

# SECTION **ATC**

## CLIMATISEUR AUTOMATIQUE

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

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>5</b>	Circuit de réfrigérant .....	20	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE .....	5	FLUX DU REFRIGERANT .....	20	
Précautions concernant l'entretien de la batterie .....	5	PROTECTION ANTIGEL .....	20	
Précautions concernant l'utilisation du réfrigérant HFC-134a (R-134a) .....	5	Protection du système de réfrigération .....	20	
Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant .....	6	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT..	20	
Précautions concernant le lubrifiant .....	6	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION .....	20	
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION .....	7	Compresseur à cylindrée variable V-6 .....	21	
ELEMENTS DE RACCORD DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT .....	9	GENERALITES .....	21	
JOINT TORIQUE ET RACCORD POUR REFRIGERANT .....	10	DESCRIPTION .....	22	
Précautions concernant l'entretien du compresseur..	12	Disposition des composants .....	24	
Précautions concernant l'équipement d'entretien... EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE .....	12	<b>LUBRIFIANT</b> .....	<b>25</b>	
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES ....	12	Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur .....	25	
POMPE A DEPRESSION .....	13	LUBRIFIANT .....	25	
ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR..	13	RETOUR DE LUBRIFIANT .....	25	
FLEXIBLES D'ENTRETIEN .....	13	PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS, A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR .....	26	
RACCORDS D'ENTRETIEN .....	14	PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR .....	26	
BALANCE DE REFRIGERANT .....	14	<b>COMMANDE DE CLIMATISATION</b> .....	<b>28</b>	
BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4 .....	14	Description du système de commande LAN de la climatisation .....	28	
CYLINDRE DE CHARGE .....	14	Construction du circuit .....	28	
Précautions concernant les colorants de détection de fuites .....	14	FONCTIONNEMENT .....	29	
IDENTIFICATION .....	15	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION ....	29	
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE .....	15	COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA TEMPERATURE) .....	30	
Schémas de câblage et diagnostic de défauts .....	15	COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION...	30	
<b>PREPARATION</b> .....	<b>16</b>	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION .....	30	
Outillage spécial .....	16	COMMANDE DE VOLET DE SORTIE .....	30	
Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a) .....	17	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ...	31	
<b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>20</b>	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC .....	31	
		Description du système de commande .....	32	
		Fonctionnement des commandes .....	33	
		COMMANDE DE REGLAGE DE MODE .....	33	
		COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERA-		

ATC

TURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE) .....	33	Circuit du système LAN .....	71
COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN .....	71
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE .....	33	Circuit du moteur du volet de mode .....	75
COMMANDE D'ADMISSION .....	33	PROCEDURE D'INSPECTION .....	75
COMMANDE DE CLIMATISATION .....	34	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	76
Flux d'air de décharge .....	35	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	78
Description du système .....	36	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE MODE .....	78
COMMANDES ET FONCTIONS DE REGLAGE ASSOCIEES .....	36	Circuit du moteur du volet de mélange d'air .....	79
Description du système de communication CAN ..	37	PROCEDURE D'INSPECTION .....	79
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>38</b>	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	81
CONSULT-II .....	38	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	82
FONCTIONNEMENT DE BASE DU CONSULT-II..	38	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR .....	82
CONTROLE DE DONNEES .....	39	Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air .....	82
Comment exécuter les diagnostics des défauts pour effectuer une réparation rapide et précise .....	40	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL DE VOLET DE MELANGE D'AIR .....	82
PROCEDURE DE TRAVAIL .....	40	Circuit du moteur du volet d'admission .....	83
TABLEAU DES SYMPTOMES .....	40	PROCEDURE D'INSPECTION .....	83
Emplacement des composants et des connecteurs..	41	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	85
COMPARTIMENT MOTEUR .....	41	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	86
HABITACLE .....	42	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION .....	86
Schéma .....	44	Circuit du moteur de soufflerie .....	87
Schéma de câblage –A/C–, conduite à gauche ....	45	PROCEDURE D'INSPECTION .....	87
Schéma de câblage –A/C–, conduite à droite .....	50	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	88
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur auto .....	55	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	90
DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES .....	55	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE .....	90
BORNES ET VALEURS DE REFERENCE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C .....	55	INSPECTION DES COMPOSANTS .....	94
Fonction d'autodiagnostic .....	57	Circuit d'embrayage magnétique .....	95
DESCRIPTION .....	57	PROCEDURE D'INSPECTION .....	95
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT .....	59	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	96
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE .....	63	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE .....	96
MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER .....	64	INSPECTION DES COMPOSANTS .....	102
MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DE L'ORIFICE D'ADMISSION .....	64	Refroidissement insuffisant .....	103
Vérification de fonctionnement .....	66	PROCEDURE D'INSPECTION .....	103
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE .....	66	DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT .....	104
VERIFIER L'AIR DE DECHARGE .....	66	TABLEAU DES PERFORMANCES .....	107
VERIFICATION DU VOLET D'ADMISSION .....	66	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION INHABITUELLE .....	109
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE .....	67	Chauffage insuffisant .....	113
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE .....	67	PROCEDURE D'INSPECTION .....	113
VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION .....	67	Bruit .....	115
Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto .....	68	PROCEDURE D'INSPECTION .....	115
PROCEDURE D'INSPECTION .....	68	Autodiagnostic .....	116
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	68	PROCEDURE D'INSPECTION .....	116
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION .....	69	Circuit du capteur de température ambiante. ....	117
		DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	117
		PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE .....	117
		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE .....	117
		INSPECTION DES COMPOSANTS .....	119
		Circuit de capteur de l'habitacle .....	119

DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	119	<b>MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE. 143</b>	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-		Dépose et repose .....	143
TEUR DE L'HABITACLE .....	120	DEPOSE .....	143
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	122	REPOSE .....	143
Circuit de la sonde d'ensoleillement .....	122	<b>MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR ..... 144</b>	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	122	Dépose et repose .....	144
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE	122	DEPOSE .....	144
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE		REPOSE .....	144
D'ENSOLEILLEMENT .....	123	<b>NOYAU DE CHAUFFAGE ..... 145</b>	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	124	Dépose et repose .....	145
Circuit du capteur d'admission. ....	125	DEPOSE .....	145
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	125	REPOSE .....	145
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR		<b>CONDUITS ET GRILLES ..... 146</b>	
D'ADMISSION .....	125	Dépose et repose .....	146
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	127	DEPOSE .....	146
<b>REGULATEUR DE CLIMATISATION ..... 128</b>		REPOSE .....	150
Dépose et repose .....	128	<b>TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. 151</b>	
DEPOSE .....	128	Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) .	151
REPOSE .....	128	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPE-	
<b>AMPLIFICATEUR AUTO ..... 129</b>		MENTS D'ENTRETIEN .....	151
Dépose et repose des instruments combinés et de		Composants .....	153
l'amplificateur d'A/C .....	129	CONDUITE A GAUCHE .....	153
DEPOSE .....	129	CONDUITE A DROITE .....	154
REPOSE .....	129	Dépose et repose du compresseur .....	154
<b>CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ..... 130</b>		DEPOSE .....	154
Dépose et repose .....	130	REPOSE .....	155
DEPOSE .....	130	Dépose et repose de l'embrayage de compresseur	155
REPOSE .....	130	DEPOSE .....	155
<b>CAPTEUR DE L'HABITACLE ..... 131</b>		REPOSE .....	157
Dépose et repose .....	131	Dépose et repose du flexible basse pression .....	159
DEPOSE .....	131	DEPOSE .....	159
REPOSE .....	131	REPOSE .....	160
<b>SONDE D'ENSOLEILLEMENT ..... 132</b>		Dépose et repose du flexible haute pression .....	160
Dépose et repose .....	132	DEPOSE .....	160
DEPOSE .....	132	REPOSE .....	161
REPOSE .....	132	Dépose et repose du tuyau 1 haute pression (com-	
<b>CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION ..... 133</b>		partiment moteur) .....	161
Dépose et repose .....	133	DEPOSE .....	161
DEPOSE .....	133	REPOSE .....	162
REPOSE .....	133	Dépose et repose du tuyau basse pression et du	
<b>BOITIER DE SOUFFLERIE ..... 134</b>		tuyau 2 haute pression .....	162
Dépose et repose .....	134	DEPOSE .....	162
DEPOSE .....	134	REPOSE .....	163
REPOSE .....	134	Dépose et repose du réservoir de liquide .....	164
Démontage et remontage .....	135	DEPOSE .....	164
<b>MOTEUR DE SOUFFLERIE ..... 136</b>		REPOSE .....	164
Dépose et repose .....	136	Dépose et repose du condenseur .....	165
DEPOSE .....	136	DEPOSE .....	165
REPOSE .....	136	REPOSE .....	166
<b>MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION ..... 137</b>		Dépose et repose du capteur de pression de réfri-	
Dépose et repose .....	137	gérant .....	166
DEPOSE .....	137	DEPOSE .....	166
REPOSE .....	137	REPOSE .....	166
<b>ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT</b>		Dépose et repose de l'évaporateur .....	167
<b>ET DE CHAUFFAGE ..... 138</b>		DEPOSE .....	167
Dépose et repose .....	138	REPOSE .....	167
DEPOSE .....	138	Dépose et repose de la soupape d'expansion .....	168
REPOSE .....	139	DEPOSE .....	168
Démontage et remontage .....	141	REPOSE .....	168

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

---

Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant .	169
Vérification des fuites du système avec un liquide fluorescent de détection de fuites .....	169
Injection de colorant .....	169
Détecteur électronique de fuites de réfrigérant ...	170
PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPU- LATION D'UN DETECTEUR DE FUITES .....	170
PROCEDURE DE VERIFICATION .....	171

---

<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>173</b>
Compresseur .....	173
Lubrifiant .....	173
Réfrigérant .....	173
Régime de ralenti du moteur .....	173
Tension de la courroie .....	173

## PRECAUTIONS

PFP:00001

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

EJS00447

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour assurer un entretien du système en toute sécurité sont fournies dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

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

### Précautions concernant l'entretien de la batterie

EJS004YT

Avant de débrancher la batterie, abaisser à la fois les vitres conducteur et passager. Ceci afin d'éviter toute interférence entre le bord de vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Lors du fonctionnement normal, la vitre se lève et s'abaisse légèrement pour éviter une telle interférence. La fonction de lève-vitre automatique ne fonctionne pas si la batterie est débranchée.

### Précautions concernant l'utilisation du réfrigérant HFC-134a (R-134a)

EJS00449

#### ATTENTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que le type spécifié est utilisé, des défauts de fonctionnement du compresseur risquent de se produire.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
  - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la repose des composants de refroidissement sur un véhicule, ne déposer les bouchons d'étanchéité que juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit du réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
  - Utiliser uniquement le lubrifiant spécifié conservé dans un récipient hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement tous les récipients de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant se sature d'humidité et ne peut pas être utilisé.
  - Eviter d'inhaler des vapeurs ou des émanations de lubrifiant et de réfrigérant de climatisation. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de vidange accidentelle, aérer la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de réfrigérants et de lubrifiants.
  - Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

# PRECAUTIONS

## Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant

EJS0044A

### ATTENTION:

- Ne pas renverser le réfrigérant ni le laisser s'évaporer. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour recueillir le réfrigérant chaque fois que l'on procède à un délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne pas conserver ou chauffer les récipients de réfrigérant à plus de 52°C.
- Ne pas chauffer le récipient du réfrigérant directement à la flamme ; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas laisser tomber, percer ou incinérer intentionnellement les récipients de réfrigérant.
- Conserver le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant absorbe l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Un mélange d'air et de HFC-134a (R-134a) peut se voir transformer en combustible à température élevée. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages graves. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

## Précautions concernant le lubrifiant

EJS0044B

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un lubrifiant autre que le type spécifié est utilisé, il est probable que le compresseur présente des défauts de fonctionnement.
- Le lubrifiant spécifié HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité contenue dans l'atmosphère. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
  - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
  - Lors de la repose des composants de refroidissement sur un véhicule, ne déposer les bouchons d'étanchéité que juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit du réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
  - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.
- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de vidange accidentelle, aérer la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de réfrigérants et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

## Précautions concernant les raccords de réfrigérant

EJS0044C

Un nouveau type de raccord de réfrigérant est employé sur toutes les conduites de réfrigérant à l'exception des suivantes :

- De la soupape d'expansion vers l'évaporateur
- Du capteur de pression du réfrigérant vers le réservoir de liquide

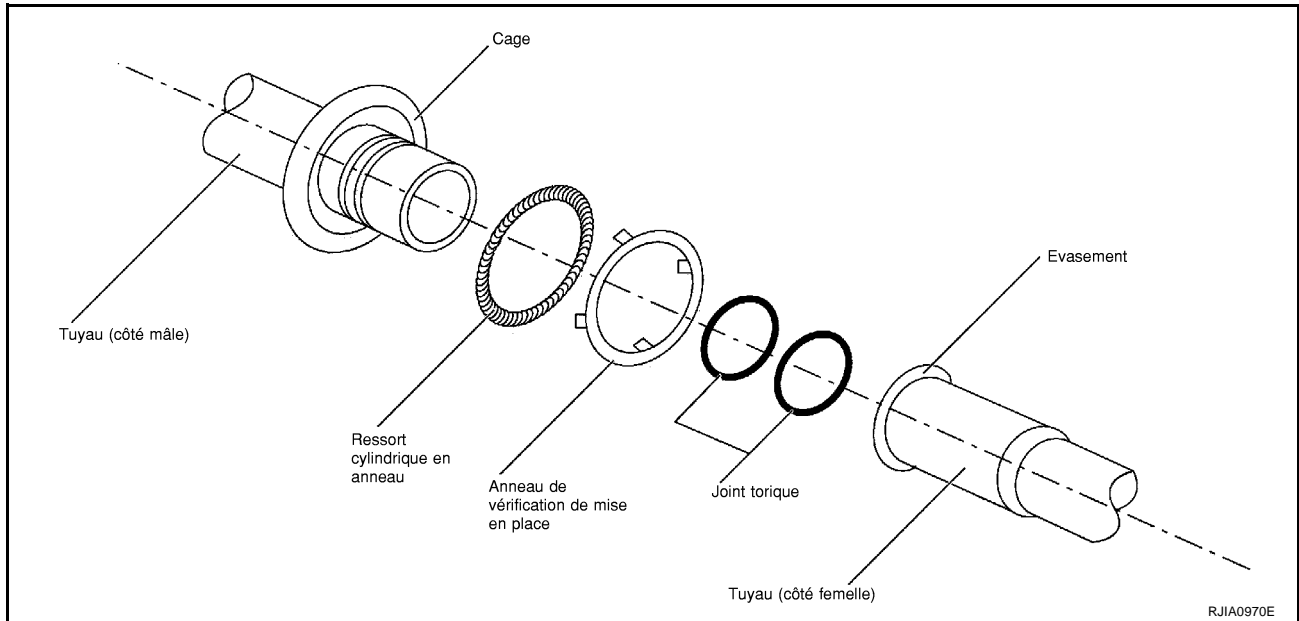
# PRECAUTIONS

## A PROPOS DU JOINT UNE PRESSION

### Description

- Les joints une pression sont des joint de conduite qui ne nécessitent aucun outillage particulier lors du raccordement de la tuyauterie.
- Contrairement aux méthodes de raccordement conventionnelles qui utilisent flasques et écrous de raccord, il n'est pas nécessaire de contrôler le couple de serrage au point de raccord.
- Lors de la dépose d'un joint de conduite, utiliser un séparateur.

### COMPOSANTS



### FONCTIONS DES COMPOSANTS

Tuyau (côté mâle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retient les joints toriques.</li> <li>● Retient le ressort cylindrique en anneau dans sa cage.</li> </ul>
Ressort cylindrique en anneau	Effectue l'ancrage de la tuyauterie côté femelle.
Anneau de vérification de mise en place	Lorsque le raccord est effectué correctement, celui-ci est éjecté de la tuyauterie côté mâle. (Cette pièce n'est plus nécessaire une fois le raccord effectué.)
Joint torique	Rend le point de raccord étanche (non réutilisable).
Tuyau (côté femelle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rend le raccord étanche en comprimant les joints toriques.</li> <li>● Effectue l'ancrage de raccord de tuyauterie à l'aide de la partie évasée et d'un ressort cylindrique en anneau.</li> </ul>

### NOTE:

- Le ressort cylindrique en anneau ne peut être déposé de la cage de la tuyauterie côté mâle.
- L'anneau de vérification de mise en place reste près du point de raccord de tuyauterie ; cependant il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement. (Ceci permet de vérifier le raccord de tuyauterie pendant l'assemblage en usine.)

