

LOGAN

3 Châssis

36B DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

DAE

N° Vdiag : 04

ABREVIATIONS	36B - 1
Diagnostic - Préliminaires	36B - 2
Diagnostic - Fonctionnement système	36B - 9
Diagnostic - Affectation des voies du calculateur	36B - 10
Diagnostic - Remplacement des organes	36B - 11
Diagnostic - Configuration et apprentissages	36B - 12
Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts	36B - 13
Diagnostic - Interprétation des défauts	36B - 14
Diagnostic - Contrôle de conformité	36B - 19
Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres	36B - 21
Diagnostic - Interprétation des paramètres	36B - 22
Diagnostic - Interprétation des commandes	36B - 26
Diagnostic - Effets client	36B - 27
Diagnostic - Arbre de localisation de pannes	36B - 28

SEPTEMBRE 2005

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault s.a.s.

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

© Renault s.a.s. 2005

ABREVIATIONS	LIBELLE DE L'ABREVIATION
ABS	Antiblocage des roues
ALP	Arbre de localisation des pannes
APC	Après contact
AVC	Avant contact
BVA	Boîte de vitesses automatique
BVM	Boîte de vitesses mécanique
BVR	Boîte de vitesses robotisée
CAN	Controller area network
CA	Conditionnement d'air
CD	Disque compact
DA	Direction assistée (hydraulique)
DAE	Direction assistée électrique
DVD	Disque vidéo digital
DTC	Diagnostic trouble code
EGR	Recirculation des gaz d'échappement (exhaust gas recycling)
ESP	Contrôle dynamique de conduite (Electronic stability program)
GMV	Groupe motoventilateur
GNV	Gaz naturel de ville
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
HLE	Haute limite élastique
MAG	Metal activ gaz (pour soudage sur acier)
MIG	Metal inert gaz (pour soudage sur aluminium)
MR	Manuel de réparation
NT	Note technique
OBD	On board diagnostic
SER	Soudure électrique par résistance
SSPP	Système de surveillance de pression des pneumatiques
THLE	Très haute limite élastique
TM	Temps de main d'oeuvre
UCH	Unité centrale habitacle
UPC	Unité de protection et de commutation
UCT	Unité de contrôle de toit
UHLE	Ultra haute limite élastique
VIN	Numéro d'identification véhicule

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

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

Véhicule : **LOGAN**
Fonction concernée : **direction assistée électrique**

Nom du calculateur : **DAE**
N° Vdiag : **04**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

- Méthode de diagnostic** (ce présent document) :
- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), Dialogys.

- Schémas Electriques :**
- Visu-Schéma (Cédérom)

Type outils de diagnostic :

- **CLIP + sonde CAN**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact.

Défauts

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

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

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

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

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

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

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

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier des données qui ne génèrent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'elles ne sont non cohérentes. Cette étape permet par conséquent :

