacteur en position repos. Recommencer cette opération contacteur appuyé, et contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre les deux liaisons précédentes. Si ces 2 contrôles ne sont pas conformes, remplacer le capteur de position de pédale d'embrayage , code organe 675 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose - Repose).
---------------	--

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

<p>ET764 SUITE</p>	
<p>ARRETE (SUITE)</p>	<p>Contrôler ensuite la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :</p> <ul style="list-style-type: none">– 86D entre les organes 120 et 675. <p>Vérifier que la masse soit conforme sur la liaison MB de l'organe 675. Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblages : Précautions pour la réparation), réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>
<p>MARCHE</p>	<p>Contrôler l'état et le montage du capteur de position de pédale d'embrayage. Déposer le capteur de position pédale d'embrayage, code organe 675 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose - Repose), contrôler l'isolement entre les liaisons MB et 86D de l'organe 675, contacteur en position repos. Recommencer cette opération contacteur appuyé, et contrôler la continuité et l'absence de résistance parasite entre les deux liaisons. Si ces 2 contrôles ne sont pas conformes, remplacer le capteur de position de pédale d'embrayage, code organe 675 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Capteur de position de pédale d'embrayage : Dépose - Repose).</p>
<p>APRES REPARATION</p>	<p>Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.</p>

ET775	<u>SYNCHRONISATION PMH* ARBRE A CAMES</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"EFFECTUÉ" : Cet état indique que la Synchronisation pmh* arbre a cames est effectué. "NON EFFECTUÉ" : Cet état indique que la Synchronisation pmh* arbre a cames n'est pas effectué.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

EFFECTUE	Cela signifie que la Synchronisation pmh* arbre à cames est effectué.
-----------------	---

NON EFFECTUE	Cela signifie que la Synchronisation pmh* arbre a cames n'est pas effectué.
---------------------	---

PMH* : Point Mort Haut

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

ET785	<u>INFORMATION EMBRAYAGE INDISPONIBLE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'information embrayage indisponible est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que l'information embrayage indisponible n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage et provenant de l'unité centrale habitacle était indisponible. Traiter les Défaits affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle.
----------------	---

NON DETECTE	Cela signifie que l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage et provenant de l'unité centrale habitacle est disponible.
--------------------	---

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

ET786	<u>INFORMATION EMBRAYAGE ABSENTE</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'information embrayage absente est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que l'information embrayage absente n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage provenant de l'unité centrale habitacle. Traiter les Défaits affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection a reçu l'information concernant le contacteur de début de course de la pédale d'embrayage provenant de l'unité centrale habitacle.
--------------------	--

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

ET787	<u>INFORMATION FREIN INDISPONIBLE</u>
--------------	---------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'information frein indisponible est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que l'information frein indisponible n'est pas détecté.
--------------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que l'information, concernant le contacteur de pédale de frein et provenant de l'unité centrale habitacle, est indisponible. Traiter les Défaits affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie que l'information, concernant le contacteur de pédale de frein et provenant de l'unité centrale habitacle, est disponible.
--------------------	--

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

ET788	<u>INFORMATION FREIN ABSENTE</u>
--------------	----------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'information frein absente est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que l'information frein absente n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu l'information concernant le contacteur de pédale de frein et provenant de l'unité centrale habitacle. Traiter les Défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection a reçu l'information concernant le contacteur de pédale de frein et provenant de l'unité centrale habitacle.
--------------------	--

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

ET789	<u>DECELERATION SANS APPUI FREIN</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que la décélération sans appui frein est détecte. "NON DETECTE" : Cet état indique que la décélération sans appui frein n'est pas détecte.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le véhicule a subi une décélération sans que le contacteur de pédale de frein soit appuyé. Traiter les Défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle. S'il n'y a pas de Défauts affichés à l'outil concernant le contacteur de pédale de frein, passer au contrôle de conformité du contacteur de la pédale de frein.
----------------	---

NON DETECTE	Cela signifie que le véhicule a subi une décélération lorsque le contacteur de pédale de frein est appuyé.
--------------------	--

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

ET790	<u>DECELERATION BRUSQUE SANS APPUI FREIN</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que la décélération brusque sans appui frein est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que la décélération brusque sans appui frein n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

NON DETECTE	Cela signifie que le véhicule a subi une forte décélération lorsque le contacteur de frein est appuyé.
--------------------	--

DETECTE	Cela signifie que le véhicule a subi une forte décélération sans que le contacteur de frein soit appuyé. Traiter les Défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine unité centrale habitacle. S'il n'y a pas de Défauts affichés à l'outil concernant le contacteur de pédale de frein, passer au contrôle de conformité du contacteur de la pédale de frein.
----------------	---

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

ET791	<u>INHIBITION RV PAR L'INJECTION</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'inhibition RV par l'injection est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que n'est pas d'inhibition système RV par l'injection.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection a demandé la désactivation de la fonction régulateur de vitesse pour des raisons système. Ceci est une désactivation normale. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine injection.
----------------	--

DETECTE	Pas d'inhibition RV par l'injection.
----------------	--------------------------------------

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

ET792	<u>INHIBITION LV PAR L'INJECTION</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'inhibition LV par l'injection est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que n'est pas d'inhibition système LV par l'injection.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection a demandé la désactivation de la fonction limiteur de vitesse pour des raisons système. Ceci est une désactivation normale. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine injection.
----------------	--

DETECTE	Pas d'inhibition LV par l'injection.
----------------	--------------------------------------

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

ET795	<u>INFO.* VITESSE VEHICULE REELLE ABSENTE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que la vitesse véhicule réelle est absente. "NON DETECTE" : Cet état indique que la vitesse véhicule réelle est présente.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que la vitesse véhicule réelle provenant de l'ABS était absente. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine ABS / ABR.
----------------	---

DETECTE	Cela signifie que la vitesse véhicule réelle provenant de l'ABS est présente.
----------------	---

info.* : Information

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

ET796	<u>INFO.* VITESSE VEHICULE AFFICHEE ABSENTE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que l'information vitesse véhicule affichée est absente. "NON DETECTE" : Cet état indique que l'information vitesse véhicule affichée est présente.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection n'a pas reçu la vitesse véhicule affichée provenant du tableau de bord. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine tableau de bord.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie que le calculateur d'injection a reçu la vitesse véhicule affichée provenant du tableau de bord.
--------------------	---

Info.* : Information

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

ET797	<u>CHANGEMENT D'UNITE DE VITESSE VEHICULE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"DETECTE" : Cet état indique que le changement d'unité de vitesse véhicule est détecté. "NON DETECTE" : Cet état indique que le changement d'unité de vitesse véhicule n'est pas détecté.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

DETECTE	Cela signifie que le changement d'unité de vitesse véhicule est détecté.
----------------	--

NON DETECTE	Cela signifie que le changement d'unité de vitesse véhicule n'est pas détecté.
--------------------	--

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

ET799	<u>CONTACT FREIN FILAIRE</u>
--------------	------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	" APPUYEE " : Cet état indique que le contact frein filaire est activé. " NON APPUYEE " : Cet état indique que le contact frein filaire n'est pas activé.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

APPUYEE	Cela signifie que le contact frein filaire est activé.
----------------	--

NON APPUYEE	Cela signifie que le contact frein filaire n'est pas activé.
--------------------	--

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

ET807	<u>ANTI-PATINAGE / ANTI-LACET EN REGULATION</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"OUI" : Cet état indique que la fonction anti-patinage / anti-lacet s'est déclenchée. "NON" : Cet état indique que la fonction anti-patinage / anti-lacet ne s'est pas déclenchée.
----------------------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

OUI	Cela signifie que la fonction anti-patinage / anti-lacet s'est déclenchée. Le calculateur d'injection a reçu cette information du calculateur d'ABS et cela a désactivé la fonction régulateur de vitesse.
------------	--

NON	Cela signifie que la fonction anti-patinage / anti-lacet ne s'est pas déclenchée.
------------	---

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

ET808	<u>FREIN DE PARKING</u>
--------------	-------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"SERRE" : Cet état indique que le frein de parking est serré. "RELACHE" : Cet état indique que le frein de parking est relâché.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

SERRE	Cela signifie que le frein de parking manuel a été utilisé alors que le véhicule roulait avec la fonction régulateur de vitesse activée ou que le contact de position de frein de parking manuel est défaillant. Cela a désactivé la fonction régulateur de vitesse
--------------	--

RELACHE	Cela signifie que le frein de parking manuel n'a pas été utilisé alors que le véhicule roulait avec la fonction régulateur de vitesse activée.
----------------	--

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

ET813	<u>DEMANDE GMV PETITE VITESSE PAR INJECTION</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"INACTIF" : Cet état indique que l'injection n'a pas demandé l'actionnement du GMV petite vitesse. "ACTIF" : Cet état indique que l'injection a demandé l'actionnement du GMV petite vitesse.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

INACTIF	Cela signifie que l'injection n'a pas fait la demande pour que le GMV petite vitesse fonctionne.
----------------	--

ACTIF	Cela signifie que l'injection a fait la demande pour que le GMV petite vitesse fonctionne.
--------------	--

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

ET814	<u>DEMANDE GMV GRANDE VITESSE PAR INJECTION</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	"INACTIF" : Cet état indique que l'injection n'a pas demandé l'actionnement du GMV grande vitesse. "ACTIF" : Cet état indique que l'injection a demandé l'actionnement du GMV grande vitesse.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

INACTIF	Cela signifie que l'injection n'a pas fait la demande pour que le GMV grande vitesse fonctionne.
----------------	--

ACTIF	Cela signifie que l'injection a fait la demande pour que le GMV grande vitesse fonctionne.
--------------	--

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

ET819	<u>DEMANDE FINALE GMV PETITE VITESSE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"INACTIF" : Cet état indique que le système n'a pas demandé l'actionnement du GMV petite vitesse. "ACTIF" : Cet état indique que le système a demandé l'actionnement du GMV petite vitesse.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

INACTIF	Cela signifie que le système n'a pas fait la demande pour que le GMV petite vitesse fonctionne.
----------------	---

ACTIF	Cela signifie que le système a fait la demande pour que le GMV petite vitesse fonctionne.
--------------	---

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

ET820	<u>DEMANDE FINALE GMV GRANDE VITESSE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"INACTIF" : Cet état indique que le système n'a pas demandé l'actionnement du GMV grande vitesse. "ACTIF" : Cet état indique que le système a demandé l'actionnement du GMV grande vitesse.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

INACTIF	Cela signifie que le système n'a pas fait la demande pour que le GMV grande vitesse fonctionne.
----------------	---

ACTIF	Cela signifie que le système a fait la demande pour que le GMV grande vitesse fonctionne.
--------------	---

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

ET827	<u>1 ERE OUVERTURE VOLET D'ADMISSION APPRISE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"EFFECTUE" : Cet état indique que la 1 ^{ère} ouverture du volet d'admission apprise est effectué. "NON EFFECTUE" : Cet état indique que la 1 ^{ère} ouverture du volet d'admission apprise n'est pas effectué.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

EFFECTUE	Cela signifie que la 1 ^{ère} ouverture du volet d'admission apprise est effectué.
-----------------	--

NON EFFECTUE	Cela signifie que la 1 ^{ère} ouverture du volet d'admission apprise n'est pas effectué.
---------------------	--

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

ET828	<u>1 ERE FERMETURE VOLET D'ADMISSION APPRISE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"EFFECTUE" : Cet état indique que la 1 ^{ère} fermeture du volet d'admission apprise est effectué. "NON EFFECTUE" : Cet état indique que la 1 ^{ère} fermeture du volet d'admission apprise n'est pas effectué.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

EFFECTUE	Cela signifie que la 1 ^{ère} fermeture du volet d'admission apprise est effectué.
-----------------	--

NON EFFECTUE	Cela signifie que la 1 ^{ère} fermeture du volet d'admission apprise n'est pas effectué.
---------------------	--

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

ET831	<u>PROTECTION INJECTION</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	Cet état indique si la protection de l'injection est active et pourquoi.
Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact.	
NON PROTEGE	Cela signifie que la protection de l'injection est inactive.
INDETERMINE	Cela signifie que la protection de l'injection est indéterminée, attendre 2 s véhicule sous contact.
ETAT 1	Cela signifie que l'Unité Centrale Habitacle n'est pas autorisé à envoyé le code d'immobilisation au boîtier de contrôle moteur. Effectuer un diagnostic de l' UCH (voir 87B, Boîtier interconnexion habitacle).
ETAT 2	Cela signifie que le boîtier de contrôle moteur ne reçoit pas l'information de l'Unité Centrale Habitacle, ceci est certainement dû à un problème sur le réseau multiplexé. Effectuer un test du réseau multiplexé (voir 88B, Multiplexage).
ETAT 3	Cela signifie que l'Unité Centrale Habitacle ne répond pas à la demande d'identification du boîtier de contrôle moteur. Effectuer un diagnostic de l' UCH (voir 87B, Boîtier interconnexion habitacle).
ETAT 4	Cela signifie que le boîtier de contrôle moteur s'est auto-protégé.
APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .

ET834	<u>INHIBITION SYSTEME RV PAR L'INJECTION</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"OUI" : Cet état indique que le calculateur d'injection a demandé la désactivation du système régulateur de vitesse. "NON" : Cet état indique que n'est pas d'inhibition système RV par l'injection.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

OUI	Cela signifie que le calculateur d'injection a demandé la désactivation du système régulateur de vitesse. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine injection.
------------	--

NON	Pas d'inhibition du système RV par l'injection.
------------	---

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

ET835	<u>INHIBITION SYSTEME LV PAR L'INJECTION</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	"OUI" : Cet état indique que le calculateur d'injection a demandé la désactivation du système limiteur de vitesse. "NON" : Cet état indique que n'est pas d'inhibition système LV par l'injection.
----------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

OUI	Cela signifie que le calculateur d'injection a demandé la désactivation du système limiteur de vitesse. Traiter les défauts affichés à l' outil de diagnostic dans le domaine injection.
------------	--

NON	Pas d'inhibition du système IV par l'injection.
------------	---

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

ET838	<u>CONSIGNE MODE DE COMBUSTION</u>
--------------	------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	"RESERVE" "NORMAL" : "1.DEF : Phase de régénération" "2.DEF : Phase de régénération" "3.DEF : Protection du filtre à particule" "4.DEF : DEMARRAGE" "ETAT4" "ETAT5" "ETAT6"
----------------------------------	---

NORMAL	Lors d'un mode de combustion normal
---------------	-------------------------------------

1.DEF : Phase de régénération	Lors du début de la phase de régénération.
--------------------------------------	--

2.DEF : Phase de régénération	Lors d'une phase de régénération du filtre à particules.
--------------------------------------	--

3.DEF : Protection du filtre à particules	Lors d'une phase de protection du filtre à particules.
--	--

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

ET838 SUITE	
4.DEF : DEMARRAGE	Lors de la phase du démarrage moteur
ETAT 4	Lors d'une phase de vérification du catalyseur.
ETAT 5	Lors de la phase de purge des oxydes d'azote.
ETAT 6	Lors de la phase de purge des oxydes de soufre.
APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .

ET839	<u>MODE DE COMBUSTION</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	"RESERVE" "NORMAL" : "1.DEF : Phase de régénération" "2.DEF : Phase de régénération" "3.DEF : Protection du filtre à particule" "4.DEF : DEMARRAGE" "ETAT4" "ETAT5" "ETAT6"
CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si l' ET839 ne correspond pas à l' ET838 "Consigne mode de combustion" .
NORMAL	Lors d'un mode de combustion normal
1.DEF : Phase de régénération	Lors du début de la phase de régénération.
2.DEF : Phase de régénération	Lors d'une phase de régénération du filtre à particules.
APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .