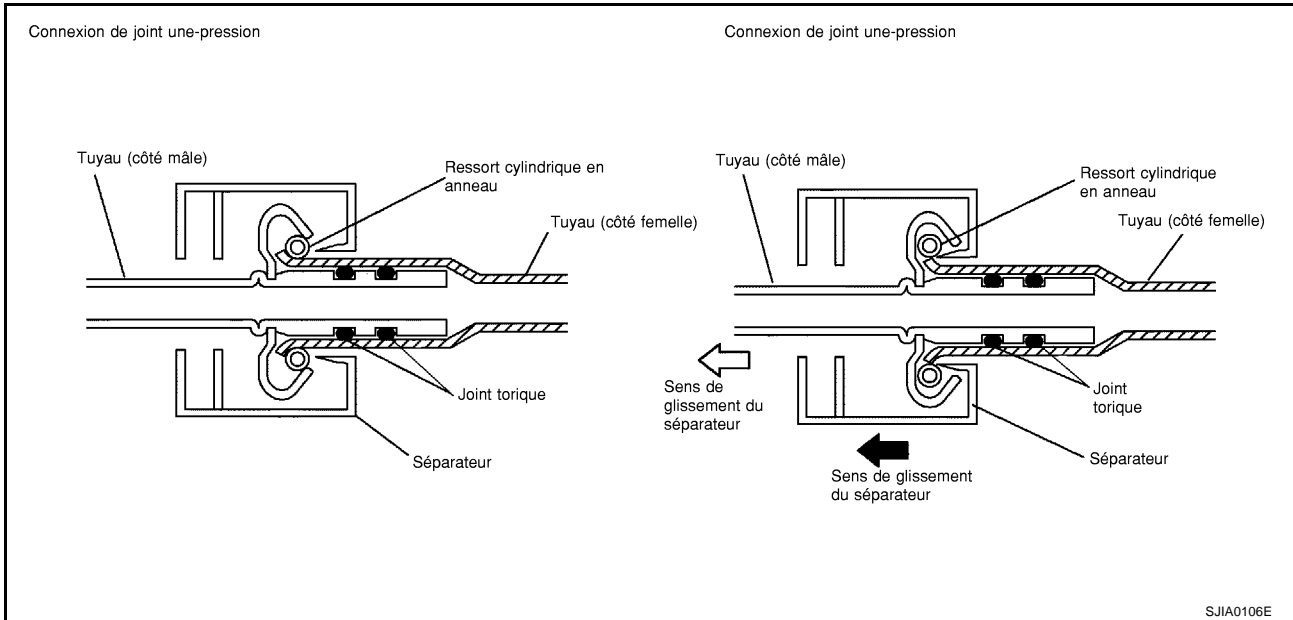
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

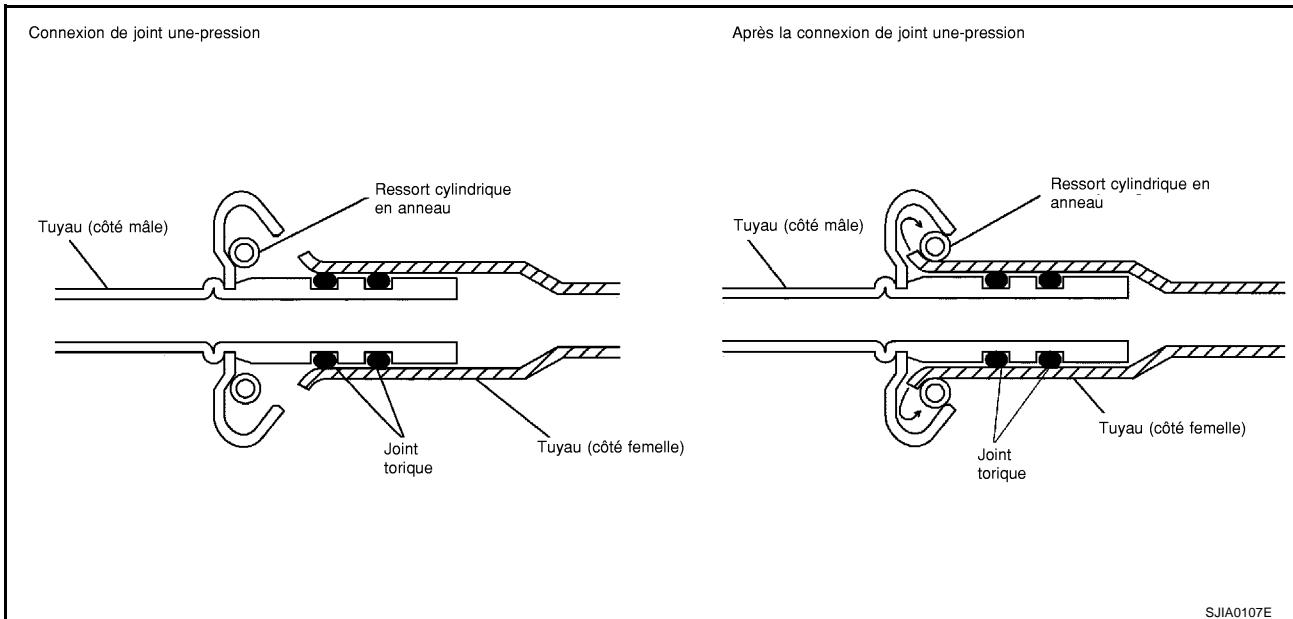
# PRECAUTIONS

## DEPOSE



1. Nettoyer le point de raccord de tuyauterie, et engager un séparateur.
2. Faire coulisser le séparateur dans l'axe de la tuyauterie, et allonger le ressort cylindrique en anneau avec le point conique du séparateur.
3. Faire coulisser le séparateur plus loin de telle sorte que le diamètre interne du ressort cylindrique en anneau devienne plus large que le diamètre interne de la partie évasée de tuyau côté femelle. Puis le tuyau côté mâle peut être débranché.

## REPOSE



1. Nettoyer les points de raccord des tuyaux puis insérer le tuyau côté mâle dans le tuyau côté femelle.
2. Enfoncez le côté mâle de manière plus appuyée de telle sorte que la partie évasée du tuyau côté femelle allonge le ressort cylindrique en anneau.
3. Si le diamètre interne du ressort cylindrique en anneau devient plus large que le diamètre extérieur de la partie évasée du tuyau côté femelle, le ressort se place dans la partie évasée. Puis, il s'ajuste entre la cage du tuyau côté mâle et la partie évasée du tuyau côté femelle pour ancrer le point de raccord du tuyau.

### REMARQUE:

Lorsque le ressort cylindrique en anneau se place dans la partie évasée et s'ajuste entre la cage du tuyau côté mâle et la partie évasée du tuyau côté femelle, un déclic se produit.



# PRECAUTIONS

## PRECAUTION:

- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il importe donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir effectué le raccord du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.

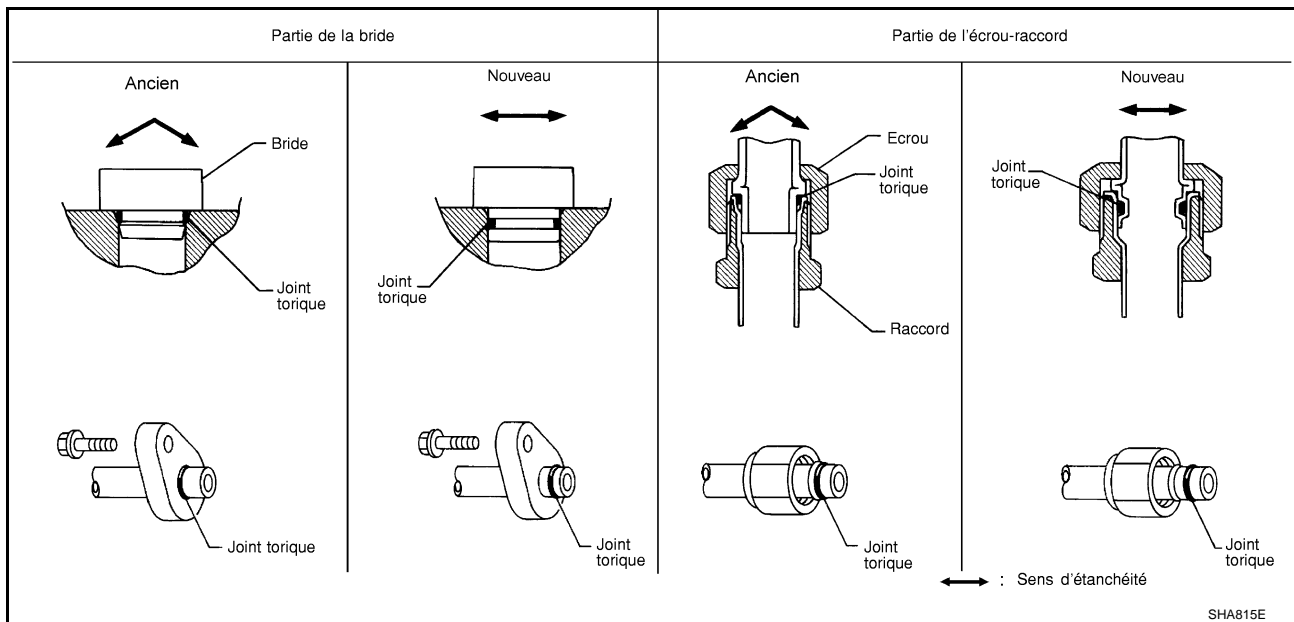
## NOTE:

Le raccord de joint une pression est utilisé sur les points indiqués ci-dessous.

- Du flexible basse pression à l'évaporateur (taille de joint torique : 16)
- Du flexible haute pression au condenseur (taille de joint torique : 12)
- Du tuyau 1 haute pression à l'évaporateur (taille de joint torique : 8)
- Du tuyau 1 haute pression au condenseur (taille de joint torique : 8)

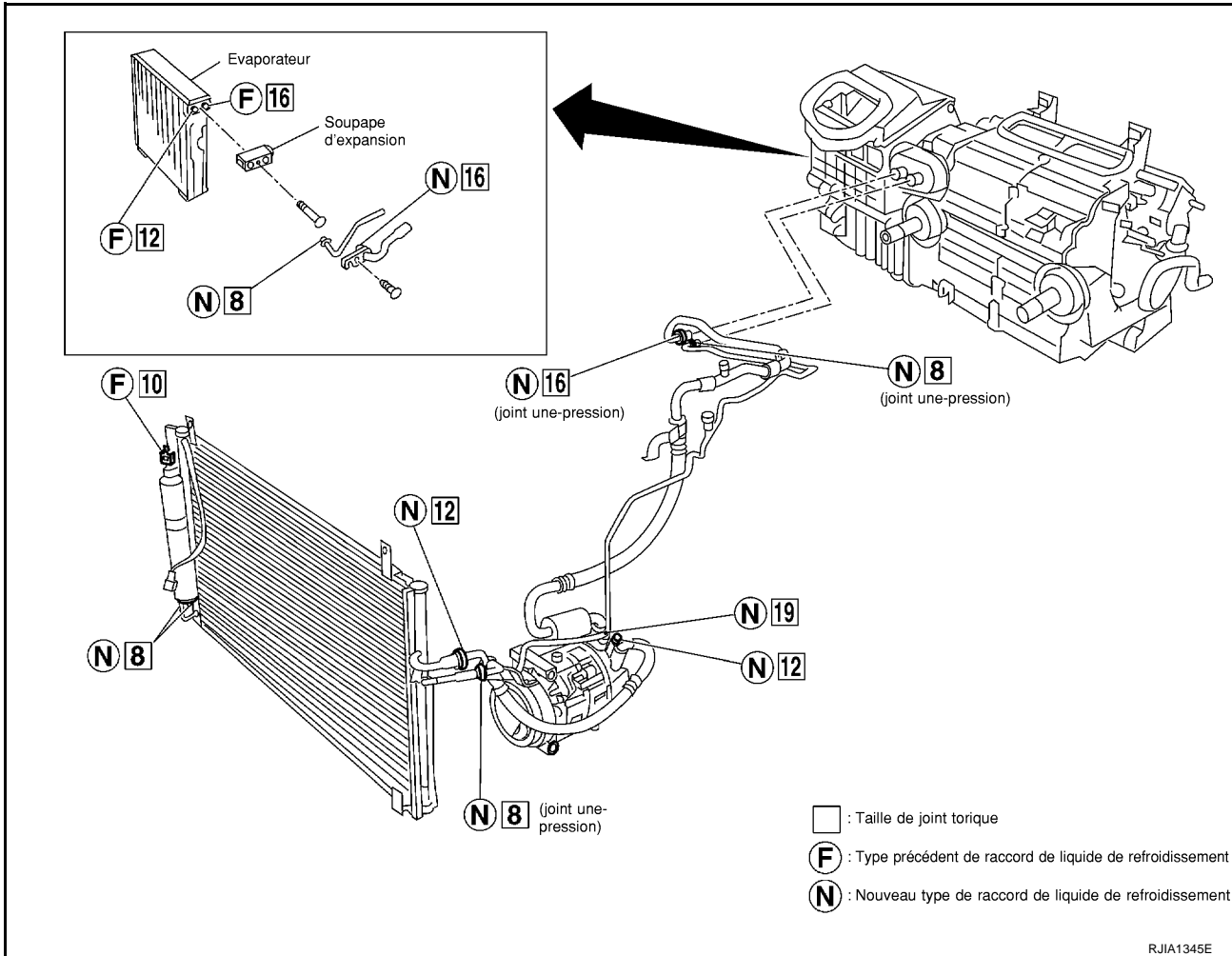
## ELEMENTS DE RACCORD DU NOUVEAU TYPE DE RACCORD DE REFRIGERANT

- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci élimine les risques de voir le joint torique être coincé ou endommagé dans la partie de raccordement. Le sens d'étanchéité du joint torique est maintenant à la verticale, en relation avec la surface de contact de la partie de raccordement, de façon à améliorer les caractéristiques d'étanchéité.
- La force de réaction du joint torique ne sera pas exercée dans le sens qui entraîne l'extraction du joint, facilitant ainsi les raccords de tuyauterie.



# PRECAUTIONS

## JOINT TORIQUE ET RACCORD POUR REFRIGERANT



### PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. L'installation d'un joint torique inadéquat provoquera une fuite de réfrigérant au niveau ou autour du raccord.

### Numéros de pièce et caractéristiques des joints toriques

Type de raccord	Point de raccordement de la tuyauterie	Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Neuve	Du flexible basse pression au tuyau basse pression (joint une pression)	92473 N8221	2	16
	Du tuyau 1 haute pression au tuyau 2 haute pression (joint une pression)	92471 N8221	2	8
	Du condenseur au flexible haute pression (joint une pression)	92472 N8221	2	12
	Du condenseur au tuyau 1 haute pression (joint une pression)	92471 N8221	2	8
	Du tuyau basse pression à la soupape d'expansion	92473 N8210	1	16
	Du tuyau 2 haute pression à la soupape d'expansion	92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression	92474 N8210	1	19
	Du compresseur au flexible haute pression	92472 N8210	1	12
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur	Entrée	92471 N8210	1
Sortie		1		

# PRECAUTIONS

Type de raccord	Point de raccordement de la tuyauterie	Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique	
Précédent	Du capteur de pression du réfrigérant vers le réservoir de liquide	J2476 89956	1	10	
	De la soupape d'expansion vers l'évaporateur	Entrée	92475 71L00	1	12
		Sortie	92475 72L00	1	16

## ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidangé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Desserrer ensuite progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

## PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. A défaut, du lubrifiant risque de pénétrer dans la chambre basse pression.
- Lors du raccordement des conduites, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduites, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, raccorder les conduites en dernier lieu. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du raccordement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante de la zone de travail avant de déposer les bouchons d'étanchéité. La formation de condensation est ainsi évitée au niveau des composants du circuit de climatisation.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccordement des conduites, enduire de lubrifiant les parties des joints toriques indiquées sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

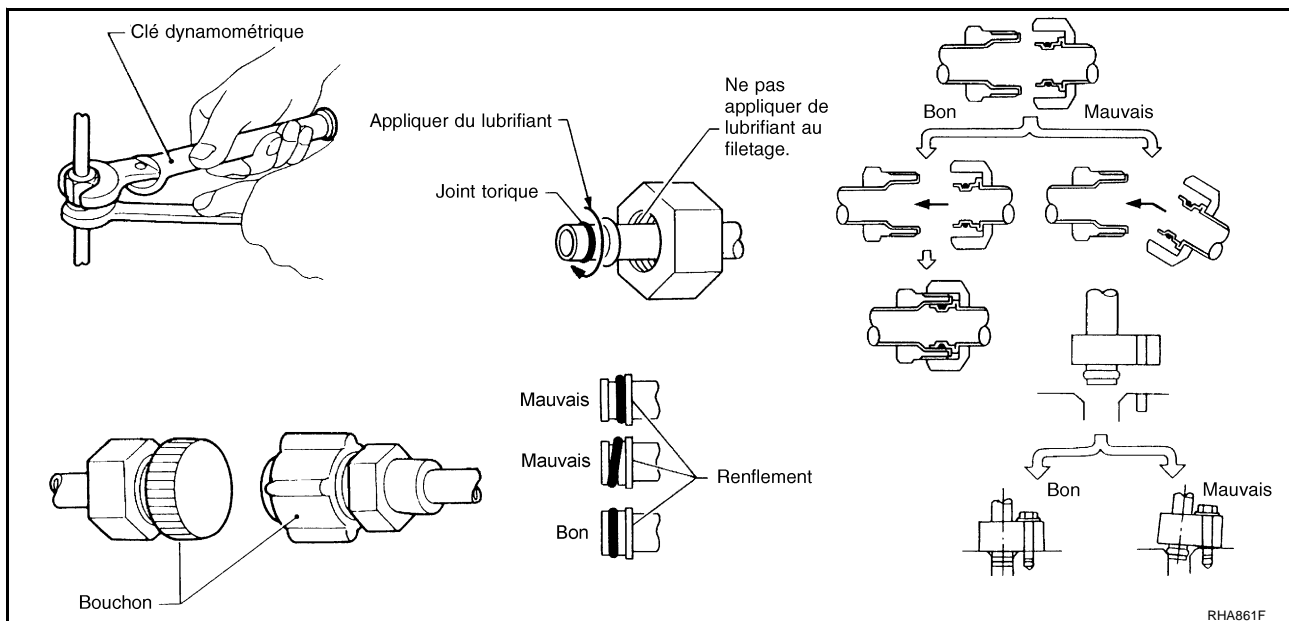
**Nom du lubrifiant** : Huile pour système de climatisation Nissan de type S

**Numéro de pièce** : K LH00-PAGS0

- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie dentée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

## PRECAUTIONS

- Après un raccord de conduite, procéder à un essai de fuite et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



### Précautions concernant l'entretien du compresseur

EJS0044D

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, observer minutieusement "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-25, "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur est ainsi permise. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Une fois l'embrayage magnétique de compresseur remplacé, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le fonctionnement.

