

SCENIC

2 Transmission

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 240

JUIN 2003

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

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

© RENAULT 2003

Transmission

Sommaire

Pages

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Préliminaires	23A-1
Fiche diagnostic	23A-5
Fonctionnement système	23A-7
Affectation des voies	23A-11
Remplacement des organes	23A-13
Configurations et apprentissages	23A-14
Tableau récapitulatif des défauts	23A-17
Interprétation des défauts	23A-18
Contrôle de conformité	23A-66
Interprétation des états	23A-76
Interprétation des paramètres	23A-100
Traitement des modes de commande	23A-109
Effets client	23A-111
Arbre de localisation des pannes	23A-113

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unité Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **SCENIC II**
Fonction concernée : **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE**

Nom du calculateur : **Siemens TA 2000**
N° de programme : **94**
N° VDIAG : **10**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- **CLIP**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel
Elé. 1588	Bornier

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé). Procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres) et scénario 2 (haut de gamme, mains libres).
- Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

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

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

- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

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

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

Pour un **défaut présent**, appliquer selon la démarche indiquée dans le chapitre "**Interprétation des défauts**".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "**consignes**".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

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

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

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

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

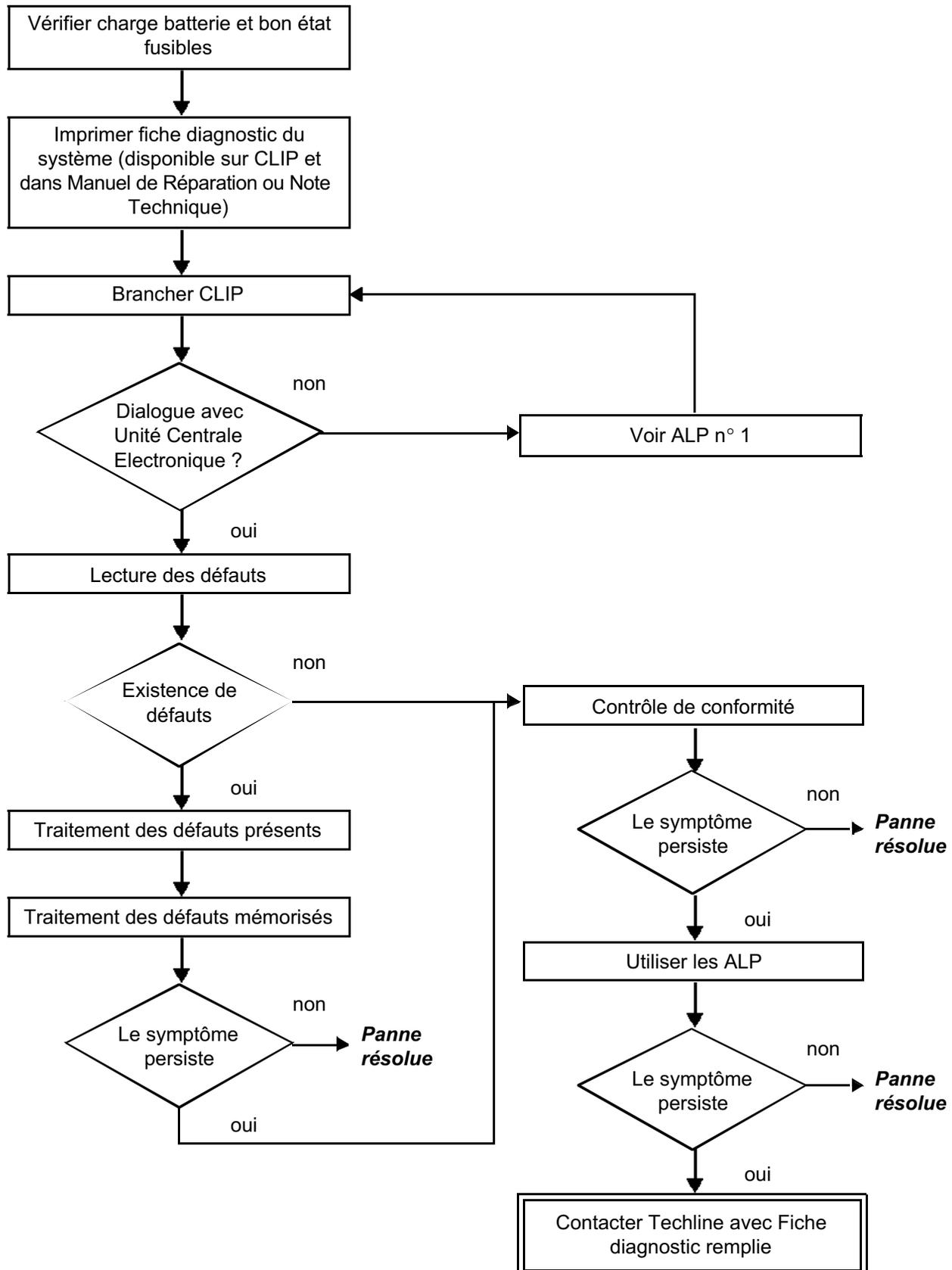
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de Localisation de pannes

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

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

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

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

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

Cette fiche vous sera 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 des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABS : Antiblocage des roues
ALP : Arbre de localisation de pannes
APC : Après contact
BVA : Boîte de vitesses automatique
CAN : Controller area network
CC : Court-circuit
CO : Circuit ouvert
D : Drive
P/N : Position Parc/Neutre
R : Reverse (marche arrière)

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Version de mise à jour	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="text"/> 681	Pas de changement de vitesses	<input type="text"/> 622	Bruit	<input type="text"/> 679	Pas d'entraînement
<input type="text"/> 680	Patinage	<input type="text"/> 675	Allumage voyant	<input type="text"/> 682	Manque de puissance
<input type="text"/> 683	Chocs ou à-coups	<input type="text"/> 684	"3H"	<input type="text"/> 685	Passage intempestif

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="text"/> 005	En roulant	<input type="text"/> 004	Par intermittence	<input type="text"/> 008	Par décélération
<input type="text"/> 007	En accélération	<input type="text"/> 009	Panne soudaine	<input type="text"/> 010	Dégradation progressive

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

N° de Boîte de vitesses

Si Boîte automatique, quel mode (auto/semi-auto) ?

Changements de rapport impliqués ?

Résultat du contrôle de niveau d'huile de boîte

Résultat du contrôle de niveau d'huile sur "Add-On"

Aspect de l'huile

Fuite d'huile ?

Non Suintement Goutte à goutte

Localisation de la fuite

Type de bruit (métallique, frottement, etc...)

Le bruiteur est-il actif ?

Oui Non

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défaillantes ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Sur ce véhicule, la boîte de vitesses automatique est une DP0, boîte déjà montée sur d'autres véhicules de la gamme Renault dont la Laguna II, Clio II ou Kangoo.

Le calculateur de boîte de vitesses automatique commande le passage des rapports suivant plusieurs paramètres dont le couple moteur et le mode de conduite adopté par le conducteur.

Toutes les informations sur le calculateur sont filaires à l'exception des informations du calculateur d'injection qui sont multiplexées.

Le diagnostic du calculateur s'effectue par la ligne K.

FONCTIONNEMENT SYSTÈME

Etats du contacteur multifonction (CMF) :

Nota :

Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.

Ne pas tenir compte de l'**ET154 "Contacteurs multifonctions"**.

Position levier	Contact contacteur multifonction			
	P/N	S2	S3	S4
P	FERME	FERME	OUVERT	OUVERT
R	OUVERT	FERME	FERME	FERME
N	OUVERT	OUVERT	FERME	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
M	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
+	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
-	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME

Etats du contacteur levier impulsif :

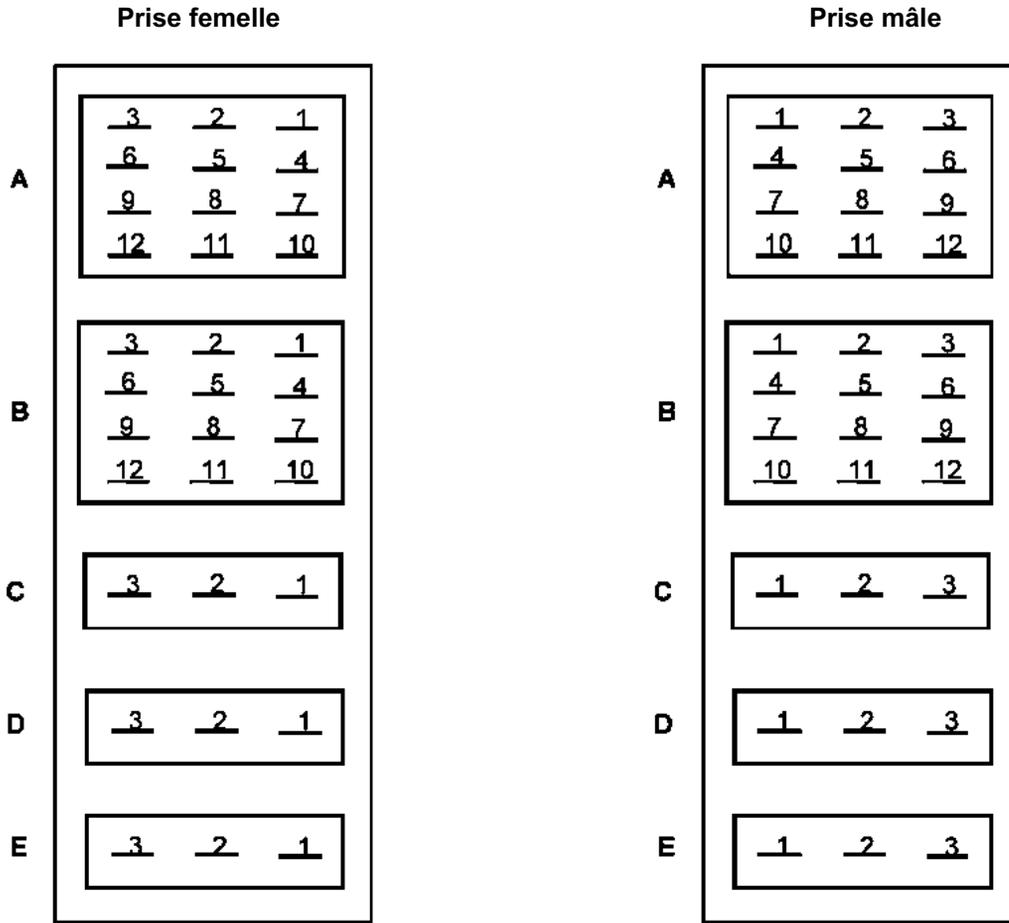
Nota :
Le véhicule n'est pas équipé de la 3^{ème} imposé (D3).
Ne pas tenir compte de l'ET155 "Contact troisième imposé".