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

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

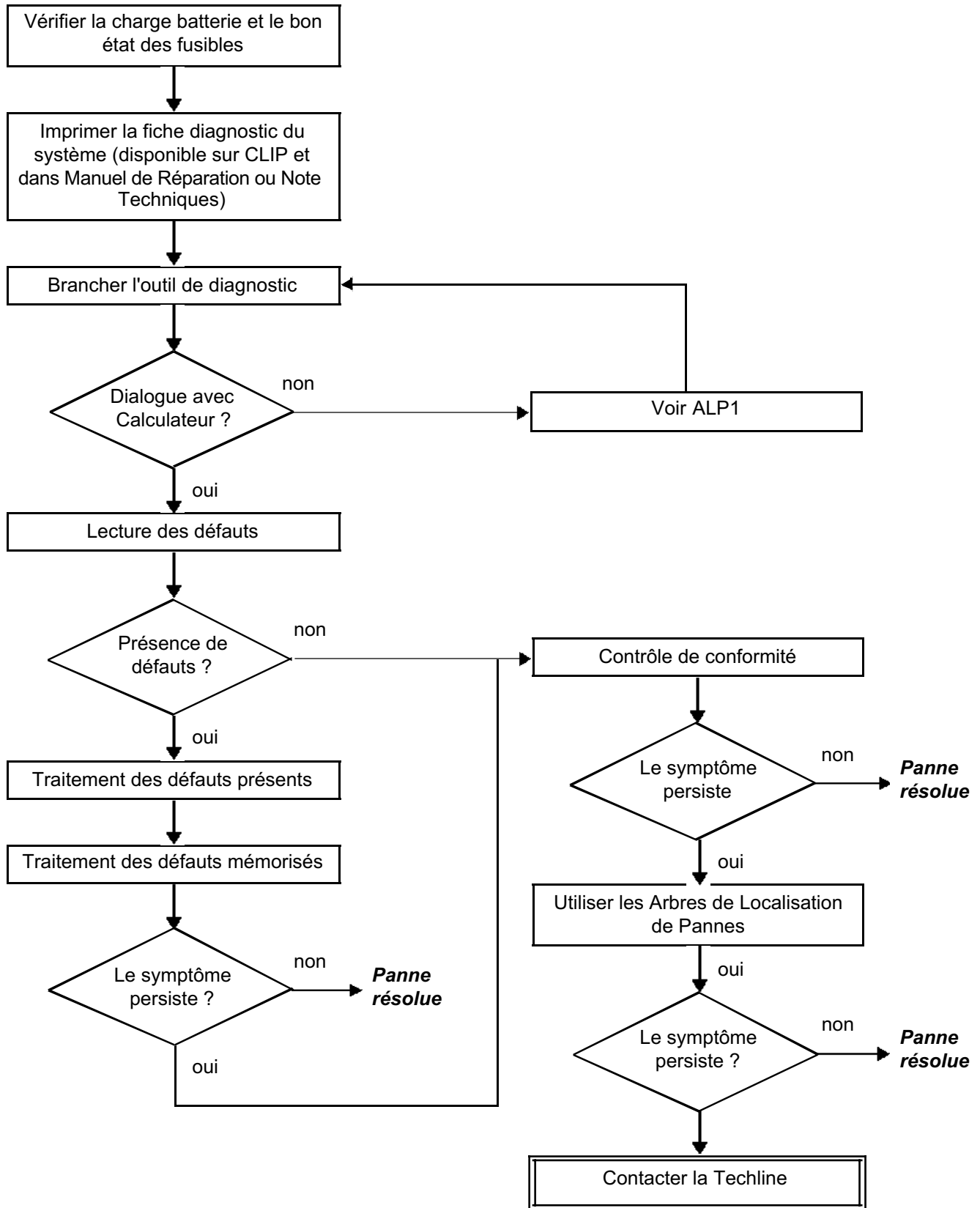
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

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

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

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC (suite)

Contrôle des câblages

Difficultés de diagnostic

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

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

Contrôle visuel

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

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

Rechercher des traces d'oxydation.

Contrôle tactile

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

S'assurer que les connecteurs soient correctement verrouillés.

Exercer de légères contraintes sur les connecteurs.

Tordre le faisceau.

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

Examen de chaque élément

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

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

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

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

Contrôle de résistance

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

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

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

5. FICHE DIAGNOSTIC



ATTENTION !

ATTENTION

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

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QUE LA TECHLINE OU LE SERVICE RETOUR GARANTIE LA DEMANDERA.

Cette fiche est systématiquement demandée :

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

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tout dégât matériel ou humain :

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

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <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="checkbox"/> 1728	Assistance inexistante	<input type="checkbox"/> 1730	Variation de l'assistance nulle	<input type="checkbox"/> 1731	Trop d'assistance à vitesse élevée
<input type="checkbox"/> 1729	Allumage voyant direction assistée	<input type="checkbox"/> 1732	Le rappel n'est pas actif		

Autre	<input type="text"/> Vos précisions
-------	-------------------------------------

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/> 005	En roulant	<input type="checkbox"/> 010	Dégradation progressive	<input type="checkbox"/> 004	Par intermittence
<input type="checkbox"/> 009	Panne soudaine				

Autre	<input type="text"/> Vos précisions
-------	-------------------------------------

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique <input type="checkbox"/> Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
N° du manuel de diagnostic :	<input type="text"/>
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma électrique :	<input type="text"/>
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	<input type="text"/>



RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Direction assistée

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces échangés 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

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

Synoptique du système

Le système de direction assistée électrique utilise un Groupe électropompe qui génère la pression hydraulique d'assistance dans le circuit de direction. Le moteur électrique tourne à vitesse constante et le système fournit un niveau d'assistance de direction constant.