### Précautions concernant l'équipement d'entretien EQUIPEMENT DE RECUPERATION/RECYCLAGE

EJS0044E

S'assurer de suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil. Ne jamais introduire dans la machine un réfrigérant autre que celui préconisé.

### DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUTES

S'assurer de suivre correctement les instructions du fabricant en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien du testeur.

# PRECAUTIONS

## POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche à air de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à dépression peut migrer hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible.

Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le tuyau est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le tuyau de la pompe. Tant que le flexible reste raccorder, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait migrer.

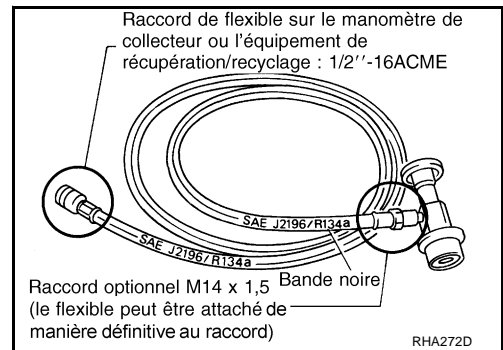
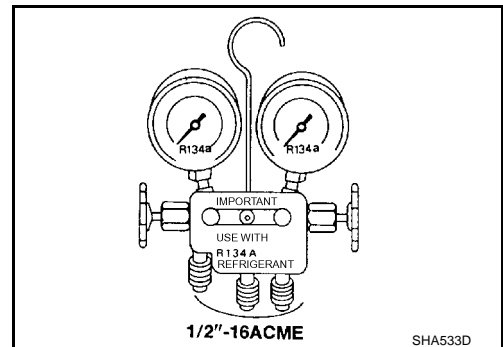
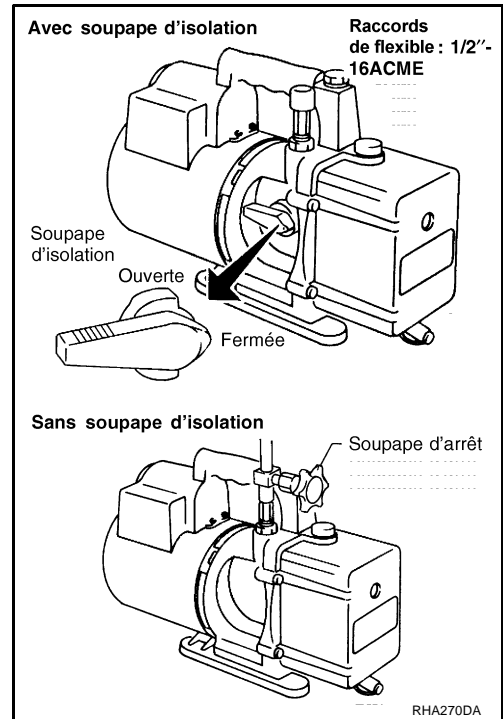
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

## ENSEMBLE MANOMETRE DE COLLECTEUR

Vérifier que la jauge indique bien HFC-134a ou R-134a. S'assurer que le manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que le manomètre a uniquement été utilisé avec du réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés.

## FLEXIBLES D'ENTRETIEN

S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les marques décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.

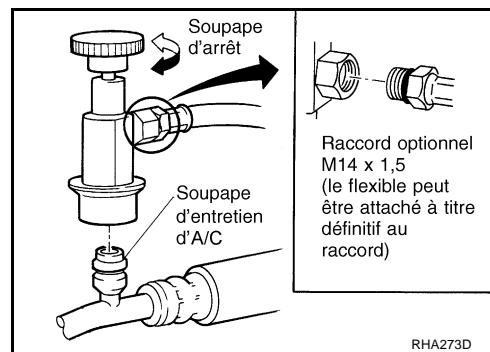


# PRECAUTIONS

## RACCORDS D'ENTRETIEN

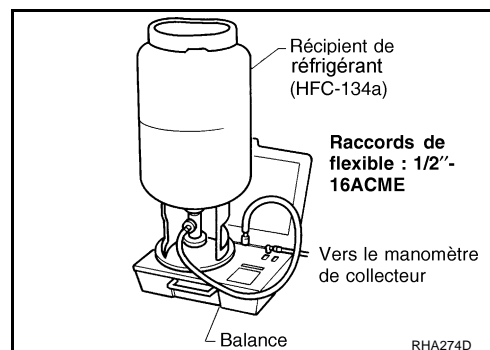
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un circuit de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Une connexion incorrecte aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape de coupure	Soupape d'entretien de la climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouverte
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermée



## BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



## BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4

Étalonnage de la balance tous les trois mois.

Pour étalonner la balance sur l'ACR4 :

1. Appuyer simultanément sur "**Shift/Reset**" et "**Enter**".
2. Appuyer sur "**8787**". "**A1**" s'affiche.
3. Déposer tous les poids de la balance.
4. Appuyer sur "**0**", puis appuyer sur "**Enter**". "**0.00**" s'affiche, puis est remplacé par "**A2**".
5. Placer un poids connu (haltère ou poids similaire), entre 4,5 et 8,6 kg au centre de la balance.
6. Entrer le poids en quatre chiffres. (Par exemple : 10 kg = 10,00 ; 10,5 kg = 10,50)
7. Appuyer sur "**Enter**" ; l'affichage revient en mode de dépression.
8. Appuyer simultanément sur "**Shift/Reset**" et "**Enter**".
9. Appuyer sur "**6**" ; le poids connu sur la balance est affiché.
10. Déposer le poids connu de la balance. "**0.00**" s'affiche.
11. Appuyer sur "**Shift/Reset**" pour ramener l'ACR4 en mode programme.

## CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant risquerait de s'évaporer dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'il est rempli en réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

## Précautions concernant les colorants de détection de fuites

EJS0044F

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors de la recherche de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, toujours porter des lunettes de protection contre rayons UV qui optimisent la fluorescence.
- Le colorant fluorescent de détection des fuites ne remplace pas un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant (J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.

# PRECAUTIONS

- Par souci de sécurité, et pour donner entière satisfaction à votre client, lire et suivre toutes les précautions et instructions du fabricant avant toute opération.
- Ne pas réparer les joints d'arbre du compresseur juste à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite de liquide de réfrigération (J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois les réparations terminées pour éviter un diagnostic incorrect lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant entrer en contact avec les surfaces peintes ou les composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes de climatisation HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser du colorant détecteur de fuites HFC-134a (R-134a) pour le système de climatisation CFC-12 (R-12), ni le colorant détecteur de fuites CFC-12 (R-12) pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a). Le cas échéant, le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiennent pendant trois ans, sauf dans le cas de dysfonctionnement du compresseur.

## IDENTIFICATION

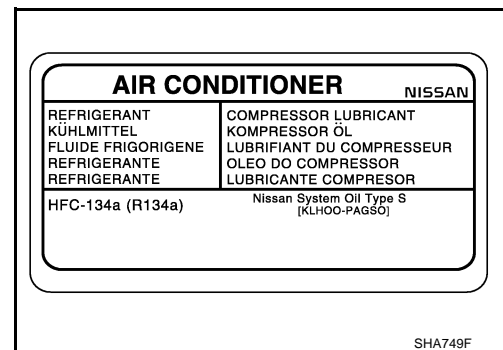
### NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent chargé en usine sont reconnaissables par leur étiquette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent chargé d'origine sont reconnaissables par une étiquette bleue.

## ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules munis d'un colorant fluorescent chargé en usine sont dotés de cette étiquette sur le côté avant du capot.



## Schémas de câblage et diagnostic de défauts

EJS0044G

Pour l'étude des schémas électriques, se reporter aux sections suivantes :

- [GI-16. "Comment suivre les schémas de câblage"](#) dans la section GI.
- [PG-5. "Schéma de câblage — POWER —/conduite à gauche"](#) ou [PG-16. "Schéma de câblage — POWER —/conduite à droite"](#) dans la section PG.

Pour le diagnostic des défauts, se reporter aux sections suivantes :

- [GI-12. "Comment suivre les diagnostics de défauts"](#) dans la section GI.
- [GI-26. "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) dans la section GI.

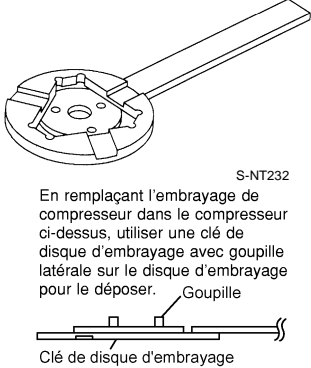
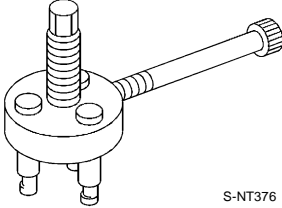

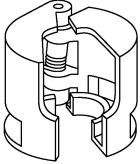
# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

EJS0044H

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé pour disque d'embrayage</p>  <p>S-NT232</p> <p>En remplaçant l'embrayage de compresseur dans le compresseur ci-dessus, utiliser une clé de disque d'embrayage avec goupille latérale sur le disque d'embrayage pour le déposer.</p> <p>Goupille</p> <p>Clé de disque d'embrayage</p> <p>RJIA0194E</p>	<p>Dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</p>
<p>KV99232340 Extracteur de disque d'embrayage</p>  <p>S-NT376</p>	<p>Dépose du disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>  <p>S-NT235</p>	<p>Pose de la poulie</p>
<p>9253089908 (pour le tuyau 1 haute-pression) 9253089912 (pour le flexible haute pression) 9253089916 (pour le tuyau 1 basse pression et le flexible basse pression) Séparateur</p>  <p>RJIA0391J</p>	<p>Débranchement de la connexion de joint une pression</p>



# PREPARATION

## Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a)

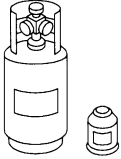

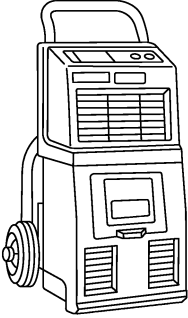
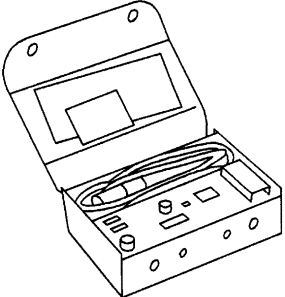
EJS0044I

Ne jamais mélanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et/ou son lubrifiant spécifié avec le réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de réfrigérants et de lubrifiants différents.

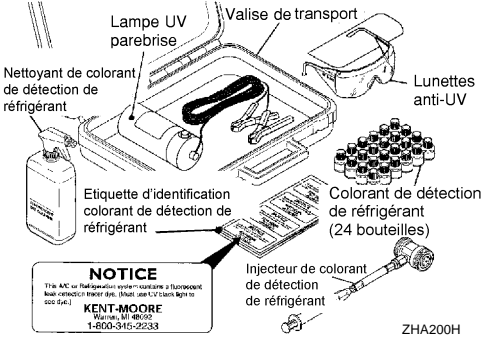
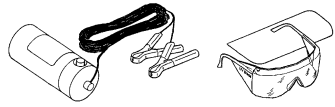

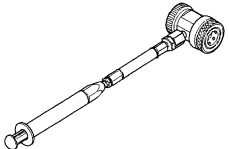

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : contamination du réfrigérant /de lubrifiant et panne de compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grand récipient 1/2"-16 ACME</li> </ul>
<p>KLH00-PAGS0 Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT197</p>	<p>Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/Recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p style="text-align: right;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : 12 V CC (allume-cigare)</p>

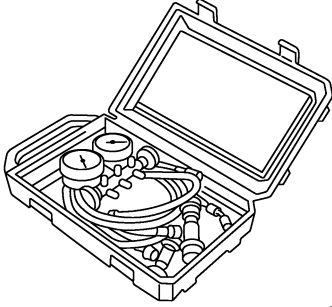
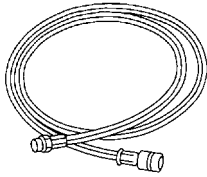
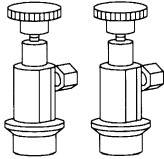

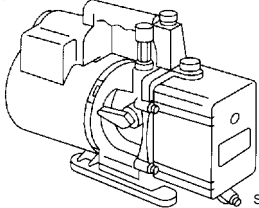
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm3</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : 12 V CC (borne de batterie) Pour le contrôle de fuite de réfrigérant après l'installation du colorant fluorescent dans le système de A/C. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm3)</p>	 <p>Application : pour huile polyalkylène glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Contenance : bouteille de 7,4 cm3 (Comprend des étiquettes auto-adhésives d'identification de colorant à coller sur le véhicule après avoir chargé le système avec colorant.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm3</p>	 <p>Pour l'injection de 7,4 cm3 de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
<p>Manomètre de collecteur (avec flexibles et embouts)</p>  <p style="text-align: right;">RJIA0196E</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a).</li> </ul> <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2"-16 ACME</li> </ul>	B C D
<p>Flexibles d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible côté haute pression</li> <li>● Flexible côté basse pression</li> <li>● Flexible universel</li> </ul>  <p style="text-align: right;">S-NT201</p>	<p>Couleur de flexible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible basse pression : bleu à bande noire</li> <li>● Flexible haute pression : rouge à bande noire</li> <li>● Flexible universel : jaune à bande noire ou vert à bande noire</li> </ul> <p>Raccord de flexible au manomètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2"-16 ACME</li> </ul>	E F G
<p>Raccords d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Raccord côté haute pression</li> <li>● Raccord côté basse pression</li> </ul>  <p style="text-align: right;">S-NT202</p>	<p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <p>raccord de M14 x 1,5 optionnel ou attaché en permanence.</p>	H I
<p>Balance de réfrigérant</p>  <p style="text-align: right;">S-NT200</p>	<p>Pour mesurer le réfrigérant</p> <p>Taille du raccord : taille de filetage 1/2"-16 ACME</p>	ATC K
<p>Pompe à dépression (soupape d'isolation fournie)</p>  <p style="text-align: right;">S-NT203</p>	<p>Contenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déplacement d'air : 4 pcm</li> <li>● Taux de microns : 20 microns</li> <li>● Contenance d'huile moteur : 482 g</li> </ul> <p>Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1/2"-16 ACME</li> </ul>	L M

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PF:KA990

### Circuit de réfrigérant FLUX DU REFRIGERANT

EJS0044J

Le flux du réfrigérant obéit à un schéma standard. Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant à travers l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe égalisée, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

### PROTECTION ANTIGEL

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque la climatisation est activée, le compresseur fonctionne continuellement, et la pression d'évaporation, et, par conséquent, la température, sont contrôlées par le compresseur à cylindrée variable V-6 afin d'éviter l'apparition de gel.

