

SECTION **BCS**

SYSTEME DE CONTROLE DE LA CARROSSERIE

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	2	L'IPDM E/R	6	F
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	2	COMPOSANTS MAJEURS ET SYSTEME DE CONTROLE	7	G
BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)	3	Boîtier de communication CAN	7	G
Description du système	3	Schéma	8	H
FONCTION DU BCM	3	Fonctions de CONSULT-II (BCM)	10	H
FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE COMBINEE	3	PROCEDURE D'INSPECTION AVEC CONSULT-II	10	I
LIGNE DE CONTROLE DE COMMUNICATION CAN	5	ELEMENTS DE CHAQUE PIECE	11	I
CONTROLE DE L'ETAT DU BCM	5	Inspection de la communication CAN à l'aide de CONSULT-II (autodiagnostic)	12	J
SYSTEMES CONTROLES DIRECTEMENT PAR LE BCM	6	Vérifier l'alimentation électrique et du circuit de mise à la masse du BCM	12	J
SYSTEMES CONTROLES PAR LE BCM ET		Dépose et repose du BCM	13	J
		DEPOSE	13	
		REPOSE	13	

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

BCS

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EKS00JKP

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire comme 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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant, et peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que le passager porte ou non sa ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires pour assurer un entretien du système en toute sécurité sont fournies 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 connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.**

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

PF2:284B2

Description du système

EKS00JKQ

- Le BCM (module de contrôle de carrosserie) contrôle le fonctionnement des divers dispositifs électriques installés dans le véhicule.

FONCTION DU BCM

Le BCM a pour fonction l'enregistrement de commandes combinées en lisant leurs fonctionnements (phares, essuie-glaces, clignotants) en plus d'une fonction de contrôle du fonctionnement de divers composants électriques. Il est également composé d'une fonction d'interface permettant de recevoir des signaux à partir des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et d'en envoyer à l'ECM à l'aide de la communication CAN.

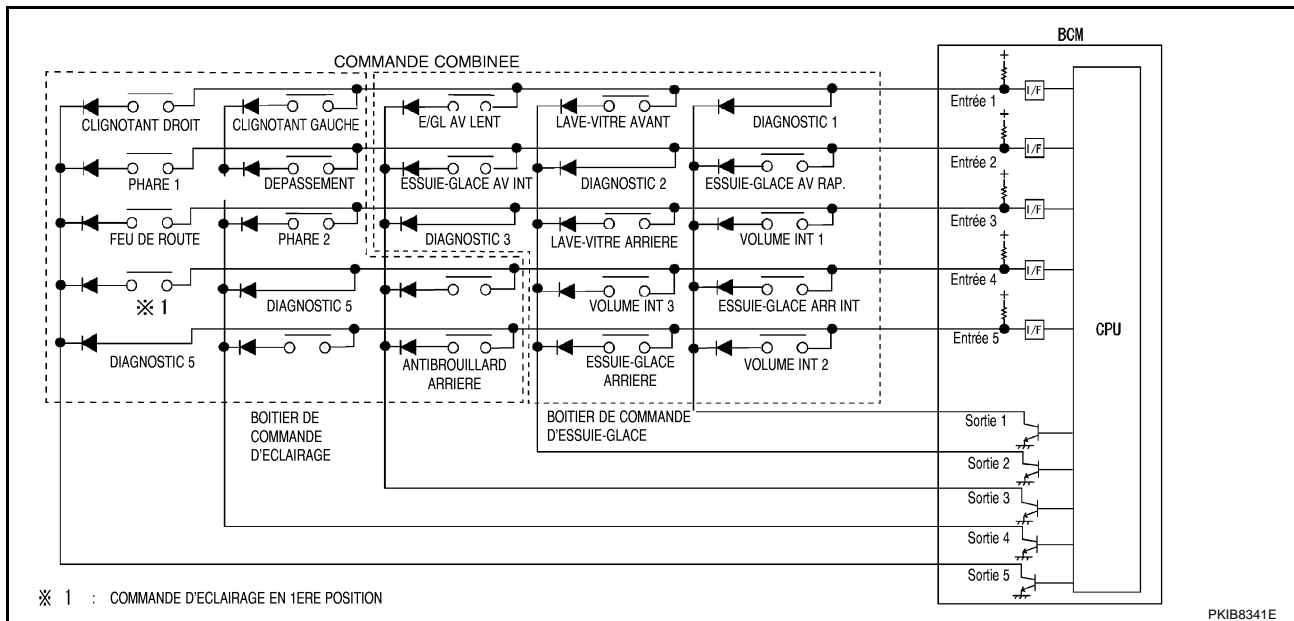
FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE COMBINEE

Description

- Le BCM lit l'état des commandes combinées (commande d'éclairage, commande d'essuie-glaces), et commande les différents composants selon les résultats.
- Le BCM lit les données de 20 commandes et 5 résultats de diagnostic en combinant 5 bornes de sortie (SORTIE 1 - 5) et 5 bornes d'entrée (ENTREE 1 - 5).

