

# RENAULT

**N.T. 3490E**

---

Twingo	X068
Kangoo	XC0F
Clio II	XB0F

## DIAGNOSTIC INJECTION GPL

**TYPE CALCULATEUR : SAGEM GPL 2000 4C**

**N° PROGRAMME : A8**

**N° VDIAG : 04**

---

77 11 296 636

FEVRIER 2001

EDITION FRANCAISE

"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 2001**

## Sommaire

	Pages
<b>17 INJECTION GPL</b>	
Preliminaires	17-1
Interpretation des defauts	17-3
Contrôle de conformité	17-22
Interpretation des états	17-27
Interpretation des paramètres	17-34
Interpretation des commandes	17-35
Aide	17-38
Effets client	17-39
Arbre de Localisation de Pannes	17-40

---

#### CONSIGNES AVANT LE DIAGNOSTIC GPL

Le véhicule ne doit présenter aucun défaut en mode "injection essence" avant de diagnostiquer l'injection GPL.

Avant de commencer le diagnostic "Injection GPL" il faut :

- Vérifier qu'il reste du GPL.
- Vérifier qu'il reste de l'essence.

**Nota :** même en sélectionnant le démarrage en mode GPL, le véhicule démarrera toujours en mode essence, avant de basculer automatiquement en mode GPL.

- Enlever le fusible 5A de l'alimentation calculateur GPL et le fusible 5A d'alimentation du relais électrovanne GPL.
- Faire le diagnostic de l'injection essence.
- Traiter les défauts éventuels.
- Faire le contrôle de conformité.
- Effacer les mémoires du calculateur d'injection.
- Faire un essai routier.
- Refaire un test avec l'outil de diagnostic.

Si aucun défaut n'apparaît sur l'injection essence, passer en diagnostic "Injection GPL" après avoir remis les fusibles d'alimentation du calculateur GPL et du relais de l'électrovanne GPL.

#### DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection GPL "SAGEM GPL2000 A8 VDIAG 04", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- Outils de diagnostic (sauf XR25).
- Multimètre.

#### ATTENTION

Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.

Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.

- 1) Mettre en oeuvre l'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM GPL2000 A8 VDIAG 04").

**Remarque :** si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets Client" et consulter l'ALP1 "Pas de communication avec le calculateur".

- 2) Rechercher les documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- 3) Lire les défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploiter la partie "Interprétation des défauts" des documents.

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

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

- 4) Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant les résultats.
- 5) Valider la réparation (disparition de l'effet client).
- 6) Exploiter le chapitre "Effet client" si le problème persiste.

#### ATTENTION

Tous les contrôles d'isollements et de continuités ne seront effectués que batterie débranchée.

SAGENI GPL2000 4C  
N° PROGRAMME : A8  
N° VDIAG : 04

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Interprétation des défauts

17

DF003  
PRESENT  
OU  
MEMORISE

Cohérence régime moteur

#### CONSIGNES

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

Faire un test du réseau multiplexé

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :  
Calculateur GPL voie F1 → Calculateur injection  
Remettre en état si nécessaire.

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

#### APRES REPARATION

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

JSAA804 1.0

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Interprétation des défauts

**17**

<p><b>DF007 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit relais principal</u> CO.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts</p>
---	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.</p>
-------------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais principal. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la résistance bobine du relais principal (Voir dans le chapitre "Aide"). Changer le relais si nécessaire.</p>
<p>Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Relais principal voie 5 → Injecteur 1 voie 1 Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur GPL voie E4 → Relais principal Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler le fusible d'alimentation du relais principal. Changer le fusible si nécessaire.</p>
<p>Vérifier sous contact la présence du + 12 V sur la voie 1 du relais principal. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier moteur tournant que le relais principal claque quand on sélectionne le mode GPL.</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

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

JSAA804 1.0

**CONSIGNES**

Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais principal**.  
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance bobine du relais principal** (Voir dans le chapitre "Aide").  
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL.

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

Relais principal voie 5 → Injecteur 1 voie 1  
Remettre en état si nécessaire.

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

Calculateur GPL voie E4 → Relais principal  
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le **fusible d'alimentation** du relais principal.  
Changer le fusible si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence du + 12 V sur la **voie 1** du relais principal.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier moteur tournant que le relais principal claque quand on sélectionne le mode GPL.