ET839 SUITE	
4.DEF : DEMARRAGE	Lors de la phase du démarrage moteur
ETAT 4	Lors d'une phase de vérification du catalyseur.
ETAT 5	Lors de la phase de purge des oxydes d'azote.
ETAT 6	Lors de la phase de purge des oxydes de soufre.
APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuels. Effacer la mémoire des défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR002	Charge alternateur
PR005	Consigne d'ouverture vanne EGR
PR006	Courant régulateur pression rail
PR008	Consigne pression rail
PR009	Consigne pression suralimentation
PR015	Couple moteur
PR017	Débit carburant
PR018	Débit d'air estimé
PR030	Position pédale accélérateur
PR035	Pression atmosphérique
PR037	Pression fluide réfrigérant
PR038	Pression rail
PR041	Pression suralimentation
PR046	RCO* électrovanne EGR
PR055	Régime moteur
PR059	Température d'air admission
PR063	Température de carburant
PR064	Température d'eau

R.C.O.* : Rapport Cyclique d'Ouverture

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR071	Tension alimentation calculateur
PR074	Tension batterie
PR079	Tension capteur pression atmosphérique
PR080	Tension capteur pression rail
PR082	Tension capteur température carburant
PR084	Tension capteur température d'eau
PR089	Vitesse véhicule
PR128	Premier offset vanne EGR
PR129	Dernier offset vanne EGR
PR130	Consigne régulation de vitesse
PR135	Tension touches RV/LV
PR136	Position EGR
PR146	Débit d'air à l'admission
PR147	Tension potentiomètre pédale piste 1
PR148	Tension potentiomètre pédale piste 2
PR160	Tension potentiomètre EGR
PR213	Ecart boucle pression rail
PR215	Tension alimentation N° 1 capteurs
PR216	Tension alimentation N° 2 capteurs

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR241	Commande vanne EGR
PR279	Commande volet d'admission
PR312	Pression collecteur
PR364	Correction débit carburant cylindre n°1
PR365	Correction débit carburant cylindre n°4
PR382	Température amont filtre à particules
PR383	Masse de suie dans le filtre à particules
PR385	Débit ligne échappement
PR405	Correction débit carburant cylindre n°2
PR406	Correction débit carburant cylindre n°3
PR414	Pression diff.* filtre à particules
PR415	Temps depuis dernière régénération
PR542	Valeur potentiomètre vanne EGR fermée
PR635	Tension alimentation N° 3 des capteurs
PR636	Pression amont turbine
PR667	Température amont turbine
PR670	Tension capt. temp** amont filtre particules
PR672	Consigne position du volet d'admission
PR739	Courant électrovanne débit carburant
PR774	Tension capteur volet d'admission
PR782	Tension capteur pression amont turbine

Diff* : différentiel

Capt temp** : Libellé outil de diagnostic

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR846	RCO* E.V.** de suralimentation
PR847	Tension capteur température air admission
PR848	Nombre d'échec de régénération
PR851	Vitesse véhicule affichée
PR858	Premier offset volet d'admission ouvert
PR859	Premier offset volet d'admission fermé
PR860	Dernier offset volet d'admission fermé
PR861	Dernier offset volet d'admission ouvert
PR872	Tension capteur pression fluide réfriger.***
PR875	Information dilution huile
PR889	Consigne température amont turbine
PR890	Commande bougies de préchauffage
PR916	Débit d'air mesuré
PR932	Taux de dilution d'huile moteur
PR985	Débit injection principal
PR988	Débit post injection 1
PR992	Distance totale parcourue en km

R.C.O.* : Rapport Cyclique d'Ouverture

E.V.** : Electrovanne

Réfriger*** : Réfrigérant

Synchro***** : Synchronisation

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR1005	Débit de gaz dans le filtre à particules
PR1006	Tens. capt. press. relat. filt. **** particules
PR1008	Durée dernière régénération
PR1009	Consigne temp. ***** amont filtre à particules
PR1017	Position relative volet d'admission d'air
PR1021	Position absolue volet d'admission d'air
PR1023	Tension alim. capteur volet d'admission
PR1024	Température amont volet admission
PR1029	Puissance alternateur
PR1203	Nombre de cycles de démarrage
PR1232	Nombre de rotation du moteur
PR1316	Borne "DF" alternateur
PR1317	Tension de consigne alternateur
PR1318	Tension de consigne batterie
PR1319	Courant rotorique alternateur

Tens. capt. press. relat. filt**** : Tension capteur pression relative filtre

Temp***** : Température

PR002	<u>CHARGE ALTERNATEUR</u>
--------------	---------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique un taux de régulation en %, plus le taux est grand plus la charge électrique à l'alternateur est grande est inversement plus le taux est petit plus la charge électrique à l'alternateur est petite.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles pour mettre hors de cause le régulateur d'alternateur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Contrôle de conformité : Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Relever le PR002 sans consommateurs électriques.
Augmenter la charge électrique de l'alternateur en ajoutant des consommateurs (dégivrage arrière, phares...) et vérifier que PR002 augmente. Si le contrôle est conforme alors le régulateur d'alternateur est mis hors de cause.
Vérifier le branchement et l'état des connecteurs de l' alternateur , code organe 103 , du calculateur d'injection , code organe 120 et du tableau de bord , code organe 247 . Si le ou les connecteurs sont 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.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

**PR002
SUITE**

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

- **2Y** entre les organes **103** et **120**,
- **2A** entre les organes **103** et **247**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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 sinon remplacer le régulateur.

Remplacer le régulateur d'alternateur (voir **MR 405, Mécanique, 16A, Démarrage-Charge, Alternateur : Dépose - Repose**).

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'**outil de diagnostic**.
Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

PR030	<u>POSITION PEDALE ACCELERATEUR</u>
--------------	-------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la position de la pédale d'accélérateur en %.
--------------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Si aucune pression n'est exercée sur la pédale PR030 = 0 %.
Si la pédale est appuyée jusqu'en position maximale PR030 = 100 %.
Si les valeurs ne correspondent pas consulter l'interprétation du **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR035	<u>PRESSION ATMOSPHERIQUE</u>
--------------	-------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la pression atmosphérique en mbar . Le capteur est intégré au calculateur.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

Comparer la valeur du **PR035** du véhicule avec la valeur du **PR035** d'un autre véhicule.

Si la différence entre ces deux valeurs est supérieure à **32 mbar**, remplacer le **calculateur d'injection** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR038	<u>PRESSION RAIL</u>
--------------	----------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la pression du carburant dans le rail en bar .
----------------------------------	--

CONSIGNES	ATTENTION Ne pas mesurer directement la résistance du capteur de pression de rail, cela peut endommager le capteur.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic : <ul style="list-style-type: none">– Après avoir relevé une incohérence dans l'écran "Paramètre" entre le PR038 et le PR008 "Consigne pression rail",– Suite à un effet client (problèmes de démarrage, manque de performance, calage, etc....).

Contrôle de conformité : Moteur tournant, température d'eau moteur > 70 °C.

Appliquer le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR041	<u>PRESSION SURALIMENTATION</u>
--------------	---------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la pression suralimentation en mbar .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	<p>Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p> <p>Effectuer ce diagnostic :</p> <ul style="list-style-type: none">– Après avoir relevé une incohérence dans l'écran "Paramètre" entre le PR041 et le PR009 "Consigne pression suralimentation".
------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact.

Contrôler (contrôle visuel et tactile) le capteur de pression de suralimentation (fuite, montage, dégât matériel...) Effectuer les réparations si nécessaire.
Vérifier la cohérence entre le PR041 et le PR035 "Pression atmosphérique" d'un autre véhicule.
Si la différence entre ces deux valeurs est X > 53 mbar , passer au TEST 4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation" , sinon, contrôler le PR035 du véhicule avec le PR035 de l'autre véhicule.
Si le PR035 entre ces deux véhicules est X > 32 mbar , remplacer le calculateur d'injection , code organe 120 (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose) et consulter le chapitre " remplacement des organes ".

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR046	<u>RCO* ELECTROVANNE EGR</u>
--------------	------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la commande du bypass entre l'électrovanne et refroidisseur EGR en %.
--------------------------------------	--

En cas de problème consulter l'interprétation des défauts **DF007 "Circuit capteur pression rail"** et **DF053 "Fonction régulation de pression rail"**

R.C.O.* : Rapport Cyclique d'Ouverture

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR055	<u>REGIME MOTEUR</u>
--------------	----------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min .
--------------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact.

Contrôler l'évolution de la vitesse de rotation de moteur à l'aide du paramètre PR055 . La valeur doit être comprise entre 0 tr/min et plus de 100 tr/min sous l'action du démarreur. Si la valeur n'est pas correcte passer à la partie A du TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Moteur tournant, accélérer pour obtenir des variations de vitesse de rotation de moteur et vérifier que le régime moteur évolue correctement par rapport aux accélérations. Si le PR055 varie, le capteur est bon. Sinon, passer à la partie A du TEST 15 .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR063	<u>TEMPERATURE DE CARBURANT</u>
--------------	---------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la température d'eau moteur en °C.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent.
------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

A froid, **PR063** = température ambiante.
Démarrer le moteur et vérifier que **PR063** augmente.

Consulter l'interprétation du **TEST 22 "Contrôle du capteur de température carburant"** si l'une de ces deux ou les deux valeurs ne sont pas correctes.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR064	<u>TEMPERATURE D'EAU</u>
--------------	--------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la température d'eau moteur en C .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent. Valeur de refuge : 80 °C .
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

A froid, **PR064** = température ambiante.
A chaud, **PR064** > **80°C**

Consulter l'interprétation du **TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement"** si l'une de ces deux ou les deux valeurs ne sont pas correctes.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR071	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension d'alimentation du calculateur en volts .
----------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

La tension doit être comprise entre :
9 V < PR071 < 16 V
En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge (voir **NT 6014A, Contrôle du circuit de charge**) et consulter l'interprétation du **DF047 "Tension alimentation calculateur"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR074	<u>TENSION BATTERIE</u>
--------------	-------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension de la batterie en volts .
----------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Vérifier les valeurs de la tension de batterie à l'aide du **PR074**.
Si les valeurs du **PR074** sont comprises entre **12,3 V ≤ X ≤ 12,9 V** la batterie est bonne.
Sinon, effectuer l'interprétation du **TEST 27 "Contrôle de la batterie"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR079	<u>TENSION CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension capteur de pression atmosphérique en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

La tension doit être comprise entre :
0 V < PR079 < 5 V
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"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR080	<u>TENSION CAPTEUR PRESSION RAIL</u>
--------------	--------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension capteur de pression de rail en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

<p>Nettoyer la zone du capteur de pression de rampe (voir MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de pression de rampe : Dépose - Repose).</p> <p>Moteur tournant au ralenti : vérifiez visuellement le montage et l'étanchéité du capteur de pression de rampe d'injection. Remettre en état, si nécessaire.</p>
--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR089	<u>VITESSE VEHICULE</u>
--------------	-------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Indique la vitesse du véhicule en km/h .
----------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
	Ce paramètre est transmis par le calculateur ABS/ESP . Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Effectuer un essai routier en surveillant la vitesse véhicule au tableau de bord et les indications données par l'outil de diagnostic.
En cas d'incohérence entre les deux valeurs, effectuer un test du réseau multiplexé (voir **88B, Multiplexage**), puis un diagnostic complet du calculateur d'ABS (voir **38C, Antiblocage de roues**).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR128	<u>PREMIER OFFSET VANNE EGR</u>
--------------	---------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage de fermeture de la vanne EGR lors du premier offset de la vanne EGR.
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

Indique le pourcentage ≈ 20 %.
PR128 = PR129 "Dernier offset vanne EGR", les 2 valeurs doivent être proches.
En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts **DF209 "Circuit capteur position vanne EGR"** et **DF647 "Régulation de position de la vanne EGR"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR129	<u>DERNIER OFFSET VANNE EGR</u>
--------------	---------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage de fermeture de la vanne EGR lors du dernier offset de la vanne EGR.
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

Indique le pourcentage ≈ 20 %.
PR129 = PR128 "Premier offset vanne EGR", les 2 valeurs doivent être proches.
En cas de problème, consulter l'interprétation des défauts **DF209 "Circuit capteur position vanne EGR"** et **DF647 "Régulation de position de la vanne EGR"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR130	<u>CONSIGNE REGULATION DE VITESSE</u>
--------------	---------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la consigne de vitesse du régulateur en km/h .
----------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
	Aucun défaut ne doit être présent. Effectuer ce diagnostic : – après avoir relevé une incohérence du paramètre

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

La régulation de vitesse ne peut être activée que pour une vitesse **V > 30 km/h**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR135	<u>TENSION TOUCHES RV / LV</u>
--------------	--------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension des touches RV / LV en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.
--

La tension des touches RV / LV doit être comprise entre : 3480 mV < X < 4220 mV : quand aucune des commandes n'est actionnée, 1830 mV < X < 2380 mV : quand le bouton (+) est pressé, 910 mV < X < 1510 mV : quand le bouton (-) est pressé, 2710 mV < X < 3290 mV : quand le bouton (R) est pressé, X < 650 mV : quand le bouton (O) est pressé, En cas d'incohérence contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR136	<u>POSITION EGR</u>
--------------	---------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la position de la vanne EGR en %.
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

Effectuer le **TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR147	<u>TENSION POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension du potentiomètre pédale piste 1 en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

Sans action sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le **PR147 ≤ 0,817 V**.

Pédale d'accélérateur appuyer à fond, vérifier que le **PR147 ≤ 4,185 V**.

Si les valeurs ne correspondent pas, consulter l'interprétation du **TEST 18 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR148	<u>TENSION POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension du potentiomètre pédale piste 2 en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres 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.

Sans action sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le **PR148 ≤ 0,440 V**.

Pédale d'accélérateur appuyer à fond, vérifier que le **PR148 ≤ 2,013 V**.

Si les valeurs ne correspondent pas, consulter l'interprétation du **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR160	<u>TENSION POTENTIOMETRE EGR</u>
--------------	----------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension du potentiomètre EGR en V .
--------------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

La tension doit être comprise entre :
0,5 V < X < 4,5 V

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR215	<u>TENSION ALIMENTATION N° 1 CAPTEURS</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension d'alimentation N°1 des capteurs en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C sans consommateur électrique.

La tension du **PR215** est d'environ **5 V**.

En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge (voir **16A, Démarrage-Charge**) et consulter l'interprétation du **DF011 "Tension alimentation N°1 des capteurs"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR216	<u>TENSION ALIMENTATION N° 2 CAPTEURS</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension d'alimentation N°2 des capteurs en mV .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C sans consommateur électrique.

La tension du **PR216** est d'environ **5 V**.

En cas de problème, effectuer un diagnostic du circuit de charge (voir **16A, Démarrage-Charge**) et consulter l'interprétation du **DF012 "Tension alimentation N°2 des capteurs"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR364
PR365

CORRECTION DEBIT CARBURANT CYLINDRE N°1
CORRECTION DEBIT CARBURANT CYLINDRE N°4

**CARACTERISATION
DE L'ETAT**

Ce paramètre indique la correction du débit d'injection de l'injecteur en **mg/cp**.

Consulter la **Partie F** du **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'**outil de diagnostic**.
Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

PR382	<u>TEMPERATURE AMONT FILTRE A PARTICULES</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la température amont filtre à particules en °C.
----------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent .
------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

En cas de problème, consulter l'interprétation du TEST 8 "Contrôle du capteur de température de amont de filtre à particules" .
--

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

PR383	<u>MASSE DE SUIE DANS FILTRE A PARTICULES</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la masse de suie dans le filtre à particules en g .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent .
------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

La masse de suie contenue dans le filtre ne doit pas être supérieure à 55,5 g.
Si les témoins **OBD** et **Gravité 1** sont allumés ou le témoin **Gravité 2** seul, se référer à la méthode du **DF297**
"Filtre à particule" 2.DEF.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

**PR405
PR406**

CORRECTION DEBIT CARBURANT CYLINDRE N° 2
CORRECTION DEBIT CARBURANT CYLINDRE N° 3

**CARACTERISATION
DE L'ETAT**

Ce paramètre indique la correction du débit d'injection de l'injecteur en **mg/cp**.

