

## CONTENTS

<b>COMMENT UTILISER CE MANUEL</b> .....	3	Informations concernant l'identification ou le code du modèle .....	23
<b>COMMENT UTILISER CE MANUEL</b> .....	3	Dimensions .....	27
Description .....	3	Roues&Pneus .....	27
Terminologie .....	3	<b>PRECAUTION</b> .....	<b>28</b>
Unités .....	3	<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>28</b>
Contenu .....	3	Description .....	28
Rapport entre les illustrations et les descriptions .....	4	Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) "AIR BAG" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	28
Composants .....	4	Précautions pour l'entretien des phares au xénon...28	
<b>COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS</b> .....	6	Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie .....	29
Description .....	6	Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent .....	29
Comment suivre les groupes de test dans les diagnostics des défauts .....	6	Précautions générales .....	29
Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures .....	7	Catalyseur à trois voies .....	31
<b>COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE</b> .....	9	Système d'injection de carburant multipoint ou système de gestion moteur .....	31
Symboles de connecteurs .....	9	Turbocompresseur (selon modèles) .....	31
Echantillon/Schéma de câblage -exemple- .....	10	Flexibles .....	32
Description .....	11	Huiles moteur .....	32
<b>ABREVIATIONS</b> .....	13	Climatisation .....	33
Liste d'abréviations .....	13	<b>CARBURANT</b> .....	<b>33</b>
<b>COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD</b> .....	14	CARBURANT : Super sans plomb .....	33
Description .....	14	CARBURANT : Carburant pour moteur diesel .....	33
Tableau des couples de serrage (comprend les nouveaux standards) .....	14	<b>POINT DE LEVAGE</b> .....	<b>34</b>
<b>TERMINOLOGIE</b> .....	18	Outillage en vente dans le commerce .....	34
Liste de terminologie SAE J1930 .....	18	Cric de garage, chandelle de sécurité et pont élévateur à deux colonnes .....	34
<b>CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE</b> .....	22	Plate-forme de levage .....	35
<b>IDENTIFICATIONS</b> .....	22	<b>REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE</b> .....	<b>36</b>
Variantes de modèles .....	22	Remorquage par une dépanneuse .....	36
		Dégagement d'un véhicule bloqué .....	37
		<b>PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE</b> ...	<b>39</b>

<b>INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS</b>	Description .....	48
<b>D'INCIDENT ELECTRIQUE</b> .....	Application*2 de la fonction et du système CON-	
Procédure de travail .....	SULT-III .....	48
Boîtier de commande et pièces électriques .....	Circuit de la prise diagnostic (DLC) CONSULT-III/	
Incident intermittent .....	GST .....	49
Vérification du circuit .....	Schéma de câblage - SYSTEME DE VERIFICA-	
	TION CONSULT-III/GST - .....	50
<b>SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/</b>		
<b>GST</b> .....		48

# COMMENT UTILISER CE MANUEL

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## COMMENT UTILISER CE MANUEL

### COMMENT UTILISER CE MANUEL

GI

#### Description

INFOID:0000000001178862

Cette section donne des informations relatives aux éléments mentionnés dans les parties “Dépose, Démontage, Repose, Inspection et Réglage” et “Diagnostics des défauts”.

#### Terminologie

INFOID:0000000001178863

- Les légendes **ATTENTION** et **PRECAUTION** donnent les étapes à suivre pour éviter toute blessure et/ou dégât sur une partie du véhicule.  
**ATTENTION** met en garde sur la possibilité de blessures corporelles en cas de non-respect des consignes.  
**PRECAUTION** indique la possibilité de dommage sur un composant si les instructions ne sont pas suivies.  
**INDICATIONS EN CARACTERES GRAS** sauf **ATTENTION** et **PRECAUTION** donnent des informations utiles.  
Valeur standard : valeur tolérée lors de l'inspection et du réglage.  
Valeur limite : la valeur limite maximum ou minimum ne devant pas être dépassée lors de l'inspection ou du réglage.

#### Unités

INFOID:0000000001178864

- Les **UNITES** indiquées dans ce manuel sont exprimées conformément au système international d'unités SI avec les unités du système métrique.  
Egalement à propos du couple de serrage des boulons et écrous, des descriptions sur les plages et les valeurs standards de couple de serrage sont disponibles.

#### “Exemple”

##### Plage

**Contre-écrou de douille externe : 59 - 78 N·m (6,0 - 8,0 kg·m)**

##### Standard

**Boulon de fixation d'arbre de transmission : 44,3 N·m (4,5 kg·m)**

#### Contenu

INFOID:0000000001178865

- **INDEX ALPHABETIQUE** se trouve à la fin de ce manuel pour trouver rapidement l'élément et la page recherchés.
- **INDEX DE REFERENCE RAPIDE**, un onglet noir (ex. **BR**) est fourni en première page. Pour trouver rapidement la première page de chaque section souhaitée, rechercher le repère correspondant.
- La **TABLE DES MATIERES** apparaît sur la première page de chaque section.
- **LE TITRE** est indiqué dans la partie supérieure de chaque page et indique la pièce ou le système traité.
- **LE NUMERO DE PAGE** de chaque section se compose de deux ou trois lettres indiquant une section et un numéro (par ex. “BR-5”).
- Les **PETITES ILLUSTRATIONS** représentent les étapes importantes telles que l'inspection, l'utilisation d'outils spéciaux, les conseils pratiques du métier et les étapes cachées ou délicates non illustrées dans les grandes illustrations précédentes.  
Les procédures de montage, de vérification et de réglage pour les ensembles compliqués tels que la boîte-pont automatique, ou la transmission, etc. sont présentées étape par étape si nécessaire.

# COMMENT UTILISER CE MANUEL

## < COMMENT UTILISER CE MANUEL >

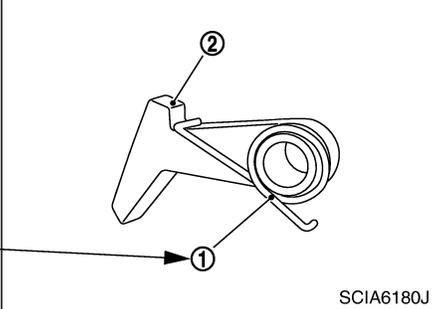
INFOID:000000001178866

### Rapport entre les illustrations et les descriptions

L'exemple suivant permet d'expliquer le rapport entre la description d'une pièce dans une illustration, le nom de la pièce dans le texte et les procédures d'entretien.

< Exemple 1 >

1. Déposer le ressort de rappel (1) du cliquet de stationnement (2).



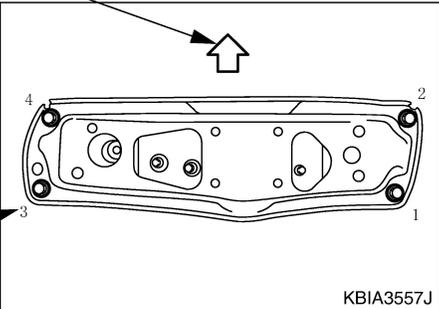
Le numéro d'identification du nom de la pièce dans le texte est conforme au numéro de pièce indiqué dans l'illustration.

SCIA6180J

Marque de direction

< Exemple 2 >

-  : Vers l'avant
- Serrer les boulons de fixation de l'élément arrière en suivant l'ordre numérique indiqué sur l'illustration.
- Remarque : vue du dessus



Les chiffres indiqués dans l'illustration sont conformes aux instructions concernant les opérations d'entretien.

KBIA3557J

SAIA0519E

## Composants

INFOID:000000001178867

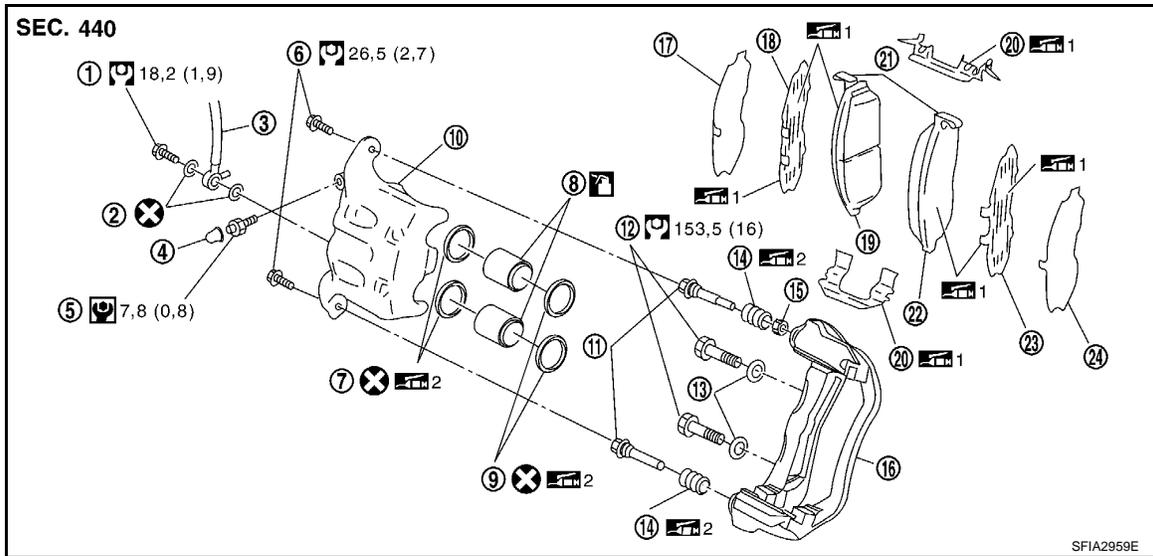
- Les **GRANDES ILLUSTRATIONS** fournissent des vues éclatées (voir ci-après) et contiennent des informations telles le couple de serrage, les points de lubrification et le numéro de section du **CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES** (par exemple SEC. 440) ainsi que d'autres informations nécessaires à l'exécution des réparations.

Les illustrations ne doivent être utilisées qu'à titre de référence pour la réalisation d'opérations d'entretien. Pour commander des pièces, se reporter au **CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES**.

Les éléments apparaissant sur l'illustration peuvent être identifiés à l'aide des chiffres encadrés. Lorsque ce type d'illustration est proposée, une nomenclature y est juxtaposée.

# COMMENT UTILISER CE MANUEL

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >



- |                        |                               |  |
|------------------------|-------------------------------|--|
| 1. Boulon de raccord   | 2. Rondelle en cuivre         | 3. Flexible de frein                           |
| 4. Chapeau             | 5. Purgeur                    | 6. Boulon d'axe coulissant                     |
| 7. Joint de piston     | 8. Piston                     | 9. Soufflet de piston                          |
| 10. Corps de cylindre  | 11. Axe coulissant            | 12. Boulon de fixation de l'élément de torsion |
| 13. Rondelle           | 14. Soufflet d'axe coulissant | 15. Bague                                      |
| 16. Elément de torsion | 17. Couvercle de cale interne | 18. Cale interne                               |
| 19. Plaquette interne  | 20. Retenue de plaquette      | 21. Capteur d'usure de plaquette               |
| 22. Plaquette externe  | 23. Cale externe              | 24. Couvercle de cale externe                  |
- 1 : Graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou graisse à base silicone  
 2 : Graisse pour caoutchouc  
 : Liquide de frein

Pour plus d'informations sur la signification des symboles, se reporter à la section GI.

## SYMBOLES

SYMBOLE	DESCRIPTION	SYMBOLE	DESCRIPTION
	Couple de serrage. Les spécifications du couple de serrage des boulons et écrous peuvent être présentés sous forme de plage de valeurs ou sous forme de couple de serrage standard.		Toujours remplacer après chaque démontage.
			Appliquer de la vaseline.
	Lubrifier avec de la graisse. Sauf indication contraire, utiliser de la graisse multiusages.		Appliquer de la vaseline au molybdène.
	Enduire d'huile.		Appliquer du liquide pour T/A.
	Point de contact		Sélectionner avec l'épaisseur correcte.
	Point d'étanchéité avec produit de blocage.		Un réglage est nécessaire.
	Point de vérification		

SAIA0749E

# COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### Description

INFOID:000000001178868

#### NOTICE:

Les diagnostics de défauts indiquent les procédures de travail à suivre pour diagnostiquer correctement les défauts. Observer les instructions suivantes avant de procéder au diagnostic.

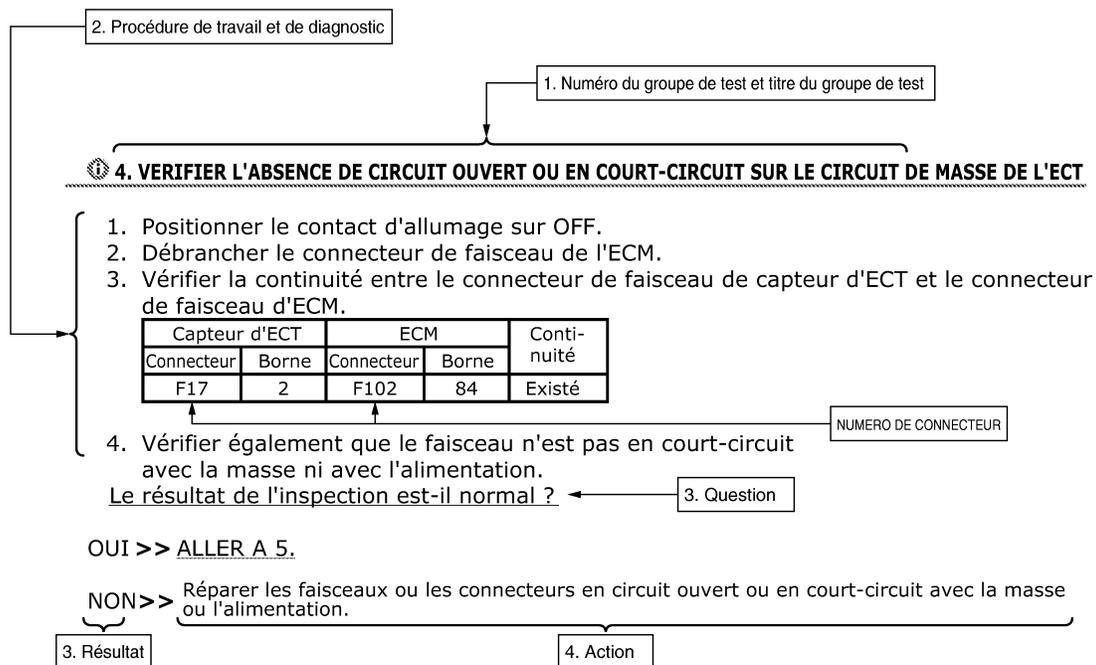
- Avant de procéder aux diagnostics de défaut, consulter la "Procédure de travail" dans chaque section.
- Après les réparations, vérifier que le défaut a bien été totalement éliminé.
- Se reporter à l'emplacement des composants et du connecteur de faisceau des systèmes décrits dans chaque section pour l'identification/emplacement des composants et des connecteurs de faisceau.
- Lors de la vérification de la continuité des circuits, le contact d'allumage doit être sur OFF.
- Se reporter au schéma de circuit pour effectuer un contrôle ponctuel.

Si l'on doit vérifier de manière plus détaillée la continuité du circuit entre les connecteurs de faisceaux, comme par exemple lorsqu'un faisceau secondaire est utilisé, il faut se reporter au schéma de câblage de chaque section et à la disposition des faisceaux dans la section PG pour l'identification des connecteurs de faisceaux.

- Avant de vérifier la tension au niveau des connecteurs, vérifier la tension de la batterie.
- Après avoir effectué les procédures de diagnostic et l'inspection des composants électriques, s'assurer que tous les connecteurs de faisceaux sont rebranchés correctement.

### Comment suivre les groupes de test dans les diagnostics des défauts

INFOID:000000001178869



JPAIA0021GB

1. Numéro de groupe de test et titre de groupe de test
  - Le numéro des groupes de test et le titre des groupes de test sont indiqués dans la partie supérieure de chaque groupe de test.
2. Marche à suivre et procédure de diagnostic
  - Commencer à diagnostiquer un problème en utilisant les procédures indiquées dans les groupes de test.
3. Questions et résultats
  - Les questions et résultats escomptés sont indiqués dans les groupes de test.
4. Action

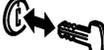
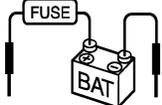
# COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## < COMMENT UTILISER CE MANUEL >

- La prochaine étape pour chaque groupe de test est indiquée sur la base des résultats de chaque question.

## Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures

INFOID:000000001178870

SYMBOLE	DESCRIPTION	SYMBOLE	DESCRIPTION
	Vérifier après avoir débranché le connecteur à mesurer.		Procédure avec l'outil scanner générique. (Outil scanner GST, OBD-II)
	Vérifier après avoir branché le connecteur à mesurer.		Procédure sans CONSULT-II, CONSULT-III ou GST
	Insérer la clé dans le contact d'allumage.		La commande de climatisation est "OFF".
	Retirer la clé du contact d'allumage.		La commande de climatisation est "ON".
	Insérer et retirer la clé de manière répétée.		La commande de recyclage d'air est "ON".
	Positionner le contact d'allumage sur "OFF".		La commande de recyclage d'air est "OFF".
	Positionner le contact d'allumage sur "ACC".		La commande de réglage est activée. (Sur n'importe quelle position à l'exception de la position "OFF")
	Positionner le contact d'allumage sur "ON".		La commande de réglage de ventilation est "OFF".
	Positionner le contact d'allumage sur "START".		Appliquer le fusible.
	Positionner le contact d'allumage de "OFF" à "ACC".		Appliquer une tension positive de la batterie en plaçant le fusible directement sur les composants.
	Positionner le contact d'allumage de "ACC" à "ON".		
	Positionner le contact d'allumage de "ACC" à "OFF".		

SAIA1539E

# COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

SYMBOLE	DESCRIPTION	SYMBOLE	DESCRIPTION
	Positionner le contact d'allumage de "OFF" à "ON".		Conduire le véhicule.
	Positionner le contact d'allumage de "ON" à "OFF".		
	Ne pas démarrer le moteur, ou vérifier après que le moteur est arrêté.		Déconnecter le câble négatif de la batterie.
	Démarrer le moteur, ou vérifier avec le moteur en marche.		Enfoncer la pédale de frein.
	Serrer le frein de stationnement.		Relâcher la pédale de frein.
	Desserrer le frein de stationnement.		Enfoncer la pédale d'accélérateur.
	Vérifier une fois que le moteur est suffisamment chaud.		Relâcher la pédale d'accélérateur.
	Le tension doit être mesurée à l'aide d'un voltmètre.	<p>Vérifier la borne à broches pour les connecteurs TCM ou ECM de type super raccord multiple.  <b>Pour plus de détails concernant la disposition des bornes, se reporter à la page de référence "DISPOSITIFS ELECTRIQUES" à la fin de ce manuel.</b></p>	
	Mesurer la résistance du circuit à l'aide d'un ohmmètre.		
	L'intensité du courant doit être mesurée avec un ampèremètre.		
	Le signal impulsionnel doit être vérifié avec un oscilloscope.		
	Procédure avec CONSULT-III		
	Procédure sans CONSULT-III		
	Positionner le levier sélecteur sur "P".		
	Positionner le levier sélecteur sur "N".		
	Soulever la partie avant.		
	Soulever la partie arrière.		
	Inspecter sous le compartiment moteur.		
	Inspecter sous le plancher.		
	Inspecter sous le plancher arrière.		

SAIA1540E

# COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

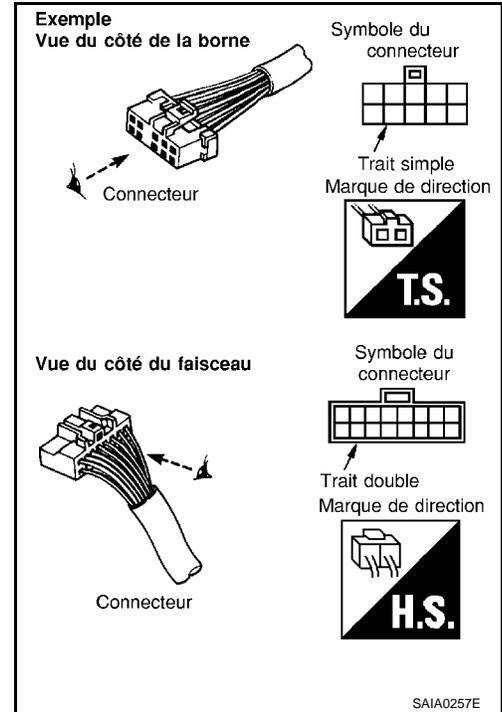
## COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

### Symboles de connecteurs

INFOID:000000001178871

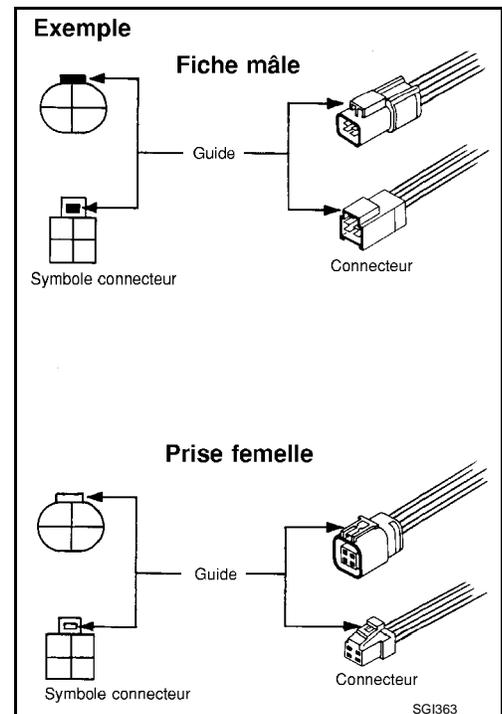
La plupart des symboles de connecteurs figurant sur les schémas de câblage sont vus depuis le côté de la borne.