Description du fonctionnement

Le BCM fournit la tension batterie depuis les bornes d'entrée (ENTREE 1 - 5) en permanence. Simultanément, les bornes de sorties (SORTIE 1 - 5) activent tour à tour des transistors, permettant ainsi au courant de passer. A ce moment, si une commande (ou plus) est activée, les bornes d'entrée correspondant à ces commandes détectent les passages de courant, et l'interface du BCM détecte l'état. Puis le BCM juge de l'activation des commandes.



※ 1 : COMMANDE D'ECLAIRAGE EN 1ERE POSITION

PKIB8341E

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

BCS

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

Tableau de fonctionnement du BCM et des commandes combinées

Le BCM lit l'état de la commande combinée selon les données indiquées dans le tableau ci-dessous.

	ENT 1 CNT COMBI		ENT 2 CNT COMBI		ENT 3 CNT COMBI		ENT 4 CNT COMBI		ENT 5 CNT COMBI	
	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET
SORTIE 1 CNT COMBI	DIAGNOSTIC 1 BON	DIAGNOSTIC 1 MAUVAIS	E/GL AV RAP MAR	E/GL AV RAP ARR	VOLUME INT 1 MARCHE	VOLUME INT 1 ARR	ES/GL AR INT MAR	ES/GL AR INT ARR	VOLUME INT 2 MAR	VOLUME INT 2 ARR
SORTIE 2 CNT COMBI	CNT LA/GL MAR	CNT LA/GL ARR	DIAGNOSTIC 2 BON	DIAGNOSTIC 2 MAUVAIS	LA/GL AR MAR	LA/GL AR ARR	VOLUME INT 3 MAR	VOLUME INT 3 ARR	ES/GL AR MRC	ES/GL ARR ARR
SORTIE 3 CNT COMBI	E/GL AV LENT MAR	E/GL AV LENT ARR	E/GL AV INT MAR	E/GL AV INT ARR	DIAGNOSTIC 3 BON	DIAGNOSTIC 3 MAUVAIS	—	—	F/BR AR MAR	F/BR AR ARR
SORTIE 4 CNT COMBI	CLGN GA MAR	CLGN GA ARR	PASSAGE MAR	PASSAGE ARR	PHARE 2 MAR	PHARE 2 ARR	DIAGNOSTIC 4 BON	DIAGNOSTIC 4 MAUVAIS	—	—
SORTIE 5 CNT COMBI	CLGN DR MAR	CLGN DR ARR	PHARE 1 MAR	PHARE 1 ARR	F-ROUTE ARR	F-ROUTE ARR	INT ECLAIRAGE 1 MAR	INT ECLAIRAGE 1 MAR	DIAGNOSTIC 5 BON	DIAGNOSTIC 5 MAUVAIS