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

**APRÈS  
RÉPARATION**

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

JSAA804 1.0

17-4

**APRÈS  
RÉPARATION**

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

JSAA804 1.0

17-5

<p><b>DF009 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit relais jauge</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.</p>
-------------------------	---

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de jauge. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la bobine du relais de jauge (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer le relais si nécessaire.</p>
<p>Vérifier sous contact la présence du 12 volts sur la voie 1 du relais de jauge. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :  <div style="text-align: center;"> <b>Calculateur GPL voie F2 —————&gt; Relais jauge</b> </div> Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler que le relais claqué à la mise en fonction du mode GPL.</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

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



<b>DF022 PRESENT</b>	<u>Calculateur</u> 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Panne électrique non identifiée 3.DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	---

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

**Ne pas changer immédiatement le calculateur GPL.**

Exécuter la procédure suivante :

- Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur.
- Effacer la mémoire du calculateur.
- Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur.
- Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur.

Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure.

Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur GPL.

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

JSAA804 1.0

**DF061  
PRESENT**

Réseau multiplexé

DEF : Panne électrique non identifiée

**CONSIGNES**

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé

**APRES  
REPARATION**

Rien à signaler.

JSAA804 1.0

<p><b>DF064 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>LED GPL</u> (Témoin de mise en marche) DEF : Panne électrique non identifiée</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.</p>
-------------------------	---

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'interrupteur GPL / Essence. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Débrancher l'interrupteur et contrôler sur le connecteur l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Connecteur de l'interrupteur voie B2 ———→ Masse véhicule Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence parasite des liaisons entre : Calculateur GPL voie D1 ———→ Interrupteur GPL / Essence Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mettre sous contact et vérifier que le témoin de mise en marche GPL s'allume sur l'interrupteur. S'il ne s'allume pas, changer l'interrupteur.</p>
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>

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

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Interprétation des défauts

17

<b>DF066 PRESENT OU MEMORISE</b>	<p><u>Circuit injecteur 1</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention</u></p> <p>Si le défaut DF007 est présent, le traiter en priorité.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.</p>
------------------	--

<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 1</b> (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>	
<p>Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Relais principal voie 5 —————&gt; Injecteur 1 voie 1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur GPL voie G3 —————&gt; Injecteur 1 voie 2</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p><b>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</b></p>	

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

JSAA804 1.0

**DF068  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

### Circuit pompe à essence

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

### CONSIGNES

Si le défaut DF007 est présent, le traiter en priorité.

#### Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de coupure pompe à essence**.  
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL.

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

Relais principal voie 5 → Relais coupure pompe à essence voie 1  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance bobine du relais de coupure de pompe à essence** (voir la valeur dans le chapitre "Aide").  
Changer le relais de coupure pompe à essence si nécessaire

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

Calculateur GPL voie F3 → Relais coupure de pompe à essence  
Remettre en état si nécessaire.

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

### APRES REPARATION

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

JSAA804 1.0

**DF070  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

Circuit voyant GPL (Témoin de fonctionnement)

CO.0 : Circuit ouvert ou Court-circuit à la masse

CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

#### **CONSIGNES**

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

Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation d'une minute moteur tournant en mode GPL.

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

Calculateur GPL voie E1 —————> Témoin de fonctionnement GPL

Remettre en état si nécessaire.

Si le témoin de fonctionnement GPL ne s'allume pas normalement, consulter le diagnostic tableau de bord.

#### **APRES REPARATION**

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.

Traiter les autres défauts éventuels.

Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA804 1.0

<p><b>DF071 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit clef de contact</u></p> <p>CC : Court-circuit 1.DEF : Cohérence 2.DEF : Parasites</p>
---	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.</p>
-------------------------	--

<p>Vérifier sous contact la présence de + 12 Volts sur la voie C2 du calculateur GPL. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p>Calculateur GPL voie G1 → Masse Calculateur GPL voie H1 → Masse</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

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

**DF074  
PRESENT  
OU  
MEMORISE**

Circuit information PMH

- 1.DEF : Filaire
- 2.DEF : Multiplexée

**CONSIGNES**

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

**1.DEF**

**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :  
                                    **Calculateur GPL voie F1      —————>      Calculateur injection**  
Remettre en état si nécessaire.

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

**2.DEF**

**CONSIGNES**

Mettre sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé.

