

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	3	INFILTRATION D'EAU.....	25
Précautions	3	CHARGE ELECTRIQUE	25
PRECAUTIONS RELATIVES AUX SYSTEMES DE		DEMARRAGE A FROID OU A CHAUD.....	25
RETENUE SUPPLEMENTAIRES (SRS)		Inspection du circuit.....	25
COMPOSES DES AIRBAGS ET		INTRODUCTION.....	25
PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE		RECHERCHE D'“OUVERTURES” DANS LE	
SECURITE	3	CIRCUIT	26
PRECAUTIONS CONCERNANT LE SYSTEME		RECHERCHE DES COURT-CIRCUITS DANS LE	
NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN).....	4	CIRCUIT	27
PRECAUTIONS GENERALES	4	INSPECTION DE LA MASSE.....	28
PRECAUTIONS RELATIVES AU SYSTEME		TESTS DE CHUTE DE TENSION.....	29
D'INJECTION DE CARBURANT MULTIPOINT OU		TEST DE CIRCUIT DES BOITIERS DE	
AU SYSTEME DE GESTION MOTEUR	6	COMMANDE	31
PRECAUTIONS CONCERNANT LE CATALYSEUR		COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES	
A TROIS VOIES	7	DEFAUTS	33
PRECAUTIONS CONCERNANT LES FLEXIBLES.....	7	Comment suivre les groupes de test dans les	
PRECAUTIONS RELATIVES AUX HUILES		diagnostics des défauts.....	34
MOTEUR	8	Légende des symboles utilisés pour représenter	
PRECAUTIONS RELATIVES AU CARBURANT.....	9	les mesures ou procédures.....	35
PRECAUTIONS CONCERNANT LA		SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II	37
CLIMATISATION.....	9	Application de la fonction et du système	37
COMMENT UTILISER CE MANUEL	10	Remplacement de la pile à hydrure composé de	
COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE	12	nickel.....	38
Exemple/Schéma de câblage -- EXAMPL --.....	12	Equipement de vérification	38
EPISSURE OPTIONNELLE.....	13	Procédure d'initialisation de CONSULT-II	40
Description.....	14	Circuit de la prise diagnostic (DLC) de	
SYMBOLES DE CONNECTEURS	16	CONSULT-II	41
INDICATION DES FAISCEAUX.....	17	PROCEDURE D'INSPECTION	41
INDICATION DES COMPOSANTS	17	INFORMATIONS CONCERNANT	
POSITIONS DE CONTACT.....	17	L'IDENTIFICATION	42
LIGNES DETECTABLES ET NON DETECTABLES	18	Variantes de modèles	42
COMMANDE MULTIPLE	19	DESIGNATIONS DES PREFIXES ET SUFFIXES.....	42
ZONE DE REFERENCE	20	Numéro d'identification	43
COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC		DISPOSITION DU NUMERO D'IDENTIFICATION	
EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE	22	DU VEHICULE.....	43
Procédure de travail	22	PLAQUE D'IDENTIFICATION.....	44
Essais de simulation de détection des problèmes.....	23	NUMERO DE SERIE DU MOTEUR	44
INTRODUCTION.....	23	NUMERO DE BOITE-PONT AUTOMATIQUE.....	44
VIBRATIONS DU VEHICULE	23	NUMERO DE BOITE-PONT MANUELLE	45
SENSIBILITE A LA CHALEUR	24	Dimensions	46
GEL	24		

TABLE DES MATIERES (Suite)

Roues et pneus	46	REMORQUAGE D'UN MODELE H CVT AVEC LES	
POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE PAR		ROUES ARRIERE LEVEES (ET LES ROUES	
UNE DEPANNEUSE	47	AVANT AU SOL)	50
Préparation	47	POINT DE REMORQUAGE	51
OUTILLAGE EN VENTE DANS LE COMMERCE	47	COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS	
Plate-forme de levage	47	STANDARD	52
Cric rouleur et chandelles de sécurité	48	LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2	53
Pont élévateur à deux colonnes	49	LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2	53
Remorquage par une dépanneuse	50		
REMORQUAGE D'UN MODELE H.CVT AVEC LES			
QUATRE ROUES AU SOL	50		

Précautions

^{NLGI0001}
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.



PRECAUTIONS RELATIVES AUX SYSTEMES DE RETENUE SUPPLEMENTAIRES (SRS) COMPOSES DES AIRBAGS ET PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE

^{NLGI0001S01}
Utilisés conjointement avec une ceinture de sécurité, les systèmes de retenue supplémentaires tels que l'AIRBAG et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE permettent de réduire les risques de blessures graves subies par le conducteur et le passager avant dans certains types de collision. La composition du système SRS disponible pour le MODELE NISSAN N16 est la suivante (la composition varie selon les pays et l'équipement optionnel) :

- Lors d'une collision frontale
Le système de retenue supplémentaire (SRS) se compose d'un module d'airbag côté conducteur (situé dans le moyeu du volant), d'un module d'airbag côté passager avant (situé sur le tableau de bord, côté passager), de prétensionneurs de ceintures de sécurité avant, d'un boîtier de capteurs de diagnostic, d'un témoin d'avertissement, d'un faisceau de câblage et d'un câble spiralé.
- En cas de collision latérale
Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbag latéral avant (situé à l'extérieur du dossier des sièges avant), d'un capteur (satellite) d'airbag, d'un boîtier de capteurs de diagnostic (qui est l'un des composants des airbags actionné en cas d'une collision frontale), d'un faisceau de câblage et d'un témoin d'avertissement (qui est l'un des composants des airbags lors d'une collision frontale).

Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la **section RS** de ce manuel de réparation.

AVERTISSEMENT :

- **Pour éviter de rendre le système SRS inopérant, et d'augmenter ainsi le risque de lésions corporelles ou de mort dans le cas d'une collision entraînant normalement le déclenchement de l'airbag, tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un concessionnaire agréé NISSAN/INFINITI.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section RS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Câble spiralé et faisceau de câblage recouverts d'une bande adhésive jaune soit juste devant les**

PRECAUTIONS

Précautions (Suite)

connecteurs du faisceau, soit pour tous les faisceaux liés au SRS.

PRECAUTIONS CONCERNANT LE SYSTEME NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN)

NLGI0001S02

Le système NATS immobilise le moteur si quelqu'un tente de le démarrer sans utiliser une clé NATS enregistrée.

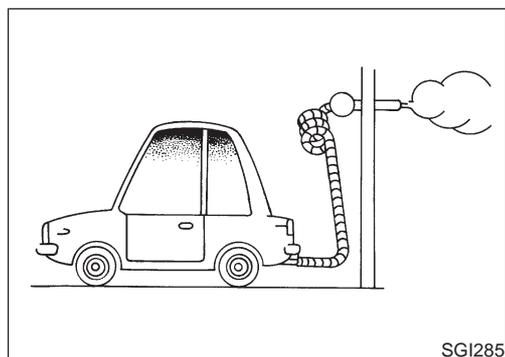
Les numéros d'identification des deux clés d'origine ont été enregistrés dans le système NATS.

Le témoin de sécurité se trouve sur le tableau de bord. Il clignote lorsque le contact d'allumage est en position OFF ou ACC. Par conséquent, le système NATS indique à toute personne extérieure que le véhicule est équipé du système antivol.

- Lorsque NATS détecte un défaut, le témoin de sécurité s'allume tant que la clé de contact est sur ON. L'allumage de ce témoin indique que le système antivol ne fonctionne pas : une réparation rapide s'impose alors.
- Lors d'une intervention sur le système NATS (diagnostics des défauts, initialisation du système ou enregistrement d'autres numéros d'identification de clés de contact NATS), le matériel informatique CONSULT-II ainsi que le logiciel NATS CONSULT-II sont nécessaires. Concernant les procédures d'initialisation du système NATS et l'enregistrement de numéros d'identification de clés de contact NATS, se reporter au manuel d'entretien du système NATS CONSULT-II pour NATS.

Par conséquent, le logiciel NATS CONSULT-II (carte programme et manuel de fonctionnement) doit être confidentiel afin de préserver l'intégrité du fonctionnement antivol.

- Lors d'une intervention sur le système NATS (diagnostics des défauts, initialisation du système et enregistrement d'autres numéros d'identification de clés de contact NATS), il peut s'avérer nécessaire de réenregistrer le numéro d'identification original de la clé. C'est pourquoi il est indispensable que le propriétaire du véhicule restitue toutes les clés. Un maximum de cinq codes d'identification de clé peuvent être enregistrés dans le système NATS.
- Si la première tentative de démarrage du moteur avec la clé NATS échoue, démarrer le moteur comme suit :
 - a) Laisser la clé sur la position ON pendant environ 5 secondes.
 - b) Tourner la clé de contact sur OFF ou LOCK et attendre environ 5 secondes.
 - c) Répéter les étapes a) et b) à nouveau.
 - d) Redémarrer le moteur en séparant la clé des autres clés sur le porte-clés.



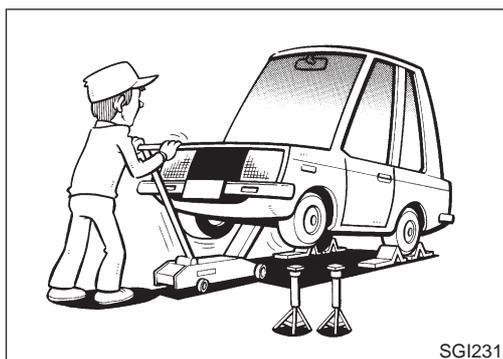
PRECAUTIONS GENERALES

NLGI0001S03

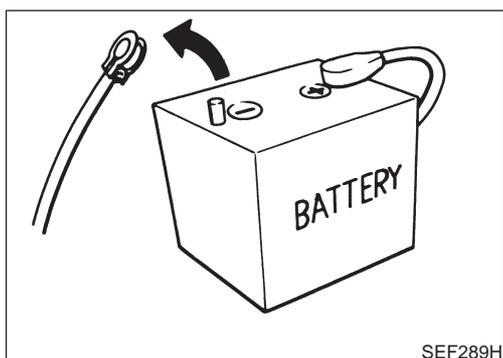
- Ne pas faire tourner le moteur pendant une période prolongée sans une bonne ventilation des gaz d'échappement. La zone de travail de l'atelier doit être bien ventilée et ne pas comporter de matériaux inflammables. Un soin tout particulier doit être pris lors de la manipulation de matières inflammables ou toxiques telles que l'essence, les gaz réfrigérants, etc. Lorsque l'on travaille en box ou 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

Précautions (Suite)



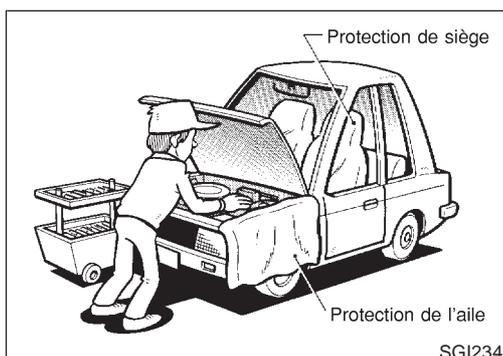
- Avant de mettre le véhicule sur cric, mettre des cales ou d'autres éléments pour blocage des roues pour empêcher le déplacement du véhicule. Après levage avec un cric, caler le véhicule avec des chandelles de sécurité aux endroits désignés pour un levage sans problème avant de travailler sur ce dernier.
Toutes ces opérations doivent être effectuées sur une surface plane.
- Lors de la dépose d'un composant lourd, comme le moteur ou l'ensemble boîte-pont, veiller à ne pas perdre l'équilibre et ne pas le laisser tomber. Veiller également à ce qu'il ne vienne pas heurter les pièces voisines et tout particulièrement les tuyaux 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 le câble négatif de la batterie.



- 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.



- 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.

PRECAUTIONS

Précautions (Suite)

- 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 fonctionnent avec des calculateurs (tels que les 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 et l'outillage spécial conseillés, 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.
- 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 à carburant. Un remplissage excessif de carburant pourrait causer un trop-plein, provoquant un dégagement de carburant et éventuellement un incendie.

AVERTISSEMENT :

Afin d'éviter que l'ECM ne conserve les codes de défaut, ne pas débrancher, par inattention, les connecteurs de faisceau qui sont reliés au 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.



PRECAUTIONS RELATIVES AU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT MULTIPOINT OU AU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

- 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.
Dans le cas contraire, ceci 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.

PRECAUTIONS

Précautions (Suite)

- Veiller à ne pas heurter de composants tels que l'ECM et le débitmètre de masse d'air.

PRECAUTIONS CONCERNANT LE CATALYSEUR A TROIS VOIES

NLGI0001S05

Si une grande quantité d'essence non brûlée passe dans le catalyseur, la température de ce dernier sera excessivement élevée. Pour empêcher ceci, 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 ; sinon 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.

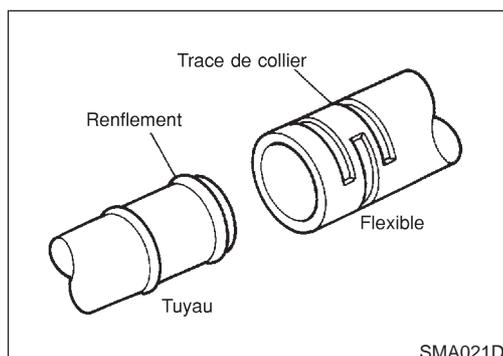
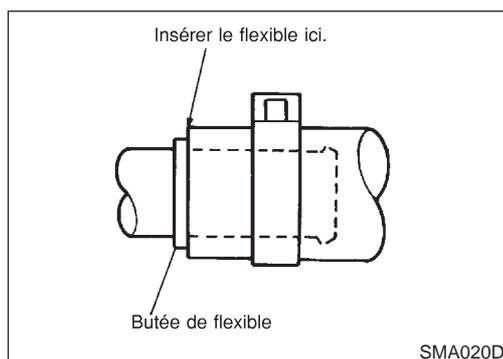
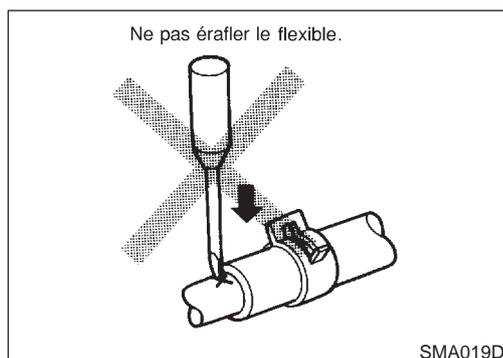
PRECAUTIONS CONCERNANT LES FLEXIBLES

NLGI0001S06

Dépose et repose des flexibles

NLGI0001S0601

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



- Afin de reposer correctement le flexible en caoutchouc, s'assurer de la longueur d'insertion du flexible et de la direction du collier (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).

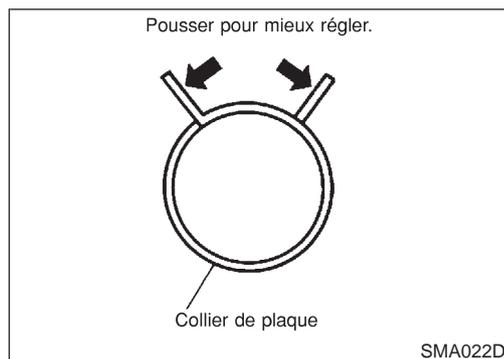
Fixation des flexibles

NLGI0001S0602

- 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.
- Rebuter les anciens colliers. les remplacer par des pièces neuves.

PRECAUTIONS

Précautions (Suite)



- Une fois les colliers à ressort reposés, les serrer dans le sens de la flèche, en resserrant uniformément tout autour du flexible.

PRECAUTIONS RELATIVES AUX HUILES MOTEUR

NLGI0001S07

Un contact prolongé et répété avec des huiles moteur usagées peut entraîner un cancer de la peau. Éviter 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 RELATIVES A LA SANTE

NLGI0001S0701

- Éviter 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.
- Éviter de tacher les vêtements, plus particulièrement les sous-vêtements, avec de l'huile.
- Ne pas porter de vêtements très tachés ou de chaussures imprégnées d'huile. Les bleus de travail doivent être lavés régulièrement.
- Soigner immédiatement les coupures et les plaies ouvertes.
- 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.
- Chaque fois que possible, dégraisser les pièces avant de les manipuler.
- Chaque fois qu'il y a un risque de contact avec les yeux, porter une protection oculaire comme par exemple des lunettes de sécurité ou des protections faciales. De plus, l'atelier doit comporter des installations permettant le rinçage des yeux.

PRECAUTIONS CONCERNANT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

NLGI0001S0702

La combustion de l'huile moteur usagée dans des petits radiateurs ou chaudières n'est recommandée que pour les unités de conception approuvées. Le système de chauffage doit être conforme aux réglementations en vigueur sur la pollution des petits brûleurs de moins de 0,4 MW. En cas de doute, vérifier auprès des autorités locales compétentes et/ou du constructeur de l'appareil qui a été approuvé.

PRECAUTIONS

Précautions (Suite)

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 déverser les huiles usagées sur le sol, dans les égouts ou dans les cours d'eau.

Les réglementations sur la pollution varient selon les régions.

PRECAUTIONS RELATIVES AU CARBURANT

NLGI0001S08

Moteur à essence

NLGI0001S0804

Modèles équipés de catalyseurs à trois voies

Essence sans plomb de qualité supérieure ayant un indice d'octane de 95 au moins (RON)

Devant l'impossibilité de trouver du super, il est possible d'utiliser provisoirement du super sans plomb avec un indice d'octane de 91 (RON), mais uniquement sous les conditions suivantes :

- Ne remplir le réservoir que partiellement avec de l'essence ordinaire sans plomb, et remplir d'essence sans plomb de qualité supérieure dans les délais les plus brefs.
- Eviter de rouler avec le moteur tournant à haut régime et d'accélérer brusquement.