Position levier	Contact levier impulsif supérieur	Contact levier impulsif inférieur
P	OUVERT	OUVERT
R	OUVERT	OUVERT
N	OUVERT	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT
M	FERME	FERME
+	FERME	OUVERT
-	OUVERT	FERME

Etats des électrovannes de séquences (EVS) :

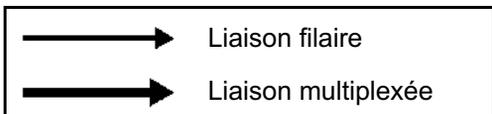
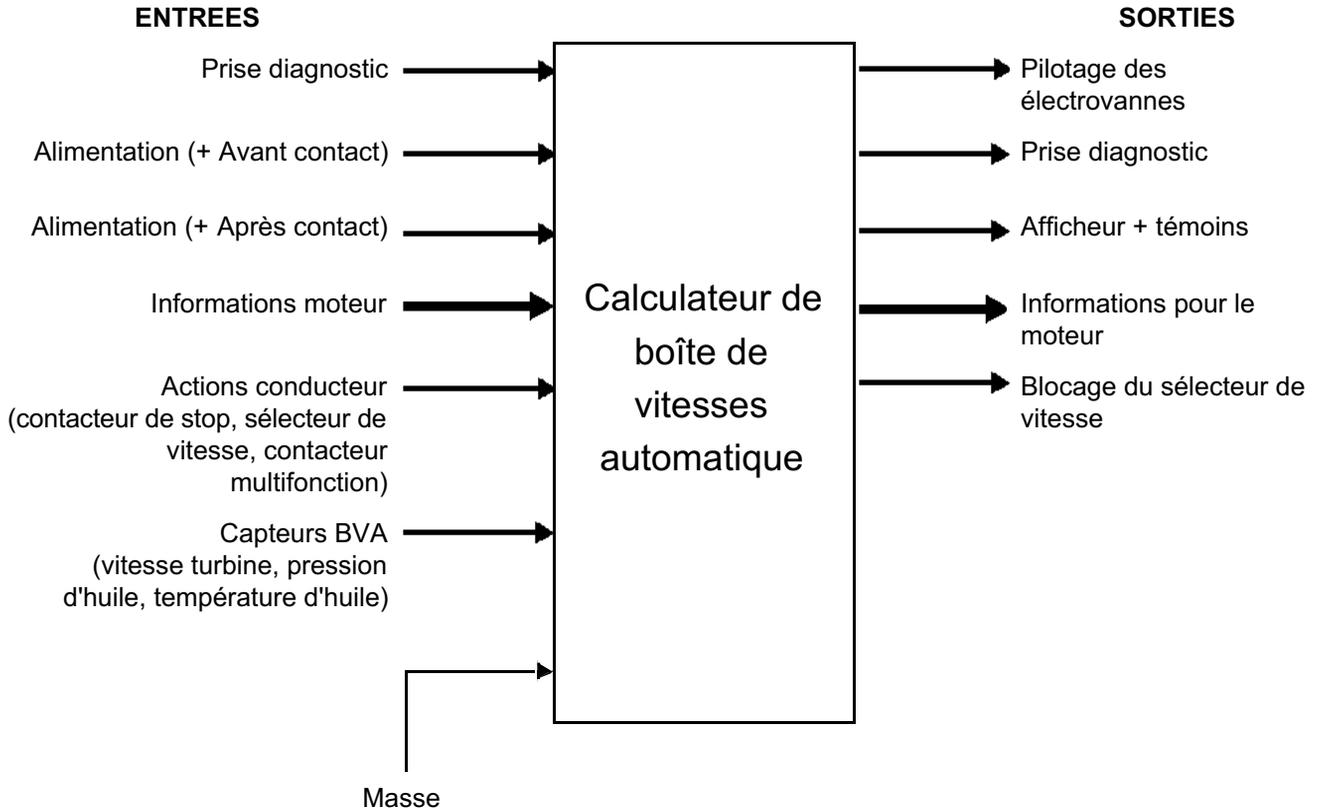
Position levier	Rapport engagé	Etats des électrovannes					
		1	2	3	4	5	6
P	Neutre	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
R	R	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
N	Neutre	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
P ou N < - 10 °C	Neutre	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	1	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	2	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	3	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	4	ACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE

CONNECTEUR MODULAIRE



- A Contacteur multifonctions
- B Interface électronique Hydraulique
- C Capteur de pression d'huile
- D Capteur de vitesse turbine
- E Electrovanne pontage débit échangeur

ENTRÉES ET SORTIES DU CALCULATEUR



Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
1	Alimentation électrovanne de séquence	voie B3 interface de électrique hydraulique
2	Alimentation électrovanne pilotage débitmètre échangeur	voie 2 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
3	Non utilisée	
4	Signal afficheur BVA	voie 2 afficheur Boîte de Vitesses Automatique
5	Non utilisée	
6	Non utilisée	
7	Commande - électrovanne de séquence 3	voie B10 interface électrique hydraulique
8	Commande - électrovanne de séquence 4	voie B7 interface électrique hydraulique
9	Commande - électrovanne de séquence 2	voie B8 interface électrique hydraulique
10	Commande - électrovanne de séquence 1	voie B11 interface électrique hydraulique
11	Commande - verrouillage levier de vitesse	voie B2 commande de loi de passage
12	Commande - électrovanne débitmètre échangeur	voie 1 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
13	Commande électrovanne de modulation 3	voie B5 interface électrique hydraulique
14	Commande électrovanne de modulation 4	voie B2 interface électrique hydraulique
15	Non utilisée	
16	Signal + contacteur de stop	voie 3 contacteur de stop
17	Non utilisée	
18	Signal diagnostic K	voie 7 prise diagnostic
19	Commande électrovanne de modulation pontage	voie B6 interface électrique hydraulique
20	Commande - électrovanne de séquence 5	voie B9 interface électrique hydraulique
21	Non utilisée	
22	Non utilisée	
23	Non utilisée	
24	Alimentation capteur pression ligne	voie C1 capteur pression
25	Signal - capteur pression ligne	voie C3 capteur pression
26	Alimentation électrovanne de modulation	voie B12 interface électrique hydraulique
27	APC	voie 10 du connecteur gris de l'Unité de Protection Commutation
28	Masse	
29	Non utilisée	
30	Non utilisée	

Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
31	Signal 2 contacteur multifonctions	voie A10 contacteur multifonctions
32	Signal 3 contacteur multifonctions	voie A11 contacteur multifonctions
33	Signal 4 contacteur multifonctions	voie A12 contacteur multifonctions
34	Non utilisée	
35	Non utilisée	
36	Commande contacteur impulsif contact inférieur	voie B3 commande de loi de passage
37	Commande contacteur impulsif N + 1	voie A3 commande de loi de passage
38	Signal CAN H moteur	voie K4 calculateur d'injection
39	Signal CAN L moteur	voie K3 calculateur d'injection
40	Non utilisée	
41	Non utilisée	
42	- contacteur multifonctions	voie A7 contacteur multifonctions
43	Non utilisée	
44	Non utilisée	
45	Signal + capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D1 du capteur vitesse turbine
46	Signal - capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D2 du capteur vitesse turbine
47	Non utilisée	
48	Non utilisée	
49	Non utilisée	
50	Non utilisée	
51	Non utilisée	
52	Non utilisée	
53	- électrovanne de pression 1	voie B4 interface électrique hydraulique
54	Commande - électrovanne de séquence 6	voie B1 interface électrique hydraulique
55	Signal + capteur pression ligne	voie C2 capteur pression
56	+ batterie	voie 1 du connecteur gris de l'Unité de Protection et de Commutation

REPLACEMENT DU CALCULATEUR

AVANT LE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE, IL EST INDISPENSABLE DE CONTACTER LA TECHLINE.

Après l'accord de la Techline pour le remplacement du calculateur, suivre la procédure suivante :

- Relever dans le menu "identification" le code du compteur d'usure d'huile de boîte.
- Couper le contact.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier si nécessaire la configuration du calculateur dans le menu "Ecriture de configuration".
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP001 "Ecriture du V.I.N."**.
- Ecrire le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur de BVA (relevé dans le menu "identification") en exécutant la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"**.
- Ecrire la date de la vidange d'huile de boîte par la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention APV"**.

