

LAGUNA

0 Généralités véhicule

01 GENERALITES DIAGNOSTIC

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 500

NOVEMBRE 2000

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

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

© RENAULT 2000

INTRODUCTION

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Méthode générale01-1
Fonctions diagnostiquées01-3
Nouvelles fonctions01-6

DESCRIPTION DU VEHICULE

Laguna est le premier véhicule Renault totalement multiplexé (avec un réseau Can reliant la majorité des calculateurs).

Jusqu'à présent, il ne reliait que l'injection à la transmission automatique.

Cette technologie rend possible de nouvelles fonctions comme le véhicule sans clé, le contrôle de trajectoire....

Par contre, elle implique **beaucoup d'échanges d'informations** entre les systèmes.

Cela veut dire :

- *qu'un calculateur/une fonction (1) peut être en défaut à cause d'un autre calculateur (2).*
- *qu'un court-circuit sur le réseau multiplexé paralyse toutes les fonctions du véhicule.*
- *qu'après réparation, il faut s'assurer que le système (1) ne soit plus en défaut.*

Ce chapitre présente :

la méthode globale de diagnostic,

les fonctions diagnostiquées,

les principales nouveautés du véhicule.

CONSIGNES

Après avoir sélectionné le véhicule, l'outil ne vous laisse accéder **qu'au diagnostic du réseau multiplexé.**

Une fois le diagnostic du réseau terminé, vous aurez accès au diagnostic de tous les systèmes du véhicule.

TOUJOURS REPARER LES DEFAUTS DU RESEAU AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES CALCULATEURS

CONSEIL

Faites de préférence un "test automatique" de tous les systèmes avant de sélectionner une fonction particulière.

Contrôle des défauts

Certains calculateurs (notamment les injections) mémorisent des paramètres lors de l'apparition d'un défaut.
Cela vous permettra de reconstituer le contexte de la panne.

Contrôle de conformité

Vérifiez les états, les paramètres et les **configurations** en vous aidant des méthodes associées.

Certains paramètres de fonctionnement d'un système proviennent d'autres calculateurs via le réseau multiplexé.

Exemple : la vitesse véhicule est émise par l'ABS et apparaît dans le diagnostic des injections ou de la direction assistée variable...

Ces données apparaissent d'une autre couleur sur les outils de diagnostic.



Cliquez sur ces données pour lancer le diagnostic du calculateur producteur.

APRES REPARATION

Coupez le contact, attendez **30 secondes.**

Remette le contact et relancez un "test automatique" de tous les calculateurs pour vous assurer qu'il n'y a plus de défaut.

Diagnostic	<p>Attention, si vous n'arrivez pas à diagnostiquer un calculateur, vérifiez la liaison entre voie 7 de la prise diagnostic et la voie diagnostic correspondante sur le calculateur. <u>La voie 15 de la prise diagnostic n'est plus utilisée.</u> Vérifiez aussi les alimentations et la conformité du calculateur.</p>
Aide au Parking	<p>Il s'agit d'un système qui émet un signal sonore dont la fréquence décroît avec la distance d'un obstacle à l'arrière du véhicule. Le calculateur qui la réalise n'est pas sur le réseau multiplexé.</p>
Airbag et Prétensionneurs	<p>Calculateur présent sur le réseau multiplexé.</p>
ABS	<p>Cette fonction assure aussi l'anti-patinage et le contrôle de trajectoire (ESP) Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.</p>
Antidémarrage	<p>Cette fonction est assurée directement par l'Unité Centrale Habitacle, le Verrou électrique de colonne de direction et le lecteur de carte. Attention, une défaillance sur ce système peut entraîner l'impossibilité de mettre le contact. Dans cette fonction, on inclut aussi la partie démarrage du véhicule sans clé et l'écriture sur la carte clé.</p>
Boîtier Interconnexion Habitacle	<p>Il s'agit de l'Unité Centrale Habitacle. Le diagnostic de ce calculateur est réparti en plusieurs fonctions diagnostic (gestion des portes, pneumatiques, antidémarrage ...). Dans cette fonction, on trouve aussi le diagnostic de l'essuyage et de l'éclairage. Ce calculateur est aussi sur le réseau multiplexé.</p>

**TRANSMISSION
AUTOMATIQUE**

Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

CHAUDIERE

Il s'agit d'un système de chauffage additionnel.

Cette fonction est séparée de la climatisation.

Le calculateur qui la réalise n'est pas sur le réseau multiplexé.

CLIMATISATION

Sur ce véhicule, le calculateur de climatisation pilote le compresseur.

Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

**DIRECTION
ASSISTEE**

Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle.

**GESTION DES
PORTES**

Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle.

Elle gère également les autorisations de fonctionnement des lève-vitres, du toit ouvrant et de la mémorisation du poste de conduite.

Elle gère aussi la condamnation en roulant, les condamnations / décondamnations, ainsi que les éclairages intérieurs.