**APRES  
REPARATION**

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

JSAA804 1.0



<b>DF080 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Tension batterie</u> 1.DEF : Alimentation calculateur 2.DEF : Relais alimentation automatique 3.DEF : Alimentations capteurs 4.DEF : Tension batterie trop faible 5.DEF : Tension batterie trop haute
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à : <ul style="list-style-type: none"><li>- une coupure du contact et perte du dialogue.</li><li>ET</li><li>- une remise du contact et entrée en dialogue.</li></ul>
------------------	---

Contrôler l'état de la <b>batterie</b> ainsi que le <b>circuit de charge</b> . Vérifier l'état des <b>masses</b> véhicules.
Vérifier la présence de + <b>12 Volts</b> sur la voie <b>H4</b> du calculateur GPL. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de + <b>12 Volts</b> sur la voie <b>C2</b> du calculateur GPL. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de la masse en voie <b>G1</b> et <b>H1</b> . Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Interprétation des défauts

**17**

<p><b>DF081 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit injecteur cylindre 2</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention</u></p> <p>Si le défaut DF007 est présent, le traiter en priorité.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.</p>
-------------------------	--

<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 2</b> (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>	
<p>Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL. Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Relais principal voie 5 —————&gt; Injecteur 2 voie 1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur GPL voie G4 —————&gt; Injecteur 2 voie 2</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

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

JSAA804 1.0

<b>DF084 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Pression GPL</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Pression GPL basse 2.DEF : Pression GPL haute 3.DEF : Cohérence pression GPL
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention</u>  Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur pression GPL. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur GPL voie A3 —————> Capteur pression GPL Calculateur GPL voie B3 —————> Capteur pression GPL Calculateur GPL voie C4 —————> Capteur pression GPL Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

<p><b>DF087 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit injecteur cylindre 4</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention</u></p> <p>Si le défaut DF007 est présent, le traiter en priorité.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.</p>
-------------------------	--

<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 4</b> (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>	
<p>Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL. Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Relais principal voie 5 —————&gt; Injecteur 4 voie 1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur GPL voie H3 —————&gt; Injecteur 4 voie 2</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

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

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Interprétation des défauts

**17**

<p><b>DF088 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Circuit injecteur cylindre 3</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention</u></p> <p>Si le défaut DF007 est présent, le traiter en priorité.</p> <p><b>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</b> Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant en mode GPL.</p>
-------------------------	--

<p>Vérifier la <b>résistance de l'injecteur 3</b> (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'injecteur si nécessaire.</p>	
<p>Débrancher le relais principal, le relais de coupure pompe à essence, les quatre injecteurs, l'électrovanne principale et le connecteur réservoir GPL. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Relais principal voie 5 —————&gt; Injecteur 3 voie 1</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur GPL voie H2 —————&gt; Injecteur 3 voie 2</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>	

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

JSAA804 1.0

<b>DF089 PRESENT OU MEMORISE</b>	<u>Liaison injection essence</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

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

Faire un test du réseau multiplexé.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre : Calculateur GPL voie F1      —————>      Calculateur injection Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

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

<p><b>DF090 PRESENT OU MEMORISE</b></p>	<p><u>Jauge GPL</u></p> <p>CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts</p>
---	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le Chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u></p> <p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur et au passage en mode GPL.</p>
-------------------------	---

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> réservoir GPL. Changer le connecteur si nécessaire.</p>						
<p>Débrancher le connecteur réservoir GPL et vérifier la <b>résistance de la jauge GPL, voies B et D</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer la jauge si nécessaire.</p>						
<p>Vérifier la <b>présence de la masse sur la voie D</b> du connecteur réservoir GPL. Remettre en état si nécessaire.</p>						
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <table><tr><td>Calculateur GPL voie D2</td><td>→</td><td>Jauge GPL</td></tr><tr><td>Calculateur GPL voie D3</td><td>→</td><td>Jauge GPL</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur GPL voie D2	→	Jauge GPL	Calculateur GPL voie D3	→	Jauge GPL
Calculateur GPL voie D2	→	Jauge GPL				
Calculateur GPL voie D3	→	Jauge GPL				
<p>Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.</p>						

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

# INJECTION GPL

## Diagnostic - Contrôle de conformité

**17**

### CONSIGNES

Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>Fenêtre Etats et paramètres</b>				
1	Pression GPL	<b>PR0104</b> Pression GPL	~ 1 bar (pression atmosphérique)	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>PR0104</b>
2	Information provenant de l'injection essence	<b>PR001</b> Pression collecteur <b>PR103</b> Température d'air <b>PR002</b> Température d'eau	Pression atmosphérique Température sous capot $\pm 5$ degrés Température moteur $\pm 5$ degrés	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>Injection essence</b>
3	Sélection mode GPL	Appuyer sur l'interrupteur "Mode GPL" <b>ET004</b> Bouton mode GPL Relacher l'interrupteur "Mode GPL" <b>ET004</b> Bouton mode GPL	<b>ACTIF</b>  <b>INACTIF</b>	En cas de problème, consulter le diagnostic : <b>ET004</b>  En cas de problème, consulter le diagnostic <b>ET004</b>
4	Led GPL (Témoin de mise en marche)	Appuyer sur l'interrupteur pour passer en mode GPL <b>ET052</b> Sortie du témoin de mise en marche	<b>ACTIF</b> (Le témoin de mise en marche doit s'allumer)	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>ET052</b>

