

# SECTION **STC**

## SYSTEME DE CONTROLE DE DIRECTION

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>2</b>		
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	2		
Informations relatives à l'entretien .....	2		
CONDUITE A DROITE .....	2		
CONDUITE A GAUCHE .....	2		
<b>PREPARATION</b> .....	<b>3</b>		
Outillage spécial .....	3		
<b>ENTRETIEN SUR LE VEHICULE</b> .....	<b>4</b>		
Réglage de l'angle de braquage (SUPPORT TRAVAIL) .....	4		
PROCEDURE D'UTILISATION .....	4		
<b>DESCRIPTION DU SYSTEME</b> .....	<b>5</b>		
Emplacement des composants de système .....	5		
Fonction de la direction assistée électrique .....	5		
Fonction de mode sans échec .....	5		
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS</b> .....	<b>6</b>		
Procédure de diagnostic .....	6		
CONCEPT DE BASE .....	6		
Disposition des composants .....	7		
Schéma de câblage .....	8		
Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande .....	9		
CARACTERISTIQUES EN CAS D'UTILISATION DU TESTEUR DE CIRCUIT .....	9		
VALEURS STANDARD AVEC CONSULT-II .....	9		
Fonctions de CONSULT-II (ESP) .....	11		
DESCRIPTION .....	11		
PROCEDURE DE DEMARRAGE DE CONSULT-II .....	11		
RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC .....	11		
CONTROLE DE DONNEES .....	12		
NUMERO DE PIECE DU BOITIER DE COMMANDE .....	13		
Communication CAN .....	14		
DESCRIPTION DU SYSTEME .....	14		
Boîtier de communication CAN .....	14		
TYPE 1/TYPE 2 .....	15		
		TYPE 3/TYPE 4/TYPE 5/TYPE 6 .....	18
		TYPE 7/TYPE 8 .....	21
		TYPE 9/TYPE 10/TYPE 11/TYPE 12 .....	24
		TYPE 13/TYPE 14 .....	27
		Pour un diagnostic correct et rapide .....	29
		VERIFIER LES ELEMENTS SUIVANTS AVEC LE VEHICULE A L'ARRET. ....	29
		VERIFIER LES ELEMENTS SUIVANTS AVEC LE VEHICULE EN MARCHE. ....	29
		Inspection de base .....	29
		PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 ET INSPECTION DU DESSERREMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET DE LA BATTERIE..	29
		PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 ET INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE LA DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE...	29
		Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte .....	30
		Inspection 2 : Aucun réglage .....	31
		Inspection 3 : L'angle de braquage n'a pas été réglé...	31
		Inspection 4 : Défaut de fonctionnement du capteur de couple .....	31
		Inspection 5 : Défaut de fonctionnement du capteur de l'angle de braquage .....	32
		Inspection 6 : Défaut de fonctionnement du moteur..	32
		Inspection 7 : Défaut de fonctionnement EEPROM..	32
		Inspection 8 : Défaut de fonctionnement du boîtier de commande .....	32
		Vérification 9 : Système de communication CAN...	33
		Symptôme 1 : Le volant offre trop ou trop peu de résistance. ....	33
		Symptôme 2 : La force de direction et la force de retour du volant sont différentes à droite et à gauche. La direction tire plus particulièrement sur un côté...	34
		Symptôme 3 : Le volant ne revient pas correctement à sa position initiale .....	34
		Symptôme 4 : L'effort de braquage n'est pas uniforme (variation de couple) .....	35
		Symptôme 5 : Le témoin d'avertissement EPS reste allumé .....	35

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

BGS000BH

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

#### **ATTENTION:**

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.**

### Informations relatives à l'entretien

BGS000BI

Lors du remplacement de l'une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*. Dans le cas contraire (ou faute de le faire), il se peut que le dispositif électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Par neuf, on entend un boîtier de commande d'origine jamais utilisé à bord d'un véhicule.

#### **CONDUITE A DROITE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

#### **CONDUITE A GAUCHE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

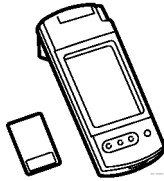
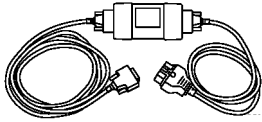
# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

BGS000BJ

Description	Application
<p data-bbox="191 380 461 436">Boîtier CONSULT-II et carte programme AED02E</p>  <p data-bbox="889 499 959 514">PBI3527J</p>	<p data-bbox="1052 499 1417 552">Pour le diagnostic de système et les contrôles</p>
<p data-bbox="191 615 529 640">CONVERTISSEUR CONSULT-II</p>  <p data-bbox="889 730 959 745">PBI3526J</p>	

A  
B  
C  
D  
E  
F  
H  
I  
J  
K  
L  
M

**STC**

## ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

PF0:0000

### Réglage de l'angle de braquage (SUPPORT TRAVAIL)

BGS000BK

- Lors de la repose ou de la dépose de la colonne ou du mécanisme de direction, veiller à régler l'angle de braquage.

**PRECAUTION:**

Utiliser CONSULT-II pour régler l'angle de braquage. (Ce réglage ne peut pas être obtenu sans utiliser CONSULT-II.)

#### PROCEDURE D'UTILISATION

1. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR à la prise diagnostic. Se reporter à [STC-11, "PROCEDURE DE DEMARRAGE DE CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur "EP"S, "SUPPORT TRAVAIL" et "ETALONNAGE EPS".
3. Démarrer le moteur.
4. Placer le volant en position droite.
5. Tourner le volant à droite jusqu'à ce qu'il s'arrête.
6. Retourner le volant en position droite.

**PRECAUTION:**

La marge d'erreur est de  $\pm 10^\circ$ .

7. Appuyer sur "DEPART".
8. Tourner le volant à droite ou à gauche jusqu'à ce qu'il s'arrête. Lorsque "FIN" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, couper le contact d'allumage et ne le remettre qu'après au moins 15 secondes.

**PRECAUTION:**

Si le contact est remis dans les 15 secondes qui suivent, le réglage de l'angle de braquage n'est pas exécuté et l'angle du volant ne peut pas être réglé.

9. Surveiller "ANGLE BRAQ" sur l'écran de contrôle de données pendant au moins 15 secondes. S'assurer que le volant est en position neutre et que la marge d'erreur se situe entre  $0^\circ \pm 10^\circ$ . A présent, le réglage de l'angle de braquage est terminé.

**PRECAUTION:**

Une fois "ETALONNAGE EPAS" lancé, terminer la procédure. En cas d'interruption en plein milieu de l'étalonnage, le signal d'angle de braquage ne sera pas envoyé normalement, de sorte que le volant ne pourra pas retourner à sa position initiale après braquage.