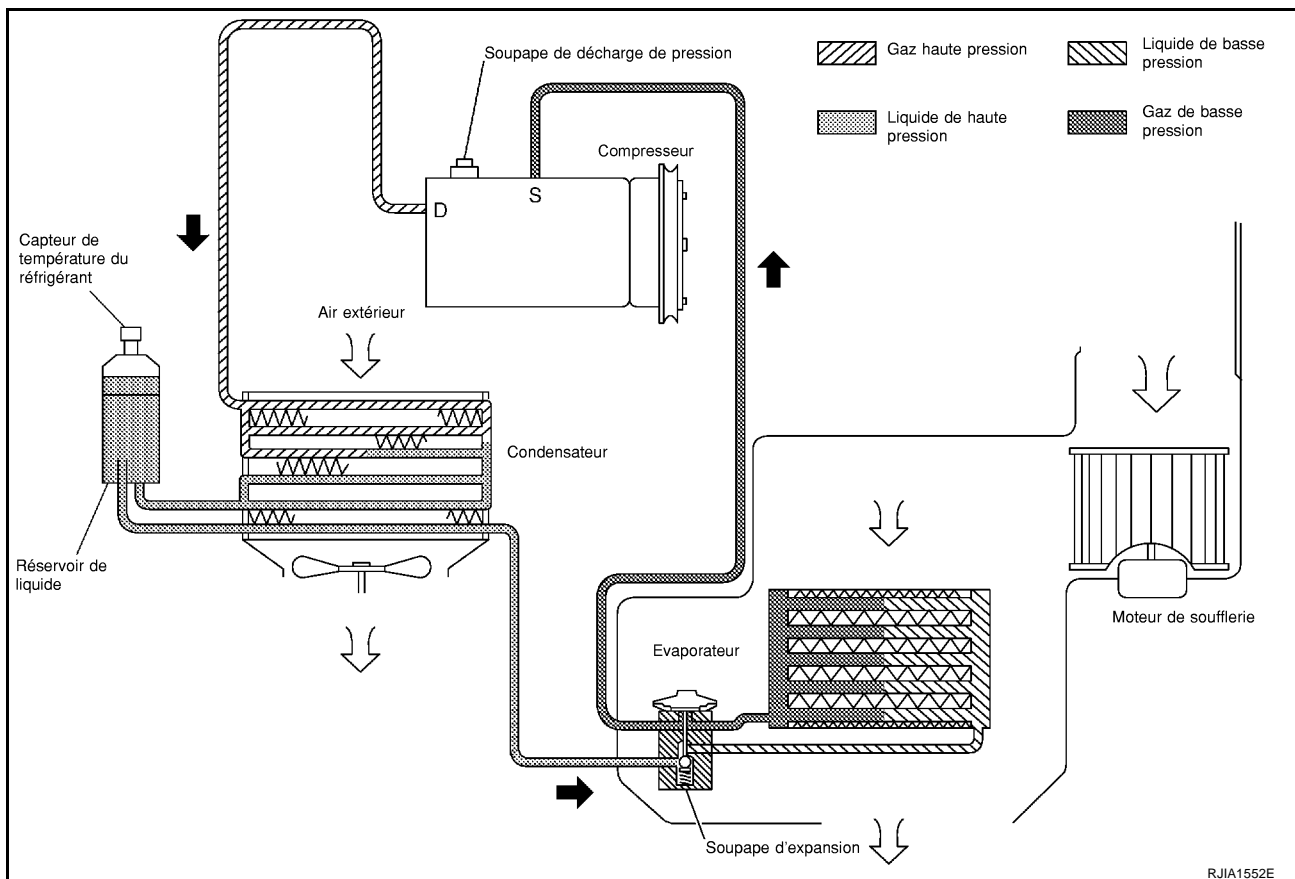
### Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

EJS0044K

Le système de réfrigérant est protégé par le capteur de pression de réfrigérant, situé dans le réservoir à liquide, contre les pressions excessivement élevées ou basses. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans la conduite de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive la climatisation le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est supérieure à 2 746 kPa (27,46 bars ; 28 kg/cm<sup>2</sup>) ou inférieure à environ 134 kPa (1,34 bars ; 1,4 kg/cm<sup>2</sup>).

### SOUPE DE DECHARGE DE PRESSION

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le système augmente de manière inhabituelle [plus de 3 727 kPa (37,27 bars ; 38 kg/cm<sup>2</sup>), l'orifice diaphragme de la soupape de décharge s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.



RJA1552E

## Compresseur à cylindrée variable V-6

EJS0044L

### GENERALITES

1. Le compresseur variable V-6 est différent des éléments précédents. Les températures de ventilation du compresseur variable V-6 ne descendent jamais trop au-dessous de 5°C lorsque :  
La température de l'air d'admission de l'évaporateur est inférieure à 20°C.  
Le moteur tourne à un régime inférieur à 1 500 tr/mn.  
Cela est dû au fait que le compresseur V-6 autorise une variation de la commande de la "capacité".
2. Le compresseur variable V-6 fournit un contrôle du réfrigérant sous diverses conditions. En hiver, il peut parfois ne pas produire de pression élevée de décharge de réfrigérant (en comparaison aux modèles précédents) lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de climatisation.
3. Un "cliquetis" peut occasionnellement se faire entendre pendant la charge du réfrigérant. Ce son indique que l'angle d'inclinaison du plateau cyclique (oscillant) a changé. Il ne s'agit donc pas d'un défaut de fonctionnement.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur V-6, l'embrayage reste engagé sauf dans les cas suivants : le commutateur principal du système, la commande de réglage de ventilation et le contact d'allumage sont sur OFF/arrêt. Lorsque la température ambiante (extérieure) est basse ou que la quantité de réfrigérant est insuffisante, l'embrayage est désenclenché pour protéger le compresseur.
5. La pression d'aspiration est maintenue en permanence dans une fourchette déterminée en cas de régime moteur supérieur à une certaine valeur. Elle se situe normalement entre 147 et 177 kPa (1,47 à 1,77 bars ; 1,5 à 1,8 kg/cm<sup>2</sup>) dans des conditions variables. Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

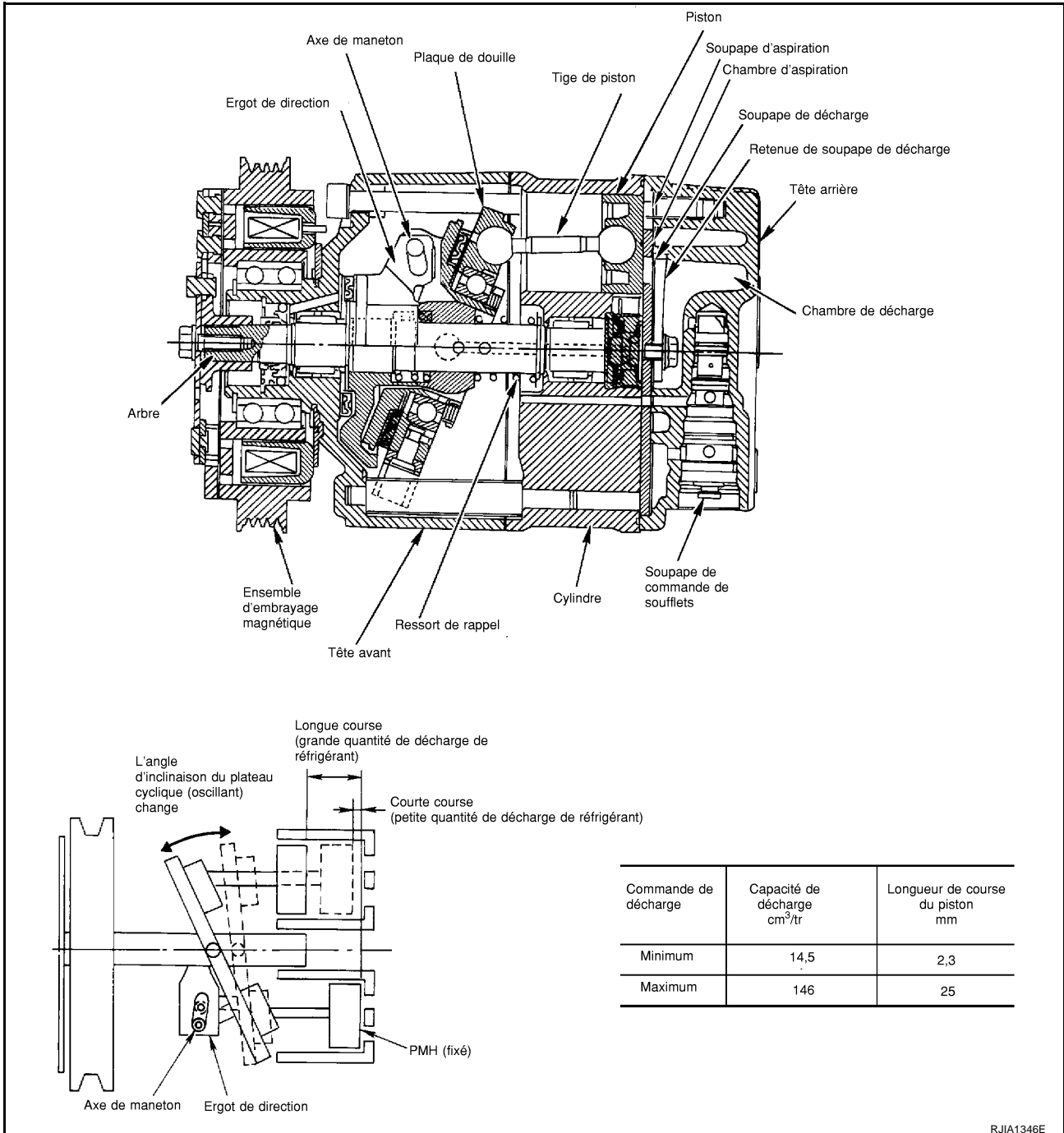
# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## DESCRIPTION

### Généralités

Fondamentalement, le compresseur à volume variable se comporte comme un plateau oscillant qui modifie la course du piston en réponse à la capacité de refroidissement requise.

L'inclinaison du plateau cyclique (oscillant) permet à la course du piston de changer de manière que la décharge du réfrigérant puisse varier continuellement entre 14,5 et 146 cm<sup>3</sup>.



RJA1346E

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Fonctionnement

### 1. Soupape de commande de fonctionnement

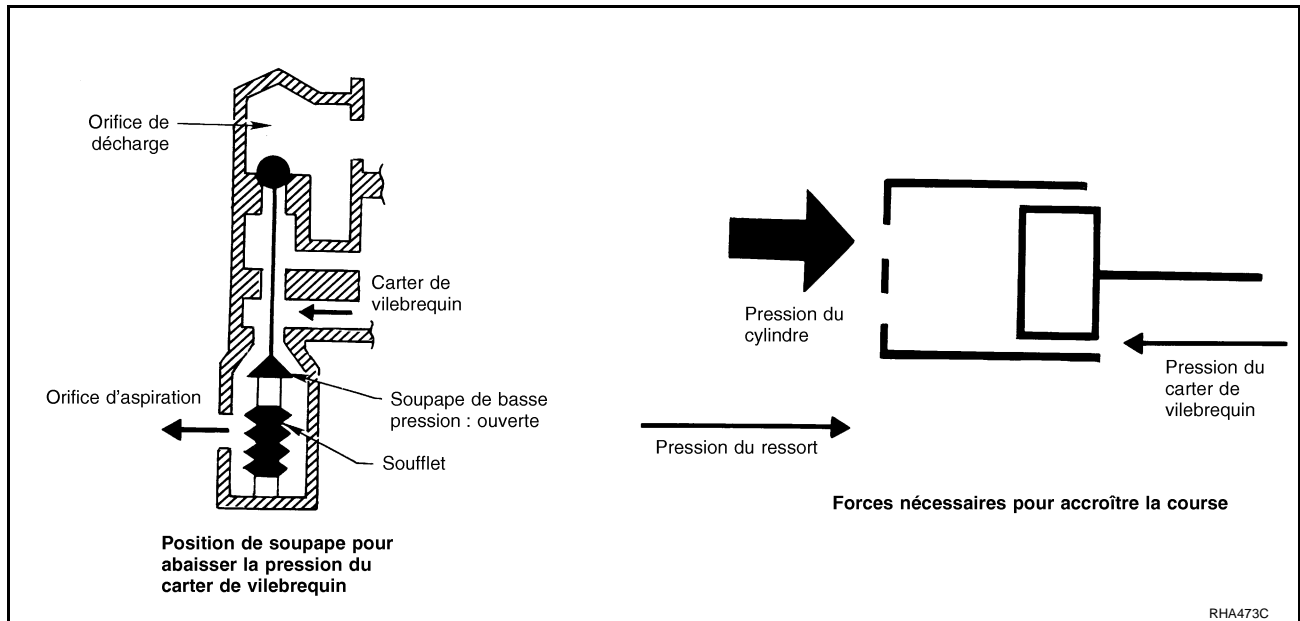
La soupape de commande du fonctionnement est située du côté de l'orifice d'aspiration (basse pression), et s'ouvre ou se ferme en réponse à la variation de la pression d'aspiration du réfrigérant. Le fonctionnement de la soupape commande la pression interne du carter de vilebrequin. L'angle du plateau cyclique (oscillant) est commandé entre la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.

### 2. Réfrigération maximum

La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente en même temps que les charges de chaleur. Lorsque ceci se produit, les soufflets de soupape de commande appliquent une compression pour ouvrir la soupape du côté basse pression et fermer celle du côté haute pression. Ceci entraîne les changements de pression suivants :

- La pression interne du carter de vilebrequin devient identique à la pression du côté basse pression.
- La pression interne du cylindre devient supérieure à celle du carter de vilebrequin.

Dans ces conditions, le plateau cyclique (oscillant) est en position de course maximum.



### 3. Commande de la contenance

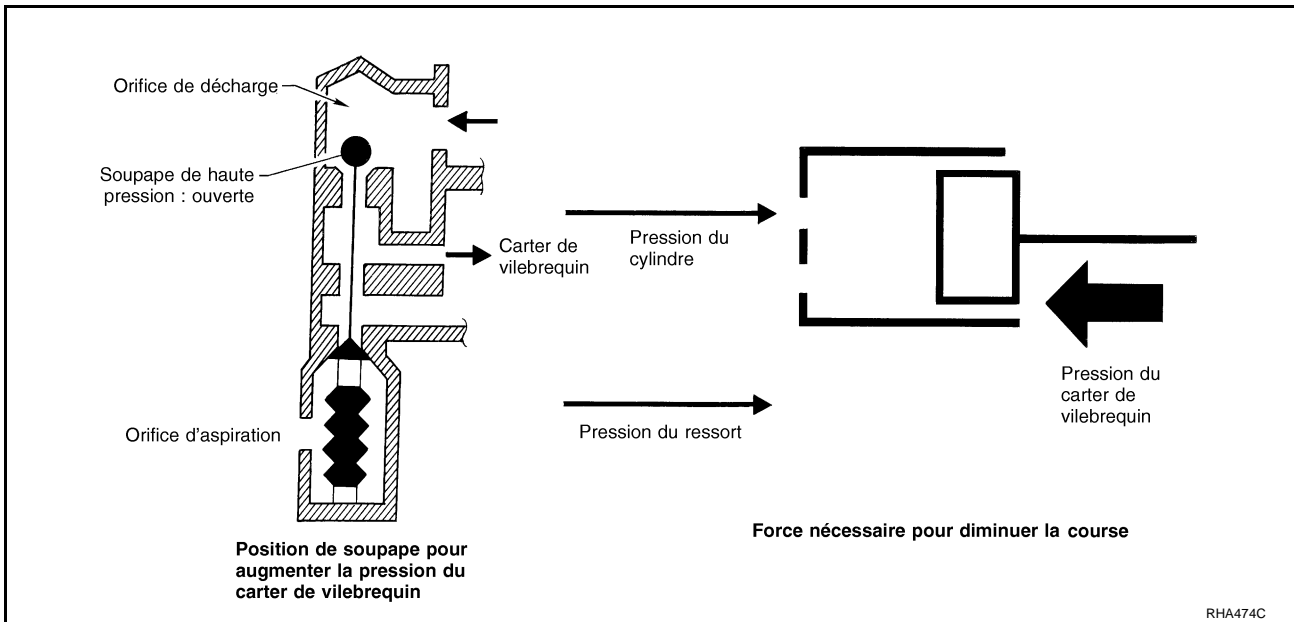
- La pression de réfrigérant du côté aspiration est basse lorsque le régime moteur est élevé ou lorsque la température ambiante ou celle à l'intérieur du véhicule est basse.
- Les soufflets se gonflent lorsque la pression de réfrigérant du côté pression d'aspiration devient inférieure à environ 177 kPa (1,77 bar ; 1,8 kg/cm<sup>2</sup>).

Comme la pression d'aspiration est basse, l'orifice d'aspiration se ferme et l'orifice de décharge s'ouvre. La pression du carter de vilebrequin devient ainsi haute car une pression haute entre dans le carter de vilebrequin.

- La force agit autour de l'axe de maneton près du plateau cyclique (oscillant) et est générée par la différence de pression entre l'avant et l'arrière du piston.

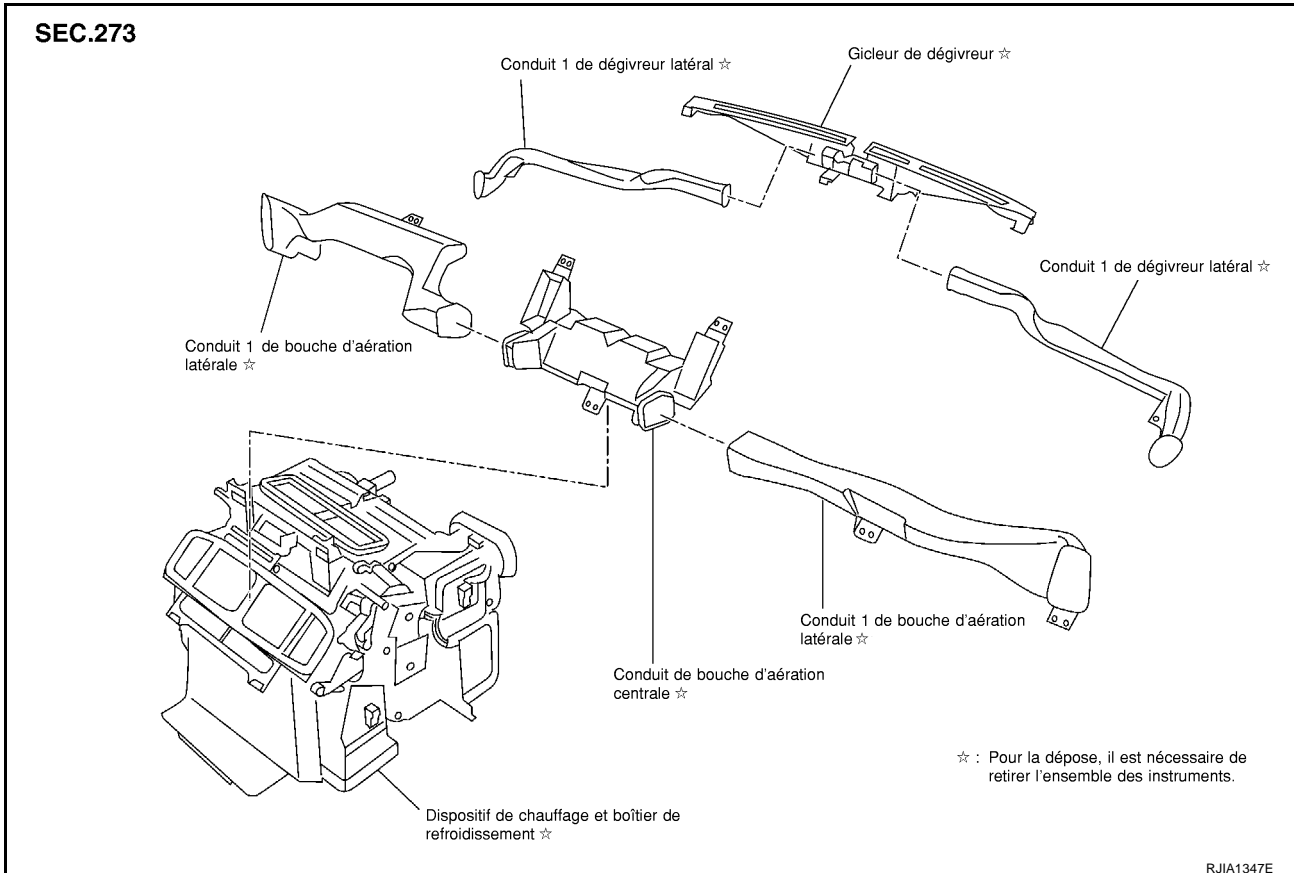
L'ergot d'entraînement et l'axe de maneton sont situés là où le piston génère la pression maximum. La pression appliquée au piston est comprise entre la pression d'aspiration  $P_s$  et la pression de décharge  $P_d$ , qui est proche de la pression d'aspiration  $P_s$ . Si la pression de carter de vilebrequin  $P_c$  augmente à cause du contrôle de quantité, la force autour de l'axe de maneton entraîne une baisse de l'angle du plateau cyclique (oscillant) et de la course du piston. En d'autres mots, l'augmentation de la pression du carter de vilebrequin entraîne une différence de pression entre le piston et le carter de vilebrequin. Cette différence de pression modifie l'angle du plateau cyclique (oscillant).