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.

Moteur diesel* :

NLGI0001S0805

Carburant diesel ayant un indice de cétane d'au moins 50

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

- Supérieures à 7°C ... Carburant diesel été.
- Inférieures à 7°C ... Carburant diesel hiver.

PRECAUTION :

- Ne pas utiliser de fuel de chauffage à usage domestique, d'essence, ou tout autre carburant alternatif dans un moteur diesel. L'utilisation de ces derniers peut endommager le moteur.
- Ne pas utiliser de carburant été à des températures inférieures à 7°C. Les températures froides transforment le carburant à l'état de cire. Cela risque donc d'empêcher le moteur de tourner normalement.
- Ne pas ajouter d'essence ou tout autre type de carburant alternatif au diesel.

PRECAUTIONS CONCERNANT LA CLIMATISATION

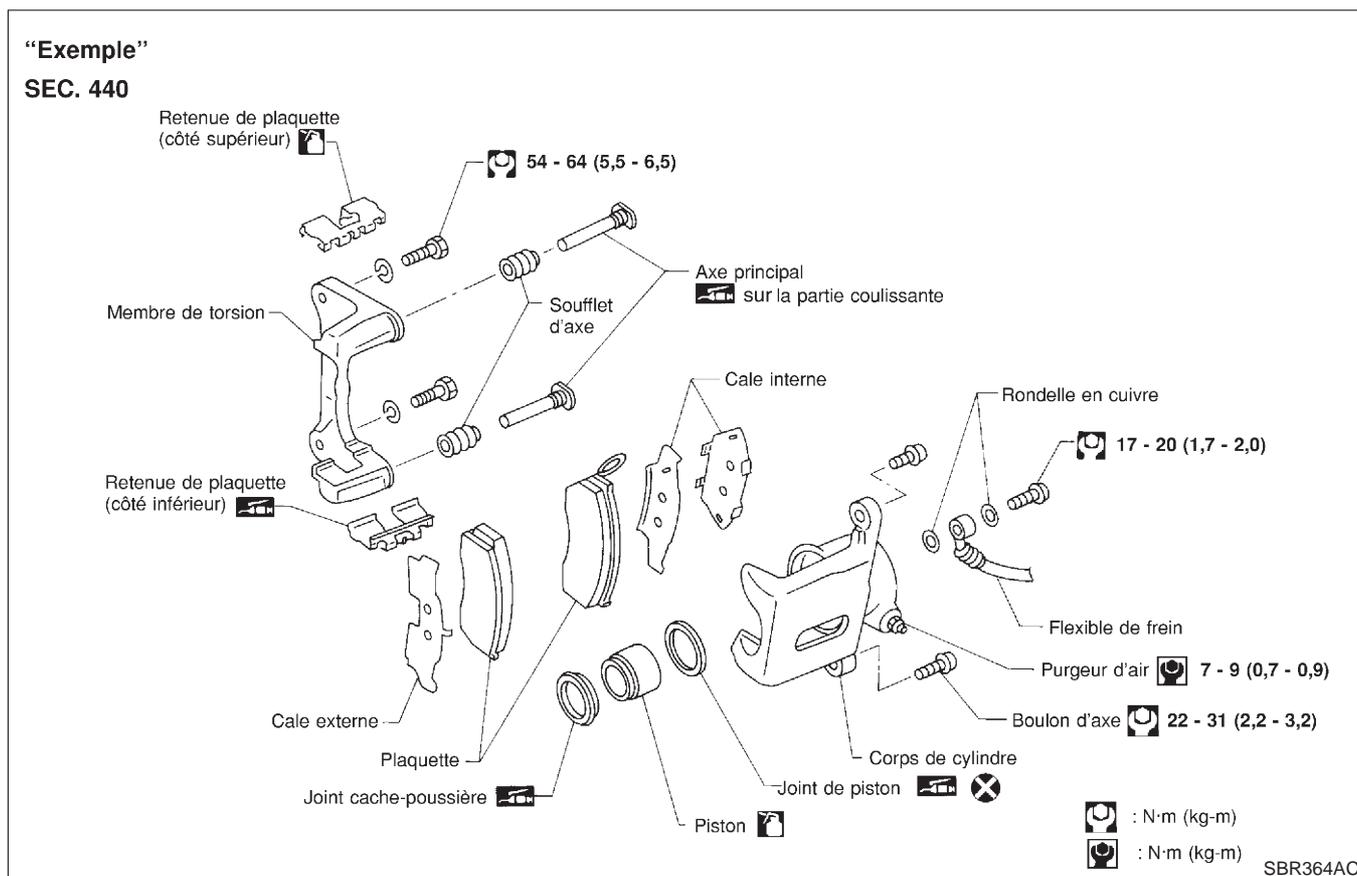
NLGI0001S09

Utiliser un matériel agréé de récupération du réfrigérant chaque fois que le système de climatisation doit être vidangé. Se reporter à ATC-151, "Procédure d'entretien HFC-134a (R-134a)" concernant les instructions relatives.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

- **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 lettres indiquant la section concernée et d'un numéro (par exemple "BR-5").
- **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 PIECES DETACHEES** (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 PIECES DETACHEES**.



- **LES PETITES ILLUSTRATIONS** représentent les étapes importantes telles que l'inspection, l'utilisation d'outils spéciaux, les trucs 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.

- Les **UNITES DE MESURES** indiquées dans ce manuel sont exprimées conformément au système international d'unités SI avec les unités du système métrique.

Exemple

Couple de serrage :

59 - 78 N·m (6,0 - 8,0 kg·m)

- **DIAGNOSTICS DES DEFAUTS** apparaissent dans les sections comprenant des composants complexes.
- **LES CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE** se trouvent à la fin de chaque section pour fournir une indication rapide des données de référence.
- Les **SYMBLES ET ABREVIATIONS** suivants sont utilisés :

COMMENT UTILISER CE MANUEL

SYMBOLE	ABREVIATION	SYMBOLE	ABREVIATION
	Couple de serrage	2WD	2 roues motrices
	Enduire de graisse. Utiliser de la graisse à usage multiple recommandée, sauf indication contraire.	A/C	Climatisation
	Enduire d'huile.	P/S	direction assistée
	Point d'application du joint d'étanchéité	SST	Outils spécial
	Point de contrôle	SAE	Société des ingénieurs de l'automobile, Inc.
	Toujours remplacer après chaque démontage.	ATF	huile pour boîte automatique
	Appliquer de la vaseline.	D ₁	Position D de conduite, première vitesse
	Appliquer de l'huile pour transmission automatique.	D ₂	Position D de conduite, deuxième vitesse
★	Sélectionner l'épaisseur qui convient.	D ₃	Position D de conduite, troisième vitesse
☆	Un réglage est nécessaire.	D ₄	Position D de conduite, quatrième vitesse
SDS	Caractéristiques et valeurs de réglage	Surmultipliée	Surmultipliée
GA, DR	Gauche, droite	2 ₂	Position 2, deuxième vitesse
AV., ARR.	avant, arrière	2 ₁	Position 2, première vitesse
T/M	Boîte-pont/transmission manuelle	1 ₂	Position 1, deuxième vitesse
T/A	Boîte-pont/transmission automatique	1 ₁	Position 1, première vitesse

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Exemple/Schéma de câblage -- EXAMPL --

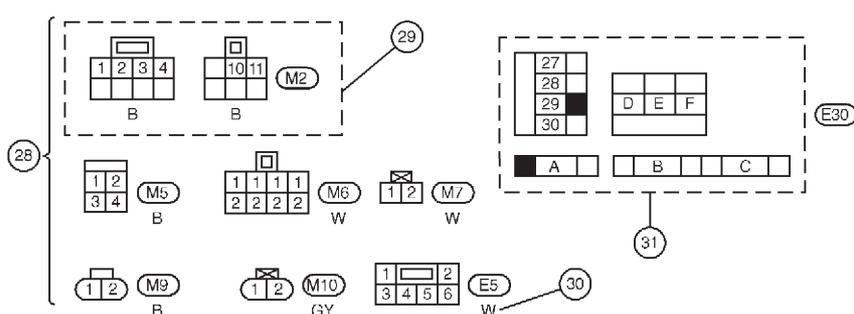
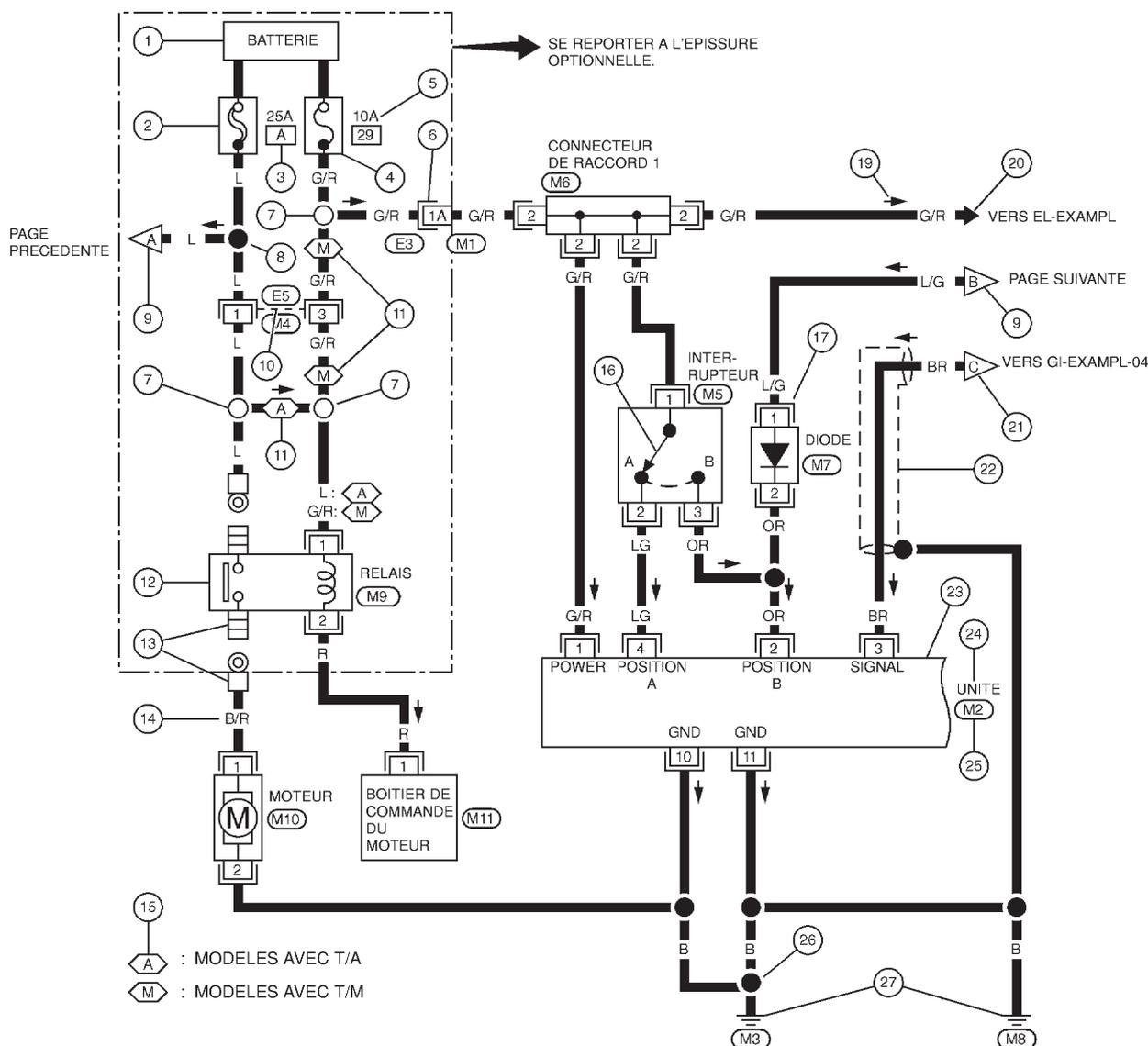
Exemple/Schéma de câblage -- EXAMPL --

NLGI0003S01

- Pour une description, se reporter à GI-14 .

GI-EXAMPL-02

18



SE REPORTER A CE QUI SUIV.

E3 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

M11 -BOITIERS ELECTRIQUES

32

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

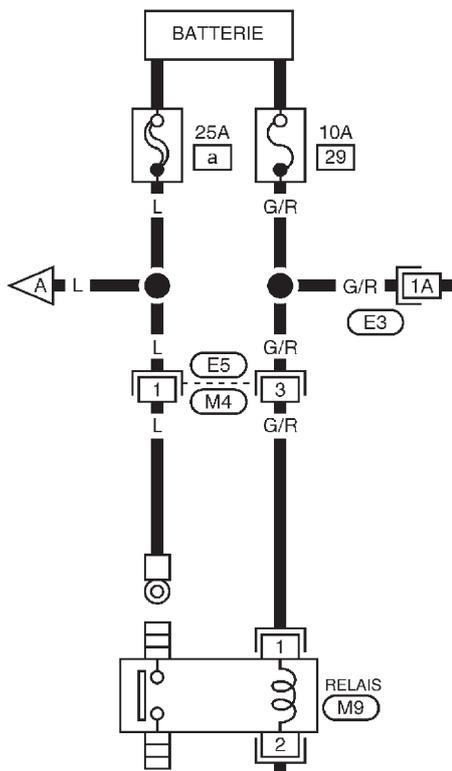
Exemple/Schéma de câblage -- EXAMPL -- (Suite)

EPISSURE OPTIONNELLE

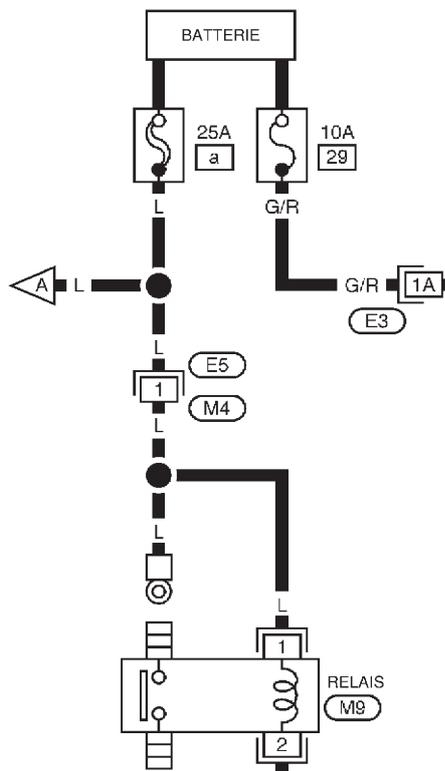
NLGI0003S0101

Epissure optionnelle

Modèles avec T/M



Modèles avec T/A



SGI942

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Description

Description																		
Numéro	Élément	Description																
1	Condition d'alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique la condition pour laquelle le circuit reçoit une tension de batterie positive (peut être activé). 																
2	Raccord à fusible	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne double indique qu'il s'agit d'un raccord à fusible. ● Le cercle vide indique l'arrivée de courant et le cercle plein la sortie de courant. 																
3	Emplacement du fusible/raccord à fusibles	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique l'emplacement du raccord à fusibles ou du fusible dans le raccord à fusibles ou la boîte à fusibles. Pour la disposition, se reporter à EL-12 , DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE. 																
4	Fusible	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne simple indique qu'il s'agit d'un fusible. ● Le cercle vide indique l'arrivée de courant et le cercle plein la sortie de courant. 																
5	Ampérage	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique l'ampérage du raccord à fusibles ou du fusible. 																
6	Connecteurs	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique que le connecteur E3 est femelle et que le connecteur M1 est mâle. ● Le câble G/R est situé dans la borne A1 des deux connecteurs. ● Les numéros de bornes accompagnés d'une lettre (1A, 5B, etc.) indique qu'il s'agit d'un connecteur SMJ (super raccord multiple). Se reporter à GI-20 . 																
7	Epissure optionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Le cercle vide indique que l'épissure est optionnelle et dépend du modèle de véhicule. 																
8	Epissure	<ul style="list-style-type: none"> ● Le cercle plein indique que l'épissure figure en permanence sur le véhicule. 																
9	Page adjacente	<ul style="list-style-type: none"> ● Cette flèche indique que le circuit continue sur la page adjacente. ● Le A correspond au A de la page précédente ou suivante. 																
10	Connecteur commun	<ul style="list-style-type: none"> ● Les lignes en pointillé reliant les bornes indiquent que ces bornes appartiennent au même connecteur. 																
11	Abréviation	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique que le circuit est optionnel et dépend de l'utilisation du véhicule. 																
12	Relais	<ul style="list-style-type: none"> ● Montre une représentation interne du relais. Pour plus de détails, se reporter à EL-10 , RELAIS NORMALISE. 																
13	Connecteurs	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique que le connecteur est relié à la carrosserie ou à une borne par un boulon ou un écrou. 																
14	Couleur de câble	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique le code de couleur de câble <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">B = noir</td> <td style="width: 50%;">BR = Marron</td> </tr> <tr> <td>W = Blanc</td> <td>OR = Orange</td> </tr> <tr> <td>R = Rouge</td> <td>P = rose</td> </tr> <tr> <td>G = vert</td> <td>PU = Violet</td> </tr> <tr> <td>L = Bleu</td> <td>GY = 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> <p>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</p>	B = noir	BR = Marron	W = Blanc	OR = Orange	R = Rouge	P = rose	G = vert	PU = Violet	L = Bleu	GY = Gris	Y = jaune	SB = Bleu ciel	LG = Vert clair	CH = Marron foncé		DG = vert foncé
B = noir	BR = Marron																	
W = Blanc	OR = Orange																	
R = Rouge	P = rose																	
G = vert	PU = Violet																	
L = Bleu	GY = Gris																	
Y = jaune	SB = Bleu ciel																	
LG = Vert clair	CH = Marron foncé																	
	DG = vert foncé																	
15	Description des options	<ul style="list-style-type: none"> ● Fournit une description de l'abréviation d'option utilisée sur la page. 																
16	Contact	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 																
17	Composants d'un ensemble	<ul style="list-style-type: none"> ● La borne du connecteur dans le composant indique qu'il s'agit d'un ensemble incorporé à un faisceau. 																
18	Code de cellule	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifie chaque page de schéma de câblage par section, système et numéro de page du schéma de câblage. 																