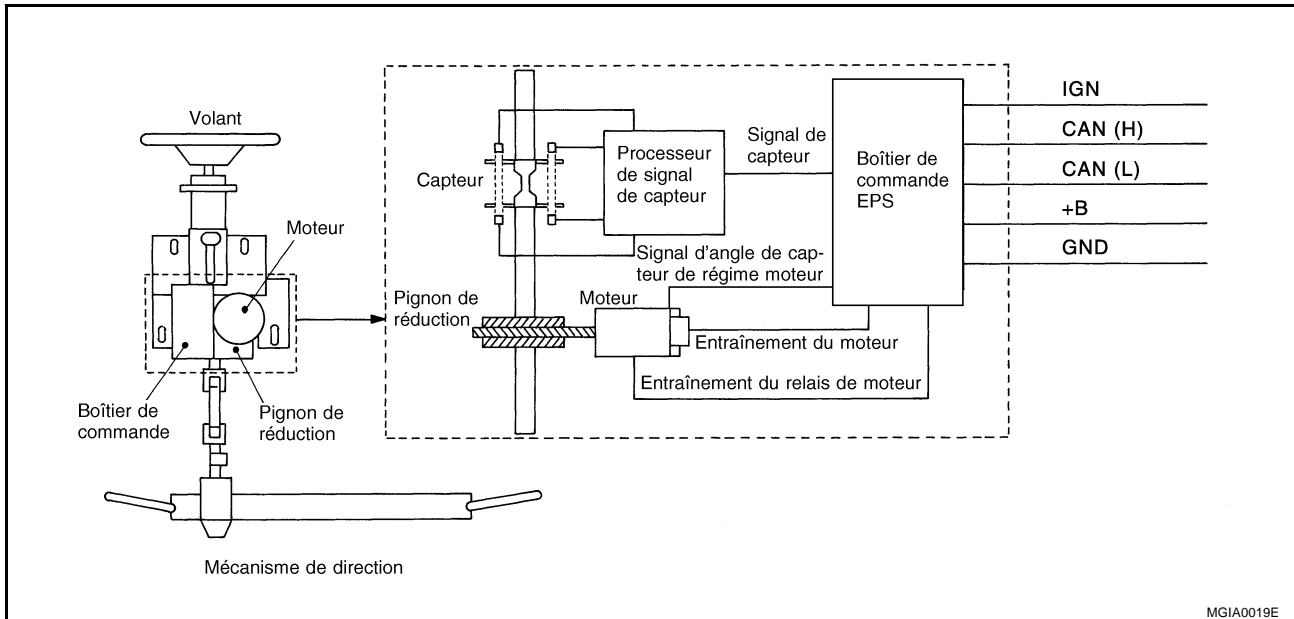
# DESCRIPTION DU SYSTEME

## DESCRIPTION DU SYSTEME

PF0:0000

### Emplacement des composants de système

BGS000BL



MGIA0019E

### Fonction de la direction assistée électrique

BGS000BM

Nom de la pièce	Fonction
Boîtier de commande (EPS) de la direction assistée électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En utilisant le couple de direction, le signal d'angle de braquage et le signal de vitesse du véhicule provenant du capteur, il émet un signal de couple d'assistance optimal vers le moteur.</li> <li>● Si la direction assistée est continuellement activée pendant longtemps, elle réduit le signal de sortie vers le moteur pour protéger le moteur et le boîtier de commande.</li> <li>● Si un défaut de fonctionnement se produit au niveau du système électrique, la fonction de mode sans échec est activée et annule le signal de sortie vers le moteur. La direction n'est plus assistée. Dans ce cas, le témoin d'avertissement s'allume pour indiquer que le système est défaillant.</li> <li>● Le diagnostic avec CONSULT-II permet de déterminer la pièce défectueuse.</li> <li>● Contrôle la communication avec d'autres boîtiers en mode de communication CAN.</li> </ul>
Moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Génère le couple d'assistance avec le signal de contrôle provenant du boîtier de commande.</li> </ul>
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Détecte le couple de direction et émet le signal destiné au boîtier de commande.</li> </ul>
Mécanisme d'entraînement de réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Amplifie le couple d'assistance généré par le moteur avec la vis sans fin et l'envoi à l'arbre de la colonne.</li> </ul>
Témoin d'avertissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il s'allume si la fonction de mode sans échec est activée pour informer que le système est défaillant et le volant retourne ainsi à un fonctionnement manuel.</li> <li>● S'allume si le contact d'allumage est sur ON pour le contrôle de l'ampoule. Il s'éteint au bout d'une seconde.</li> </ul>

### Fonction de mode sans échec

BGS000BN

Si un défaut de fonctionnement survient dans le système, le contrôle normal s'arrête et le système passe au mode sans échec. En même temps le témoin d'avertissement de la direction assistée électrique s'allume et la direction assistée n'est plus opérationnelle. (Le volant est difficile à tourner.)

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

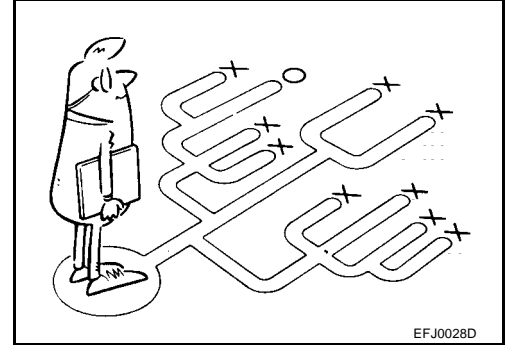
### Procédure de diagnostic CONCEPT DE BASE

BGS000B0

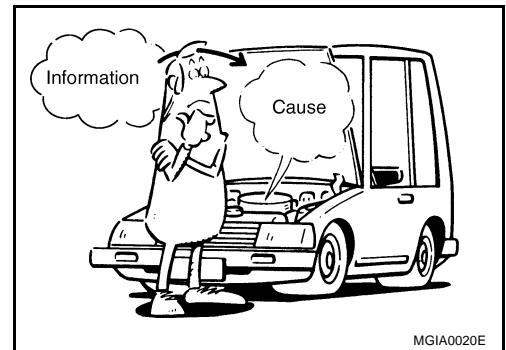
- L'aspect le plus important de tout diagnostic des défauts est de comprendre complètement les différents systèmes du véhicule (commandes et mécaniques).
- Il importe également de bien cerner les plaintes du client avant toute inspection.  
Tout d'abord, reproduire le symptôme et bien le comprendre. S'informer attentivement des plaintes du client. Dans certains cas, il conviendra de conduire le véhicule en compagnie du client pour vérifier les symptômes.

#### **PRECAUTION:**

**Les clients ne sont pas des professionnels. Il est dangereux de conclure trop rapidement : "le client veut peut-être dire que..." ou "le client parle peut-être de ce symptôme-ci".**



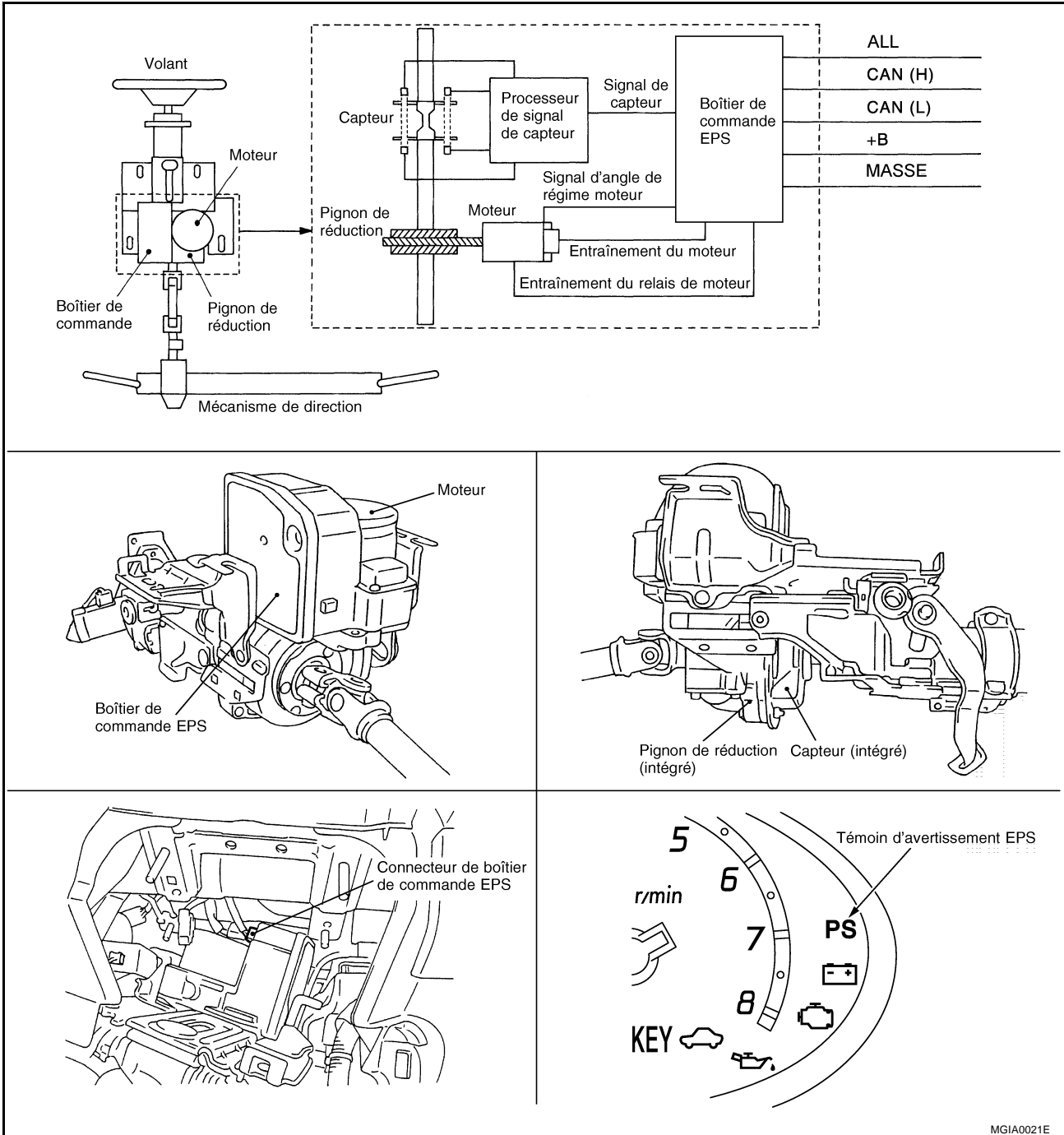
- Il est essentiel de vérifier les symptômes dès le début afin de réparer complètement le défaut.  
Dans le cas de défauts intermittents, il convient de reproduire le symptôme sur la base des propos du client et d'exemples précédents. Ne pas procéder à une inspection sur une base ad hoc. La plupart des défauts intermittents sont causés par des mauvais contacts. Dans ce cas, il conviendra de bouger le faisceau ou le connecteur suspect à la main. Si des réparations sont exécutées sans aucun diagnostic de symptômes, personne n'est en mesure de juger si l'erreur a été vraiment éliminée.
- Une fois le diagnostic des défauts effectué, toujours "effacer la mémoire". Se reporter à [STC-11, "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC"](#).
- Dans le cas d'un défaut intermittent, remuer le faisceau ou le connecteur du faisceau avec la main pour vérifier s'il y a un mauvais contact ou un circuit ouvert défectueux.
- Toujours lire la section GI relative aux précautions générales. Se reporter à [GI-3, "PRECAUTIONS"](#).