REPLACEMENT D'UN ÉLÉMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Pour le remplacement des autres éléments constituant la boîte de vitesses automatique, voir le **Manuel de Réparation 364 chapitre 2**.

APPRENTISSAGES

● VP001 "ECRITURE DU VIN" :

La saisie du numéro de V.I.N étant nécessaire à chaque entrée en communication de l'outil de diagnostic, il doit être renseigné dans chaque calculateur du véhicule après tout remplacement de calculateur.

Procédure de paramétrage :

- Brancher l'outil de diagnostic
- Consulter le diagnostic de la boîte de vitesses automatique
- Sélectionner le paramétrage **VP001 "Ecriture du V.I.N"**
- Renseigner le numéro de V.I.N du véhicule
- Effacer la mémoire du calculateur
- Sortir du mode diagnostic
- Couper le contact
- Attendre la fin du "Power-latch"
- Relire le paramétrage pour confirmation

● VP009 "ECRITURE DERNIERE INTERVENTION APV" :

Lors de chaque intervention en atelier sur la boîte de vitesses automatique, il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande **VP009 "Ecriture dernière intervention APV"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

● VP015 "REPORT COMPTEUR USURE D'HUILE" :

Reporter le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur.

Pour cela sélectionner la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil le code relevé sur le calculateur remplacé.

● VP016 "ECRITURE DATE VIDANGE HUILE DE BOITE" :

Pour cela sélectionner la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil la date relevée sur le calculateur remplacé.

Lectures de configurations de la boîte de vitesses automatique

Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**) permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux équipements présents sur le véhicule.

Lecture des configurations	Configurations
LC014 Fonction contrôle du couple moteur	AVEC/SANS
LC015 Fonction contrôle de trajectoire	AVEC/SANS
LC017 Diagnostic liaison verrouillage levier	AVEC/SANS

Écritures de configurations de la boîte de vitesses automatique

Les commandes d'écritures de configurations (**CFXXX**) permettent d'écrire les configurations du calculateur selon les équipements présents sur le véhicule.

Lecture des configurations	Configurations
CF322 Fonction contrôle du couple moteur	AVEC/SANS
CF314 Contrôle de trajectoire (ESP)	AVEC/SANS
CF325 Diagnostic liaison verrouillage levier	AVEC/SANS

Ces trois configurations sont importantes car elles permettent d'optimiser le fonctionnement de la boîte de vitesses par rapport au véhicule. Si celles-ci ne sont pas correctement renseignées, le fonctionnement de la boîte de vitesses automatiques peut être dégradé.

CONFIGURATIONS DU CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

● CF322 "FONCTION CONTROLE DU COUPLE MOTEUR"

- La fonction du contrôle du couple moteur sert à faire baisser le couple moteur lors d'un passage de vitesse.
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Cette fonction renseigne le calculateur sur le couple à appliquer au moteur lors d'un changement de vitesse.
- Sélectionner la configuration **CF322 "Fonction contrôle du couple moteur"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

● CF314 "CONTROLE DE TRAJECTOIRE (ESP)"

- La fonction contrôle de trajectoire sert à limiter le sur-virage ou sous-virage par freinage de certaines roues et contrôle du couple moteur.
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Cette fonction permet au calculateur de boîte automatique de descendre une vitesse en cas de régulation de l'ESP.
- Sélectionner la configuration **CF314 "Contrôle de trajectoire (ESP)"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

● CF325 "DIAGNOSTIC LIAISON VERROUILLAGE LEVIER"

- La fonction diagnostic de la liaison verrouillage levier de sélection sert à
- Pour effectuer cette configuration, il est nécessaire d'être sous contact, moteur arrêté et levier de sélection en position P ou N.
- Sélectionner la configuration **CF325 "Diagnostic liaison verrouillage levier"**.
- Configurer le calculateur AVEC ou SANS.
- Sortir du mode diagnostic.
- Couper le contact.
- Attendre **15 secondes** pour la fin du "power-latch".
- Relire la configuration pour confirmation.

Libellés des défauts

DF002	Calculateur	DF088	Circuit électrovanne de séquence "EVS5"
DF003	Alimentation des capteurs analogiques	DF089	Circuit électrovanne de séquence "EVS4"
DF005	Circuit capteur pression d'huile	DF093	Circuit commande manuelle impulsionnelle
DF008	Contacteur multifonction position intermédiaire	DF095	Circuit électro-aimant blocage levier sélection
DF009	Contacteur multifonction position interdite	DF105	Fonction débrayage à l'arrêt
DF010	Liaison tableau de bord	DF109	Information multiplexée couple moteur
DF012	Alimentation électrovanne	DF112	Circuit électrovanne de séquence "EVS6"
DF016	Circuit électrovanne pontage	DF114	Position pédale multiplexée
DF017	Circuit électrovanne débit échangeur	DF116	Information régime moteur multiplexée
DF018	Glissement pontage	DF117	Information vitesse roue AR. gauche multiplexée
DF020	Huile vieillie	DF118	Information vitesse roue AR. droite multiplexée
DF023	Circuit capteur température huile moteur	DF119	Position pédale de frein
DF024	Circuit température d'eau	DF122	Liaison calculateur habitacle
DF029	Contacteur multifonction sur position instable	DF123	Liaison calculateur ABS
DF030	Coupure climatisation	DF126	Information régime turbine
DF036	Circuit électrovanne modulation de pression	DF129	Contrôle de trajectoire (ESP)
DF037	Circuit contacteur rétro contact	DF131	Glissement
DF038	Circuit capteur régime turbine	DF174	Détection défaut ABS
DF048	Information vitesse véhicule	DF175	Information vitesse roue AV. gauche multiplexée
DF049	Régulation pression	DF176	Information vitesse roue AV. droite multiplexée
DF054	Info. contact P/N du contacteur multifonction	DF177	Surchauffe transmission automatique
DF055	Liaison injection ----> tableau de bord		
DF064	Circuit afficheur		
DF085	Circuit électrovanne de séquence "EVS1"		
DF086	Circuit électrovanne de séquence "EVS2"		
DF087	Circuit électrovanne de séquence "EVS3"		

**DF002
PRESENT
OU
MEMORISE**

CALCULATEUR

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.

Contrôler que la tension batterie soit comprise entre **11,8 V** et **13,2 V**.

Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 1** du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F15 de 20 A d'alimentation permanente du calculateur.

Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 10** du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F5H de 5 A d'alimentation APC du calculateur.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur PPM2.

Prendre le bornier universel **Elé. 1681**. Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 56 → **Voie 1 UPC connecteur PPM2**
Calculateur voie 27 → **Voie 10 UPC connecteur PPM2**
Calculateur voie 28 → **Masse électronique longeron avant gauche 2**

Rebrancher la batterie.

Vérifier sous contact, la présence de **12 V** sur les **voies 27** et **56** du calculateur.

S'il n'y a pas de **12 V**, il y a une panne dans l'Unité de Protection et de Commutation.

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF003 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION CAPTEURS ANALOGIQUES</u>
--	--

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF002 "Calculateur" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>													
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")</p> <table><tr><td>Calculateur voie 24</td><td>→</td><td>Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle</td></tr><tr><td>Calculateur voie 25</td><td>→</td><td>Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle</td></tr><tr><td>Calculateur voie 53</td><td>→</td><td>Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle</td></tr><tr><td>Calculateur voie 54</td><td>→</td><td>Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle</td></tr></table>		Calculateur voie 24	→	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle	Calculateur voie 25	→	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle	Calculateur voie 53	→	Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle	Calculateur voie 54	→	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 24	→	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle											
Calculateur voie 25	→	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle											
Calculateur voie 53	→	Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle											
Calculateur voie 54	→	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle											
<p>Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 24 et 25 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ 20 kΩ. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.</p>													
<p>Contrôler entre les voies 53 et 54 du calculateur, la résistance du capteur température d'huile. La résistance doit être comprise entre 2360 et 2660 Ω à une température d'environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.</p>													
<p>Si le défaut persiste, contacter votre Techline.</p>													
<p>Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>													

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION D'HUILE</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes , moteur tournant à un régime de 2000 tr/mn .
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")	
Calculateur voie 24 →	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 55 →	Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 25 →	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 24 et 25 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ 20 kΩ . Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF008 DF009 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERMEDIAIRE</u> <u>CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERDITE</u>
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "P" vers la position "D", avec un arrêt sur toutes les positions.
------------------	---

Contrôler la propreté, l'état et la fixation du contacteur multifonction. Contrôler le réglage de la commande (Consulter le manuel de réparation).	
Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique du connecteur "A". (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").	
Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" la continuité des liaisons suivantes :	
<u>Position levier sur "P"</u>	Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "R"</u>	Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "N"</u>	Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire
<u>Position levier sur "D"</u>	Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire
Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction. (suite page suivante)	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF008
DF009
SUITE

Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" l'**isolement** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
----------------------	---------	---	---------	----------------------

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas bon, remplacer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler la **propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur	voie 31	→	Voie A10	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 32	→	Voie A11	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 33	→	Voie A12	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 42	→	Voie A7	Connecteur modulaire prise mâle

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

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON TABLEAU DE BORD</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du **réseau multiplexé**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du **tableau de bord**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF012 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATIONS DES EVS</u> CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire") Calculateur voie 1 → Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 10 → Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 10 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de 40 Ω ± 2 Ω à 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	---

Débrancher la batterie.
Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 19	→	Voie B6	Connecteur modulaire prise mâle voie B6
Calculateur voie 26	→	Voie B12	Connecteur modulaire prise mâle voie B12

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω à 20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

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

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DEBIT ECHANGEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire") Calculateur voie 12 → Voie E1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 2 → Voie E2 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 12 et 2 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de 40 Ω ± 4 Ω à 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF018 PRESENT OU MEMORISE	<u>GLISSEMENT DE PONTAGE CONVERTISSEUR</u>
--	--

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF016 - DF020 - DF023 - DF038 - DF049 - DF177 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un roulage en 3 ^{ème} imposée avec stabilisation de la vitesse pendant plus de 3 minutes consécutives.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de pontage convertisseur, appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut **DF038 "Circuit capteur régime turbine"**.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesse.