- Les symboles des connecteurs vus depuis le côté borne sont entourés d'une ligne simple et suivis d'une flèche indiquant le sens.
- Les symboles des connecteurs vus depuis le côté faisceau sont entourés d'une double ligne et suivis d'une flèche indiquant le sens.
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour une description et des informations sur la manière de les débrancher, se reporter à la section PG, "Description", "CONNECTEUR DE FAISCEAU".



- Bornes mâles et femelles

Les guides de connecteur pour les bornes mâles sont représentés en noir sur les schémas de câblage ; les guides de connecteur pour les bornes femelles sont en blanc.



# COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

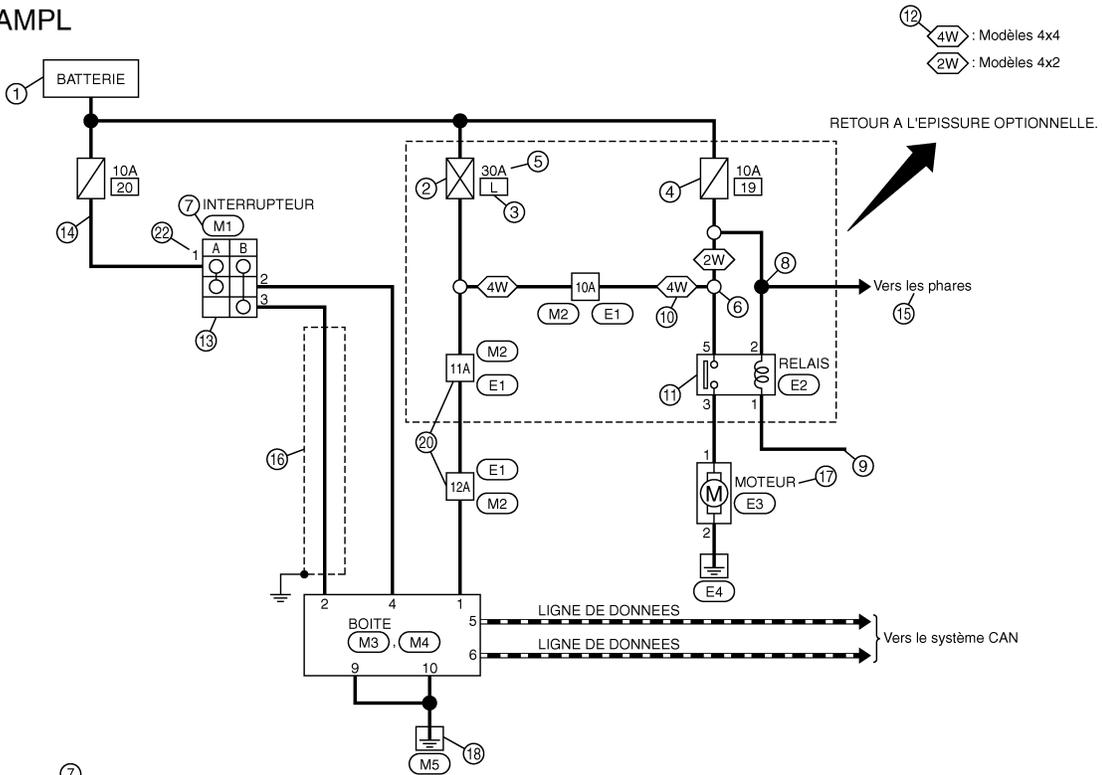
< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## Echantillon/Schéma de câblage -exemple-

INFOID:000000001178872

- Pour de plus amples détails, se reporter à la [GI-11. "Description"](#) suivante.

### EXAMPL

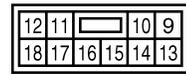
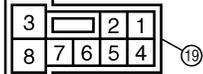


⑫ 4W : Modèles 4x4  
2W : Modèles 4x2

⑦

N° de connecteur	M3
Nom du connecteur	BOITE
Type de connecteur	NS06FW-M2

N° de connecteur	M4
Nom du connecteur	BOITE
Type de connecteur	NS10FW-CS

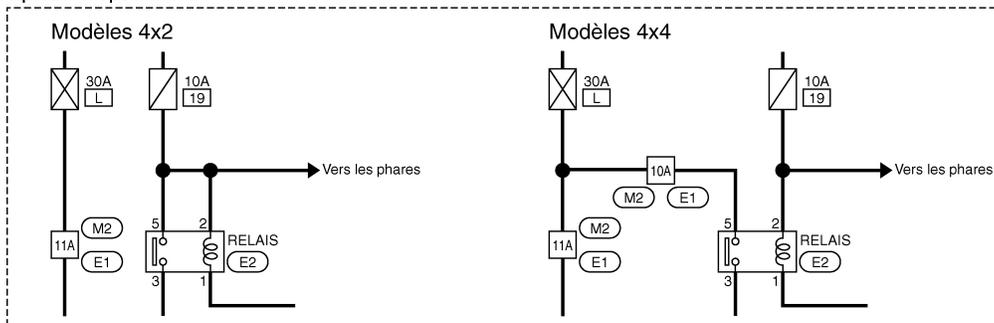


②② ②①

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	W	BAT
2	G	SWITCH B
4	V	SWITCH A
5	L	CAN-H
6	P	CAN-L

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
9	B	GND
10	B	GND

### Epissure optionnelle



JCAWA0005GE

# COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## Description

INFOID:000000001178873

GI

Numéro	Élément	Description																
1	Alimentation électrique	• Correspond à l'alimentation électrique du raccord à fusibles ou du fusible.																
2	Raccord à fusible	• "X" indique le raccord à fusibles.																
3	Numéro de raccord à fusibles/fusible	• Correspond au numéro de l'emplacement du raccord à fusibles ou du fusible.																
4	Fusible	• "f" indique le fusible.																
5	Ampérage du raccord à fusibles/fusible	• Correspond à l'ampérage du raccord à fusible ou du fusible.																
6	Epissure optionnelle	• Le cercle vide indique que l'épissure est optionnelle et dépend du modèle de véhicule.																
7	Numéro de connecteur	• La lettre indique le faisceau dans lequel se situe le connecteur. • Exemple "M" : faisceau principal. Pour de plus amples détails et des informations relatives à l'emplacement des faisceaux, se reporter à <a href="#">PG-72, "Conduite à gauche : Comment lire les schémas de disposition des faisceaux"</a> , <a href="#">PG-74, "Conduite à gauche : Faisceau principal"</a> .																
8	Epissure	• Le cercle plein "●" correspond à l'épissure.																
9	Page adjacente	• Le circuit continue sur la page adjacente.																
10	Abréviation	• Correspond aux spécifications du véhicule, qui permettent de déterminer la disposition du circuit entre "O".																
11	Relais	• Montre une représentation interne du relais.																
12	Description des options	• Fournit une description de l'abréviation d'option utilisée sur la page.																
13	Contact	• Indique qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 2 lorsque le contact est sur la position A. Il y a continuité entre les bornes 1 et 3 lorsque l'interrupteur est sur la position B.																
14	Circuit (câblage)	• Correspond au câblage.																
15	Dérivations du système	• Indique que le circuit est branché à d'autres systèmes.																
16	Ligne blindée	• La ligne entourée d'un cercle en pointillé indique un câble blindé.																
17	Nom du composant	• Ceci indique le nom d'un composant.																
18	Masse (MASSE)	• Indique la mise à la masse.																
19	Connecteur	• Correspond aux informations relatives au connecteur. • Ce côté-ci de l'unité est décrit à l'aide de symboles de connecteurs.																
20	Connecteurs	• Ceci signifie qu'une ligne de transmission dérive deux connecteurs ou plus.																
21	Couleur de câble	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le code de couleur de câble</li> <li> <table border="0"> <tr> <td>B = noir</td> <td>BR = marron</td> </tr> <tr> <td>W = blanc</td> <td>OR ou O = orange</td> </tr> <tr> <td>R = rouge</td> <td>P = rose</td> </tr> <tr> <td>G = vert</td> <td>PU ou V (violet) = violet</td> </tr> <tr> <td>L = bleu</td> <td>GY ou GR = gris</td> </tr> <tr> <td>Y = jaune</td> <td>SB = bleu ciel</td> </tr> <tr> <td>LG = vert clair</td> <td>CH = marron foncé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DG = vert foncé</td> </tr> </table> </li> <li>Dans le cas d'un câble de couleur rayé, la couleur de base est indiquée d'abord, suivie de la couleur de la rayure : Exemple: L/W = bleu avec rayure blanche</li> </ul>	B = noir	BR = marron	W = blanc	OR ou O = orange	R = rouge	P = rose	G = vert	PU ou V (violet) = violet	L = bleu	GY ou GR = gris	Y = jaune	SB = bleu ciel	LG = vert clair	CH = marron foncé		DG = vert foncé
B = noir	BR = marron																	
W = blanc	OR ou O = orange																	
R = rouge	P = rose																	
G = vert	PU ou V (violet) = violet																	
L = bleu	GY ou GR = gris																	
Y = jaune	SB = bleu ciel																	
LG = vert clair	CH = marron foncé																	
	DG = vert foncé																	
22	Numéro de borne	• Correspond au numéro de borne d'un connecteur.																

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

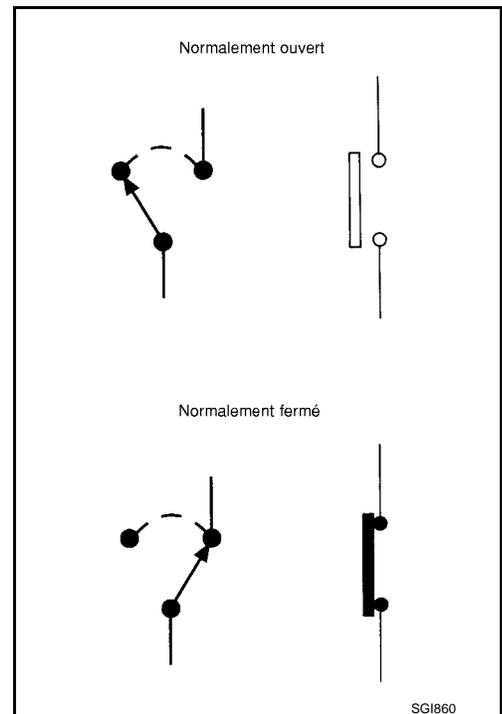
## POSITIONS DE CONTACT

Les contacts représentés sur les schémas de câblage correspondent à une condition "normale" du véhicule. Un véhicule est en condition "normale" lorsque :

# COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

## < COMMENT UTILISER CE MANUEL >

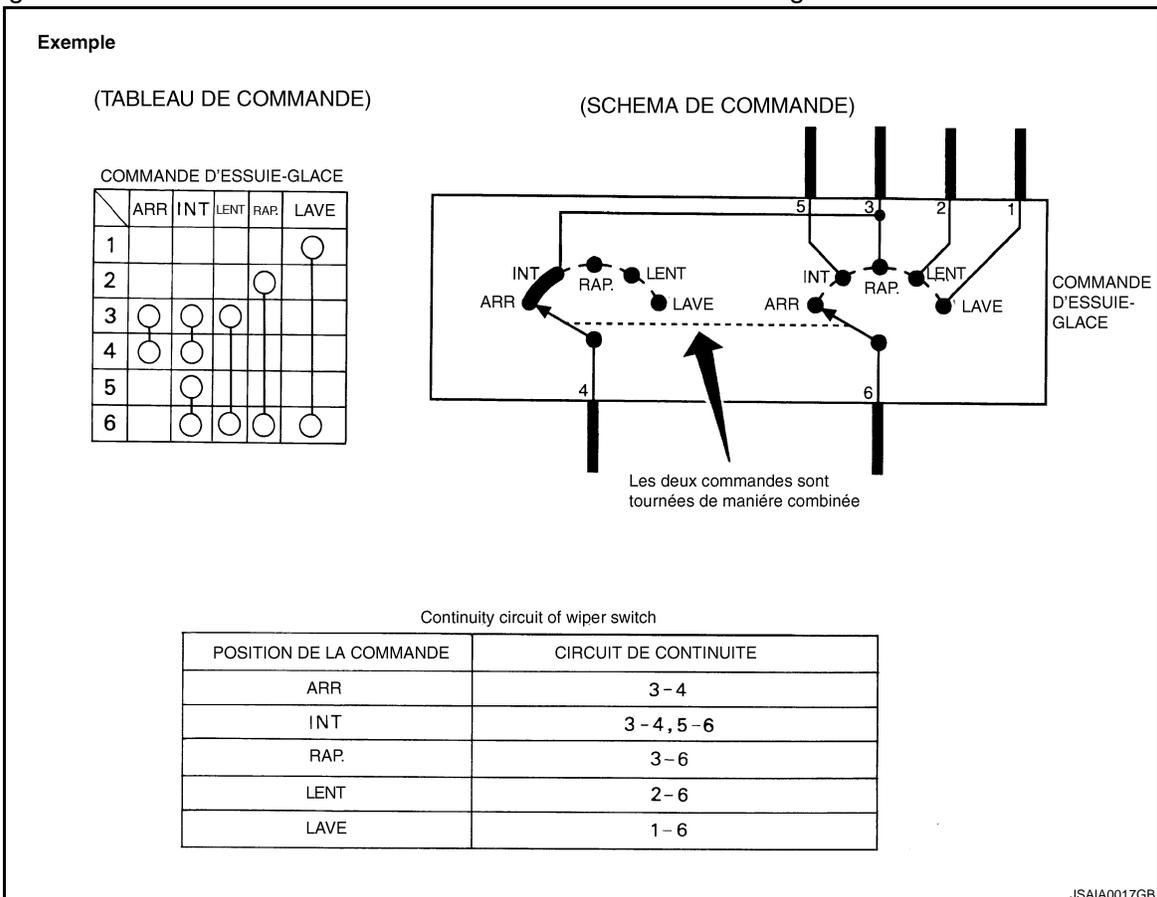
- le contact d'allumage est sur "OFF",
- les portes, capot, couvercle du coffre/hayon sont fermés,
- les pédales ne sont pas enfoncées, et
- le frein de stationnement est relâché.



## COMMANDE MULTIPLE

La continuité de la commande multiple est décrite des deux façons indiquées ci-dessous.

- L'organigramme de la commande est utilisé dans les schémas.
- Le diagramme de la commande est utilisé dans les schémas de câblage.



# ABREVIATIONS

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## ABREVIATIONS

### Liste d'abréviations

INFOID:000000001178874

Les **ABREVIATIONS** sont utilisées :

ABREVIATION	Description
A/C	Climatisation
T/A	Boîte-pont/transmission automatique
ATF	Liquide de T/A
D1	Position D de conduite, première vitesse
D2	Position D de conduite, deuxième vitesse
D3	Position D de conduite, troisième vitesse
D4	Position D de conduite, quatrième vitesse
AV., ARR.	Avant, arrière
GA, DR	Gauche, droite
T/M	Boîte-pont/transmission manuelle
OD	Surmultipliée
P/S	Direction assistée
SAE	Société des ingénieurs de l'automobile, Inc.
SDS	Caractéristiques et valeurs de réglage
SST	Outillage spécial
4x2	2 roues motrices
22	Position 2, deuxième vitesse
21	Position 2, première vitesse
12	Position 1, deuxième vitesse
11	Position 1, première vitesse

GI

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD

### Description

INFOID:000000001178875

Ce véhicule utilise à la fois des nouveaux standards basés sur la norme ISO\* ainsi que des boulons et écrous basés sur les anciennes normes. Il existe des différences entre ces deux types de boulons et d'écrous : forme de la tête, qualité de la résistance, largeur hexagonale entre les facettes et couple de serrage standard.

- Pour voir la différence, se reporter au [GI-14, "Tableau des couples de serrage \(comprend les nouveaux standards\)"](#).
- Les vis usinées et les vis à tôle au nouveau standard ont une tête à renforcement Torx de type ISO.
- Si le couple de serrage n'est pas mentionné dans la description ou l'illustration, se reporter au [GI-14, "Tableau des couples de serrage \(comprend les nouveaux standards\)"](#).

\*ISO : Organisation internationale de normalisation

### Tableau des couples de serrage (comprend les nouveaux standards)

INFOID:000000001178876

#### PRECAUTION:

- Les pièces spéciales ne sont pas comprises.
- Les écrous et boulons indiqués dans ces tableaux ont une référence ou un symbole de force (distinction) qui concerne la tête ou son équivalent. En ce qui concerne le rapport entre la qualité de résistance indiquée dans ces tableaux et la référence ou le symbole de résistance (distinction), se reporter à "CLASSEMENT DES BOULONS ET ECROUS".

### ANCIEN STANDARD

Qualité (qualité de résistance)	Taille de boulon	Diamètre de boulon mm	Largeur hexagonale entre les facettes mm	Pas mm	Couple de serrage (sans lubrifiant)							
					Boulon à tête hexagonale				Boulon à bride hexagonale			
					N-m	kg-m			N-m	kg-m		
4T	M6	6,0	10	1,0	5,5	0,56	4	49	7	0,71	5	62
				1,25	13,5	1,4	10	-	17	1,7	13	-
	M8	8,0	12	1,0	13,5	1,4	10	-	17	1,7	13	-
				1,5	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
	M10	10,0	14	1,25	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
				1,75	45	4,6	33	-	55	5,6	41	-
	M12	12,0	17	1,25	45	4,6	33	-	65	6,6	48	-
				1,5	80	8,2	59	-	100	10	74	-
	M14	14,0	19	1,5	80	8,2	59	-	100	10	74	-
	7T	M6	6,0	10	1,0	9	0,92	7	80	11	1,1	8
1,25					22	2,2	16	-	28	2,9	21	-
M8		8,0	12	1,0	22	2,2	16	-	28	2,9	21	-
				1,5	45	4,6	33	-	55	5,6	41	-
M10		10,0	14	1,25	45	4,6	33	-	55	5,6	41	-
				1,75	80	8,2	59	-	100	10	74	-
M12		12,0	17	1,25	80	8,2	59	-	100	10	74	-
				1,5	130	13	96	-	170	17	125	-
M14		14,0	19	1,5	130	13	96	-	170	17	125	-

# COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

Qualité (qualité de résis- tance)	Taille de bou- lon	Di- amètre de bou- lon mm	Largeur hexago- nale entre les facettes mm	Pas mm	Couple de serrage (sans lubrifiant)							
					Boulon à tête hexagonale				Boulon à bride hexagonale			
					N-m	kg-m			N-m	kg-m		
9T	M6	6,0	10	1,0	11	1,1	8	-	13,5	1,4	10	-
	M8	8,0	12	1,25	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
				1,0	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
	M10	10,0	14	1,5	55	5,6	41	-	80	8,2	59	-
				1,25	55	5,6	41	-	80	8,2	59	-
	M12	12,0	17	1,75	100	10	74	-	130	13	96	-
1,25				100	10	74	-	130	13	96	-	
M14	14,0	19	1,5	170	17	125	-	210	21	155	-	

## PRECAUTION:

Les pièces avec surface en aluminium ou surface de rondelle en fonte ou vis en fonte ne sont pas comprises.