INJECTION GPL

Il s'agit d'un calculateur spécifique connecté au réseau multiplexé.

Attention, il y a quand même un calculateur d'injection essence.

LAMPES A DECHARGES

Le calculateur de correction en site des phares sert à adapter l'inclinaison des phares aux variations de hauteur du véhicule par rapport aux trains avant et arrière. Ce calculateur n'est pas sur le réseau multiplexé.

INJECTION DIESEL

Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse
Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

INJECTION ESSENCE

Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse.
Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

PNEUMATIQUES

Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle.
Il s'agit de la supervision du **système de surveillance de la pression des pneumatiques**.

TABLEAU DE BORD

Seul le tableau de bord haut de gamme est diagnostiqué
(C'est le tableau de bord utilisé avec la synthèse de parole)

ATTENTION

Contrairement à la Laguna, la fonction "Poste de conduite" (mémorisation de posture) n'est pas diagnostiquée.

Le calculateur de synthèse de parole n'est pas diagnostiqué. Cependant, la fonction est pilotée par le tableau de bord.

La Navigation / Télématique n'est pas diagnostiquée non plus mais elle possède un "mode test" décrit dans la méthode.

Les fonctions lève-vitres et toit ouvrant font l'objet d'une méthode diagnostic spécifique.

Rappel

Ce chapitre présente les principaux calculateurs/systèmes intervenant dans les nouvelles fonctions.

FONCTION**Le véhicule sans clé****Fonction à sélectionner dans l'outil****Antidémarrage****Responsable de la fonction**

Unité Centrale Habitacle (= Boîtier interconnexion)
+ Boîtier Fusible et Relais

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

L'Unité Centrale Habitacle met le contact, le coupe, lance le démarreur, le coupe, pilote le verrouillage / déverrouillage de la colonne de direction, gère avec l'injection l'antidémarrage.
Elle réalise toutes ces actions sur la base **d'informations transmises par d'autres calculateurs.**

Calculateur contributeur

Injection essence ou diesel

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

gère le fonctionnement du moteur,
informe l'Unité Centrale Habitacle de la fin du préchauffage diesel (l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'après le préchauffage),
de l'état du moteur (l'Unité Centrale Habitacle coupe le démarreur quand le moteur est déclaré tournant)
gère avec l'Unité Centrale Habitacle l'antidémarrage codé.

Calculateur contributeur

Transmission Automatique

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

transmet la position du levier de vitesse
(l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'en "Park" ou "Neutre")

**Calculateur
contributeur**

Verrou électrique de colonne de direction.

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Son diagnostic est aussi réalisé dans la fonction "antidémarrage" de l'outil.

L'Unité Centrale Habitacle lui envoie les commandes de verrouillage et de déverrouillage par le réseau multiplexé **et** par une liaison spécifique (alimentée par la position repos du relais "+contact").

Le verrou peut refuser de se verrouiller, notamment s'il reçoit une vitesse véhicule non nulle ou s'il y a un problème sur l'airbag.

**Calculateur
contributeur**

Lecteur de carte

Sert de contacteur pour la carte à mi-course et la carte à fond.

Réalise les fonctions d'authentification de la carte-clé, de récepteur/émetteur radio-fréquence, recharge la carte-clé "main-libre", écrit les données du véhicule sur la carte clé.

Bloque la carte clé quand le moteur tourne.

Pour toutes ces actions, le lecteur obéit aux demandes de l'Unité Centrale Habitacle.

Ils communiquent par deux liaisons spécifiques.

**Calculateur
contributeur**

ABS

Envoie la vitesse à l'Unité Centrale Habitacle pour éviter d'arrêter le véhicule en roulant (un appui bref sur le bouton marche/arrêt moteur n'arrête pas le véhicule lorsqu'il roule)

FONCTION**Le Système de Surveillance de Pression des Pneumatiques***Fonction à sélectionner dans l'outil***Pneumatiques****Responsable
de la fonction**

Unité Centrale Habitacle (UCH)

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Mémore les numéros d'identification des valves et leurs positions par rapport au véhicule, récupère les informations envoyées par le récepteur radio-fréquence.

Attention, il y a un récepteur pour les valves (sous caisse) et un récepteur dans le lecteur de carte pour les cartes-clé.

**Calculateur
contributeur**

Vignette ou Unité centrale de communication

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Ces calculateurs ne sont pas diagnostiqués.
Ils affichent entre autre l'état des roues (ainsi que les portes ouvertes).

**Calculateur
contributeur**

Tableau de bord haut de gamme

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Il affiche entre autre la pression de chacune des roues.

FONCTION**Le Contrôle de trajectoire****Fonction à sélectionner dans l'outil****ABS, Antipatinage et contrôle de trajectoire****Responsable
de la fonction**

ABS

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Mesure le comportement du véhicule et agit sur les freins et le couple moteur pour corriger les dérives.