Exécuter le contrôle du point de calage du convertisseur.
Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".

Effectuer le "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne"
Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.
Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :
– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**,
– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression doit être supérieur à **4 bars**,
– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/min**. la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**.
Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Consulter le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" pour la remise à zéro du computer de vieillissement d'huile (Saisie de la date de vidange). Couper le contact, remettre le contact et effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	---

DF020 PRESENT OU MEMORISE	<u>HUILE VIEILLIE</u>
--	-----------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Effectuer la vidange de la transmission automatique.
(Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié).

Remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur et saisir la date de vidange.
Pour cela exécuter la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"**.

Remettre à zéro les auto-adaptatifs en exécutant la commande **RZ005 "Auto-adaptatifs"**.
Il est nécessaire d'exécuter un roulage pour l'apprentissage des nouveaux auto-adaptatifs.

Méthode de roulage :

Effectuer un parcours routier à une allure "normal" nécessitant à plusieurs reprises la montée et la descente de tous les rapports de vitesse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF023 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.
------------------	--

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 53 \longrightarrow Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 54 \longrightarrow Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 53 et 54 du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de température d'huile. La résistance doit être comprise entre 2360 et 2660 Ω à une température de 20 °C et entre 290 et 327 Ω à une température de 80 °C. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré. Remplacer le capteur.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

**DF024
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF029
PRESENT
OU
MEMORISE**

CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INSTABLE

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "P" vers la position "D", avec un arrêt sur toutes les positions.

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction.
Contrôler le réglage de la commande (voir le Manuel de Réparation).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "A".
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" **la continuité** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire voie A10 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire voie A10 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Connecteur modulaire voie A11 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Connecteur modulaire voie A12 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire voie A11 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire voie A12 ➔ Voie A7 Connecteur modulaire

Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction.

(suite page suivante)

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF029
SUITE

Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" l'**isolement** des liaisons suivantes :
Position levier sur "P"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
----------------------	---------	---	---------	----------------------

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A12	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire	voie A9	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A10	→	Voie A7	Connecteur modulaire
Connecteur modulaire	voie A11	→	Voie A7	Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas correct, changer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler **la propreté et l'état** de la connectique.

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

Calculateur	voie 31	→	Voie A10	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 32	→	Voie A11	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 33	→	Voie A12	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur	voie 42	→	Voie A7	Connecteur modulaire prise mâle

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

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF030 PRESENT OU MEMORISE	COUPURE CLIMATISATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé . Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système de conditionnement d'air . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Conditionnement d'air ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF036 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE MODULATION DE PRESSION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire"). Calculateur voie 20 → Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 26 → Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle	
Contrôler sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" entre les voies B9 et B12 , que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de 1 Ω ± 0,2 Ω à environ 23 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Le remplacement de l'électrovanne de modulation de pression EVM nécessite l'effacement des auto adaptatifs (Commande RZ005). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF037 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CONTACTEUR RETRO CONTACT</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR REGIME TURBINE</u> 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent, moteur tournant et levier de vitesse sur "P".
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire") Calculateur voie 45 —————> Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 46 —————> Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle	
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 45 et 46 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur régime turbine soit de 300 Ω ± 40 Ω à une température d'environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer le capteur de régime turbine.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF048 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATION VITESSE VEHICULE</u></p> <p>1.DEF : Anomalie du système générant l'information vitesse ou signal parasité 2.DEF : Absence signal</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Si les défauts DF117, DF118, DF175 ou DF176 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.</p>
------------------	---

<p>Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".</p>
--

<p>Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite".</p>
--

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF049 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION DE PRESSION HUILE DE BOITE 1.DEF : Régulation de pression 2.DEF : Pression mesurée inférieure à la pression de consigne
--	---

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF020 - DF023 - DF036 - DF038 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de pression d'huile, appliquer l'interprétation du défaut DF005 "Circuit capteur pression d'huile" .
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de modulation de pression, effectuer le diagnostic DF036 "Circuit électrovanne de modulation de pression" .
Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre " Vidange-Remplissage-Niveaux ". Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre " Prise de pression de ligne ". Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne. Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesses comprise entre 60 et 80 °C . Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes : – levier de vitesse sur " P " ou " N " et régime moteur à 2000 tr/min. , la pression doit être entre 2,6 et 3,2 bars , – levier de vitesse sur " R " et régime moteur à 2000 tr/min. la pression doit être supérieure à 4 bars , – levier de vitesse sur " D " et régime moteur à 2000 tr/min. la pression sur le premier rapport, doit être supérieure à 7 bars . Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne mécanique ou hydraulique dans la boîte de vitesses. Contrôler la conformité de tous les "Etats" et "Paramètres" pour détecter l'origine de la panne.
Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF054 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFO CONTACT P/N DU CONTACTEUR MULTIFONCTION</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent levier de vitesse sur "P" ou "N".
------------------	--

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")	
Masse batterie	—————> Voie A4 Connecteur modulaire prise femelle
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison suivante :	
Calculateur voie 15	—————> Voie A3 Connecteur modulaire prise mâle
Rebrancher le connecteur modulaire. Levier sur position "P". Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison suivante :	
Calculateur voie 15	—————> Masse batterie
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF055 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé . Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système d'injection . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Injection ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF064 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT AFFICHEUR</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
--	---

CONSIGNES	Mettre le contact.
------------------	--------------------

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de l'afficheur levier de vitesse.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes : Calculateur voie 4 —————> Voie 2 Afficheur levier de vitesse
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF085 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS1" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.	
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")	
Calculateur voie 10 	Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 1 	Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 10 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de 40 Ω ± 2 Ω à environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF086 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS2" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>									
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <table style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">Calculateur voie 9</td><td style="text-align: center;">→</td><td style="text-align: center;">Voie B8</td><td style="text-align: center;">Connecteur modulaire prise mâle</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Calculateur voie 1</td><td style="text-align: center;">→</td><td style="text-align: center;">Voie B3</td><td style="text-align: center;">Connecteur modulaire prise mâle</td></tr></table>		Calculateur voie 9	→	Voie B8	Connecteur modulaire prise mâle	Calculateur voie 1	→	Voie B3	Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 9	→	Voie B8	Connecteur modulaire prise mâle						
Calculateur voie 1	→	Voie B3	Connecteur modulaire prise mâle						
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 9 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 2 soit de 40 Ω ± 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>									
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>									

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF087 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS3" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1 \longrightarrow Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 7 \longrightarrow Voie B10 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 1 et 7 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 3 soit de 40 Ω \pm 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF088
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS5"

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V
CC : Court-circuit

CONSIGNES

Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** ("**Commande séquentielle des actuateurs**").

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 1 → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 13 → **Voie B5 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 1 et 13** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

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

**APRES
REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF089 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS4" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des acteurs").</p>
------------------	--

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1  Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 8  Voie B7 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 8 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 4 soit de 40 Ω ± 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

DF093 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUITS COMMANDES MANUELLES IMPULSIONNELLES</u>
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier suite à la commande du levier de sélection en position "M" (commande impulsionnelle), en incrémentant et décrémentant les vitesses.
------------------	--

Vérifier la propreté et l'état de la connectique du module contacteur impulsionnel.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l' isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :	
Calculateur voie 36	→ Voie B3 Module contacteur impulsionnel
Calculateur voie 37	→ Voie A3 Module contacteur impulsionnel
Masse batterie	→ Voie A2 Module contacteur impulsionnel
Si le défaut est toujours présent, remplacer le module contacteur impulsionnel.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF095 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTRO-AIMANT BLOCAGE LEVIER DE SELECTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 (" Commande séquentielle des actuateurs ").
------------------	---

Vérifier la propreté et l'état de la connectique de l'électro-aimant de verrouillage du levier.	
Vérifier sous contact la présence de + 12 V sur la voie B1 du connecteur de l'électro-aimant verrouillage levier. Si il n'y a pas de + 12 V : <ul style="list-style-type: none">- Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation le fusible référencé 5F, ainsi que la propreté et l'état de la connectique.- Débrancher la batterie.- Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé PPH2.- Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l' isolement à la masse et la continuité de la liaison suivante : Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 11 → Voie B1 Electroaimant verrouillage levier S'il n'y a toujours pas sous contact de + 12 V sur la voie B1 du connecteur de l'électro-aimant de verrouillage du levier, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.	
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681 ". Vérifier l' isolement et la continuité de la liaison suivante : Calculateur voie 11 → Voie B2 Electrovanne de verrouillage levier	
Contrôler entre la voie 11 du connecteur du calculateur et la voie 11 du connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation, la résistance de l'électroaimant de verrouillage du levier. La résistance doit être de 40 Ω ± 4 Ω à une température d'environ 20 °C . Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électroaimant de verrouillage du levier.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.	