## NOUVEAU STANDARD DE TYPE ISO

Qualité (qualité de résis- tance)	Taille de boulon	Di- amètre de bou- lon mm	Largeur hexago- nale entre les facettes mm	Pas mm	Couple de serrage							
					Boulon à tête hexagonale				Boulon à bride hexagonale			
					N-m	kg-m			N-m	kg-m		
4,8 (sans lub- rifiant)	M6	6,0	10	1,0	5,5	0,56	4	49	7	0,71	5	62
	M8	8,0	13	1,25	13,5	1,4	10	-	17	1,7	13	-
				1,0	13,5	1,4	10	-	17	1,7	13	-
	M10	10,0	16	1,5	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
				1,25	28	2,9	21	-	35	3,6	26	-
	M12	12,0	18	1,75	45	4,6	33	-	55	5,6	41	-
1,25				45	4,6	33	-	65	6,6	48	-	
M14	14,0	21	1,5	80	8,2	59	-	100	10	74	-	
4,8 (avec lub- rifiant)	M6	6,0	10	1,0	4	0,41	3	35	5,5	0,56	4	49
	M8	8,0	13	1,25	11	1,1	8	-	13,5	1,4	10	-
				1,0	11	1,1	8	-	13,5	1,4	10	-
	M10	10,0	16	1,5	22	2,2	16	-	28	2,9	21	-
				1,25	22	2,2	16	-	28	2,9	21	-
	M12	12,0	18	1,75	35	3,6	26	-	45	4,6	33	-
1,25				35	3,6	26	-	45	4,6	33	-	
M14	14,0	21	1,5	65	6,6	48	-	80	8,2	59	-	
8,8 (avec lub- rifiant)	M6	6,0	10	1,0	8	0,82	6	71	10	1,0	7	89
	M8	8,0	13	1,25	21	2,1	15	-	25	2,6	18	-
				1,0	21	2,1	15	-	25	2,6	18	-
	M10	10,0	16	1,5	40	4,1	30	-	50	5,1	37	-
				1,25	40	4,1	30	-	50	5,1	37	-
	M12	12,0	18	1,75	70	7,1	52	-	85	8,7	63	-
1,25				70	7,1	52	-	85	8,7	63	-	
M14	14,0	21	1,5	120	12	89	-	140	14	103	-	

# COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

Qualité (qualité de résis- tance)	Taille de boulon	Di- amètre de bou- lon mm	Largeur hexago- nale entre les facettes mm	Pas mm	Couple de serrage							
					Boulon à tête hexagonale				Boulon à bride hexagonale			
					N-m	kg-m			N-m	kg-m		
10,9 (avec lub- rifiant)	M6	6,0	10	1,0	10	1,0	7	89	12	1,2	9	106
	M8	8,0	13	1,25	27	2,8	20	-	32	3,3	24	-
				1,0	27	2,8	20	-	32	3,3	24	-
	M10	10,0	16	1,5	55	5,6	41	-	62	6,3	46	-
				1,25	55	5,6	41	-	62	6,3	46	-
	M12	12,0	18	1,75	95	9,7	70	-	105	11	77	-
				1,25	95	9,7	70	-	105	11	77	-
M14	14,0	21	1,5	160	16	118	-	180	18	133	-	

## PRECAUTION:

1. En principe, utiliser le couple de serrage avec lubrifiant en ce qui concerne les écrous et boulons de type nouveau standard. Un coefficient stabilisateur de friction est appliqué aux écrous et boulons de type nouveau standard.
2. Néanmoins, utiliser un couple de serrage sans lubrifiant dans les cas suivants. Un coefficient stabilisateur de friction n'est pas appliqué aux écrous et boulons suivants.
  - Boulon de taille M6 et résistance de 4,8 avec rondelle élastique conique posée
  - Ecrou de dépose peinture (taille M6 et M8) pour fixation avec boulon soudé

# COUPLE DE SERRAGE DE BOULONS STANDARD

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## CLASSEMENT DES BOULONS ET ECROUS

GI

### BOULONS

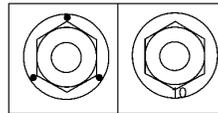
	Classe (résistance aux efforts)	Distinction	
Référence précédente	4T (392N/mm <sup>2</sup> )		 (aucun numéro/symbole)
	7T (686N/mm <sup>2</sup> )		
	9T (883N/mm <sup>2</sup> )		
Référence nouvelle	4,8 (420N/mm <sup>2</sup> )		 (aucun numéro/symbole)
	8,8 (800N/mm <sup>2</sup> )		
	10,9 (1040N/mm <sup>2</sup> )		

### ECROUS

	Classe (résistance aux charges de tension)	Distinction		
Référence précédente	7N (686N/mm <sup>2</sup> )	 (aucun numéro/symbole)		
	9N (883N/mm <sup>2</sup> )			
Référence nouvelle	8 (800N/mm <sup>2</sup> )			 (aucun numéro/symbole)
	10 (1040N/mm <sup>2</sup> )			

#### REMARQUE :

- Un numéro figure sur le côté de l'écrou dans certains cas.
- Un numéro ou un symbole figure sur la face supérieure du flasque pour les flasques à écrous.



### VIS TARAUEES ET VIS USINEES

Forme de la tête :

- Renforcement cruciforme pour référence précédente
- Renforcement Torx pour référence précédente

Taille de vis	Diamètre de vis	Taille de Torx
M4	4,0	T20
M5	5,0	T20
M6	6,0	T30

#### REMARQUE :

Utiliser des torx de taille T20 (apparié avec les vis M4 ) pour les vis M5 bien que la norme ISO spécifie des torx T25.

SAIA0453E

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# TERMINOLOGIE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

## TERMINOLOGIE

### Liste de terminologie SAE J1930

INFOID:000000001178877

Tous les termes en rapport avec les gaz d'échappement utilisés dans cette publication conformément à la norme SAE J1930 sont indiqués dans le tableau suivant. En conséquence, les acronymes et les abréviations ainsi que les termes sont indiqués dans ce tableau.

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Filtre à air	ACL	Filtre à air
Pression barométrique	BARO	***
Capteur de pression barométrique-BCDD	BAROS-BCDD	BCDD
Angle d'arbre à cames	CMP	***
Capteur d'angle d'arbre à cames	CMPS	Capteur de position de vilebrequin
Cartouche	***	Cartouche
Carburateur	CARB	Carburateur
Refroidisseur d'air de suralimentation	CAC	Refroidisseur intermédiaire
Boucle fermée	CL	Boucle fermée
Contact de position de papillon fermé	Contact CTP	Contact de ralenti
Contact de pédale d'embrayage	Contact CPP	Contact d'embrayage
Système d'injection de carburant continue	Système CFI	***
Système périodique à oxydation continue	Système CTOX	***
Position de vilebrequin	CKP	***
Capteur de position de vilebrequin	CKPS	***
Prise diagnostic	DLC	***
Mode de test de diagnostic	DTM	Mode de diagnostic
Sélecteur de mode de test de diagnostic	Sélecteur DTM	Sélecteur de mode de diagnostic
Mode de test de diagnostic I	DTM I	Mode I
Mode II de test de diagnostic	DTM II	Mode II
Code de défaut	DTC	Code de défaut
Système d'injection directe de carburant	Système DFI	***
Système d'allumage à distributeur	Système DI	Commande du calage d'allumage
Disposition de chauffage du mélange d'évaporation anticipée de carburant	Disposition de chauffage de mélange EFE	Dispositif de chauffage de mélange
Système de réchauffeur de mélange	Système EFE	Commande du dispositif de chauffage de mélange
Mémoire morte programmable effaçable électriquement	EEPROM	***
Commande de calage d'allumage	Système EI	Commande du calage d'allumage
Commande du moteur	EC	***
Boîtier de commande du moteur	ECM	Boîtier de commande de l'ECCS
Température du liquide de refroidissement moteur	ECT	Température du moteur
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	ECTS	Capteur de température du moteur
Modification du moteur	EM	***
Régime moteur	TR/MN	Régime moteur
Mémoire morte programmable effaçable	EPROM	***

# TERMINOLOGIE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME	
Cartouche d'évaporation des émissions	Cartouche EVAP	Cartouche	GI
Système de contrôle des évaporations de carburant	Système EVAP	Electrovanne de commande de cartouche	B
Soupape de recyclage des gaz d'échappement	Soupape EGR	Soupape EGR	C
Soupape de commande de recyclage des gaz d'échappement	Soupape de transduction de contre-pression EGRC-BPT	Soupape BPT	D
Electrovanne de commande de recyclage des gaz d'échappement	Electrovanne EGRC	Electrovanne de commande de l'EGR	E
Capteur de température de recyclage des gaz d'échappement	Capteur EGRT	Capteur de température des gaz d'échappement	F
Capteur de température de l'EGR			
Mémoire morte programmable effaçable électriquement	FEEPROM	***	G
Mémoire morte programmable effaçable	FEPROM	***	H
Capteur de flexible d'alimentation	FFS	***	I
Système de flexible d'alimentation	Système FF	***	J
Régulateur de pression de carburant	***	Régulateur de pression	K
Electrovanne de commande de régulateur de pression de carburant	***	Electrovanne de commande de PRVR	L
Correction de carburant	FT	***	M
Sonde à oxygène chauffée	CH S/02 CH	Capteur de gaz d'échappement	N
Commande de régime de ralenti	Système IAC	Commande de régime de ralenti	O
Régulateur d'air de régime de ralenti	Régulateur d'air-IACV	Régulateur d'air	P
Soupape de régime de ralenti/Soupape de commande d'air auxiliaire	Soupape IACV-AAC	Soupape de commande d'air auxiliaire (AAC)	
Soupape de commande de régime de ralenti - Solénoïde FICD	Electrovanne IACV-FICD	Electrovanne FICD	
Soupape de régime de ralenti-Electrovanne de commande de montée en ralenti	Electrovanne de commande d'arrivée montée en ralenti-IACV	Electrovanne de commande de montée en ralenti	
Pot IFI de commande du régime ralenti	Pot ISC-FI	Pot FI	
Système de commande de régime de ralenti	Système ISC	***	
Commande d'allumage	IC	***	
Module de commande d'allumage	ICM	***	
Système d'injection indirecte de carburant	Système IFI	***	
Air d'admission	IA	Air	
Capteur de température d'air d'admission	Capteur IAT	Capteur de température d'air	
Détonation	***	Détonation	
Capteur de détonation	KS	Capteur de détonation	
Témoin de défaut	Témoin de défaut	Témoin de contrôle du moteur	
Pression absolue de la tubulure d'admission	MAP	***	
Capteur de pression absolue du collecteur	MAPS	***	
Pression différentielle de la tubulure d'admission	MDP	***	
Capteur de pression différentielle du collecteur	MDPS	***	

# TERMINOLOGIE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Température de la surface de la tubulure d'admission	MST	***
Capteur de température de la surface de la tubulure d'admission	MSTS	***
Zone de dépression dans la tubulure d'admission	MVZ	***
Capteur de zone de dépression dans la tubulure d'admission	MVZS	***
Débitmètre d'air	MAFS	Débitmètre d'air
Electrovanne de commande de richesse de mélange air/carburant	Electrovanne MC	Electrovanne de commande de la richesse du mélange
Système d'injection de carburant multipoint	Système MFI	Commande d'injection de carburant
Mémoire à accès sélectif non volatile	NVRAM	***
Système de diagnostic embarqué	Système OBD	Autodiagnostic
Boucle ouverte	OL	Boucle ouverte
Catalyseur à oxydation	OC	Catalyseur
Système de convertisseur catalytique à oxydation	Système OC	***
Sonde à oxygène	O2S	Capteur de gaz d'échappement
Contact de position stationnement	***	Contact de stationnement
Contact de position de stationnement/point mort	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Contact de stationnement/point mort Contact inhibiteur Contact de point mort
Séparateur périodique à oxydation	Système PTOX	***
Recyclage des gaz du carter	PCV	Recyclage des gaz du carter
Soupape du système de recyclage des gaz du carter	Soupape PCV	Soupape PCV
Module de commande du groupe motopropulseur	PCM	***
Mémoire morte programmable	PROM	***
Electrovanne de commande d'injection d'air secondaire impulsé	Electrovanne PAIRC	Electrovanne de commande AIV
Système d'injection d'air secondaire pulsé	Système PAIR	Commande de soupape d'aspiration d'air (AIV)
Soupape d'injection d'air secondaire impulsé	Soupape PAIR	Soupape d'injection d'air
Mémoire à accès sélectif	RAM	***
Mémoire morte	ROM	***
Outil de balayage	ST	***
Pompe à injection d'air secondaire	Pompe à AIR	***
Système d'injection d'air secondaire	Système AIR	***
Système d'injection de carburant multipoint séquentielle	Système SFI	Injection de carburant séquentielle
Indicateur de rappel d'entretien	SRI	***
Système d'injection de carburant multipoint simultanée	***	Injection de carburant simultanée
Système de limiteur de fumée	Système SPL	***
Suralimentation	SC	***

# TERMINOLOGIE

< COMMENT UTILISER CE MANUEL >

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME	
Dérivation de suralimentation	SCB	***	GI
Vérification de l'état de marche	SRT	***	
Soupape à dépression thermique	TVV	Soupape à dépression thermique	B
Catalyseur à trois voies	TWC	Catalyseur	
Système de catalyseur à trois voies	Système TWC	***	C
Catalyseur trois voies + oxydation	TWC+OC	Catalyseur	
Système catalyseur trois voies + oxydation	Système TWC+OC	***	D
Corps de papillon	TB	Chambre de papillon Corps SPI	D
Système d'injection de papillon	Système TBI	Commande d'injection de carburant	E
Position de papillon	TP	Position de papillon	E
Capteur de position de papillon	TPS	Capteur de papillon	
Contact de position de papillon	Contact TP	Contact de papillon	F
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Electrovanne TCC	Solénoïde d'annulation de blocage Solénoïde de blocage	
Boîtier de commande de transmission	TCM (boîtier de commande de transmission)	Boîtier de commande de T/A	G
Turbocompresseur	TC	Turbocompresseur	
Capteur de vitesse du véhicule	VSS	Capteur de vitesse du véhicule	H
Débitmètre de volume d'air	VAFS	Débitmètre d'air	
Catalyseur à oxydation par échauffement	WU-OC	Catalyseur	I
Système de catalyseur à oxydation d'échauffement	Système WU-OC	***	
Catalyseur trois voies d'échauffement	WU-TWC	Catalyseur	J
Système de catalyseur trois voies d'échauffement	Système WU-TWC	***	
Contact de position de papillon complètement ouvert	Contact WOTP	Contact de pleins gaz	K

\*\*\* : ne s'applique pas

GI

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# IDENTIFICATIONS

< CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

## CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE

### IDENTIFICATIONS

Variantes de modèles

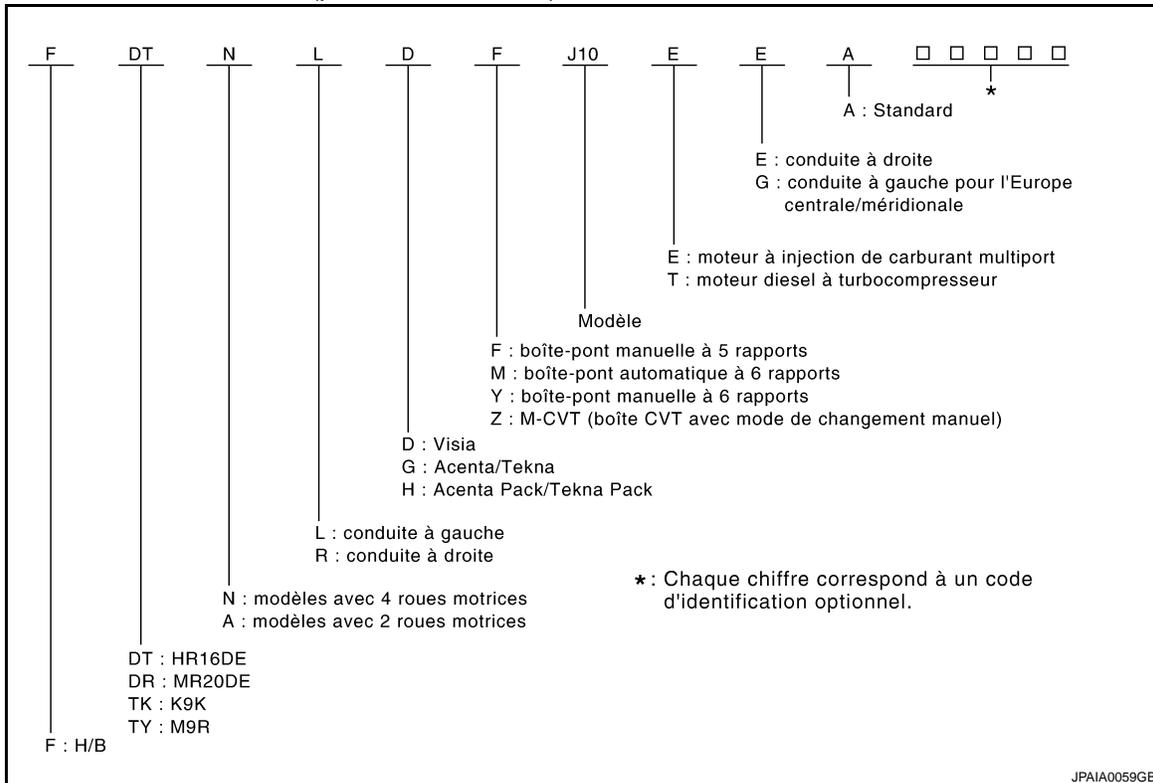
INFOID:000000001178878

Carrosserie	Essieu	Moteur	Boîte-pont	Catégorie	Destination	
					Conduite à droite pour l'Europe	Conduite à gauche pour l'Europe du Sud/centrale
H/B	4x2	HR16	5MT	Visia	FDTARDF-EEA	FDTALDF-EGA
				Acenta/Tekna	FDTARGF-EEA	FDTALGF-EGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FDTARHF-EEA	FDTALHF-EGA
		MR20	6MT	Visia	FDRARDY-EEA	FDRALDY-EGA
				Acenta/Tekna	FDRARGY-EEA	FDRALGY-EGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FDRARHY-EEA	FDRALHY-EGA
			CVT	Visia	FDRARDZ-EEA	FDRALDZ-EGA
				Acenta/Tekna	FDRARGZ-EEA	FDRALGZ-EGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FDRARHZ-EEA	FDRALHZ-EGA
		K9K	6MT	Visia	FTKARDY-TEA	FTKALDY-TGA
				Acenta/Tekna	FTKARGY-TEA	FTKALGY-TGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FTKARHY-TEA	FTKALHY-TGA
	M9R		6MT	Visia	FTYARDY-TEA	FTYALDY-TGA
				Acenta/Tekna	FTYARGY-TEA	FTYALGY-TGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FTYARHY-TEA	FTYALHY-TGA
	4x4	MR20	6MT	Visia	FDRNRDY-EEA	FDRNLDY-EGA
				Acenta/Tekna	FDRNRGY-EEA	FDRNLGY-EGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FDRNRHY-EEA	FDRNLHY-EGA
			CVT	Visia	FDRNRDZ-EEA	FDRNLDZ-EGA
				Acenta/Tekna	FDRNRGZ-EEA	FDRNLGZ-EGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FDRNRHZ-EEA	FDRNLHZ-EGA
		M9R	Boîte de vitesses automatique à 6 rapports	Visia	FTYNRDM-TEA	FTYNLDM-TGA
				Acenta/Tekna	FTYNRGM-TEA	FTYNLGM-TGA
				Acenta Pack/ Tekna Pack	FTYNRHM-TEA	FTYNLHM-TGA
Boîte de vitesses manuelle à 6 rapports			Visia	FTYNRDY-TEA	FTYNLDY-TGA	
			Acenta/Tekna	FTYNRGY-TEA	FTYNLGY-TGA	
			Acenta Pack/ Tekna Pack	FTYNRHY-TEA	FTYNLHY-TGA	

# IDENTIFICATIONS

## < CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

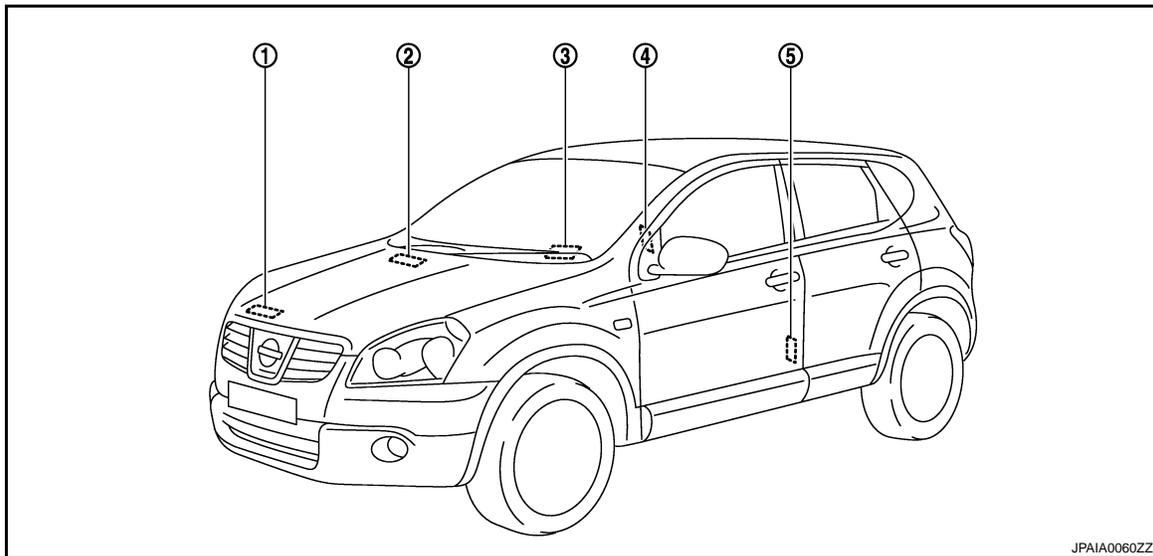
Code des variantes de modèles (préfixes et suffixes) :