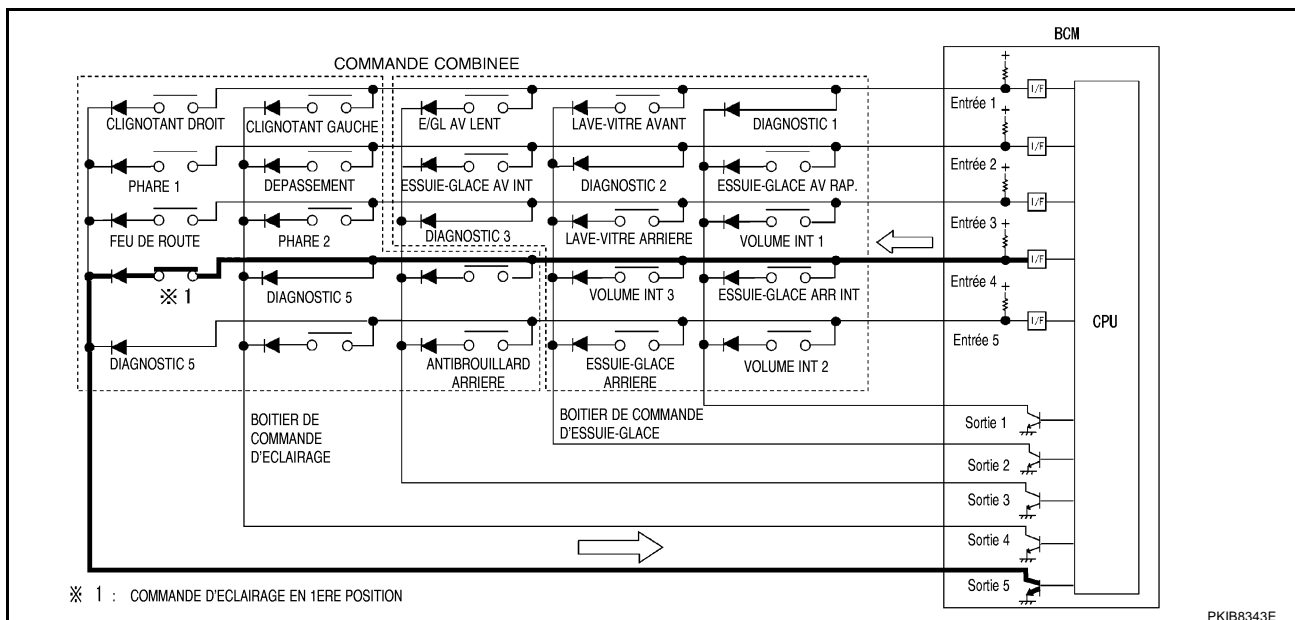
PKIB8342E

NOTE:

Les phares ont une commande à système double.

Exemple :

- Lorsque la 1ère position de la commande d'éclairage est mise sur MARCHE, le contact dans la commande combinée s'active. Simultanément, si la sortie 5 est activée, le BCM détecte le passage de courant dans l'ENTREE 4.
- Lorsque le transistor de la SORTIE 5 est activé, le BCM détecte la circulation du courant dans l'ENTREE 4, et évalue que la 1ère position de la commande d'éclairage est sur MARCHE. Puis le BCM envoie un signal d'activation des feux arrière à l'IPDM E/R par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.
- Lorsque le transistor de la SORTIE 5 est à nouveau activé, le BCM détecte la circulation de courant dans l'ENTREE 4, et confirme que la 1ère position de la commande d'éclairage est continuellement sur MARCHE.



PKIB8343E

NOTE:

Chaque transistor de borne de sortie est activé à 10 ms d'intervalle. Par conséquent, à chaque fois qu'un contact est établi, les charge électriques sont activées avec un temps de retard, mais ce retard est tellement court qu'il ne se remarque pas.

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

Mode de fonctionnement

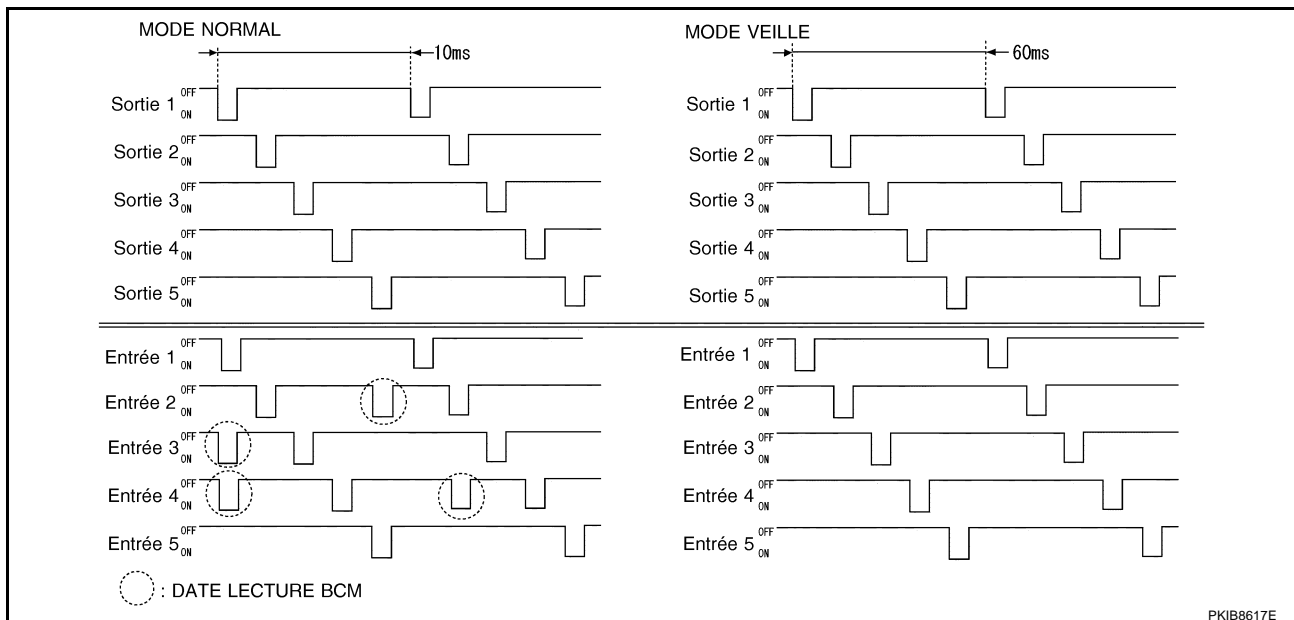
La fonction lecture de la commande combinée comporte les modes de fonctionnement indiqués sur l'illustration ci-dessous.

1. Etat normal

- Lorsque le BCM n'est pas en état de veille, chaque borne de SORTIE (1 - 5) envoie un signal d'ACTIVATION par intervalles de 10 m/s.