**Calculateur
contributeur**

Injection essence ou diesel

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Mesure le couple moteur et le transmet à l'ABS
Traite les consignes de couple en provenance de l'ABS

FONCTION**La climatisation***Fonction à sélectionner dans l'outil***Climatisation****Responsable
de la fonction**

Climatisation

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Pilote le compresseur de climatisation
traite tous les capteurs sauf la température d'eau moteur et la température d'air extérieure.

**Calculateur
contributeur**

Injection essence ou diesel

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Autorise ou interdit la climatisation.
Traite les demandes de consignes d'accélération du régime de ralenti et de mise en marche du groupe moto-ventilateur.

**Calculateur
contributeur**

Unité Centrale Habitacle

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Transmet à la climatisation la température d'air extérieure
en provenance de l'afficheur radio ou de l'Unité Centrale de Communication.

FONCTION

La régulation / limitation de vitesse

Fonction à sélectionner dans l'outil

Injection essence ou diesel

**Responsable
de la fonction**

Injection essence ou diesel

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Traite les commandes du conducteur.
Affiche l'état du régulateur au tableau de bord (via le réseau multiplexé).
Adapte la vitesse du véhicule en fonction de la consigne de vitesse du conducteur.

**Calculateur
contributeur**

ABS

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Fournit la vitesse véhicule

**Calculateur
contributeur**

Tableau de bord

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Affiche la vitesse de régulation / de limitation
et l'état du régulateur/limiteur.

FONCTION**L'OBD (dépollution)***Fonction à sélectionner dans l'outil***Injection essence ou diesel****Responsable
de la fonction**

Injection

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

La fonction On Board Diagnostic est répartie sur l'injection et la boîte de vitesses automatique.
L'injection établit le diagnostic dépollution à destination des outils.
Les défauts dépollution liés à la transmission automatique sont aussi accessibles par l'injection

**Calculateur
contributeur**

Boîte de vitesses automatique

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Peut demander l'allumage du voyant dépollution

FONCTION**Le GPL****Fonction à sélectionner dans l'outil****Injection GPL****Responsable de la fonction**

Injection GPL

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Pilote ses injecteurs, son détendeur.
Mesure le niveau GPL et l'envoie au tableau de bord.

Calculateur contributeur

Injection essence

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Mesure et envoie au calculateur GPL les pressions (collecteur), la température d'air et des consignes de débit.
Attention, il reste une liaison spécifique entre l'injection essence et l'injection GPL pour transmettre l'information Point Mort Haut.

Calculateur contributeur

Tableau de bord

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Affiche le niveau GPL
et le passage en carburation GPL

FONCTION

La synthèse de parole

Fonction à sélectionner dans l'outil

Non diagnostiquée

**Responsable
de la fonction**

Synthèse de parole

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Emet les messages dans la langue et avec le volume sonore demandé par le **tableau de bord**.

Coupe la radio ("mute") lors de l'émission d'un message.

Il n'y a pas de diagnostic de ce calculateur. Mais il faut diagnostiquer le tableau de bord.

Les effets clients sont traités dans la partie tableau de bord.

**Calculateur
contributeur**

Tableau de bord

**Calculateur
utilisant
le réseau
multiplexé**

Reçoit et traite tous les messages de défauts (principalement via le réseau multiplexé).

Traite les commandes du conducteur ("Discrétion" et "Répétition").

Transmet les demandes de message à la synthèse de parole.

Ce calculateur est diagnostiqué.

FUNCTION

La mémorisation de position du poste de conduite : siège conducteur et rétroviseurs

Fonction à sélectionner dans l'outil

Non diagnostiquée

Responsable de la fonction

Calculateur de siège conducteur pour le siège
Les lève-vitres avant pour les rétroviseurs

Le **calculateur de mémorisation de posture du siège conducteur** est à peu près le même qu'en Safrane. Simplement, il n'y a plus de boutons 1, 2, 3 mais l'Unité Centrale Habitacle envoie le numéro de carte-clé par une liaison spécifique. Il y a donc une position mémorisable par carte-clé du véhicule.

Les **calculateurs de lève-vitres avant** gèrent aussi la mémorisation de position des rétroviseurs.

Attention, il y a donc trois types de lève-vitres : le lève-vitre électrique simple, le lève-vitre impulsionnel, anti-pincement **et** le lève-vitre impulsionnel, anti-pincement mémorisant la position des rétroviseurs.

Les deux calculateurs de lève-vitres en question communiquent entre eux par un réseau multiplexé privé sur lequel transitent les commandes des rétroviseurs et des lève-vitres situées sur la porte conducteur, le numéro de carte-clé.....

Calculateur contributeur

L'Unité Centrale Habitacle

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Il traite les contacts de portes et les commandes de mise du contact.
C'est donc ce calculateur qui autorise le fonctionnement des lève-vitres impulsionnels et de la mémorisation. (via deux liaisons spécifiques)

Il transmet aussi le numéro de la carte-clé du client.

Le diagnostic de ces liaisons est réalisé dans la fonction "gestion des ouvrants et accès".