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



## Disposition des composants

EJS0044M



### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



## LUBRIFIANT

### Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

EJS0044N

Le lubrifiant et le réfrigérant se trouvant dans le compresseur circulent dans le circuit. Ajouter du lubrifiant au compresseur chaque fois que l'on remplace un composant quelconque ou qu'il se produit une fuite de gaz importante. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut provoquer le grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadéquat (interférence avec l'échange thermique)

## LUBRIFIANT

**Nom** : Huile pour système de climatisation Nissan de type S

**Numéro de pièce** : KLH00-PAGS0

## RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

### 1. VERIFIER LE RETOUR DE LUBRIFIANT

Le retour de lubrifiant peut-il être effectué ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

#### **PRECAUTION:**

**En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer le retour de lubrifiant.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. EFFECTUER LE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIT :

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :

- Condition de test

Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn

Commande de climatisation : activée

Vitesse de soufflerie : position max.

Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C).

Position d'admission : recyclage (REC)

2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.

3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

Oui >> PASSER A [ATC-26, "PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

NON >> PASSER A [ATC-26, "PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS, A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).

# LUBRIFIANT

## PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS, A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	Remarques
	Quantité de lubrifiant m ℓ	
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

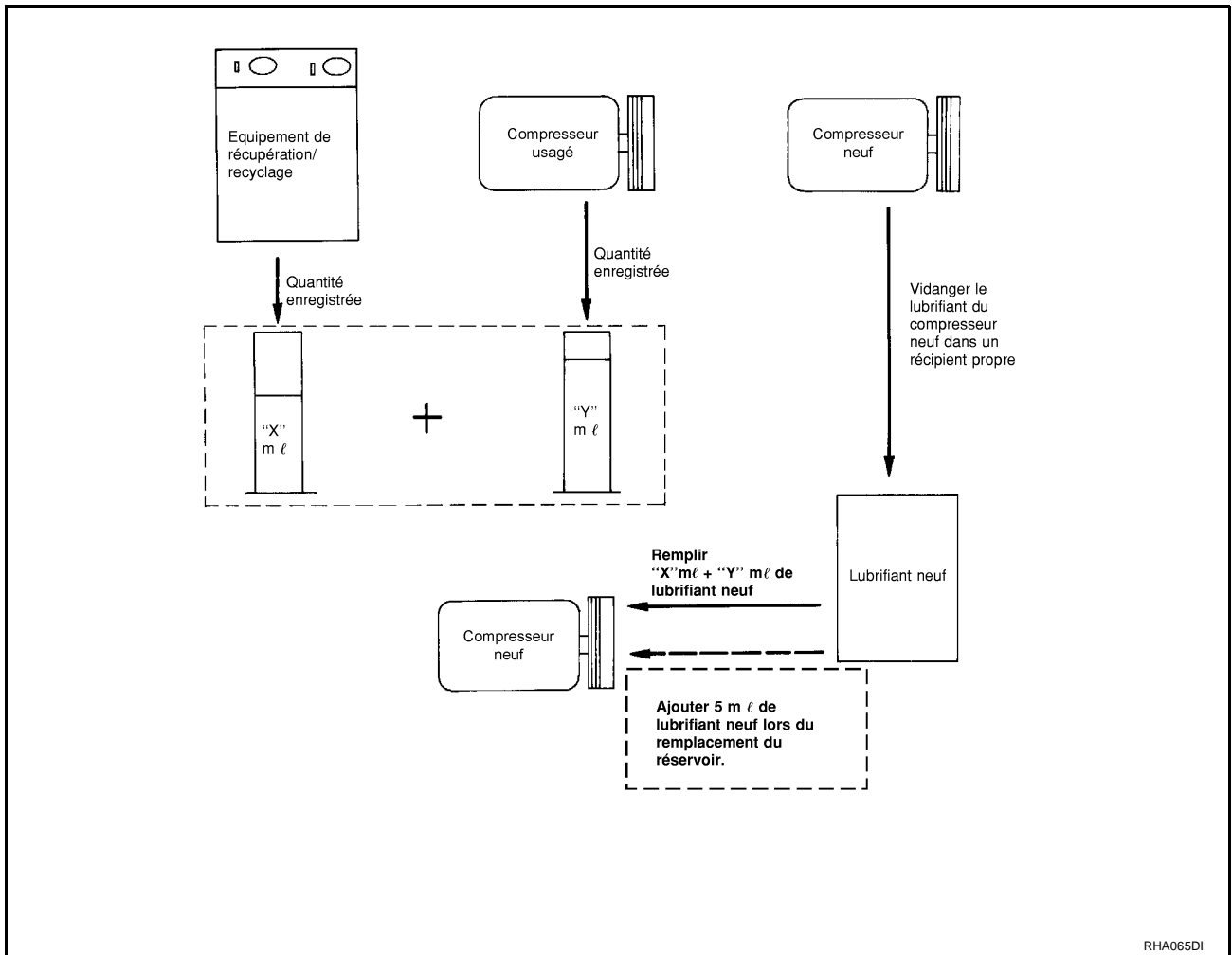
\*1 : si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

## PROCEDURE DE MISE A NIVEAU DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression de réfrigérant ne devrait être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduites du circuit.
2. Vidanger le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant du vieux compresseur (déposé) dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangée.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient propre séparé.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée de l'ancien compresseur. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur par l'ouverture du passage d'aspiration.
6. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur par l'ouverture du passage d'aspiration.
7. Si le réservoir à liquide doit également être remplacé, ajouter à ce moment précis 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant.

Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant uniquement lors du remplacement du compresseur.

# LUBRIFIANT



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

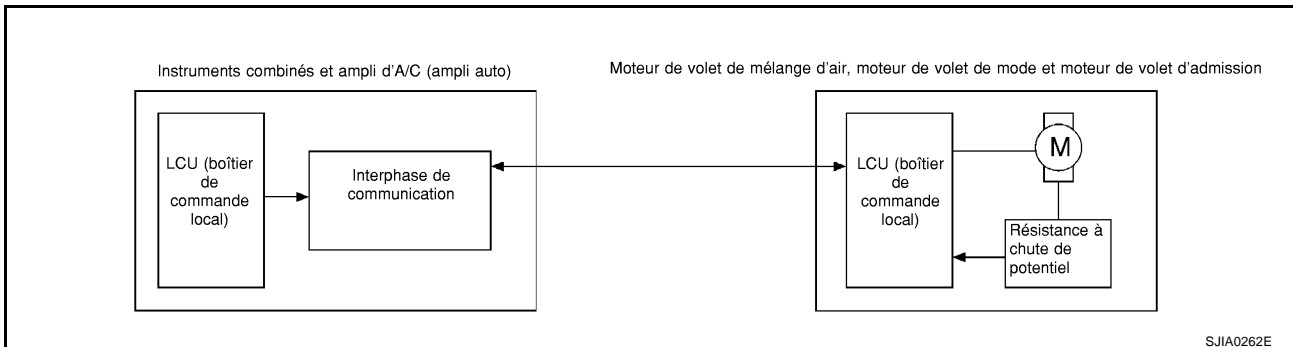
## COMMANDE DE CLIMATISATION

PFP:27500

### Description du système de commande LAN de la climatisation

EJS00440

Le système LAN (Local Area Network) comprend les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C, le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission. Une configuration de ces composants figure dans le schéma ci-dessous.



SJIA0262E

### Construction du circuit

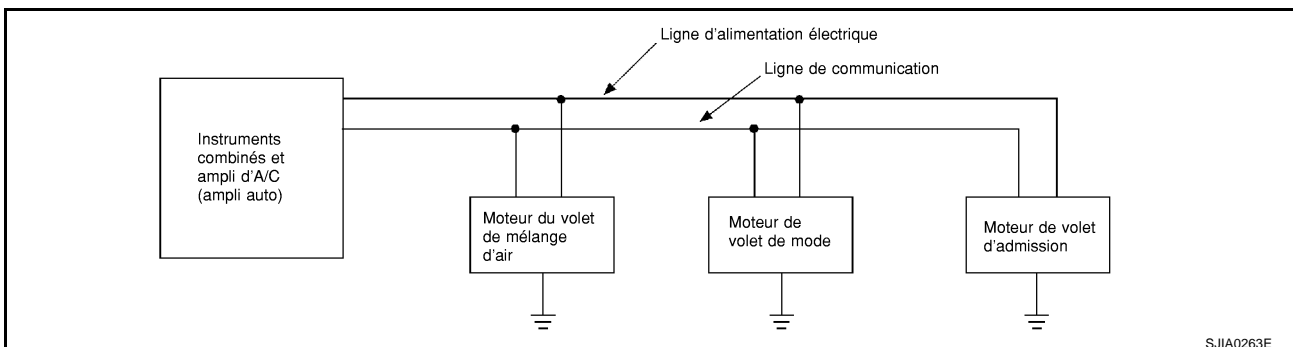
EJS0044P

Un petit réseau est construit entre les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C, le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission. Les instruments combinés, l'amplificateur d'A/C et les moteurs sont reliés par des lignes de transmission de données et les lignes d'alimentation électrique des moteurs. Le réseau LAN est créé par les circuits de mise à la masse de chaque moteur de volet.

Les adresses, signaux d'ouverture d'angles des moteurs, signaux d'arrêt des moteurs et messages de vérification d'erreur sont tous transmis par les lignes de transmission de données raccordant les instruments combinés, l'amplificateur d'A/C et chaque moteur de volet.

Les boîtiers de commande localisés installés dans le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission disposent des fonctions suivantes.

- Adresses
- Signaux d'ouverture d'angle des moteurs
- Transmission de données
- Arrêt du moteur et décision de conduite
- Capteur d'angle d'ouverture (fonction PBR)
- Comparaison
- Décision (valeur indiquée des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et comparaison de l'angle d'ouverture du moteur)



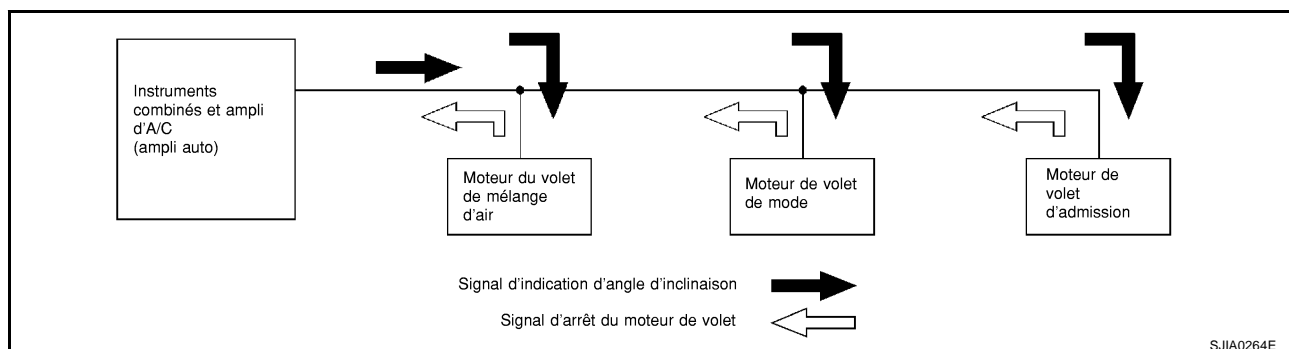
SJIA0263E

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## FONCTIONNEMENT

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données d'angle d'ouverture du volet de mode, du volet de mélange d'air et du volet d'admission au boîtier de commande localisé du moteur de volet de mode, au boîtier de commande localisé du moteur de volet de mélange d'air et au boîtier de commande localisé du moteur de volet d'admission.

Le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des instruments combinés, de l'amplificateur d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le boîtier de commande localisé de chaque moteur la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, la fonction CHAUD/FROID (HOT/COLD) ou DEGIVRAGE/BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) est sélectionnée. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.



## DONNÉES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C sont transmises de manière consécutive à chacun des moteurs de volet comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

### Départ :

Signal initial obligatoire envoyé à chacun des moteurs de volet.

### Adresses :

Les données envoyées par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C sont sélectionnées à partir de décisions basées sur des données prises par le moteur de volet mélange de d'air, le moteur de volet de mode, le moteur de volet d'admission.

Si les adresses sont identiques, les données d'angle d'ouverture et les signaux de vérification d'erreur sont reçus par les boîtiers de commande localisés des moteurs de volet. Les boîtiers de commande localisés prennent ensuite la décision de rectification adéquate. Si les données concernant l'angle d'ouverture sont inhabituelles, un contrôle de volet commence.

En cas d'erreur, les données reçues sont rejetées et les données corrigées reçues. Enfin, la commande de volet est basée sur les données corrigées d'angle d'ouverture.

### Angle d'ouverture :

Données indiquant l'angle d'ouverture de volet indiqué de chacun des moteurs de volet.

### Vérification d'erreur :

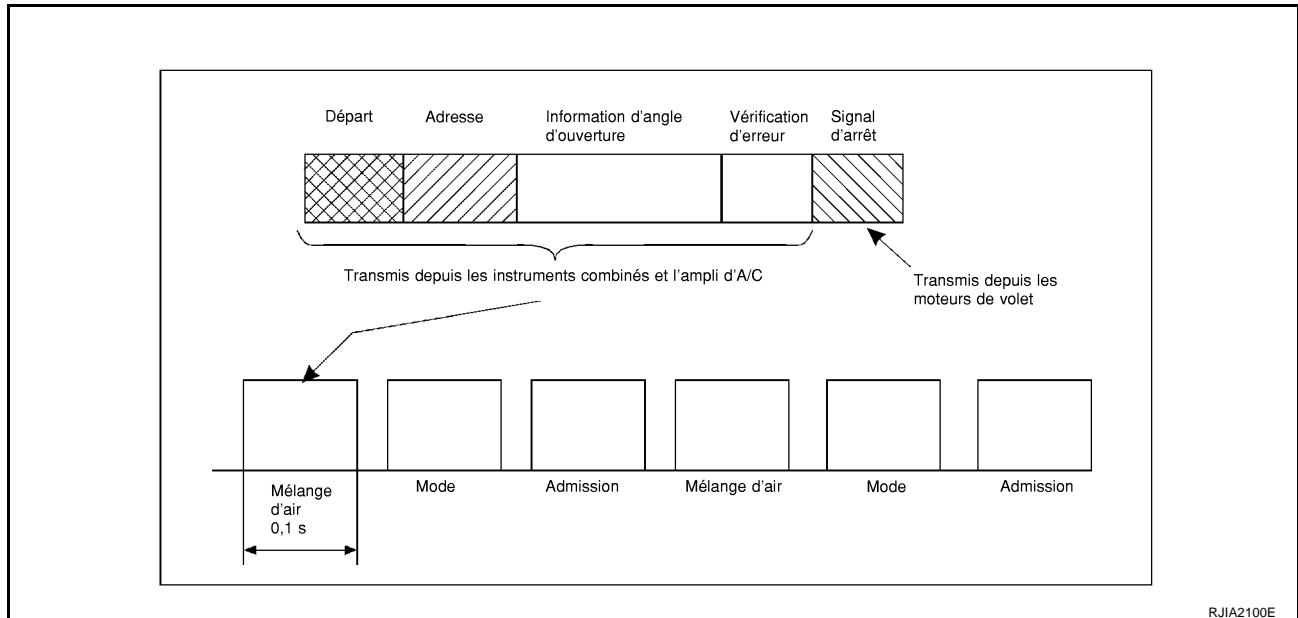
Procédure par laquelle les données envoyées et reçues sont contrôlées pour vérifier si elles ne contiennent pas d'erreurs. Les données d'erreur sont ensuite constituées. La vérification d'erreur évite que de mauvaises données ne soient utilisées par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission. Une indication d'erreur peut être liée aux symptômes suivants.