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Disposition des composants

BGS000BP



A  
B  
C  
D  
E  
F  
STC  
H  
I  
J  
K  
L  
M

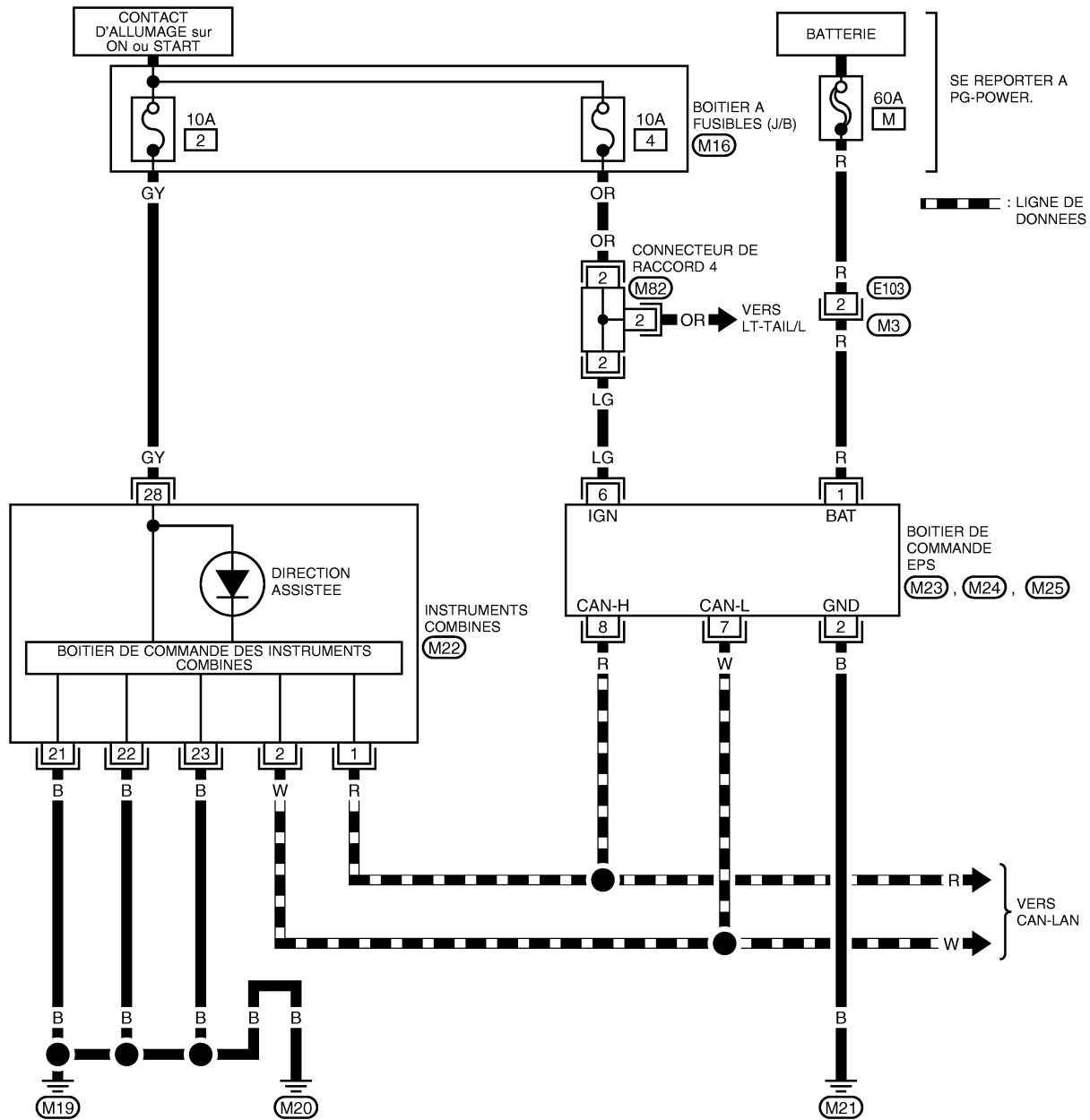
MGIA0021E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage

BGS000BQ

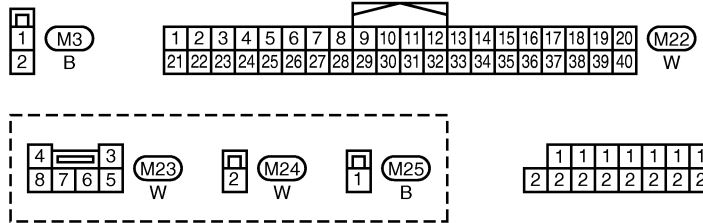
### STC-EPS-01



SE REPORTER A PG-POWER.

— — — — — : LIGNE DE DONNEES

VERS CAN-LAN



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORD (J/B)

MGWA0002E



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande CARACTERISTIQUES EN CAS D'UTILISATION DU TESTEUR DE CIRCUIT

BGS000BR

A  
B  
C  
D  
E  
F

Borne de connecteur		Point de mesure	Conditions de mesure	Valeurs de référence en fonctionnement normal (remarque 1)
+	—			
1	Masse	Alimentation de la batterie	Contact d'allumage sur ON, OFF	Tension de la batterie (env. 12 V)
2	Masse	Masse	Avec le connecteur du boîtier de commande déposé	: il doit y avoir continuité.
6	Masse	Alimentation de l'allumage	Contact d'allumage sur ON	: Tension de la batterie (environ 12 V)
			Contact d'allumage sur OFF	: 0 V
7	—	CAN- (L)	—	—
8	—	CAN+ (H)	—	—

Note 1 : Si un testeur de circuit servant à mesurer la tension est utilisé pour le contrôle, veiller à ne pas étendre par la force les bornes de connecteurs.

### VALEURS STANDARD AVEC CONSULT-II

#### PRECAUTION:

Le signal de sortie indique les données calculées par le boîtier de commande. Même si le circuit de sortie (faisceau) est ouvert, il peut indiquer une valeur normale.

STC

H  
I  
J  
K  
L  
M

Élément de contrôle	Contrôle de données		Liste de contrôle des erreurs
	Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
TENS BATTERIE (V)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	Tension de la batterie (env. 12 V)	Tension de la batterie [dysfonctionnement] <a href="#">STC-30. "Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte"</a>
CAP COUPLE (NM)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Au point mort (l'effort de braquage est égal à zéro) : environ 0 Nm Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Couple de serrage [dysfonctionnement] <a href="#">STC-31. "Inspection 4 : Défaut de fonctionnement du capteur de couple"</a>
CAPTEUR D'ANGLE (°)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Au point mort (position droite) : environ 0° Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Le capteur de l'angle de braquage n'a pas été réglé. <a href="#">STC-31. "Inspection 3 : L'angle de braquage n'a pas été réglé."</a>
VITESSE D'ANGLE (d/s)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Lorsque le volant s'arrête : environ 0 d/s Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Capteur de l'angle de braquage [dysfonctionnement] <a href="#">STC-32. "Inspection 5 : Défaut de fonctionnement du capteur de l'angle de braquage"</a>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Élément de contrôle	Contrôle de données		Liste de contrôle des erreurs
	Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
SIG MOTEUR (A)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Au point mort (l'effort de braquage est égal à zéro et le volant est en position droite.) : environ 0 A Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Couple de serrage [dysfonctionnement] <a href="#">STC-31, "Inspection 4 : Défaut de fonctionnement du capteur de couple"</a>
COURANT DU MOTEUR (A)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Au point mort (l'effort de braquage est égal à zéro et le volant est en position droite.) : environ 0 A Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Moteur [dysfonctionnement] <a href="#">STC-32, "Inspection 6 : Défaut de fonctionnement du moteur"</a>  EEPROM [dysfonctionnement] <a href="#">STC-32, "Inspection 7 : Défaut de fonctionnement EEPROM"</a>
COUPLE ASSISTE (Nm)	Tourner le volant à droite et à gauche lorsque le contact d'allumage est mis sur ON ou que le moteur est en marche.	Au point mort (l'effort de braquage est égal à zéro et le volant est en position droite.) : environ 0 Nm Un tour à gauche ou à droite en changera la valeur.	Control unit [dysfonctionnement] <a href="#">STC-32, "Inspection 8 : Défaut de fonctionnement du boîtier de commande"</a>
TEMP B/C (°C)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	La température du boîtier de commande s'affiche.	Moteur [dysfonctionnement] <a href="#">STC-32, "Inspection 6 : Défaut de fonctionnement du moteur"</a>
NIVEAU AUX (%)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	Il est normalement égal à 100%. Si la direction stationnaire est exécutée en excès, le pourcentage diminue graduellement. Après une période stable, il retourne à 100%.	Ceci est normal.
VITESSE VEHICULE (km/h)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	Presque en harmonie avec l'affichage du compteur de vitesse Elle peut ne pas se synchroniser immédiatement une fois le contact d'allumage sur ON. Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement.	Système de communication CAN <a href="#">STC-33, "Vérification 9 : Système de communication CAN"</a>
TEMOIN D'AVERTISSEMENT (MAR - ARR)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	Le témoin d'avertissement de la direction assistée électrique est allumé : MAR Le témoin d'avertissement de la direction assistée électrique est éteint : ARR	Vérifier les composants défectueux avec l'autodiagnostic et le contrôle de données.
ETAT MOTEUR (arrêt, calage, marche, actionnement, lancement)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	L'état du moteur s'affiche.	Système de communication CAN <a href="#">STC-33, "Vérification 9 : Système de communication CAN"</a>
GAMME ARR (MAR, ARR, non valide)	Contact d'allumage sur ON ou moteur en marche	L'état de la position R s'affiche.	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Fonctions de CONSULT-II (ESP)

BGS000BS

### DESCRIPTION

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de test de diagnostic indiqués ci-après. Les données sont reçues et transmises au travers de la ligne de communication de module de commande.

Mode	Description	Mode de changement	Affichage
SUPPORT TRAVAIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de l'angle de braquage</li> <li>Exécute le réglage initial et la modification du signal d'angle du volant.</li> </ul>	Facile à déplacer en appuyant sur les touches de CONSULT-II.	Facile à afficher sur l'écran de CONSULT-II.
RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche les résultats de l'autodiagnostic.</li> </ul>		
CONTROLE DE DONNEES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut être utilisé pour identifier les causes principales sur la base des résultats de l'autodiagnostic.</li> <li>Peut contrôler (observation et enregistrement) et imprimer les informations d'entrée/de sortie du boîtier de commande de l'EPS.</li> </ul>		
SIG COMMUNIC CAN	Les résultats du diagnostic de transmission/réception de la communication CAN peuvent être lus.		
N° PIECE BOIT CONTR	Affiche le numéro de série (pièce) boîtier de commande (ensemble de colonne EPS).		