Consulter la **Partie F** du **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'**outil de diagnostic**.
Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

PR542	<u>VALEUR POTENTIOMETRE VANNE EGR FERMEE</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la valeur du potentiomètre de la vanne EGR fermée en %.
--------------------------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant.

Consulter l'interprétation du **TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR635

TENSION ALIMENTATION N° 3 DES CAPTEURS

**CARACTERISATION
DE L'ETAT**

Ce paramètre indique la tension d'alimentation N°3 des capteurs en **mV**.

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C sans consommateur électrique.

La tension du **PR635** est d'environ **5 V**.

Si la tension ne correspond pas, effectuer un diagnostic du circuit de charge (voir **16A, Démarrage- Charge**) et consulter l'interprétation du **DF013 "Tension alimentation N°3 des capteurs"**.

**APRES
REPARATION**

Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'**outil de diagnostic**.
Effacer la mémoire du calculateur.
Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

PR739	<u>COURANT ELECTROVANNE DEBIT CARBURANT</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la valeur du courant de régulation agissant sur le régulateur de débit carburant (VCV) en mA .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Ne pas déposer le régulateur de débit carburant de la pompe d'injection.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact.

Le courant de régulation est renseigné par le **PR739**.
La valeur du courant de régulation **PR739** est comprise entre **0 mA ≤ PR739 ≤ 2000 mA**
En cas d'incohérence effectuer le **TEST12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR774	<u>TENSION CAPTEUR VOLET D'ADMISSION</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la valeur de tension du signal du capteur volet d'admission d'air en mV .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

La tension du signal du capteur du volet d'admission d'air est renseignée par le **PR 774**
La tension du signal est comprise entre **0,2 V ≤ PR774 ≤ 4,7 V**
Si la valeur du **PR774** est hors limite consulter le **TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR846	<u>RCO* E.V.** DE SURALIMENTATION</u>
--------------	---------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le rapport cyclique d'ouverture de l'électrovanne de pilotage du turbocompresseur en %.
--------------------------------------	--

R.C.O.* : Rapport Cyclique d'Ouverture

E.V.** : Electrovanne

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

EDC17CP58_V01_PR846

PR851	<u>VITESSE VEHICULE AFFICHEE</u>
--------------	----------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la vitesse véhicule affichée reçue par le réseau multiplexé en km/h .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Appliquer ces contrôles si les paramètres sont cohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	--

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.
Effectuer un essai routier en surveillant la vitesse véhicule au tableau de bord et les indications données par l'outil de diagnostic.
En cas d'incohérence entre les deux valeurs, effectuer un test du réseau multiplexé (voir **88B, Multiplexage**), puis effectuer un diagnostic du tableau de bord. (voir, **83A Tableau de bord**)

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR858	<u>PREMIER OFFSET VOLET D'ADMISSION OUVERT</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage d'ouverture du volet d'admission d'air lors du premier offset du volet d'admission d'air en %.
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Consulter l'interprétation des défauts **DF645 "Régulation position du volet d'air à l'admission"**, **DF646 "Capteur de position du volet d'air à l'admission"**, **DF323 "Volet d'admission d'air"** et **DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR859	<u>PREMIER OFFSET VOLET D'ADMISSION FERME</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage de fermeture du volet d'admission d'air lors du premier offset du volet d'admission d'air en %.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Consulter l'interprétation des défauts **DF645 "Régulation position du volet d'air à l'admission"**, **DF646 "Capteur de position du volet d'air à l'admission"**, **DF323 "Volet d'admission d'air"** et **DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR860	<u>DERNIER OFFSET VOLET D'ADMISSION FERME</u>
--------------	---

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage de fermeture du volet d'admission d'air lors du dernier offset du volet d'admission d'air en %.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

La valeur du **PR860** est comprise entre $10\% \leq \text{PR860} \leq 20\%$
Si la valeur ne correspond pas, consulter l'interprétation des défauts **DF645 "Régulation position du volet d'air à l'admission"**, **DF646 "Capteur de position du volet d'air à l'admission"**, **DF323 "Volet d'admission d'air"** et **DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR861	<u>DERNIER OFFSET VOLET D'ADMISSION OUVERT</u>
--------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le pourcentage d'ouverture du volet d'admission d'air lors du dernier offset du volet d'admission d'air en %.
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

La valeur du **PR861** est comprise entre $85\% \leq \text{PR861} \leq 96\%$
Si la valeur ne correspond pas, consulter l'interprétation des défauts **DF645 "Régulation position du volet d'air à l'admission"**, **DF646 "Capteur de position du volet d'air à l'admission"**, **DF323 "Volet d'admission d'air"** et **DF641 "Circuit du volet d'air à l'admission"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR875	<u>INFORMATION DILLUTION HUILE</u>
--------------	------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le kilométrage du véhicule lorsque le seuil de dilution de l'huile est atteint en %.
--------------------------------------	---

CONSIGNES	L'interprétation de ce paramètre est à appliquer seulement si la stratégie OCS (oil control system) est activée au tableau de bord. Contrôler dans le calculateur tableau de bord la lecture de configuration LC106 "O.C.S." : "AVEC" .
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Le calculateur d'injection estime le taux de dilution de l'huile moteur en fonction du type de roulage du client. Lorsque ce taux de dilution atteint un certain seuil avant la fin de l'intervalle de vidange, le calculateur d'injection envoie une information au tableau de bord qui affichera alors "révision à faire". Le **PR875** correspond au kilométrage du véhicule au moment de l'envoi de cette information.

ATTENTION

Lorsque le message "révision à faire" apparaît au tableau de bord, le client doit effectuer immédiatement une vidange, afin de ne pas détériorer son moteur.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR916	<u>DEBIT D'AIR MESURE</u>
--------------	---------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique le débit d'air mesuré en Kg/h
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Vérifier l'environnement du débitmètre d'air (étanchéité, fixation) avant de contrôler la cohérence du paramètre.
------------------	---

Contrôle de conformité : Moteur arrêté sous contact ou Moteur tournant, température d'eau moteur > 80 °C.

Moteur tournant et climatisation arrêté, laisser le moteur tourner **45 s** au ralenti afin que l'EGR se coupe.
Vérifier que la valeur du **PR916** soit comprise entre **30 kg/h < X < 70 kg/h**.
Si la valeur n'est pas correcte, **TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR1006	<u>TENS. CAPT. PRESS. RELAT. FILT.* PARTICULES</u>
CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension du capteur de pression relative du filtre à particules en volts.

TENS. CAPT. PRESS. RELAT. FILT.*: Tension capteur pression relative filtre

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR1029	<u>PUISSANCE ALTERNATEUR</u>
---------------	------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la puissance dissipé par l'alternateur en W .
--------------------------------------	---

La valeur de la puissance de l'alternateur doit être comprise entre **0 W < PR1029 < 50000 W** .

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR1317	<u>TENSION DE CONSIGNE ALTERNATEUR</u>
---------------	--

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension de l'alternateur en volts .
--------------------------------------	--

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Vérifier les valeurs de la tension de l'alternateur à l'aide du **PR1317**.
Si les valeurs du **PR1317** sont comprises entre **13 V ≤ X ≤ 15 V** alors l'alternateur est conforme.
Sinon, effectuer l'interprétation du **TEST 29 "Contrôle de l'alternateur"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

PR1318	<u>TENSION DE CONSIGNE BATTERIE</u>
---------------	-------------------------------------

CARACTERISATION DE L'ETAT	Ce paramètre indique la tension de la batterie affichée en volts .
--------------------------------------	---

CONSIGNES	Particularités : Appliquer ces contrôles si les paramètres sont incohérents avec les stratégies de fonctionnement du système.
------------------	---

Vérifier les valeurs de la tension de la batterie à l'aide du **PR1318**.
Si les valeurs du **PR1318** sont comprises entre **12 V ≤ X ≤ 15,4 V** alors la batterie est conforme.
Sinon, effectuer l'interprétation du **TEST 27 "Contrôle de la batterie"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l' outil de diagnostic . Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	---

Commande outil	Libellé outil de diagnostic	Commentaires
RZ001	Mémoire défaut	Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.
RZ002	Adaptatifs EGR	Utiliser cette commande lors du remplacement de la vanne EGR.
RZ003	Adaptatifs moteur	Utiliser cette commande lors du remplacement de la pompe d'injection.
RZ012	Apprentissage vanne EGR	Utiliser cette commande lors du remplacement de la vanne EGR.
RZ014	Adaptatifs sur défaut volet d'admission d'air	Utiliser cette commande pendant la démarche de diagnostic du DF323 "Volet d'admission d'air" .
RZ036	Capteur pression relative filtre à particules	Utiliser cette commande lors du remplacement du capteur de pression relative du filtre à particules.
RZ037	Apprentissage cible volant moteur	Utiliser cette commande lors du remplacement du capteur de point mort haut.
RZ044	Apprentissages volet d'admission d'air	Utiliser cette commande lors du remplacement du volet d'admission d'air.
RZ045	Adaptatifs capteur de pression rail	Utiliser cette commande lors du remplacement du capteur de pression rail. Elle permet de remettre à zéro les adaptatifs du système.
RZ047	Apprentissage régulateur / limiteur de vitesse	Utiliser cette commande pour autoriser l'apprentissage du régulateur et limiteur de vitesse.
RZ062	Apprentissage sonde proportionnelle de richesse	Utiliser cette commande lors du remplacement de la sonde proportionnelle de richesse.
RZ069	Apprentissage pompe à carburant	Utiliser cette commande suite à un remplacement de calculateur sans possibilité de sauvegarde ; cette commande initialise la pompe à carburant basse pression.

Commande outil	Libellé outil de diagnostic	Commentaires
RZ077	Adaptatifs pompe à injection	Utiliser cette commande lors d'un remplacement de la pompe d'injection. ATTENTION : suite à l'apprentissage vérifier que le circuit de pression carburant fonctionne correctement : présence de carburant entre le réservoir et la pompe. Suite, faire un démarrage du moteur.
AC004	Electrovanne suralimentation	Cette activation permet de commander l'électrovanne de suralimentation.
AC012	Volet d'admission d'air	Cette activation permet de faire un contrôle du fonctionnement du volet d'admission d'air.
AC031	Relais thermoplongeur N°3	Cette activation permet le pilotage du boîtier de commande des thermoplongeurs.
AC036	Vanne EGR	Cette activation permet de commander la vanne EGR.
AC037	Relais de préchauffage	Cette activation permet le pilotage du boîtier de préchauffage pour tester l'alimentation des bougies de préchauffage.
AC038	Relais GMV petite vitesse	Cette activation permet de commander le relais d'alimentation du Groupe Moto-Ventilateur petite vitesse.

Commande outil	Libellé outil de diagnostic	Commentaires
AC039	Relais GMV grande vitesse	Cette activation permet de commander le relais d'alimentation du Groupe Moto-Ventilateur grande vitesse.
AC063	Relais thermoplongeur N°1	Cette activation permet le pilotage du boîtier de commande des thermoplongeurs.
AC064	Relais thermoplongeur N°2	Cette activation permet le pilotage du boîtier de commande des thermoplongeurs.
AC103	By pass EGR	Cette activation permet de contrôler le pilotage de l'électrovanne By-pass EGR.
AC226	Régulateur de pression sur pompe	Cette activation permet le pilotage de l'actuateur de débit carburant.
AC236	Relais pompe à eau	Cette activation permet de contrôler le pilotage de relais pompe a eau.
AC276	Pompe refroidissement 1 EGR	Cette activation permet de contrôler le pilotage de la pompe à eau 1 EGR.
AC277	Pompe refroidissement 2 EGR	Cette activation permet de contrôler le pilotage de la pompe à eau 2 EGR.
AC281	E.V. commutation liquide refroidissement	Cette activation permet de contrôler le pilotage de l'électrovanne de commutation liquide de refroidissement.
AC285	Pompe à carburant	Cette activation permet de contrôler le pilotage de la pompe à carburant

Commande outil	Libellé outil de diagnostic	Commentaires
SC001	Ecriture données sauvegardées	Utiliser cette commande suite à un remplacement ou une (ré) programmation du calculateur (si les données ont été sauvegardées par la commande SC003).
SC002	Saisie des codes injecteurs	Cette commande permet d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur les injecteurs. Effectuer cette commande suite au remplacement des injecteurs.
SC003	Sauvegarde données calculateur	Cette commande permet d'enregistrer les données de fonctionnement du calculateur, les adaptatifs moteur. Utiliser cette commande avant un remplacement ou une reprogrammation du calculateur.
SC017	Régénération du filtre à particules	Cette commande permet d'effectuer la régénération du filtre à particules.
SC031	Diagnostic fonctionnel des cylindres	Cette commande permet d'effectuer un diagnostic du fonctionnement des cylindres et permet de repérer un problème d'injection ou de compression.
SC035	Diagnostic circuit carburant haute pression.	Cette commande permet d'effectuer un diagnostic de la pompe d'injection
SC051	Adaptatifs après remplacement filtre à particules	Cette commande est à utiliser après le remplacement du filtre à particules

Commande outil	Libellé outil de diagnostic	Commentaires
SC061	Intervalle de vidange (OCS) oxydation	Cette commande permet de déterminer la cause qui a pu conduire à un intervalle de vidange réduit par la fonction O.C.S
SC062	Intervalle de vidange (OCS) dilution	Cette commande permet de déterminer la cause qui a pu conduire à un intervalle de vidange réduit par la fonction O.C.S
VP010	Ecriture V.I.N.	Ecriture du V.I.N. après remplacement du calculateur d'injection
VP036	Inhibition alimentation carburant	Cette commande permet d'interrompre l'alimentation en carburant pour empêcher le démarrage du moteur lors du test de compression (Il est nécessaire pour annuler cette commande de couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'outil de diagnostic , si le message n'apparaît pas, attendre 12 min). Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de 12 min , essayer de démarrer le moteur pour vérifier la prise en compte de la procédure).
VP310	Tension de consigne alternateur.	Cette commande permet la régulation de la tension de l'alternateur.

*VU : Véhicule Utilitaire

SC002

SAISIE DES CODES INJECTEURS

CONSIGNES

N'effectuer cette commande que dans les conditions suivantes :
Lors du contrôle des injecteurs, **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"** ou du remplacement d'un (ou de plusieurs) injecteur(s).

Lors du remplacement d'un (ou de plusieurs) injecteur(s), il faut entrer le (ou les) **code(s) injecteur(s)** du (ou des) injecteur(s)remplacé(s).

- Effectuer la commande **SC002**.
- Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur. Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".

SC017

RÉGÉNÉRATION DU FILTRE À PARTICULES

CONSIGNES

N'effectuer cette commande que dans les conditions suivantes :

- **DF297 "Filtre à particules" présent.**
- Contact mis et moteur à l'arrêt.
- Vérifier la valeur du **PR383 "Masse de suie dans filtre à particules"**, si le **PR383 > 55,5 g**, remplacer le filtre à particules et consulter le chapitre "Remplacement des organes". Si le **PR383 < 55,5 g**, effectuer la régénération du filtre à particules en suivant les règles et procédures décrites dans cette interprétation de la commande **SC017**.

IMPORTANT :

Suivre impérativement la procédure suivante en respectant les règles de sécurité et d'hygiène, (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Filtre à particules : Nettoyage**).
avant chaque régénération, contrôler le niveau de carburant.
avant et après chaque régénération, contrôler le niveau d'huile.

Ce service permet, moteur tournant et véhicule à l'arrêt, de faire une régénération du filtre à particules.