JSAA804 1.0



<b>CONSIGNES</b>	Conditions d'exécution : Moteur arrêté, sous contact.
------------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>Fenêtre Commandes</b>				
5	Alimentation jauge carburant	<b>AC005</b> Relais jauge carburant	On doit entendre le relais claquer	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>AC005</b>
6	Alimentation relais principal GPL	<b>AC009</b> Relais principal GPL	On doit entendre le relais claquer	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>AC009</b>
7	Témoin de sécurité	<b>AC006</b> Voyant GPL (Témoin de fonctionnement GPL)	Le témoin de fonctionnement GPL doit s'allumer	En cas de problème, consulter le diagnostic <b>AC006</b>

<b>CONSIGNES</b>	Conditions d'exécution : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
<b>Fenêtre Etats et paramètres</b>				
1	Pression GPL	PR0104 Pression GPL	1 bar > X > 1,9 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic PR0104
2	Passage en mode GPL	Appuyer sur l'interrupteur pour passer en mode GPL Attendre 1 minute		
		ET069 Mode essence forcé	INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic ET069
		ET084 Mode essence forcé réservoir vide	INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic ET084
		ET020 Fonctionnement mode essence sur défaut GPL	INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic ET020
		ET016 Fonctionnement mode GPL	ACTIF	
		ET007 Electrovanne principale GPL	ACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic ET007
		ET051 Coupure pompe à essence	ACTIF (On ne doit pas entendre la pompe à essence tourner)	En cas de problème, consulter le diagnostic ET051

JSAA804 1.0

# INJECTION GPL

## Diagnostic - Contrôle de conformité

**17**

### CONSIGNES

Conditions d'exécution : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Passage en mode Essence	Appuyer sur l'interrupteur pour passer en mode Essence Attendre 1 minute		
		ET019 Fonctionnement mode Essence	ACTIF	
		ET051 Coupure pompe à essence	INACTIF (On doit entendre la pompe à essence tourner)	En cas de problème, consulter le diagnostic ET051
		ET007 Electrovanne principale GPL	INACTIF	En cas de problème, consulter le diagnostic ET007

**CONSIGNES**

Conditions d'exécution : Essai routier.

Ordre	Fonction	Paramètre / Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats et paramètres				
1	Pression GPL	PR0104 Pression GPL	1 bar > X > 1,9 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic PR0104

ET004	Bouton mode GPL (Interrupteur GPL / Essence)
-------	--

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'interrupteur GPL / Essence. Changer le connecteur si nécessaire.	
Débrancher l'interrupteur et contrôler sur le connecteur l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Connecteur voie A2 ———> Masse véhicule Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur GPL voie C1 ———> Interrupteur GPL / Essence Remettre en état si nécessaire.	
Si l'état ET004 ne passe pas "ACTIF" et "INACTIF" à chaque appui sur l'interrupteur, changer l'interrupteur.	

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

<b>ET007</b>	<u>Electrovanne principale GPL</u>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u></p> <p>- Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p>
------------------	---

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'électrovanne principale GPL. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de <b>12 Volts</b> sur la voie <b>A1</b> de l'électrovanne principale GPL. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance de l'électrovanne principale GPL</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'électrovanne si nécessaire.
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <b>Calculateur GPL voie G2 —————&gt; Electrovanne principale GPL</b> Remettre en état si nécessaire.
Faire tourner le moteur en mode essence et passer en mode GPL. On doit entendre l'électrovanne principale s'enclencher. Changer l'électrovanne si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

ET020

Fonctionnement mode essence forcé sur DEF.GPL

**CONSIGNES**

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Retourner dans le diagnostic des défauts car un défaut GPL est apparu.