### PROCEDURE DE DEMARRAGE DE CONSULT-II

Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).

### RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

#### Procédure de travail

- Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR à la prise diagnostic et mettre le contact d'allumage sur ON.
- Appuyer sur "DEPART (VHCL BASE NISSAN)", "EPS", "RESULT AUTO-DIAG" dans cette séquence.
- Le résultat de l'autodiagnostic s'affiche. (Si nécessaire, appuyer sur "IMPRI" pour imprimer les résultats de l'autodiagnostic.) Si "Système normal" s'affiche, vérifier le système du témoin d'avertissement EPS. Se reporter à [STC-29, "Inspection de base"](#).
- Procéder à l'inspection en suivant la "Liste des éléments affichés". Graisser, réparer ou remplacer les pièces au besoin.
- Après avoir réparé ou remplacé les pièces défectueuses, exécuter l'opération "effacer mémoire" pour effacer les défauts de fonctionnement enregistrés dans la mémoire.
  - Couper le contact d'allumage (OFF) et le tourner à nouveau sur ON. Appuyer ensuite sur "DEPART (VHCL BASE NISSAN)", "EPS", "RESULT AUTO-DIAG", "EFFAC" dans cette séquence pour les défauts de fonctionnement en mémoire.
- Effectuer de nouveau l'autodiagnostic pour s'assurer que la mémoire des défauts de fonctionnement a été effacée.

#### **PRECAUTION:**

Si la mémoire n'est pas effacée, répéter la procédure à partir de l'étape 3.

#### Liste des éléments d'affichage

#### **PRECAUTION:**

En cas de détection de défauts de fonctionnement au niveau de plusieurs systèmes, y compris "COMM CAN [U1000]", inspecter le système de communication CAN.

DTC	Systèmes suspects	Condition de retour d'erreur	Système de vérification
C1601	La tension de la batterie n'est pas correcte.	L'alimentation fournie à l'EPS n'est pas correcte.	[Inspection 1] <a href="#">STC-30</a>
C1602	Aucun réglage	Le réglage initial EPS n'a pas été défini.	[Inspection 2] <a href="#">STC-31</a>
C1603	L'angle de braquage n'a pas été réglé.	Le signal d'angle de braquage n'a pas été réglé.	[Inspection 3] <a href="#">STC-31</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

DTC	Systèmes suspects	Condition de retour d'erreur	Système de vérification
C1604	Défaut de fonctionnement du capteur de couple	Le capteur de couple incorporé dans l'ensemble de la colonne est défaillant	[Inspection 4] <a href="#">STC-31</a>
C1605	Défaut de fonctionnement du capteur de l'angle de braquage	Le capteur de l'angle de braquage incorporé dans l'ensemble de la colonne est défaillant.	[Inspection 5] <a href="#">STC-32</a>
C1606	Défaut de fonctionnement du moteur	Le moteur ou le pilote moteur dans le boîtier de commande est défaillant.	[Inspection 6] <a href="#">STC-32</a>
C1607	Défaut de fonctionnement EEPROM	L'EEPROM dans le boîtier de commande est défaillant.	[Inspection 7] <a href="#">STC-32</a>
C1608	Défaut de fonctionnement du boîtier de commande	Le boîtier de commande est défaillant.	[Inspection 8] <a href="#">STC-32</a>
U1000	Système de communication CAN	Le système de communication CAN est défaillant.	[Inspection 9] <a href="#">STC-33</a>
C1609	Erreur de signal de vitesse du véhicule	Erreur au niveau du signal de vitesse du véhicule reçu en mode de communication CAN.	
C1610	Erreur de signal du moteur	Erreur au niveau du signal du moteur reçu en mode de communication CAN.	
C1611	Erreur de position R	Erreur au niveau du signal de position R reçu en mode de communication CAN.	

## CONTROLE DE DONNEES

### Procédure de travail

1. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR à la prise diagnostic et faire démarrer le moteur.
2. Appuyer sur "DEPART (VHCL BASE NISSAN)", "EPS", "CONTROLE DE DONNEES" dans cette séquence.
3. Retourner à l'écran de sélection de l'élément de contrôle et appuyer sur "TOUS SIGNAUX", "SIG COMMUNIC CAN" ou "SELECTION DU MENU".
4. Appuyer sur "DEPART".
5. L'écran de contrôle des données s'affiche.

### Liste des éléments d'affichage

× : S'applique — : Ne s'applique pas

Nom de l'élément (affichage ou unité)	Menu de sélection de l'élément		Notes
	TOUS SIGNAUX	SELECTION DU MENU	
TENS BATTERIE (V)	×	×	Affiche la tension d'alimentation fournie au boîtier de commande.
CAP COUPLE (NM)	×	×	Affiche le couple de direction détecté par le capteur de couple.
CAPTEUR D'ANGLE (°)	×	×	Affiche l'angle de braquage détecté par son capteur.
VITESSE D'ANGLE (d/s)	×	×	Affiche la vitesse de l'angle de braquage détectée par son capteur.
SIG MOTEUR (A)	×	×	Affiche la valeur de commande actuelle à appliquer au moteur.
COURANT DU MOTEUR (A)	×	×	Affiche la valeur courante au niveau du moteur. <b>NOTE:</b> Si le volant est tourné rapidement, la valeur peut ne pas correspondre à la valeur de commande. Ce n'est pas un défaut de fonctionnement.
COUPLE ASSISTE (Nm)	×	×	Affiche le couple d'assistance généré par la direction assistée électrique.
TEMP B/C (°C)	×	×	Affiche la température dans le boîtier de commande.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Nom de l'élément (affichage ou unité)	Menu de sélection de l'élément		Notes
	TOUS SIGNAUX	SELECTION DU MENU	
NIVEAU AUX (%)	×	×	Il est normalement égal à 100%. Si la direction stationnaire est exécutée en excès, le pourcentage diminue graduellement. Après une période stable, il retourne à 100%.
VITESSE VEHICULE (km/h)	×	×	Presque en harmonie avec l'affichage du compteur de vitesse Elle peut ne pas se synchroniser immédiatement une fois le contact d'allumage est sur ON. Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement.
TEMOIN D'AVERTISSEMENT (MAR - ARR)	×	×	Lorsque la fonction de mode sans échec est activée ou le témoin de la direction assistée électrique allumé : MAR Lorsque la fonction de mode sans échec n'est pas activée ou le témoin d'avertissement de la direction assistée électrique est éteint : ARR
ETAT MOTEUR (arrêt, calage, marche, actionnement, lancement)	×	×	L'état du moteur s'affiche.
GAMME ARR (MAR, ARR, non valide)	×	×	L'état de la position R s'affiche.

### NUMERO DE PIECE DU BOITIER DE COMMANDE

1. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR à la prise diagnostic et mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Appuyer sur "DEPART (VHCL BASE NISSAN)", "EPS", "N° PIECE BOIT CONTR".
  - Le n° de pièce se trouvant sur l'étiquette du boîtier de commande (ensemble de colonne EPS) s'affiche sur CONSULT-II.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

BGS000BT

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Les véhicules modernes sont équipés d'un grand nombre de boîtiers de commande électroniques, chacun échangeant des informations et étant relié à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement.

## Boîtier de communication CAN

BGS000BU

Type de carrosserie	3/5 portes		3/5 portes/C+C			3/5 portes		3/5 portes/C+C			3/5 portes			
Essieu	4x2													
Moteur	CR12DE/CR14DE			HR16DE		CR12DE/CR14DE			HR16DE		K9K			
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite													
Freinage	ABS						ESP					ABS		
Transmission	T/A		T/M			T/A		T/M						
Système d'Intelligent Key	×		×		×		×		×		×		×	
Boîtier de communication CAN														
ECM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Prise diagnostic	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Boîtier d'Intelligent Key	×		×		×		×		×		×		×	
Boîtier de commande EPS	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
BCM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
TCM	×	×					×	×						
IPDM E/R	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	<u>STC-15. "TYPE 1/TYPE 2"</u>		<u>STC-18. "TYPE 3/TYPE 4/TYPE 5/TYPE 6"</u>				<u>STC-21. "TYPE 7/TYPE 8"</u>		<u>STC-24. "TYPE 9/TYPE 10/TYPE 11/TYPE 12"</u>				<u>STC-27. "TYPE 13/TYPE 14"</u>	