2. Etat de veille

- Lorsque le BCM n'est pas en état de veille, il entre en mode de consommation faible d'alimentation électrique. Les SORTIES (1 - 5) s'ACTIVENT-se DESACTIVENT par intervalles de 60 ms et acceptent l'entrée du système de commande d'éclairage.



LIGNE DE CONTROLE DE COMMUNICATION CAN

La communication CAN permet un taux élevé de transmission d'informations par le biais des deux lignes de communication CAN (ligne CAN-L, ligne CAN-H) connectant les différents boîtiers de commande dans le système. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles. Pour plus de détails concernant les signaux transmis/reçus par le BCM via la communication CAN, se reporter à [LAN-36, "Boîtier de communication CAN"](#).

CONTROLE DE L'ETAT DU BCM

Le BCM adapte leur état en fonction de l'évaluation du fonctionnement pour économiser de l'énergie.

1. Etat de la communication CAN

- Contact d'allumage sur ON, CAN communique normalement avec les autres boîtiers de commande.
- Le contrôle par BCM s'effectue correctement.
- Contact d'allumage sur OFF, le passage en mode veille est possible.
- Même lorsque le contact d'allumage est sur OFF, si la communication CAN avec l'IPDM E/R et les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C est active, l'état de communication CAN est actif.

2. Etat de surtension provisoire en veille

- Ce statut interrompt la communication CAN lorsque le contact d'allumage est positionné sur OFF.
- Il transmet le signal de demande de mise en veille à l'IPDM E/R et aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C
- Deux secondes après que la communication CAN de tous les autres boîtiers de commande s'arrête, l'état de transition de veille passe à l'état inactif de la communication CAN.

3. Etat inactif de communication CAN

- Une fois le contact d'allumage sur OFF, la communication CAN n'est plus active.
- Contact d'allumage sur OFF, le contrôle n'est effectué que par le BCM en activité.

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

- Trois secondes après que la communication CAN de tous les autres boîtiers de commande s'arrête, l'état inactif de la communication CAN passe à l'état de veille.

4. Etat de veille

- Le BCM est mis en marche en mode économique.
- La ligne de communication CAN n'est pas active.
- Lorsque le fonctionnement de la ligne de communication CAN est détecté, il y a commutation à l'état de communication CAN .
- Lorsque l'état d'une des commandes suivantes change, il y a commutation à l'état de communication CAN.
 - Contact de clé
 - Interrupteur de feux de détresse
 - Interrupteur de verrouillage/déverrouillage de porte
 - Contact de porte avant (côté conducteur, côté passager)
 - Contact de porte arrière (gauche, droite)
 - Contact d'ouverture de hayon
 - Commande combinée (passage, 1ère position de la commande d'éclairage)
 - Télécommande (signal de verrouillage/déverrouillage)
- Lorsque la commande réalisée uniquement par le BCM est requise par commutateur, on passe au mode de communication CAN inactif.
- Cela change la fonction de lecture de commande combinée.

SYSTEMES CONTROLES DIRECTEMENT PAR LE BCM

Système	Référence
Système de verrouillage central électrique de portes	BL-23. "SYSTEME DE VERROUILLAGE ELECTRIQUE DE PORTE"
Système de lève-vitre électrique ^{NOTE}	GW-20. "SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE"
Toit ouvrant ^{NOTE}	RF-12. "TOIT OUVRANT"
Minuterie de plafonnier	LT-198. "Plafonnier"
Témoin sonore	DI-69. "TEMOIN SONORE"
Clignotants et feux de détresse	LT-97. "CLIGNOTANTS ET FEUX DE DETRESSE"
Essuie-glace arrière	WW-39. "SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE"
Feu antibrouillard arrière	LT-170. "FEU ANTIBROUILLARD ARRIERE"

NOTE:

Alimentation électrique uniquement. Pas de contrôle du système.

SYSTEMES CONTROLES PAR LE BCM ET L'IPDM E/R

Système	Référence
Phares	LT-7. "PHARE -TYPE AU XENON-"
Système d'éclairage de jour	LT-41. "SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR"
Essuie-glace	WW-4. "SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT"
Lave-vitre avant	WW-4. "SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT"
Désembuage de lunette arrière	GW-68. "DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE"
Lave-phares	WW-60. "LAVE-PHARES"