Informations concernant l'identification ou le code du modèle

INFOID:000000001178879

## NUMERO D'IDENTIFICATION



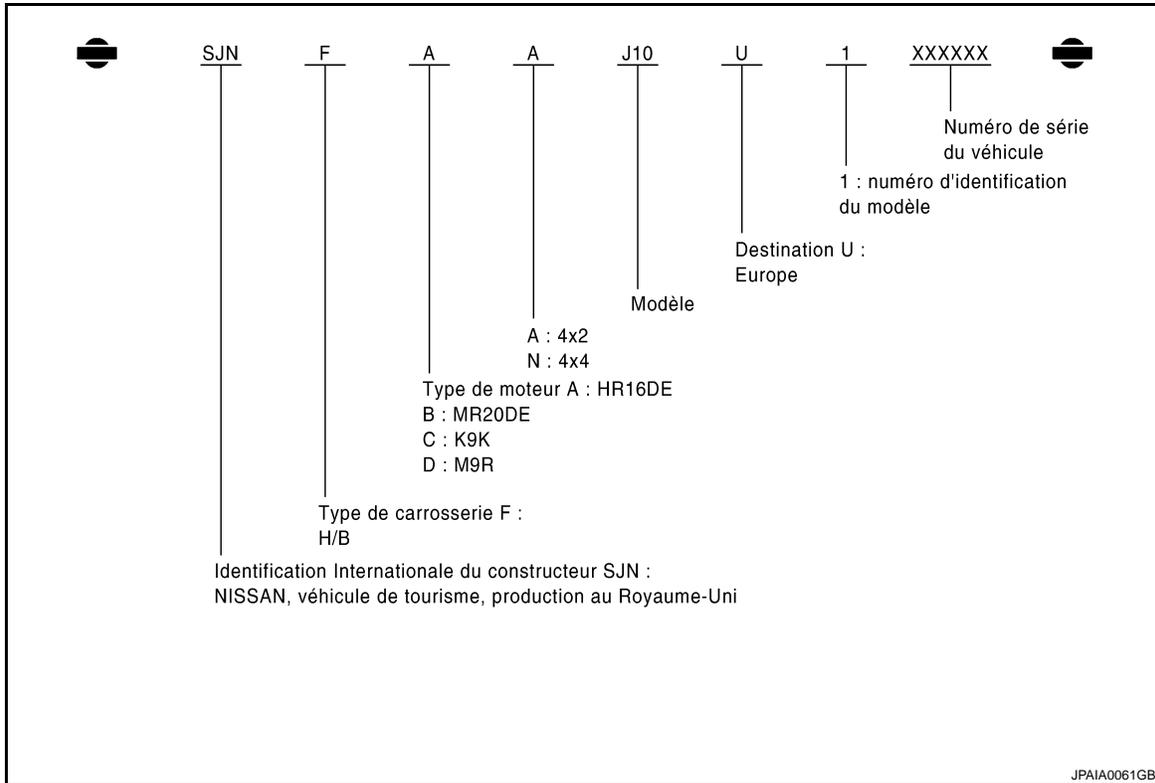
1. Vignette d'identification de la climatisation
2. Numéro d'identification du véhicule (numéro de châssis)
3. Plaque du numéro d'identification du véhicule
4. Plaque d'identification du véhicule (côté droit du montant central)
5. Autocollant

DISPOSITION du numéro d'identification du VEHICULE

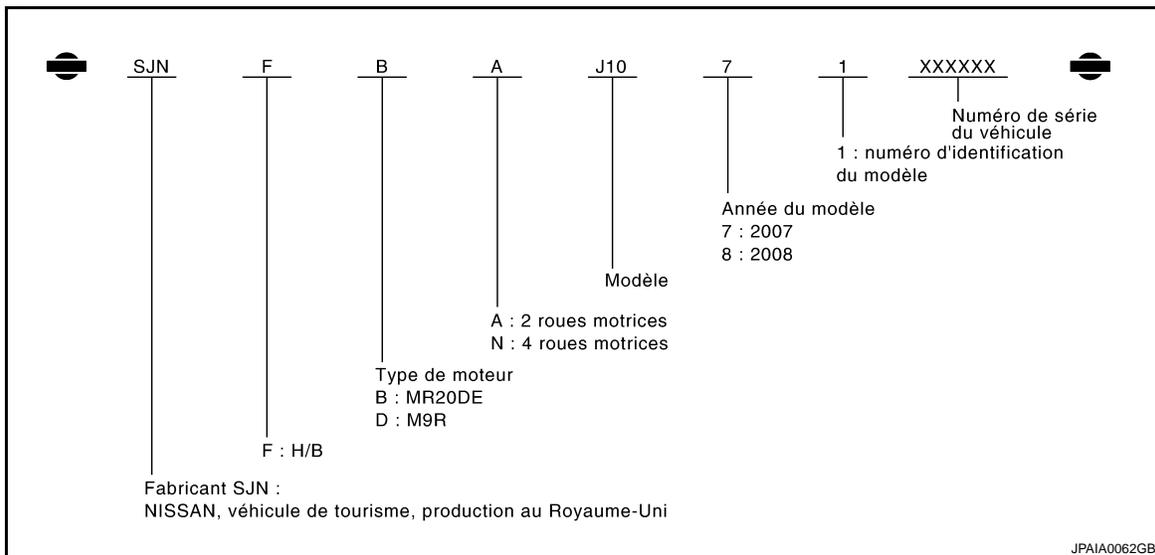
# IDENTIFICATIONS

## < CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

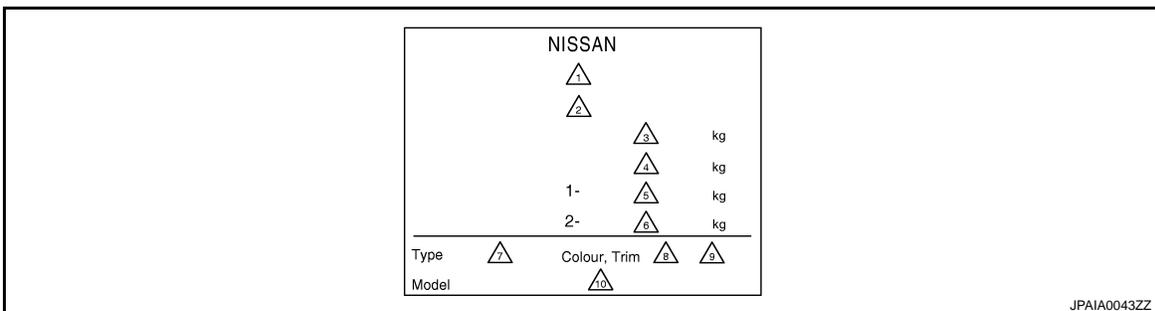
Pour l'Europe



Pour l'Israël



## PLAQUE D'IDENTIFICATION



# IDENTIFICATIONS

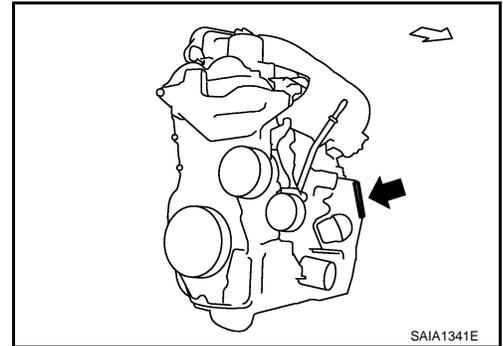
## < CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Numéro d'approbation du type<br>(Modèles pour l'Europe avec système Euro-OBD)<br>Vide (Modèles pour l'Europe sans système Euro-OBD) | 2. Numéro d'identification du véhicule<br>(numéro de châssis) | 3. Poids total en charge du véhicule         |
| 4. Poids total roulant<br>Poids total en charge du véhicule + Capacité de remorquage brute (Poids)                                     | 5. Poids nominal brut sur l'essieu (Avant)                    | 6. Poids nominal brut sur l'essieu (Arrière) |
| 7. Type de véhicule  | 8. Code de couleur de la carrosserie                          | 9. Code de couleur du rembourrage            |
| 10. Code des variantes de modèles  |   |  |

## NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

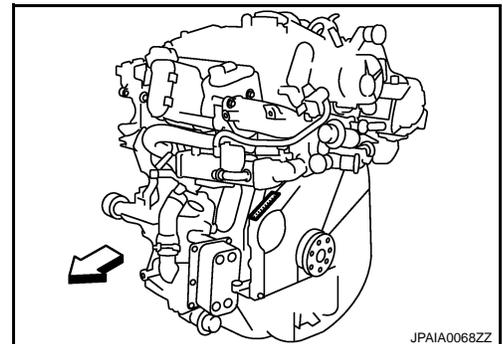
### MOTEUR HR ET MR

↔ : Avant du véhicule



### MOTEUR M9R

↔ : Avant du véhicule



## IDENTIFICATION MOTEUR (MOTEUR K9K)

GI

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

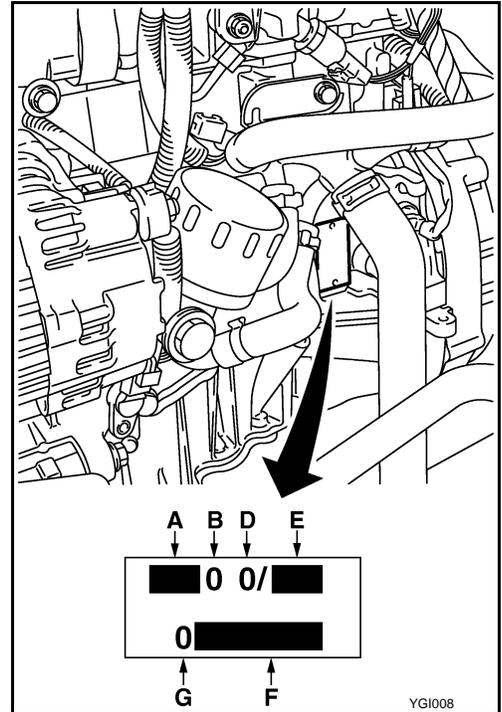
P

# IDENTIFICATIONS

## < CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

L'identification est gravée sur le bloc-cylindres qui comporte :

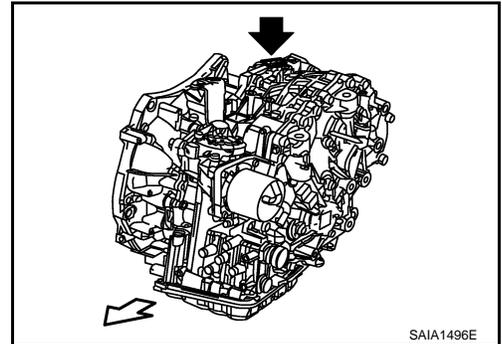
- A : type moteur,
- B : lettre d'approbation du moteur,
- D : code Renault,
- E : suffixe du moteur,
- F : numéro de lubrification du moteur,
- G : usine d'assemblage du moteur.



## NUMERO DE BOITE-PONT AUTOMATIQUE

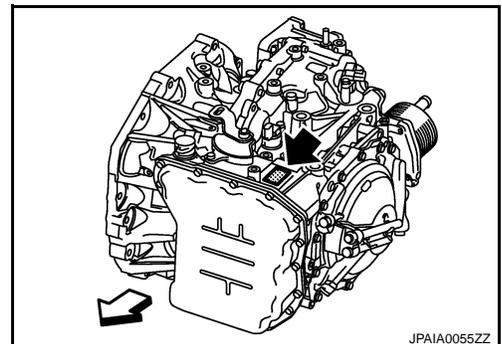
Unité CVT (RE0F10A)

⇐ : Avant du véhicule



Boîte de vitesses automatique à 6 rapports (RE6F01A)

⇐ : Avant du véhicule



## NUMERO DE BOITE-PONT MANUELLE

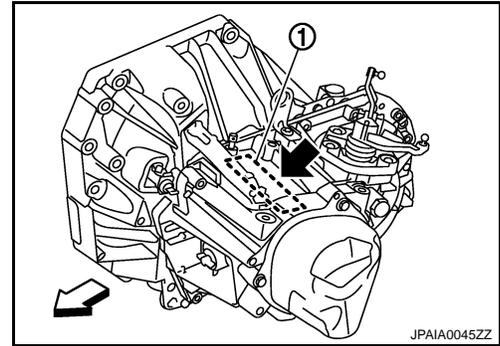
5MT (RS5F92R)

1 : Numéro de série (partie inférieure de la boîte-pont)

# IDENTIFICATIONS

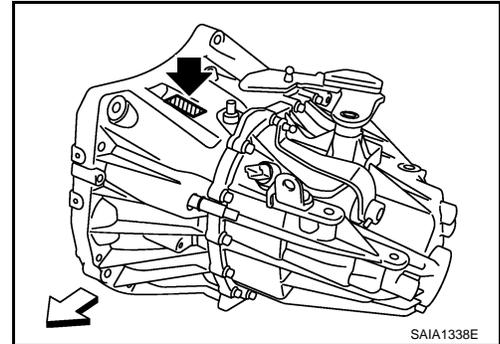
## < CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MOD-

← : Avant du véhicule



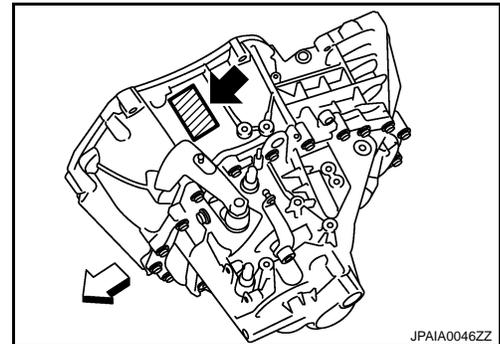
6MT (RS6F94R)

← : Avant du véhicule



6MT (RS6F52A)

← : Avant du véhicule



## Dimensions

INFOID:000000001178880

Unité : mm

Longueur totale	4 315
Largeur hors tout	1 780
Hauteur totale	1 605
Voie avant	1 540
Voie arrière	1 545
Empattement	2 630

## Roues&Pneus

INFOID:000000001178881

	Conventionnel	Secours
Déport de roue	16 × 6 1/2 JJ Aluminium/40 16 × 6 1/2 JJ Acier /40 17 × 6 1/2 JJ Aluminium/40	16 × 4T Acier/40
Dimensions des pneus	215/65R16 98H 215/60R17 96H	T145/90D16 106M

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

## PRECAUTION

### PRECAUTIONS

#### Description

INFOID:000000001178882

**Pour que l'entretien puisse être effectué en toute sécurité et de manière correcte, il importe que les précautions suivantes soient rigoureusement suivies. Ces précautions ne sont pas indiquées dans chaque section.**

#### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) "AIR BAG" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:0000000011587038

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags avant 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 effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections "SRS AIRBAG" et "CEINTURES DE SECURITE" 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), peuvent 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 AIRBAG".**
- **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 jaunes.**

#### Précautions pour l'entretien des phares au xénon

INFOID:000000001178884

#### **ATTENTION:**

**Respecter les avertissements suivants pour éviter tout accident grave.**

- **Débrancher le câble de batterie (au niveau de la borne négative) ou le fusible de l'alimentation électrique avant de poser, de déposer ou de toucher les phares au xénon (y compris l'ampoule). Les phares au xénon contiennent des pièces haute tension.**
- **Ne jamais travailler les mains mouillées.**
- **Vérifier le statut ON-OFF des phares au xénon avant de les monter sur le véhicule. Ne jamais mettre les phares au xénon sur ON dans d'autres conditions. Brancher l'alimentation électrique au connecteur situé sur le côté du véhicule.**  
(L'allumage des phares en dehors du boîtier peut entraîner un incendie ou une perte de la vue).
- **Ne jamais toucher le verre de l'ampoule juste après l'avoir mis sur OFF. Le verre est brûlant.**

#### **PRECAUTION:**

**Respecter les précautions suivantes pour éviter toute erreur ou dysfonctionnement.**

- **Fixer fermement l'ampoule au xénon. (Si la douille de l'ampoule est mal fixée, l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc. risquent de fondre à cause d'une fuite de courant haute tension ou d'un effluve).**
- **Ne jamais effectuer de vérification du circuit à décharge haute intensité à l'aide d'un testeur.**
- **Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais mettre de l'huile ou de la graisse dessus.**
- **Mettre l'ampoule au xénon usagée au rebut après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans la casser.**
- **Ne jamais nettoyer la saleté à l'aide d'un solvant organique (diluants, essence, etc.).**

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

## Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001178885

GI

### NOTE:

- Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés du dispositif d'Intelligent Key du système NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN).
- Déposer puis reposer tous les boîtiers de commande après avoir débranché les deux câbles de batterie, bouton d'allumage sur "LOCK".
- Toujours utiliser CONSULT-III pour effectuer l'autodiagnostic dans le cadre de chaque vérification de fonctionnement au terme du travail. Si un DTC est détecté, procéder au diagnostic des pannes en fonction des résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés des dispositif d'Intelligente Key et NATS, le cylindre de la clé comporte un mécanisme d'antivol de la direction à commande électrique.

Pour cette raison, si la batterie est débranchée ou si la batterie est déchargée, le volant se bloque et la rotation du volant est impossible.

S'il faut tourner le volant lorsque l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant d'entamer les opérations de réparation.

### PROCEDURE D'UTILISATION

1. Brancher les deux câbles de la batterie.

#### NOTE:

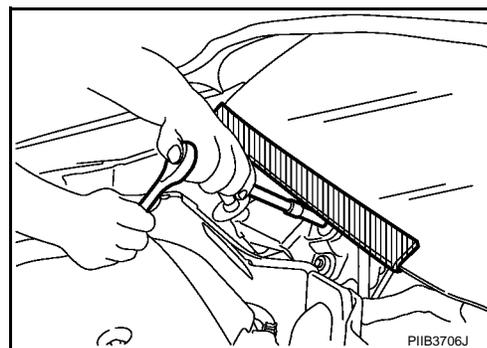
Prévoir l'alimentation électrique à l'aide de câbles de démarrage si la batterie est déchargée.

2. Utiliser l'Intelligent Key ou la clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur "ACC". A ce moment précis, l'antivol de direction se débloquera.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. L'antivol de direction reste débloqué et le volant peut tourner.
4. Procéder aux réparations nécessaires.
5. Une fois la réparation terminée, remettre le contact d'allumage sur "LOCK" avant de brancher les câbles de batterie. A ce moment précis, le mécanisme d'antivol de direction se bloquera.
6. Effectuer un autodiagnostic de tous les boîtiers de commande à l'aide de CONSULT-III.

## Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001587040

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur de l'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.

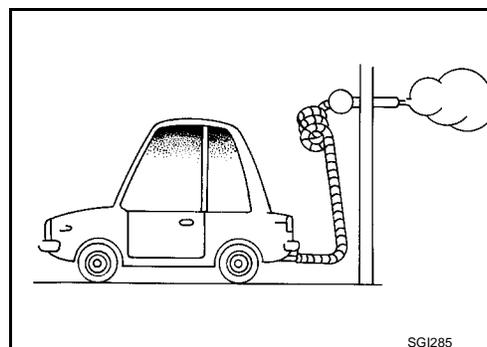


## Précautions générales

INFOID:000000001178887

- Ne pas faire tourner le moteur pendant une période prolongée sans une bonne ventilation des gaz d'échappement. La zone de travail de l'atelier doit être bien ventilée et ne pas comporter de matériaux inflammables. Un soin tout particulier doit être pris lors de la manipulation de matières inflammables ou toxiques telles que l'essence, les gaz réfrigérants, etc. Lorsqu'un travail est effectué dans un box ou autre local clos, s'assurer que le système de ventilation fonctionne correctement avant d'utiliser du matériel à risque.

Ne pas fumer pendant le travail sur le véhicule.



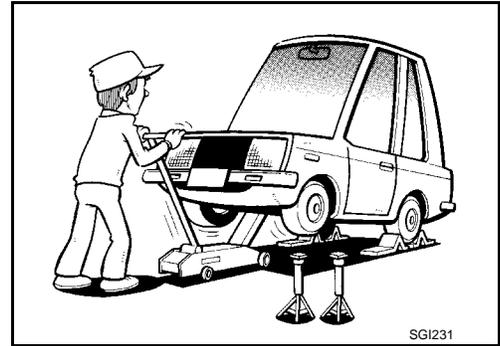
# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

- Avant de mettre le véhicule sur cric, mettre des cales ou d'autres éléments pour blocage des roues pour empêcher le déplacement du véhicule. Après levage avec un cric, caler le véhicule avec des chandelles de sécurité aux endroits désignés pour un levage sans problème avant de travailler sur ce dernier.

Toutes ces opérations doivent être effectuées sur une surface plane.

- Lors de la dépose d'un composant lourd, comme le moteur ou la boîte-pont/boîte de vitesses, prendre garde à ne pas perdre l'équilibre et ne pas laisser tomber le composant. Veiller également à ce qu'il ne vienne pas heurter les pièces voisines et tout particulièrement les conduites de freinage et le maître-cylindre.

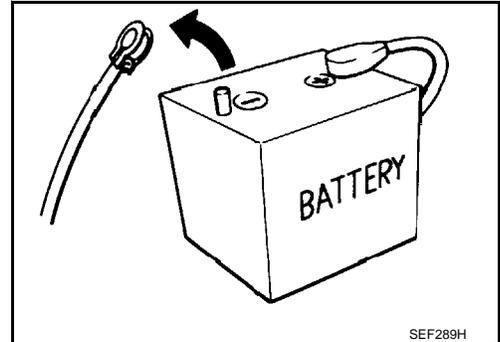


- Avant de commencer des réparations qui ne nécessitent pas d'alimentation par batterie :

Positionner le contact d'allumage sur Off.

Débrancher la borne négative de la batterie.

- Si les bornes de la batterie sont débranchées, la mémoire enregistrée de la radio et de chaque boîtier de commande est effacée.



- Pour éviter de graves brûlures :

Eviter tout contact avec les pièces métalliques chaudes.

Ne pas déposer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud.

- Mettre au rebut de manière appropriée l'huile ou le solvant vidangé utilisé pour nettoyer les pièces.

- Ne pas essayer de faire l'appoint de carburant dans le réservoir après extinction automatique de la pompe d'alimentation.

Un remplissage excessif de carburant pourrait causer un trop-plein, provoquant un dégagement de carburant et éventuellement un incendie.

- Avant inspection ou montage, nettoyer toutes les pièces démontées à l'aide du liquide ou du solvant approprié.