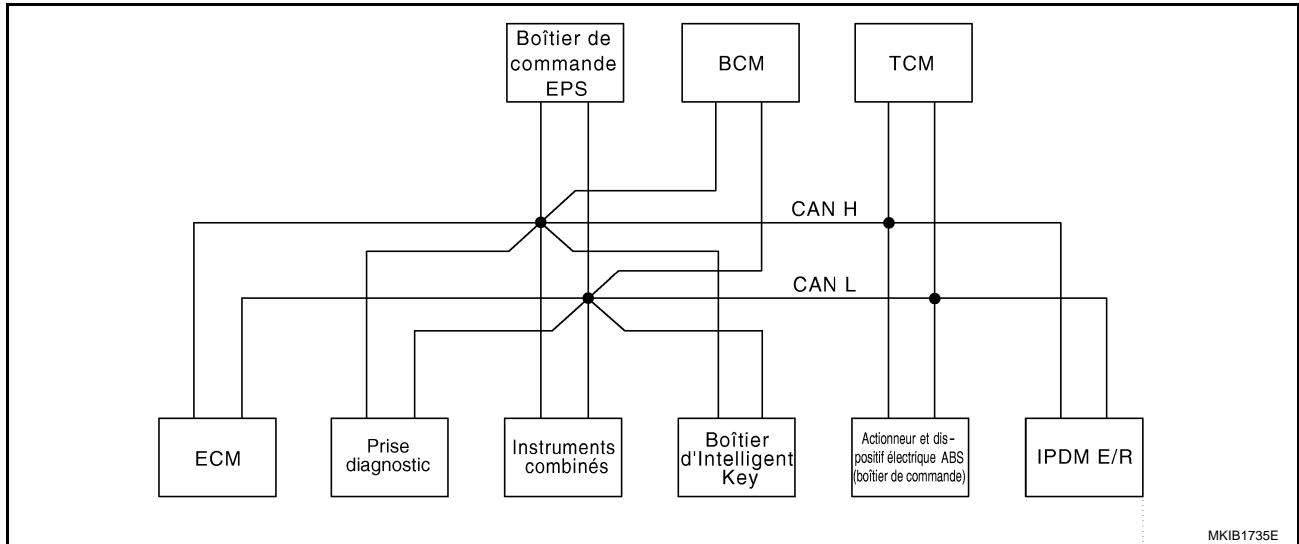
× : s'applique

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

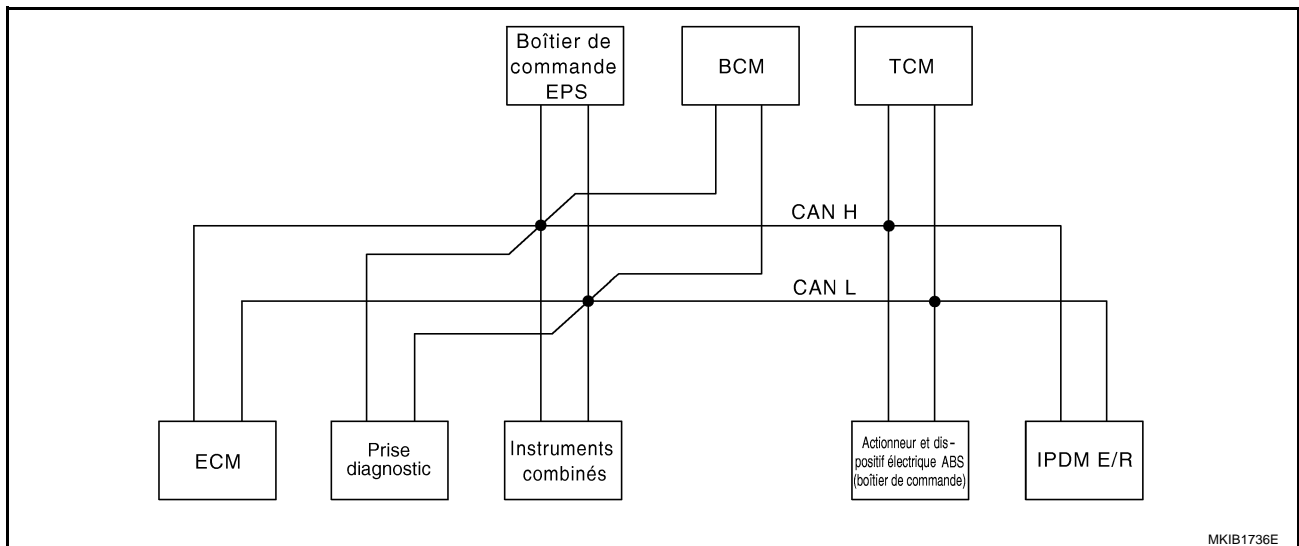
## TYPE 1/TYPE 2

### Schéma du système

- Type 1



- Type 2



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon ouvert	T						R	
Signal de la commande de contrôle de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manoccontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			



## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R		T			
Signal du témoin d'avertissement de clé KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de commande d'A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de position de papillon fermé		T		R				
Signal de plage R					R			T

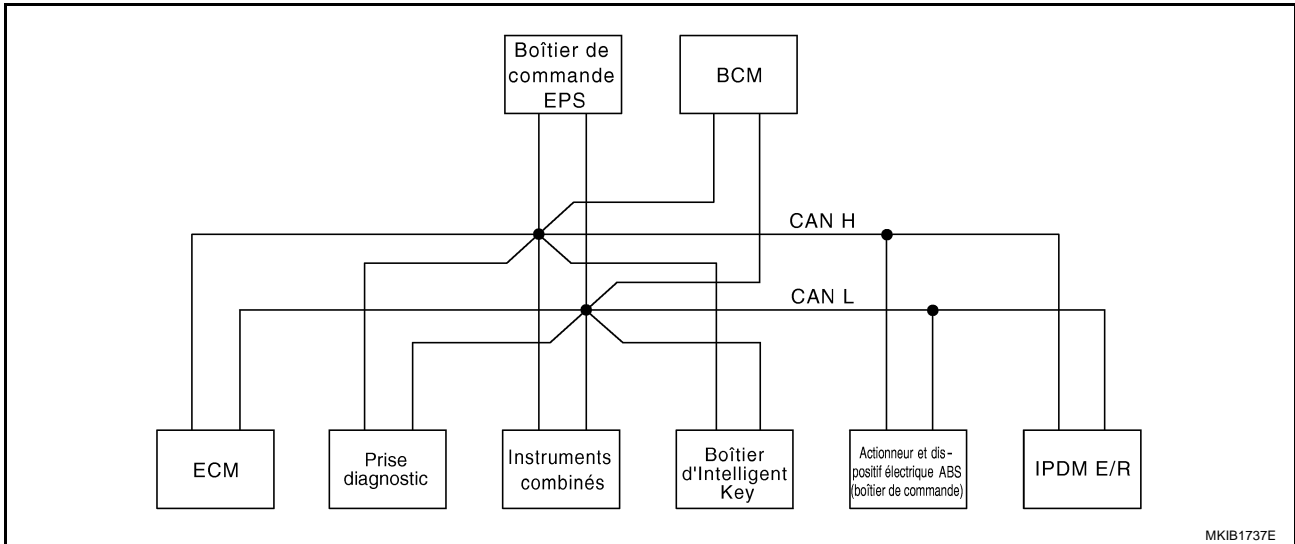
A  
B  
C  
D  
E  
F  
**STC**  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

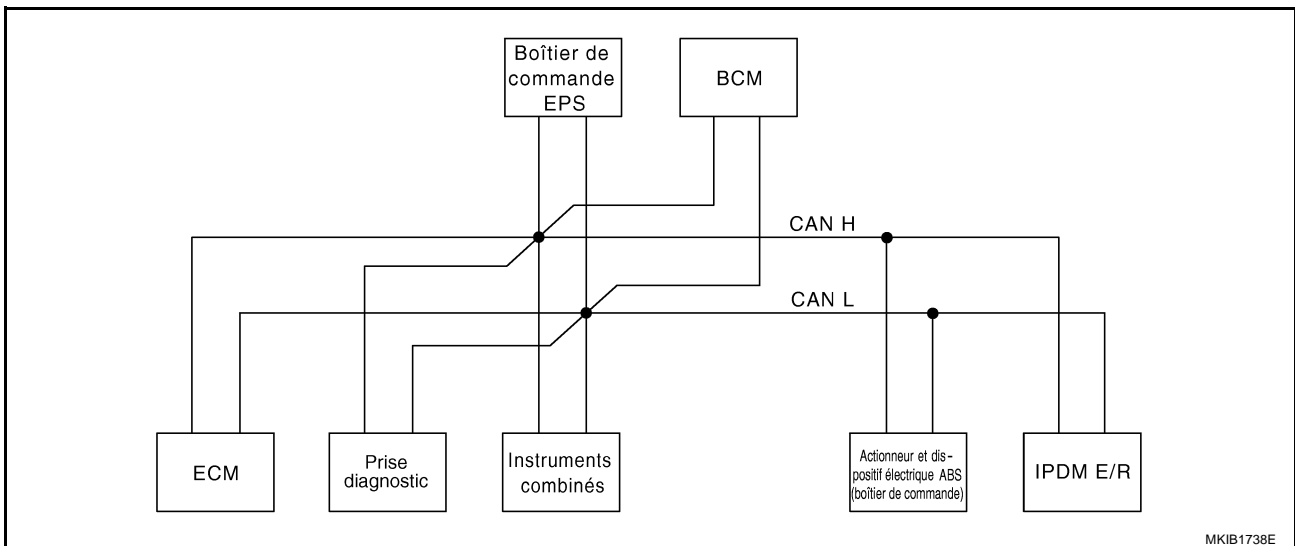
## TYPE 3/TYPER 4/TYPER 5/TYPER 6

### Schéma du système

- Type 3/Type 5



- Type 4/Type 6



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T						R

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R	A B C D E F G H I J K L M
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T			C
Signal de demande de rotation du ventila- teur de refroidissement	T						R	D
Signal de demande de feux de position		R			T		R	
Signal de demande de feux de code					T		R	
Signal d'état des feux de code	R						T	E
Signal de demande de feux de route		R			T		R	
Signal d'état des feux de route	R						T	F
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R	
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			STC
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R	
Signal de contact de porte		R	R		T		R	
Signal de témoin de clignotants		R			T			H
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					I
Signal de témoin de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R	J
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T	
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R	K
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T	L
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		M
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T		R	
Signal de demande de verrouillage/ déverrouillage de portes			T		R			
Signal d'état de verrouillage/déver- rouillage de portes			R		T			
Signal du témoin d'avertissement de clé KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de commande d'A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de position de papillon fermé		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal du témoin lumineux de toit rétractable*		R			T		