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

COMPOSANTS MAJEURS ET SYSTEME DE CONTROLE

Systeme	Entrée	Sortie	
Alimentation électrique (allumage) de lève-vitre électrique, de toit ouvrant	Alimentation de l'allumage	Alimentation électrique de lève-vitre électrique et de système de toit ouvrant	A
Alimentation électrique (batterie) du système de lève-vitre électrique, du toit ouvrant et du siège électrique	Alimentation électrique de la batterie	Alimentation électrique de lève-vitre électrique et de système de toit ouvrant	B
Phares	Commande combinée	IPDM E/R	C
Systeme d'éclairage de jour	<ul style="list-style-type: none"> ● Signal de l'état du moteur ● Contact d'allumage ● Commande combinée 	IPDM E/R	D
Feux arrière	Commande combinée	IPDM E/R	
Feu antibrouillard arrière	Commande combinée	<ul style="list-style-type: none"> ● Feu antibrouillard arrière ● Instruments combinés 	E
Clignotant	Commande combinée	<ul style="list-style-type: none"> ● Clignotant ● Instruments combinés 	F
Feux de détresse	Interrupteur de feux de détresse	<ul style="list-style-type: none"> ● Clignotant ● Instruments combinés 	
Minuterie de plafonnier	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact de clé ● Télécommande intégrée ● Contact de porte avant (côté conducteur) 	Plafonnier	G
Témoin sonore d'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> ● Commande combinée ● Contact de clé ● Contact de porte avant (côté conducteur) 	Instruments combinés (avertissement sonore)	H
Vitesse de l'essuie-glace intermittent en fonction de la vitesse du véhicule	<ul style="list-style-type: none"> ● Commande combinée ● Instruments combinés 	IPDM E/R	I
Essuie-glace arrière intermittent	Commande combinée	Moteur d'essuie-glace arrière	J
Lave-phares	<ul style="list-style-type: none"> ● Commande de lave-phares ● Commande combinée 	IPDM E/R	BCS
Désembuage de lunette arrière	Interrupteur de désembuage de lunette arrière :	IPDM E/R	L
Signal de commande de climatisation	Les instruments unifiés et l'amplificateur d'A/C	ECM	
Signal de la commande de réglage de ventilation de soufflerie	Les instruments unifiés et l'amplificateur d'A/C	ECM	M