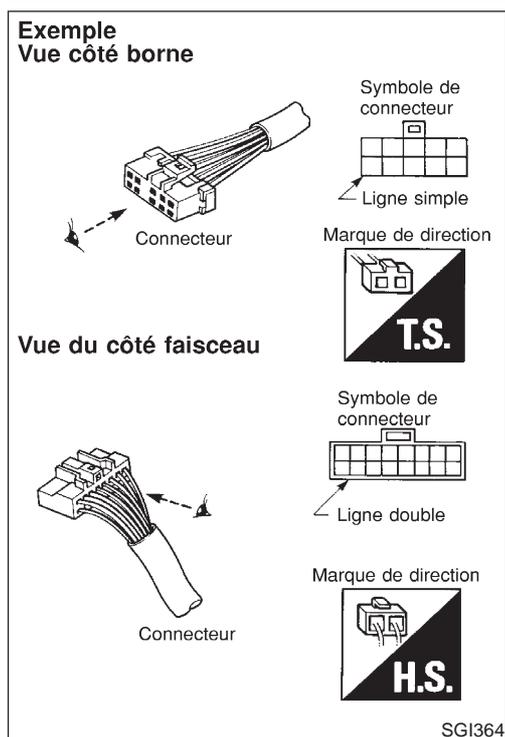
COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Description (Suite)

Numéro	Élément	Description
19	Flèche de circulation du courant	<ul style="list-style-type: none"> ● La flèche représente le trajet du courant électrique surtout lorsque le sens de trajet normal (verticalement vers le bas ou horizontalement de gauche à droite) est difficile à suivre. ● Une double flèche “” indique que le courant peut circuler dans les deux sens selon le fonctionnement du circuit.
20	Dérivations du système	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique que le circuit est relié à un autre système identifié par un code de cellule (section et système).
21	Page adjacente	<ul style="list-style-type: none"> ● Cette flèche indique que le circuit se poursuit sur une autre page identifiée par un code de cellule. ● Le C correspond au C d'une autre page à l'intérieur du système, autre que la page précédente ou suivante.
22	Ligne blindée	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne entourée d'un cercle en pointillé indique un câble blindé.
23	Composant entouré d'un cadre ondulé	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique qu'une autre partie du composant est également illustrée sur une autre page (indiquée par une ligne ondulée) du système.
24	Nom du composant	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceci indique le nom d'un composant.
25	Numéro de connecteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique le numéro du connecteur. ● La lettre indique le faisceau dans lequel se situe le connecteur. Exemple : M : faisceau principal. Pour obtenir des détails et la localisation des connecteurs, se reporter à la section PG EL-768 , “Faisceau principal”. Une grille de coordination est incluse pour les faisceaux complexes afin de faciliter la localisation des connecteurs.
26	Masse (GND)	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne épissée et mise à la masse en fonction de la couleur de câble, indique que la ligne de masse est épissée au connecteur de masse.
27	Masse (GND)	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique la mise à la masse. Pour des informations détaillées sur la distribution de la masse, se reporter à EL-34 , DISTRIBUTION DE LA MASSE.
28	Vues des connecteurs	<ul style="list-style-type: none"> ● Cette zone montre les faces des composants côté connecteur dans le schéma de câblage de la page.
29	Composant commun	<ul style="list-style-type: none"> ● Les connecteurs entourés d'une ligne brisée appartiennent au même composant.
30	Couleur du connecteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique le code de couleur du connecteur. Pour la signification du code, se référer aux codes de couleur des câbles, au numéro 14 de ce tableau.
31	Boîte de fusibles et de raccord à fusibles	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceci indique la disposition du/des raccord(s) à fusible et du/des fusible(s), utilisée pour identifier les connecteurs au chapitre DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE à la section EL. Le carré vide montre l'arrivée de courant, et le carré plein la sortie de courant.
32	Zone de référence	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique qu'il existe de plus amples informations sur le super raccord multiple (SMJ) et les unités électriques à la fin du manuel. Se reporter à GI-20 pour plus de renseignements.

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Description (Suite)

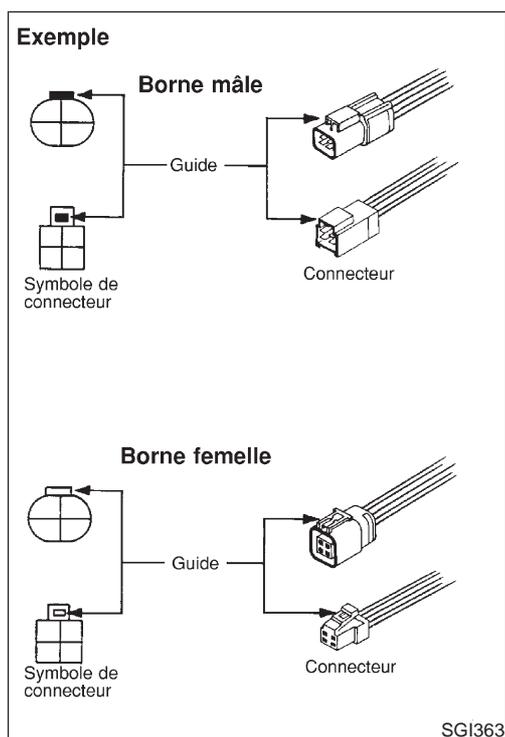


SYMBOLES DE CONNECTEURS

=NLGI0003S0201

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

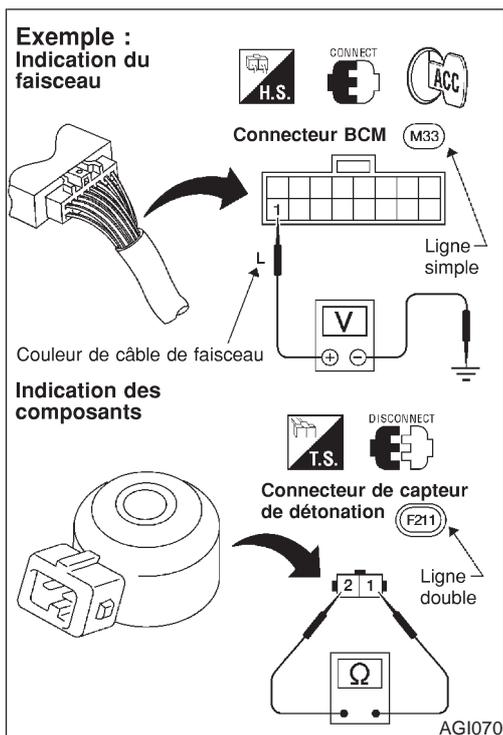
- Les symboles des connecteurs vus depuis le côté borne sont entourés d'une ligne simple et suivis d'une flèche indiquant le sens.
- Les symboles des connecteurs vus depuis le côté faisceau sont entourés d'une double ligne et suivis d'une flèche indiquant le sens.
- Il est possible que certains systèmes 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 le mode débranchement, consulter EL-8 , 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

Description (Suite)



INDICATION DES FAISCEAUX

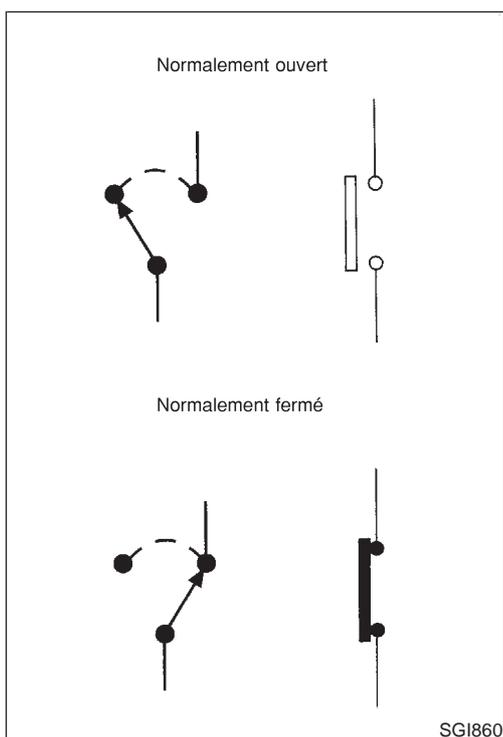
NLGI0003S0202

- Les désignations alphabétiques à côté de la sonde du testeur indique la couleur du câble du (connecteur) faisceau.
- Les numéros de connecteur dans un seul cercle (M33) indiquent les connecteurs de faisceau.

INDICATION DES COMPOSANTS

NLGI0003S0203

- Les numéros de connecteur dans un double cercle (F211) indiquent les connecteurs de composant.



POSITIONS DE CONTACT

NLGI0003S0204

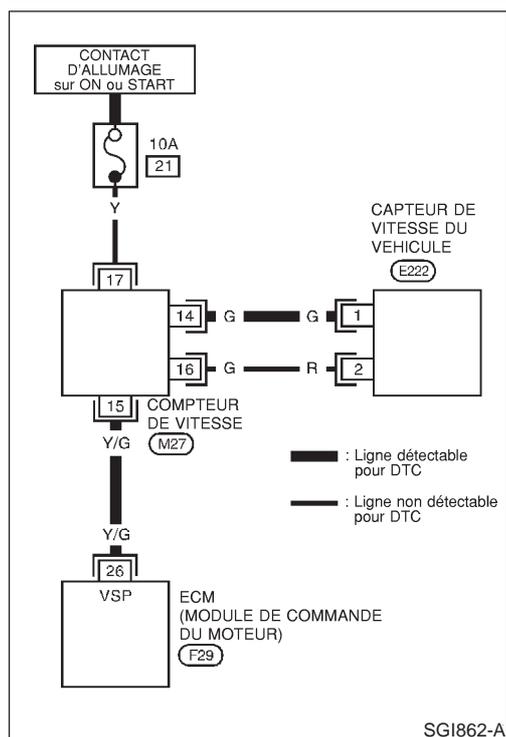
Les contacts représentés dans les schémas de câblage correspondent à une condition "normale" du véhicule.

Un véhicule est en condition "normale" lorsque :

- 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.

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Description (Suite)



LIGNES DETECTABLES ET NON DETECTABLES

NLGI0003S0205

Certains schémas de câblage utilisent deux types de lignes d'épaisseur différente représentant des câbles.

- Une ligne d'épaisseur large représente une "ligne détectable pour DTC (code de défaut)". Une "ligne détectable pour DTC" est un circuit dans lequel l'ECM peut détecter des défauts de fonctionnement au moyen du système de diagnostic de bord.
- Une ligne de poids plus faible (ligne plus fine) représente une "ligne non détectable de DTC". Une "ligne non détectable de DTC" est un circuit dans lequel l'ECM ne peut pas détecter ses défauts de fonctionnement au moyen du système de diagnostic à bord.

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

Description (Suite)

COMMANDE MULTIPLE

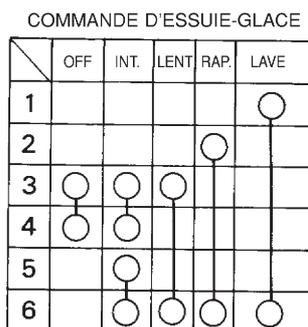
=NLGI0003S0206

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

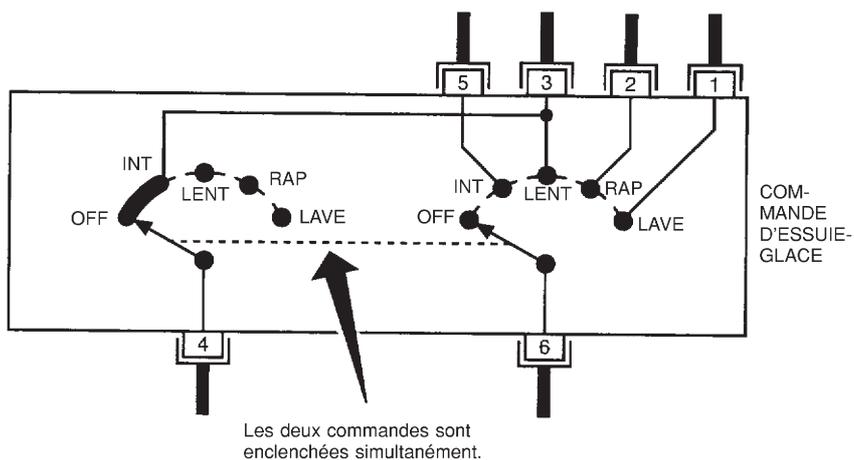
- L'organigramme de la commande est utilisé dans les schémas.
- Le diagramme de la commande est utilisé dans les schémas de câblage.

Exemple

(ORGANIGRAMME DE LA COMMANDE)



(DIAGRAMME DE LA COMMANDE)



Circuit de continuité de la commande d'essuie-glace

POSITION DE LA COMMANDE	CONTINUITÉ DU CIRCUIT
OFF	3 - 4
INT	3 - 4, 5 - 6
LENT	3 - 6
RAP	2 - 6
LAVE	1 - 6

SGI875

COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE

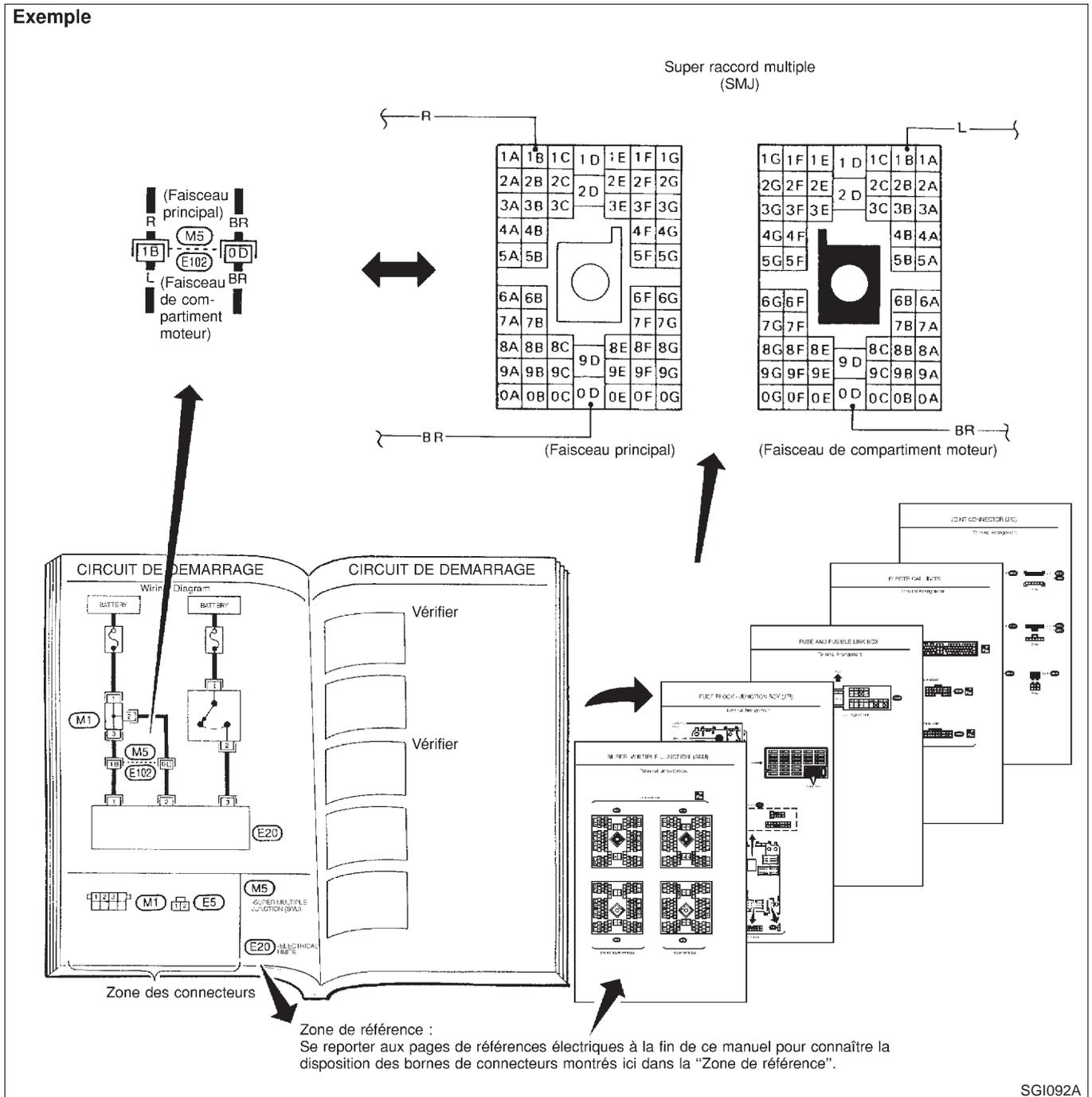
Description (Suite)

ZONE DE REFERENCE

=NLGI0003S0207

La zone de référence du schéma de câblage contient des références aux pages de référence électrique complémentaires à la fin du manuel. Les numéros de faisceau et les titres apparaissent dans la zone de référence du schéma de câblage. Par contre, les symboles de connecteurs n'apparaissent pas dans la zone des connecteurs.