- Remplacer les joints d'étanchéité d'huile, les joints plats, les garnitures, les joints toriques, les rondelles d'arrêt, les goupilles fendues, les écrous autofreinés, etc. par des neufs.

- Remplacer les bagues internes et externes des roulements à rouleaux coniques et des roulements à aiguilles sous forme d'ensemble.

- Disposer les pièces démontées en fonction de leur emplacement et ordre de montage.

- Ne pas toucher les bornes des composants électriques qui contiennent des micro-ordinateurs (tels que l'ECM).

L'électricité statique pourrait endommager les composants électroniques internes.

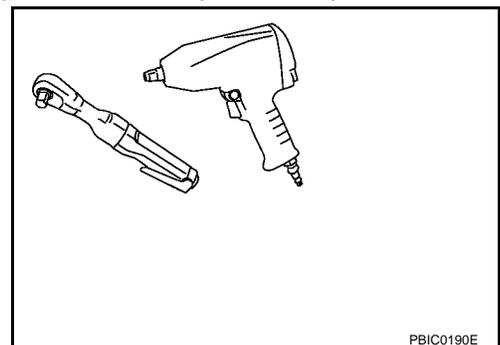
- Après avoir débranché les tuyaux de dépression ou d'air, fixer une étiquette pour repérer les bons raccords.

- N'utiliser que les liquides et lubrifiants spécifiés dans ce manuel.

- Le cas échéant, utiliser des adhésifs et des enduits d'étanchéité approuvés ou des produits équivalents.

- Utiliser les outils à main, les outils électriques (pour le démontage uniquement) et l'outillage spécial conseillé, lorsqu'ils sont spécifiés, pour effectuer des réparations sûres et efficaces.

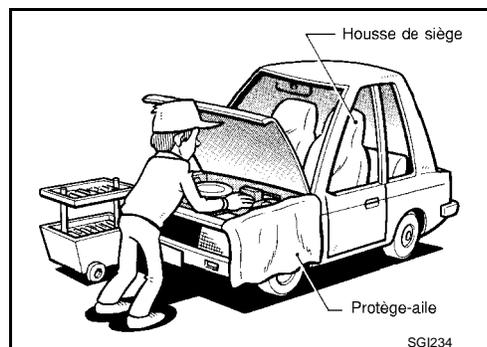
- Lors de réparations des circuits d'alimentation en carburant, huile, eau, de dépression ou d'échappement, vérifier l'étanchéité des conduites concernées.



# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

- Avant l'entretien du véhicule :  
Protéger les ailes, les rembourrages et le tapis de sol avec les protections qui conviennent.  
Veiller à ne pas érafler la peinture avec des clés, boucles ou boutons.



### ATTENTION:

Afin d'éviter que l'ECM ne conserve les codes de défaut, ne pas débrancher, par inattention, les connecteurs de faisceaux qui sont reliés aux systèmes de commande du moteur et du module de commande de transmission (TCM). Les connecteurs doivent être débranchés uniquement lorsque l'on travaille selon la PROCEDURE DE TRAVAIL des DIAGNOSTICS DE DEFAUTS à la section EL et AT.

## Catalyseur à trois voies

INFOID:000000001178888

Si une grande quantité d'essence non brûlée passe dans le catalyseur, la température de ce dernier sera excessivement élevée. Pour éviter cela, suivre les instructions ci-dessous.

- Utiliser uniquement de l'essence sans plomb. L'essence au plomb endommagerait gravement le catalyseur à trois voies.
- Lorsque l'on contrôle l'étincelle d'allumage ou que l'on mesure le taux de compression du moteur, les essais doivent être effectués rapidement et en cas de besoin seulement.
- Ne pas faire tourner le moteur lorsque le niveau du carburant dans le réservoir est bas ; le moteur pourrait avoir des ratés d'allumage et le catalyseur risquerait d'être endommagé.

Ne pas placer le véhicule sur un matériau inflammable. Conserver les matériaux inflammables à l'écart du tuyau d'échappement et du catalyseur à trois voies.

## Système d'injection de carburant multipoint ou système de gestion moteur

INFOID:000000001178889

- Avant de brancher ou de débrancher un connecteur de faisceau du système d'injection de carburant multipoint ou de l'ECM :  
Mettre le contact d'allumage sur "OFF".  
Débrancher la borne négative de la batterie.  
au risque d'endommager l'ECM.
- Avant de débrancher la conduite sous pression de carburant de la pompe d'alimentation aux injecteurs, s'assurer que le carburant a été dépressurisé.
- Veiller à ne pas heurter de composants tels que l'ECM et le débitmètre d'air.

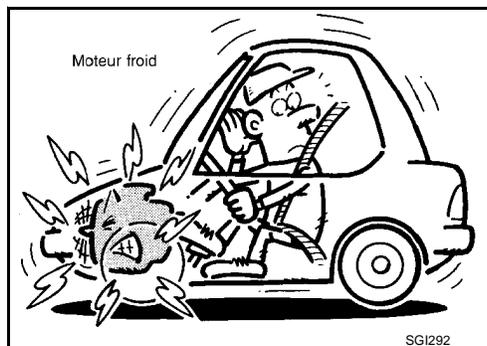


## Turbocompresseur (selon modèles)

INFOID:000000001178890

La turbine du turbocompresseur tourne à des vitesses rapides et atteint des températures très élevées. Par conséquent, il est essentiel de maintenir une alimentation propre en huile s'écoulant dans le turbocompresseur et de suivre tous les conseils d'entretien et procédures de fonctionnement nécessaires.

- Utiliser toujours l'huile conseillée. Suivre les instructions relatives au changement d'huile et au niveau d'huile.
- Eviter d'emballer le moteur immédiatement après le démarrage.
- Si le moteur a tourné à un régime élevé pendant une période prolongée, le faire tourner au ralenti pendant quelques minutes avant de l'arrêter.



# PRECAUTIONS

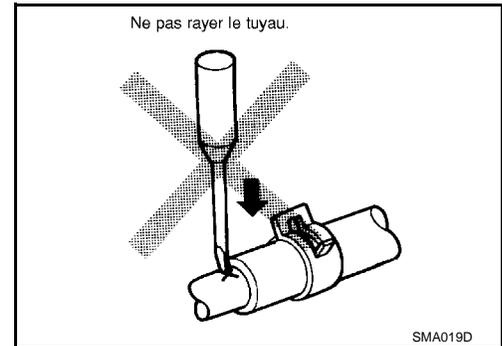
< PRECAUTION >

## Flexibles

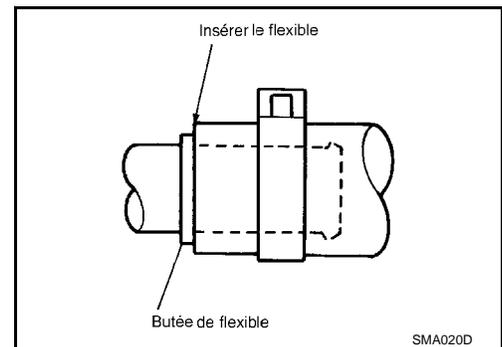
INFOID:000000001178891

### DEPOSE ET REPOSE DES FLEXIBLES

- Pour ne pas endommager les flexibles en caoutchouc, ne pas essayer de les disjoindre avec un outil conique ou un tournevis.

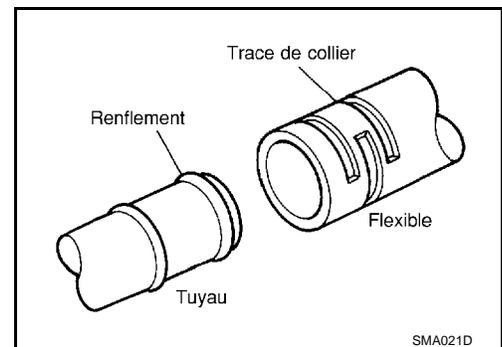


- Pour reposer correctement le flexible en caoutchouc, vérifier que la longueur d'insertion et l'orientation du flexible sont correctes. (Si le tube est équipé d'une butée de flexible, insérer le flexible en caoutchouc dans le tube jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la butée).

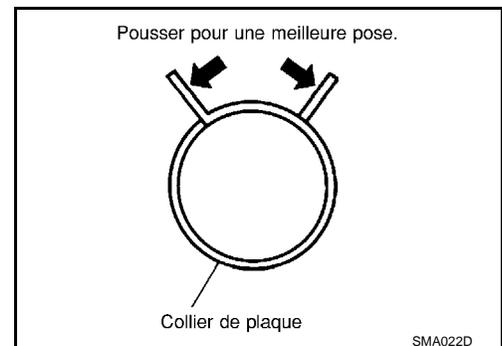


### FIXATION DE FLEXIBLE

- Si un ancien flexible en caoutchouc est réutilisé, reposer le collier de flexible dans sa position initiale (sur la marque laissée par l'ancien flexible). Si à un endroit de l'ancien flexible le tube est bombé, aligner le flexible en caoutchouc sur cette ligne.
- Jeter les colliers d'origine ; les remplacer par des neufs.



- Après la repose des colliers, les serrer fermement dans la direction des flèches en serrant des deux côtés de façon égale.



## Huiles moteur

INFOID:000000001178892

Un contact prolongé et répété avec des huiles moteur usagées peut entraîner un cancer de la peau. Eviter tout contact direct entre l'huile usagée et la peau.

En cas de contact avec la peau, laver soigneusement et le plus rapidement possible avec du savon ou un produit de nettoyage pour les mains.

# PRECAUTIONS

## < PRECAUTION >

### PRECAUTIONS RELATIVES A LA PROTECTION DE LA SANTE

- Eviter les contacts prolongés et répétés avec les huiles et tout particulièrement les huiles moteur usagées.
- Porter des vêtements de protection, y compris des gants imperméables chaque fois que possible.
- Ne pas mettre de chiffons gras dans ses poches.
- Eviter que l'huile entre en contact avec les vêtements, en particulier les sous-vêtements.
- Ne pas porter de vêtements très tachés ou de chaussures imprégnées d'huile. Les bleus de travail doivent être lavés régulièrement.
- Les premiers soins doivent être donnés immédiatement en cas de coupure ou de blessure.
- Appliquer des crèmes de protection avant le début de chaque période de travail pour faciliter le nettoyage de la peau.
- Nettoyer à l'eau savonneuse pour s'assurer que toute l'huile est enlevée (l'emploi de produits de nettoyage spéciaux et de brosses à ongles est conseillé). Les préparations contenant de la lanoline remplacent les agents gras naturels qui ont été supprimés.
- Ne pas nettoyer la peau à l'aide d'essence, de kérosène, de diesel, de gasoil, de diluants ou de solvants.
- En cas de problèmes de peau, consulter un médecin immédiatement.
- Dans la mesure du possible, dégraisser les composants avant toute manipulation.
- Chaque fois qu'il y a un risque de contact avec les yeux, porter une protection oculaire comme par exemple des lunettes de chimie ou des protections faciales. De plus, l'atelier doit comporter des installations permettant le nettoyage des yeux.

### PRECAUTIONS EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Se débarrasser des huiles et des filtres à huile usagés auprès des sites agréés d'élimination des déchets ou auprès de l'organisme de récupération des déchets pétroliers par le biais des sociétés agréées d'élimination des déchets. En cas de doute, demander conseil aux autorités locales quant aux moyens d'élimination. Il est illégal de laisser de l'huile usagée s'écouler sur le sol, dans les égouts ou dans les sources d'eau. La réglementation antipollution varie selon les régions.

### Climatisation

INFOID:0000000001178893

Utiliser un matériel agréé de récupération du réfrigérant chaque fois que le système de climatisation doit être vidangé. Se reporter à la section HA "SYSTEME DE REFRIGERATION", pour des informations plus spécifiques.

### CARBURANT

#### CARBURANT : Super sans plomb

INFOID:0000000001178894

Utiliser du super sans plomb avec un indice d'octane minimum de 95. Dans l'impossibilité de trouver du super sans plomb, il est possible d'utiliser de l'essence ordinaire sans plomb avec un indice d'octane minimum de 91. Il est cependant recommandé d'utiliser du super sans plomb pour une performance maximale du véhicule.

#### **PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser d'essence contenant du plomb. Ne jamais utiliser de carburant contenant du plomb pour ne pas endommager le catalyseur à trois voies. Utiliser un carburant autre que celui spécifié pourrait affecter le dispositif et système antipollution ainsi que la validité de la garantie.**

#### CARBURANT : Carburant pour moteur diesel

INFOID:0000000001178895

Carburant diesel avec un indice de cétane d'au moins 51 pour les moteurs K9K, et avec un indice de cétane d'au moins 50 pour les moteurs M9R.

Si deux types de carburant diesel sont disponibles, utiliser le carburant le plus approprié, été ou hiver, en fonction des conditions atmosphériques suivantes.

- Supérieure à  $-7^{\circ}\text{C}$ ...carburant diesel de type été.
- Inférieure à  $-7^{\circ}\text{C}$ ...carburant diesel de type hiver.

#### **PRECAUTION:**

- **Ne pas utiliser de fuel domestique, d'essence ou tout autre carburant pour votre moteur diesel. L'utilisation de ces derniers peut endommager le moteur.**
- **Ne pas utiliser le carburant de type été à des températures inférieures à  $-7^{\circ}\text{C}$ . Les températures froides permettent à de la cire de se former dans le carburant. Ceci empêcherait le moteur de tourner librement.**
- **Ne pas ajouter d'essence ou tout autre type de carburant de substitution au diesel.**

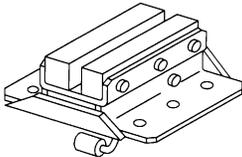
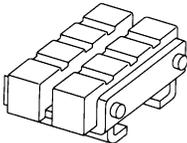
## POINT DE LEVAGE

< PRECAUTION >

### POINT DE LEVAGE

Outillage en vente dans le commerce

INFOID:000000001178896

Nom de l'outil	Description
Fixation de la plate-forme	 S-NT001
Fixation pour chandelle de sécurité	 S-NT002

#### PRECAUTION:

- A chaque fois que le véhicule est levé, maintenir la condition de courbe du véhicule.
- Comme le centre de gravité du véhicule change lors de la dépose des pièces principales à l'avant (moteur, transmission, suspension etc.), il faut soutenir le point de levage arrière du cric de garage avec un cric ou équivalent.
- Comme le centre de gravité du véhicule change lors de la dépose des pièces principales à l'arrière (essieu arrière, suspension), il faut soutenir le point de levage avant du cric de garage avec un cric ou équivalent.
- Faire attention de ne pas briser ou détériorer des pièces de tuyauterie.

Cric de garage, chandelle de sécurité et pont élévateur à deux colonnes

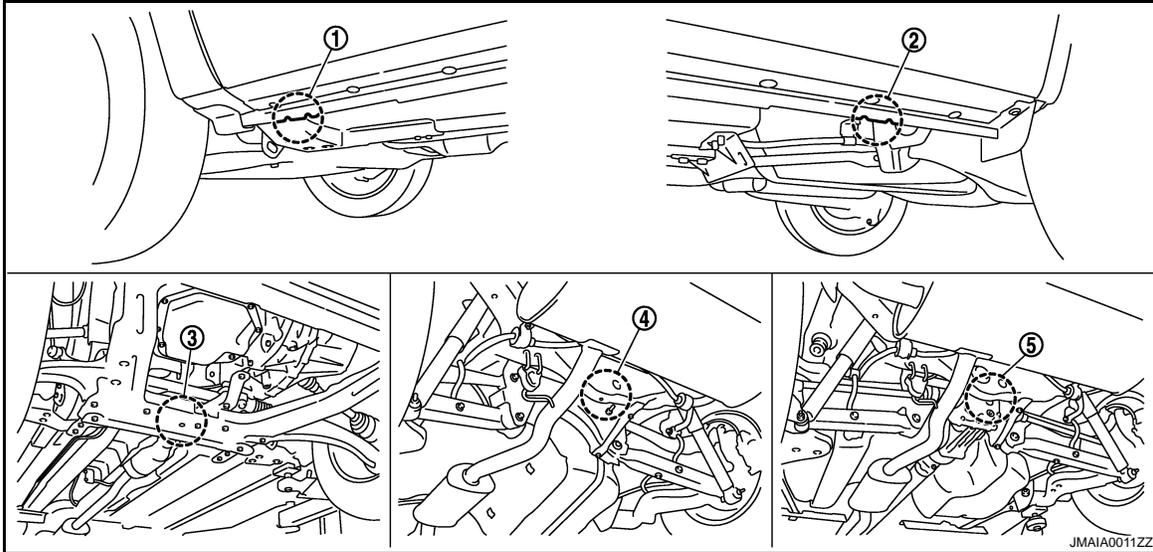
INFOID:000000001178897

#### ATTENTION:

- Garer le véhicule sur une surface plane lors de l'utilisation du cric. S'assurer de ne pas endommager les tuyaux et conduites, etc. se trouvant sous le véhicule.
- Ne jamais se glisser sous un véhicule soutenu uniquement par un cric. Toujours faire reposer le châssis sur des chandelles de sécurité lorsqu'il faut travailler sous le véhicule.
- Placer des cales à l'avant et à l'arrière des roues sur le sol.
- Lors du levage du véhicule, écarter les bras de levage le plus possible afin que l'avant et l'arrière du véhicule soient convenablement équilibrés.
- Lors de l'installation du bras de levage, ne pas laisser ce dernier en contact avec les conduites de freins, le câble de frein, les canalisations de carburant et le rebord de becquet.

# POINT DE LEVAGE

< PRECAUTION >



1. Point de chandelles de sécurité et point de levage (avant)
2. Point de chandelles de sécurité et point de levage (arrière)
3. Point de cric rouleur (avant)
4. Point de cric rouleur (arrière) (4x2)
5. Point de cric rouleur (arrière) (4x4)

## PRECAUTION:

Une cartouche se trouve juste derrière le point de cric rouleur arrière. Faire attention pendant le levage.

## Plate-forme de levage

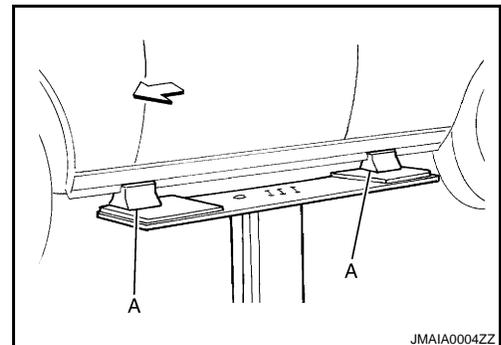
INFOID:000000001178898

## PRECAUTION:

S'assurer que le véhicule est vide avant de le lever.

- La fixation de la plate-forme de levage (A), placée à l'avant du véhicule, doit être posée à l'avant du bas de marche sous l'ouverture de la porte avant.
- Placer les fixations aux extrémités avant et arrière de la plate-forme de levage.

← : Avant du véhicule



# REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

< PRECAUTION >

## REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

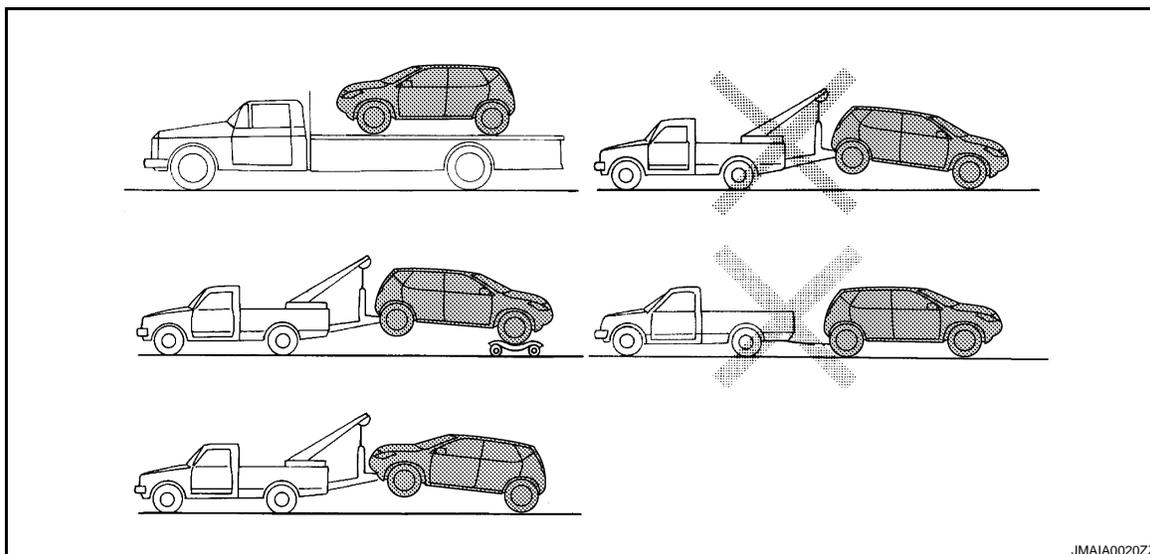
Remorquage par une dépanneuse

INFOID:000000001178899

### PRECAUTION:

- Respecter toute réglementation locale en vigueur concernant le remorquage.
- Il est nécessaire d'utiliser un équipement de remorquage adéquat afin d'éviter d'endommager le véhicule lors du remorquage. Le remorquage doit être fait conformément aux indications du manuel de remorquage que possèdent les concessionnaires.
- Toujours fixer les chaînes de sécurité avant de remorquer.
- Lors du remorquage, s'assurer du bon fonctionnement de la transmission, de la direction et du train de roulement. Si l'un des ensembles est endommagé, utiliser des chariots de garage.
- Ne jamais remorquer un véhicule avec boîte de vitesses automatique ou CVT par l'arrière (en marche arrière) avec les quatre roues au sol. Ceci risquerait de provoquer des dommages graves et onéreux sur la transmission.