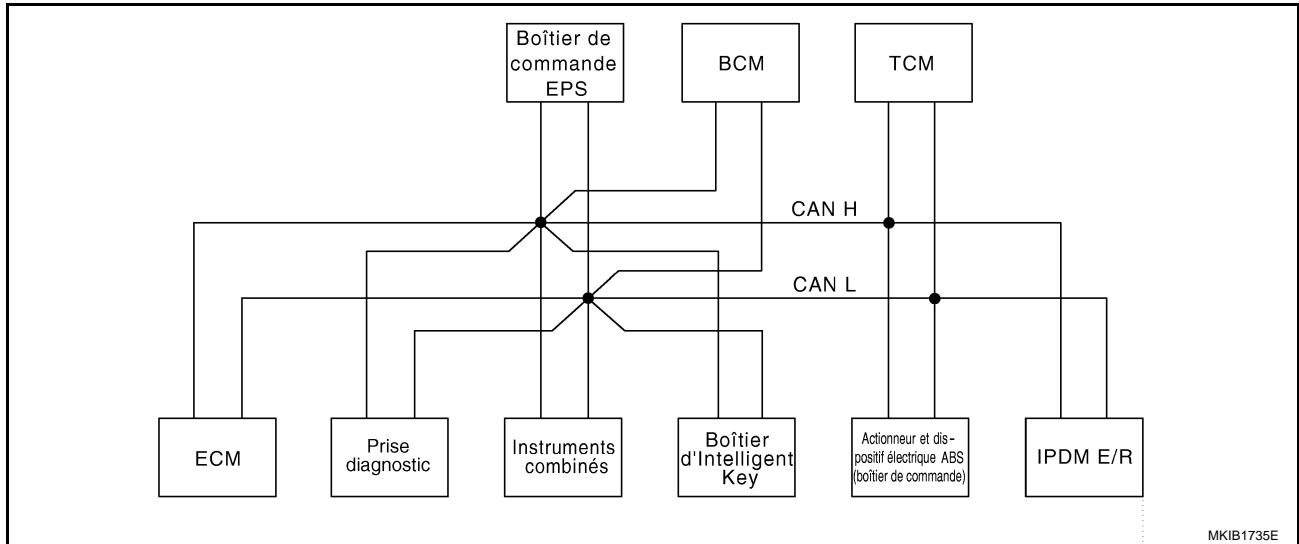
\* : uniquement C+C

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

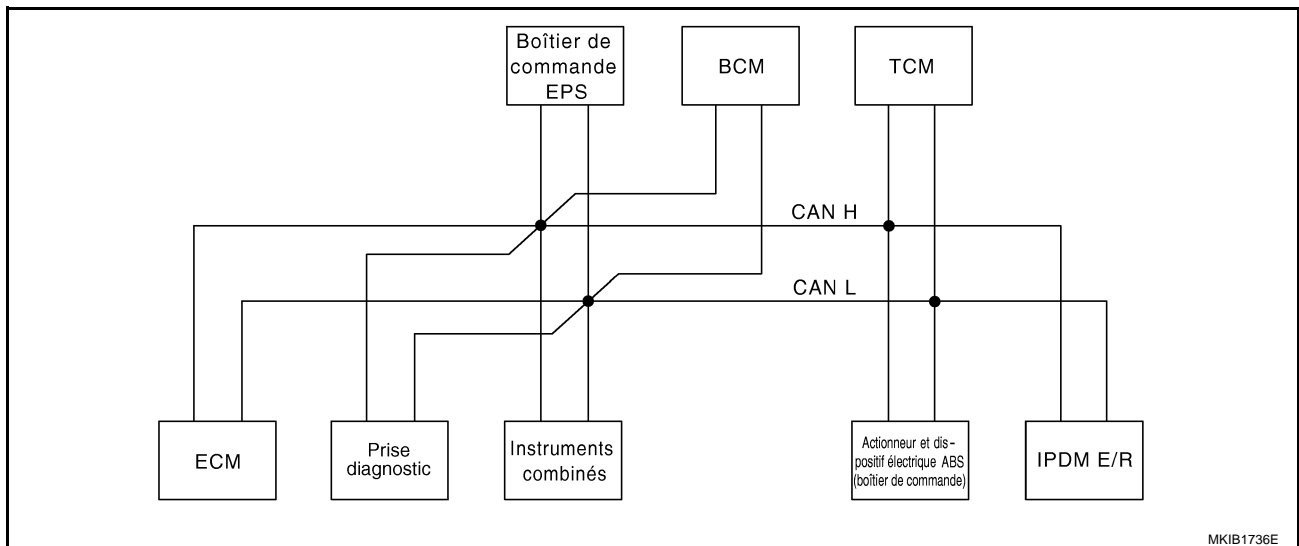
## TYPE 7/TYPE 8

### Schéma du système

- Type 7



- Type 8



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R				R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T					R	R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon ouvert	T						R	
Signal de la commande de contrôle de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A						T	R	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

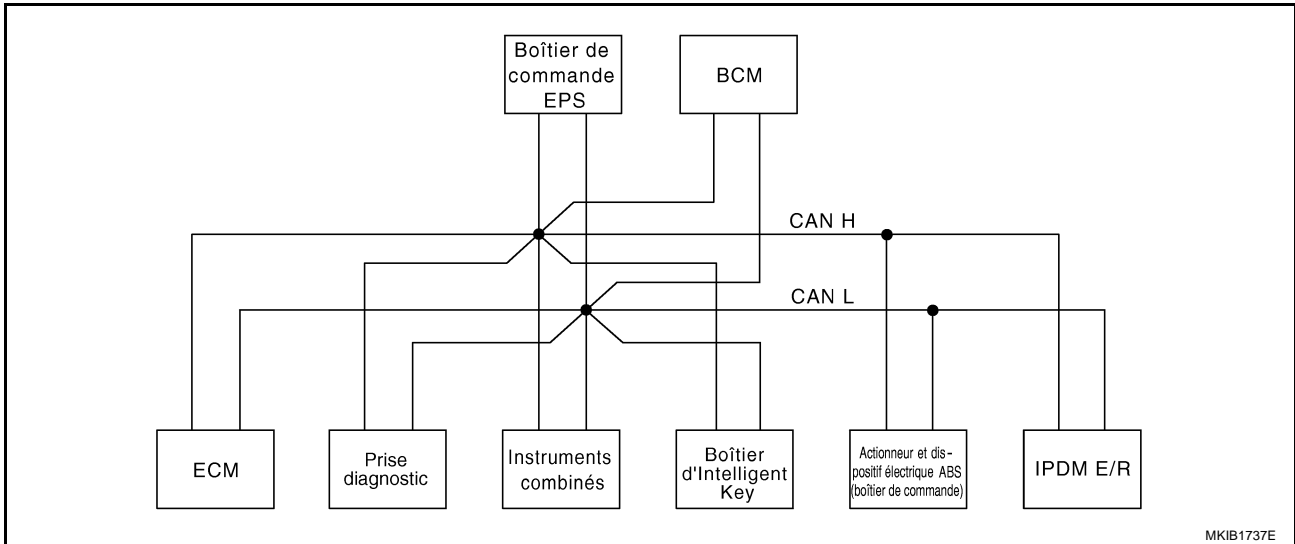
Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J K L M
Signal d'interrupteur de désém- buage de lunette arrière					T			R	C
Signal de commande de désém- buage de lunette arrière	R							T	D
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T					E
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T			F
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T			G
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T			H
Signal de témoin de patinage		R				T			I
Signal du capteur d'angle de bra- quage				T		R			J
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T			K
Signal de feu de recul				R	T				L
Signal de demande de feu anti- brouillard avant		R			T			R	M
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T				N
Signal de demande de lave-phares					T			R	O
Signal de demande de verrouillage/ déverrouillage de portes			T		R				P
Signal d'état de verrouillage/déver- rouillage de portes			R		T				Q
Signal du témoin d'avertissement de clé KEY		R	T						R
Signal de témoin de VER- ROUILLAGE		R	T						S
Signal de l'état du moteur	T			R					T
Signal de commande d'A/C	R				T				U
Signal de couple A/T						R	T		V
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R					W
Signal de position de papillon fermé		T		R					X
Signal de plage R					R			T	Y

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TYPE 9/TYPER 10/TYPER 11/TYPER 12