Exemple



Super raccord multiple (SMJ)

Dans un schéma de câblage, les connecteurs SMJ comprennent un caractère alphabétique dans le numéro de la borne.

Les numéros des connecteurs SMJ sont indiqués dans la zone de référence du schéma de câblage. La disposition des bornes SMJ se trouve aux pages de référence de disposition électrique à la fin de ce manuel. Pour la disposition des bornes de ces connecteurs,

se reporter à SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ) à la page de référence de disposition électrique à la fin de ce manuel.

Boîtier à fusibles — Boîte de raccord (J/B)

Le numéro de connecteur du boîtier à fusibles — boîte de raccord (J/B) est indiqué dans la zone de référence du schéma de câblage. Pour la borne de ces connecteurs et la disposition des fusibles, se reporter à “BOITIER A FUSIBLES - Boîte de raccords (JB)” à la page de référence de disposition électrique à la fin de ce manuel.

Boîte de fusibles et de raccord à fusibles

Pour la disposition des fusibles dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles, se reporter aux pages de références électriques, à BOITE DE FUSIBLES ET DE RACCORD A FUSIBLES à la fin du manuel.

Dispositifs électriques

Les symboles des dispositifs électriques sont indiqués dans la zone des connecteurs du schéma de câblage concerné.

Cependant, lorsqu'il n'y a pas suffisamment de place pour faire apparaître la disposition des bornes de connecteurs dans la zone des connecteurs du schéma de câblage, le nombre de connecteurs des dispositifs électriques apparaît dans la zone de référence du schéma de câblage. Pour la disposition des bornes des connecteurs des dispositifs électriques, se reporter à DISPOSITIFS ELECTRIQUES à la page de référence de disposition électrique à la fin de ce manuel. La plupart des connecteurs des dispositifs électriques apparaissant sur cette page sont indiqués du côté du faisceau du connecteur.

Connecteur de raccord

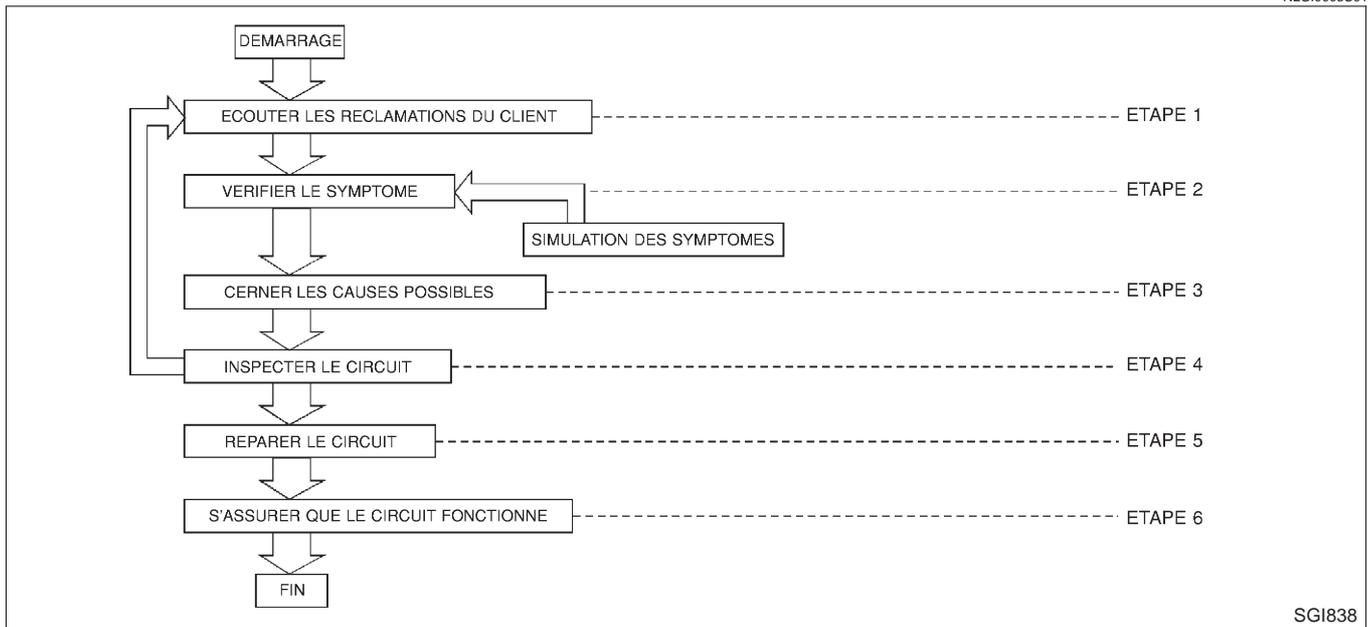
Les symboles de connecteurs de raccord sont indiqués dans la zone des connecteurs du schéma de câblage. Pour l'installation du câblage interne des connecteurs et la disposition des bornes de connecteurs de raccord, se reporter à CONNECTEUR DE RACCORD (J/C) à la page de référence de disposition électrique à la fin de ce manuel.

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE NLGI0005

Procédure de travail

Procédure de travail

NLGI0005S01



SGI838

ETAPE	Description								
ETAPE 1	<p>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 :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">QUOI</td> <td>Modèle du véhicule, moteur, transmission et circuit (par ex. radio).</td> </tr> <tr> <td>QUAND</td> <td>Date, heure du jour, conditions climatiques, fréquence.</td> </tr> <tr> <td>OU</td> <td>Etat de la route, altitude et type de circulation.</td> </tr> <tr> <td>COMMENT</td> <td>Symptômes du système, conditions de fonctionnement (interaction avec d'autres composants). Régularité des révisions et accessoires ajoutés.</td> </tr> </table>	QUOI	Modèle du véhicule, moteur, transmission et circuit (par ex. radio).	QUAND	Date, heure du jour, conditions climatiques, fréquence.	OU	Etat de la route, altitude et type de circulation.	COMMENT	Symptômes du système, conditions de fonctionnement (interaction avec d'autres composants). Régularité des révisions et accessoires ajoutés.
QUOI	Modèle du véhicule, moteur, transmission et circuit (par ex. radio).								
QUAND	Date, heure du jour, conditions climatiques, fréquence.								
OU	Etat de la route, altitude et type de circulation.								
COMMENT	Symptômes du système, conditions de fonctionnement (interaction avec d'autres composants). Régularité des révisions et accessoires ajoutés.								
ETAPE 2	<p>Faire fonctionner le système et effectuer un essai sur route si nécessaire. Vérifier les paramètres du problème. Si le problème ne peut être reproduit, se reporter à "Essai de simulation des problèmes" à la page suivante.</p>								
ETAPE 3	<p>S'équiper des outils de diagnostic adéquats, y compris : DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE Descriptions du fonctionnement du système Sections du manuel de réparation correspondantes Vérifier les notices d'entretien. Décider par où commencer le diagnostic en se basant sur sa connaissance du système et les observations du client.</p>								
ETAPE 4	<p>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.</p>								
ETAPE 5	<p>Réparer ou remplacer le circuit ou le composant défectueux.</p>								
ETAPE 6	<p>Faire fonctionner le circuit dans tous les modes. Vérifier que le système fonctionne correctement sous toutes les conditions. S'assurer qu'aucun nouveau problème n'a été créé par inadvertance au cours des différentes étapes des diagnostics ou de la réparation.</p>								

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Essais de simulation de détection des problèmes

Essais de simulation de détection des problèmes

INTRODUCTION

NLGI0005S02

NLGI0005S0201

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 permet d'éviter d'obtenir des diagnostics de type Aucun défaut indiqué. 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 VEHICULE

NLGI0005S0202

Le problème peut se produire ou s'aggraver lorsque le véhicule est 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.

Connecteurs et faisceaux

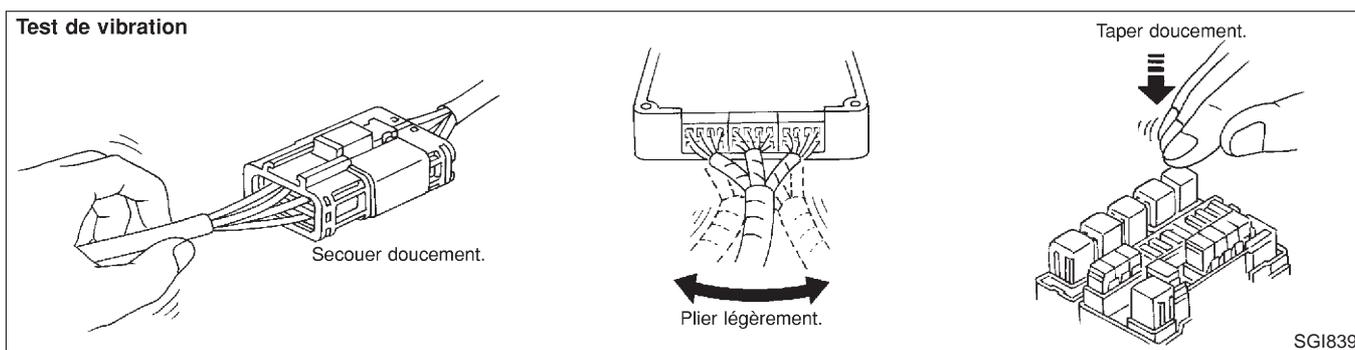
Identifier les connecteurs et le faisceau de câblage qui pourraient affecter le circuit électrique que l'on inspecte. **Légerement** secouer chaque connecteur et faisceau tout en observant le circuit pour vérifier si le problème se reproduit. Cet essai peut indiquer la présence d'une connexion électrique 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. Un problème qui se produit de façon intermittente 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

Secouer légèrement les capteurs et les relais du circuit inspecté. Cet essai peut indiquer la présence d'un capteur ou d'un relais mal fixé ou desserré.



COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Essais de simulation de détection des problèmes (Suite)

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.

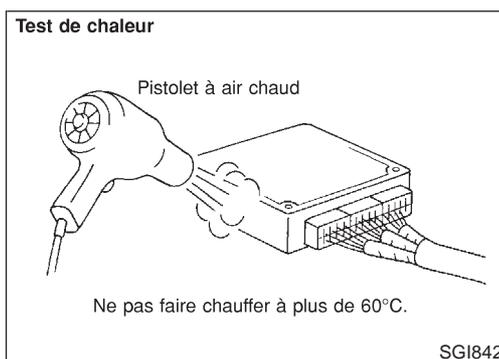
Lorsque l'on vérifie les composants sous le capot, commencer par vérifier l'intégrité des connexions de mise à la masse. (se reporter au titre INSPECTION DE LA MASSE ci-après). Vérifier tout d'abord que le circuit est correctement mis à la masse. Vérifier ensuite qu'il n'y a pas de connexions desserrées **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.



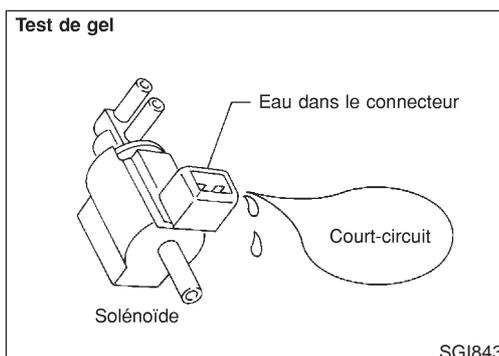
SENSIBILITE A LA CHALEUR

NLGI0005S0203

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.

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.



GEL

NLGI0005S0204

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.

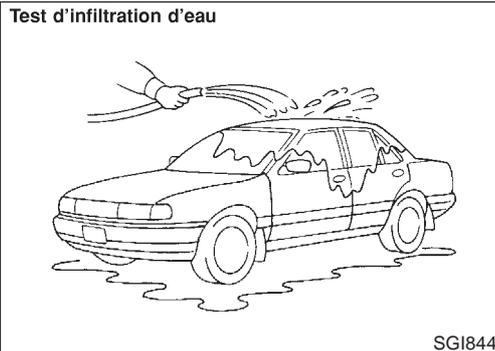
Il existe deux méthodes permettant de vérifier cette hypothèse. La première nécessite que le client laisse sa voiture au garage pour la nuit. S'assurer que la température soit assez basse pour que le problème puisse ainsi se manifester. Laisser la voiture garée à l'extérieur pour la nuit. Le matin, effectuer un diagnostic rapide et complet des composants électriques qui pourraient être affectés.

La seconde méthode consiste à placer le composant supposé être

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Essais de simulation de détection des problèmes (Suite)

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.

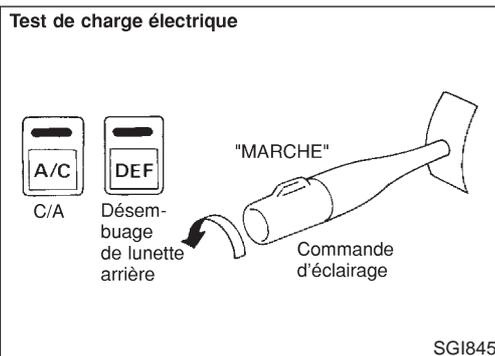


INFILTRATION D'EAU

NLGI0005S0205

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.

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



CHARGE ELECTRIQUE

NLGI0005S0206

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

NLGI0005S0207

Parfois, un problème électrique peut se produire uniquement lors d'un démarrage à froid. Il peut également apparaître lorsque la voiture redémarre à chaud, quelques instants après avoir coupé le contact. Dans ces deux cas, il sera peut-être nécessaire de conserver la voiture pendant la nuit pour effectuer un diagnostic correct le matin.

Inspection du circuit

INTRODUCTION

NLGI0005S03

NLGI0005S0301

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.

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

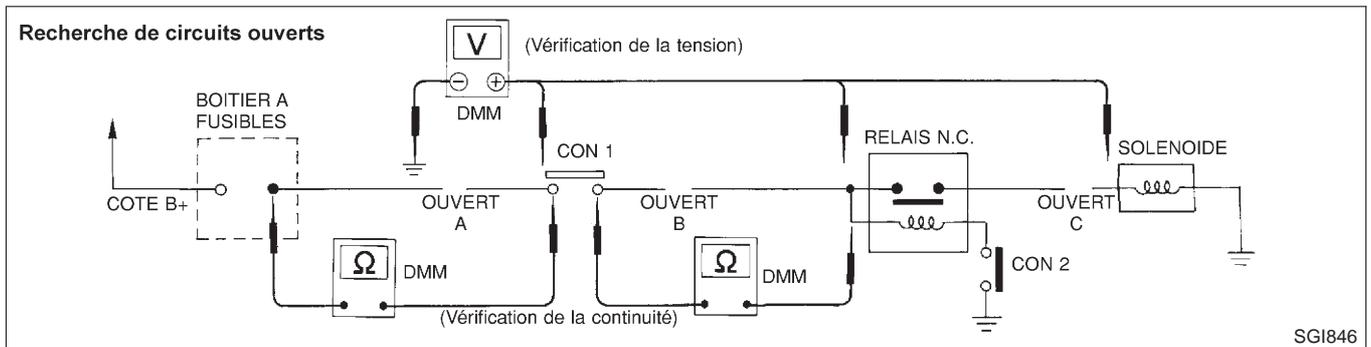
Il peut s'avérer nécessaire de simuler les vibrations d'un véhicule lorsque l'on teste les composants électriques. Pour ce faire, **Pour se faire**, secouer légèrement le faisceau de câblage ou le composant électrique.

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 D'“OUVERTURES” DANS LE CIRCUIT

NLGI0005S0302

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 et 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 ci-dessus.

- 1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 2) Progresser d'une extrémité du circuit à l'autre (dans ce cas, à partir du boîtier à fusibles).
- 3) Connecter l'une des sondes du multimètre numérique à la borne du boîtier à fusibles, côté charge.
- 4) Brancher l'autre sonde sur le côté du boîtier à fusible 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).
- 5) 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).
- 6) Brancher les sondes entre le relais et le solénoïde. Peu ou pas de résistance indique que la portion du circuit présente une

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

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.

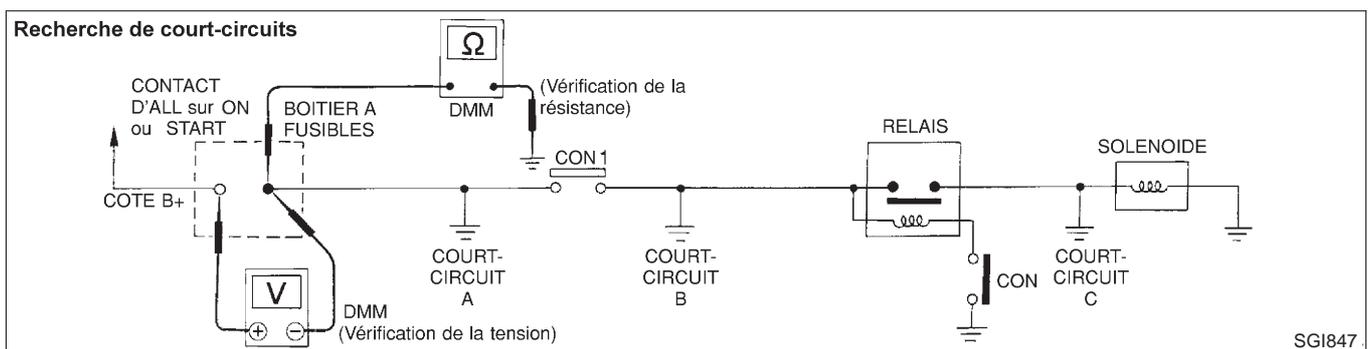
- 1) Brancher l'une des sondes du multimètre (DMM) à une masse correcte.
- 2) Effectuer le test en progressant d'une extrémité du circuit à l'autre.
- 3) Le contact 1 étant ouvert, vérifier la tension au contact 1 à l'aide de la sonde.
Tension ; l'ouverture se situe plus loin que le contact 1 en aval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

Cette méthode permet de diagnostiquer n'importe quel circuit alimenté.