MODELES 4x2



NISSAN recommande de remorquer le véhicule avec les roues (avant) d'entraînement levées du sol ou avec un chariot comme indiqué sur l'illustration.

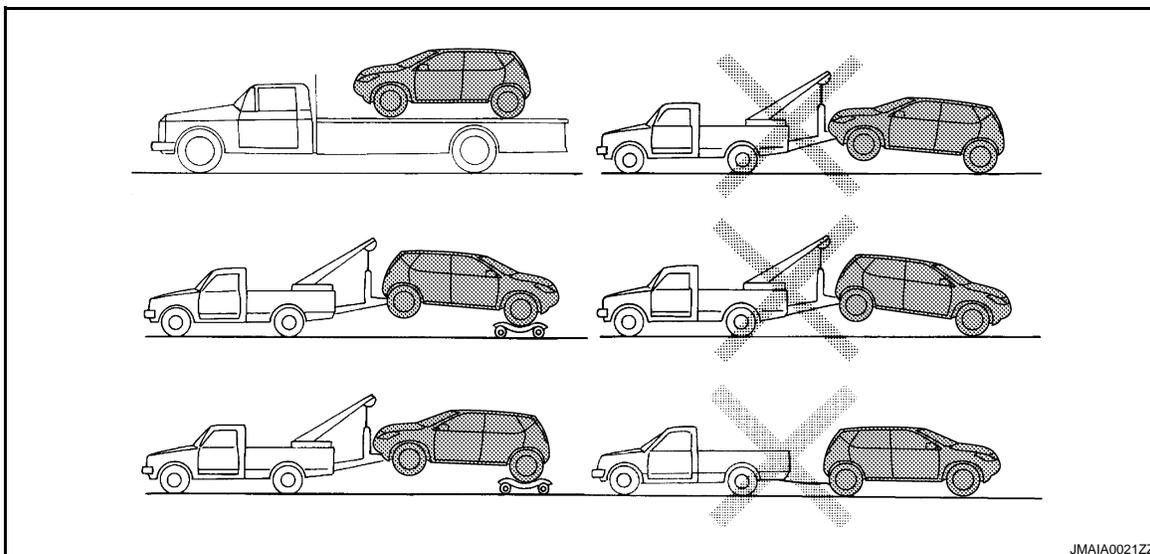
### PRECAUTION:

- Ne jamais remorquer les modèles avec boîte de vitesses automatique ou CVT avec les roues avant ou les quatre roues posées au sol (vers l'avant ou vers l'arrière). Cela provoquerait des dommages graves et onéreux sur la transmission.  
S'il s'avère nécessaire de remorquer le véhicule avec les roues arrière levées, toujours utiliser des chariots de remorquage sous les roues avant.
- Lors du remorquage des modèles avec boîte de vitesses automatique ou CVT, avec les roues avant posées sur des chariots de remorquage :
  - Positionner la clé de contact sur OFF puis fixer le volant en position droite avec une corde ou un objet similaire. Ne jamais fixer la position du volant en tournant la clé de contact sur la position LOCK. Cela endommagerait le mécanisme de direction assistée.
  - Placer le levier sélecteur sur la position N (point mort).
- Lors du remorquage d'un modèle 4x2 avec boîte de vitesses automatique ou CVT, avec les roues arrière posées au sol (en cas de non-utilisation de chariots de remorquage) : Toujours relâcher le frein de stationnement.

# REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

< PRECAUTION >

MODELES 4x4



NISSAN recommande l'utilisation d'un chariot comme indiqué sur l'illustration lors du remorquage des modèles 4x4.

## PRECAUTION:

**Ne jamais remorquer des modèles 4x4 avec les roues au sol, quelles qu'elles soient, car ceci risquerait d'endommager sérieusement la transmission et d'entraîner des réparations onéreuses.**

## Dégagement d'un véhicule bloqué

INFOID:000000001178900

### AVANT

1. Déposer la protection du crochet de remorquage du pare-chocs à l'aide d'un outil de dépose.
2. Reposer fermement le crochet de récupération rangé avec les outils de levage.

S'assurer que le crochet est fermement posé à l'emplacement de stockage après utilisation.

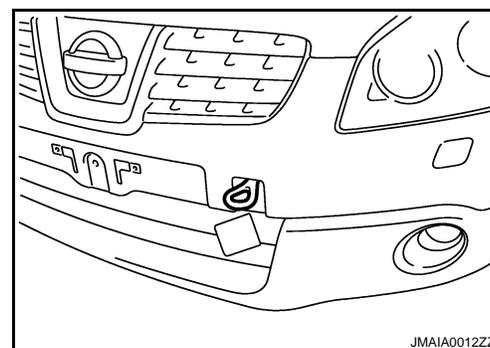
## ATTENTION:

- Ne pas rester près d'un véhicule bloqué.
- Ne pas faire patiner les pneus à grande vitesse. Ceci peut provoquer leur explosion ou une blessure grave. Certaines pièces du véhicule peuvent aussi surchauffer ou être endommagées.

## PRECAUTION:

- Les chaînes ou les câbles de traction doivent être fixés uniquement aux crochets de remorquage du véhicule ou aux éléments principaux de la structure du véhicule. Sinon, la carrosserie pourrait être endommagée.
- Ne jamais utiliser les dispositifs d'arrimage du véhicule pour dégager un véhicule embourbé dans du sable, de la neige ou de la boue etc. Ne jamais remorquer le véhicule à l'aide des dispositifs d'arrimage ou des crochets de remorquage.
- Toujours tirer le câble dans l'axe du véhicule (depuis l'avant). Il en va de même pour le crochet de remorquage.
- Les dispositifs de traction doivent être disposés de manière à ne pas toucher de pièces relatives à la suspension, direction, système de freinage et circuit de refroidissement.
- Les dispositifs de traction tels que les cordes ou les sangles de canevas ne sont pas recommandés pour le remorquage ou la récupération d'un véhicule.

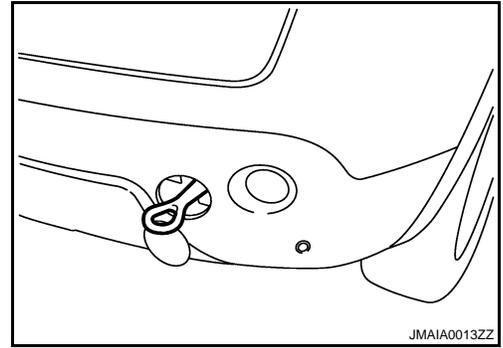
### ARRIERE



## REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

### < PRECAUTION >

1. Déposer la protection du crochet de remorquage du pare-chocs.
2. Reposer fermement le crochet de remorquage rangé avec les outils de levage.



# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

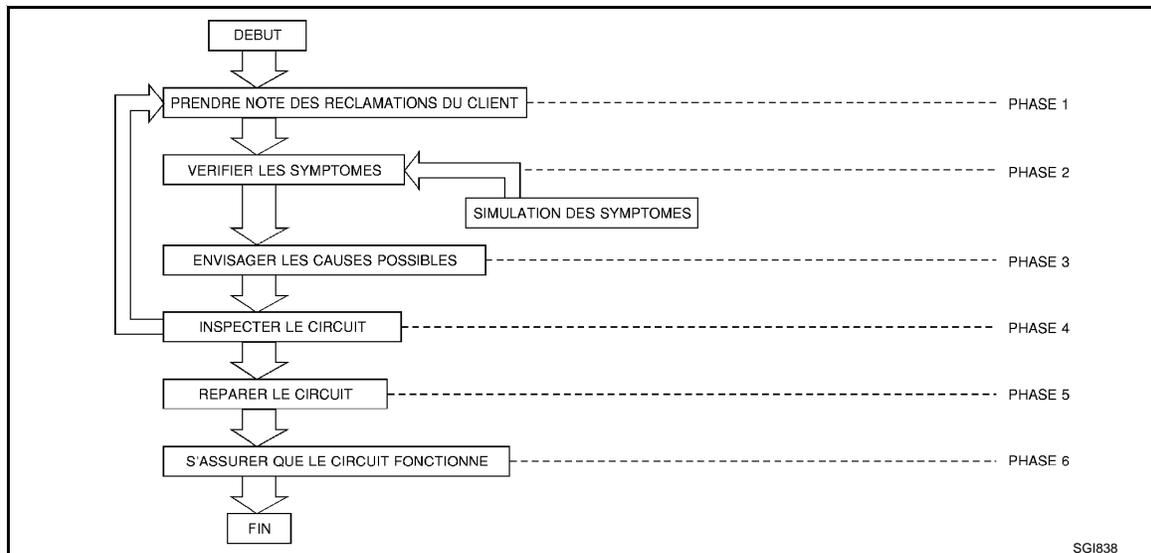
## PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Procédure de travail

INFOID:000000001178901

#### PROCEDURE DE TRAVAIL



ETAPE	Description	
ETAPE 1	Recueillir des informations détaillées sur les conditions et les circonstances dans lesquelles le problème s'est manifesté. Les renseignements suivants sont essentiels à un bon diagnostic :	
	<b>QUOI</b>	Modèle du véhicule, moteur, transmission/Boîte-pont et le système (par ex. radio).
	<b>QUAND</b>	Date, heure du jour, conditions climatiques, fréquence.
	<b>OU</b>	Etat de la route, altitude et type de circulation.
	<b>COMMENT</b>	Symptômes du système, conditions de fonctionnement (interaction avec d'autres composants). Régularité des révisions et accessoires ajoutés.
ETAPE 2	Faire fonctionner le système et effectuer un essai sur route si nécessaire. Vérifier les paramètres du problème. S'il est impossible de reproduire le problème, se reporter à "Essais de simulation de défaut".	
ETAPE 3	Rassembler les matériaux de diagnostic appropriés, y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposition de l'alimentation électrique</li> <li>• Descriptions du fonctionnement du système</li> <li>• Sections du manuel de réparation correspondantes</li> <li>• Vérifier s'il existe des notices d'entretien.</li> </ul> Décider d'un point de départ du diagnostic, sur la base de ses propres connaissances du fonctionnement du système et des commentaires du client.	
ETAPE 4	Inspecter le système pour vérifier les raccords mécaniques, que les connecteurs ne sont pas desserrés ou que le câblage n'est pas endommagé. Déterminer quels sont les circuits et composants concernés et établir un diagnostic à l'aide des schémas de disposition de l'alimentation électrique et des faisceaux.	
ETAPE 5	Réparer ou remplacer le circuit ou le composant défectueux.	
ETAPE 6	Faire fonctionner le circuit dans tous les modes. Vérifier que le système fonctionne correctement sous toutes les conditions. S'assurer que l'on n'a pas créé de nouveaux problèmes par inadvertance au cours des différentes étapes des diagnostics ou de la réparation.	

#### Boîtier de commande et pièces électriques

INFOID:000000001178902

#### PRECAUTIONS

- Ne jamais inverser la polarité des bornes de batterie.
- Installer uniquement les pièces recommandées pour un véhicule.

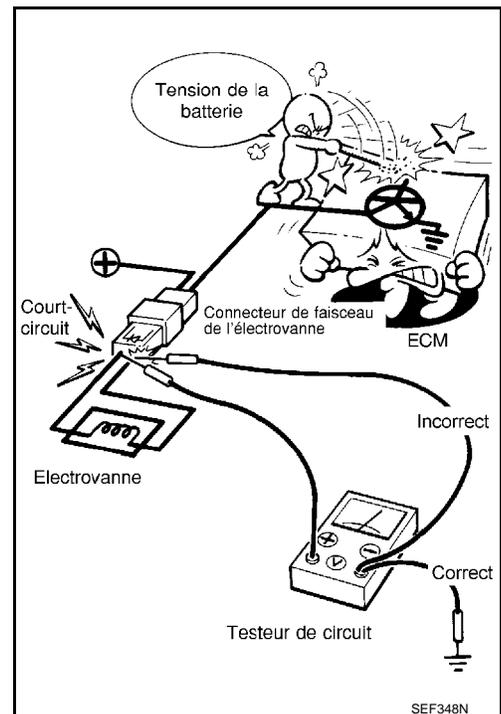
# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

- Avant de remplacer le boîtier de commande, vérifier l'entrée, la sortie et les fonctions de chaque composant.
- Ne pas appliquer de force excessive en débranchant un connecteur.
- Ne pas faire subir de choc excessif au boîtier de commande en le laissant tomber ou en le heurtant.
- Faire attention de ne pas laisser de condensation dans le boîtier de commande due aux changements de température rapides, et de ne pas laisser entrer le boîtier de commande en contact avec de l'eau ou la pluie. Si de l'eau pénètre dans le boîtier de commande, le sécher complètement puis le reposer sur le véhicule.
- Faire attention de ne pas laisser d'huile entrer en contact avec le connecteur du boîtier de commande.
- Eviter de nettoyer le boîtier de commande avec de l'huile volatile.
- Ne pas démonter le boîtier de commande et ne pas déposer les couvercles supérieur et inférieur.



- Lors de l'utilisation d'un multimètre digital, faire attention de ne pas laisser les sondes d'essai se toucher pour éviter que le transistor d'alimentation du boîtier de commande n'endommage la tension de la batterie à cause d'un court-circuit.
- Lors de la vérification des signaux d'entrée et de sortie du boîtier de commande, utiliser l'adaptateur de contrôle spécifié.



## Incident intermittent

INFOID:000000001178903

### Description

Il arrive que le problème ne se manifeste pas lorsque la voiture est amenée au garage. Si possible, recréer les conditions présentes au moment de l'incident. Ceci permettra d'éviter d'obtenir des diagnostics de type Aucun défaut identifié. La section suivante décrit certaines techniques permettant de simuler les conditions et circonstances pendant lesquelles le client a rencontré des problèmes d'origine électrique.

Cette section est articulée autour des six parties suivantes :

- Vibrations du véhicule
- Sensibilité à la chaleur
- Gel
- Infiltration d'eau
- Charge électrique
- Démarrage à froid ou à chaud

Obtenir une description précise du problème auprès du client. Ces renseignements sont essentiels pour simuler les circonstances du problème.

### Vibrations du véhicule

Le problème peut se produire ou s'aggraver lorsque l'on conduit sur une route accidentée ou lorsque le moteur vibre (tournant au ralenti avec climatisation en marche). Dans ce cas, chercher à recréer une condition de vibration. Se reporter à l'illustration ci-dessous.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

### Connecteurs et faisceau

Identifier les connecteurs et le faisceau de câblage qui pourraient affecter le circuit électrique que l'on inspecte. Secouer légèrement chaque connecteur et faisceau tout en observant le circuit pour vérifier si le problème se reproduit. Cet essai peut indiquer la présence d'une connexion électrique mauvaise ou desserrée.

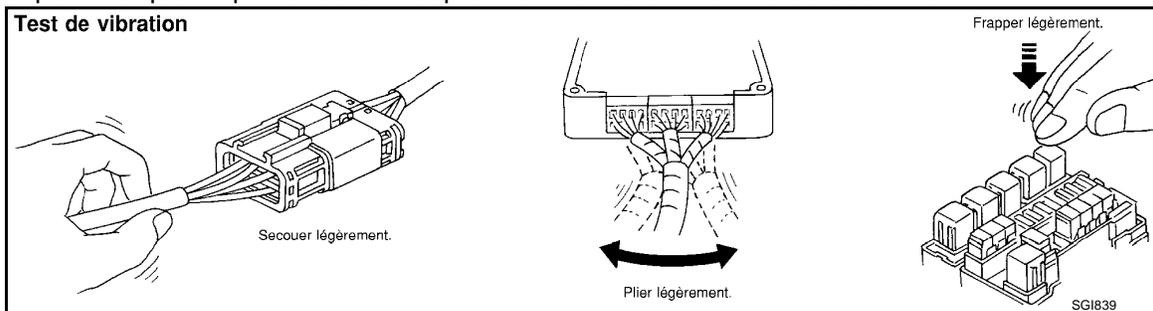
### Conseil

Les connecteurs peuvent être exposés à l'humidité. Il est possible qu'une fine couche de corrosion se soit formée sur les bornes du connecteur. Ce problème ne pourra pas être révélé par une inspection visuelle si le connecteur n'est pas débranché. Si un problème se produit de façon intermittente, il peut être dû à la corrosion. Il est recommandé de déconnecter, de vérifier et de nettoyer les bornes des connecteurs connexes du circuit.

### Capteurs et relais

Effectuer une légère secousse sur les capteurs et les relais du circuit inspectés.

Cet essai peut indiquer la présence d'un capteur ou d'un relais mal fixé ou desserré.



### Compartment moteur

Les vibrations du véhicule ou du moteur peuvent être la cause de multiples problèmes électriques. Vérifier les points suivants :

- Connecteurs mal fixés.
- Faisceau de câblage trop court et tendu ou secoué par les vibrations du moteur.
- Des câbles passant sur des supports ou des composants mobiles.
- Des câbles de masse desserrés, sales ou corrodés.
- Des câblages disposés trop près des composants chauds.

Lorsque l'on vérifie les composants sous le capot, commencer par vérifier l'intégrité des connexions de mise à la masse. (Se reporter à "Inspection de la masse" détaillé plus loin.) Vérifier avant tout que le circuit est correctement mis à la masse. Vérifier ensuite qu'il n'y a pas de connexions desserrées en secouant légèrement les câbles ou les composants comme décrit précédemment. Vérifier la continuité du câblage à l'aide des schémas de câblage.

### Derrière le tableau de bord

Un faisceau mal disposé ou mal fixé peut se coincer lors de l'installation des accessoires. Un faisceau disposé le long d'un support ou à proximité d'une vis peut être affecté par les vibrations du véhicule.

### Sous les sièges

Un faisceau mal fixé ou desserré peut entraîner le coincement du câblage dans les composants des sièges (tels que les glissières de siège) lorsque le véhicule vibre. Si le câblage passe sous les sièges, vérifier qu'il n'est pas endommagé ou coincé.

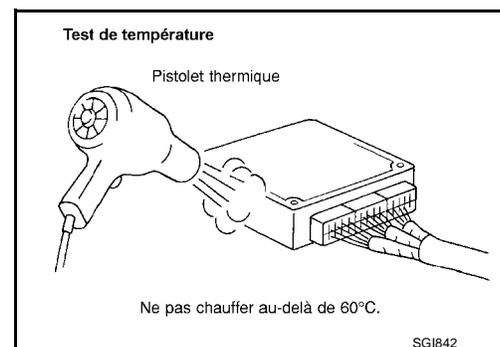
## SENSIBILITE A LA CHALEUR

- Le problème du client peut se produire lorsque la température est élevée ou après que le véhicule a été immobilisé pendant une courte période. Dans ce cas, le problème est probablement lié à une sensibilité à la chaleur.
- Pour déterminer si un composant est sensible à la chaleur, le chauffer à l'aide d'un pistolet thermique ou de tout appareil équivalent.

### **PRECAUTION:**

**Ne pas chauffer les composants à plus de 60°C.**

- Si le problème se produit lorsque l'on chauffe le dispositif, remplacer ou isoler correctement le composant.

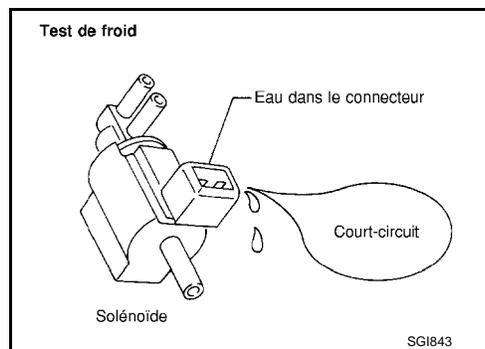


# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

### GEL

- Le client peut mentionner que le problème disparaît une fois la température de fonctionnement du moteur atteinte (en hiver). Il se peut que le problème soit dû à la présence d'eau qui gèlerait quelque part dans le système de câblage/électrique.
- Il existe deux méthodes permettant de vérifier cette hypothèse. La première nécessite que le client laisse sa voiture au garage pour la nuit. S'assurer que la température soit assez basse pour que le problème puisse ainsi se manifester. Laisser la voiture garée à l'extérieur pour la nuit. Le matin, effectuer un diagnostic rapide et complet des composants électriques qui pourraient être affectés.
- La seconde méthode consiste à placer le composant supposé être défectueux dans un congélateur et de l'y laisser assez longtemps pour permettre à l'eau de geler. Reposer le composant sur le véhicule et vérifier si le problème se reproduit. Si c'est le cas, réparer ou remplacer le composant.

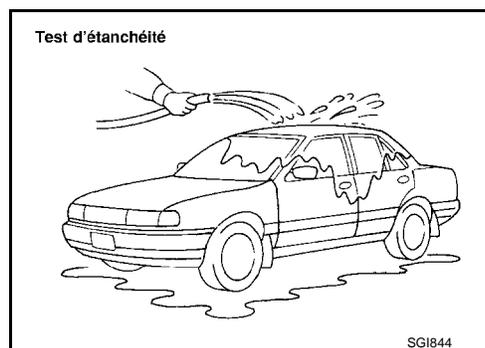


### INFILTRATION D'EAU

Le problème peut ne se produire que lorsque le temps est humide, qu'il pleuve ou qu'il neige. Dans ce cas, il se peut que le problème soit dû à l'infiltration d'eau dans un composant électrique. Cette condition peut être simulée en aspergeant la voiture ou en la faisant passer au lavage automatique.