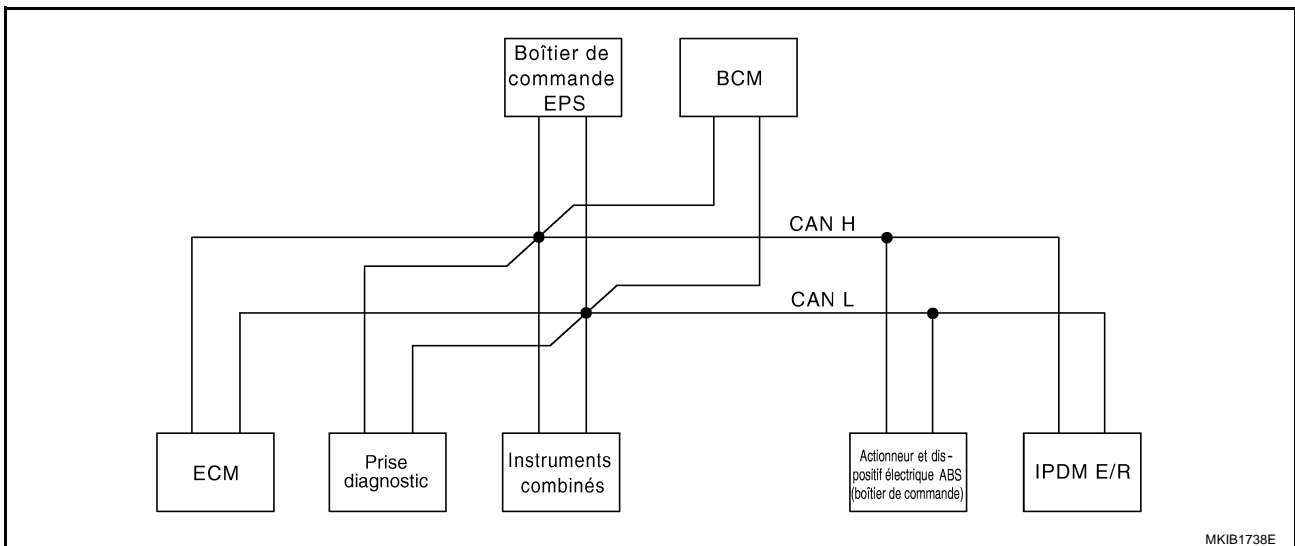
### Schéma du système

- Type 9/Type 11



MKIB1737E

- Type 10/Type 12



MKIB1738E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T					R	
Signal du manocontact d'huile		R					T



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur d'A/C	T						R
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de témoin de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T	
Signal de témoin de patinage		R				T	
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instru- ments combinés.	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande de verrouillage/ déverrouillage de portes			T		R		
Signal d'état de verrouillage/déver- rouillage de portes			R		T		
Signal du témoin d'avertissement de clé KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de commande d'A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de position de papillon fermé		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal du témoin lumineux de toit rétractable*		R			T		

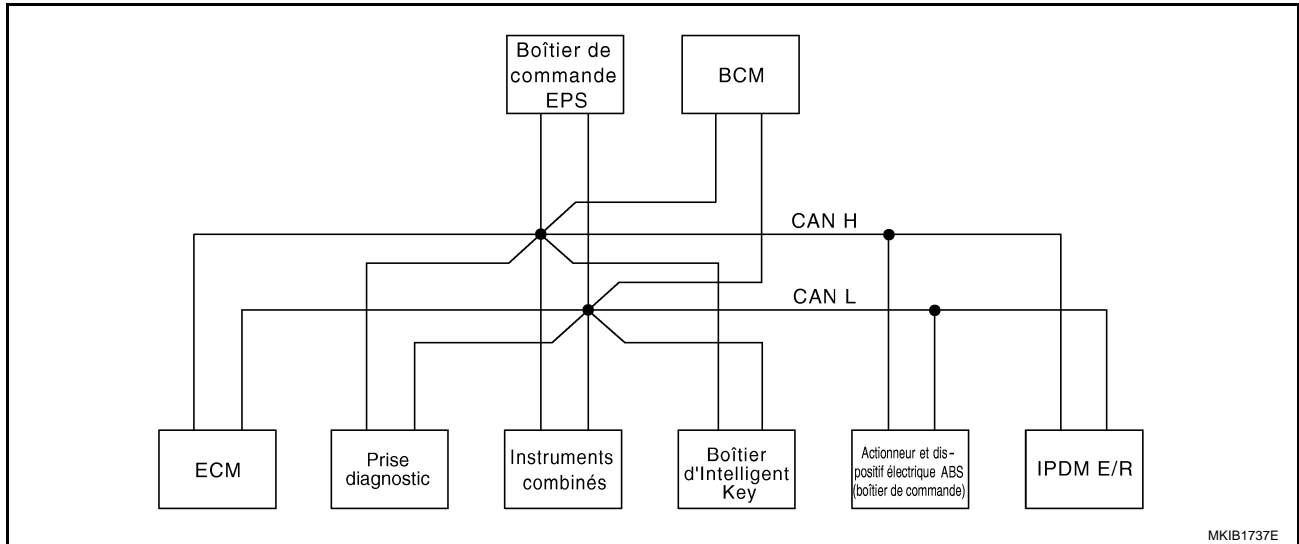
\* : uniquement C+C

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

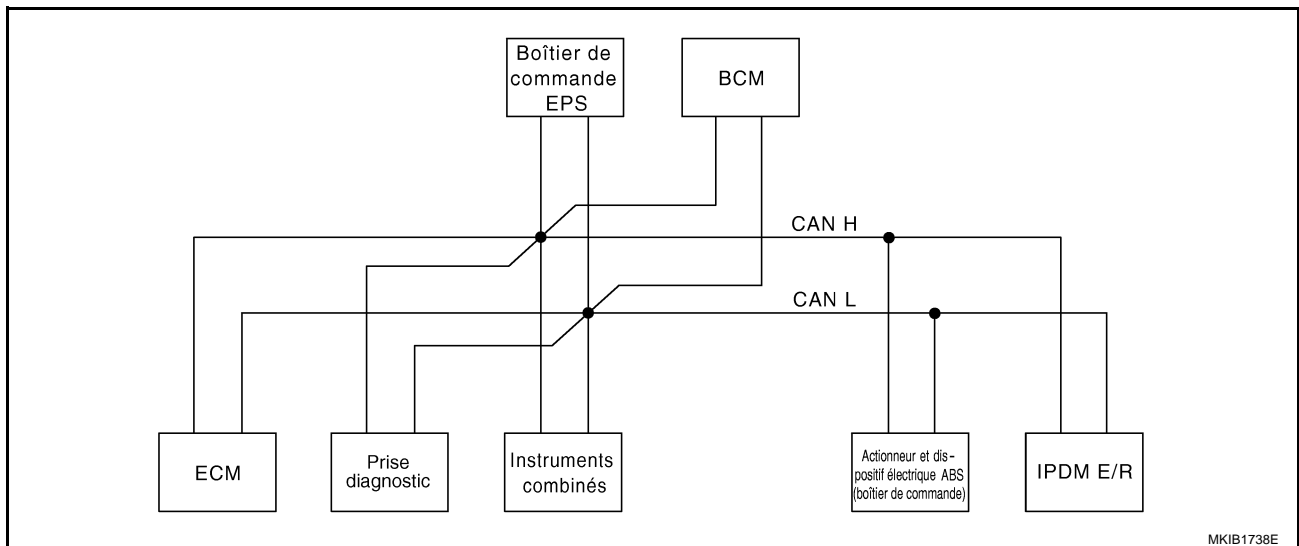
## TYPE 13/TYPE 14

### Schéma du système

- Type 13



- Type 14



A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**Tableau des signaux d'entrée/de sortie**

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R			R		
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T						R
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R	R	T	
	R	T	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de témoin de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T		R		

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Signaux	ECM	Instruments combinés.	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R		T		
Signal du témoin d'avertissement de clé KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de position de papillon fermé		T		R			
Signal du témoin de préchauffage	T	R					
Signal de plage R					R		T

## Pour un diagnostic correct et rapide

### VERIFIER LES ELEMENTS SUIVANTS AVEC LE VEHICULE A L'ARRET.

BGS000BV

STC

- Est-ce que la pression et la taille des pneus sont correctes ? Est-ce que le volant agréé est utilisé ? Est-ce que le boîtier de commande est d'origine ?
- La colonne et le mécanisme de direction ont-ils été correctement reposés (boulons de fixation desserrés, tiges endommagées, soufflet pare-poussière, cloison de protection, fuite de graisse) ?
- Est-ce l'alignement des roues est convenablement réglé ?
- Est-ce que la suspension du véhicule a été modifiée ? Est-ce que le véhicule a subi une modification qui en a augmenté son poids ?
- Est-ce que l'état de pose des bras de suspension et de l'essieu est normal ?
- Est-ce que la tension de la batterie est correcte ?
- Est-ce que la connexion de chaque connecteur est normale ?

### VERIFIER LES ELEMENTS SUIVANTS AVEC LE VEHICULE EN MARCHÉ.

- Vérifier les conditions de défaillance (5W1H).
- Le moteur fonctionne-t-il normalement ?

## Inspection de base

### PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 ET INSPECTION DU DESSERREMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET DE LA BATTERIE

BGS000BW

Vérifier si les bornes positive et négative et la connexion de mise à la masse de la batterie sont bien serrées. Vérifier que la tension de la batterie n'est pas faible.

### PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 ET INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE LA DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

1. Tourner le contact d'allumage sur ON et s'assurer que le témoin d'avertissement de la direction assistée électrique s'allume pendant environ 1 seconde. Si tel n'est pas le cas, vérifier le système de communication CAN. Se reporter à [STC-33, "Vérification 9 : Système de communication CAN"](#). Si aucun défaut de fonctionnement n'est détecté dans le système de communication CAN, remplacer les instruments combinés. Se reporter à [DI-41, "Dépose et repose des instruments combinés"](#).
2. S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS s'éteint après environ 1 seconde lorsque le contact d'allumage est mis sur ON. S'il ne s'éteint pas, procéder à l'autodiagnostic.
3. Après la réalisation de l'autodiagnostic, toujours effacer la mémoire des résultats d'autodiagnostic [MEMOIRE]. Se reporter à [STC-11, "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC"](#).

## Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte

### PRECAUTION:

Avant de vérifier les éléments suivants, s'assurer que la tension de la batterie est normale.