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF105 PRESENT OU MEMORISE	<u>FONCTION DEBRAYAGE A L'ARRET</u>
--	-------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF109 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>INFORMATION MULTIPLEXEE COUPLE MOTEUR</u></p> <p>1.DEF : Cohérence 2.DEF : Couple réel 3.DEF : Couple anticipé 4.DEF : Couple hors réduction 5.DEF : Couple demandé non réalisable 6.DEF : Couple minimum non émis par le calculateur contrôle moteur 7.DEF : Couple maximum non émis par le calculateur contrôle moteur 8.DEF : Acquiescement requête de couple</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------

<p>Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "Réseau multiplexé".</p>
<p>Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système d'injection. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Injection".</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF112 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS6" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit
--	---

CONSIGNES	<p>Si le défaut DF012 "Alimentation des électrovannes" est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.</p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la commande AC024 ("Commande séquentielle des actuateurs").</p>
------------------	---

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 1 \longrightarrow Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 14 \longrightarrow Voie B2 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 14 et 1 du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 6 soit de 40 Ω \pm 2 Ω à environ 20 °C. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	---

**DF114
PRESENT
OU
MEMORISE**

POSITION PEDALE MULTIPLEXEE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

**DF116
PRESENT
OU
MEMORISE**

INFORMATION REGIME MOTEUR MULTIPLEXEE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du **réseau multiplexé**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.

Effectuer un essai routier.

Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF117 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION ROUE AR. GAUCHE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF118 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION ROUE AR. DROITE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF119 PRESENT OU MEMORISE	<u>POSITION PEDALE DE FREIN MULTIPLEXEE</u>
--	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF122 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CALCULATEUR HABITACLE</u>
--	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du **réseau multiplexé**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'**Unité Centrale Habitacle**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Unité Centrale Habitacle**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF123 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CALCULATEUR ABS</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION REGIME TURBINE</u>
--	-----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

<p>Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.</p>	
<p>Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel Elé. 1681". Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 45 \longrightarrow Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle Calculateur voie 46 \longrightarrow Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle</p>	
<p>Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les voies 45 et 46 du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de vitesse turbine soit de 300 Ω \pm 40 Ω. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

APRES REPARATION	<p>Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.</p>
-----------------------------	--

DF129 PRESENT OU MEMORISE	<u>CONTROLE DE TRAJECTOIRE</u>
--	--------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF131 PRESENT OU MEMORISE	<u>GLISSEMENT</u>
--	-------------------

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Traiter tous les autres défauts en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut DF038 "Circuit capteur régime turbine" .
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'information vitesse véhicule, appliquer l'interprétation du défaut DF048 "Information vitesse véhicule" .
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Si le problème n'est pas résolu, un frein ou un embrayage de la boîte de vitesses est certainement défectueux. Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF174 PRESENT OU MEMORISE	<u>DETECTION DEFAUT ABS</u>
--	-----------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF175 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION VITESSE ROUE AV. GAUCHE MULTIPLEXEE</u>
--	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Réseau multiplexé ".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite . Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre " Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite ".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

**DF176
PRESENT
OU
MEMORISE**

INFORMATION VITESSE ROUE AV. DROITE MULTIPLEXEE

CONSIGNES

Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

**APRES
REPARATION**

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact.
Effectuer un essai routier.
Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF177 PRESENT OU MEMORISE	<u>SURCHAUFFE TRANSMISSION AUTOMATIQUE</u>
--	--

CONSIGNES	Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : DF003 - DF005 - DF016 - DF017 - DF018 - DF020 - DF023 - DF024-DF036 - DF049 - DF131 Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de température d'huile de boîte, appliquer l'interprétation du défaut **DF023 "Capteur température d'huile de boîte"**.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne débit échangeur, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Vidange-Remplissage-Niveaux**".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.

Vérifier que l'échangeur eau-huile ne soit pas bouché.

Si le problème n'est toujours pas résolu, il y a certainement une panne mécanique ou hydraulique. Traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).
Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter le diagnostic de ce paramètre.
2	Position sélecteur de vitesses	ET012 : Position sélecteur de vitesse	"P" si sélecteur sur position "P" "N" si sélecteur sur position "N" "R" si sélecteur sur position "R" "D" si sélecteur sur position "D" "M" si sélecteur sur position "M" "M+" si sélecteur sur position "M+" "M-" si sélecteur sur position "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	"N" pour position "N" "1" pour 1ère dépointée "2" pour 2nde dépointée "R" pour position marche arrière	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
4	Alimentation	PR008 : Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
5	Vitesse véhicule	PR105 : Vitesse véhicule	0 km/h	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).
Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.
Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Pédale de frein	ET142 : Pédale de frein enfoncée	OUI , si l'on appuie sur la pédale de frein NON , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
7	Contacteur de stop	ET003 : Contact STOP (ouverture)	ACTIF , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein INACTIF , si l'on appuie sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	INACTIF , si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein ACTIF , si l'on appuie sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
8	Mode de sélection	ET097 : Mode manuel	INACTIF	ACTIF , si levier sur position "M"
9	Contacteur levier impulsionnel	ET127 : Contact levier impulsionnel inférieur	OUVERT, FERME , si levier de sélection sur "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET128 : Contact levier impulsionnel supérieur	OUVERT, FERME , si le levier de sélection sur "M+"	
		ET155 : Contact troisième imposée	OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
10	Mode de roulage	ET079 : Mode économique	OUI , si conduite économique NON , si conduite sportive	SANS

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
11	Température d'huile de boîte	PR004 : Température d'huile de boîte	- 40 < X < 140 °C	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
12	Commande EPDE	ET0207 : Commande E.V. pilotage débit échangeur	INACTIF	Si ACTIF , consulter l'interprétation de cet état
13	Huile vieillie	ET079 : Huile vieillie	OUI NON	Pas de méthode de diagnostic pour cet état.

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.</p>
	<p>Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.</p>

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position sélecteur de vitesse	ET012 : Position sélecteur de vitesse	<p>"P" si sélecteur sur position "P"</p> <p>"N" si sélecteur sur position "N"</p> <p>"R" si sélecteur sur position "R"</p> <p>"D" si sélecteur sur position "D"</p> <p>"M" si sélecteur sur position "M"</p> <p>"M+" si sélecteur sur position "M+"</p> <p>"M-" si sélecteur sur position "M-"</p>	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	<p>"N" pour position neutre</p> <p>"1" pour 1^{ère} dépointée</p> <p>"2" pour 2^{nde} dépointée</p> <p>"R" pour marche arrière</p>	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Vitesse véhicule	PR105 : Vitesse véhicule	0 km/h	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
4	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
5	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés).

Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.

Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Commande électrovannes	ET021 : Commande électrovanne séquence 1	INACTIVE	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
		ET022 : Commande électrovanne séquence 2	INACTIVE	
		ET023 : Commande électrovanne séquence 3	ACTIVE	
		ET024 : Commande électrovanne séquence 4	INACTIVE	
		ET025 : Commande électrovanne séquence 5	INACTIVE	
		ET026 : Commande électrovanne séquence 6	INACTIVE	
		AC024 : Commande séquentielle des actionneurs	Commande permettant de piloter toutes les électrovannes	En cas de problème : consulter l'interprétation de cette commande.
8	Contacteur multifonctions	ET123 : Contacteur multifonction S2	levier en position "P" FERME	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
		ET124 : Contacteur multifonction S3	OUVERT	
		ET125 : Contacteur multifonction S4	OUVERT	
9	Alimentations	ET001 : Alimentation électrovannes	PRESENTE	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Mode de sélection	ET097 : Mode manuel	INACTIF ACTIF , si levier sur position " M "	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
11	Contacteur levier impulsif	ET127 : Contact levier impulsif inférieur ET128 : Contact levier impulsif supérieur ET155 : Contact troisième imposée	OUVERT FERME , si levier de sélection sur " M- " INACTIF FERME , si levier de sélection sur " M+ " OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION REGULATION PRESSION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Rapport de boîte de vitesses	ET013 : Rapport engagé	"N" pour position neutre "1" pour 1 ^{ère} dépointée "2" pour 2 ^{nde} dépointée "R" pour position marche arrière	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Régime moteur	PR006 : Régime moteur	0 tr/min	En cas de problème : consulter l'interprétation du défaut DF115.
3	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR138 : Pression de consigne	21 bars	Rien à signaler.
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	X = PR138 - PR003	Rien à signaler.
4	Température d'huile	PR004 : Température d'huile de boîte	- 40 < X < 140 °C	En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sélecteur de vitesse	ET012 : Position sélecteur de vitesse	"P" si sélecteur sur position "P" "N" si sélecteur sur position "N" "R" si sélecteur sur position "R" "D" si sélecteur sur position "D" "M" si sélecteur sur position "M" "M+" si sélecteur sur position "M+" "M-" si sélecteur sur position "M-"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
2	Pédale de frein	ET142 : Pédale de frein enfoncée	OUI , en cas d'appui sur la pédale de frein NON , sans appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET003 : Contact STOP (ouverture)	ACTIF , sans appui sur la pédale de frein INACTIF , en cas d'appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	INACTIF , sans appui sur la pédale de frein ACTIF , en cas d'appui sur la pédale de frein	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
3	Verrouillage levier de vitesses	ET157 : Déverrouillage levier de vitesses	OUI , en cas d'appui sur la pédale de frein NON , sans appui sur la pédale de frein	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Contacteur multifonction	ET154 : Contacteur multifonction S1 ET123 : Contacteur multifonction S2 ET124 : Contacteur multifonction S3 ET125 : Contacteur multifonction S4	En position "P" OUVERT OUVERT OUVERT	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.
5	Mode de passage des vitesses	ET097 : Mode manuel	ACTIF , si levier de sélection en position "M", "M+" ou "M-" INACTIF , si levier de sélection en position "P", "R", "N" ou "D"	En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.
6	levier impulsionnel	ET127 : Contact levier impulsionnel inférieur ET128 : Contact levier impulsionnel supérieur	FERME , si levier en position "M-" OUVERT , si le levier dans une position différente de "M-" FERME , si levier en position "M+" OUVERT , si le levier dans une position différente de "M+"	En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION DEPONTAGE/PONTAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régimes de rotation	PR006 : Régime moteur	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR007 : Régime turbine	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR128 : Ecart régime turbine/ régime moteur	0 tr/min.	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
2	Pression d'huile	PR003 : Pression d'huile	X < 0,2 bar	En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.
		PR138 : Pression de consigne	21 bars	Rien à signaler.
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	X = PR138 - PR003	Rien à signaler.
3	Convertisseur de couple	ET071 : Convertisseur de couple	INACTIF	En cas de problème, consulter l'interprétation de cet état.
4	Température d'huile	PR004 : Température d'huile de boîte	- 10 < X < 150 °C - 40 < X < 140 °C	
		ET010 : Information huile trop chaude	OUI/NON	OUI, si la température de l'huile est > 140 °C
5	Mode de roulage	ET079 : Mode économique	OUI si conduite économique NON, si conduite sportive	Rien à signaler.