- Fréquence électrique inhabituelle
- Branchements électriques mauvais.
- Perte de signaux des lignes de transmission
- Flux du niveau des signaux

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, une opération d'arrêt, une opération interne, ou un message d'erreur interne sont fournis aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C. Cela clôt une transmission de données et un cycle de contrôle.



## COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA TEMPERATURE)

Le volet de mélange d'air est commandé automatiquement de façon à ce que la température de l'habitacle soit maintenue à la valeur prédéterminée avec les réglages de température, température ambiante et température de l'habitacle ainsi que le taux d'ensoleillement.

## COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION

La vitesse de soufflerie est commandée automatiquement sur la base du réglage de la température, de la température ambiante, de la température de l'habitacle, de la température d'admission, du taux d'ensoleillement et de la position du volet de mélange d'air.

Lorsque la commande de réglage de ventilation est réglée sur AUTO, le moteur de soufflerie commence à augmenter régulièrement son volume de flux d'air.

Lorsque la température du réfrigérant est basse, l'entrée en fonction du moteur de la soufflerie est retardée pour empêcher la circulation de l'air froid.

## COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION

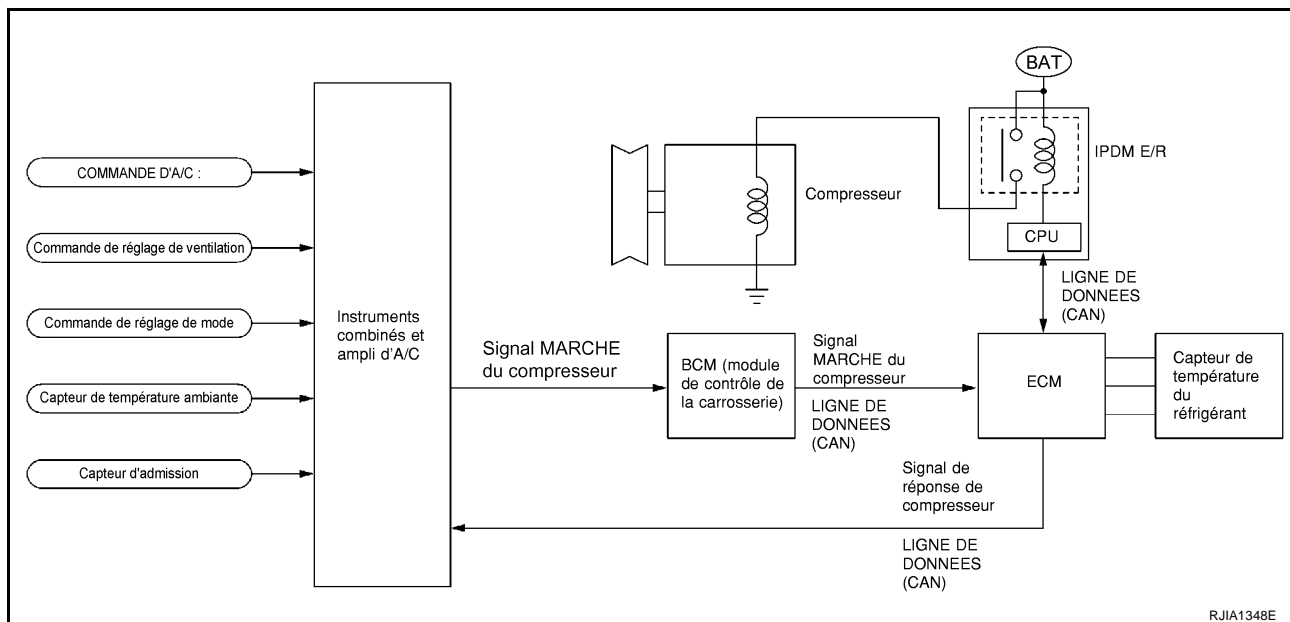
Les volets d'admission sont commandés automatiquement au moyen des réglages de température, température ambiante, température de l'habitacle, température d'admission, taux d'ensoleillement.

## COMMANDE DE VOLET DE SORTIE

Les volets de sortie sont commandés automatiquement au moyen des réglages de température, température ambiante, température de l'habitacle, température d'admission et taux d'ensoleillement.

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE



Lorsque la commande de climatisation est enfoncée, placer la commande de réglage de ventilation sur MARCHE ou régler la commande de réglage de mode sur la position DESEMBUAGE (DESEMBUAGE et DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement). Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient alors le signal de MARCHE du compresseur au BCM.

Le BCM envoie le signal de MARCHE à l'ECM via la ligne de communication CAN.

L'ECM évalue si le compresseur peut être mis sur MARCHE, selon l'état de chaque capteur (signal du capteur de pression du réfrigérant, angle du papillon, etc.). S'il évalue que le compresseur peut être mis sur MARCHE, il envoie le signal de MARCHE du compresseur à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.

Une fois que l'IPDM E/R reçoit le signal de MARCHE de la part de l'ECM, il active le relais de climatisation pour faire fonctionner le compresseur.

Lors de l'envoi du signal de MARCHE du compresseur à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN, l'ECM envoie le signal de réponse du compresseur aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C simultanément à travers la ligne de communication CAN.

Puis les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C utilisent l'entrée du signal de réponse du compresseur pour contrôler l'entrée d'air.

### SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

Le système d'autodiagnostic est intégré aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C afin de localiser rapidement la cause des symptômes.

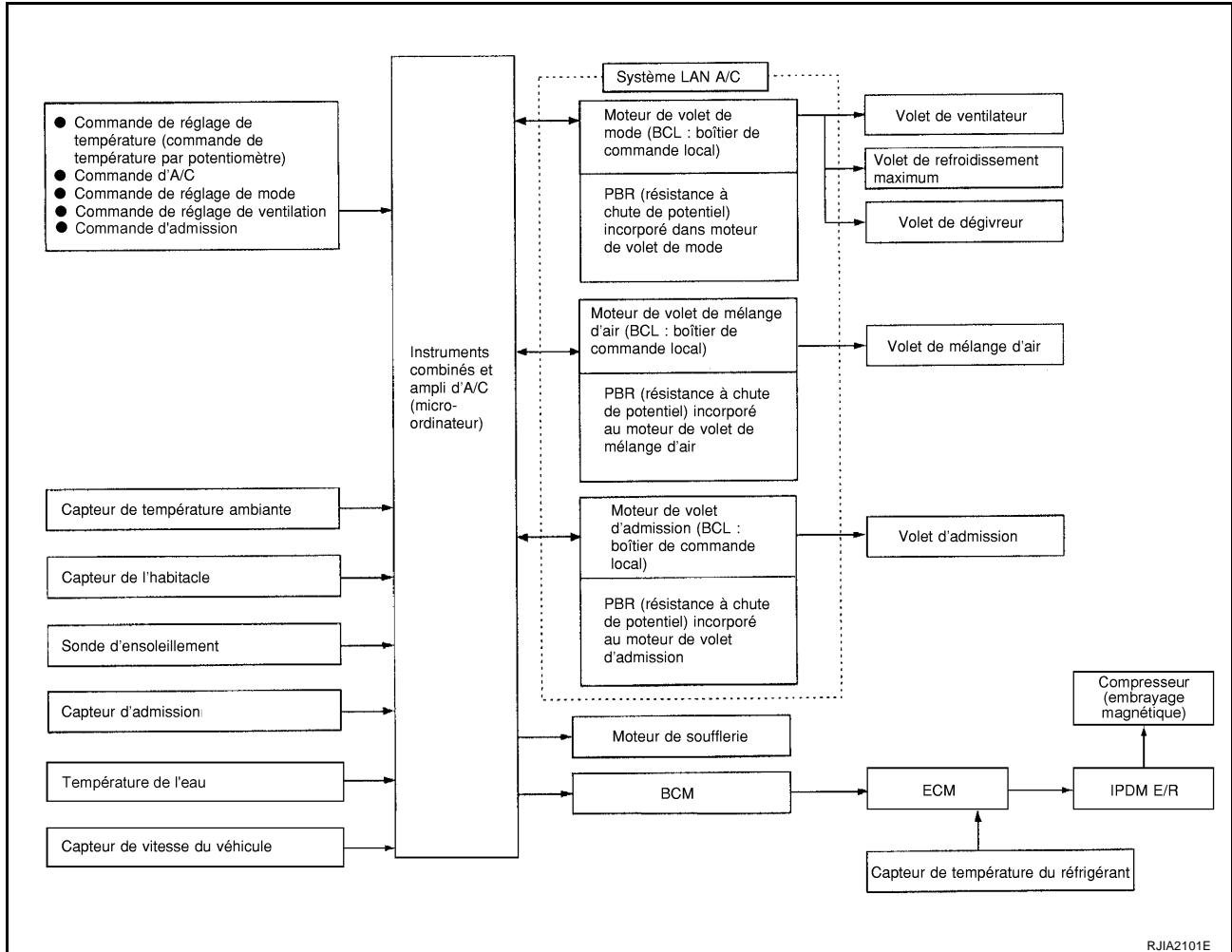
# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS0044Q

## Description du système de commande

Le système de commande est composé de capteurs d'entrée, d'interrupteurs, de l'amplificateur d'A/C (micro-ordinateur) et de sorties.

La relation entre ces composants est décrite sur le schéma ci-dessous :

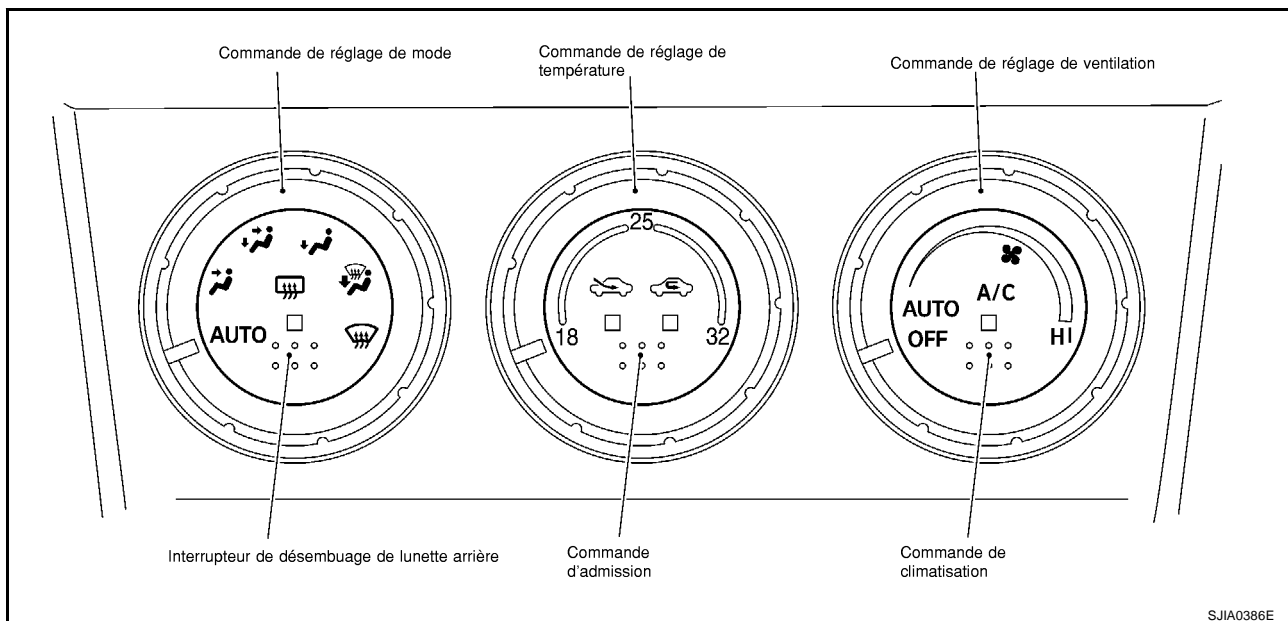


RJIA2101E



## Fonctionnement des commandes

EJS0044R



### COMMANDE DE REGLAGE DE MODE

Commande les sorties de décharge d'air.

Place les volets de sortie d'air sur la position de dégivrage, et les volets d'admission sur la position de prise d'air extérieur.

Lors du passage de la commande de réglage de mode sur DESEMBUAGE (DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) dans les conditions suivantes, le compresseur s'active. (La LED de la climatisation s'allume.)

- VENTILATION : activée
- CLIMATISATION : désactivée

### COMMANDE DE REGLAGE DE TEMPERATURE (COMMANDE DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)

Augmente ou réduit la température de référence.

### COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

Commande automatiquement ou manuellement la vitesse de soufflerie. 25 vitesses de soufflerie sont disponibles pour la commande manuelle.

Le passage de la commande de réglage de ventilation sur AUTO active automatiquement le compresseur.

### INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE

Lorsque l'éclairage est allumé, la lunette arrière est dégivrée.

### COMMANDE D'ADMISSION

- Lorsque la commande d'admission est sur MARCHE, la LED de RECYCLAGE D'AIR s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur RECYCLAGE D'AIR.
- Lorsque la commande d'admission est à nouveau enfoncée, la LED d'AIR EXTERIEUR s'allume, et l'entrée d'air est réglée sur AIR EXTERIEUR.
- Lorsque la commande d'admission est enfoncée pendant environ 1,5 seconde ou plus, les LED des commandes de RECYCLAGE D'AIR et d'AIR EXTERIEUR clignotent 2 fois. Puis, le mode de commande automatique est activé. L'état d'entrée d'air s'affiche même pendant la commande automatique.
- Lorsque la LED d'AIR EXTERIEUR est allumée, la commande de réglage de mode passe à DESEMBUAGE (et DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) ou lorsque le compresseur passe de MARCHE à ARRÊT, la commande d'admission passe automatiquement sur OFF (fixé sur le mode d'AIR EXTERIEUR). Il est possible de retourner en mode de RECYCLAGE D'AIR en appuyant à nouveau sur la commande d'admission : le compresseur s'active alors. [Sauf pour DESEMBUAGE (et DESEMBUAGE et DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement).]

# COMMANDE DE CLIMATISATION

---

## COMMANDE DE CLIMATISATION

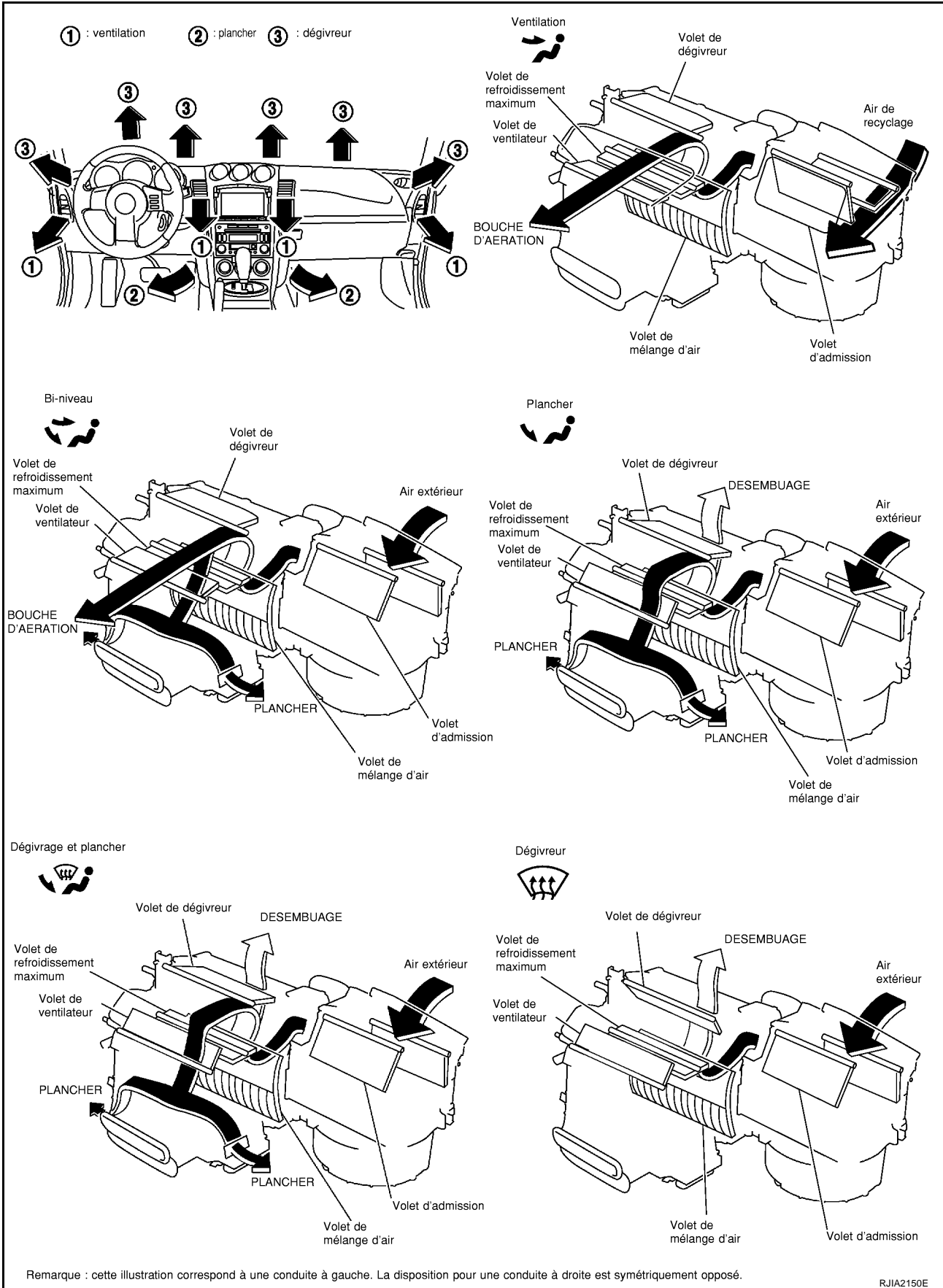
Le compresseur est sur MARCHE ou ARRET.