Consignes de sécurité à respecter :

La régénération provoque des fumées et des températures élevées, mettre obligatoirement le véhicule à l'extérieur pendant la régénération. S'il est impossible d'effectuer une régénération en extérieur, utiliser un extracteur supportant les températures très élevées de la régénération (**400 °C** en sortie d'échappement).
Effectuer la régénération sur un sol ne comportant pas de risque d'inflammation (huile, feuilles mortes...), aucun objet ne doit se trouver à proximité de la ligne d'échappement.

SC017 SUITE 1

EN CAS DE NECESSITE : la régénération s'arrête par coupure du contact.

Attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**. Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur.

Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC** puis appuyer sur **"OK"**.

Avant la régénération :

- Contrôler le niveau d'huile moteur pour éviter tout emballement du moteur : le niveau d'huile doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.
- Vérifier qu'il n'y ait pas des fuites et pas d'obturation sur la ligne d'échappement, remettre en état si nécessaire.
- Ne pas intervenir sur le véhicule lorsque la régénération est en cours.
- Attendre que l'outil affiche l'écran de résultats, un message annonce si la régénération s'est bien déroulée ou quelles sont les opérations à suivre.

La régénération après-vente se décompose en 3 phases :

- Phase de chauffe : le moteur est à un régime moyen pendant quelques minutes jusqu'à atteindre une température d'eau suffisante.
- Phase de régénération : le régime moteur est supérieur au ralenti.
Le moteur passe en injection retardée. Les gaz d'échappement montent en température et brûlent la quantité de suie retenue dans le filtre à particules.
Ensuite la combustion des suies stockées dans le filtre à particules entraîne une augmentation de la température amont filtre à particules qui peut atteindre, en fonction du niveau de chargement du filtre à particules, plus de **600 °C**.
Cette phase dure une demi-heure.
- Phase de refroidissement : le moteur repasse en injection normale et les gaz d'échappement refroidissent le filtre à particules.
Cette phase dure quelques minutes.

SC017 SUITE 2

Effectuer une régénération après-vente à l'aide de la commande **SC017 "Régénération du filtre à particules"** et noter le résultat de la commande.

ATTENTION :

Ne pas effectuer plus de deux régénérations successives : risque d'endommagement moteur, contacter la techline.

INTERPRETATION DES RESULTATS DE LA REGENERATION :

Si le résultat de la régénération est le message suivant :

– "Température liquide refroidissement trop basse".

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté le **DF297 "Filtres à particules" 2.DEF : colmaté**) et effectuer le **TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement"**.

Effectuer une nouvelle tentative de régénération de filtre à particules, moteur chaud.

– "Echec de régénération" : conditions d'exécution non satisfaites.

Un des événements suivant a interrompu la régénération :

- Passage de vitesses,
- Arrêt moteur,
- Appui pédale d'accélération,
- Déplacement du véhicule,
- Température d'eau trop basse,
- Température amont turbine trop basse,
- Pression rail trop basse,
- Appui frein,
- Appui embrayage.

Respecter les conditions d'exécutions mentionnées ci-dessus pendant toute la durée de la procédure de régénération du filtre à particules.

Traiter l'apparition d'éventuels défauts, puis effectuer une nouvelle tentative de régénération de filtre à particules en respectant les conditions ci-dessus.

SC017 SUITE 3

- "Régénération du filtre à particules réussie" : la régénération s'est bien déroulée.
 - Couper le contact pour interrompre l'alimentation **+APC**.
ATTENTION : Le non respect de cette procédure peut endommager les données du calculateur.
Attendre l'apparition du message de perte de communication sur l'**outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**.
 - Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation **+APC**.
 - Appuyer sur **"OK"**.
 - Le message au tableau de bord du type "Vidange / Révision à faire" ou le **DF1020 "Dilution d'huile moteur"** est-il présent ?
Si OUI, effectuer une vidange et procéder à une réinitialisation manuelle de l'ordinateur de bord (permet de réinitialiser l'autonomie de vidange).
Si NON, la procédure après régénération réussie est terminée.

SC017 SUITE 4

– "Filtre à particules trop chargé - remplacer le filtre à particules" : la régénération a échoué".
La masse de suie dans le filtre à particules est tellement importante qu'elle crée une contre-pression.
Traiter l'apparition d'éventuels défauts, sinon remplacer le **filtre à particules** (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Filtre à particules : Dépose - Repose**).

ATTENTION : Cette commande doit être exécutée moteur tournant. La commande a été annulée. Démarrer le moteur et exécuter à nouveau la commande **SC017**.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules.

– "Échec régénération : moteur coupé."

Cette commande doit être exécutée moteur tournant. La commande a été annulée.

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté le **DF297 2.DEF : colmaté**).

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules

– "Échec régénération : moteur callé."

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté le **DF297 2.DEF : colmaté**).

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules.

Si la deuxième régénération est en échec, contacter la techline.

SC017 SUITE 5

– "Température entrée filtre à particules trop basse. "

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté **DF297 "Filtres à particules" 2.DEF : colmaté**).

Contrôler le capteur température amont filtre à particules en effectuant le **TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules"**.

Contrôler le catalyseur en effectuant le **TEST 25 "Contrôle du convertisseur catalytique d'air"**.

Contrôler l'étanchéité de la ligne d'échappement et du collecteur échappement.

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules.

Si la deuxième régénération est en échec, transmettre le problème au niveau d'expertise supérieur.

– "Température amont turbine trop basse. "

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté **DF297 "Filtres à particules" 2.DEF : colmaté**).

Contrôler la cartouche du filtre à air et le filtre à air.

Contrôler l'étanchéité des tuyaux d'air.

Contrôler le débitmètre en effectuant le **TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules

Si la deuxième régénération est en échec, contacter la techline.

SC017 SUITE 6

– "Pression relative dans le filtre à particules trop basse. "

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté **DF297 "Filtres à particules" 2.DEF : colmaté**) Contrôler le capteur pression relative filtre à particules.

Contrôler le filtre à particules en effectuant le **TEST 9 "Contrôle du filtre à particules"**.

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules

Si la deuxième régénération est en échec, contacter la techline.

– "Température entrée filtre à particules trop haute. "

Traiter l'apparition d'éventuels défauts (excepté le **DF297 2.DEF**).

Contrôler le capteur température amont filtre à particules en effectuant le **TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules"**.

Contrôler le filtre à particules en effectuant le **TEST 9**.

Contrôler le niveau d'huile moteur qui doit être compris entre le niveau minimum et le niveau moyen.

Démarrer le moteur et effectuer une nouvelle tentative de régénération du filtre à particules

Si la deuxième régénération est en échec, contacter la techline.

SC003

SAUVEGARDE DONNÉES CALCULATEUR

CONSIGNES

Cette sauvegarde s'effectue avant une reprogrammation calculateur ou avant le remplacement du calculateur.

Sélectionner dans l'outil CLIP, le scénario **SC003**.

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 de diagnostic Clip**) sélectionner "**OUI**".

La validation de cette commande entraîne la sauvegarde des données spécifiques du véhicule :

- l'apprentissage des données de la vanne EGR,
- options disponibles sur le véhicule et générées par le calculateur (Exemple : Conditionnement d'air),
- données spécifiques au fonctionnement de l'injection et du filtre à particules.

Ces informations seront sauvegardées dans l'**outil de diagnostic Clip**.

Une fois la sauvegarde terminée, utiliser la commande **SC001 "Ecriture données sauvegardées"** pour pouvoir paramétrer le nouveau calculateur, après la programmation ou la reprogrammation du calculateur.

SC001

ECRITURE DONNÉES SAUVEGARDÉES

CONSIGNES

Pour pouvoir effectuer cette commande, sauvegarder impérativement les données à l'aide de la commande **SC003 "Sauvegarde données calculateur"**. 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 **SC003**.

Ces données sont les suivantes :

- régime de ralenti du véhicule,
- 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),
- données spécifiques au fonctionnement de l'injection et du filtre à particules.

Les données configureront le calculateur et permettront à celui-ci d'éviter :

- un mauvais fonctionnement moteur après une reprogrammation ou un remplacement du calculateur,
- une mauvaise interprétation des informations données par **l'outil de diagnostic Clip**.

CONSIGNES

Particularité :

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet** à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP1

FUITE PROVENANT DU MOTEUR

FUITE D'HUILE MOTEUR

ALP2

FUITES DU CIRCUIT DE CARBURANT

ALP3

ODEURS SOUS CAPOT MOTEUR

ODEUR DE CARBURANT

ALP4

FUMÉES SOUS CAPOT MOTEUR

FUMÉES ANORMALES SOUS CAPOT MOTEUR

ALP5

FUMÉES D'ÉCHAPPEMENT

FUMÉES A L'ÉCHAPPEMENT

ALP6

FUMÉES ANORMALES A L'ÉCHAPPEMENT

ALP7

CONSOMMATION EXCESSIVE

CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT

ALP8

DEMARRAGE MOTEUR

DEMARRAGE MOTEUR

ALP9

LE MOTEUR EST ENTRAINE MAIS NE DEMARRE PAS

ALP10

LE MOTEUR DEMARRE DIFFICILEMENT

ALP12

PERFORMANCES

PERFORMANCES MOTEUR

ALP13

MANQUE DE PUISSANCE / COUPLE

ALP14

TROU A L'ACCELERATION

ALP15

AGREMENT DE CONDUITE

PLASIR DE CONDUITE	→	ALP16
RALENTI INSTABLE	→	ALP17
RALENTI TROP HAUT OU TROP BAS	→	ALP18
SECOUSSES / A COUPS	→	ALP19
CALAGES DU MOTEUR	→	ALP20
ACCELERATION INTEMPESTIVE	→	ALP21
EMBALLEMENT MOTEUR (SANS ACTION SUR LA PEDALE D'ACCELERATEUR)	→	ALP22
CALAGE A FROID	→	ALP23

GESTION ENERGIE

BATTERIE DECHARGEE	→	ALP24
VARIATIONS DE TENSION	→	ALP25
DISFONCTIONNEMENT MULTIMEDIA	→	ALP26

ALP1	Pas de communication avec le calculateur
-------------	---

CONSIGNES	Voir NT “Schémas électriques” Espace IV phase 4.
------------------	--

S'assurer que l'**outil de diagnostic** ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un autre calculateur perturbe le réseau multiplexé.

Vérifier la tension de la batterie.

Si la tension de la batterie est comprise entre **9,5 V** et **17,5 V**, effectuer un diagnostic du circuit de charge.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Vérifier la présence et l'état des fusibles d'injection sur l'UPC et dans le boîtier fusibles moteur.
- Vérifier le branchement des connecteurs du **calculateur** et l'état de ses connectiques.
- Vérifier les masses du **calculateur d'injection** (qualité, oxydation, serrage des vis de masse sur la borne batterie).
- Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :
 - **Masse** sur les liaisons **NT** du connecteur du calculateur,
 - **+ APC** sur les liaisons **3FB** du connecteur du calculateur.

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP1 SUITE

Vérifier que la **prise diagnostic**, code organe **225** soit correctement alimentée :

- **+ AVC** sur les liaisons **BCP4 et de** l'organe **225**,
- **Masse** sur les liaisons **NC, MB** de l'organe **225**,

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT 6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon remplacer le câblage.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter la techline.

APRES REPARATION

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

ALP2

Fuite d'huile moteur

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

**APRES
REPARATION**

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

ALP3	Fuites du circuit de carburant
-------------	---------------------------------------

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	--

ALP4

Odeur de carburant

Contrôler la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

ALP5	Fumées anormales sous capot moteur
-------------	---

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	--

ALP6	Fumées à l'échappement
-------------	-------------------------------

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le **TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement"**.

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le **TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air"**.

Contrôler la vanne EGR en effectuant le **TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR"**.

Contrôler le filtre à particules en effectuant le **TEST 9 "Contrôle du filtre à particules"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	--

ALP7

Fumées anormales à l'échappement

Contrôler la vanne EGR en effectuant le **TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR"**.

Contrôler le filtre à particules en effectuant le **TEST 9 "Contrôle du filtre à particules"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

ALP8

Consommation excessive de carburant

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

ALP9	Démarrage moteur
-------------	-------------------------

Contrôler du débitmètre d'air en effectuant le TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air" .
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Contrôler le capteur de présence d'eau pour filtre à carburant.
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler les injecteurs en effectuant le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .
Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage" .
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Contrôler le capteur d'arbre à cames en effectuant le TEST 16 "Contrôle du capteur d'arbre à cames" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP10	Le moteur est entraîné mais ne démarre pas
--------------	---

Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Contrôler le capteur de présence d'eau pour filtre à carburant.
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler les injecteurs en effectuant le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .
Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP12	Le moteur démarre difficilement
Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .	
Contrôler du débitmètre d'air en effectuant le TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air" .	
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .	
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .	
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .	
Contrôler le capteur de présence d'eau pour filtre à carburant.	
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .	
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .	
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .	
Contrôler les injecteurs en effectuant le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .	
Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage" .	
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .	
Contrôler le capteur d'arbre à cames en effectuant le TEST 16 "Contrôle du capteur d'arbre à cames" .	
Si le problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP13	Performances moteur
--------------	----------------------------

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique" .
Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Contrôler du débitmètre d'air en effectuant le TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air" .
Contrôler le capteur de pression collecteur.
Contrôler l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur en effectuant le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur" .
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler le capteur de température des gaz d'échappement en effectuant le TEST 10 "Contrôle du capteur de température des gaz d'échappement" .

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP13 SUITE

Contrôler le capteur de température de carburant en effectuant le **TEST 22 "Contrôle du capteur de température de carburant"**.

Contrôler la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le **TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail"**.

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le **TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut"**.

Si le problème persiste, contacter la techline

APRES REPARATION

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

ALP14	Manque de puissance / couple
--------------	-------------------------------------

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique" .
Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Contrôler du débitmètre d'air en effectuant le TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air" .
Contrôler le capteur de pression collecteur.
Contrôler l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur en effectuant le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur" .
Contrôler le capteur de pression de suralimentation en effectuant le TEST4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation"
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler le capteur de température des gaz d'échappement en effectuant le TEST 10 "Contrôle du capteur de température des gaz d'échappement" .

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP14 SUITE

Contrôler le capteur de température de carburant en effectuant le **TEST 22 "Contrôle du capteur de température de carburant"**.

Contrôler de la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le **TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail"**.

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le **TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut"**.

Contrôler le capteur d'arbre à cames en effectuant le **TEST 16 "Contrôle du capteur d'arbre à cames"**.

Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**

Si le problème persiste, contacter la techline

APRES REPARATION

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

ALP15	Trou à l'accélération
--------------	------------------------------

Contrôler que le tapis de sol soit correctement positionné.

Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le **TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air"**.

Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	--

ALP16	Plaisir de conduite
--------------	----------------------------

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique" .
Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Contrôler du débitmètre d'air en effectuant le TEST 3 "Contrôle du débitmètre d'air" .
Contrôler le capteur de pression collecteur.
Contrôler le capteur de pression de suralimentation en effectuant le TEST4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation"
Contrôler l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur en effectuant le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur" .
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP16 SUITE

Contrôler la pompe d'injection en effectuant le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le **TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail"**.

Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le **TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)"**.

Contrôler les injecteurs en effectuant le **TEST 13 "Contrôle des injecteurs"**.

Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le **TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage"**.

Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le **TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut"**.

Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

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

ALP17	Ralenti instable
--------------	-------------------------

Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Contrôler le capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules" .
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage" .
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP18	Ralenti trop haut ou trop bas
--------------	--------------------------------------

Contrôler que le tapis de sol soit correctement positionné.
Contrôler la sonde de température de liquide de refroidissement en effectuant le TEST 2 "Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement" .
Contrôler le capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Contrôler le capteur de température de carburant en effectuant le TEST 22 "Contrôle du capteur de température de carburant" .
Contrôler le circuit de préchauffage en effectuant le TEST 14 "Contrôle du circuit de préchauffage" .
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur en effectuant le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP19	Secousses / A coups
--------------	----------------------------

Contrôler le capteur de pression atmosphérique en effectuant le TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique" .
Contrôler l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur en effectuant le TEST 5 "Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur" .
Contrôler le capteur de pression de suralimentation en effectuant le TEST4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation"
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le capteur de présence d'eau pour filtre à carburant.
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP20	Calages moteur
--------------	-----------------------

Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Contrôler le capteur de présence d'eau pour filtre à carburant.
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler les injecteurs en effectuant le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP21	Accélération intempestive
--------------	----------------------------------

Contrôler que le tapis de sol soit correctement positionné.
Contrôler la pompe à carburant en effectuant le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Contrôler le volet d'admission d'air en effectuant le TEST 6 "Contrôle du volet d'admission d'air" .
Contrôler la vanne EGR en effectuant le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" .
Contrôler le capteur de température amont de filtre à particules en effectuant le TEST 8 "Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules" .
Contrôler le filtre à particules en effectuant le TEST 9 "Contrôle du filtre à particules" .
Contrôler la pompe d'injection en effectuant le TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection" .
Contrôler le capteur de pression de rampe d'injection en effectuant le TEST 21 "Contrôle du capteur de pression de rail" .
Contrôler le régulateur de débit de carburant sur pompe en effectuant le TEST 12 "Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)" .
Contrôler les injecteurs en effectuant le TEST 13 "Contrôle des injecteurs" .
Contrôler le capteur de point mort haut en effectuant le TEST 15 "Contrôle du capteur de point mort haut" .
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

ALP22	Emballement moteur (sans action sur la pédale d'accélérateur)
--------------	--

Contrôler que le tapis de sol soit correctement positionné.

Contrôler le potentiomètre de pédale d'accélérateur e effectuant le **TEST 17 "Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-----------------------------	--

EDC17CP58_V01_ALP22

ALP23	Calage à froid
--------------	-----------------------

Effectuer le **TEST 32 "Test de la pompe à carburant"**

Effectuer le **TEST 11 "Contrôle de la pompe d'injection"**.

Effectuer le **TEST 15 "Contrôle du capteur du point mort haut"**.

Si le problème persiste contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

ALP24	Batterie déchargée
--------------	---------------------------

Contrôler l'état de la batterie en effectuant le **TEST 27 "Contrôle de la batterie"**.

Contrôler l'état de l'alternateur en effectuant le **TEST 29 "Contrôle de l'alternateur"**.

Contrôler l'état du capteur de courant batterie **TEST 28 "Contrôle du capteur de courant batterie"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

ALP25
ALP26

Variations de tension
Disfonctionnement Multimédia

Contrôler l'état de la batterie en effectuant le **TEST 27 "Contrôle de la batterie"**.

Contrôler l'état de l'alternateur en effectuant le **TEST 29 "Contrôle de l'alternateur"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES
REPARATION

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

Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur	→	TEST1
Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement	→	TEST2
Contrôle du débitmètre d'air	→	TEST3
Contrôle du capteur de pression de suralimentation	→	TEST4
Contrôle de l'électrovanne de pilotage de turbocompresseur	→	TEST5 : Appliquer TEST4 de la NT3419A*
Contrôle du volet d'admission d'air	→	TEST6
Contrôle de la vanne EGR	→	TEST7
Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules	→	TEST8
Contrôle du filtre à particules	→	TEST9
Contrôle du capteur de température des gaz d'échappement	→	TEST10
Contrôle de la pompe d'injection	→	TEST11
Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)	→	TEST12

* **NT3419A** : Diagnostic du turbocompresseur pour moteur essence et diesel

Contrôle des injecteurs	→	TEST13
Contrôle du circuit de préchauffage	→	TEST14
Contrôle du capteur de point mort haut	→	TEST15
Contrôle du capteur d'arbre à cames	→	TEST16
Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur	→	TEST17
Contrôle du contacteur de pédale de frein	→	TEST18
Contrôle de conformité du carburant	→	TEST19
Contrôle du capteur de pression atmosphérique	→	TEST20
Contrôle du capteur de pression de rail	→	TEST21

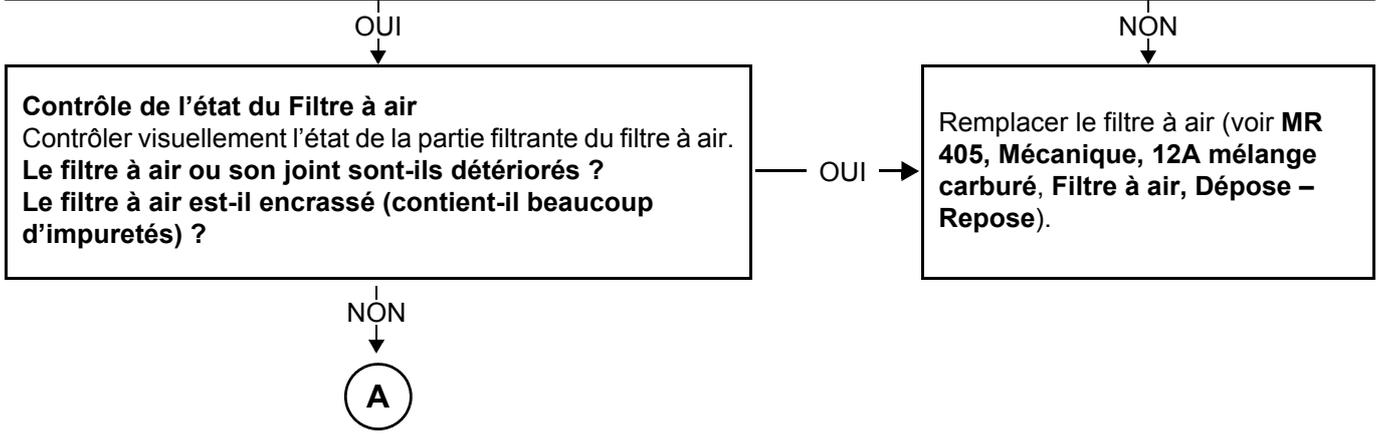
Contrôle du capteur de température de carburant	→	TEST22
Contrôle des relais de Groupe Moto-Ventilateur	→	TEST23
Contrôle du taux de compression	→	TEST24
Contrôle du convertisseur catalytique	→	TEST25
Contrôle du régulateur pression rail	→	TEST26
Contrôle de la batterie	→	TEST27
Contrôle du capteur de courant batterie	→	TEST28
Contrôle de l'alternateur	→	TEST29
Test du débit de l'alternateur	→	TEST30
Contrôle du capteur pression relative filtre à particules	→	TEST31
Test de la pompe à carburant	→	TEST32

TEST1	Chaîne d'air au niveau du turbocompresseur
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Contrôle de 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 ?



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST1
SUITE 1**

A
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 405, Mécanique, 12B Suralimentation**).

NON
↓
B

**APRES
REPARATION**

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

**TEST1
SUITE 2**

B
NON
↓

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 405, Mécanique, 12B Suralimentation**).

NON
↓
C

**APRES
REPARATION**

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

**TEST1
SUITE 3**

C
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 noirâtre ou blanchâtre ?

OUI →

Remplacer les pièces défectueuses (voir **MR 405, Mécanique, 12B Suralimentation**).

NON
↓

Fin du Test

**APRES
REPARATION**

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

TEST2	Contrôle de la sonde de température de liquide de refroidissement
--------------	--

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

Moteur au ralenti : vérifier visuellement l'absence de fuite au niveau du montage de la **sonde de température de liquide de refroidissement**, code organe **244** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Sonde de température d'eau : Dépose - Repose**).

Arrêter le moteur. Attendre **15 min**, redémarrer le moteur et vérifier pendant **10 min** que la valeur de la température donnée par la sonde augmente à l'aide du paramètre **PR064 "Température d'eau"**.

Si la valeur augmente, la sonde est bonne.

Vérifier l'état du connecteur de la **sonde de température de liquide de refroidissement**, code organe **244** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Sonde de température d'eau : Dépose - Repose**).

Vérifier l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**).

Si le ou les connecteurs sont 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 l'alimentation entre les liaisons **3JK** et **3C** de l'organe **244**.

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

- **3JK** entre les organes **244** et **120**,
- **3C** entre les organes **244** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si le problème persiste, remplacer le **capteur de température d'eau**, code organe **244** (voir **MR 405, Mécanique, 19A, Refroidissement, Sonde de température d'eau : Dépose - Repose**).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST3	Contrôle du débitmètre d'air
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Moteur à l'arrêt, contrôler l'environnement du débitmètre d'air, code organe 799 (voir MR 405 Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose).</p> <p>Vérifier l'état du connecteur du débitmètre d'air, code organe 799 (voir MR 405 Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Repose).</p> <p>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.</p>
<p>Contact mis, moteur arrêté et PR064 "Température eau" à 20°C, vérifier la cohérence entre le PR312 "Pression collecteur" et le PR035 "Pressions atmosphérique".</p> <p>Si les valeurs sont incohérentes effectuer le TEST 20 "Contrôle du capteur de pression atmosphérique" et le TEST 4 "Contrôle du capteur de pression de suralimentation".</p>
<p>Contact mis, moteur arrêté et PR064 à 20°C.</p> <p>Vérifier la cohérence entre le PR059 "Température air admission" et la température ambiante.</p> <p>Si les valeurs sont incohérentes passer à la partie A.</p>
<p>Moteur tournant et tous les consommateurs électriques éteints, laisser le moteur tourner 45 s au ralenti afin de vérifier que l'EGR se coupe PR136 "Position EGR" est de 0%.</p> <p>Vérifier que la valeur du PR916 "Débit d'air mesuré" est comprise entre 30 kg/h < X < 70 kg/h</p> <p>Si la valeur n'est pas correcte effectuer le TEST 7 "Contrôle de la vanne EGR" et contrôler le circuit d'air d'admission.</p> <p>Si les différents contrôles sont conformes passer à la partie A.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST3
SUITE**

Partie A

Moteur à l'arrêt et contact mis, vérifier l'alimentation en **+12 V** sur la liaison **3FB** de l'organe **799**.

Si l'alimentation est correcte passer à la **partie B**.

Si l'alimentation n'est pas correcte vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison **3FB** entre les organes **799** et **597**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Partie B

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

- **3ABQ** entre les organes **799** et **120**,
- **3AAP** ou **3KJ** entre les organes **799** et **120**,
- **3DU** entre les organes **799** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Remplacer le **débitmètre d'air**, code organe **799** (voir **MR 405 Mécanique, 12A, Mélange carburé, Débitmètre d'air : Dépose - Reprise**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

**APRES
REPARATION**

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

TEST4	Contrôle du capteur de pression de suralimentation
--------------	---

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Contrôler (contrôle visuel et tactile) le capteur de pression collecteur (fuite, montage, dégât matériel...). Effectuer les réparations si nécessaire.</p>
<p>Contact mis, secouer le capteur et vérifier que la variation de la pression par le PR041 "Pression suralimentation" ne varie pas de plus de 30 mbar.</p> <p>Si cette valeur est correcte le capteur est hors de cause.</p>
<p>Contrôler le connecteur du capteur de pression collecteur, code organe 147 et du calculateur d'injection, code organe 120.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont 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.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST4
SUITE**

Vérifier l'alimentation en **5 V** sur la liaison **3AGL** de l'organe **147**.

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

- **3AGL** entre les organes **147** et **120**,
- **3AJQ** entre les organes **147** et **120**,
- **3AJR** entre les organes **147** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.
Si l'alimentation est présente et les liaisons sont conformes : remplacer le **calculateur d'injection**, code organe **120** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Reprise**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

Partie A :

Brancher une pompe sur le capteur et faire monter la pression à l'aide de la pompe.
Mettre le contact et vérifier que le **PR041** augmente bien.

Si le problème persiste, remplacer le **capteur de pression collecteur**, code organe **147**, consulter le chapitre "**Remplacement des organes**" et refaire le test de contrôle à l'aide de la pompe (**Partie A**).

**APRES
REPARATION**

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

TEST6	Contrôle du volet d'admission d'air
--------------	--

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Contrôler visuellement le volet d'admission d'air (fuite, montage, dégât matériel...) Effectuer les réparations si nécessaire.</p>
<p>Démarrer le moteur et le faire chauffer. Afin de mettre le moteur à température, laisser le tourner 2 min à 2500 tr/min. Couper le moteur et vérifier que le volet d'air d'admission s'ouvre puis se ferme pendant la phase de Power latch à l'aide du paramètre PR1017 "Position relative volet d'admission d'air". Si ce contrôle n'est pas correct passer à la partie B.</p>
<p>Vérifier l'état ET827 "1 ère ouverture volet d'admission apprise" et l'état ET828 "1 ère fermeture volet d'admission apprise" il doivent être "Effectué". Si ce contrôle n'est pas correct passer à la partie A.</p>
<p>Contrôler les bornes des derniers offset : – PR861 "Dernier offset volet d'admission ouvert" doit être compris entre 85% < PR861 < 96% – PR860 "Dernier offset volet d'admission fermé" doit être compris entre 10% < PR860 < 20% Si ces valeurs sont correctes le volet est hors de cause. Si les valeurs ne sont pas correctes passer à la partie A.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST6
SUITE**

Partie A

Effacer les offsets à l'aide de la commande **RZ044 "Apprentissages volet d'admission d'air"**.
Effectuer les apprentissages du volet d'air (voir **Remplacement des organes**).
Et contrôler que les états **ET827** et **ET828** soit "**Effectué**".
Si les valeurs des états ne sont pas correctes, contacter la techline.

Contrôler les offset du volet d'admission d'air :

- **85% ≤ PR861 ≤ 96%**,
- **10% ≤ PR860 ≤ 20%**.

Si ces valeurs sont correctes le volet est hors de cause.
Si les valeurs ne sont pas correctes, contacter la techline.

Partie B

Vérifier l'état du connecteur du **volet d'admission d'air**, code organe **1461** et du **calculateur d'injection**, code organe **120**

Si le ou les connecteurs sont 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.

Contrôler que la tension du paramètre **PR071 "Tension alimentation calculateur"** soit supérieur à **10,5V**.