### 1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Mauvaise tension de batterie" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

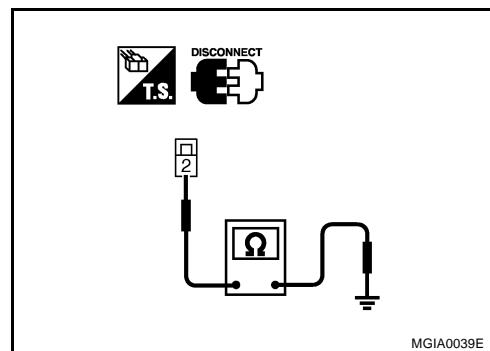
### 2. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU BOITIER DE COMMANDE

Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Mesurer la continuité entre la borne du faisceau de boîtier de commande 2 et la masse.

**2 (B) – Masse : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Le circuit de mise à la masse est mauvais. Réparer ou remplacer le circuit de mise à la masse.



### 3. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE

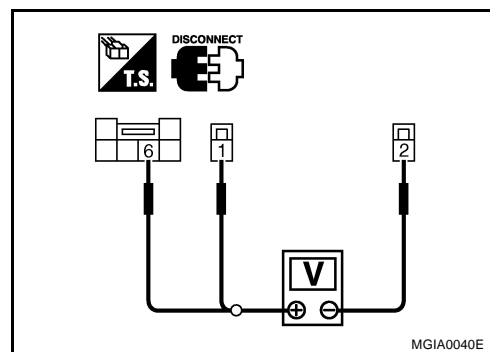
1. Démarrer le moteur.
2. Mesurer la tension entre les bornes de faisceaux du boîtier de commande 1, 6 et borne 2.

**1 (R) - 2 (B) : Il doit y avoir la tension de la batterie**

**6 (LG) - 2 (B) : Il doit y avoir la tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Mauvais circuit d'alimentation du composant applicable. Réparer ou remplacer le faisceau.



### 4. VERIFICATION DU BOITIER DE COMMANDE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF. Brancher les connecteurs du boîtier de commande et faire démarrer le moteur.
2. Vérifier ARRET TENS en mode CONTROLE DE DONNEES sur CONSULT-II.

**Tension : 10 - 16 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du boîtier de commande (remplacer l'ensemble de la colonne.)

## 5. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Eteindre les phares, la climatisation, le ventilateur, et le désembuage de lunette arrière. Vérifier la tension de la batterie sur l'écran de contrôle CONSULT-II en tournant le volant jusqu'à ce qu'il s'arrête.

**Tension : 10 - 16 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> Le circuit d'alimentation est mauvais. Réparer ou remplacer le faisceau.

### Inspection 2 : Aucun réglage

BGS000BY

Procédure de vérification

#### 1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.

2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Aucun réglage" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne. (Le réglage initial EPS n'a pas été défini).

NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

### Inspection 3 : L'angle de braquage n'a pas été réglé.

BGS000BZ

Procédure de vérification

#### 1. VERIFICATION DU SIGNAL DE L'ANGLE DE BRAQUAGE

Surveiller et vérifier l'angle de braquage sur l'écran de contrôle.

Est-ce que l'affichage de l'angle de braquage varie en tournant le volant ? L'angle du volant est-il compris entre  $0\pm 10^\circ$  en position droite ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Régler l'angle de braquage. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).

#### 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.

2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "L'angle de braquage n'a pas été réglé." s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.

NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

### Inspection 4 : Défaut de fonctionnement du capteur de couple

BGS000C0

Procédure de vérification

#### 1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.

2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Défaut de fonctionnement du capteur de couple" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.

NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## **Inspection 5 : Défaut de fonctionnement du capteur de l'angle de braquage** BGS000C1

Procédure de vérification

### **1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOÎTIER DE COMMANDE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Défaut de fonctionnement du capteur d'angle de braquage" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

## **Inspection 6 : Défaut de fonctionnement du moteur** BGS000C2

Procédure de vérification

### **1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOÎTIER DE COMMANDE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Défaut de fonctionnement moteur" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

## **Inspection 7 : Défaut de fonctionnement EEPROM** BGS000C3

Procédure de vérification

### **1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOÎTIER DE COMMANDE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Défaut de fonctionnement EEPROM" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

## **Inspection 8 : Défaut de fonctionnement du boîtier de commande** BGS000C4

Procédure de vérification

### **1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOÎTIER DE COMMANDE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Défaut de fonctionnement du boîtier de commande" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'ensemble de la colonne.  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur



## Vérification 9 : Système de communication CAN

BGS000C5

Procédure de vérification

### 1. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

Le message "Système de communication CAN" s'affiche-t-il sur l'écran de l'autodiagnostic ?

- OUI >> Passer à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).  
NON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur

## Symptôme 1 : Le volant offre trop ou trop peu de résistance.

BGS000C6

### 1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Le système défaillant apparaît-il sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le système défaillant et PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier que le volant n'offre ni trop ni trop peu de résistance.

BON ou MAUVAIS

- BON >> FIN DE L'INSPECTION  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. NOUVELLE VERIFICATION DES SYSTEMES DE COMMUNICATION CAN

Vérifier les systèmes de communication CAN (système de communication CAN, erreur de signal de vitesse du véhicule, erreur de signal du moteur, erreur de la plage R). Se reporter à [STC-33, "Vérification 9 : Système de communication CAN"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le système défaillant.

### 5. INSPECTION DU SYSTEME D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE

Vérifier le système d'alimentation électrique du boîtier de commande. Se reporter à [STC-30, "Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> Vérifier le volant. Se reporter à [PS-5, "Inspection sur véhicule et entretien"](#) dans "Volant de direction".  
MAUVAIS >> Réparer le système d'alimentation.

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**Symptôme 2 : La force de direction et la force de retour du volant sont différentes à droite et à gauche. La direction tire plus particulièrement sur un côté.** BGS000C7

## 1. VERIFICATION DE L'ANGLE DE BRAQUAGE DU SYSTEME DE DIRECTION

Vérifier l'angle de braquage sur l'écran de contrôle. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).

Le résultat de la vérification est-il normal ?

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler l'angle de braquage. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).

## 2. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Le système défaillant apparaît-il sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 3. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.

2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le système défaillant et PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER L'ALIGNEMENT DES ROUES

Vérifier l'alignement des roues Se reporter à [FSU-6, "Parallélisme des roues"](#) dans "Ensemble de suspension avant".

BON ou MAUVAIS

BON >> Vérifier le volant. Se reporter à [PS-5, "Inspection sur véhicule et entretien"](#) dans "Volant de direction".

MAUVAIS >> Régler l'alignement des roues Se reporter à [FSU-6, "Parallélisme des roues"](#) dans "Ensemble de suspension avant".

**Symptôme 3 : Le volant ne revient pas correctement à sa position initiale** BGS000C8

## 1. VERIFICATION DE L'ANGLE DE BRAQUAGE DU SYSTEME DE DIRECTION

Vérifier l'angle de braquage sur l'écran de contrôle. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2 "Résultats de l'autodiagnostic" dans [STC-34, "Symptôme 2 : La force de direction et la force de retour du volant sont différentes à droite et à gauche. La direction tire plus particulièrement sur un côté."](#)

MAUVAIS >> Régler l'angle de braquage. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Symptôme 4 : L'effort de braquage n'est pas uniforme (variation de couple) BGS000C9

### 1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Le système défaillant apparaît-il sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher fermement les connecteurs et exécuter l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer le défaut de fonctionnement et PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme.

BON ou MAUVAIS

- BON >> FIN DE L'INSPECTION
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. INSPECTION DU SYSTEME D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE

Vérifier l'alimentation électrique du boîtier de commande. Se reporter à [STC-30, "Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer le défaut de fonctionnement.

### 5. INSPECTION DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE DE BRAQUAGE

1. S'assurer que l'arbre intermédiaire de braquage, le mécanisme de direction ainsi que l'arbre intermédiaire et la colonne sont fermement installés. Se reporter à [PS-7, "COLONNE DE DIRECTION"](#).
2. Régler l'angle de braquage. Se reporter à [STC-4, "Réglage de l'angle de braquage \(SUPPORT TRAVAIL\)"](#).
3. Vérifier si l'effort de braquage est uniforme (variation de couple).

BON ou MAUVAIS

- BON >> FIN DE L'INSPECTION
- MAUVAIS >> Vérifier le volant. Se reporter à [PS-5, "Inspection sur véhicule et entretien"](#) dans "Volant de direction".

## Symptôme 5 : Le témoin d'avertissement EPS reste allumé BGS000CA

### 1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Le système défaillant apparaît-il sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

## 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR DU BOITIER DE COMMANDE

---

1. Couper le contact et déconnecter le connecteur du boîtier de commande. Vérifier que les bornes ne soient pas déformées, débranchées ou desserrées. Réparer ou remplacer si une irrégularité est détectée.
2. Rebrancher le connecteur fermement et exécuter l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le système défaillant et PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LE SYMPTOME

---

Vérifier le symptôme.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. INSPECTION DU SYSTEME D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE

---

Vérifier le système d'alimentation électrique du boîtier de commande. Se reporter à [STC-30, "Inspection 1 : La tension de la batterie n'est pas correcte"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer la pièce défaillante.

## 5. INSPECTION DE L'EFFORT DE BRAQUAGE

---

Vérifier s'il y a une puissance d'assistance au moyen de la direction assistée électrique lorsque le volant est tourné. Se reporter à [PS-5, "Inspection sur véhicule et entretien"](#) dans "Volant de direction".

BON ou MAUVAIS

BON >> Vérifier les systèmes de communication CAN. Se reporter à [STC-33, "Vérification 9 : Système de communication CAN"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de colonne de direction