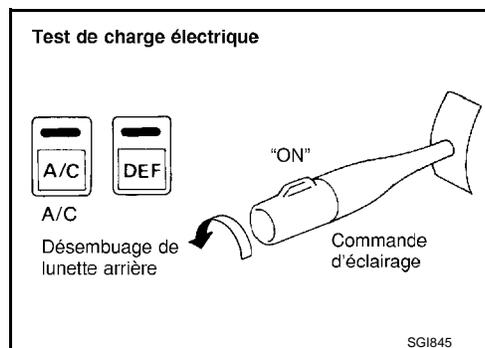
#### **PRECAUTION:**

**Ne pas verser d'eau directement sur les composants électriques.**



### CHARGE ELECTRIQUE

Le problème peut être lié à une sensibilité aux charges électriques. Effectuer les diagnostics avec tous les accessoires allumés (y compris climatisation, désembuage de lunette arrière, radio, feux antibrouillards).



### DEMARRAGE A FROID OU A CHAUD

Il se peut qu'un incident électrique se produise uniquement lorsque la voiture est démarrée à froid. Il peut également se produire lorsque la voiture est démarrée à chaud quelques instants après avoir coupé le contact. Dans ce cas, il sera peut-être nécessaire de laisser la voiture dehors pendant la nuit pour effectuer un diagnostic correct.

### Vérification du circuit

INFOID:000000001178904

#### Description

- En règle générale, tester des circuits électriques ne présente pas de difficultés si les tests sont effectués de façon logique et organisée. Avant de commencer, il est indispensable de se munir de toutes les informations disponibles sur le système à inspecter. Il convient également de se familiariser avec le fonctionnement du circuit. Cela permettra d'utiliser l'équipement approprié et de suivre les procédures de tests correctes.
- Il peut s'avérer nécessaire de simuler les vibrations d'un véhicule lorsque l'on teste les composants électriques. Pour ce faire, secouer légèrement le faisceau de câblage ou le composant électrique.

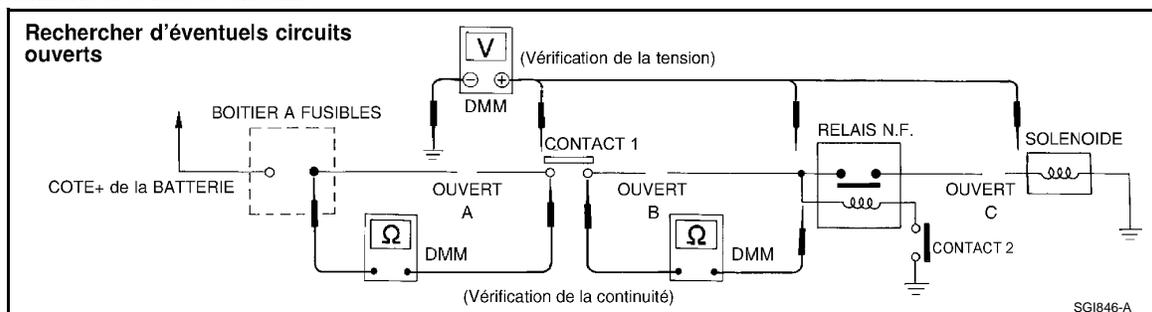
# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

CIRCUIT OUVERT	Un circuit est ouvert lorsqu'il n'y a pas continuité dans une section de ce circuit.	
COURT-CIRCUIT	Il existe deux types de court-circuits.	
	• COURT-CIRCUIT	Lorsqu'un circuit entre en contact avec un autre circuit et entraîne une modification de la résistance normale.
	• COURT-CIRCUIT AVEC LA MASSE	Lorsqu'un circuit entre en contact avec une source ayant un contact à la masse et qu'il est mis à la masse.

### RECHERCHE DE CIRCUITS "OUVERTS"

Avant de commencer à diagnostiquer et à tester le circuit, en tracer un croquis schématique. Ceci permettra d'effectuer logiquement les différentes étapes du diagnostic. Le fait de tracer le croquis permettra également de se familiariser avec le circuit.



#### Méthode de vérification de la continuité

Cette méthode permet d'identifier une ouverture dans le circuit. Le multimètre numérique (DMM) réglé sur la fonction de résistance indique un circuit ouvert comme étant supérieur à la limite (pas de signal sonore ou de symbole ohm). S'assurer que l'on commence toujours avec le multimètre numérique réglé sur le niveau de résistance maximum.

Afin de bien comprendre le diagnostic des circuits ouverts, se reporter au schéma précédent.

- Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- Progresser d'une extrémité du circuit à l'autre (dans ce cas, à partir du boîtier à fusibles).
- Connecter l'une des sondes du multimètre numérique à la borne du boîtier à fusibles, côté charge.
- Brancher l'autre sonde sur le côté du boîtier à fusibles (alimentation) du contact 1. Peu ou pas de résistance indique que la portion du circuit présente une bonne continuité. Si le circuit était ouvert, le multimètre numérique indiquerait une condition de résistance infinie ou supérieure à la limite (point A).
- Connecter les sondes entre le contact 1 et le relais. Peu ou pas de résistance indique que la portion du circuit présente une bonne continuité. Si le circuit était ouvert, le multimètre numérique indiquerait une condition de résistance infinie ou supérieure à la limite (point B).
- Brancher les sondes entre le relais et le solénoïde. Peu ou pas de résistance indique que la portion du circuit présente une bonne continuité. Si le circuit était ouvert, le multimètre numérique indiquerait une condition de résistance infinie ou supérieure à la limite (point C).

La méthode décrite dans l'exemple précédent permet de diagnostiquer n'importe quel circuit.

#### Méthode de vérification de la tension

Afin de bien comprendre le diagnostic des circuits ouverts, se reporter au schéma précédent.

Cette méthode permet d'identifier si un circuit sous tension est ouvert en recherchant méthodiquement la présence d'une tension. Pour ce faire, régler le multimètre numérique (DMM) sur la fonction tension.

- Brancher l'une des sondes du multimètre (DMM) à une masse correcte.
- Effectuer le test en progressant d'une extrémité du circuit à l'autre.
- Le contact 1 étant ouvert, vérifier la tension au contact 1 à l'aide de la sonde.  
Tension : l'ouverture est plus loin en aval du circuit que le contact 1.  
Absence de tension : l'ouverture se situe entre le boîtier à fusibles et le contact 1 (point A).
- Fermer le contact 1 et tester le relais à l'aide de la sonde.  
Tension : l'ouverture est plus loin en aval du circuit que le relais.  
Absence de tension : l'ouverture se situe entre le contact 1 et le relais (point B).
- Fermer le relais et tester au niveau du solénoïde à l'aide de la sonde.  
Tension : l'ouverture est plus loin en aval du circuit que le solénoïde.  
Absence de tension : l'ouverture se situe entre le relais et le solénoïde (point C).

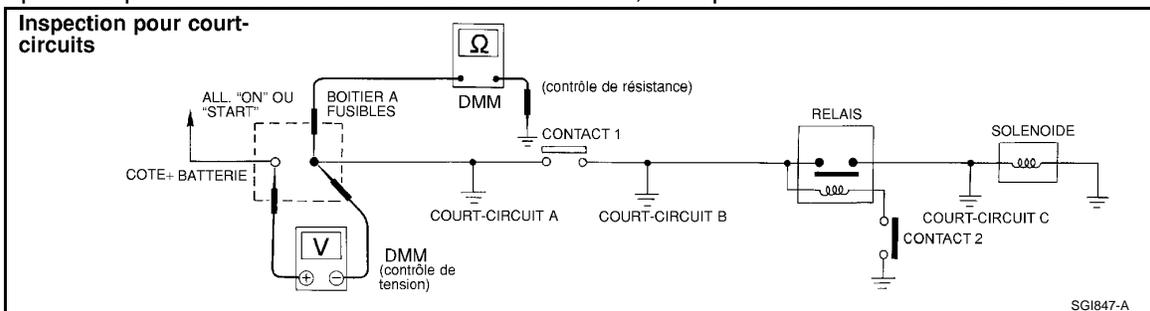
La méthode décrite dans l'exemple précédent permet de diagnostiquer n'importe quel circuit alimenté.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

### RECHERCHE DE "COURTS-CIRCUITS"

Pour simplifier le problème des courts-circuits dans le circuit, se reporter au schéma ci-dessous.



#### Méthode de vérification de la résistance

- Débrancher le câble négatif de la batterie et retirer le fusible grillé.
- Débrancher toutes les charges (contact 1 ouvert, relais et solénoïde déconnectés) alimentées par le fusible.
- Connecter l'une des sondes du multimètre numérique sur le côté charge de la borne du boîtier à fusibles. Connecter l'autre sonde à une masse en bon état de fonctionnement.
- Le contact 1 étant ouvert, vérifier la continuité.  
Continuité : le court-circuit est entre la borne du fusible et le contact 1 (point A).  
Absence de continuité : le court-circuit se situe plus loin en aval sur le circuit que le contact 1.
- Fermer le contact 1 et déconnecter le relais. Placer des sondes sur le côté charge de la borne de fusibles et sur une masse en bon état de fonctionnement. Vérifier ensuite la continuité.  
Continuité : le court-circuit se situe entre le contact 1 et le relais (point B).  
Absence de continuité : le court-circuit se situe plus loin en aval sur le circuit que le relais.
- Fermer le contact 1 et connecter provisoirement les contacts de relais à l'aide d'un câble volant. Placer des sondes sur le côté charge de la borne de fusibles et sur une masse en bon état de fonctionnement. Vérifier ensuite la continuité.  
Continuité : le court-circuit se situe entre le relais et le solénoïde (point C).  
Absence de continuité : vérifier le solénoïde, refaire les étapes en sens inverse.

#### Méthode de vérification de la tension

- Retirer le fusible grillé et débrancher toutes les charges (par exemple CONT1 ouvert, relais débranché et solénoïde débranché) alimenté par le fusible.
- Tourner la clé de contact sur ON ou START. Vérifier la tension de la batterie du côté + de la borne de fusibles de la batterie (un câble relié au côté de la borne + du boîtier à fusibles et un câble relié à une masse testée).
- Le contact 1 étant ouvert et les câbles du multimètre étant connectés aux deux bornes du fusible, vérifier la tension.  
Tension : le court-circuit se situe entre le boîtier à fusibles et le contact 1 (point A).  
Absence de tension : le court-circuit se situe plus loin en aval sur le circuit que le contact 1.
- Le contact 1 étant fermé, le relais et le solénoïde déconnectés et les câbles du multimètre connectés aux deux bornes du fusible, vérifier la tension.  
Tension : le court-circuit se situe entre le contact 1 et le relais (point B).  
Absence de tension : le court-circuit se situe plus loin en aval sur le circuit que le relais.
- Le contact 1 étant fermé, les contacts connectés provisoirement avec le câble de connexion à fusible. Vérifier la tension.  
Tension : le court-circuit est situé en aval du relais sur le circuit ou entre le relais et le solénoïde déconnecté (point C).  
Absence de tension : refaire les étapes en sens inverse et vérifier l'alimentation au boîtier à fusibles.

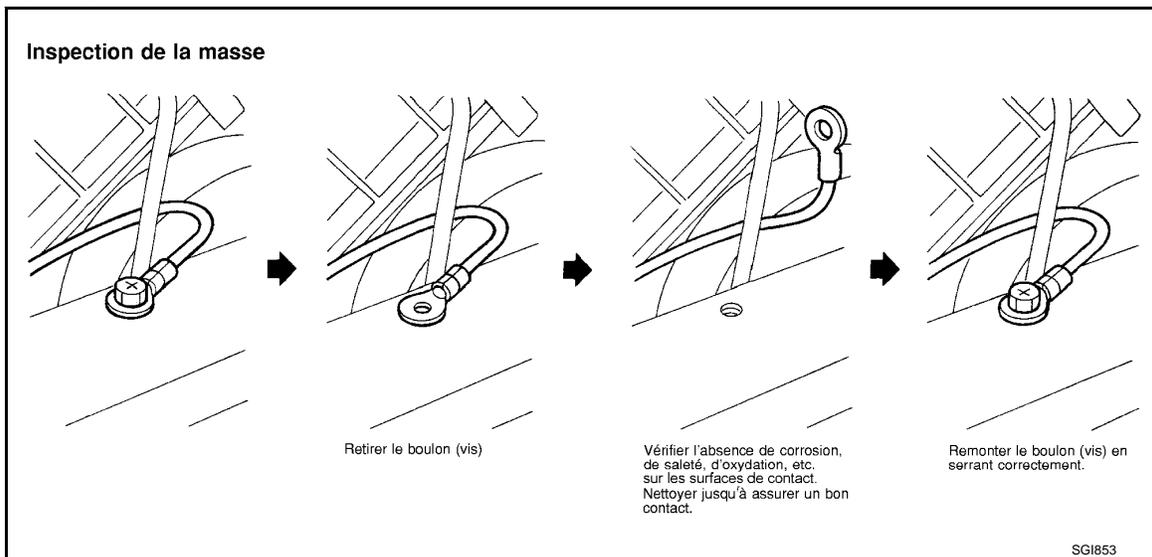
### INSPECTION DE LA MASSE

- Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.
- Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface.
- Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.
  - Déposer le boulon ou la vis de masse.
  - Inspecter les surfaces de contact pour vérifier qu'elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- S'assurer que la présence d'accessoires supplémentaires ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul œillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul œillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.
- Pour des informations détaillées sur la distribution de la masse, se reporter à "Distribution de la masse" dans la section PG.



## TESTS DE CHUTE DE TENSION

- Les tests de chutes de tension servent souvent à identifier les composants ou les circuits possédant une résistance excessive. Une chute de tension dans un circuit est causée par une résistance lorsque le circuit est activé.
- Vérifier le câble de l'illustration. Lorsqu'on mesure la résistance à l'aide d'un multimètre digital, un contact établi à l'aide d'un seul fil à toron donnera une lecture de 0 ohm. Ceci indique que le circuit est en bon état. Lorsque le circuit est sous tension, un seul toron de fil n'est pas capable de porter le courant. Ce toron unique possède une résistance élevée au courant. Ceci sera identifié comme une chute de tension légère.
- Les situations suivantes peuvent être à l'origine d'une résistance non voulue.
  - Câblage insuffisant (un seul fil à toron par exemple)
  - Contacts de commutateurs corrodés
  - Connexions ou épissures desserrées.
- S'il s'avère nécessaire d'effectuer des réparations, toujours utiliser un appareil de mesure similaire ou plus gros.

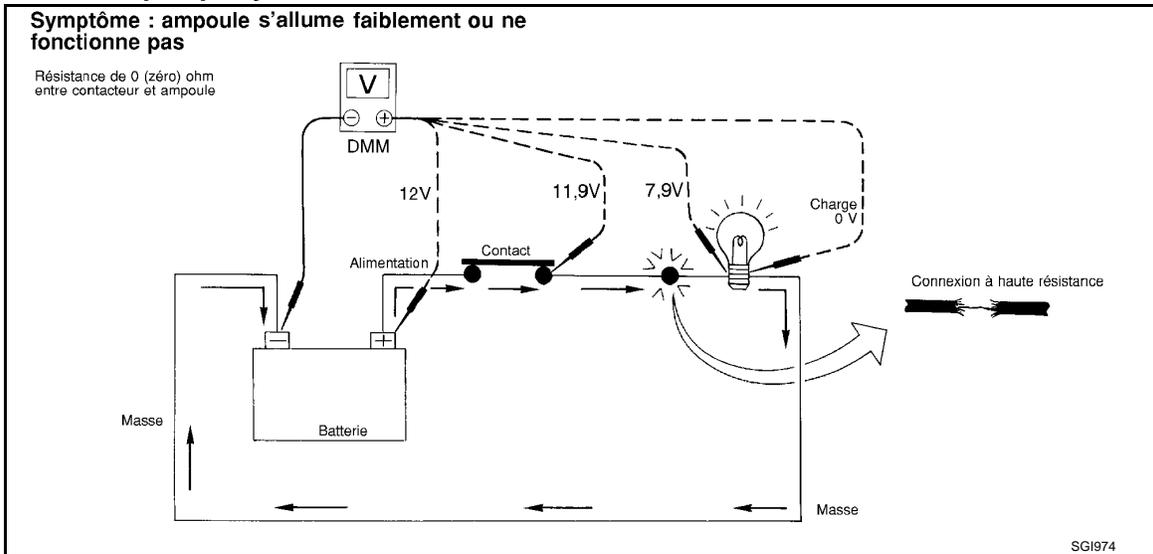
### Mesure de la chute de tension - Méthode globale

- Connecter le multimètre digital au connecteur ou à la partie du circuit à tester. Le câble positif du multimètre digital doit être plus proche de l'alimentation et le câble négatif plus proche de la masse.
- Mettre le circuit sous tension.
- Le multimètre digital indique le nombre de volts nécessaires à l'"acheminement" du courant à travers cette partie du circuit.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

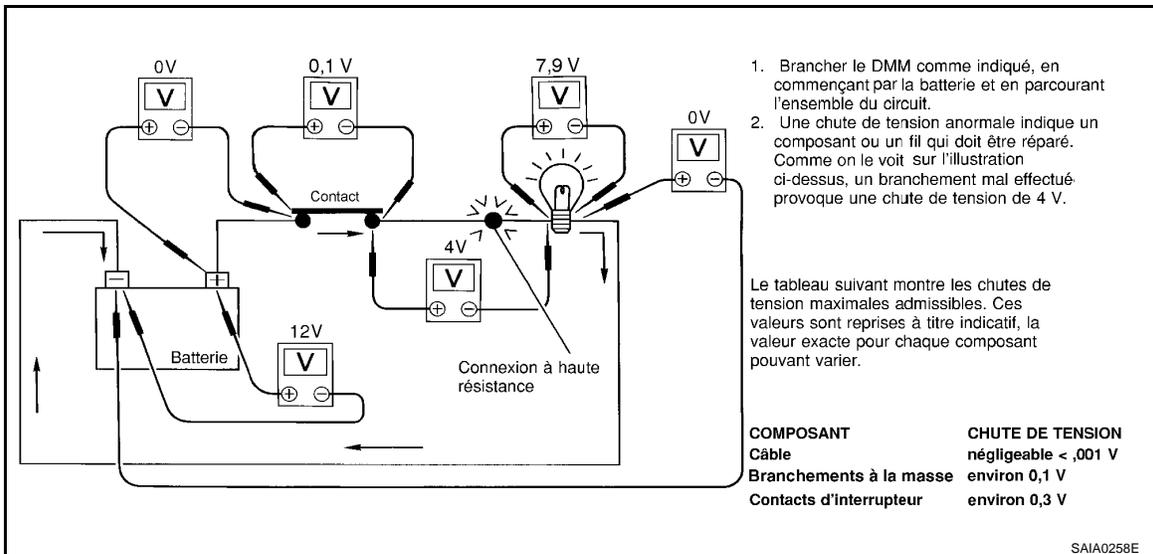
## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

L'illustration indique qu'il y a une chute de tension excessive de 4,1 volts entre la batterie et l'ampoule.



### Mesure de la chute de tension - Etape par étape

- La méthode par étapes est extrêmement utile pour isoler les chutes excessives dans les systèmes à basse tension (comme ceux des "Systèmes commandés par ordinateur").
- Les circuits des "systèmes commandés par ordinateur" fonctionnent avec une intensité de courant très basse.
- Le fonctionnement du système (commandé par ordinateur) peut être affecté par une variation de la résistance dans le système. Une telle variation de la résistance peut être due à une mauvaise connexion, à une mauvaise repose, à un diamètre de fil incorrect ou à la corrosion.
- Le test de chute de tension par étapes permet d'identifier un composant ou un câble dont la résistance est trop élevée.



### TEST DE CIRCUIT DES BOITIERS DE COMMANDE

#### Description du système

- lorsque l'interrupteur est sur ON, le boîtier de commande allume la lampe.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

### CAS 1

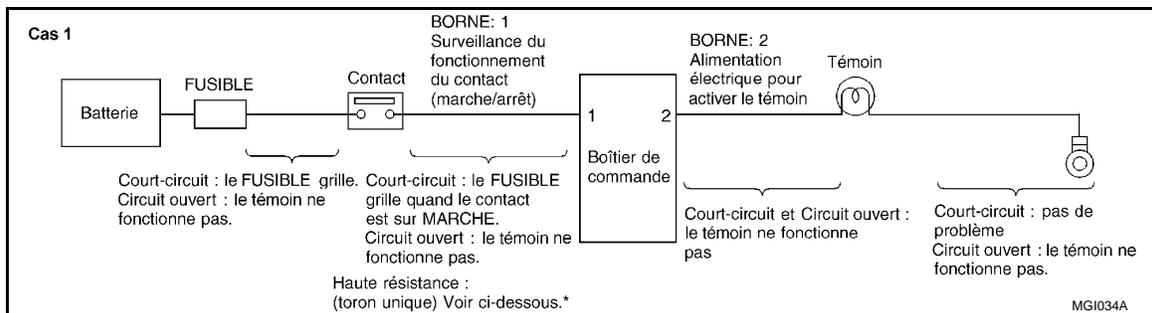


TABLEAU DE TENSION D'ENTREE ET DE SORTIE

N° de borne		Description		Condition	Valeur (Environ)	En cas de haute résistance telle que dans le cas d'un fil à toron simple (V) *
+	-	Nom du signal	Entrée/Sortie			
1	Masse de la carrosserie	Contact	Entrée	Activation	Tension de la batterie	Inférieur à la tension de la batterie, environ 8 (exemple)
				Désactivation	0 V	Environ 0
2	Masse de la carrosserie	Lampe	Sortie	Activation	Tension de la batterie	Environ 0 (lampe éteinte)
				Désactivation	0 V	Environ 0

- La valeur de la tension est basée sur la masse de la carrosserie.
- \* : en cas de résistance élevée du côté contact du circuit (causée par un fil à toron simple), la borne 1 ne détecte pas la tension de batterie. Le boîtier de commande ne détecte pas que l'interrupteur est activé même si l'interrupteur ne commute pas sur marche. Par conséquent, le boîtier de commande ne fournit pas de courant pour allumer la lampe.