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

- **3AAX** entre les organes **1461** et **120**,
- **3AAY** entre les organes **1461** et **120**,
- **38KP** entre les organes **1461** et **120**,
- **3ADL** entre les organes **1461** et **120**,
- **3GC** entre les organes **1461** et **120**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

**APRES
REPARATION**

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

TEST7	Contrôle de la vanne EGR
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Contrôler visuellement l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460 (voir MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose). (fuite, montage, environnement général...) Effectuer les réparations si nécessaire.</p>
<p>Contrôler le connecteur de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460. 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.</p>
<p>Contrôler que la valeur du paramètre PR064 "Température d'eau" est supérieure à 80°C. Commander l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460 (voir MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose) à l'aide de l'AC036 "Vanne EGR" et regarder si les défauts DF619 "Vanne EGR bloquée ouverte" ou DF647 "Régulation de position de la vanne EGR" sont détectés. Si un défaut est détecté, traiter le défaut.</p>
<p>Vérifier la position fermée de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460 (voir MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose) à l'aide du PR542 "Valeur potentiomètre vanne EGR fermée", et comparer la valeur du PR542 à la première valeur apprise d'offset PR128 "Premier offset vanne EGR". La différence de valeur doit être inférieure à 10%. Si la valeur de la différence est supérieure à 10%, effectuer un nouvel apprentissage de la vanne EGR (consulter le chapitre "Remplacement des organes").</p>
<p>Vérifiez les valeurs du potentiomètre à l'aide du PR160 "Tension potentiomètre EGR". Si les valeurs du PR160 sont comprises entre 0,5 V ≤ X ≤ 4,5 V la vanne EGR est bonne. Sinon, remplacer l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement, code organe 1460 (voir MR 405, Mécanique, 14A, Antipollution, Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement : Dépose - Repose) et consulter le chapitre "Remplacement des organes".</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST8	Contrôle du capteur de température amont de filtre à particules
--------------	--

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Moteur démarré, à froid, vérifier visuellement le montage du capteur de température amont de filtre à particules, code organe 1287 (voir MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de température de filtre à particules : Dépose - Repose).</p>
<p>Moteur chaud, tournant au moins 2 min à plus de 2500 tr/min, contrôler que la valeur de température donnée par le capteur de température amont filtre à particules varie, à l'aide de PR382 "Température amont filtre à particules". Si la valeur varie le capteur est conforme. Si la valeur ne varie pas, continuer.</p>
<p>Vérifier l'état du connecteur du capteur de température amont de filtre à particules, code organe 1287. Vérifier l'état du connecteur du calculateur d'injection, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3XT entre les organes 1287 et 120, – 3TD entre les organes 1287 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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. Si le problème persiste, remplacer le capteur de température amont de filtre à particules (voir MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de température de filtre à particules : Dépose - Repose).</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST9	Contrôle du filtre à particules
--------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fumée à l'échappement
Réaliser le test du chiffon blanc : <ul style="list-style-type: none">– Démarrer le moteur, laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 min (jusqu'à ce que la température de liquide de refroidissement dépasse 80°C).– Faire tourner le moteur 4 fois (attendre 10 s entre 2 accélérations). Cette opération sert à chauffer le pot d'échappement et enlever toute la condensation.– Placer un chiffon blanc à l'extrémité de la ligne d'échappement.– Faire tourner le moteur.– Observer les traces sur le chiffon : Aucunes traces présentes, le filtre à particules fonctionne correctement et la procédure est finie. Si des traces grises sont présentes, continuer la procédure pour valider le fonctionnement correct du filtre à particules. <ul style="list-style-type: none">– Placer, à nouveau, un chiffon blanc à l'extrémité de la ligne d'échappement.– Faire tourner, consécutivement, le moteur 10 fois– Comparer l'état des 2 chiffons. Si les traces deviennent gris foncé, voir noir (accumulation de couches grises), le filtre à particules est fissuré.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST9
SUITE**

NOTE :

Le chiffon reste rarement entièrement blanc après ce test, même pour un filtre à particules en bon état.

Ne pas effectuer ce test directement après une régénération après-vente (attendre au moins **10 min**)

Le test du chiffon blanc ne sera appliqué que lorsque un effet client est mentionné (problème de fumée, ...), pour confirmer l'état du filtre à particules (fissuré / non fissuré).

Ce test ne doit pas être systématiquement appliqué après une régénération après-vente.

Si le test du chiffon blanc détecte un filtre à particules fissuré, remplacer le **filtre à particules** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Echappement, Filtre à particules : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre : **Remplacement des organes.**

**APRES
REPARATION**

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

TEST10	Contrôle du capteur de température des gaz d'échappement
---------------	---

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Moteur froid : démarrer le moteur et contrôler le montage du capteur de température des gaz d'échappement. Faire tourner le moteur, régime du moteur 2500 tr/min pendant au moins 2 min. Contrôler la variation de la valeur de la température du capteur à l'aide du paramètre PR667 "Température amont turbine". Si la valeur due PR667 est correcte, alors le capteur est bon.</p> <p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température des gaz d'échappement, code organe 1589 (voir MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de température des gaz d'échappement : Dépose - Repose).</p> <p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur de contrôle moteur, code organe 120. Si le ou les connecteurs sont 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.</p> <p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3ABS entre les organes 1589 et 120, – 3ABT entre les organes 1589 et 120. Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p> <p>Remplacer le capteur de température des gaz d'échappement, code organe 1589 (voir MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de température des gaz d'échappement : Dépose - Repose).</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST11	Contrôle de la pompe d'injection
---------------	---

CONSIGNES	Important : Remplacer la pompe d'injection uniquement si les tests préliminaires réalisés lors de la première étape ont été conformes.
------------------	--

Tests préliminaires : Vérifier la présence de carburant dans le réservoir. Contrôler le filtre à carburant. Vérifier la conformité des raccords du circuit basse pression. Contrôler l'absence de fuite sur les raccords de la pompe. Vérifier l'absence de bulles d'air dans le circuit de carburant. S'il y a présence de bulles d'air, purger le circuit basse pression. Contrôler la pompe à carburant, appliquer le TEST 32 "Test de la pompe à carburant" .
Démarrer le moteur et lancer la commande SC035 "Diagnostic circuit carburant haute pression" .
Si le résultat est " valide ", la pompe d'injection est mise hors de cause. Si le résultat est " invalide ", remplacer la pompe d'injection (voir MR 405 Mécanique, 13B, Injection diesel, Pompe haute pression : Dépose-Repose).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST12	Contrôle du régulateur de débit de carburant sur pompe (VCV)
---------------	---

CONSIGNES	Particularités : Une défaillance de ce composant peut engendrer une instabilité du moteur.
	Voir NT " Schémas électriques " Espace IV phase 4.

<p>Le courant de régulation est renseigné par le PR739 "Courant électrovanne débit carburant".</p> <p>Mettre le contact, attendre 5 s et puis vérifier à l'aide d'une pince ampérométrique la cohérence entre les valeurs relevées et le PR739.</p> <p>Si la valeur est comprise entre 0 mA < X < 2000 mA passer à Partie A</p>
<p>Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du régulateur de débit de carburant sur pompe, code organe 1105, du calculateur d'injection, code organe 120 et du relais principal d'injection code organe 983.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Contrôler l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :</p> <p>– 3HI entre les organes 1105 et 120.</p> <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST12
SUITE**

Vérifier visuellement l'état du **régulateur de débit carburant sur pompe**.
Si présence des dégâts ou des fuites remplacer la **pompe d'injection** (voir **MR 405 Mécanique ,13B, Injection diesel, Pompe haute pression : Dépose-Repose**).

Si le défaut persiste contacter la techline

Partie A :

Ecouter la présence d'un craquement du régulateur de débit lors de l'activation de la commande **AC226**
"Régulateur de pression sur pompe".

Si ce bruit est présent, le **régulateur de débit carburant sur pompe** est conforme.

Sinon remplacer la **pompe d'injection** (voir **MR 405 Mécanique ,13B, Injection diesel, Pompe haute pression : Dépose-Repose**).

**APRES
REPARATION**

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

TEST13	Contrôle des injecteurs
---------------	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>ATTENTION : Le cylindre n°1 est du côté de la distribution Moteur arrêté : vérifier visuellement l'absence de carburant (fuites) au niveau des injecteurs. Absence de fuite, voir Partie E. Présence de fuite, voir Partie A.</p>
<p>Partie A : Nettoyer toutes les parties qui sont couvertes de carburant et laisser tourner le moteur au ralenti jusqu'à ce que PR063 "Température de carburant" soit : PR063 > 40 °C. Observer, alors, l'origine de la fuite. Si la fuite provient de l'injecteur, effectuer la Partie B, si la fuite provient de l'environnement de l'injecteur effectuer la Partie D.</p>
<p>Partie B : Vérifier les couples de serrage et le bon montage des différents éléments de l'environnement des injecteurs (rampe haute pression, conduites haute pression, conduite de retour carburant) et vérifier au ralenti si la fuite existe toujours Si la fuite a disparu, l'injecteur est bon. Sinon, voir Partie C.</p>
<p>Partie C : Remplacer les parties incriminées (rampe haute pression, conduites haute pression, conduite de retour carburant) et vérifier au ralenti si la fuite existe toujours. Si la fuite a disparu, l'injecteur est bon. Sinon, voir Partie D.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST13
SUITE 1**

Partie D :

Remplacer le ou les injecteur(s) ainsi que la conduite haute pression et la rondelle d'étanchéité de ou des injecteurs concerné(s) (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Injecteur de gazole : Dépose-Repose**). Saisir les nouveaux codes des injecteurs à l'aide de **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **remplacement des organes**).

Partie E :

ATTENTION : Ne pas réinitialiser les codes injecteurs dont le code est correct.

Vérifier les codes des injecteurs à l'aide des commandes **ID009 "Code injecteur cylindre 1", ID010 "Code injecteur cylindre 2", ID011 "Code injecteur cylindre 3", ID012 "Code injecteur cylindre 4"**.

Si les codes sont corrects, effectuer la **partie F**.

Si les codes injecteurs ne sont pas corrects, saisir les codes des injecteurs à l'aide de **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **Remplacement des organes**).

Partie F :

Contrôler le **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"**.

Si une ou des valeurs sont instables quelques secondes, vérifier la conformité du carburant en effectuant le **TEST 19 "Contrôle de conformité du carburant"**.

Si une ou des valeurs sont stables mais hors limites **-5 mg/cp < PR364 ; PR365 ; PR405 ; PR406 < 5 mg/cp** effectuer la **Partie G**

Si les valeurs sont correctes passez à la **Partie H**.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST13
SUITE 2**

Partie G :

Démarrer le moteur, vérifier grâce au **PR064 "Température d'eau"** que la température du liquide de refroidissement soit **PR064 \geq 80 °C**.

Lancer la commande **SC031 "Diagnostic fonctionnel des cylindres"**.

Si le résultat est "**valide**" pour tous les cylindres, les injecteurs sont mis hors de cause.

Si le résultat est "**invalide**", pour un ou des cylindre(s), effectuer le **TEST 24 "Contrôle du taux de compression"**, sur le ou les cylindre(s) mis en cause et si le taux de compression du ou des cylindre(s) en question sont corrects remplacer le ou les injecteur(s) (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection Diesel, Injecteur de gazole : Dépose - Repose**) et saisir les nouveaux codes des injecteurs à l'aide de **SC002 "Saisie des codes injecteurs"** (voir **remplacement des organes**).

En cas de remplacement d'un ou plusieurs injecteur ré-effectuer la **Partie G**.

**APRES
REPARATION**

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

TEST14	Contrôle du circuit de préchauffage
---------------	--

CONSIGNES	ATTENTION : Ne pas connecter les bougies de préchauffage directement à la batterie, il y a risque de destruction des bougies.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

<p>Sans les déposer : contrôler les résistances de chaque bougies de préchauffage, codes organes 680, 681, 682, 683.</p> <p>Si la valeur de résistance d'une ou plusieurs bougie(s) n'est pas comprise entre $0,4 \Omega < X < 0,5 \Omega$, déposer la ou les bougies de préchauffage concernée(s), codes organes 680, 681, 682, 683 (voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage : Dépose - Repose).</p> <p>Si la valeur de résistance de la ou les bougies n'est pas comprise entre $0,4 \Omega < X < 0,5 \Omega$, remplacer la ou les bougies de préchauffage défectueuses, codes organes 680, 681, 682, 683(voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage : Dépose - Repose).</p>
--

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST15	Contrôle du capteur de point mort haut
---------------	---

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

Vérifiez le montage du capteur (connecteurs, fixations...)
Mettre le contact, contrôler l'évolution de la vitesse de rotation de moteur à l'aide du paramètre PR055 "Régime moteur" . La valeur doit être comprise entre 0 tr/min et plus de 100 tr/min sous l'action du démarreur. Si la valeur n'est pas correcte passer à la partie A .
Moteur tournant, accélérer pour obtenir des variations de vitesse de rotation de moteur et vérifier que le régime moteur évolue correctement par rapport aux accélérations. Si le PR055 varie, le capteur est bon. Sinon, passer à la partie A .

Partie A
Contrôler le connecteur du capteur de point mort haut , code organe 149 . 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.
Contrôler l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3BL entre les organes 120 et 149 , – 3BG entre les organes 120 et 149 . Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST16	Contrôle du capteur d'arbre à cames
CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
Contrôler visuellement l'état du capteur d'arbre à cames.	
Vérifier l'état de synchronisation du capteur d'arbre à cames , code organe 746 avec le capteur de point mort haut , code organe 149 à l'aide de l'état ET775 "Synchronisation PMH* arbre à cames" . Si l' ET775 n'est pas " NON EFFECTUE " voir Partie C .	
Démarrer le moteur. Si le moteur démarre, voir Partie B . Si le moteur ne démarre pas, voir Partie A .	
Partie A : Sous l'action du démarreur, vérifier l'état de synchronisation du capteur d'arbre à cames avec le capteur de point mort haut à l'aide de l' ET775 . Si l' ET775 est " EFFECTUE ", le capteur d'arbre à cames est bon. Sinon, voir Partie C .	
Partie B : Au ralenti et après quelques accélérations entre 1000 et 2000 tr/min , vérifier l'état de synchronisation du capteur d'arbre à cames avec le capteur de point mort haut à l'aide de l' ET775 . Si l' ET775 est " EFFECTUE ", le capteur d'arbre à cames est bon. Sinon, voir Partie C .	

PMH* : Point Mort Haut

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST16
SUITE**

Partie C :

Vérifier l'état du connecteur du **capteur d'arbre à cames**, code organe **746** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection Diesel, Capteur de position d'arbre à cames : Dépose - Repose**).

Vérifier l'alimentation en **+12 V** sur la liaison **3FB** de l'organe **746**.

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

- **3DRB** entre les organes **120** et **746**,
- **3DRC** entre les organes **120** et **746**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

**APRES
REPARATION**

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

TEST17

Contrôle du potentiomètre de pédale d'accélérateur

CONSIGNES

Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Faire tourner le moteur au ralenti.

Lors d'une action sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le **PR055 "Régime moteur"** varie.

Si ce paramètre varie correctement, passer à la **partie A**.

Si le paramètre ne varie pas, passer à la **partie B**.

PARTIE A :

Arrêter le moteur puis mettre le contact.

Sans action sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le **PR147 "Tension potentiomètre pédale piste 1"** soit inférieur à **0,817 V** et que le **PR148 "Tension potentiomètre pédale piste 2"** soit inférieur à **0,440 V**.

Pédale d'accélérateur appuyer à fond, vérifier que le **PR147** soit supérieur à **4,185 V** et que le **PR148** soit supérieur à **2,013 V**.

Contrôler également la position de la pédale d'accélérateur, en vérifiant que le **PR030 "Position pédale accélérateur"** soit égal à **0 %** pédale relâché, et égal à **100 %** pédale appuyée à fond.

Si l'un des contrôles n'est pas conforme passez à la **partie B** sinon le potentiomètre d'accélérateur est mis hors de cause.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST17
SUITE 1**

PARTIE B :

Arrêter le moteur puis mettre le contact.

Véhicule sous + **APC**, mesurer la tension entre les liaisons suivantes :

- **3LR** et **3LT** de l'organe **921**,
- **3LU** et **3LV** de l'organe **921**.

Si la valeur n'est pas comprise entre $0\text{ V} \leq X \leq 1\text{ V}$, contrôler l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **3LR** entre les organes **120** et **921**,
- **3LT** entre les organes **120** et **921**,
- **3LU** entre les organes **120** et **921**,
- **3LV** entre les organes **120** et **921**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

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

- 3LS** entre les organes **120** et **921**,
- 3LW** entre les organes **120** et **921**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST17
SUITE 2**

Déposer la **pédale d'accélérateur**, code organe **921** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commande d'éléments mécanique, Pédale d'accélérateur, Dépose - Repose**).

Sans action sur la pédale d'accélérateur, contrôler la **résistance** entre les liaisons suivantes :

Piste 1 :

- **3LT** et **3LS** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1358 \Omega \leq X \leq 3272 \Omega$** ,
- **3LT** et **3LR** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$** ,
- **3LR** et **3LS** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$671 \Omega \leq X \leq 1888 \Omega$** .

Piste 2 :

- **3LV** et **3LW** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1272 \Omega \leq X \leq 3078 \Omega$** ,
- **3LV** et **3LU** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$** ,
- **3LU** et **3LW** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1407 \Omega \leq X \leq 3428 \Omega$** .