La gestion de fonctionnement du système de direction assistée électrique est réalisée par un calculateur intégré dans le Groupe électropompe.

Le contrôle du bon fonctionnement du système est réalisé par des capteurs intégrés au Groupe électropompe de la direction assistée.

Les fonctions réalisées

● Fonction Principale

Assistance de direction : le système fournit un niveau d'assistance de direction constant. Le moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée tourne à vitesse constante.

● Fonction de Protection en Température

La température du Groupe électropompe est surveillée par deux capteurs, un pour la température d'huile, l'autre pour la température de l'électronique interne.

Il existe deux cas :

- lorsque le maximum des deux températures dépasse le seuil de température importante (107 °C), la vitesse de rotation du moteur électrique diminue de 3800 tr/min à 800 tr/min par palier de 40 tr/min par seconde, tant que la température dépasse le seuil de 107 °C,
- lorsque le maximum des deux températures dépasse le seuil de température de surchauffe (125 °C), le Groupe électropompe se coupe et il n'y a plus d'assistance tant que la température ne redescend pas en dessous de ce seuil.

● Fonction Diagnostique

Le calculateur du Groupe électropompe intègre une fonction d'autodiagnostic. Les informations nécessaires sont accessibles à l'aide de l'outil de diagnostic, par la ligne K.

CONNECTEUR NOIR 2 VOIES (de PUISSANCE)

Voie	Désignation
1	Alimentation + AVC
2	Masse

CONNECTEUR NOIR 9 VOIES (de SIGNAL)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Signal diagnostic K
4	Non utilisée
5	Alimentation + APC
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Signal charge alternateur

Précautions d'utilisations

- L'ensemble Groupe électropompe de direction assistée (le calculateur, le moteur électrique, la pompe hydraulique, le réservoir d'huile) ne peut pas être dissocié.

OPERATIONS DE REMPLACEMENT DU GROUPE ELECTROPOMPE

Avant de remplacer l'ensemble Groupe électropompe de direction assistée, faire un diagnostic du système et appliquer la démarche de diagnostic correspondante.

Le remplacement de l'ensemble Groupe électropompe de direction assistée s'effectue uniquement après l'accord de la **techline**.

Après le remplacement du Groupe électropompe effectuer la calibration du calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic.

IMPORTANT

Pour éviter tout accident, débrancher impérativement la batterie lors de toute intervention sur le train avant, quelque soit l'intervention, pour éliminer le risque de coincer une personne entre une roue et la caisse en cas de déclenchement intempestif de l'assistance de direction, sur défaillance du système Groupe électropompe.

Pour tout remplacement de l'ensemble Groupe électropompe de direction assistée, effectuer les opérations suivantes :

- débrancher la batterie du véhicule,
- remplacer l'ensemble Groupe électropompe de direction assistée (voir **MR 388 Mécanique, 36B, Direction Assistée, Groupe électropompe de direction assistée : Dépose-Repose**),
- rebrancher la batterie du véhicule,
- brancher l'outil de diagnostic, mettre le contact et entrer en communication avec le calculateur du Groupe électropompe de direction assistée,
- effectuer les configurations du calculateur en activant la commande **VP006 "Calibration calculateur"** (voir **Configurations et apprentissages**),
- écrire le VIN du véhicule en activant la commande **VP001 "Ecriture du VIN"**,
- écrire la date de dernière intervention après-vente en activant la commande **VP005 "Ecriture date intervention après-vente"**,
- couper le contact au moins 15 s pour la prise en compte des configurations, sans débrancher la batterie,
- mettre le contact et entrer en communication avec le calculateur du Groupe électropompe de direction assistée,
- contrôler par la lecture de configuration **LC005 "Calibration calculateur"**, que la calibration corresponde bien au véhicule (3800 tr/min),
- assurer l'absence de défauts et la conformité des paramètres,
- démarrer le moteur du véhicule et vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble Groupe électropompe de direction assistée (assistance de direction disponible moteur tournant),
- assurer l'absence de défauts et la conformité des paramètres.