Boîtier de communication CAN

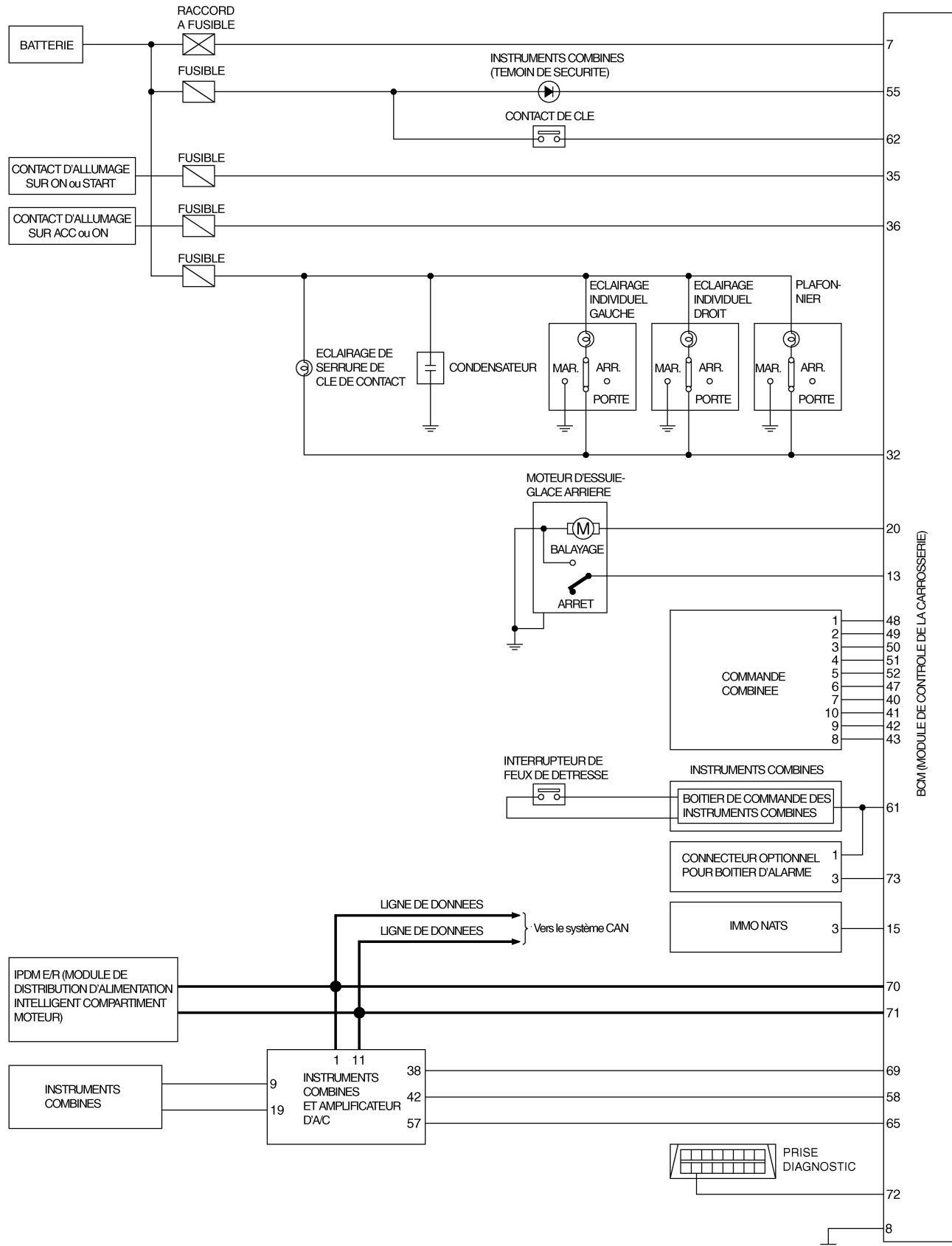
EKS00JKS

Se reporter à [LAN-36, "Boîtier de communication CAN"](#) .

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

Schéma

EKS00JKT



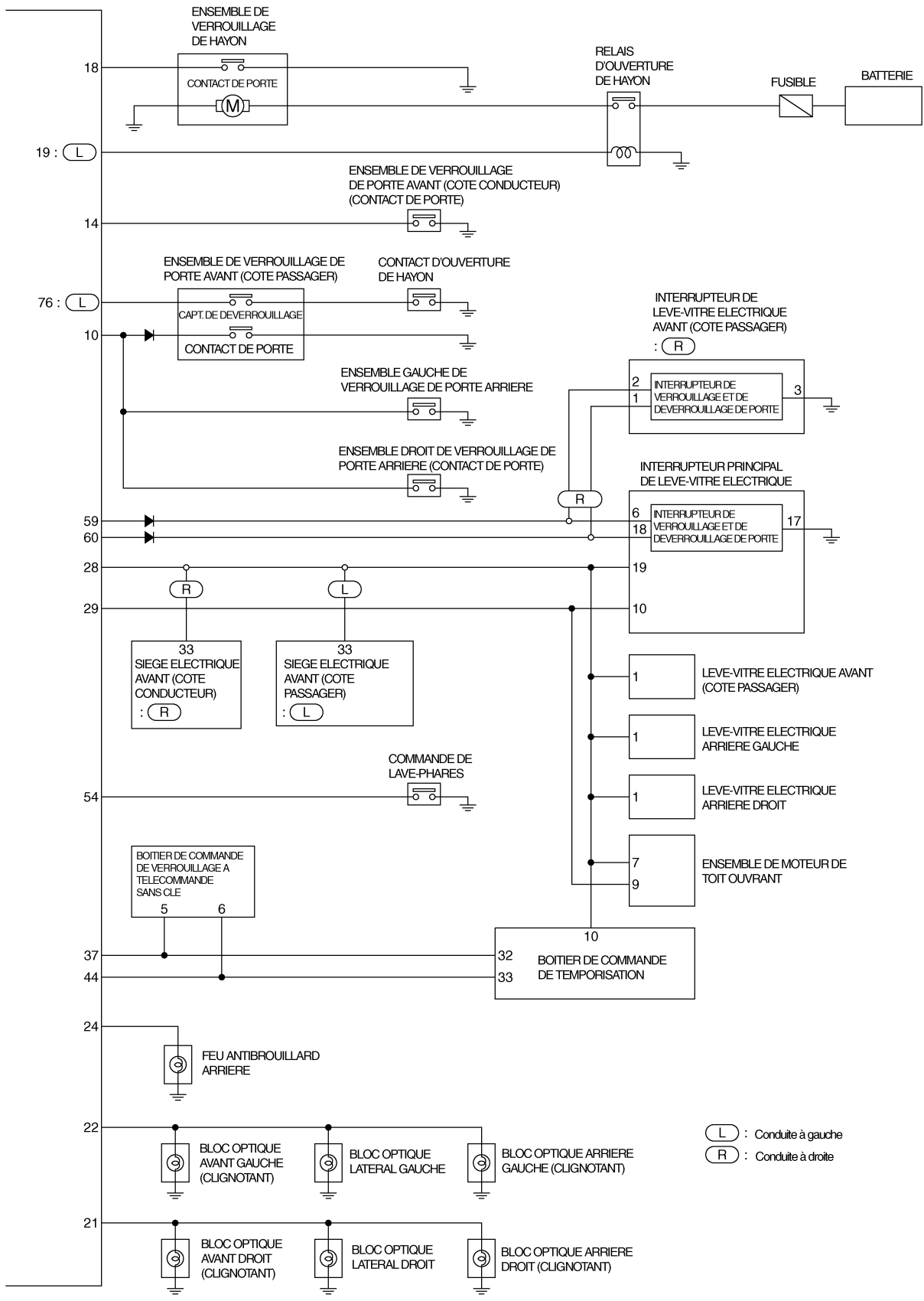
TKWB1389E

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

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

BCS

L
M



BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

EKS00JKU

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide du mode de test de diagnostic décrit ci-dessous.