Si ces contrôles sont non conformes, remplacer le **capteur de pédale d'accélérateur**, code organe **921** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Pédale d'accélérateur : Dépose – Repose**).

**APRES
REPARATION**

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

**TEST17
SUITE 3**

Pédale d'accélérateur appuyée jusqu'en fin de course, contrôler la **résistance** entre les liaisons suivantes :

Piste 1 :

- **3LT** et **3LS** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$717 \Omega \leq X \leq 1812 \Omega$** ,
- **3LT** et **3LR** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$** ,
- **3LR** et **3LS** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1312 \Omega \leq X \leq 3048 \Omega$** .

Piste 2 :

- **3LV** et **3LW** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$701 \Omega \leq X \leq 1791 \Omega$** ,
- **3LV** et **3LU** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$** ,
- **3LU** et **3LW** de l'organe **921**, la **résistance** doit être comprise entre **$1979 \Omega \leq X \leq 4446 \Omega$** .

Si ces contrôles sont non conformes, remplacer le **capteur de pédale d'accélérateur**, code organe **921** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Pédale d'accélérateur : Dépose – Repose**).

**APRES
REPARATION**

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

TEST18	Contrôle du contacteur de pédale de frein
---------------	--

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.
------------------	--

<p>Pédale de frein relâchée contrôler l'ET122 "Information contact frein n°1" et l'ET123 "Information contact frein n°2". L'ET122 doit être "Inactif" et l'ET123 doit être "Inactif". En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'ET122 et l'ET123. L'ET122 doit être "Actif" et l'ET123 doit être "Actif". Si ces deux contrôles sont corrects, le contacteur est mis hors de cause.</p>
<p>Vérifier le montage et le fonctionnement mécanique de la pédale de frein (bonne remonté de la pédale). Si le contrôle est incorrect, vérifier le système de freinage.</p>
<p>Pédale de frein appuyée, mesurer la résistance du contacteur de pédale de frein, code organe 160 entre les liaisons AP10 et 65A, la valeur doit être X > 10 Ω. Si la résistance n'est pas correcte, remplacer le contacteur de pédale de frein, code organe 160 (voir MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose) et passer à la Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST18
SUITE**

Pédale de frein **relâchée**, mesurer la **résistance** du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** entre les liaisons **SP13** et **5A**, la valeur doit être comprise entre $0 \Omega < X < 1 \Omega$.

Si la **résistance** n'est pas correcte, remplacer le **contacteur de pédale de frein** code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**) et passer à la **Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein**.

Vérifier l'état du connecteur du **contacteur de pédale de frein**, code organe **160** (voir **MR 405, Mécanique, 37A, Commandes d'éléments mécaniques, Contacteur de pédale de frein : Dépose - Repose**).

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 la présence et l'état du fusible **F19 (10A)** de pédale de frein.

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

- **AP10** entre les organes **160** et **260**,
- **SP13** entre les organes **160** et **260**
- **5A** entre les organes **160** et **120, 119** ou **645**,
- **65A** entre les organes **160** et **260, 1524** ou **1094**,

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Partie : Vérification du contacteur de pédale de frein :

Après réparation effectuer ces deux contrôles.

Pédale de frein **relâchée** contrôler l'**ET122** et l'**ET123**.

L'**ET122** doit être "**Inactif**" et l'**ET123** doit être "**Inactif**".

En appuyant sur la pédale de frein, contrôler l'**ET122** et l'**ET123**.

L'**ET122** doit être "**Actif**" et l'**ET123** doit être "**Actif**".

Les deux contrôles doivent être corrects.

**APRES
REPARATION**

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

TEST19	Contrôle de conformité du carburant
---------------	--

CONSIGNES	IMPORTANT : Lors de cette opération, il est impératif de : <ul style="list-style-type: none">– 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 : <ul style="list-style-type: none">– 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 carburant (voir MR 405, 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.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle complet à l’aide de l’ outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST19
SUITE 1

Vérifier si le carburant est trouble ou s'il se dissocie en deux parties.

Si le carburant se trouble ou s'il se dissocie en deux parties, il y a présence d'eau dans le carburant, le carburant n'est pas conforme.

Vidanger le circuit carburant, réservoir compris (voir **MR 405, Mécanique, 19C, Réservoir, Réservoir à carburant : Vidange**).

Si le contrôle précédent est correcte, peser le carburant et noter le poids du litre de carburant en y soustrayant le poids à vide du godet plastique et de son couvercle. Le poids du litre de carburant doit être compris entre dans l'intervalle mini et maxi du tableau ci-dessous.

APRES
REPARATION

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

**TEST19
SUITE 2**

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.

**APRES
REPARATION**

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

TEST19
SUITE 3

Si le poids du litre de carburant est inférieur aux bornes mini, cela signifie qu'il y a de l'essence dans le carburant.
Si le poids du litre de carburant est supérieur aux bornes maxi, cela signifie qu'il y a de l'huile dans le carburant.
Vidanger le circuit carburant, réservoir compris (voir **MR 405, Mécanique, 19C, Réservoir, Réservoir à carburant : Vidange**).
Si le poids du litre de carburant est conforme : le carburant est mis hors de cause.

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.

APRES
REPARATION

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

TEST20	Contrôle du capteur de pression atmosphérique
---------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Comparer la valeur du **PR035 "Pression atmosphérique"** du véhicule avec la valeur du **PR035** d'un autre véhicule.

Si la différence entre ces deux valeurs est supérieure à **53 mbar**, remplacer le **calculateur d'injection** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Calculateur d'injection diesel : Dépose - Repose**) et consulter le chapitre "**remplacement des organes**".

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST21	Contrôle du capteur de pression de rail
---------------	--

CONSIGNES	ATTENTION Ne pas mesurer directement la résistance du capteur de pression de rail, cela peut endommager le capteur.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Mettre le contact et vérifier avec l'outil de diagnostic si la valeur du PR080 "Tension capteur pression rail" est comprise entre 0,45 V <X< 0,55 V . Manipuler le câblage pendant la vérification. Si le câblage n'est pas conforme passer à la Partie A .
Couper le contact et attendre 1 min . Démarrer le moteur et vérifier la pression du rail avec le PR038 "Pression rail" . Si le PR038 > 45 Bars passer à la Partie B .
Si le PR038 <= 45 Bars , démarrer le moteur et laisser tourner au ralenti et attendre que PR064 "Température d'eau" > 70°C . Couper tous les consommateurs électriques (phares, dégivrage, ventilation...). Vérifier la valeur du PR017 "Débit carburant" . Si le PR017 est compris entre 2 mg/cp ≤ X ≤ 10 mg/cp le capteur de pression de rail , code organe 1032 est conforme sinon arrêter le moteur, attendre 1min et passer à la Partie B .

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST21
SUITE**

Partie A :

Débrancher le connecteur du **capteur de pression de rail**, code organe **1032** et le connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120**.

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

- **3LX** entre **1032** et **120**,
- **3LY** entre **1032** et **120**,
- **3LZ** entre **1032** et **120**.

Manipuler le câblage pendant la vérification.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Si les liaisons sont conformes, brancher le connecteur du **calculateur d'injection** et mettre le contact.

Contrôler la conformité entre **PR080** et la tension du **capteur de pression de rail** avec le multimètre entre :

- **3LX** et **3LY** sur l'organe **1032**.

Si la tension est correcte, remplacer le **capteur de pression de rail**, code organe **1032** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de pression de rampe : Dépose - Repose**) sinon contacter la techline.

Partie B :

Débrancher le connecteur du **capteur de pression de rail**, code organe **1032**.

Vérifier la valeur du **PR038**.

Si la valeur du **PR038** passe à **0 Bar** et le circuit ouvert est détecté, remplacer le **capteur de pression de rail**, code organe **1032** (voir **MR 405, Mécanique, 13B, Injection diesel, Capteur de pression de rampe : Dépose - Repose**).

Si la valeur **PR038** reste inchangée et qu'aucun circuit ouvert n'est détecté, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

TEST22	Contrôle du capteur de température de carburant
---------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Moteur tournant au ralenti : vérifiez visuellement le montage et l'étanchéité du **capteur de température de carburant**.
Remettre en état, si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST23	Contrôle des relais de Groupe Moto-Ventilateur
---------------	---

CONSIGNES	Traiter en priorité les éventuels défauts présents.
	Voir NT "Schémas électriques" Espace IV phase 4.

Contrôler le fonctionnement du Groupe Moto-Ventilateur à grande vitesse en activant la commande AC039 "Relais GMV grande vitesse" ,
Si le GMV ne démarre pas vérifier la présence du +12V entre les liaisons suivantes : – 3FB de l'organe 1831 , – 3JP de l'organe 1831 . Si le contrôle est conforme : passer à la Partie 1 sinon passer à l'étape suivante.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du calculateur d'injection , code organe 120 et du relais groupe moto-ventilateur moteur série parallèle , code organe 1831 . 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 l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : – 3JP entre les organes 1831 et 120 , – 3FB entre les organes 1831 et 983 . Si la liaison est défectueuse 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.
Débrancher le relais groupe moto-ventilateur moteur série parallèle , code organe 1831 et vérifier, la présence du +12V sur la liaison 3JP à l'aide d'une lampe témoin branchée à la borne positive de la batterie. Si la lampe s'allume remplacer le relais-groupe moto ventilateur moteur série parallèle , code organe 1831 . Sinon contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST23
SUITE 1**

Partie 1

Vérifier la présence du **+12V** sur les liaisons suivantes :

- **49X** de l'organe **1827**,
- **49X** de l'organe **1828**.

Si conforme passer a la **Partie 2**, sinon passer à l'étape suivante

Vérifier le branchement et l'état des connecteurs du **relais groupe moto-ventilateur moteur 1 parallèle**, code organe **1828** et du **relais groupe moto-ventilateur moteur 2 parallèle**, code organe **1827**.

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

- **49X** entre les organes **1831** et **1827**,
- **49X** entre les organes **1828** et **1831**
- **NT** entre l'organe **1827** et la **masse**,
- **NT** entre l'organe **1828** et la **masse**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST23
SUITE 2**

Suite à l'activation de la commande **AC039 "Relais GMV grande vitesse"** vérifier le fonctionnement des groupes moto-ventilateurs.

Si le **groupe moto-ventilateur**, code organe **262** ne fonctionne pas remplacer le **relais groupe moto-ventilateur moteur 2 parallèle**, code organe **1827**.

Si le **groupe moto-ventilateur**, code organe **188** ne fonctionne pas remplacer le **relais groupe moto-ventilateur moteur 1 parallèle**, code organe **1828**.

Partie 2

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'alimentation suivants :

– **FM15** sur l'organe **597**,

Remplacer le ou les fusibles si les contrôles ne sont pas conformes.

Contrôler la présence du **+12 V** sur les liaisons suivantes :

– **BP71** de l'organe **1827**.

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

– **BP71** entre les organes **1827** et **597**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Contrôler la présence du **+12V** sur la liaison suivante :

– **49B** de l'organe **262**

Vérifier la **continuité**, l'**isolement** et l'**absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

– **49B** entre les organes **1827** et **262**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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

Si présence du **+12V** le relais est mis hors de cause.

Sinon remplacer le **relais groupe moto-ventilateur moteur 2 parallèle**, code organe **1827**.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST23
SUITE 3**

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

- **49A** entre les organes **188** et **1828**,
- **MAS** entre l'organe **1828** et la **masse**.

Si la ou les liaisons sont défectueuses 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.

Débrancher le **groupe moto-ventilateur**, code organe **188** et alimenter au **+12V** la liaison **49A**.

Vérifier à l'aide d'une lampe témoin la présence du **+12V** sur la liaison **MAS**

Si la lampe s'allume le **relais groupe moto-ventilateur moteur 1 parallèle**, code organe **1828** est mis hors de cause. Sinon remplacer le relais.

Contrôler le fonctionnement du Groupe Moto-Ventilateur à petite vitesse en activant la commande **AC038 "Relais GMV petite vitesse"**,

Si le GMV ne démarre pas vérifier la présence du **+12V** sur les liaisons suivantes :

- **3JN** de l'organe **1829**,
- **49T** de l'organe **1829**.

Si le contrôle est conforme : passer à la **Partie 3** sinon passer à l'étape suivante.

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du **calculateur d'injection**, code organe **120** et du **relais groupe moto-ventilateur série 1**, code organe **1829**.

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.

**APRES
REPARATION**

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

**TEST23
SUITE 4**

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

- **3JN** entre les organes **1829** et **120**,
- **49T** entre les organes **1831** et **1829**,
- **3FB** entre les organes **1831** et **983**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Débrancher le **relais groupe moto-ventilateur moteur série 1** et vérifier, la présence du **+12V** sur la liaison **3JN** à l'aide d'une lampe témoin branchée à la borne positive de la batterie.

Si la lampe s'allume remplacer le **relais-groupe moto ventilateur moteur série parallèle**, code organe **1831**.
Sinon contacter la techline.

Partie 3

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

- **49A** entre les organes **1829** et **188**.

Si la liaison est défectueuse 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.

Débrancher le **groupe moto-ventilateur**, code organe **188** et assurer **+12V** sur la liaison **49A**.

Vérifier la présence du **+12V** sur la liaison **49B** de l'organe **1829**.

En cas de présence du **+12V** le **relais groupe moto-ventilateur moteur serie1**, code organe **1829** est mis hors de cause.

Sinon remplacer le relais.

**APRES
REPARATION**

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

TEST24	Contrôle du taux de compression
---------------	--

CONSIGNES	Attention : après un très long temps sous contact (la pause de déjeuner par exemple) l'inhibition de l'alimentation carburant peut être annulée et donc permettre le démarrage du moteur. Dans ce cas, activer de nouveau la VP036 "Inhibition alimentation carburant" .
	Le cylindre n°1 est du côté de la distribution.

Déposer la bougie de préchauffage du cylindre n°1 (voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage). Mettre le manomètre en place au cylindre n°1.
Activer la commande RZ003 "adaptatifs moteur" puis la VP036 .
Activer le démarreur pendant 5 s et noter la valeur obtenue en bar au manomètre pour le cylindre 1.
Déposer le manomètre et reposer la bougie de préchauffage du cylindre n°1 (voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage).
Déposer la bougie de préchauffage du cylindre n°2 (voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage). Mettre le manomètre en place au cylindre n°2.
Activer le démarreur pendant 5 s et noter la valeur obtenue en bar au manomètre pour le cylindre 2.
Déposer le manomètre et reposer la bougie de préchauffage du cylindre n°2 (voir MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	--

**TEST24
SUITE**

Déposer la bougie de préchauffage du cylindre n°3 (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage**).

Mettre le manomètre en place au cylindre n°3.

Activer le démarreur pendant **5 s** et noter la valeur obtenue en bar au manomètre pour le cylindre 3.

Déposer le manomètre et reposer la bougie de préchauffage du cylindre n°3 (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage**).

Déposer la bougie de préchauffage du cylindre n°4 ((voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage**).

Mettre le manomètre en place au cylindre n°4.

Activer le démarreur pendant **5 s** et noter la valeur obtenue en bar au manomètre pour le cylindre 4.

Déposer le manomètre et reposer la bougie de préchauffage du cylindre n°4 (voir **MR 405, Mécanique, 13C, Préchauffage, Bougies de préchauffage**).

Comparer la valeur obtenue du cylindre qui est suspecté d'être défaillant avec celles des autres cylindres.
Si la différence entre la pression fin de compression du cylindre suspecté et celle d'un des autres cylindres est **X ≥ 5 Bars**, un problème mécanique entraîne une perte de compression sur le cylindre suspecté sinon le test de compression est correct.

Pour autoriser le moteur à démarrer, effectuer la procédure suivante :
Couper le contact et attendre l'apparition du message de perte de communication sur **l'outil de diagnostic**, si le message n'apparaît pas, attendre **12 min**.
Quand le message de perte de communication apparaît ou après une attente de **12 min**, mettre le véhicule sous alimentation +APC puis appuyer sur "OK".