LIBELLE DES ETATS

ET001	ALIMENTATION ELECTROVANNES
ET003	CONTACT STOP (OUVERTURE)
ET004	CONTACT STOP (FERMETURE)
ET010	INFORMATION HUILE TROP CHAUDE
ET012	POSITION SELECTEUR DE VITESSE
ET013	RAPPORT ENGAGE
ET020	COMMANDE E.V PILOTAGE DEBIT ECHANGEUR (EPDE)
ET021	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 1
ET022	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 2
ET023	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 3
ET024	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 4
ET025	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 5
ET026	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 6
ET071	CONVERTISSEUR DE COUPLE
ET097	MODE MANUEL
ET123	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S2
ET124	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S3
ET125	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S4
ET126	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS P/N
ET127	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL INFERIEUR
ET128	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL SUPERIEUR
ET142	PEDALE DE FREIN ENFONCEE
ET155	CONTACT TROISIEME IMPOSEE
ET157	DEVEROUILLAGE LEVIER DE VITESSE

ET001	<u>ALIMENTATION ELECTROVANNES</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Forcer l'alimentation des électrovannes en effectuant la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** décrite dans la partie "Traitement des modes commande".
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Eié. 1681**". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des voies des électrovannes. (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire".

Sous tension :

- Electrovanne "**ACTIVE**", il doit y avoir une tension de **0 V** aux bornes de l'électrovanne.
- Electrovanne "**INACTIVE**", il doit y avoir une tension de **12 V** aux bornes de l'électrovanne.

Rebrancher le "connecteur modulaire" et vérifier que le courant de commande d'une électrovanne est de **250 mA** lorsque l'électrovanne est "**ACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas correctement, appliquer la démarche du défaut **DF012 "Alimentation des E.V.S"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

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

ET003

CONTACT STOP (OUVERTURE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'état soit "**ACTIF**" pédale relâchée, et passe "**INACTIF**" lorsque l'on appuie sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du contacteur de stop.

Vérifier le **positionnement**, le **réglage** et le **bon fonctionnement** du contacteur de stop.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 16 —————> **Voie 3 contacteur de stop**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, remplacer le capteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET004

CONTACT STOP (FERMETURE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'état est "**INACTIF**" pédale relâchée, et passe "**ACTIF**" lorsque l'on appuie sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du contacteur de stop.

Vérifier le **positionnement**, le **réglage** et le **bon fonctionnement** du contacteur de stop.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 16 —————> **Voie 3 contacteur de stop**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, remplacer le capteur.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET010	<u>INFORMATION HUILE TROP CHAUDE</u>
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Cet état indique une température d'huile supérieure à la température normale de fonctionnement.
L'état est à **NON** si la température d'huile de boîte est inférieure à **140 °C**.
L'état passe à **OUI** lorsque la température d'huile de boîte devient supérieure à **140 °C**.

Lorsque l'état est passé à "**OUI**", il faut une température d'huile inférieure à **130 °C** pour faire passer l'état à "**NON**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF177 "Surchauffe transmission automatique"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

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

ET012

POSITION SELECTEUR DE VITESSE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

**POSITION LEVIER
"P"-"R"-"N"-"D"**

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction de la boîte automatique.
Contrôler le réglage de la commande pour cela, consulter le manuel de réparation.

Débrancher la batterie.

Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "A". (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire").

Effectuer les contrôles suivants sur le contacteur multifonction :

Continuités :

Levier en position "P", voie A10	—————>	voie A7
Levier en position "R", voie A10, A11, A12	—————>	voie A7
Levier en position "N", voie A11	—————>	voie A7
Levier en position "D", voie A12	—————>	voie A7

Isolements :

Levier en position "P", voie A9, A11, A12	—————>	voie A7
Levier en position "R", voie A9	—————>	voie A7
Levier en position "N", voie A9, A10, A12	—————>	voie A7
Levier en position "D", voie A9, A10, A11	—————>	voie A7

Débrancher le contacteur multifonction.

Brancher le "bornier universel Elé. 1681" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31	—————>	Voie A10 contacteur multifonction
Calculateur voie 32	—————>	Voie A11 contacteur multifonction
Calculateur voie 33	—————>	Voie A12 contacteur multifonction
Calculateur voie 42	—————>	Voie A7 contacteur multifonction

Remettre en état si nécessaire.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET012
(SUITE)

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

LEVIER POSITION
"M"
Incrémentation
"M+" ET "M-"

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du module contacteur impulsionnel.

Débrancher la batterie.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 36	→	Voie B3 Module contacteur impulsionnel
Calculateur voie 37	→	Voie A3 Module contacteur impulsionnel
Masse batterie	→	Voie A2 Module contacteur impulsionnel

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le module contacteur impulsionnel.

APRES
REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET013

RAPPORT ENGAGE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| – "1" pour 1ère dépointée | – "1P" pour 1ère pontée |
| – "2" pour 2nde dépointée | – "2P" pour 2nde pontée |
| – "3" pour 3ème dépointée | – "3P" pour 3ème pontée |
| – "4" pour 4ème dépointée | – "4P" pour 4ème pontée |
| – "1G" pour 1ère glissante | – "R" pour marche arrière |
| – "2G" pour 2ème glissante | – "MD" pour la position refuge |
| – "3G" pour 3ème glissante | – "N" pour position neutre |
| – "4G" pour 4ème glissante | |

Si le problème rencontré vient du pontage du convertisseur, appliquer l'interprétation des défauts **DF016 "Circuit électrovanne pontage"**, **DF018 "Glissement pontage"** et **DF120 "Glissement piloté"**.

Si le problème vient du rapport engagé, faire un diagnostic du contacteur multifonction.
Vérifier que les états **ET123**, **ET124**, **ET125** et **ET126** fonctionnent correctement.
Vérifier le réglage du contacteur multifonction.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET020

COMMANDE E.V. PILOTAGE DEBIT ECHANGEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

L'électrovanne de pilotage débit échangeur est "**ACTIVE**" si la température de l'huile de boîte est supérieure à **100 °C** et la vitesse de rotation du moteur supérieure à **2000 tr/min**.
Dans les autres cas de figure, l'électrovanne reste inactive.

Effectuer la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuators"** et vérifier que l'état de la commande passe d'"**INACTIF**" à "**ACTIF**".

Sous tension, électrovanne "**ACTIVE**" nous devons avoir une tension de **0 V**.

Sous tension, électrovanne "**INACTIVE**" nous devons avoir une tension de **12 V**.

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuators"** et contrôler le courant de l'électrovanne.

Si le courant est de **260 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne de débit échangeur.

Si la commande ne change pas d'état, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.

Après avoir effectué la démarche de diagnostic du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**, si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET021

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 1

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**".
Cet état doit être "**INACTIVE**" pour toutes les positions levier.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Contrôler la continuité entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°1 soit de **40 $\Omega \pm 2 \Omega$** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω** , contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.
Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de électrovannes.
Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.
Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF085 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.1"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.
Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET022

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 2

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**, **"D"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"M"**, **"M+"**, **"M-"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°2 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF086 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.2"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET023

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 3

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"R"**, **"M+"**, **"M-"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"N"**, **"D"**, **"M"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 7** du connecteur du calculateur et la **voie B10** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 7** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°3 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF087 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.3"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET024

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 4

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"M"**, **"M+"**, **"M-"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 8** du connecteur du calculateur et la **voie B7** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 1 et 8** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°4 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de l'électrovanne.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF089 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.4"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET025

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 5

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne.

Cet état doit être **"INACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"P"**, **"R"**, **"N"**, **"M+"**, **"M-"**.