RECHERCHE DES COURT-CIRCUITS DANS LE CIRCUIT

NLGI0005S0303

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



Méthode de vérification de la résistance

- 1) Débrancher le câble négatif de la batterie et retirer le fusible grillé.
- 2) Débrancher toutes les charges (contact 1 ouvert, relais et solénoïde déconnectés) alimentées par le fusible.
- 3) Connecter l'une des sondes de l'ohmmètre sur le côté charge de la borne du fusible. Connecter l'autre sonde à une masse

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

- en bon état de fonctionnement.
- 4) 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 en aval du contact 1 sur le circuit.
 - 5) 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 est plus loin que le relais, en aval du circuit.
 - 6) 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

- 1) Retirer le fusible grillé et débrancher toutes les charges (par ex., contact ouvert, relais et solénoïde déconnectés) alimentées à travers du fusible.
- 2) Tourner la clé de contact sur ON ou START. Vérifier la tension de la batterie du côté B+ de la borne de fusibles (un câble relié au côté B+ de la borne du boîtier à fusibles et un câble relié à une masse en bon état de fonctionnement).
- 3) 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 en aval du contact 1 sur le circuit.
- 4) 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 est plus loin que le relais, en aval du circuit.
- 5) 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 niveau du 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

NLGI0005S0304

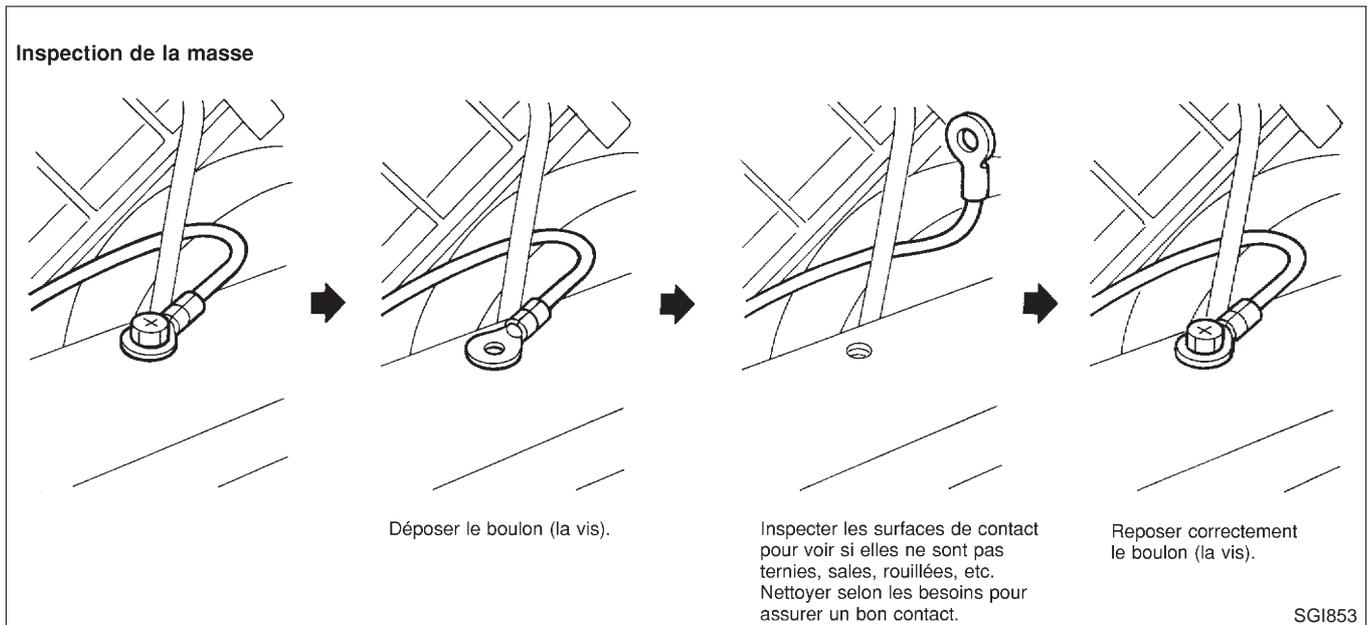
COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

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.

- 1) Déposer le boulon ou la vis de masse.
- 2) Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- 3) Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- 4) Reposer correctement le boulon ou la vis.
- 5) Vérifier que la présence d'accessoires supplémentaires ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- 6) Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, 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 oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.



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. Lorsque la résistance est mesurée à l'aide d'un ohmmètre, 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

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

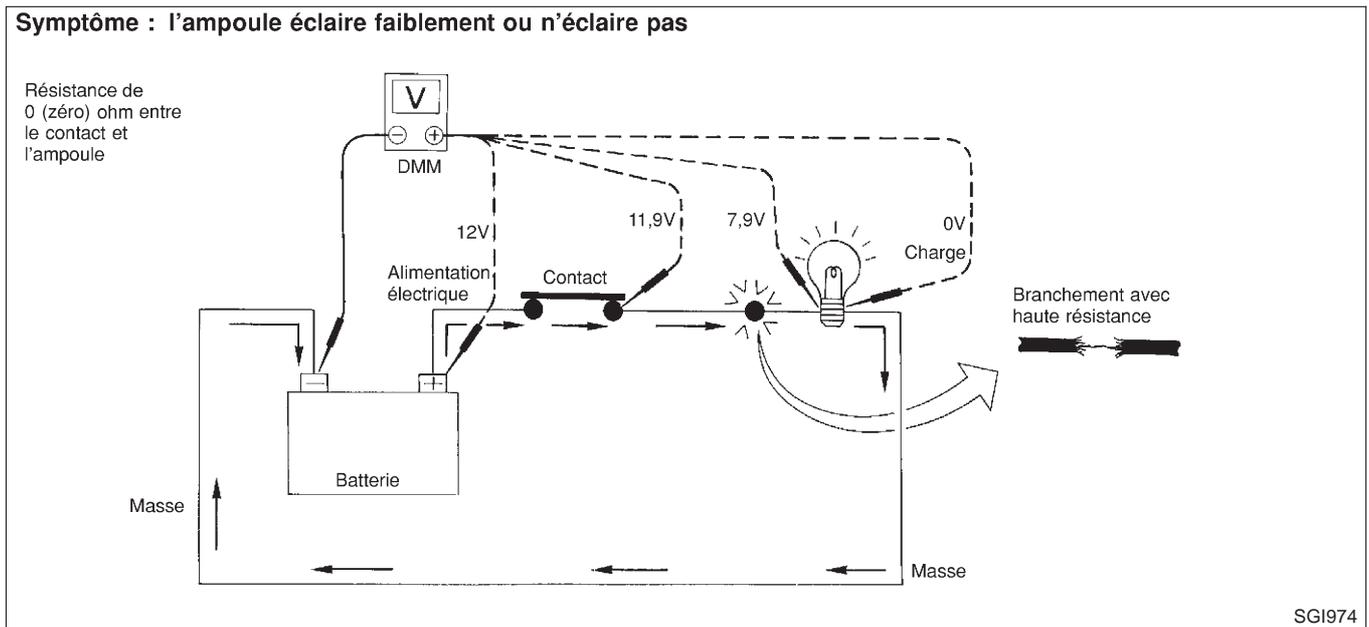
- Connexions ou épissures desserrées.

S'il s'avère nécessaire d'effectuer des réparations, toujours utiliser un appareil de mesure similaire ou plus gros.

Mesure des chutes de tension — Méthode par accumulation

- 1) Raccorder le voltmètre au connecteur ou à la partie du circuit à tester. Le câble positif du voltmètre doit être plus proche de l'alimentation et le câble négatif plus proche de la masse.
- 2) Mettre le circuit sous tension.
- 3) Le voltmètre indique combien de volts sont nécessaires pour "pousser" le courant à travers cette partie du circuit.

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



Mesure des chutes de tension — par étapes

La méthode par étapes est extrêmement utile pour isoler les chutes excessives dans les systèmes de basse tension (comme ceux des "Systèmes commandés par ordinateur").

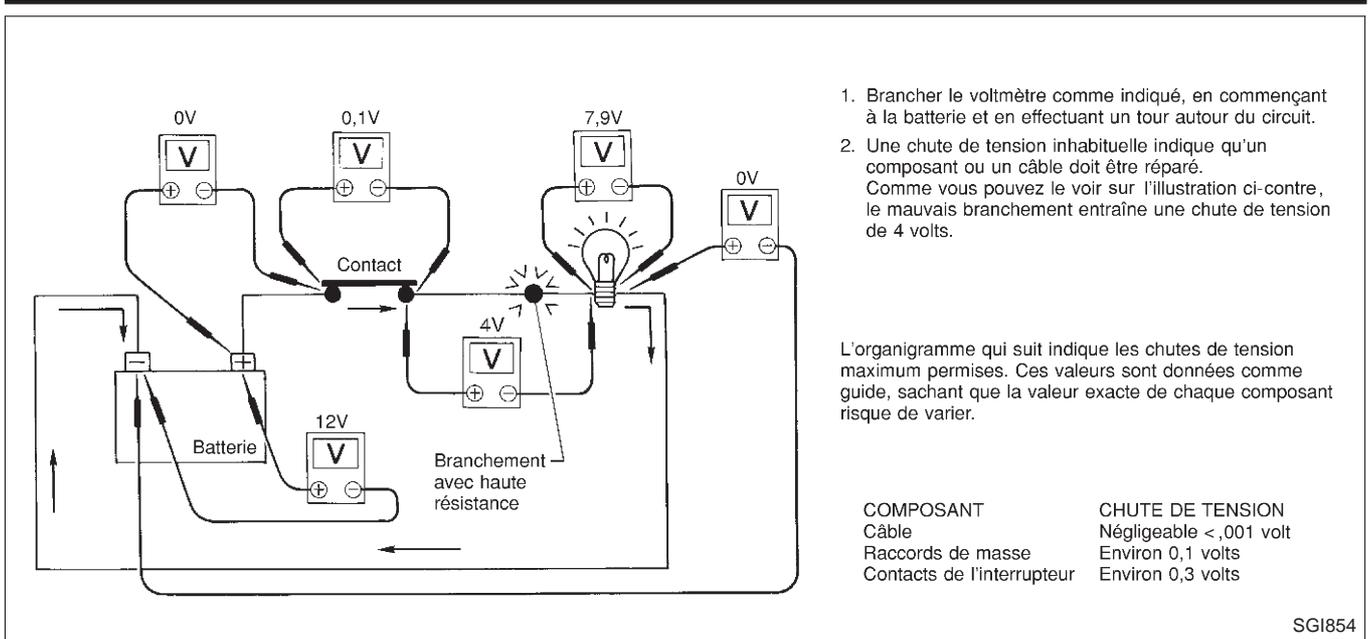
Les circuits des "systèmes commandés par ordinateur" fonctionnent avec une intensité de courant très basse.

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.

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)



TEST DE CIRCUIT DES BOITIERS DE COMMANDE

NLGI0005S0306

Description du système : lorsque le contact est mis, le boîtier de commande actionne l'éclairage.

Cas n° 1

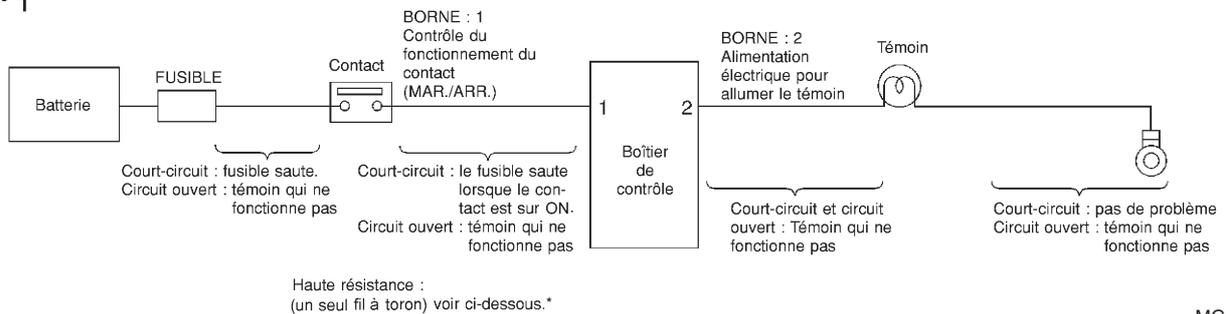


Tableau des tensions d'entrée/de sortie

N° de broche	Élément	Condition	Valeur de la tension V	En cas de forte résistance telle qu'un fil à toron simple calibré *
1	Contact	Activation	Tension de la batterie	Inférieur à la tension de la batterie, environ 8 (exemple)
		Désactivation	Environ 0	Environ 0
2	Lampe	Activation	Tension de la batterie	Environ 0 (lampe éteinte)
		Désactivation	Environ 0	Environ 0

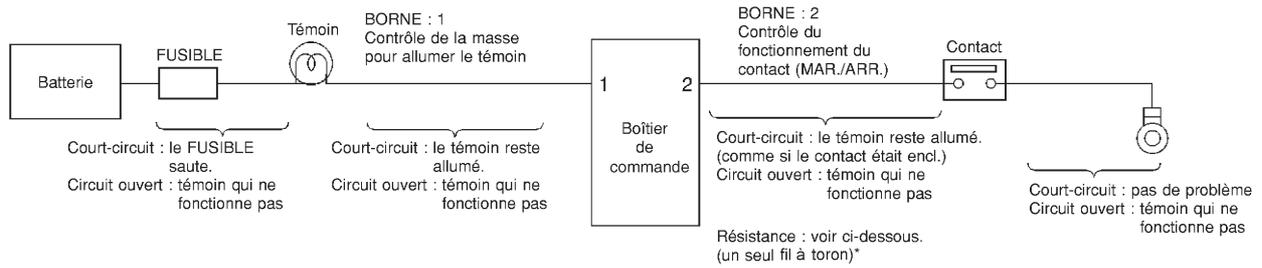
La valeur de la tension est basée sur la masse de la carrosserie.

* : s'il y a une haute résistance 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.

COMMENT EXECUTER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE

Inspection du circuit (Suite)

Cas n° 2



MGI035A

Tableau des tensions d'entrée/de sortie

N° de broche	Elément	Condition	Valeur de la tension V	En cas de forte résistance telle qu'un fil à toron simple calibré *
1	Lampe	Activation	Environ 0	Tension de la batterie (lampe non opérationnelle)
		Désactivation	Tension de la batterie	Tension de la batterie
2	Contact	Activation	Environ 0	Supérieure à 0/Environ 4 (exemple)
		Désactivation	Environ 5	Environ 5

La valeur de la tension est basée sur la masse de la carrosserie.

* : S'il y a une haute résistance du côté contact du circuit (causée par un fil à toron simple), la borne 2 ne détecte pas environ 0 V. Le boîtier de commande ne détecte pas que l'interrupteur est activé même si l'interrupteur commute sur MARCHE. Par conséquent, le boîtier de commande ne fournit pas de courant pour allumer la lampe.

COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

AVIS :

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.