(L'enfoncement de la commande de climatisation alors que la commande de réglage de ventilation est positionnée sur marche provoque la désactivation de la commande de climatisation et du compresseur.)

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Flux d'air de décharge

EJS0044S



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

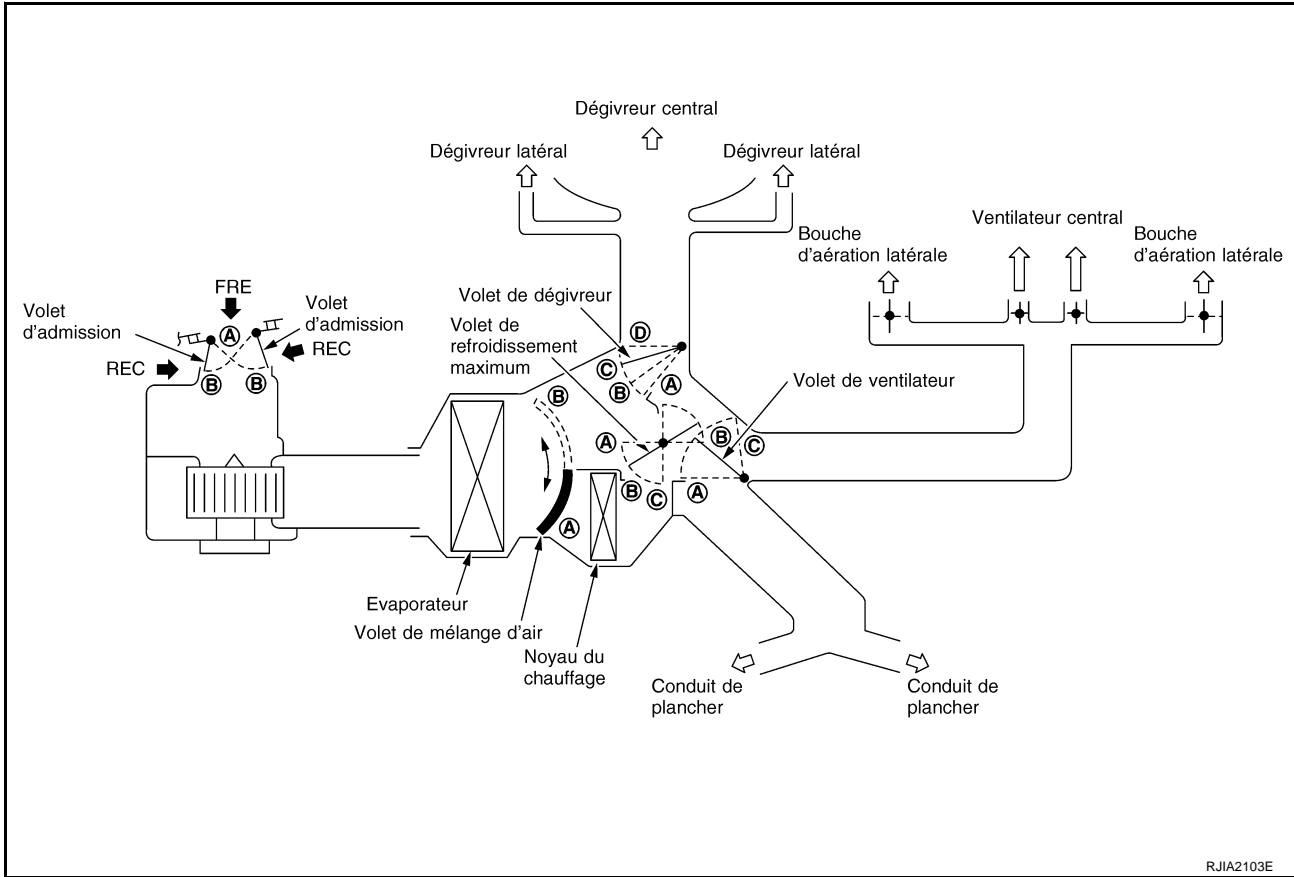
ATC

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS0044T

## Description du système

### COMMANDES ET FONCTIONS DE REGLAGE ASSOCIEES



RJIA2103E

Position ou bouton	Commande de réglage de mode						Contact d'admission		Commande de réglage de température		
	BOUCHE D'AERATION	B/L	PLANCHER	D/F	DESEM-BUAGE	AUTO			18°C	~	32°C
Volet						—					
Volet de ventilateur	(A)	(B)	(C)	(C)	(C)	AUTO	—	—	—		
Volet de refroidissement maximum	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)		—	—	—		
Volet de dégivreur	(D)	(D)	(D) <sup>*1</sup> ou (C)	(B)	(A)		—	—	—		
Volet d'admission	—			(B) <sup>*3</sup>	(B)	—	(A) <sup>*2</sup>	(B) <sup>*2</sup>	—		
Volet de mélange d'air	—			—	—	—	—	—	(A)	AUTO	(B)

\*1 : cette position est sélectionnée uniquement lorsque le volet de mode est contrôlé automatiquement.

\*2 : le statut de l'admission s'affiche même lors du contrôle automatique.

\*3 : conduite à gauche : (B), conduite à droite : AUTO

SJIA0387E

# COMMANDE DE CLIMATISATION

## Description du système de communication CAN

EJS0044U

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule, chacun partageant les informations et se liant à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles. Pour plus de détails, se reporter à [LAN-4, "Boîtier de communication CAN"](#) .

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

### CONSULT-II

EJS0044W

CONSULT-II procède aux fonctions de communication suivantes avec le BCM.

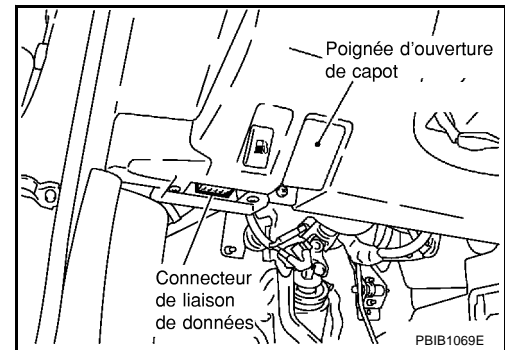
Partie du système	Élément de vérification, mode de diagnostic	Description
BCM	Contrôle de données	Affiche les données d'entrée du BCM (module de contrôle de la carrosserie) en temps réel.

### FONCTIONNEMENT DE BASE DU CONSULT-II

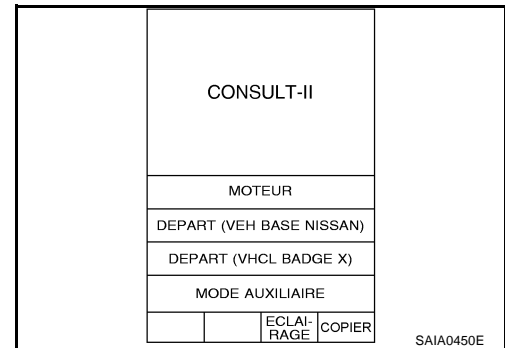
#### PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts peuvent être détectés lors de l'autodiagnostic en fonction du boîtier de commande effectuant la communication CAN.

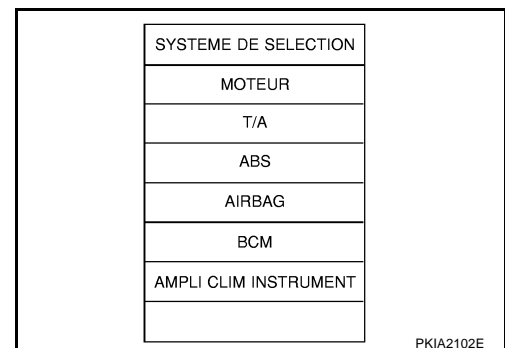
1. Le contact d'allumage étant sur OFF, brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR de CONSULT-II au connecteur de liaison de données, puis mettre le contact d'allumage sur ON.



2. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



3. Appuyer sur BCM sur l'écran SELECTION SYSTEME. Si BCM n'est pas affiché, se reporter à [G1-40. "Circuit du connecteur de liaison de données \(DLC\) de CONSULT-II"](#).

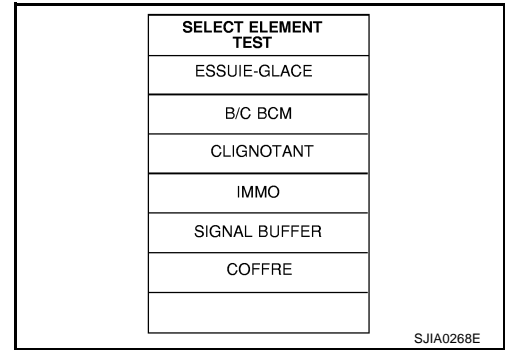


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

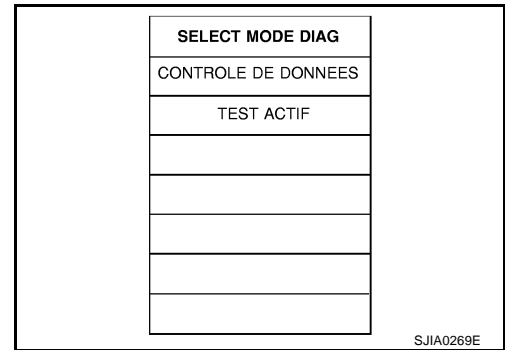
## CONTROLE DE DONNEES

### Procédure de travail

1. Appuyer sur SIGNAL BUFFER sur l'écran SELECT ELEMENT TEST.

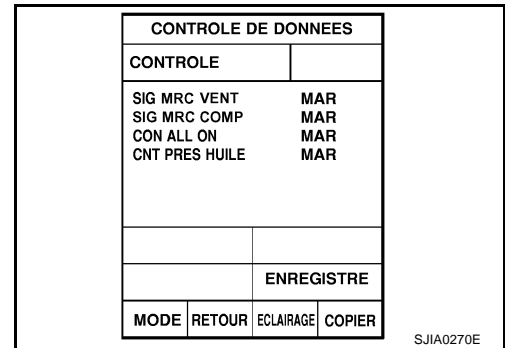


2. Appuyer sur CONTROLE DE DONNEES sur l'écran SELECT MODE DIAG.



3. Appuyer soit sur TOUS SIGNAUX soit sur SELECTION DU MENU sur l'écran de CONTROLE DE DONNEES.

Tous signaux	Contrôle tous les éléments.
Sélection du menu	Sélectionne les éléments puis les contrôle séparément.



4. Si SELECTION DU MENU est sélectionnée, appuyer sur les éléments à contrôler. Si TOUS SIGNAUX est sélectionnée, tous les éléments seront contrôlés.
5. Appuyer sur DEPART.
6. Appuyer sur ENREGISTRE lors du contrôle du véhicule : l'état de l'élément contrôlé peut alors être enregistré. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur ARRET.

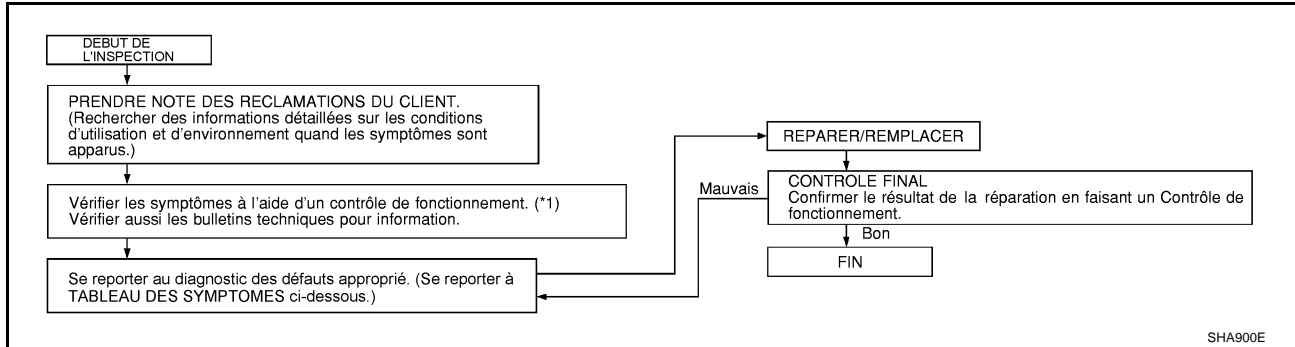
### Liste des éléments d'affichage

Nom de l'élément de contrôle "fonctionnement ou élément"	Description
CON ALL MAR    MAR/ARR	Affiche l'état Position d'ALL (MAR)/ARR, Position ACC (ARR) déduit sur la base du signal du contact d'allumage.
SIG MRC COMP    MAR/ARR	Affiche l'état COMP (MAR)/COMP (ARR) déduit sur la base du signal de commande de climatisation.
SIG VENT MAR    MAR/ARR	Affiche l'état VENT (MAR)/VENT (ARR) déduit sur la base du signal de commande du moteur de ventilateur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Comment exécuter les diagnostics des défauts pour effectuer une réparation rapide et précise PROCEDURE DE TRAVAIL

EJS0044X



\*1 [ATC-66, "Vérification de fonctionnement"](#).

### TABLEAU DES SYMPTOMES

Symptôme	Page de référence	
Le système de climatisation ne se met pas en marche.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le système de climatisation".	<a href="#">ATC-68, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"</a>
La sortie d'air ne change pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mode". (LAN)	<a href="#">ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mode"</a>
Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température d'air de décharge ne change pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mélange d'air". (LAN)	<a href="#">ATC-79, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"</a>
Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.		
Le volet d'admission ne change pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur de volet d'admission". (LAN)	<a href="#">ATC-83, "Circuit du moteur du volet d'admission"</a>
Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.		
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	<a href="#">ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"</a>
Le moteur de soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse du ventilateur hors démarrage.		
L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant l'embrayage magnétique".	<a href="#">ATC-95, "Circuit d'embrayage magnétique"</a>
Refroidissement d'air insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	<a href="#">ATC-103, "Refroidissement insuffisant"</a>
chauffage insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour chauffage insuffisant".	<a href="#">ATC-113, "Chauffage insuffisant"</a>
Bruit	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le bruit".	<a href="#">ATC-115, "Bruit"</a>
L'autodiagnostic ne peut être effectué.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	<a href="#">ATC-116, "Auto-diagnostic"</a>

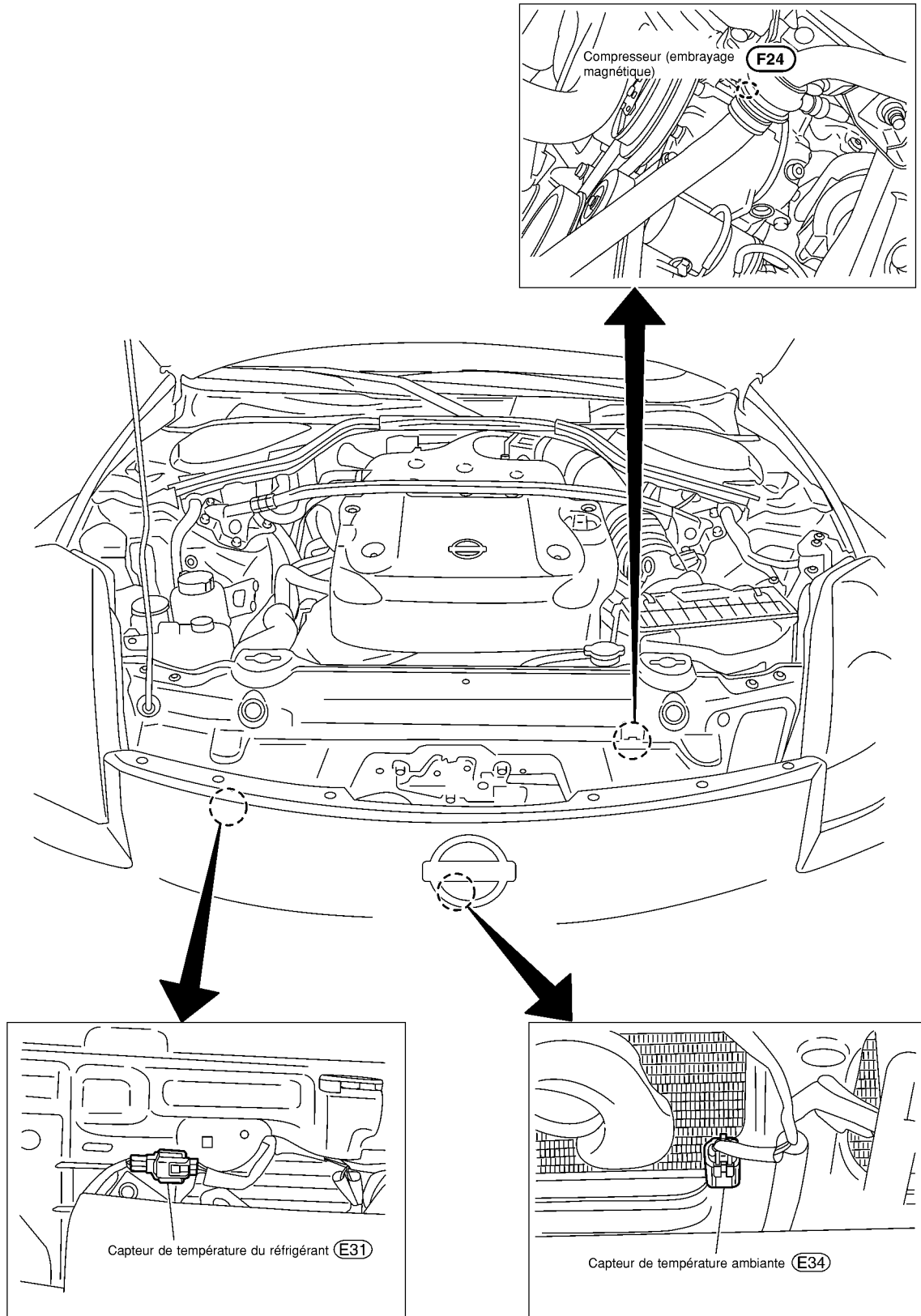


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Emplacement des composants et des connecteurs COMPARTIMENT MOTEUR