**APRES  
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA804 1.0

<b>ET051</b>	<u>Coupure pompe à essence</u>
--------------	--------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais de coupure pompe à essence</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du + 12 Volts sur la voie 1 du relais de coupure de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance bobine du relais de coupure de pompe à essence</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer le relais de coupure pompe à essence si nécessaire.
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <div style="text-align: center;"> <b>Calculateur GPL voie F3</b>    <b>→</b>    <b>Relais coupure de pompe à essence</b> </div> Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---



<b>ET052</b>	<u>Sortie de la LED</u> (Sortie du voyant de mise en marche)
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> de l'interrupteur GPL / Essence. Changer le connecteur si nécessaire.	
Débrancher le bouton et contrôler sur le connecteur l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <b>Connecteur voie B2</b> —————> <b>Masse véhicule</b> Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <b>Calculateur GPL voie D1</b> —————> <b>Interrupteur GPL / Essence</b> Remettre en état si nécessaire.	
Si le témoin de mise en marche ne s'allume et ne s'éteint pas à chaque appui sur l'interrupteur, changer l'interrupteur / témoin de mise en marche.	

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET069	<u>Mode essence forcé</u>
-------	---------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</li> </ul>
------------------	--

Vérifier qu'il reste du GPL dans le réservoir.
Vérifier le <b>branchement</b> et l'état du connecteur réservoir GPL. Changer le connecteur si nécessaire.
Débrancher le connecteur réservoir GPL et vérifier la <b>résistance de la jauge GPL, voies B et D</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer la jauge si nécessaire.
Vérifier la présence de la <b>masse</b> sur la <b>voie D</b> du connecteur réservoir GPL. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de <b>résistance parasite</b> des liaisons entre : <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculateur GPL voie D2 ———&gt; Jauge GPL</li> <li>Calculateur GPL voie D3 ———&gt; Jauge GPL</li> </ul> Remettre en état si nécessaire.
Retourner dans le diagnostic des défauts car un défaut GPL est peut être apparu.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET084	Mode essence forcé réservoir vide
-------	-----------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u></p> <p>- Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p>
------------------	---

Vérifier qu'il reste du GPL dans le réservoir.
Vérifier le <b>branchement</b> et l'état du connecteur réservoir GPL. Changer le connecteur si nécessaire.
Débrancher le connecteur réservoir GPL et vérifier la <b>résistance de la jauge GPL, voies B et D</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer la jauge si nécessaire.
Vérifier la présence de la <b>masse sur la voie D</b> du connecteur réservoir GPL. Remettre en état si nécessaire.
<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p>Calculateur GPL voie D2 → Jauge GPL</p> <p>Calculateur GPL voie D3 → Jauge GPL</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>

<b>APRÈS RÉPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR104	<u>Pression GPL</u>
-------	---------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</p> <p>- Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.</p>
------------------	--

<p>Vérifier qu'il <b>reste du GPL</b> dans le réservoir.</p> <p>Vérifier que le tuyau d'alimentation GPL <b>ne soit pas pincé</b>.</p> <p>Contrôler la <b>propreté</b> du filtre GPL.</p> <p>Changer ce qui est nécessaire.</p>									
<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> du capteur pression GPL.</p> <p>Changer le connecteur si nécessaire.</p>									
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <table><tr><td>Calculateur GPL voie A3</td><td>→</td><td>Capteur pression GPL</td></tr><tr><td>Calculateur GPL voie B3</td><td>→</td><td>Capteur pression GPL</td></tr><tr><td>Calculateur GPL voie C4</td><td>→</td><td>Capteur pression GPL</td></tr></table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur GPL voie A3	→	Capteur pression GPL	Calculateur GPL voie B3	→	Capteur pression GPL	Calculateur GPL voie C4	→	Capteur pression GPL
Calculateur GPL voie A3	→	Capteur pression GPL							
Calculateur GPL voie B3	→	Capteur pression GPL							
Calculateur GPL voie C4	→	Capteur pression GPL							

<b>APRÈS RÉPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

AC005

Relais jauge carburant

### CONSIGNES

Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de jauge carburant**.  
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **bobine du relais de jauge carburant** (voir la valeur dans le chapitre "Aide").  
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence du **12 Volts sur la voie 1 du relais de jauge carburant**.  
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :  
**Calculateur GPL voie F2** → **Relais jauge GPL**  
Remettre en état si nécessaire.

### APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA804 1.0

AC006	<u>Voyant GPL</u> (Témoin de fonctionnement)
-------	--

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

<p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <p>                                  Calculateur GPL voie E1   →  Témoin de fonctionnement GPL</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Contrôler le bon fonctionnement du témoin de fonctionnement.</p>	

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

AC009	<u>Relais principal GPL</u>
-------	-----------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais général</b> . Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la <b>résistance bobine du relais général</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier l' <b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre : <b>Calculateur GPL voie E4</b> → <b>Relais général</b> Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le fusible d'alimentation du relais général. Changer le fusible si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence du <b>+ 12 Volts sur la voie 1 du relais général</b> (Bouton sur mode GPL). Remettre en état si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