- 1) **Avant d'effectuer les diagnostics de défaut, lire la "Vérification préliminaire", le "Tableau de symptôme" ou la "Procédure de travail".**
- 2) **Après les réparations, vérifier que le défaut a bien été totalement éliminé.**
- 3) **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.**
- 4) **Se reporter au schéma de circuit pour effectuer un contrôle ponctuel.**
Si la continuité du circuit doit être vérifiée de manière plus détaillée 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 EL pour l'identification des connecteurs de faisceaux.
- 5) **Lors de la vérification de la continuité des circuits, le contact d'allumage doit être sur OFF.**
- 6) **Avant de vérifier la tension au niveau des connecteurs, vérifier la tension de la batterie.**
- 7) **Après avoir effectué les procédures de diagnostic et l'inspection des composants électriques, s'assurer que tous les connecteurs de faisceaux sont rebranchés correctement.**

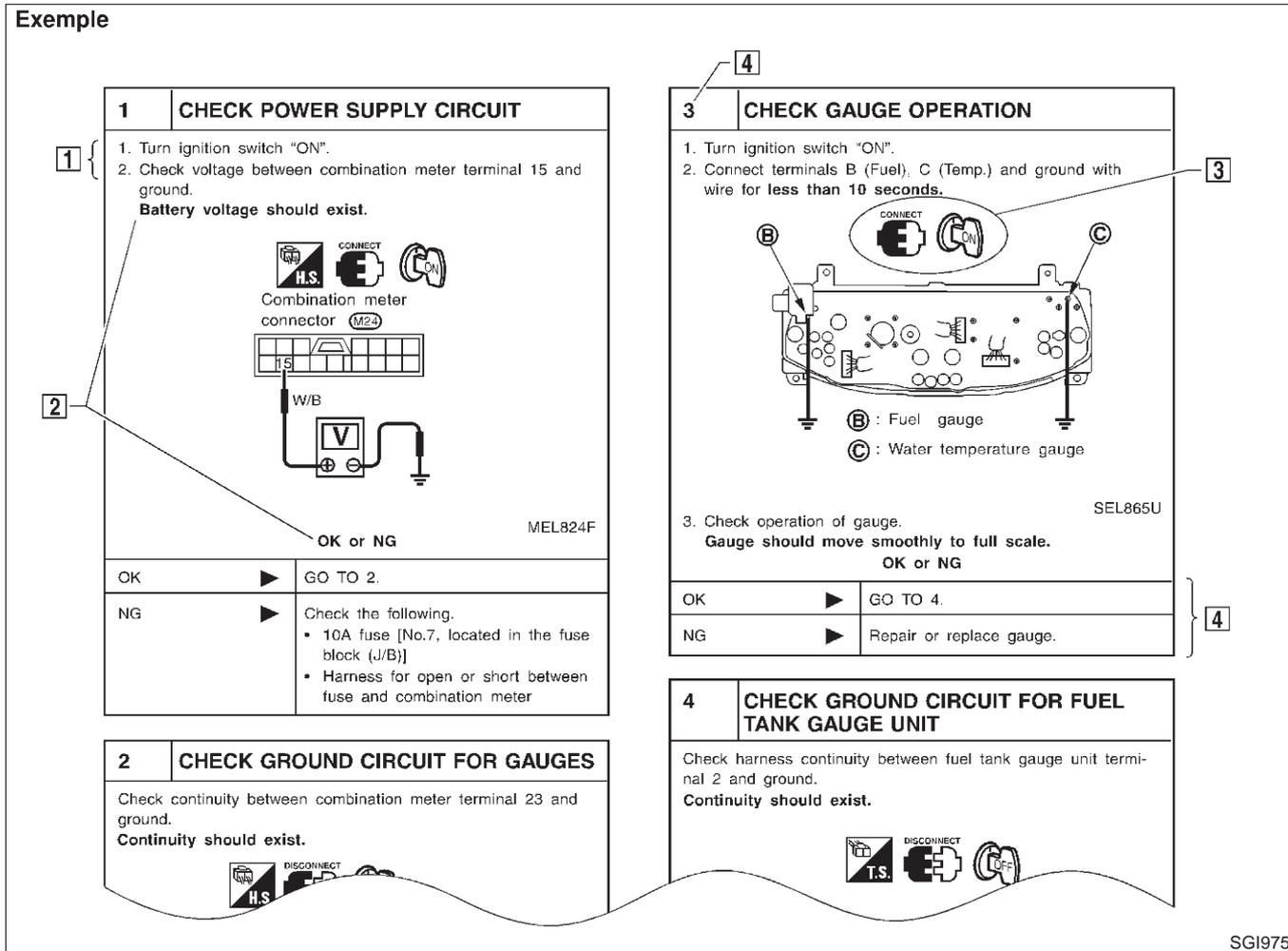
COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Comment suivre les groupes de test dans les diagnostics des défauts

Comment suivre les groupes de test dans les diagnostics des défauts

NLGI006S01

Exemple



- 1) **Marche à suivre et procédure de diagnostic**
Commencer à diagnostiquer un problème en utilisant les procédures indiquées dans les groupes de test.
- 2) **Questions et résultats escomptés**
Les questions et résultats escomptés sont indiqués en caractères gras dans les groupes de test.
Leur signification est la suivante :
 - a. Tension de la batterie → 11 à 14 V ou environ 12 V
 - b. Tension : Environ 0 V → Inférieure à 1 V
- 3) **Symboles utilisés dans les illustrations**
Les symboles utilisés dans les illustrations font référence à des mesures ou procédures. Avant de procéder au diagnostic d'un défaut, se familiariser avec chaque symbole utilisé. Se reporter à SYMBOLES DE CONNECTEUR (GI-16) et "Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures" (GI-35).
- 4) **Éléments en fonctionnement**
La prochaine étape pour chaque groupe de test est indiquée sur la base des résultats de chaque question. Le numéro des groupes de test est indiqué sur le côté supérieur gauche de chaque groupe de test.

COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures

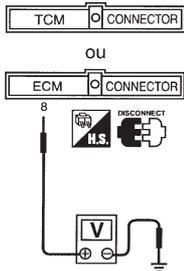
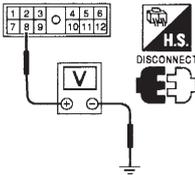
Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures

NLGI0006S02

Symbole	Explication du symbole	Symbole	Explication du symbole
	Vérifier après avoir débranché le connecteur à mesurer.		Procédure avec un analyseur générique (GST, analyseur OBD-II)
	Vérifier après avoir branché le connecteur à mesurer.		Procédure sans CONSULT-II ou GST
	Introduire la clé dans le contact d'allumage.		La commande de climatisation est sur ARRÊT.
	Retirer la clé du contact d'allumage.		La commande de climatisation est sur MARCHÉ.
	Mettre le contact d'allumage sur OFF.		La commande de recyclage est sur MARCHÉ.
	Mettre le contact d'allumage sur ON.		La commande de recyclage est sur ARRÊT.
	Positionner le contact d'allumage sur START.		La commande de réglage de ventilation est sur OFF. La commande de réglage de ventilation est sur MARCHÉ (n'importe quelle position sauf OFF).
	Mettre le contact d'allumage de OFF sur ACC.		La commande de ventilation est sur ARRÊT.
	Mettre le contact d'allumage de ACC sur OFF.		Appliquer une tension positive de la batterie en plaçant le fusible directement sur les composants.
	Mettre le contact d'allumage de OFF sur ON.		Conduire le véhicule.
	Mettre le contact d'allumage de ON à OFF.		Débrancher le câble négatif de la batterie.
	Ne pas démarrer le moteur ou faire la vérification avec le moteur à l'arrêt.		Enfoncer la pédale de frein.
	Démarrer le moteur ou faire la vérification avec le moteur en marche.		Relâcher la pédale de frein.
	Serrer le frein de stationnement.		Enfoncer la pédale d'accélérateur.
	Relâcher le frein de stationnement.		Relâcher la pédale d'accélérateur.

COMMENT PROCEDER AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Légende des symboles utilisés pour représenter les mesures ou procédures (Suite)

Symbole	Explication du symbole	Symbole	Explication du symbole
	Vérifier une fois que le moteur est suffisamment chaud.		<p>Contrôle des bornes à broches des connecteurs de type super raccord multiple (SMJ) de l'ECM et du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>Pour les détails sur la disposition des bornes, se reporter aux pages de références électriques DISPOSITIFS ELECTRIQUES à la fin du manuel.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	Mesurer la tension à l'aide d'un voltmètre.		
	Mesurer la résistance du circuit à l'aide d'un ohmmètre.		
			
	L'intensité du courant doit être mesurée avec un ampèremètre.		
	Procédure avec CONSULT-II		
	Procédure sans CONSULT-II		

SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II

Application de la fonction et du système

Application de la fonction et du système

NLGI0007S05

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement	MOTEUR	T/A	ABS	AIRBAG	ACCES INTELLIGENT	NATS* 1
Support travail	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et plus précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	x *3	—	x *4	—	x	—
Résultats d'autodiagnostic	Les résultats de l'autodiagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	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	—	—
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	—	—
Contrôle de données	Les données d'entrée/de sortie de l'ECU (ECM) peuvent être lues.	x	x	x	—	x	—
Contrôle de support de diagnostic CAN	Indique l'état de communication de la ligne de communication CAN.	x	x	x	—	x	—
Support de travail DTC	Ce mode permet au technicien de régler les conditions de fonctionnement afin de confirmer le statut/les résultats de l'autodiagnostic.	x* 2	x	—	—	—	—
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.	x	—	x	—	x	—
Numéro de pièce de l'ECU (ECM)	Le numéro de pièce de l'ECU (ECM) peut être lu.	x	x	x	—	—	—
Initialisation du boîtier de commande	Tous les codes d'identification des clés de contact enregistrés dans les composants NATS peuvent être initialisés et de nouveaux codes enregistrés.	—	—	—	—	—	x
INITIALISATION DU CODE	Le système de navigation sera fermé lorsque le propriétaire du véhicule entre un mauvais code cinq fois de suite. Pour relâcher le verrouillage, utiliser INITIALISATION DU CODE.	—	—	—	—	—	—
INITIALISATION ID NAVI	Normalement, le réglage des codes est communiqué entre le boîtier de contrôle de Navigation et le boîtier de contrôle de la prise de sécurité. Utiliser INITIALISATION NAVI ID pour retrouver le code lorsqu'il a été remplacé suite à un court-circuit ou pour toute autre raison	—	—	—	—	—	—

x : s'applique

*1 : NATS (système antivol Nissan)

SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II

Remplacement de la pile à hydrure composé de nickel

*2 : Pour modèles avec système EURO-OBD

*3 : Pour les modèles avec moteur QG uniquement

*4 : Pour modèles avec ESP uniquement

Remplacement de la pile à hydrure composé de nickel

NLGI0007S06

CONSULT-II contient une pile à hydrure composé de nickel. Lors du remplacement de la pile, respecter les points suivants :

AVERTISSEMENT :

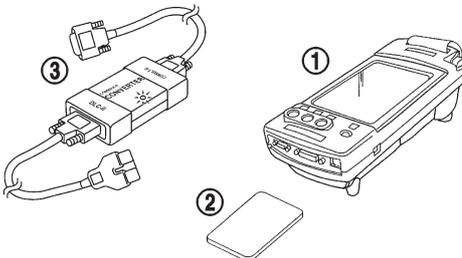
Remplacer la pile à hydrure composée de nickel uniquement avec une véritable pile CONSULT-II. L'utilisation d'une autre pile peut entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Un mauvais traitement de la pile peut entraîner un risque d'incendie ou de brûlure chimique. Ne pas recharger, démonter ou jeter au feu.

Veiller à placer la pile hors de portée des enfants et mettre les piles usées au rebut conformément aux réglementations locales.

Equipement de vérification

NLGI0007S07

Lors de la commande de l'équipement ci-dessous, contacter un distributeur NISSAN.

Nom de l'outil	Description
CONSULT-II NISSAN ① Boîtier CONSULT-II (logiciel interne du testeur : version résidente 3,3,0) et accessoires ② Carte programme AED06A et AEN06A (pour NATS) Afin de confirmer la meilleure combinaison de ces logiciels, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II. ③ CONVERTISSEUR CONSULT-II	 SAIA0362E

REMARQUE :

- CONSULT-II doit être utilisé conjointement avec une carte programme.

SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II

Équipement de vérification (Suite)

CONSULT-II ne nécessite pas de procédure de charge (initialisation).

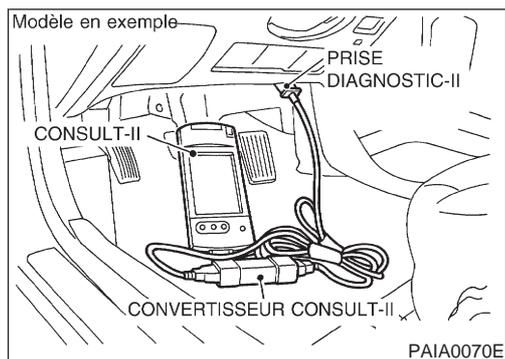
- S'assurer que CONSULT-II est éteint avant d'installer ou de déposer une carte programme.

PRECAUTION :

- Si CONSULT-II est utilisé sans connecter le CONVERTISSEUR CONSULT-II, un défaut de fonctionnement risque d'être détecté pendant l'auto-diagnostic en fonction du boîtier effectuant la communication CAN.
- Si le CONVERTISSEUR n'est pas connecté avec CONSULT-II, le véhicule se met en MODE SANS ECHEC qui indique ALLUMER LES PHARES et/ou VENTILATEUR EN MARCHÉ lors du démarrage de CONSULT-II.

SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II

Procédure d'initialisation de CONSULT-II



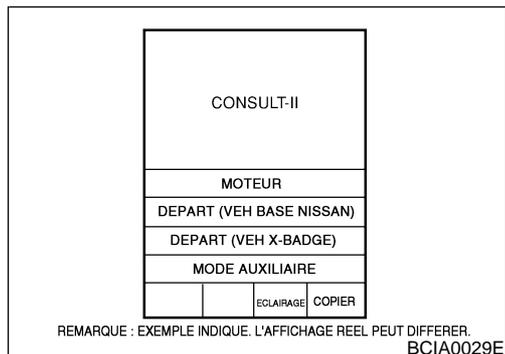
Procédure d'initialisation de CONSULT-II

=NLGI0007S09

REMARQUE :

Positionner le contact d'allumage sur OFF lors de la réalisation du diagnostic CAN risque d'effacer la mémoire CAN.

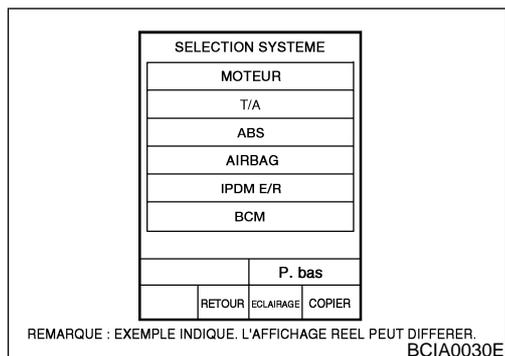
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II à la prise diagnostic.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN) ou "Raccourci du système" (ex. Moteur) à l'écran.



REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER.

BCIA0029E

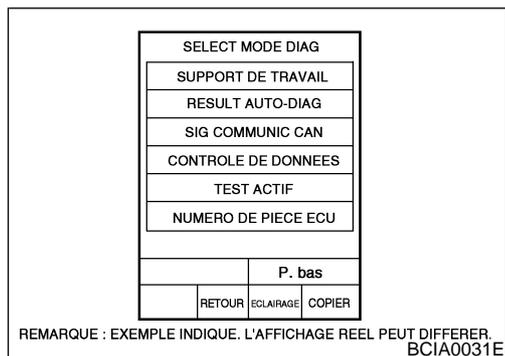
5. Appuyer sur le système nécessaire sur l'écran SELECTION SYSTEME.



REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER.

BCIA0030E

6. Sélectionner l'élément à diagnostiquer sur l'écran SELECT MODE DIAG.



REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER.

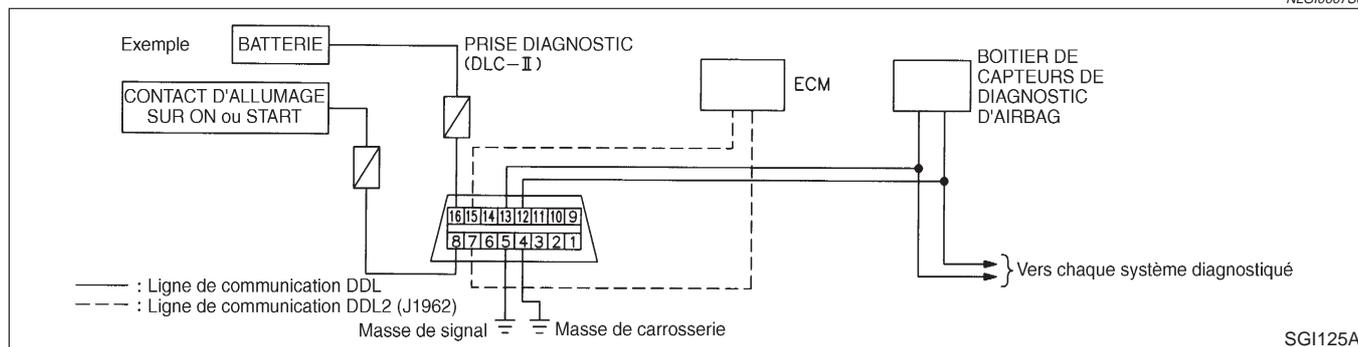
BCIA0031E

SYSTEME DE VERIFICATION CONSULT-II

Circuit de la prise diagnostic (DLC) de CONSULT-II

Circuit de la prise diagnostic (DLC) de CONSULT-II

NLGI0007S08



PROCEDURE D'INSPECTION

NLGI0007S0801

Si CONSULT-II ne peut pas effectuer un diagnostic correct du système, vérifier les points suivants.

Symptôme	Elément à vérifier
CONSULT-II ne peut accéder à aucun système.	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuit d'alimentation électrique (borne 8) du DLC pour CONSULT-II et circuit de mise à la masse (borne 4). (Pour le détail du circuit, se reporter au "Schéma de câblage du connecteur du témoin de défaut et de la prise diagnostic" dans la section EC.) ● Câble DDL CONSULT-II et CONVERTISSEUR CONSULT-II.
CONSULT-II ne peut pas accéder à un système particulier. (Il est possible d'accéder aux autres systèmes.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Carte programme de CONSULT-II (Vérifier la carte programme CONSULT-II correspondant au système. Se reporter à "Vérification de l'équipement".) ● Alimentation électrique et circuit de mise à la masse du boîtier de commande du système (Pour le détail du circuit, se reporter au schéma de câblage de chaque système.) ● Circuit ouvert ou court-circuit entre le système et le connecteur de diagnostic pour CONSULT-II DLC (Pour le détail du circuit, se reporter au schéma de câblage de chaque système.)

REMARQUE :

Les circuits DDL1 et DDL2 des fiches 12, 13, 14 et 15 du DLC 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-II à d'autres systèmes.