Cet état doit être **"ACTIVE"** lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : **"D"**, **"M"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Contrôler la **continuité** entre la **voie 13** du connecteur du calculateur et la **voie B5** du "connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.

Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.

Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.

Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF088 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.5"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET026

COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 6

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**".
Cet état doit être "**INACTIVE**" pour toutes les positions du levier de sélection sur rapport établi.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Contrôler la **continuité** entre la **voie 14** du connecteur du calculateur et la **voie B2** du "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n°6 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.

Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".

Rebrancher le calculateur.
Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes.
Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement.
Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.

Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF112 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.6"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.
Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

ET071

CONVERTISSEUR DE COUPLE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du convertisseur de couple.

Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le véhicule roule en rapport établi.

Cet état doit être "**INACTIF**" en phase de démarrage, lors d'un changement de rapport ou véhicule à l'arrêt.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début

ET097

MODE MANUEL

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position du levier de sélection.

Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M**", "**M+**" ou "**M-**".

Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve sur les positions "**P**", "**R**", "**N**" ou "**D**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionsnelles"**.

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le module contacteur impulsional.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement en mode automatique et en mode impulsional.

ET123
ET124
ET125

CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S2
CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S3
CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S4

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.

Ces états indiquent les états des différents contacts du contacteur multifonctions pour chaque position du sélecteur de vitesse.

L'état des contacteurs est "**OUVERT**" ou "**FERME**" (voir tableau ci-dessous).

	S2	S3	S4
P	FERME	OUVERT	OUVERT
R	FERME	FERME	FERME
N	OUVERT	FERME	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT	FERME
M	OUVERT	OUVERT	FERME
M+	OUVERT	OUVERT	FERME
M-	OUVERT	OUVERT	FERME

Si un état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut :
– **DF008 "Contacteur multifonction position intermédiaire"**.

Si après ces contrôles les états **ET123**, **ET124** et **ET125** ne sont pas corrects, remplacer le contacteur multifonction.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET126

CONTACTEUR MULTIFONCTIONS P/N

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur multifonctions P/N pour chaque position du sélecteur de vitesse.

L'état du contacteur est "**OUVERT**" ou "**FERME**".

Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**P**".

Cet état doit être "**FERME**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**P**".

Si cet état ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, appliquer l'interprétation du défaut **DF054 "Info contact P/N du contacteur multifonction"**.

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET127

CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL INFERIEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel inférieur.
Cet état doit être "**FERME**" lorsque l'on maintient le levier de sélection sur la position "**M-**".
Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M-**".

Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, **+ 12 V** sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.

Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre :

Contacteur impulsionnel **voie B5** → **Masse**

Contacteur impulsionnel **voie B6** → **Masse**

Si au moins une des valeurs mesurée est à **+ 12 V**, remplacer le contacteur impulsionnel.

Si les valeurs sont à **0 V**, vérifier la cohérence des positions levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début

ET128

CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL SUPERIEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel supérieur.
Cet état doit être "**FERME**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M+**".
Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M+**".

Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, **+ 12 V** sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.

Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre :

Contacteur impulsionnel **voie B5** → **Masse**

Contacteur impulsionnel **voie B6** → **Masse**

Si au moins une des valeurs mesurées est à **+ 12 V**, remplacer le contacteur impulsionnel.

Si les valeurs sont à **0 V**, vérifier la cohérence des positions levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET142

PEDALE DE FREIN ENFONCEE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position de la pédale de frein.
L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein.
L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"**.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur **voie 16** —————> **Voie 3 Contacteur de stop**

Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le capteur de frein.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET155

CONTACT TROISIEME IMPOSEE

CONSIGNES

Le véhicule n'est pas équipé de la 3^{ème} imposé (D3).
Ne pas tenir compte de l'**ET155 "Contact troisième imposé"**.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET157

DEVERROUILLAGE LEVIER DE VITESSES

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique si le levier de vitesse est déverrouillé ou non.

Levier en position "**P**".

L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein.

L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein.

Levier sur une position différente de "**P**".

L'état est à "**OUI**" que l'on appuie ou non sur la pédale de frein.

Vérifier que le levier est en position "**P**" au tableau de bord.

Vérifier que lorsque l'on appuie sur la pédale de frein, le message "Appuyer sur la pédale de frein" disparaît du tableau de bord.

Contrôler le fonctionnement du levier de vitesse jusqu'au contacteur multifonctions.

Régler le câble si nécessaire.

Vérifier le bon fonctionnement des **ET154**, **ET123**, **ET124** et **ET125** "**Contacteur multifonction**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF095** "**Circuit électroaimant blocage levier de sélection**".

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

LIBELLE DES PARAMETRES

PR001	TEMPERATURE D'EAU
PR003	PRESSION D'HUILE
PR004	TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE
PR007	REGIME TURBINE
PR008	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR
PR105	VITESSE VEHICULE
PR128	ECART REGIME TURBINE/REGIME MOTEUR

PR001

TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

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

Vérifier la **propreté et l'état** du capteur de température d'eau et de sa connectique.

Après ces vérifications, si aucune anomalie n'est relevée, consulter l'interprétation du paramètre de température d'eau dans le Manuel de Réparation **366**, chapitre "**Injection**".

Remplacer si nécessaire le capteur de température d'eau.
Si après le remplacement du capteur de température d'eau le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003

PRESSION D'HUILE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 24	—————>	Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 55	—————>	Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 25	—————>	Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 20	—————>	Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 26	—————>	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de pression d'huile soit d'environ **20 KΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, changer le capteur.

Contrôler entre les **voies 20 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de modulation de pression soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à environ **23 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
(suite page suivante)

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR003 (SUITE)

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne".

Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.

Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**, mesurer l'écart entre le capteur pression de ligne (**PR003**) et le manomètre dans les conditions suivantes :

– moteur arrêté le manomètre doit indiquer une pression résiduelle d'environ **0,2 bar**.

Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,2 bar**, remplacer le capteur.

– moteur tournant à environ **1200 tr/mn** la pression doit atteindre **7 bars** sur le manomètre.

Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,8 bar**, remplacer le capteur.

Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.

Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :

– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**.

– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bar**.

– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**.

Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesse.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR004

TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 53	→	Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 54	→	Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 12	→	Voie E1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 2	→	Voie E2 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 53 et 54** du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de pression d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360 et 2660 Ω** à une température de **20 °C** et entre **290 et 327 Ω** à une température de **80 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 12 et 2** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de **40 Ω ± 4 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.

Vérifier que l'échangeur eau/huile ne soit pas bouché.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR007

REGIME TURBINE

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le montage du capteur de régime turbine.

Débrancher la batterie.

Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 45 —————> **Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 46 —————> **Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".

Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de vitesse turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω**.

Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer l'élément en cause.

Si après le remplacement du capteur le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR008

TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
Tout consommateur éteint.

Effectuer un contrôle complet de la batterie et du circuit de charge. (Voir les valeurs dans le manuel de réparation)

Débrancher le calculateur.
Vérifier l'état et la propreté des contacts.

S'assurer que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Débrancher le calculateur.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé "**PPM2**".
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement**, la **continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 56 —————> **Voie 1 Connecteur PPM2**
Calculateur voie 27 —————> **Voie 10 Connecteur PPM2**
Calculateur voie 28 —————> **Masse électronique longeron avant gauche 2**

Rebrancher la batterie.
Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur les **voies 56 et 27** du connecteur du calculateur.
S'il n'y a pas de **+ 12 V**, il y a une panne dans l'unité de Protection et de Commutation.
Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR105	<u>VITESSE VEHICULE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation 366, le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et contrôle dynamique de la conduite**.

Consulter dans le Manuel de Réparation, le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de la conduite**".

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

PR128

ECART REGIME TURBINE / REGIME MOTEUR

CONSIGNES

Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement.

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier l'**isolement, la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 45 → **Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 46 → **Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 19 → **Voie B6 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 26 → **Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de régime turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage du convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Exécuter le contrôle du point de calage convertisseur.
Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".

Consulter le Manuel de réparation au chapitre "Prise de pression de ligne".
Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**.
Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :
– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**.
– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bars**.
– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieur à **7 bars**.
Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC024

COMMANDE SEQUENTIELLE DES ACTUATEURS

CONSIGNES

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20 A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5 A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Les remplacer si nécessaire.

Régime moteur nul, vitesse véhicule nulle et levier de sélection en position "**P**" ou "**N**".

Si les électrovannes ne sont pas commandées, vérifier :

- le niveau d'huile dans la boîte de vitesses,
- la propreté et l'état du connecteur du calculateur et du "connecteur modulaire".

Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur voie 1	→	Voie B3 Connecteur modulaire (+ 12 V)
Calculateur voie 10	→	Voie B11 Connecteur modulaire (EVS 1)
Calculateur voie 9	→	Voie B8 Connecteur modulaire (EVS 2)
Calculateur voie 7	→	Voie B10 Connecteur modulaire (EVS 3)
Calculateur voie 8	→	Voie B7 Connecteur modulaire (EVS 4)
Calculateur voie 13	→	Voie B5 Connecteur modulaire (EVS 5)
Calculateur voie 14	→	Voie B2 Connecteur modulaire (EVS 6)
Calculateur voie 26	→	Voie B12 Connecteur modulaire (EV de modulation)
Calculateur voie 20	→	Voie B6 Connecteur modulaire (EV pontage convertisseur)
Calculateur voie 2	→	Voie E2 Connecteur modulaire (EPDE)
Calculateur voie 12	→	Voie E1 Connecteur modulaire (EPDE)

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

EFFACEMENTS :

Avant de procéder à ces commandes d'effacement, il est nécessaire que la vitesse du moteur et du véhicule soient nulles, et que le levier de sélection soit sur la position "P" ou "N".