**Valeurs de résistance des éléments à 20°**

Résistance injecteurs GPL	=	22 Ohms ± 10 %
Résistance relais électrovanne GPL (voies 1 et 2)	=	65 Ohms ± 10 %
Résistance relais coupure pompe à essence GPL (voies 1 et 2)	=	65 Ohms ± 10 %
Résistance relais jauge carburant (voies 1 et 2)	=	65 Ohms ± 10 %
Résistance électrovanne principale GPL	=	12,6 Ohms ± 10 %
Résistance jauge réservoir GPL	=	Mini → 0 Ohms Maxi → 700 Ohms
Résistance électrovanne de sécurité GPL	=	12,6 Ohms ± 10 %



**CONSIGNES**

Ne consulter les effets clients qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

**ATTENTION :** Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.

Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

ALP 1

PROBLEMES DE JAUGE GPL

ALP 2

LE MOTEUR CALE LORS DU PASSAGE EN MODE GPL

ALP 3

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 4

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 5

ODEUR DE GPL

Odeur de GPL dans le véhicule ou sous le capot moteur

ALP 6

FUITE DE GPL

Fuite de GPL lors du remplissage du réservoir

ALP 7

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

**17**

<b>ALP 1</b>	<b>PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR</b>
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler

Vérifier l'état de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire
Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.
- Vérifier la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble). - Contrôler les fusibles. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : Calculateur d'injection GPL voie H1 → Masse Calculateur d'injection GPL voie G1 → Masse Calculateur d'injection GPL voie B4 → Prise diagnostic voie 7 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du + 12 Volts batterie sur la voie H4 et du + 12 volts après contact sur la voie C2. Remettre en état si nécessaire.
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.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

JSIE30C 1.0

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

17

ALP 2	PROBLEME DE JAUGE GPL
-------	-----------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p><b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.</p> <p><u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier qu'il reste du GPL dans le réservoir.</li> </ul>
------------------	---

<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur</b> réservoir GPL. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Débrancher le connecteur réservoir GPL et vérifier la <b>résistance de la jauge GPL, voies B et D</b> (Voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer le rhéostat de la jauge.</p>
<p>Vérifier la <b>présence de la masse sur la voie D</b> du connecteur réservoir GPL. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">             Calculateur GPL voie D2 → Jauge GPL              Calculateur GPL voie D3 → Jauge GPL         </p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier le <b>branchement et l'état du connecteur du relais de jauge</b>. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la <b>bobine du relais de jauge</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer le relais si nécessaire.</p>
<p>Vérifier sous contact la <b>présence du 12 Volts sur la voie 1</b> du relais de jauge. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'<b>isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite</b> des liaisons entre :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur GPL voie F2 → Relais jauge</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler que le relais claque à la mise en fonction du mode GPL.</p>
<p>Si la jauge ne fonctionne toujours pas, démonter la jauge et contrôler qu'elle fonctionne bien mécaniquement. Suivre la méthodologie de démontage du Manuel de Réparation et les consignes de sécurité.</p>

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

JSAA804 1.0

ALP 3

LE MOTEUR CALE LORS DU PASSAGE EN MODE GPL

### CONSIGNES

**ATTENTION :** Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.

Consulter le chapitre "consignes de sécurité" avant toute intervention.

- Vérifier qu'il reste du GPL dans le réservoir.

Vérifier l'état du système d'équilibrage.  
Vérifier que la douille d'équilibrage ait bien été percée.  
Vérifier l'état du tuyau d'équilibrage et du tuyau en sortie du détendeur.  
Vérifier qu'un trou ait été percé au point bas du tuyau d'équilibrage pour permettre l'évacuation de l'eau.  
S'assurer que les tuyaux ne soient pas bouchés.

Non

Remettre en état l'élément défectueux

Oui

Vérifier l'état du filtre à air.

Le filtre à air est-il en bon état ?

Non

Changer le filtre à air

Oui

Contrôler qu'il n'y ait ni pincement, ni écrasement sur les tuyaux d'alimentation GPL.

Les tuyaux sont-ils en bon état ?

Non

Changer les tuyaux détériorés

Oui

Contrôler le circuit d'eau détendeur

Est-ce que l'eau circule bien ?