### CAS 2

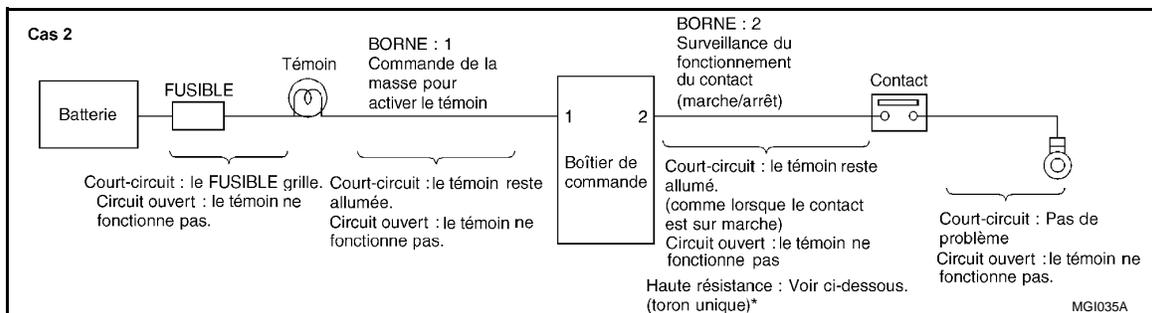


TABLEAU DE TENSION D'ENTREE ET DE SORTIE

N° de borne		Description		Condition	Valeur (Environ)	En cas de haute résistance telle que dans le cas d'un fil à toron simple (V) *
+	-	Nom du signal	Entrée/Sortie			
1	Masse de la carrosserie	Lampe	Sortie	Activation	0 V	Tension de la batterie (lampe non opérationnelle)
				Désactivation	Tension de la batterie	Tension de la batterie
2	Masse de la carrosserie	Contact	Entrée	Activation	0 V	Supérieure à 0/Environ 4 V (exemple)
				Désactivation	5 V	Environ 5

- La valeur de la tension est basée sur la masse de la carrosserie.
- \* : en cas de résistance élevée du côté contact du circuit (causée par un fil à toron simple), la borne 2 ne détecte pas environ 0V. Le boîtier de commande ne détecte pas que l'interrupteur est activé même si l'interrupteur ne commute pas sur marche. Par conséquent, le boîtier de commande ne fournit pas de courant pour allumer la lampe.

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

## SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

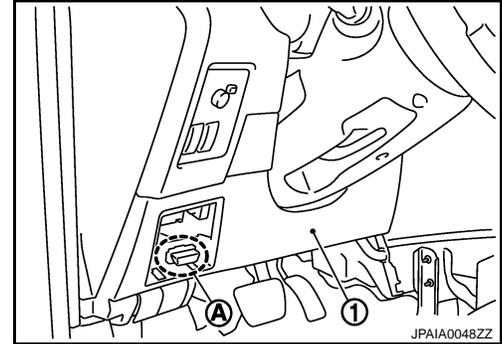
### Description

INFOID:000000001178905

- Lorsque CONSULT-III/GST est connecté à une prise diagnostic (A) installée sur le côté du véhicule, il communique avec le boîtier de commande dans le véhicule et permet d'effectuer divers types de tests de diagnostic.

1 : Tableau de bord conducteur inférieur

- Se reporter au Manuel d'utilisation du logiciel CONSULT-III pour de plus amples informations.



### Application\*2 de la fonction et du système CONSULT-III

INFOID:000000001178906

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement	MOTEUR	TRANSMISSION	AIRBAG	METRE/M&A	BCM	ABS	ABS (y compris ESP)	IPDM E/R	TOUT MODE 4x4/TRANSMISSION INTEGRALE	DISPOSITIF DE REGLAGE DES PHARES	MULTI AV	CAMERA DE VUE ARRIERE	EPS	INTELLIGENT KEY
Support travail	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-III.	x	x*1	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	x
Résultats d'auto-diagnostic	Les résultats de l'autodiagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x
Enregistrement de diagnostic de défaut	Les résultats de l'autodiagnostic en cours et les données de diagnostic de défaut enregistrées précédemment peuvent être lus.	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contrôle de données	Les données d'entrée/de sortie de l'ECU peuvent être lues.	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Diagnostic CAN	L'état de la ligne de communication CAN peut être indiqué par une topologie.	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x
Contrôle de support de diagnostic CAN	L'état de la ligne de communication CAN peut être lu.	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-III sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
Confirmation DTC & SRT	Les résultats du SRT (test de disponibilité du système) et l'état et le résultat d'autodiagnostic peuvent être confirmés.	x*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

GI

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement	MOTEUR	TRANSMISSION	AIRBAG	METRE/M&A	BCM	ABS	ABS (y compris ESP)	IPDM E/R	TOUT MODE 4x4/TRANSMISSION INTEGRALE	DISPOSITIF DE REGLAGE DES PHARES	MULTI AV	CAMERA DE VUE ARRIERE	EPS	INTELLIGENT KEY
Support de travail DTC	Ce mode permet au technicien de contrôler l'état et les résultats d'autodiagnostic réalisés par l'ECU.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Numéro de référence de l'ECU (ECM/TCM)	Le numéro de pièce du boîtier de commande moteur (ECM/TCM) peut être lu.	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x
N° d'identification du boîtier de contrôle	Il est possible de lire le numéro de classification d'un boîtier de commande de rechange afin d'éviter qu'un boîtier de commande non adapté soit reposé.	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
Test de fonctionnement	Ce mode permet d'afficher les résultats de l'autodiagnostic de l'ECU, qu'ils soient BON ou MAUVAIS. Pour les moteurs, des tests plus poussés concernant les capteurs, contacts et/ou actionneurs sont disponibles.	x*1	x*1	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Configuration	Fonction de LECTURE/ECRITURE de la configuration du véhicule.	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
Contrôle AV COMM	L'état de la ligne de communication AV peut être indiqué.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Données d'ETALONNAGE	Il est possible de lire les informations concernant les caractéristiques de l'ensemble TCM et CVT.	-	x*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

x : s'applique

\*1 : Modèles à moteur essence

\*2 : Si l'application GST est disponible, il est possible d'utiliser les fonctions relatives aux normes SAE J1979 et ISO 15031-5.

## Circuit de la prise diagnostic (DLC) CONSULT-III/GST

INFOID:000000001178907

### PROCEDURE D'INSPECTION

Si CONSULT-III/le GST ne peut pas effectuer un diagnostic correct du système, vérifier les points suivants.

Symptôme	Élément à vérifier
CONSULT-III/GST ne peut accéder à aucun système.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuit d'alimentation électrique (bornes 8 et 16) et de mise à la masse (bornes 4 et 5) de la prise diagnostic CONSULT-III</li> </ul>
CONSULT-III ne peut pas accéder à un système particulier. (Il est possible d'accéder aux autres systèmes.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation électrique et circuit de mise à la masse pour le boîtier de commande du système. (Pour le détail du circuit, se reporter au schéma de câblage pour chaque système.)</li> <li>Circuit ouvert ou court-circuit entre le système et la prise diagnostic de CONSULT-III. (Pour le détail du circuit, se reporter au schéma de câblage pour chaque système.)</li> <li>Faisceau ouvert ou en court-circuit dans la ligne de communication CAN. Se reporter à l'<a href="#">LAN-14, "Organigramme des diagnostics des défauts"</a>.</li> </ul>

**NOTE:**

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

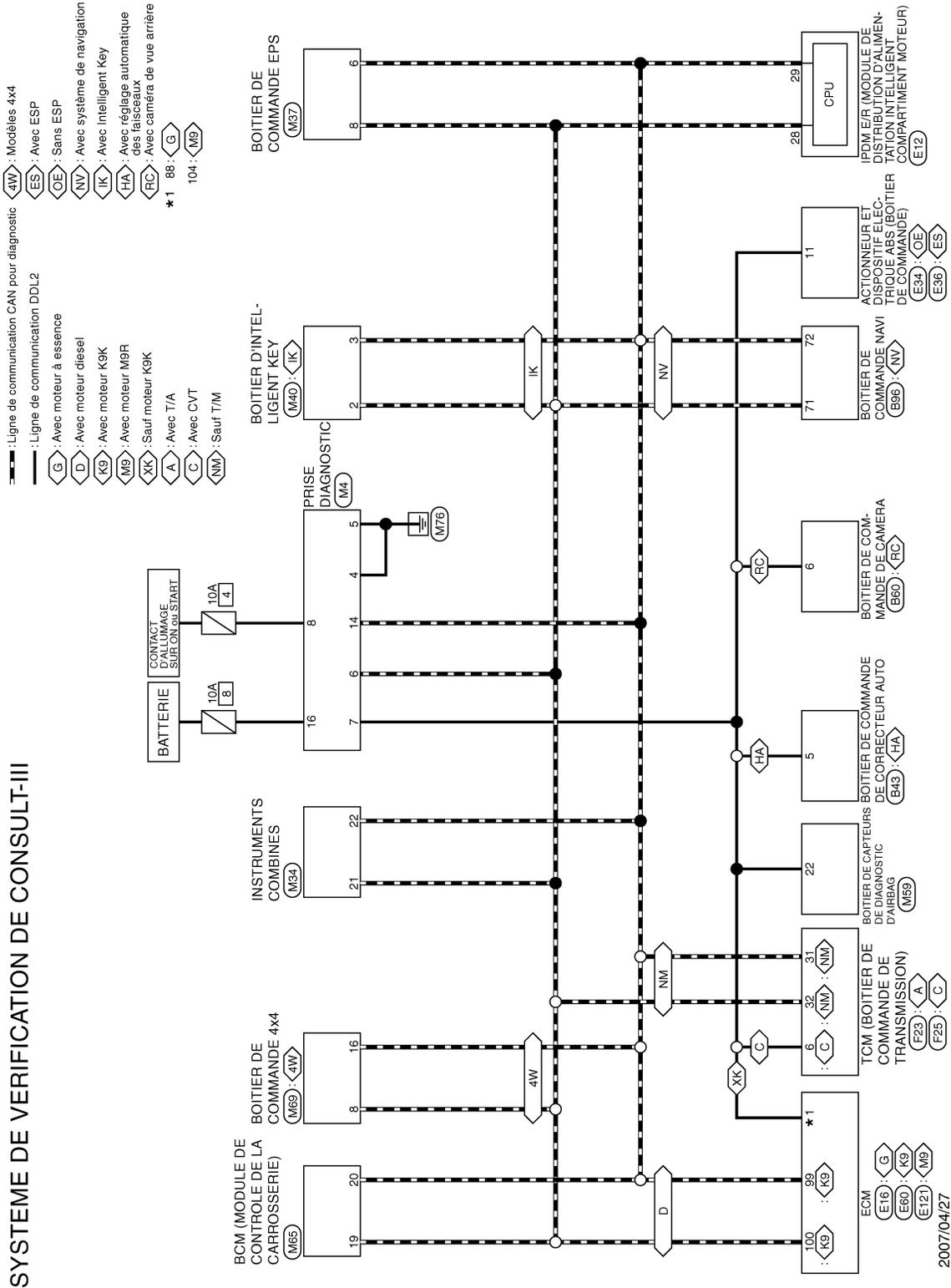
## < PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

Les circuits DDL1 et DDL2 des fiches 12, 13, 14 et 15 de la prise diagnostic peuvent être connectés à plusieurs circuits. Un court-circuit dans un circuit DDL connecté à un boîtier de commande d'un système particulier peut influencer l'accès de CONSULT-III à d'autres systèmes.

Si le GST ne peut fonctionner correctement, contrôler le circuit sur la base des informations relatives aux normes SAE J1962 et ISO 15031-3.

## Schéma de câblage - SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST -

INFOID:000000001178908



2007/04/27

JCAWA0026GE

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

## SYSTEME DE VERIFICATION DE CONSULT-III

N° de connecteur	E43
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE DE CORRECTEUR AUTO
Type de connecteur	AMP 13841/6-1



Borne n°	5	O
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	K-LINE	

N° de connecteur	B60
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE DE CAMERA
Type de connecteur	TH182W



Borne n°	8	O
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	DDL	

N° de connecteur	B68
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE MVI
Type de connecteur	TH182W



Borne n°	71	L
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	CANH	
	72	P
		CANL

N° de connecteur	E12
Nom du connecteur	IMPIMER (MODULE DE COMMANDE) POUR LA REGULATION INTELLIGENT COMMANDEMENT MOTEUR
Type de connecteur	MS12FACS



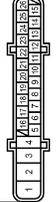
Borne n°	28	L
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)		
	29	P

N° de connecteur	E16
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MA22FBME66-LH



Borne n°	88	O
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	K-LINE	

N° de connecteur	E43
Nom du connecteur	ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOTIER DE COMMANDE)
Type de connecteur	BA22FB424-LH



Borne n°	11	O
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	DMG-K	

N° de connecteur	E60
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MA22FBME66-LH



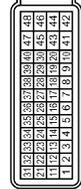
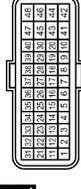
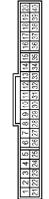
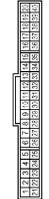
Borne n°	99	P
Couleur de câble		
Nom du signal (Spécifications)	MAIN CAN-L (BODY)	
	100	L
		MAIN CAN-H (BODY)

JCAWA0027GE

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

## SYSTEME DE VERIFICATION DE CONSULT-III

<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>E121</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>ECM</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>MO32F8E8A8-LH</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>104</td><td>O</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	E121	Nom du connecteur	ECM	Type de connecteur	MO32F8E8A8-LH	Borne n°	104	O	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			18			19			20			21			22			23			24			25			26			<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>F29</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>TCM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>MOLEX 500824-4111</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>31</td><td>P</td></tr> <tr><td>32</td><td>L</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	F29	Nom du connecteur	TCM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)	Type de connecteur	MOLEX 500824-4111	Borne n°	31	P	32	L		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>F25</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>TOM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>MOLEX 500824-4111</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>6</td><td>O</td></tr> <tr><td>31</td><td>P</td><td></td></tr> <tr><td>32</td><td>L</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	F25	Nom du connecteur	TOM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)	Type de connecteur	MOLEX 500824-4111	Borne n°	6	O	31	P		32	L		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M4</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>PRISE DIAGNOSTIC</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>BU 187VW</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>4</td><td>B</td></tr> <tr><td>5</td><td>B</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>L</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>O</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>W</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>P</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>Y</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	M4	Nom du connecteur	PRISE DIAGNOSTIC	Type de connecteur	BU 187VW	Borne n°	4	B	5	B		6	L		7	O		8	W		14	P		16	Y	
N° de connecteur	E121																																																																																																																																															
Nom du connecteur	ECM																																																																																																																																															
Type de connecteur	MO32F8E8A8-LH																																																																																																																																															
Borne n°	104	O																																																																																																																																														
1																																																																																																																																																
2																																																																																																																																																
3																																																																																																																																																
4																																																																																																																																																
5																																																																																																																																																
6																																																																																																																																																
7																																																																																																																																																
8																																																																																																																																																
9																																																																																																																																																
10																																																																																																																																																
11																																																																																																																																																
12																																																																																																																																																
13																																																																																																																																																
14																																																																																																																																																
15																																																																																																																																																
16																																																																																																																																																
17																																																																																																																																																
18																																																																																																																																																
19																																																																																																																																																
20																																																																																																																																																
21																																																																																																																																																
22																																																																																																																																																
23																																																																																																																																																
24																																																																																																																																																
25																																																																																																																																																
26																																																																																																																																																
N° de connecteur	F29																																																																																																																																															
Nom du connecteur	TCM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)																																																																																																																																															
Type de connecteur	MOLEX 500824-4111																																																																																																																																															
Borne n°	31	P																																																																																																																																														
32	L																																																																																																																																															
N° de connecteur	F25																																																																																																																																															
Nom du connecteur	TOM (BOTIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION)																																																																																																																																															
Type de connecteur	MOLEX 500824-4111																																																																																																																																															
Borne n°	6	O																																																																																																																																														
31	P																																																																																																																																															
32	L																																																																																																																																															
N° de connecteur	M4																																																																																																																																															
Nom du connecteur	PRISE DIAGNOSTIC																																																																																																																																															
Type de connecteur	BU 187VW																																																																																																																																															
Borne n°	4	B																																																																																																																																														
5	B																																																																																																																																															
6	L																																																																																																																																															
7	O																																																																																																																																															
8	W																																																																																																																																															
14	P																																																																																																																																															
16	Y																																																																																																																																															
<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M34</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>INSTRUMENTS COMBINES</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>SAB40PW</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>21</td><td>L</td></tr> <tr><td>22</td><td>P</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	M34	Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES	Type de connecteur	SAB40PW	Borne n°	21	L	22	P		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M37</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>BOTIER DE COMMANDE EPS</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>MOLEX 500824-0001</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>6</td><td>P</td></tr> <tr><td>8</td><td>L</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	M37	Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE EPS	Type de connecteur	MOLEX 500824-0001	Borne n°	6	P	8	L		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M40</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>BOTIER D'INTELLIGENT KEY</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>TH40PW</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>2</td><td>L</td></tr> <tr><td>3</td><td>P</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	M40	Nom du connecteur	BOTIER D'INTELLIGENT KEY	Type de connecteur	TH40PW	Borne n°	2	L	3	P		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M50</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>TX28F-TEX-SC</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>22</td><td>O</td></tr> </table>	N° de connecteur	M50	Nom du connecteur	BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG	Type de connecteur	TX28F-TEX-SC	Borne n°	22	O																																																																																																
N° de connecteur	M34																																																																																																																																															
Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES																																																																																																																																															
Type de connecteur	SAB40PW																																																																																																																																															
Borne n°	21	L																																																																																																																																														
22	P																																																																																																																																															
N° de connecteur	M37																																																																																																																																															
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE EPS																																																																																																																																															
Type de connecteur	MOLEX 500824-0001																																																																																																																																															
Borne n°	6	P																																																																																																																																														
8	L																																																																																																																																															
N° de connecteur	M40																																																																																																																																															
Nom du connecteur	BOTIER D'INTELLIGENT KEY																																																																																																																																															
Type de connecteur	TH40PW																																																																																																																																															
Borne n°	2	L																																																																																																																																														
3	P																																																																																																																																															
N° de connecteur	M50																																																																																																																																															
Nom du connecteur	BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG																																																																																																																																															
Type de connecteur	TX28F-TEX-SC																																																																																																																																															
Borne n°	22	O																																																																																																																																														
<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M34</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>INSTRUMENTS COMBINES</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>SAB40PW</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>21</td><td>L</td></tr> <tr><td>22</td><td>P</td><td></td></tr> </table>	N° de connecteur	M34	Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES	Type de connecteur	SAB40PW	Borne n°	21	L	22	P		<table border="1"> <tr><td>N° de connecteur</td><td>M50</td></tr> <tr><td>Nom du connecteur</td><td>BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG</td></tr> <tr><td>Type de connecteur</td><td>TX28F-TEX-SC</td></tr> </table>  <table border="1"> <tr><td>Borne n°</td><td>22</td><td>O</td></tr> </table>	N° de connecteur	M50	Nom du connecteur	BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG	Type de connecteur	TX28F-TEX-SC	Borne n°	22	O																																																																																																																										
N° de connecteur	M34																																																																																																																																															
Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES																																																																																																																																															
Type de connecteur	SAB40PW																																																																																																																																															
Borne n°	21	L																																																																																																																																														
22	P																																																																																																																																															
N° de connecteur	M50																																																																																																																																															
Nom du connecteur	BOTIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC D'AIRBAG																																																																																																																																															
Type de connecteur	TX28F-TEX-SC																																																																																																																																															
Borne n°	22	O																																																																																																																																														

JCAWA0028GE

# SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-III/GST

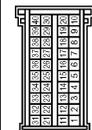
< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

GI

B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## SYSTEME DE VERIFICATION DE CONSULT-III

N° de connecteur	MRS
Nom du connecteur	BCM (MODULE DE CONTROLE DE LA CARROSSERIE)
Type de connecteur	40444P/B



N° de connecteur	MRS
Nom du connecteur	BOITIER DE COMMANDE 444
Type de connecteur	T11185W



Borne n°	19	20
Couleur de câble	L	P
Nom du signal [Spécifications]	CAN-H	CAN-L

Borne n°	8	15
Couleur de câble	L	P
Nom du signal [Spécifications]	CAN-H	CAN-L