INFORMATIONS CONCERNANT L'IDENTIFICATION

Variantes de modèles

Variantes de modèles

NLGI0008S01

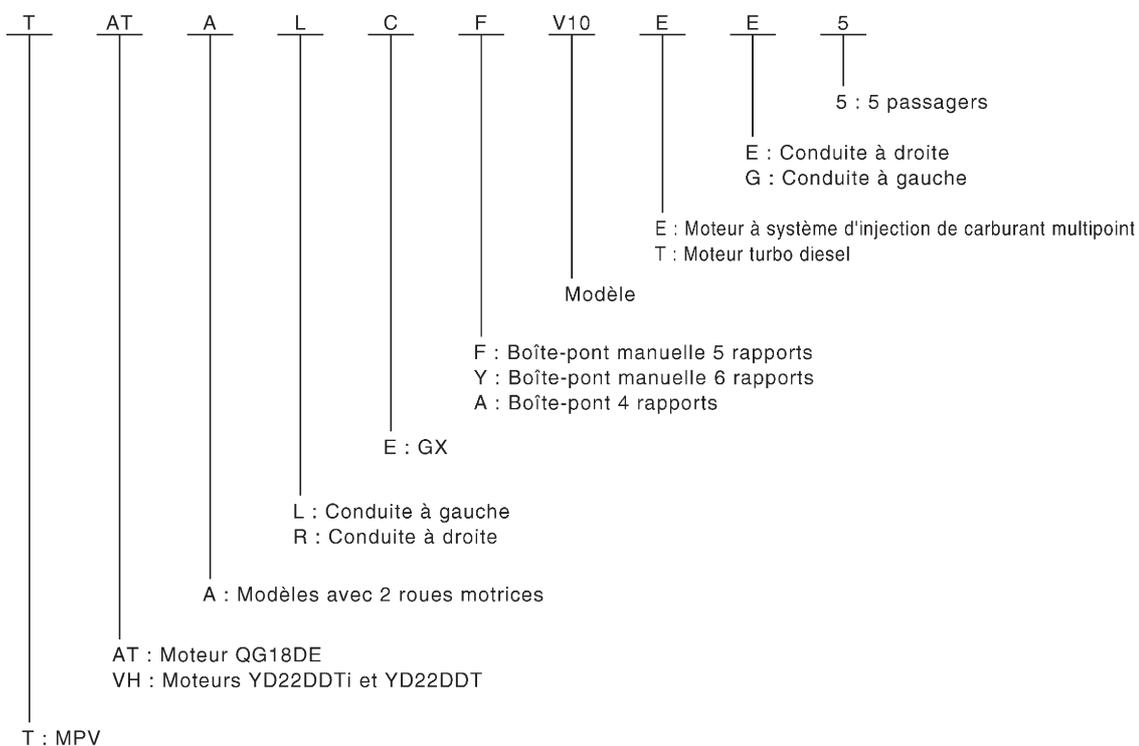
Carrosserie	Moteur	Boîte-pont	Catégorie	Destination	
				Conduite à droite	Conduite à gauche
MPV	QG18DE	RF5F70A	GX	TATAREF-EE5	TATALEF-EG5
		RE4F03B		TATAREA-EE5	TATALEA-EG5
	YD22DDT*1	RS5F50A		TVHAREF-TE5	TVHALEF-TG5
	YD22DDTi*2	RS6F51R		TVHAREY-TE5	TVHALEY-TG5

*1 : Sans refroidisseur intermédiaire

*2 : Avec refroidisseur intermédiaire

DESIGNATIONS DES PREFIXES ET SUFFIXES

NLGI0008S0112



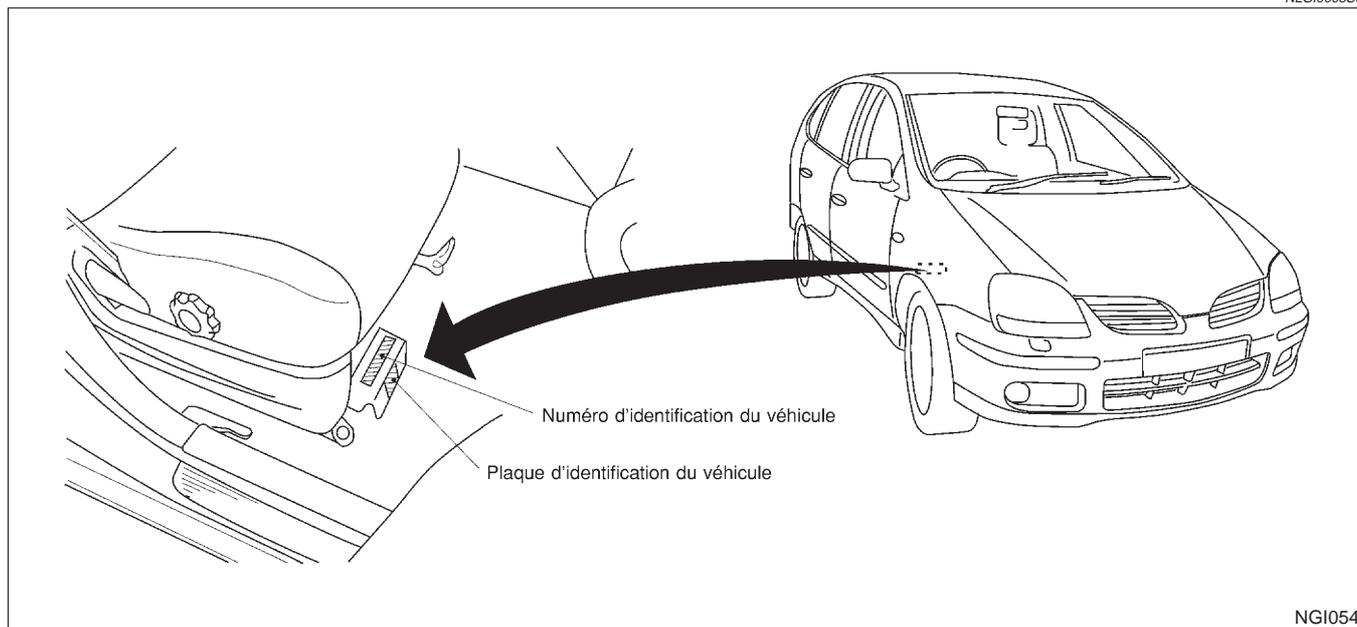
YGI011

INFORMATIONS CONCERNANT L'IDENTIFICATION

Numéro d'identification

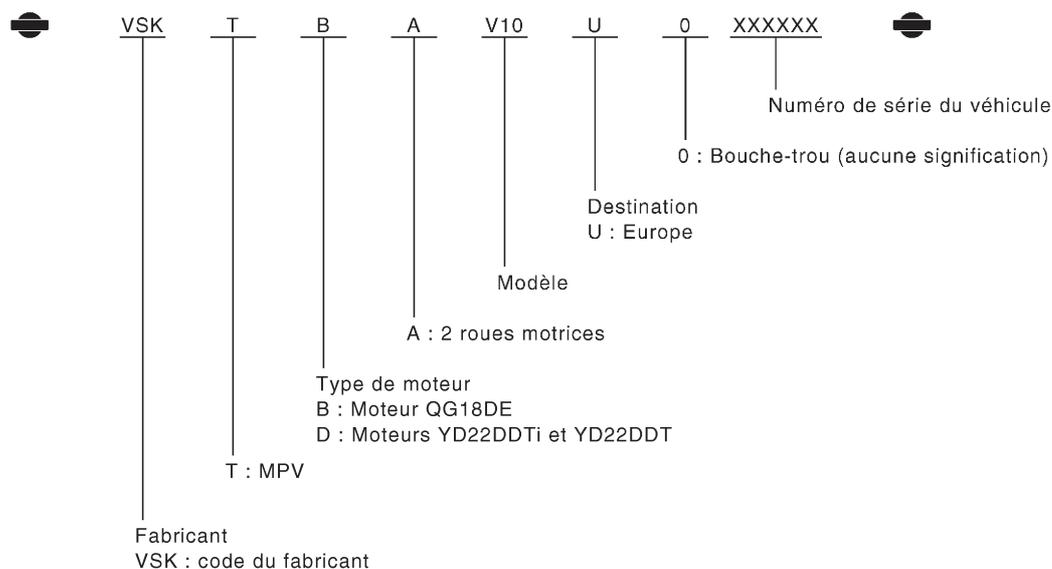
Numéro d'identification

NLGI0008S02



DISPOSITION DU NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

NLGI0008S0201



YGI012

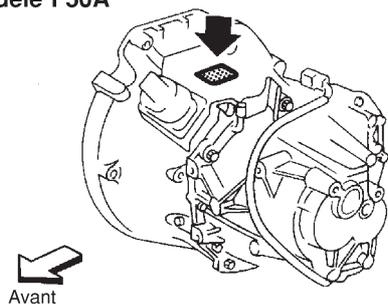
INFORMATIONS CONCERNANT L'IDENTIFICATION

Numéro d'identification (Suite)

NUMERO DE BOITE-PONT MANUELLE

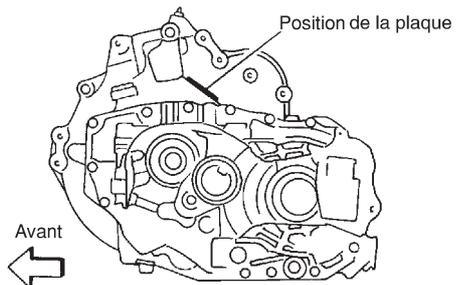
NLGI008S0205

Modèle F50A



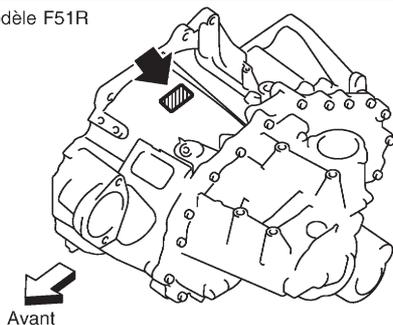
SGI115A

Modèle F70A



SGI116A

Modèle F51R



YGI013

INFORMATIONS CONCERNANT L'IDENTIFICATION

Dimensions

Dimensions

=NLGI0008S03
Unité : mm

Elément	
Longueur totale	4 270
Largeur hors tout	1 760
Hauteur hors tout	1 610
Voie avant	1 535
Voie arrière	1 510
Empattement	2 535

Roues et pneus

NLGI0008S04

Roue	Acier	15 × 6J		—
	Déport mm	40		
	Aluminium	15 × 6J		16 × 6,5JJ
	Déport mm	40		45
Taille des pneus	Conventionnel	185/65R15 (*1)	195/65R15 (*2)	205/55 R16
	Secours	Conventionnel*3	Conventionnel*4	Conventionnel*4

*1 : Pour les modèles avec moteur QG

*2 : Pour modèles avec moteurs YD

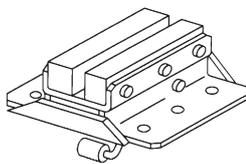
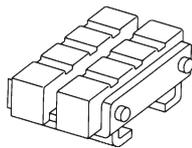
*3 : 185/65R15

*4 : 195/65R15

Préparation OUTILLAGE EN VENTE DANS LE COMMERCE

NLGI0009S01

NLGI0009S0101

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

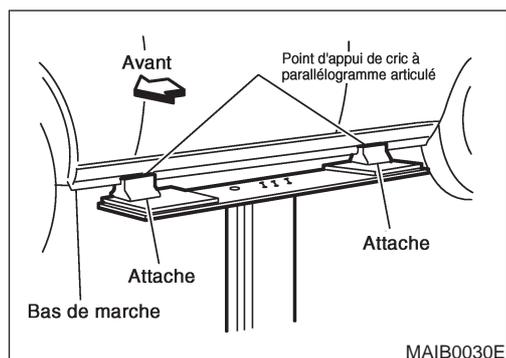


Plate-forme de levage

NLGI0009S02

PRECAUTION :

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

- La fixation de la plate-forme de levage (LM4086-0200), 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.

POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

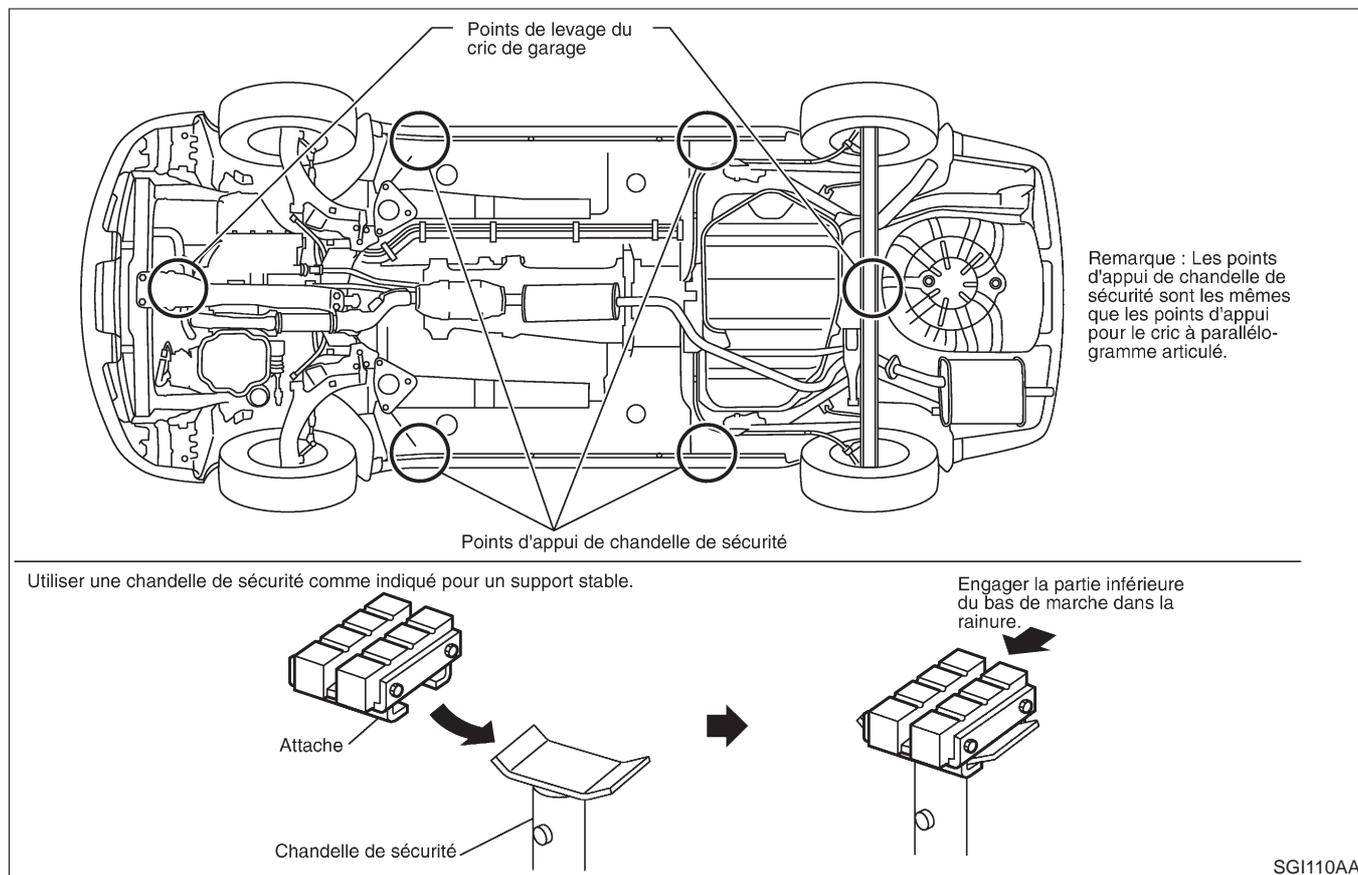
Cric rouleur et chandelles de sécurité

Cric rouleur et chandelles de sécurité

=NLGI009S03

AVERTISSEMENT :

- 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.



POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

Pont élévateur à deux colonnes

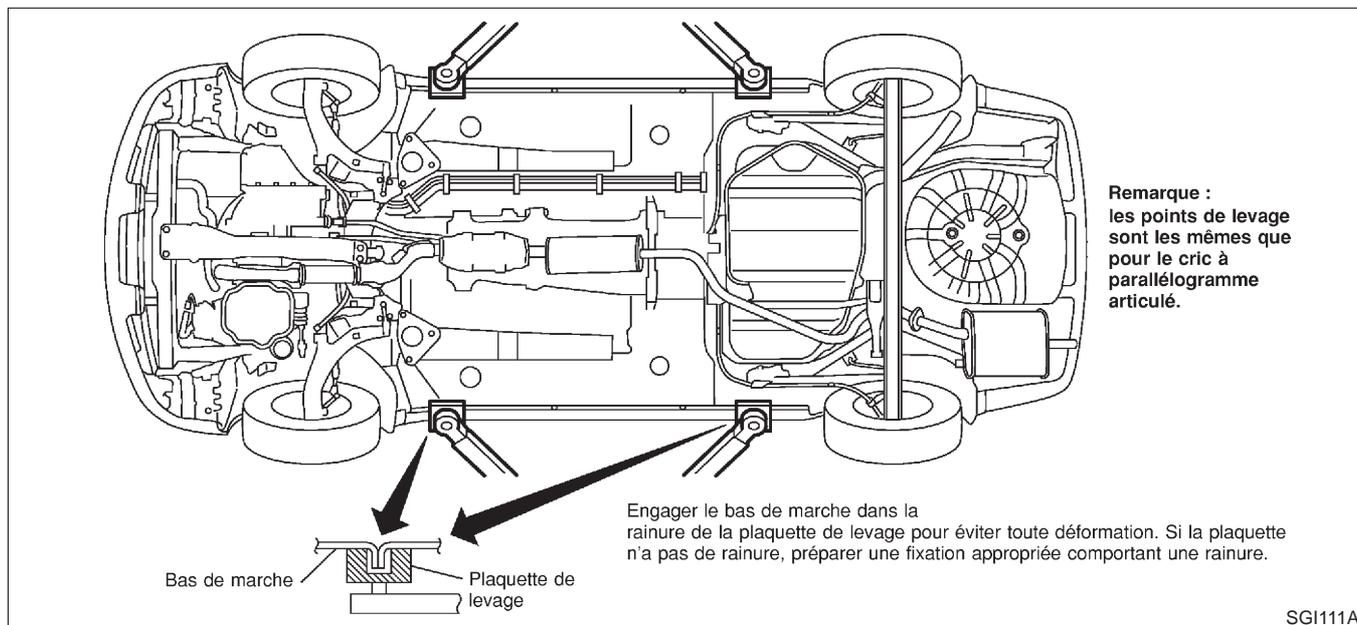
Pont élévateur à deux colonnes

=NLGI009S04

AVERTISSEMENT :

Lors du levage du véhicule, écartez les bras de levage le plus possible afin que l'avant et l'arrière du véhicule soient convenablement équilibrés.