PARAMETRAGES

- VP001 :** Ecriture du VIN.
Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur.
Utiliser cette commande après chaque remplacement du Groupe électropompe de direction assistée.
- VP005 :** Ecriture date intervention après-vente.
Cette commande permet de saisir manuellement la date de dernière intervention après-vente sur le système Groupe électropompe de direction assistée.
Utiliser cette commande après chaque intervention, mécanique ou électrique/électronique, sur le Groupe électropompe de direction assistée.
- VP006 :** Calibration calculateur.
Cette commande permet de calibrer, dans le calculateur, la vitesse de rotation du moteur électrique de la pompe.
Utiliser cette commande après chaque remplacement du Groupe électropompe de direction assistée, uniquement si celui-ci n'est pas configuré.

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF002	5608	Calculateur
DF017	5606	Circuit moteur
DF023	5613	Alimentation + après contact
DF053	5602	Configuration calculateur
DF055	5607	Mémoire calculateur

DF002 PRESENT OU MEMORISE	<p><u>CALCULATEUR</u></p> <p>1.DEF: Information fournisseur N° 1 2.DEF: Information fournisseur N° 2 3.DEF: Information fournisseur N° 3 4.DEF: Information fournisseur N° 4 5.DEF: Information fournisseur N° 5</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage ou un mouvement du volant de butée à butée.</p>
------------------	---

<p>S'assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une alimentation + 12 V avant contact en voie 1 du connecteur noir 2 voies du Groupe électropompe de direction assistée, - d'une masse en voie 2 du connecteur noir 2 voies du Groupe électropompe de direction assistée, - d'une alimentation + 12 V après contact en voie 5 du connecteur noir 9 voies du Groupe électropompe de direction assistée. <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer par la lecture de configuration LC005 "Calibration calculateur" que la calibration du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée corresponde bien à l'équipement et au type du véhicule. Reconfigurer le calculateur si nécessaire à l'aide de la commande VP006 "Calibration calculateur".</p>	
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>	

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

**DF017
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT MOTEUR

- 1.DEF: Information fournisseur N° 1
- 2.DEF: Surintensité de pilotage
- 3.DEF: Onduleur
- 4.DEF: Absence de signal

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage ou un mouvement du volant de butée à butée.

S'assurer :

- d'une alimentation **+ 12 V avant contact** en **voie 1** du connecteur noir **2 voies** du Groupe électropompe de direction assistée,
- d'une masse en **voie 2** du connecteur noir **2 voies** du Groupe électropompe de direction assistée,
- d'une alimentation **+ 12 V après contact** en **voie 5** du connecteur noir **9 voies** du Groupe électropompe de direction assistée.

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

DF023 PRESENT OU MEMORISE	<u>ALIMENTATION + APRES CONTACT</u> 1.DEF: Absence de signal
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage ou un mouvement du volant de butée à butée.
------------------	---

<p>Vérifier l'état et la conformité des fusibles d'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fusible de puissance (80A) dans le Boîtier Interconnexion Moteur. - fusible d'alimentation + APC (5A) dans le Boîtier Fusibles Habitacle du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée. <p>Remplacer si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une alimentation + 12 V avant contact en voie 1 du connecteur noir 2 voies du Groupe électropompe de direction assistée, - d'une masse en voie 2 du connecteur noir 2 voies du Groupe électropompe de direction assistée, - d'une alimentation + 12 V après contact en voie 5 du connecteur noir 9 voies du Groupe électropompe de direction assistée. <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler la tension de la batterie, ainsi que du circuit de charge. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le défaut persiste, contacter la techline.</p>	

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

DF053 MEMORISE	<u>CONFIGURATION CALCULATEUR</u> 1.DEF: Calibration calculateur non effectuée
---------------------------	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur panne mémorisée : Ce défaut est déclaré présent suite au démarrage moteur.
------------------	---

Configurer le calculateur du Groupe électropompe de direction assistée par la commande VP006 "Calibration calculateur" en respectant les équipements et le type du véhicule.	
Si le défaut persiste, contacter la techline.	

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

**DF055
PRESENT
OU
MEMORISE**

MEMOIRE CALCULATEUR

- 1.DEF: Information fournisseur N° 6
- 2.DEF: Information fournisseur N° 7
- 3.DEF: Information fournisseur N° 1

CONSIGNES

Particularités :

Le défaut est déclaré présent suite à une déconnexion batterie.