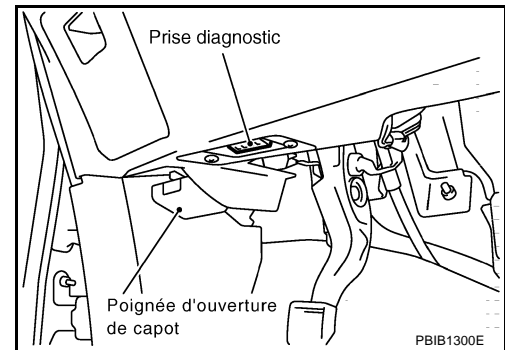
Elément de test diagnostique BCM	Mode de diagnostic	Contenu
Inspection par pièce	SUPPORT DE TRAVAIL	Changement de réglage de chaque fonction.
	RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC MOTEUR	Le BCM procède à l'autodiagnostic de la communication CAN et de la commande combinée.
	CONTROLE DE DONNEES	Affiche les données d'entrée du BCM en temps réel.
	SIG COMMUNIC CAN	Le résultat de transmission/réception peut être lu par la communication CAN.
	TEST ACTIF	Donne un signal pilote à la charge pour vérifier le fonctionnement.

PROCEDURE D'INSPECTION AVEC CONSULT-II

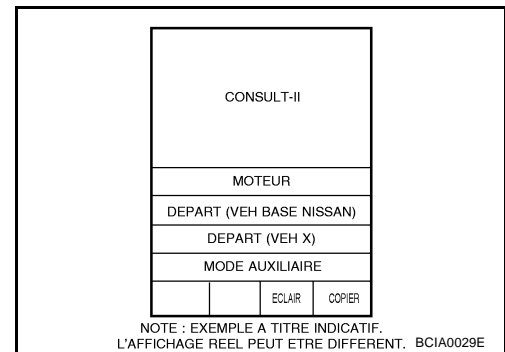
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connecter le CONVERTISSEUR CONSULT-II, un défaut de fonctionnement risque d'être détecté pendant l'auto-diagnostic en fonction du boîtier effectuant la communication CAN.

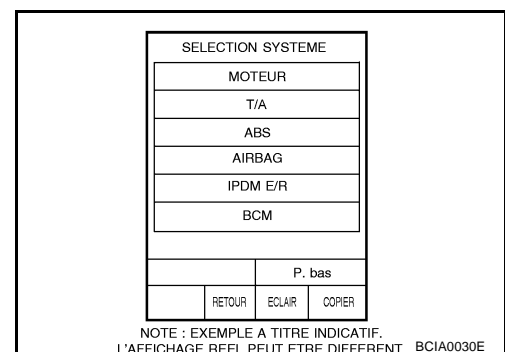
1. Avec le contact d'allumage sur OFF, brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II à la prise diagnostic puis positionner le contact d'allumage sur ON.



2. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).

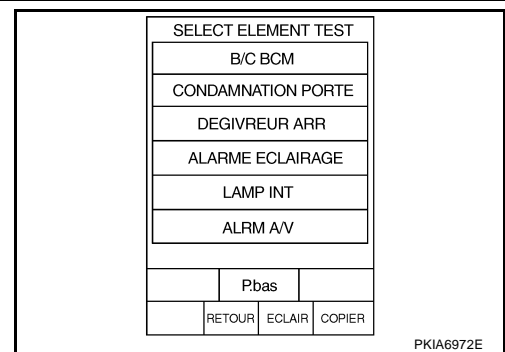


3. Appuyer sur BCM sur l'écran SELECTION SYSTEME. Si BCM n'est pas affiché, se reporter à [GI-39, "Circuit de la prise diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).



BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

4. Sélectionner l'élément de diagnostic sur l'écran SELECT ELEMENT TEST.



ELEMENTS DE CHAQUE PIECE

× : s'applique

Système et élément	Affichage CONSULT-II CONSULT-II	Mode de test de diagnostic (inspection par pièce)				
		SUPPORT DE TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	DONNEES ELEMENT DE CONTROLE	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF
BCM	BCM B/C		×		×	
Système de verrouillage central électrique de portes	CONDAMNATION PORTE	×		×		×
Désembuage de lunette arrière	DEGIVREUR ARR			×		×
Témoin sonore d'éclairage	ALARME ECLAIRAGE			×		×
Minuterie de plafonnier	LAMPE INT	×		×		×
Système de sécurité du véhicule	ALRM A/V	×		×		×
Contrôle de la puissance retenue	PUISS CONSERVEE	×		×		×
Phares	PHARE	×		×		
Commande combinée	COMMODO			×		
Essuie-glace	ESSUIE-GLACE			×		×
Clignotant Feux de détresse	CLIGNOTANT			×		×
Signal de commande de climatisation Signal de la commande de réglage de ventilation de soufflerie	SIGNAL BUFFER			×		×
Hayon	COFFRE					×

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

Inspection de la communication CAN à l'aide de CONSULT-II (autodiagnostic)

EKS00JKV

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connecter le CONVERTISSEUR CONSULT-II, un défaut de fonctionnement risque d'être détecté pendant l'auto-diagnostic en fonction du boîtier effectuant la communication CAN.