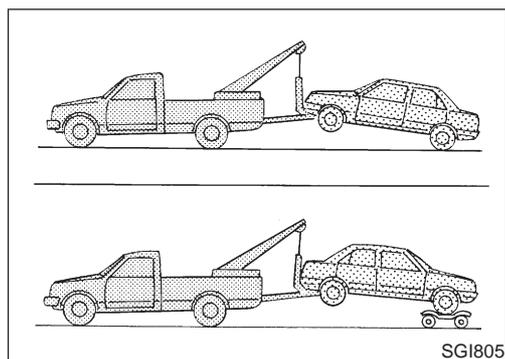
Lors de l'installation du bras de levage, ne pas laisser ce dernier en contact avec les conduites de freins, le câble de frein, les conduites de carburant et le rebord de becquet.



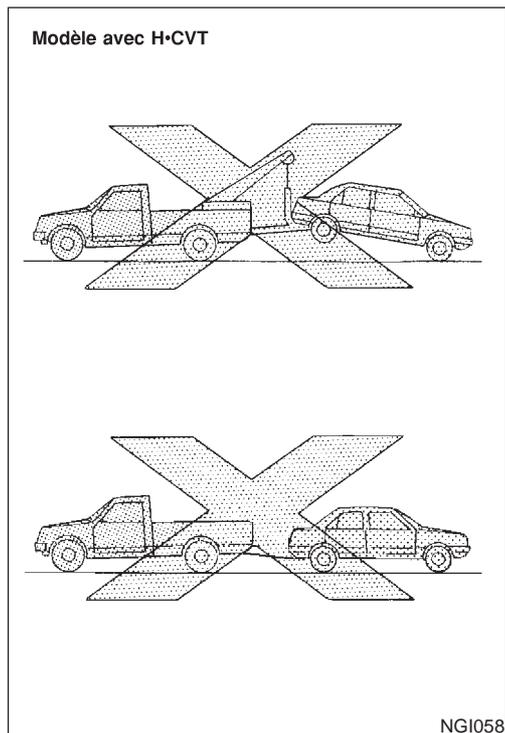
SGI111A

POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

Remorquage par une dépanneuse



SGI805



NGI058

Remorquage par une dépanneuse

NLGI0009S05

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 que la transmission, la direction et le train de roulement sont en bon état. Si l'un des ensembles est endommagé, utiliser des chariots de garage.

NISSAN recommande que le véhicule soit remorqué avec les roues motrices (avant) décollées du sol, comme indiqué sur l'illustration.

REMORQUAGE D'UN MODELE H-CVT AVEC LES QUATRE ROUES AU SOL

NLGI0009S0502

Respecter les limites de vitesse et de distance suivantes, imposées pour le remorquage.

Vitesse :

Moins de 50 km/h

Distance :

Moins de 65 km

PRECAUTION :

Ne jamais remorquer un modèle avec H CVT par l'arrière (en arrière) avec les 4 roues au sol car ceci risquerait d'endommager la boîte-pont et d'entraîner des réparations onéreuses.

REMORQUAGE D'UN MODELE H CVT AVEC LES ROUES ARRIERE LEVEES (ET LES ROUES AVANT AU SOL)

NLGI0009S0503

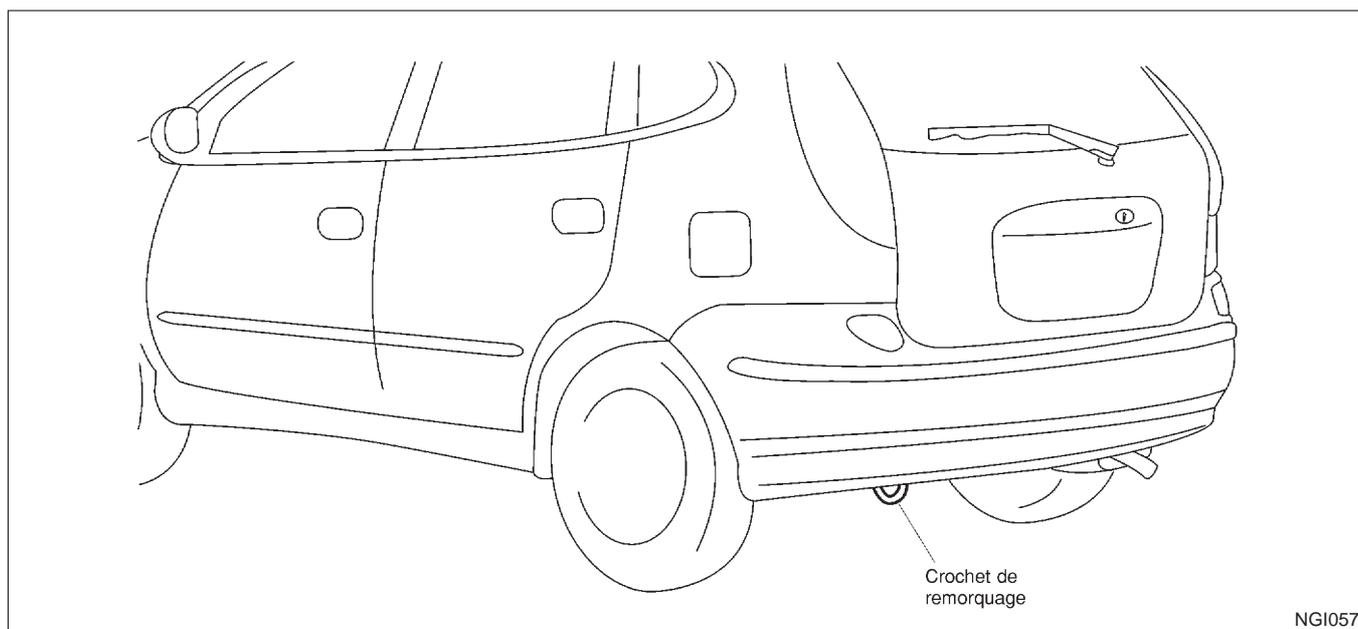
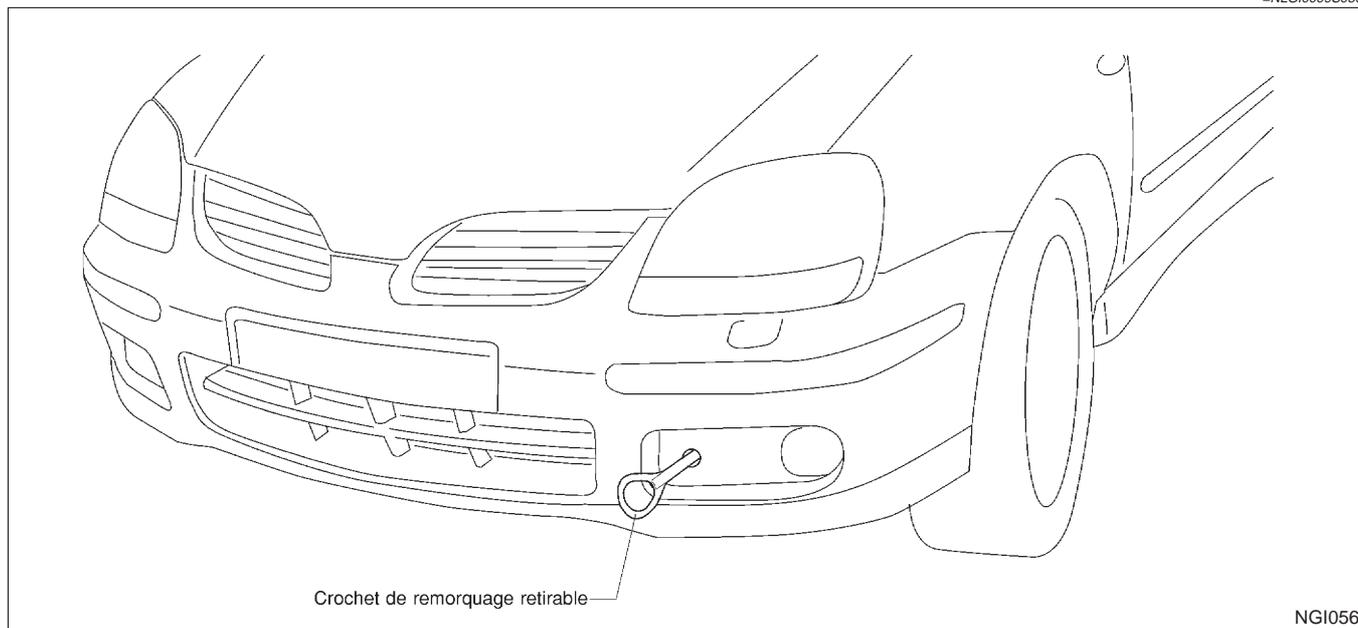
Ne jamais remorquer un modèle H CVT avec les roues arrière levées (et les roues avant au sol) car cela risquerait d'endommager la boîte-pont et d'entraîner des réparations onéreuses. Si le remorquage (roues arrière élevées) est indispensable, placer toujours un chariot remorquable sous les roues avant.

POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE PAR UNE DEPANNEUSE

Remorquage par une dépanneuse (Suite)

POINT DE REMORQUAGE

=NLGI0009S0501



Toujours retirer le câble de remorquage en ligne droite, dans l'axe du véhicule. Ne jamais tirer sur le crochet de remorquage en position latérale.

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS STANDARD

Catégorie	Taille de boulon	Diamètre de boulon * mm	Pas mm	Couple de serrage (sans lubrifiant)			
				Boulon à tête hexagonale		Boulon à brides	
				N·m	kg·m	N·m	kg·m
T4	M6	6,0	1,0	5,1	0,52	6,1	0,62
	M8	8,0	1,25	13	1,3	15	1,5
			1,0	13	1,3	16	1,6
	M10	10,0	1,5	25	2,5	29	3,0
			1,25	25	2,6	30	3,1
	M12	12,0	1,75	42	4,3	51	5,2
1,25			46	4,7	56	5,7	
M14	14,0	1,5	74	7,5	88	9,0	
7T	M6	6,0	1,0	8,4	0,86	10	1,0
	M8	8,0	1,25	21	2,1	25	2,5
			1,0	22	2,2	26	2,7
	M10	10,0	1,5	41	4,2	48	4,9
			1,25	43	4,4	51	5,2
	M12	12,0	1,75	71	7,2	84	8,6
1,25			77	7,9	92	9,4	
M14	14,0	1,5	127	13,0	147	15,0	
9T	M6	6,0	1,0	12	1,2	15	1,5
	M8	8,0	1,25	29	3,0	35	3,6
			1,0	31	3,2	37	3,8
	M10	10,0	1,5	59	6,0	70	7,1
			1,25	62	6,3	74	7,5
	M12	12,0	1,75	98	10,0	118	12,0
1,25			108	11,0	137	14,0	
M14	14,0	1,5	177	18,0	206	21,0	

* : diamètre nominal

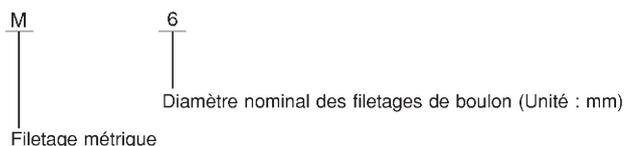
- 1) **Les pièces spéciales ne sont pas comprises.**
- 2) **Ces couples de serrage sont valables pour les boulons dont la tête porte l'une des inscriptions suivantes.**

Catégorie Repère

4T 4

7T 7

9T 9



LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

NLGI0011S01

Tous les termes en rapport avec le système des gaz d'échappement utilisés dans cette publication conformément à la norme ISO 15031-2 sont répertoriés. En conséquence, les acronymes et les abréviations ainsi que les termes sont indiqués dans ce tableau.

*** : ne s'applique pas

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Capteur de pression absolue	***	***
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
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	***
Prise diagnostic CONSULT-II.	DLC pour CONSULT-II	Connecteur de diagnostic pour CONSULT-II
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
Boîtier de commande du moteur	ECM	Boîtier de commande du moteur
Température du liquide de refroidissement moteur	ECT	Température du moteur

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2 (Suite)

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
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	***
Cartouche d'évaporations de carburant ou évaporateur	Cartouche EVAP ou évaporateur	Cartouche
Electrovanne de commande de purge de la cartouche d'évaporations de carburant	Electrovanne de commande de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de cartouche
Soupape de commande de purge de la cartouche d'évaporations de carburant	Soupape de commande de purge de cartouche EVAP	Soupape de coupure de purge d'évaporateur
Soupape de commande de bouche d'aération de la cartouche d'évaporations de carburant	Soupape de commande de bouche d'aération de cartouche EVAP	***
Soupape de commande de volume de purge de cartouche des évaporations de carburant	Soupape de commande de volume de purge de cartouche EVAP	Soupape de commande de purge de cartouche
Capteur de pression du système de commande des évaporations de carburant	Capteur de pression du système de commande EVAP	***
Soupape de coupure des émissions de carburant	Soupape de coupure EVAP	Soupape d'arrêt
Système de contrôle des évaporations de carburant	Système EVAP	Système de commande d'évaporations de carburant
Soupape de recyclage des gaz d'échappement	Soupape EGR	Soupape EGR
Soupape de commande de recyclage des gaz d'échappement	Soupape de transduction de contre-pression EGRC-BPT	Soupape BPT
Electrovanne de commande de recyclage des gaz d'échappement	Electrovanne EGRC	Electrovanne de commande de l'EGR
Capteur de température de recyclage des gaz d'échappement	Capteur de température de l'EGR	Capteur de température des gaz d'échappement
Mémoire morte programmable effaçable électriquement	FEEPROM	***
Mémoire morte programmable effaçable	FEPROM	***
Capteur de flexible d'alimentation	FFS	***
Sonde à oxygène chauffée	CH S/02 CH	Capteur de gaz d'échappement
Commande de régime de ralenti	Système IAC	Commande de régime de ralenti
Régulateur d'air de régime de ralenti	Régulateur d'air-IACV	Régulateur d'air
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

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2 (Suite)

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Pot IFI de commande du régime ralenti	Pot ISC-FI	Pot FI
Système de commande de régime de ralenti	Système ISC	***
Module de commande d'allumage	ICM	***
Système d'injection indirecte de carburant	Système IFI	***
Capteur de température d'air d'admission	Capteur IATS	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	***
Pression absolue d'air de collecteur/ Electrovanne de commande de pression barométrique	Electrovanne de commande MAP/BARO	***
Capteur de pression absolue du collecteur	MAPS	***
Pression différentielle de la tubulure d'admission	MDP	***
Capteur de pression différentielle du collecteur	MDPS	***
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 multipoint	Système MFI	Commande d'injection de carburant
Contact de point mort	***	Contact de point mort
Mémoire à accès sélectif non volatile	NVRAM	***
Système de diagnostic embarqué	Système OBD	Autodiagnosics
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
Séparateur périodique à oxydation	Système PTOX	***

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2 (Suite)

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Module de commande du groupe moto-propulseur	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 multipoint séquentielle	Système SFI	Injection de carburant séquentielle
Indicateur de rappel d'entretien	SRI	***
Système d'injection multipoint simultanée	***	Injection de carburant simultanée
Système de limiteur de fumée	Système SPL	***
Suralimentation	SC	***
Dérivation de suralimentation	SCB	***
Vérification de l'état de marche	SRT	***
Soupape à dépression thermique	TVV	Soupape à dépression thermique
Catalyseur à trois voies	TWC	Catalyseur
Système de catalyseur à trois voies	Système TWC	***
Catalyseur trois voies + oxydation	TWC+OC	Catalyseur
Système catalyseur trois voies + oxydation	Système TWC+OC	***
Corps de papillon	TB	Chambre de papillon Corps SPI
Système d'injection de papillon	Système TBI	Commande d'injection de carburant
Position de papillon	TP	Position de papillon
Capteur de position de papillon	TPS	Capteur de papillon
Contact de position de papillon	Contact TP	Contact de papillon
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Electrovanne TCC	Solénoïde d'annulation de blocage Solénoïde de blocage
Turbocompresseur	TC	Turbocompresseur
Soupape de coupure de dépression	***	Soupape de commande de dépression
Soupape de dérivation de soupape de coupure de dépression	***	***
Capteur de vitesse du véhicule	VSS	Capteur de vitesse du véhicule
Débitmètre de volume d'air	VAFS	Débitmètre d'air

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2

LISTE DE TERMINOLOGIE ISO 15031-2 (Suite)

NOUVEAU TERME	NOUVEL ACRONYME/ ABREVIATION	ANCIEN TERME
Catalyseur à oxydation par échauffement	WU-OC	Catalyseur
Système de catalyseur à oxydation d'échauffement	Système WU-OC	***
Catalyseur trois voies d'échauffement	WU-TWC	Catalyseur
Système de catalyseur trois voies d'échauffement	Système WU-TWC	***
Contact de position de papillon complètement ouvert	Contact WOTP	Contact de pleins gaz