Non

Remettre en état le circuit

A

### APRES REPARATION

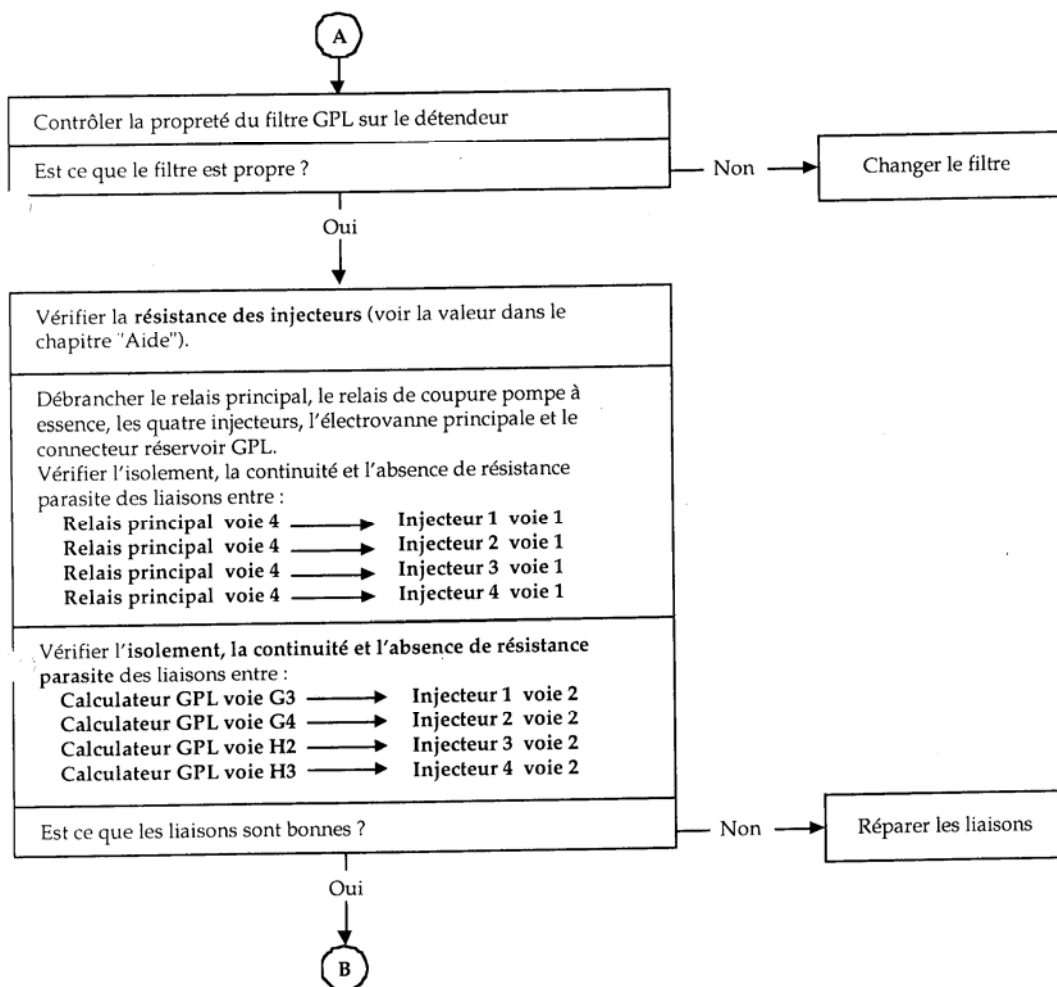
Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA804 1.0

ALP 3

SUITE 1

LE MOTEUR CALE LORS DU PASSAGE EN MODE GPL



**APRES  
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA804 1.0

ALP 3

SUITE 2

LE MOTEUR CALE LORS DU PASSAGE EN MODE GPL

B

Il faut tester le fonctionnement des injecteurs.

Débrancher la batterie.  
Débrancher le **relais principal** et mettre la **voie 5** côté connecteur au + **batterie**.

Débrancher le calculateur GPL.

Mettre la **voie G3** côté connecteur à la **masse**.  
On doit entendre l'**injecteur 1** fonctionner.  
Changer l'injecteur si nécessaire.

Mettre la **voie G4** côté connecteur à la **masse**.  
On doit entendre l'**injecteur 2** fonctionner.  
Changer l'injecteur si nécessaire.

Mettre la **voie H2** côté connecteur à la **masse**.  
On doit entendre l'**injecteur 3** fonctionner.  
Changer l'injecteur si nécessaire.

Mettre la **voie H3** côté connecteur à la **masse**.  
On doit entendre l'**injecteur 4** fonctionner.  
Changer l'injecteur si nécessaire.