1. Connecter au CONSULT-II, et sélectionner BCM sur l'écran SELECTION SYSTEME.
2. Sélectionner B/C BCM sur l'écran SELECT ELEMENT TRAV, et sélectionner RESULT AUTO-DIAG.
3. Vérifier l'affichage du contenu dans les résultats de l'autodiagnostic.

Code de l'affichage CONSULT-II	Élément de diagnostic
U1000	DIAG INITIAL
	DIAG TRANSMIS
	ECM
	IPDM E/R
	INSTRUMENTS M ET A

Tables des matières affichée

Aucune anomalie détectée.>>FIN DE L'INSPECTION

Défaut dans le système de communication CAN>> Après avoir imprimé les éléments de contrôle, se reporter à "Système CAN". Se reporter à [LAN-3, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).

Vérifier l'alimentation électrique et du circuit de mise à la masse du BCM

EKS00LSB

1. VERIFICATION DES FUSIBLES ET RACCORDS A FUSIBLES

Vérifier l'absence de fusibles grillés.

Boîtier	Alimentation électrique	N° de fusibles et de raccord à fusibles
BCM	Batterie	F
	Contact d'allumage sur la position ON ou START	1
	Contact d'allumage sur la position ACC ou ON	6

- Se reporter à [PG-4, "DISPOSITION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).
- Se reporter à [LT-11, "Schéma de câblage — H/LAMP —"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

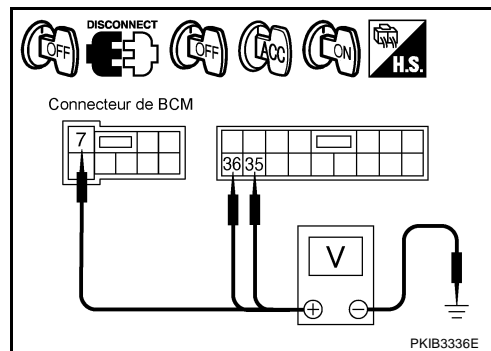
MAUVAIS >> Si un fusible ou un raccord à fusible est grillé, veiller à éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant de reposer un fusible et un raccord à fusible neufs. Se reporter à [PG-4, "DISPOSITION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

BCM (MODULE DE CONTROLE DE CARROSSERIE)

2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du BCM.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du BCM et la masse.

Borne		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	OFF	ACC	ON
Connecteur	Borne		OFF	ACC	ON
M145	7	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M35	35		Environ 0 V	Environ 0 V	Tension de la batterie
	36		Environ 0 V	Tension de la batterie	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau entre le BCM et le fusible est ouvert ou en court-circuit.

3. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

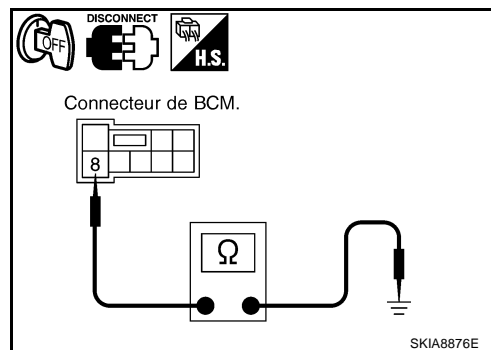
Vérifier la continuité du faisceau entre le connecteur de faisceau du BCM et la masse.

Borne		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M145	8		Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

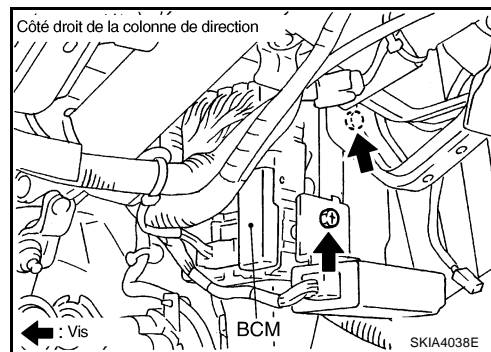
MAUVAIS >> Vérifier le circuit de mise à la masse du faisceau.



Dépose et repose du BCM

DÉPOSE

1. Déposer la partie inférieure des instruments côté conducteur. Se reporter à [IP-13, "\(C\) Panneau inférieur du tableau de bord"](#) dans la section "IP TABLEAU DE BORD."
2. Débrancher le connecteur du BCM.
3. Déposer les vis (2) pour déposer le BCM.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