**APRES
REPARATION**

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

TEST25	Contrôle du convertisseur catalytique
---------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>Moteur tournant, vérifier l'étanchéité du catalyseur (tubes d'entrée et de sortie au niveau des sceaux). Si le contrôle n'est pas conforme, remplacer l'élément défaillant.</p>
<p>Contrôler visuellement la partie externe du catalyseur et ses tubes d'entrée et de sortie (fissures, trous, taches de rouille...).</p> <ul style="list-style-type: none">– Si le contrôle n'est pas conforme, remplacer le catalyseur.– Si le contrôle est conforme, poursuivre.
<p>Agiter le catalyseur pour découvrir les éventuels bruits métalliques pendant le fonctionnement du moteur. En cas de bruits, déposer le catalyseur et vérifier en l'agitant, que la céramique est maintenue collée.</p> <ul style="list-style-type: none">– Si la céramique n'est pas conforme, remplacer le catalyseur.– Si la céramique est conforme, reposer le catalyseur. <p>S'il n'existe pas de bruits, le catalyseur est conforme.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

TEST26	Contrôle du régulateur pression rail
CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4.
<p>Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du calculateur d'injection, code organe 120, du régulateur pression rail, code organe 1198 et du relais principal d'injection, code organe 983.</p> <p>Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation), réparer le connecteur, sinon changer le câblage.</p>	
<p>Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">– 3FB entre les organes 1198 et 983,– 3RG entre les organes 120 et 1198. <p>Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>	
<p>Mesurer le courant de régulation à l'aide d'une pince ampermetrique sur la liaison 3RG. Si la valeur est comprise entre 0 A < X < 2A le régulateur de pression rail est mis hors de cause.</p>	
<p>Vérifier la résistance interne du régulateur pression rail, code organe 1198 à l'aide d'un multimètre entre les liaisons 3FB et 3RG. Si la valeur obtenue n'est pas comprise entre 1 Ω < X < 30 Ω remplacer la rampe d'injection Si le problème persiste contacter la techline.</p>	

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

TEST27	Contrôle de la batterie
---------------	--------------------------------

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4.
------------------	---

Si le moteur a tourné pendant l'heure précédente arrêter le moteur et retirer la clé (ou la carte) . Allumer les feux de route. Eteindre les feux de route après **2 min**, attendre **2 min** et passer à l'étape suivante.
Si le moteur n'a pas tourné durant l'heure précédente passer à l'étape suivante.

Faire un test de la batterie à l'aide de l'outil MIDTRONICS (les informations demandées par le MIDTRONICS sont données sur l'étiquette de la batterie).

Si le message affiché sur l'outil MIDTRONICS est :

- **L'appareil ne s'allume pas** passer à l'étape suivante
- **"Batterie OK + recharge"** ou **"charger + retester"** passer à la **Partie 1**
- **"Bonne batterie"** la batterie est conforme.
- **"Mauvais élément"** ou **"remplacer batterie"** passer à la **Partie 3**
- **"Test impossible"** passer à la **Partie 2**

Tester l'appareil sur une autre batterie.

Si l'appareil ne fonctionne pas alors remplacer l'**appareil**.

Si l'appareil fonctionne alors remplacer la batterie par une autre ayant les mêmes caractéristiques électriques et dimensionnelles (voir **MR 405, Mécanique, 80A, Batterie, Batterie : Dépose - Repose**).

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

**TEST27
SUITE**

Partie 1

Recharger la batterie (voir **NT6512A, charge des batteries**).
Faire un test du circuit de charge (voir **NT 6014A**).

Partie 2

Si le message apparaît pour la première fois débrancher les deux bornes de la batterie, et refaire un test de la batterie à l'aide de l'outil MIDTRONICS.

Partie 3

Si le test a été effectué avec la batterie débranchée alors remplacer **la batterie** par une autre ayant les mêmes caractéristiques électriques et dimensionnelles (voir **MR 405, Mécanique, 80A, Batterie, Batterie : Depose - Repose**).

Redémarrer le véhicule

Si le véhicule démarre la batterie est conforme, sinon remplacer la **batterie**.

Effectuer un test du circuit de charge (voir **NT 6014A**).

Si le problème persiste contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

TEST28	Contrôle du capteur de courant batterie
---------------	--

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4.
------------------	---

<p>Vérifier la conformité du PR1318 "Tension de consigne batterie". La valeur du paramètre doit être différente de la valeur de référence et doit abaisser lentement. Si la valeur du PR1318 n'est pas correcte le capteur de courant batterie est conforme.</p>
<p>Effectuer le contrôle visuel du capteur de courant batterie pour identifier les éventuels dégâts. En cas de présence des dégâts remplacer le capteur de courant batterie code organe 928.</p>
<p>Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du capteur de courant batterie code organe 928, de l'alternateur code organe 103 et de la batterie positive protégée code organe 1033. Si le ou les connecteurs sont 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.</p>
<p>Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : – 2Y entre les organes 928 et 103, Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) réparer le câblage, sinon changer le câblage.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

**TEST28
SUITE**

Contrôler la présence du **+12V** sur le **capteur de courant batterie** code organe **928** sur la liaison suivante
– **BP1C** de l'organe **928**

Vérifier la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :

– **BP1C** entre les organes **928** et **1033**,

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**) réparer le câblage, sinon changer le câblage.

Contrôler la présence de la masse sur le capteur de **courant batterie** code organe **928** de la liaison suivante
– **ME** de l'organe **928**

Vérifier la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

– **ME** entre l'organe **928** et la **masse châssis**

Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir **NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation**) réparer le câblage, sinon changer le câblage.

Si les contrôles sont conformes remplacer le **capteur de courant batterie** (voir **MR**)

Si le problème persiste contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

TEST29	Contrôle de l'alternateur
---------------	----------------------------------

CONSIGNES	Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4.
------------------	---

Effectuer le TEST 27 "Contrôle de la batterie"
Moteur tournant au ralenti pendant 5 min . Eteindre tous les consommateurs électriques (ventilation, les feux de route, etc.). Vérifier la valeur du paramètre PR1316 "Borne DF alternateur" ; la valeur doit être au dessus de 50% et en baisse. Si la valeur du PR1316 est non conforme la première fois, attendre 20 min et essayer encore une fois. Si la valeur obtenue est toujours non conforme effectuer le TEST 37 "Test du débit de l'alternateur" .
Moteur tournant à ralenti depuis 5 min , ventilateur inactif, activer les feux de route. Attendre 20s et contrôler la valeur du paramètre PR1316 . La valeur doit être au dessus de 90% et en hausse. Si la valeur du PR1316 est incohérente le composant est conforme.
Vérifier visuellement (fixation, oxydation) la conformité de la liaison entre la batterie et l'alternateur . Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) réparer le câblage, sinon changer le câblage.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de l'alternateur code organe 103 , du calculateur d'injection code organe 120 , de la batterie code organe 107 et le démarrreur code organe 163 . Si le ou les connecteurs sont 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 la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante : – 2Y entre les organes 103 et 120 , – BP1D entre les organes 103 et 163 Si la ou les liaisons sont défectueuses et si la méthode de réparation existe (voir NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblage : Précautions pour la réparation) réparer le câblage, sinon changer le câblage. Si le contrôle est conforme remplacer l'alternateur
Si le problème persiste contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic .
-------------------------	--

TEST30	Test du débit de l'alternateur
---------------	---------------------------------------

CONSIGNES	Effectuer le TEST 27 "Contrôle de la batterie" .
	Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4" .

<p>Moteur chaud tournant au ralenti depuis 2 min, tous consommateurs éteints, mesurer la tension aux bornes de la batterie. Si la valeur de la tension est X < 16V passer à l'étape suivante. Si la valeur de la tension est X > 16V remplacer l'alternateur</p>
<p>Moteur au ralenti, tous consommateurs éteints, mesurer l'intensité sur la liaison BP1D à l'aide d'une pince ampèremétrique. Si l'intensité mesurée X < 5 A remplacer l'alternateur Si l'intensité mesurée est 5 A < X < 35 A passer à l'étape suivante. Si l'intensité mesurée X > 35 A vérifier qu'un organe électrique ne consomme pas anormalement. . Débrancher un à un les fusibles.</p>
<p>Maintenir le régime moteur à 3000 tr/min toujours sans consommateur. Mesurer su la liaison BP1D la valeur d'intensité du courant i1. Maintenir le régime moteur à 3000 tr/min tous consommateurs allumés (feux de route, dégivrage, ventilation habitacle). Mesurer la valeur d'intensité du courant i2. Comparer i1 et i2. Si i2 > i1 + 5 A alors passer à l'étape suivante. Si i2 < i1 + 5 A alors remplacer l'alternateur</p>
<p>L'alternateur débite correctement. Arrêter le moteur et mesurer l'intensité sur la liaison BP1D. Si l'intensité est X > 1A remplacer l'alternateur Si l'intensité est X < 1A l'alternateur est conforme.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'aide de l' outil de diagnostic .
-------------------------	---

TEST31

Contrôle du capteur pression relative filtre à particules

Contrôler le **capteur de pression relative filtre à particules** (montage, dégât matériel,...)
Effectuer les réparations si nécessaires.

Moteur froid, vérifier que les tuyaux ne soient pas colmatés.
Si colmatés remplacer les tuyaux et le capteur pression relative filtre à particules, code organe **1989** (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de pression de filtre à particules : Dépose - Repose**).

Moteur tournant vérifier visuellement le **capteur de pression relative filtre à particules** pour les éventuelles fuites.
En cas de fuites, remplacer les conduits et le capteur de pression relative filtre à particules, code organe **1989** (voir **MR 405, Mécanique, 19B, Echappement, Capteur de pression de filtre à particules : Dépose - Repose**).

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

TEST32

Test de la pompe à carburant

CONSIGNES

Voir NT "Schémas électriques Espace IV ph4.

IMPORTANT :

Vérifier sur le tableau de bord qu'existe du carburant dans le réservoir.
Tous les contrôles ci-dessous doivent être effectués avec moteur froid.
Assurez-vous que n'existe pas source de chaleur ou de flamme dans la proximité du véhicule lors des contrôles qui interviennent dans ce test.

- Mettre le **+APC**.
- Attendre au moins **1 min**.
- Vérifier à l'aide **d'outil de diagnostic** la valeur de l'**ET605 "Relais pompe à essence"**.
Si **ET605** est **"INACTIF"**, suivre la procédure décrite dans la **Méthode 1**.
Si **ET605** est **"ACTIF"**, suivre la procédure décrite dans la **Méthode 2**.

Méthode 1.

- Vérifier à l'aide du **PR071 "Tension alimentation calculateur"** la valeur de la tension batterie.
Si la valeur de la tension est inférieure à **11,9 V**, vérifier le **circuit de charge**.
Si la valeur est supérieure à **11,9 V**, effectuer les contrôles suivantes :
Si le véhicule est équipé avec pompe à haute pression, passer à **partie A**.
Si le véhicule n'est pas équipé avec pompe à haute pression, passer à **partie B**.

Partie A.

ATTENTION :

Pendant la procédure ne pas utiliser un chargeur de batterie.

- Mettre le **+APC**.
- Activer la commande **AC285 "Pompe à carburant"**.
- Vérifier avec un manomètre branché sur l'entrée de la pompe haute pression, que la pression minimum de la pompe est égale à **3,5 bar**.
Si le contrôle est conforme, le circuit basse pression est correct.
Sinon, passer à **partie C**.

Partie B.

ATTENTION :

Pendant la procédure ne pas utiliser un chargeur de batterie.

- Mettre le **+APC**.
- Activer la commande **AC285 "Pompe à carburant"**.
- Vérifier avec le manomètre branché sur l'entrée de la rampe pression, que la pression minimum de la pompe est égale à **3,5 bar**.
Si le contrôle est conforme, le circuit basse pression est correct, vérifier le tuyau d'alimentation.
Sinon, passer à **partie C**.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

**TEST32
SUITE 1**

Partie C.

Véhicule équipé avec filtre à carburant extérieur :

- Couper le **+APC**.
- Débrancher le circuit de carburant à l'entrée du filtre à carburant.
- Fermer le bout d'entrée du filtre à carburant avec un bouchon et vider le carburant restant dans le circuit.
- Brancher le tuyau du carburant dans un premier bol de mesure (volume supérieur à 5 litres) dans une position stable.
- Mettre le **+APC**.
La pompe électrique démarre.
Puis passer à **partie D**.

Véhicule sans filtre à carburant extérieur :

- Couper le **+APC**.
- Débrancher le circuit de carburant à l'entrée du moteur.
- Brancher le tuyau du carburant dans un premier bol de mesure (volume supérieur à 5 litres) dans une position stable.
- Mettre le **+APC**.
La pompe électrique démarre.
Puis passer à **partie D**.

Partie D.

- Activer la commande **AC285 "Pompe à carburant"**.
Ensuite, la pompe à carburant électrique est arrêtée pendant **5 s**.
- Pendant ce temps, mettre le tuyau dans un deuxième bol de mesure.
- Attendre que la pompe soit activée à nouveau pendant **30 s**.
Lorsque la pompe est arrêtée à nouveau pendant **30 s**, mettre le tuyau dans le premier bol.
- Couper le **+APC**.
Puis passer à **partie E**.

Partie E.

- Lire le volume du carburant dans le deuxième bol.
Si le volume est supérieur à **0,95 litres**, la pompe à carburant électrique est conforme. Remplacer le filtre à carburant si présent.
Sinon, vérifier les tuyaux d'alimentation et mettre en conformité si besoin.
Si les tuyaux sont conformes, remplacer la pompe à carburant électrique.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

TEST32 SUITE 2

Méthode 2

- Mettre le **+APC**.
- Avec la pompe basse pression active (environ **3 min**), vérifier avec le manomètre branché sur l'entrée de la pompe haute pression, que la pression minimum de la pompe haute pression est égale à **3,4 bar**.
Si ok, le contrôle de la pompe à carburant est conforme.
Sinon, passer à l'étape suivante :

- Mettre le **+APC**.
- Avec la pompe basse pression active (environ **3 min**), vérifier avec le manomètre branché sur l'entrée du filtre à carburant que la pression minimum du filtre à carburant est égale à **3.4 bar**.
Si ok, vérifier la conformité du filtre à carburant et/ou le tuyau entre le filtre à carburant et l'entrée de la pompe haute-pression. Mettre en conformité la pièce défectueuse.
Sinon, passer à l'étape suivante :

- Mettre le **+APC**.
- Avec la pompe basse pression active, vérifier avec le manomètre branché à la sortie de la pompe à carburant basse pression, que la pression minimum de la pompe à carburant basse pression est égale à **3.4 bar**.
Si ok, vérifier la conformité du tuyau entre la pompe à carburant basse pression échappement et l'entrée du filtre à carburant. Si nécessaire, mettre en conformité le tuyau.
Si la pression n'est pas conforme, passer à l'étape suivante :

- Mettre le **+APC**.
- Activer la commande **AC285 "Pompe à carburant"**.
- Vérifier que la tension à l'entrée de la pompe basse pression est comprise entre : **11 V < X < 14,4 V**.
Si conforme, remplacer la pompe à carburant basse pression.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du **relais pompe à carburant**, code organe **236** et de la **pompe à carburant**, code organe **833**.
Si le ou les connecteurs sont défectueux et si la méthode de réparation existe (voir **NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblages : Précautions pour la réparation**), réparer le ou les connecteurs, sinon changer le câblage.

Vérifier la **continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
– **3N** entre les organes **833** et **236**.
Si la liaison est défectueuse et si la méthode de réparation existe (voir **NT6015A, Réparation des câblages électriques, Câblages : Précautions pour la réparation**), réparer le câblage, sinon changer le câblage.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION

Effectuer un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.