S'assurer :

- d'une alimentation **+ 12 V avant contact** en **voie 1** du connecteur noir **2 voies** du Groupe électropompe de direction assistée,
- d'une masse en **voie 2** du connecteur noir **2 voies** du Groupe électropompe de direction assistée,
- d'une alimentation **+ 12 V après contact** en **voie 5** du connecteur noir **9 voies** du Groupe électropompe de direction assistée.

Remettre en état si nécessaire.

Configurer le calculateur du Groupe électropompe de direction assistée par la commande **VP006 "Calibration calculateur"** en respectant les équipements et le type du véhicule.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

**APRES
REPARATION**

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

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

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	10 V < PR108 < 16 V	<p>Si la tension d'alimentation du calculateur est insuffisante, l'entrée en communication est impossible.</p> <p>Si PR108 non conforme, effectuer un diagnostic du circuit de charge.</p>
2	Moteur électrique	PR012 : Courant absorbé par le moteur	0 A < PR012 < 1 A	Rien à signaler.
3	Température d'huile	PR016 : Température d'huile	Indique la température d'huile en °C. Le capteur est intégré dans le Groupe électropompe.	Sans action sur le volant.
4	Température du calculateur	PR008 : Température du calculateur	Indique la température de l'électronique en °C. Le capteur est intégré dans le calculateur du Groupe électropompe.	Sans action sur le volant.
5	Régime moteur électrique	PR004 : Régime moteur PR017 : Consigne de vitesse	Indique le régime du moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée. PR004 = PR017	En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté et contact mis que le PR004 = PR017 = 0 tr/min.

CONSIGNES	<p>Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.</p> <p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité sont données à titre indicatif.</p> <p>Condition d'application : Moteur au ralenti.</p>
------------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	PR108 : Tension alimentation calculateur	10 V < PR108 < 16 V	Si la tension d'alimentation du calculateur est insuffisante, l'entrée en communication est impossible. Si PR108 non conforme, effectuer un diagnostic du circuit de charge.
2	Moteur électrique	PR012 : Courant absorbé par le moteur	5 A < PR012 < 65 A	Sans action sur le volant.
3	Température d'huile	PR016 : Température d'huile	Indique la température d'huile en °C. Le capteur est intégré dans le Groupe électropompe. PR016 < 100 °C	Sans action sur le volant.
4	Température du calculateur	PR008 : Température du calculateur	Indique la température de l'électronique en °C. Le capteur est intégré dans le calculateur du Groupe électropompe. PR008 < 60 °C	Sans action sur le volant.
5	Régime moteur électrique	PR004 : Régime moteur PR017 : Consigne de vitesse	Indique le régime du moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée. PR004 = PR017 = 3800 tr/min (± 20 tr/min)	En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté et contact mis que le PR004 = PR017 = 3800 tr/min (± 20 tr/min)

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR004	Régime moteur
PR008	Température du calculateur
PR012	Courant absorbé par le moteur
PR016	Température d'huile
PR017	Consigne de vitesse
PR108	Tension alimentation calculateur

PR004	<u>REGIME MOTEUR</u>
--------------	----------------------

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

Le paramètre **PR004 "Régime moteur"** indique le régime réel du moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée.
La valeur de ce paramètre doit être égale à 3800 ± 20 tr/min.

La valeur du paramètre **PR004 "Régime moteur"** doit être à peu près égale à la valeur du paramètre **PR017 "Consigne de vitesse"**.
Si le paramètre n'est pas conforme à la valeur indiquée, consulter l'interprétation du défaut **DF053 "Configuration calculateur"**.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

PR012	<u>COURANT ABSORBE PAR LE MOTEUR</u>
--------------	--------------------------------------

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

Le paramètre **PR012** indique le courant réellement consommé par le moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée.
Ce paramètre est toujours positif.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs indiquées dans le "**Contrôle de conformité**", consulter l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit moteur"**.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

PR017	<u>CONSIGNE DE VITESSE</u>
--------------	----------------------------

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

Le paramètre **PR017 "Consigne de vitesse"** indique la valeur de consigne pour le régime du moteur électrique du Groupe électropompe de direction assistée.
La valeur de ce paramètre doit être égale à 3800 ± 20 tr/min.