RZ004 "Effacement mémoire défaut"

Cette commande permet d'effacer les défauts présents ou mémorisés du calculateur de boîte de vitesses automatiques.

RZ005 "Auto-adaptatif"

Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatif du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs se mettent à nouveau en place.

RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur"

Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatifs liés au convertisseur.

Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs liés au convertisseur se mettent à nouveau en place.

RZ007 "Mémoire OBD"

Cette commande permet d'effacer la mémoire OBD du calculateur.

CONSIGNES

Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR

ALP 2

Le démarreur ne s'enclenche pas, levier de sélection sur position P OU N

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

ALP 3

Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière

Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage

Non fonctionnement des feux de recul

Le véhicule avance mollement au démarrage

Chocs, glissements ou emballement moteur aux changements de rapports

Pas de changement de rapports, véhicule bloqué sur un rapport

Absence d'un ou de plusieurs rapports

DYSFONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE SUR DES PASSAGES DE RAPPORT

ALP 4

CHANGEMENTS INTEMPESTIFS DE RAPPORT

ALP 5

CONSIGNES

Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

NON FONCTIONNEMENT DES FEUX DE REcul

ALP 6

La marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes

PRESENCE D'HUILE SOUS LE VÉHICULE

ALP 7

ABSENCE DE VERROUILLAGE DU LEVIER DE SÉLECTION EN POSITION "PARKING"

ALP 8

LEVIER DE SÉLECTION BLOQUÉ EN POSITION "PARKING" (DÉVERROUILLAGE IMPOSSIBLE PAR ACTION SUR LA PÉDALE DE FREIN)

ALP 9

ALP 1

Pas de communication avec les calculateurs

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
- L'alimentation de calculateur.
- les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par les voies **16 (+ 12 V)**, et **4** et **5 (masse)** de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux témoins rouges sur la sonde.

Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par le port USB de l'ordinateur.

Vérifier que la sonde **CLIP** communique avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 → **+ Après Contact**
voie 16 → **+ Batterie**
voies 4 et 5 → **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Pas de communication par la ligne K.

Vérifier la **continuité**, l'**isolement** et l'**absence de résistance parasite** sur la ligne **K** de la prise diagnostic (**voie 7**).

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement**, la **continuité** et l'**absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur voie 27 → **+ APC**
Calculateur voie 56 → **+ batterie**
Calculateur voie 28 → **Masse**
Calculateur voie 18 → **Prise diagnostic**

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2

Le démarreur ne s'enclenche pas quand le levier de sélection est P/N

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

S'assurer de la cohérence entre l'indication de l'outil de diagnostic, les positions du levier de sélection et l'affichage au tableau de bord du rapport engagé.

Contrôler la fixation du contacteur multifonctions.
Contrôler le réglage de la commande suivant la méthode décrite dans la note technique.

Couper le contact, débrancher le connecteur du calculateur de transmission automatique.
Vérifier que le fusible **F3** de **25A** soit en bon état, le remplacer si nécessaire.
Vérifier sous action de l'interrupteur de démarrage, la présence de **12 V** sur la **voie 3** de l'UPC.

S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de démarrage.

Contrôler le circuit de puissance du relais de démarrage et le démarreur.

Faire un diagnostic de l'injection.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Problème de fonctionnement de la transmission automatique

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Vérifier avec l'outil de diagnostic la cohérence entre l'affichage et les positions du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).

Contrôler le réglage de la commande en suivant les préconisations données dans la note technique.

Contrôler le niveau et l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur...)
Si l'état de l'huile permet de mettre en avant une anomalie interne, remplacer la boîte de vitesses automatiques.

Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression d'huile.
Remplacer le capteur si l'information pression est **> 0,2 bar**.

Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de boîte (s'assurer que la température d'huile soit supérieure à **20 °C** avant de poursuivre).
Noter la valeur de la pression de ligne indiquée par le manomètre et par l'outil de diagnostic dans les conditions suivantes :
– **Freins serrés, levier de sélection sur "D" et régime = 1200 tr/min.**
Remplacer le capteur de pression si les valeurs relevées au manomètre et à l'outil de diagnostic sont différentes.
Refaire le contrôle après remplacement.

Température d'huile de boîte comprise entre **60 °C** et **90 °C**, freins pressés et levier de sélection sur **"D"**, placer un presse-pédale ou une butée d'enfoncement sur la pédale d'accélérateur pour obtenir une pression de consigne stable **d'environ 8 bars** (régime moteur environ **1300 tr/min**).
Noter dans ces conditions les valeurs obtenues au manomètre et à l'outil de diagnostic en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les 2 lectures. Ces mesures doivent être réalisées assez rapidement pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.

Si la différence entre les deux mesures dépasse **0,5 bar**, alors remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile. Refaire le contrôle après remplacement.
Si le problème persiste, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

Démarrer le moteur.
Freins serrés, déplacer le levier de sélection en position **"D"** et surveiller en accélérant, l'information régime de turbine.
Si l'information régime turbine évolue, remplacer la boîte de vitesses.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

**ALP 3
(SUITE)**

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.

Valeur théorique du régime moteur au point de calage : **2300 ± 150 tr/min**.

Si la valeur du point de calage est incorrecte, remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage convertisseur et l'huile. Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

S'assurer lors du remplacement du convertisseur de couple que l'arbre du réacteur est bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).

Nota : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Effectuer un essai routier en surveillant le régime moteur au tableau de bord et les indications données par l'outil de diagnostic.

Si le régime moteur ne varie pas à chaque changement de rapport, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

**APRES
REPARATION**

En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts par commande RZ004 "Effacement mémoire défaut", les auto-adaptatifs du calculateur par la commande RZ005 "Auto-adaptatif" et les adaptatifs du convertisseur par la commande RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur". Consulter le chapitre "Configuration et apprentissage" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de boîte).

ALP 4

Dysfonctionnement de la transmission automatique sur des passages de rapports

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Il est possible de constater des dysfonctionnement de la transmission automatique lors des passages de rapports sans qu'aucun défaut ne soit mémorisé dans le calculateur.

Ces dysfonctionnements peuvent être liés à des problèmes de résistances de contact sur les lignes de pilotage des électrovannes de séquences et de progressivité (EVS1 à EVS6) empêchant l'auto-diagnostic de détecter un défaut d'électrovanne ou empêchant le pilotage des électrovannes.

Contrôler le pincement et l'état des clips, du calculateur à l'électrovanne, sur chaque connexion des lignes de pilotage des électrovannes.

**APRES
REPARATION**

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

ALP 5

Changements intempestifs des rapports

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic CLIP, vérifier que l'état **ET013 "Rapport engagé"** fonctionne normalement.

Lors de l'apparition de l'effet client, pédale de frein relâchée, vérifier que l'état **ET142 "Pédale de frein enfoncée"** indique bien **NON**.

Si ce n'est pas le cas, régler le contacteur de stop et le ressort de rappel de la pédale de frein.

Vérifier que l'affichage au tableau de bord du rapport engagé corresponde à la position du levier de sélection.

Contrôler le parcours du faisceau de transmission automatique (problème de parasite dû à la haute tension).
Le modifier si nécessaire.

Contrôler le réglage de la commande externe.
remplacer le contacteur multifonctions si le problème persiste.

Faire un diagnostic de l'injection.

Contrôler l'information **PR006 "Régime moteur"** lors d'un essai routier à une vitesse stabilisée.
Si l'information est erronée, remplacer le capteur de régime moteur.

**APRES
REPARATION**

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

ALP 6

Non fonctionnement des feux de recul

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Vérifier que les ampoules soient en bon état.
Vérifier l'état des contacts des ampoules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que la masse des feux arrière soit parfaite. Feu arrière droit **voie 4** et feux arrière gauche **voie 1**.

Couper le contact, déconnecter le connecteur modulaire.
Remettre le contact et regarder s'il y a du **+ APC** en **voie A2** du connecteur modulaire.
S'assurer du bon état du fusible **F5C** de **10A** sur l'UPC et qu'il y ait du **+ APC** sur la **voie 6** du connecteur **PPM2**.

Couper le contact et contrôler la continuité entre les **voies A1 et A2** du connecteur modulaire côté boîte, levier de sélection sur la position "**R**".
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction.
Si la continuité est bonne, contrôler la continuité entre la **voie A1** du connecteur modulaire et la **voie 9** du connecteur **PPM2** de l'UPC.

Mettre le contact.
S'assurer, levier de sélection sur la position "**R**", de la présence **+ 12 V** sur :
la voie 9 du connecteur PPH2 de l'UPC
la voie 2 du feu arrière droit
la voie 3 du feu arrière gauche

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Présence d'huile sous le véhicule

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

Nettoyer la boîte de vitesses.
Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire en utilisant la méthode décrite dans le Manuel de Réparation.

Trouver l'origine de la fuite, effectuer les réparations nécessaires ou changer les pièces défectueuses pour remédier à la fuite.
Vérifier le niveau d'huile.

Si la boîte de vitesses ne présente pas de fuite, chercher la fuite côté moteur.

**APRES
REPARATION**

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

ALP 8

Absence de verrouillage du levier de sélection en position "P"

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

ALP 9

**Levier de sélection bloqué en position "P"
(Déverrouillage impossible)**

CONSIGNES

Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

**APRES
REPARATION**

Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.