C

**APRES  
REPARATION**

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA804 1.0

ALP 3	
SUITE 3	



<p>Vérifier le <b>branchement</b> et l'<b>état</b> du <b>connecteur réservoir</b>. Changer le connecteur si nécessaire.</p>
<p>Faire tourner le moteur en <b>mode essence</b>. Débrancher le connecteur <b>réservoir GPL</b> et mettre en <b>mode GPL</b>. Vérifier la présence de <b>+ 12 volts</b> sur <b>voie C</b> du connecteur GPL. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Vérifier la présence de la masse en <b>voie A</b> du connecteur réservoir GPL. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Mesurer la <b>résistance</b> de l'<b>électrovanne de sécurité GPL</b> en <b>voies A et C</b> (voir la valeur dans le chapitre "Aide"). Changer l'<b>électrovanne</b> si nécessaire.</p>

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

### ALP 4

### PROBLEMES DE RALENTI

#### CONSIGNES

**ATTENTION :** Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.

Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.

- Le moteur doit fonctionner parfaitement en mode essence.

Vérifier l'état du système d'équilibrage.

Vérifier que la douille d'équilibrage ait été bien percée.

Vérifier l'état du tuyau d'équilibrage et du tuyau en sortie du détendeur.

Vérifier qu'un trou ait été percé au point bas du tuyau d'équilibrage pour permettre l'évacuation de l'eau.

Vérifier que les tuyaux ne soient pas bouchés.

Non

Remettre en état l'élément défectueux

Oui

Vérifier l'état du filtre à air.

Le filtre à air est-il en bon état ?

Non

Changer le filtre à air

Oui

Contrôler le circuit d'eau détendeur

Est ce que l'eau circule bien ?

Non

Remettre en état le circuit

Oui

- Contrôler le jeu aux soupapes (Motorisation D4F et D7F).
- Contrôler la conformité des bougies.
- Faire la purge du détendeur.

Contrôler la propreté du filtre GPL sur le détendeur.  
Changer le filtre si nécessaire.

#### APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 5

PROBLEMES EN ROULAGE

### CONSIGNES

**ATTENTION :** Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié.  
Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.

Vérifier l'état du système d'équilibrage.  
Vérifier que la douille d'équilibrage ait été bien percée.  
Vérifier l'état du tuyau d'équilibrage et du tuyau en sortie du détendeur.  
Vérifier qu'un trou ait été percé au point bas du tuyau d'équilibrage pour permettre l'évacuation de l'eau.  
Vérifier que les tuyaux ne soient pas bouchés.

Non

Remettre en état l'élément défectueux

Oui

Vérifier l'état du filtre à air.

Le filtre à air est-il en bon état ?

Non

Changer le filtre à air

Oui

Contrôler le circuit d'eau détendeur.

Est ce que l'eau circule bien ?

Non

Remettre en état le circuit

Oui

- Contrôler la conformité des bougies.
- Faire la purge du détendeur.

Contrôler la propreté du filtre GPL sur le détendeur.  
Changer le filtre si nécessaire.

### APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

17

ALP 6	<b>ODEUR DE GPL</b> (Odeur GPL dans le véhicule ou sous le capot)
<b>CONSIGNES</b>	<b>ATTENTION :</b> Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u>

Vérifier que le plein de GPL ait été effectué par le client.

Contrôler s'il y a une présence de fuites de GPL comme suit :

- Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements (depuis l'embout de remplissage jusqu'au réservoir de GPL, depuis le réservoir jusqu'à l'entrée du détendeur et du détendeur aux injecteurs).
- Resserer les raccords si nécessaire ou les remplacer. Remettre en place les gaines de ventilation et serrer les colliers de fixation si nécessaire.
- Vérifier l'état du réservoir (soudure...).

Si l'odeur persiste, resserrer les vis du côté du détendeur.

#### APRES REPARATION

Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA804 1.0

## INJECTION GPL

### Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

17

ALP 7	FUITE DE GPL (Fuite de GPL lors du remplissage du réservoir)
-------	---

<b>CONSIGNES</b>	ATTENTION : Pour toute intervention sur un élément du circuit d'alimentation gaz, se reporter impérativement au Manuel de Réparation dans le chapitre approprié. <u>Consulter le chapitre "Consignes de sécurité" avant toute intervention.</u>
------------------	--

- Ouvrir le cache plastique de la goulotte de remplissage.
- Vérifier le bon état de la goulotte.
- Changer l'embout de remplissage si nécessaire.
- Contrôler l'absence de fuites sur le tuyau partant de l'embout de remplissage jusqu'au réservoir de GPL.  
(il est nécessaire de faire un plein réel de GPL pour effectuer cette opération).
- Remettre en état le tuyau si nécessaire.

<b>APRES REPARATION</b>	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

JSAA804 1.0