Si la valeur du paramètre **PR017 "Consigne de vitesse"** n'est pas conforme à la valeur indiquée, consulter l'interprétation du défaut **DF053 "Configuration calculateur"**.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

PR108	<u>TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR</u>
--------------	---

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

Sous contact	<p>Si tension < Mini, la batterie est déchargée : contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.</p> <p>Si tension > Maxi, la batterie est peut-être trop chargée : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.</p>
---------------------	---

Au ralenti	<p>Si tension < Mini, la tension de charge est trop faible : contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.</p> <p>Si tension > Maxi, la tension de charge est trop forte : le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.</p>
-------------------	--

Si batterie et circuit de charge sont corrects	Traiter le problème en appliquant l'interprétation du défaut DF002 "Calculateur" .
---	---

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

EFFACEMENTS

- RZ001** : Mémoire de défaut.
Cette commande permet d'effacer les défauts mémorisés par le calculateur.

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
------------------	---

- | | |
|---|------|
| PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR | ALP1 |
| MAUVAIS RESENTI DE L'ASSISTANCE | ALP2 |
| ASSISTANCE TROP FAIBLE | ALP3 |
| ASSISTANCE DISPONIBLE SANS DEMARRAGE MOTEUR VEHICULE | ALP4 |

ALP1	Pas de communication avec le calculateur
-------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
------------------	---

<p>Vérifier la tension de la batterie du véhicule (10 V < Tension batterie < 16 V). Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur du même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la communication.</p>	
<p>Vérifier les fusibles d'alimentation du Groupe électropompe de direction assistée : Fusible de puissance (80A) dans le Boîtier Interconnexion Moteur. Fusible d'alimentation + APC (5A) dans le Boîtier Fusibles Habitable.</p>	
<p>S'assurer de la présence d'un + 12 V batterie sur la voie 16, d'un + 12 V après contact sur la voie 1 et d'une masse sur la voie 5 et sur la voie 4 de la prise diagnostic. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Débrancher les deux connecteurs du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée. Vérifier l'état et la conformité des connecteurs et de leurs clips. Vérifier la conformité des alimentations électriques (elles doivent être égales à la tension batterie). Connecteur du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée :</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur noir 2 voies, voie 1 ———▶ + Batterie</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur noir 2 voies, voie 2 ———▶ Masse</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur noir 9 voies, voie 5 ———▶ + Après contact</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite du faisceau entre la prise diagnostic et le connecteur du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée. Connecteur du calculateur du Groupe électropompe de direction assistée :</p> <p style="margin-left: 40px;">Connecteur noir 9 voies, voie 3 ———▶ voie 7 Prise diagnostic</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter la techline.</p>	

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP2	Mauvais ressenti de l'assistance
-------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
------------------	---

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant. Vérifier la tension de la batterie du véhicule et l'état des cosses de la batterie. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et la présence du fusible de puissance (80A) du Groupe électropompe de direction assistée. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et la présence du fusible + APC (5A) du Groupe électropompe de direction assistée. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite du faisceau entre la batterie et le connecteur noir 2 voies du Groupe électropompe de direction assistée. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que la lecture de configuration LC005 "Calibration calculateur" corresponde à l'équipement du véhicule. Configurer correctement à l'aide de l'outil de diagnostic le calculateur du Groupe électropompe de direction assistée, si nécessaire (voir Configurations et apprentissages). Si l'incident persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP3	Assistance trop faible
-------------	-------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
------------------	---

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension de la batterie du véhicule. Faire un contrôle du circuit de charge si nécessaire.
Laisser le Groupe électropompe de direction assistée sans sollicitation pendant au moins 1 h. Assurer la conformité des paramètres PR008 "Température du calculateur" et PR016 "Température d'huile" (voir Contrôle de conformité).
S'assurer qu'aucun élément placé dans l'environnement du Groupe électropompe de direction assistée ne favorise une montée en température anormale de celle-ci.
Si l'incident persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP4	Assistance disponible sans démarrage moteur véhicule
-------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'aide de l'outil de diagnostic.
------------------	---

Contrôler l'état de branchement du connecteur de signal alternateur, au niveau d'alternateur du véhicule. Faire un contrôle du circuit de charge si nécessaire. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'allumage du témoin de charge batterie au tableau de bord en + APC avec le moteur du véhicule arrêté. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite du faisceau entre le connecteur de signal de l'alternateur et le connecteur noir 9 voies du Groupe électropompe de direction assistée. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
-------------------------	--