EJS0044Y

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

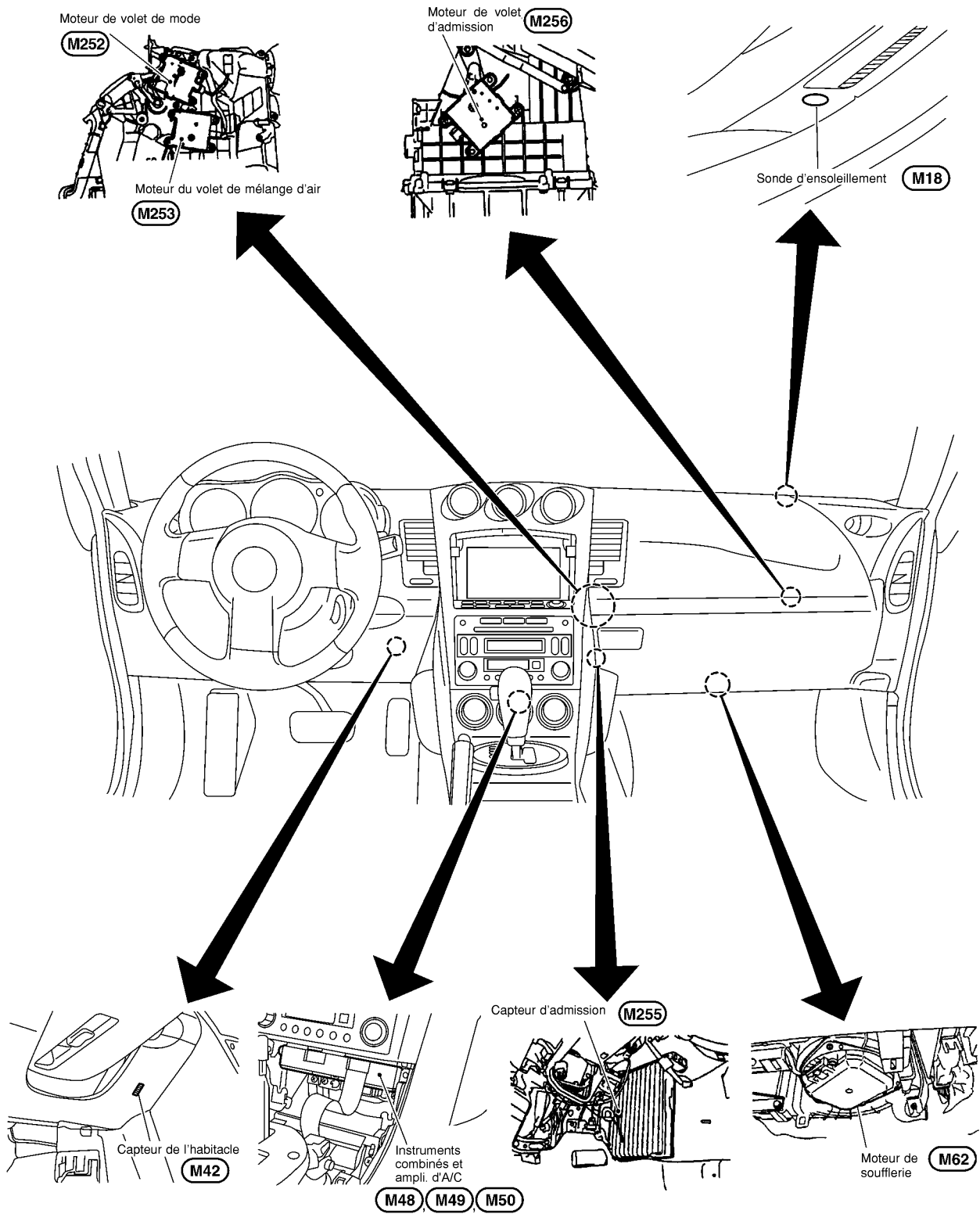


RJIA1354E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

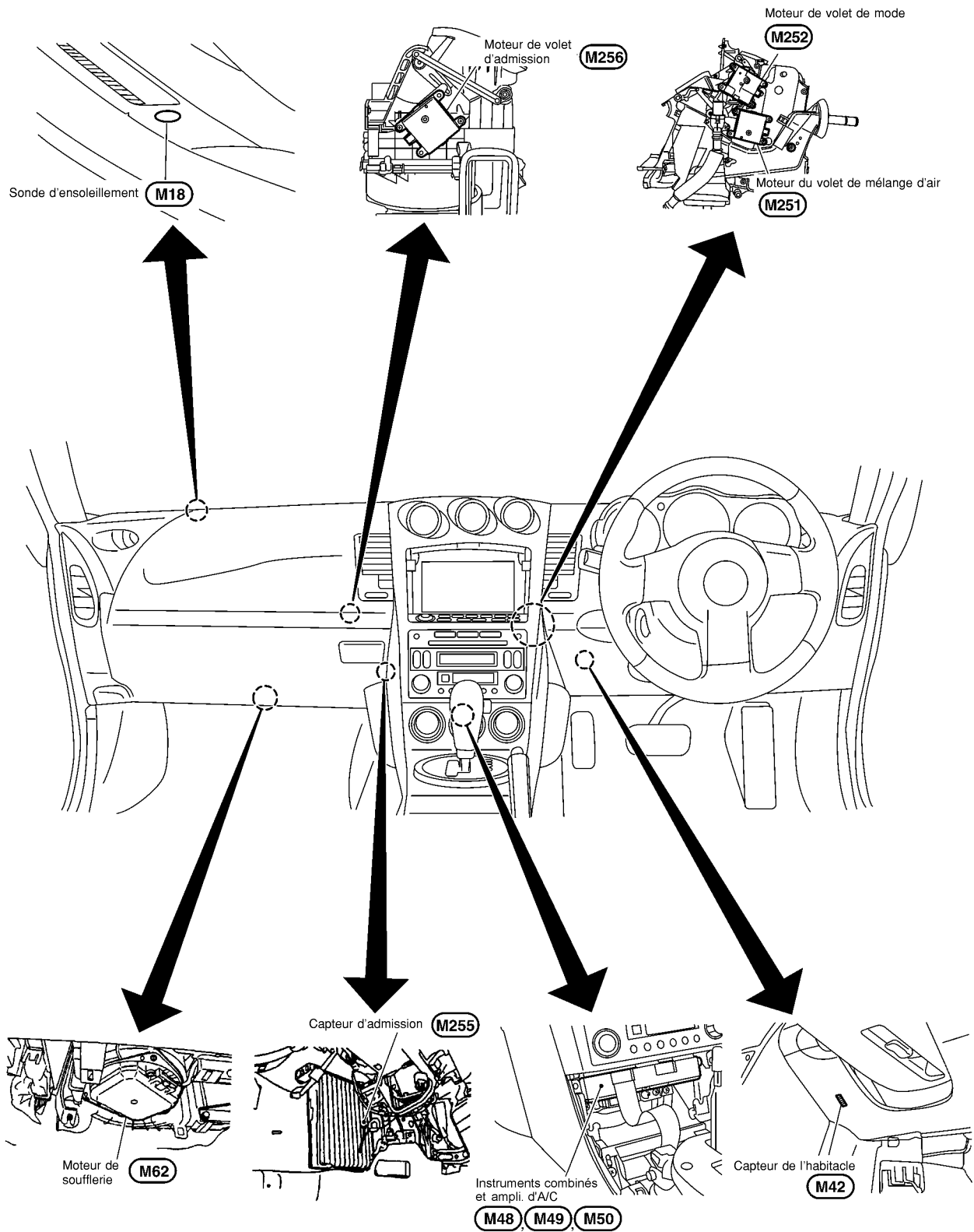
## HABITACLE

### Conduite à gauche



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Conduite à droite



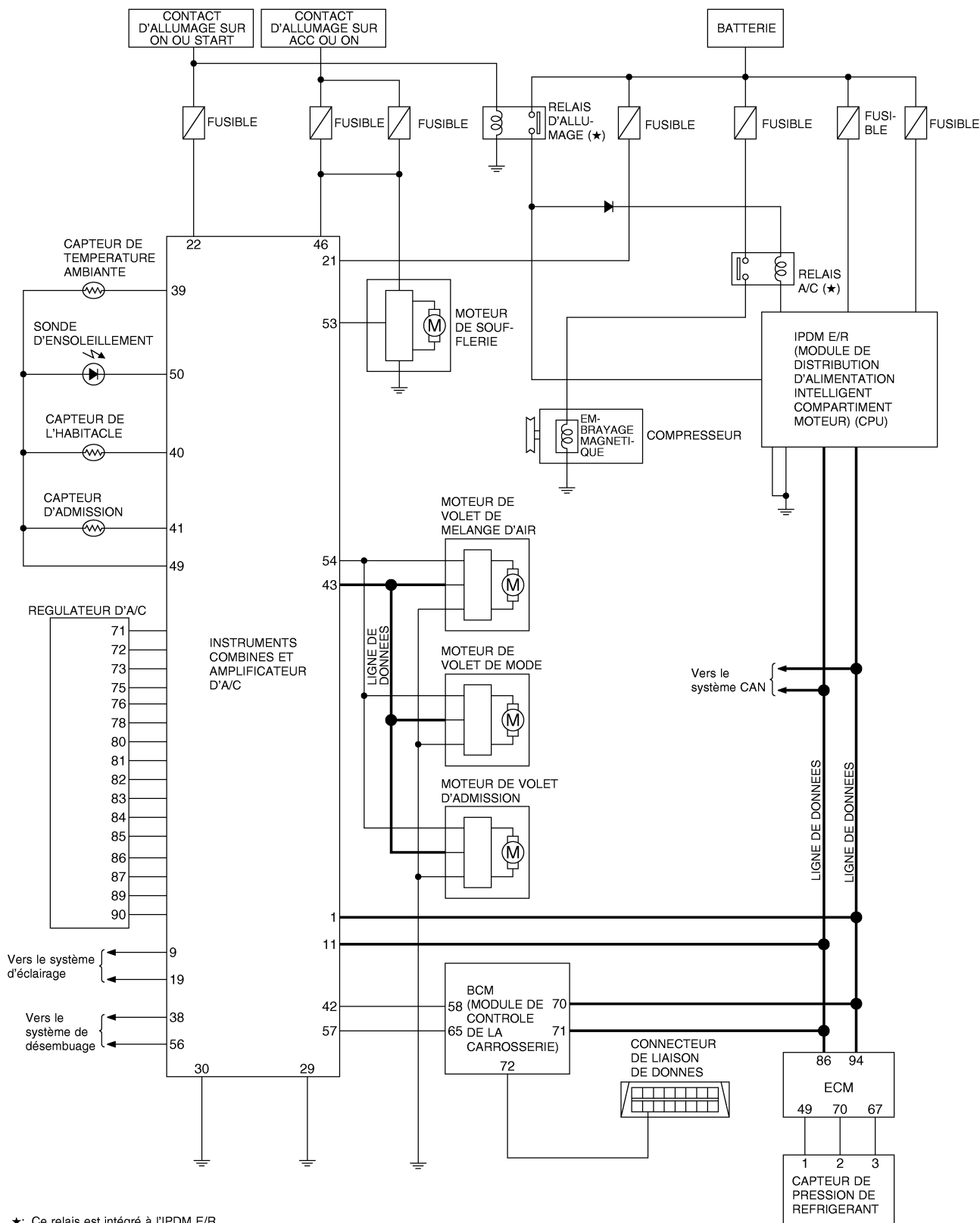
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma

EJS0044Z



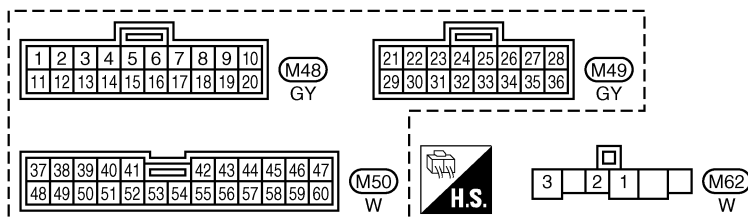
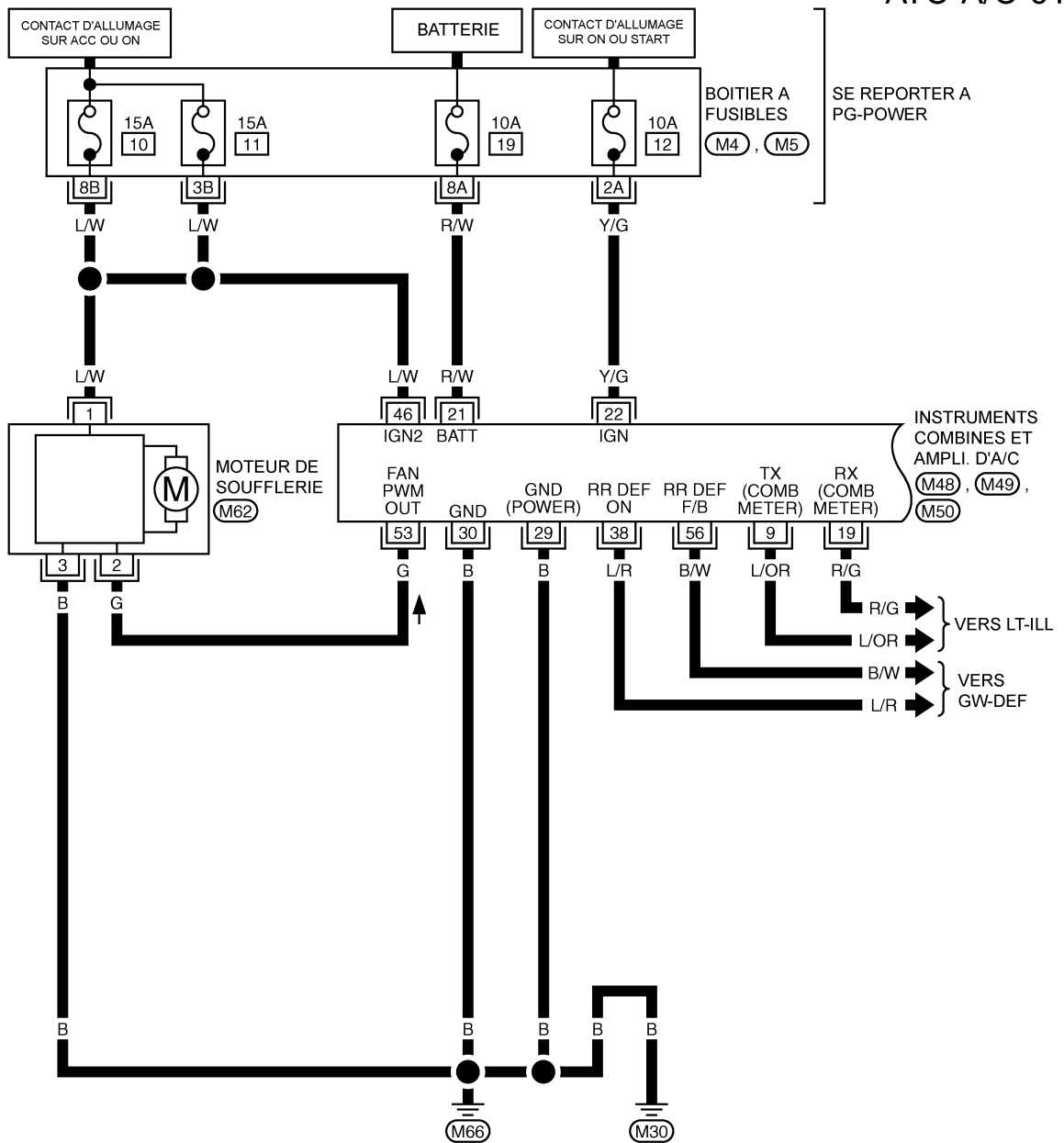
TJW0110E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage -A/C-, conduite à gauche

EJS00450

ATC-A/C-01



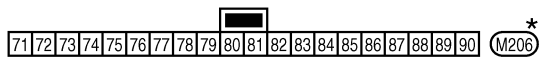
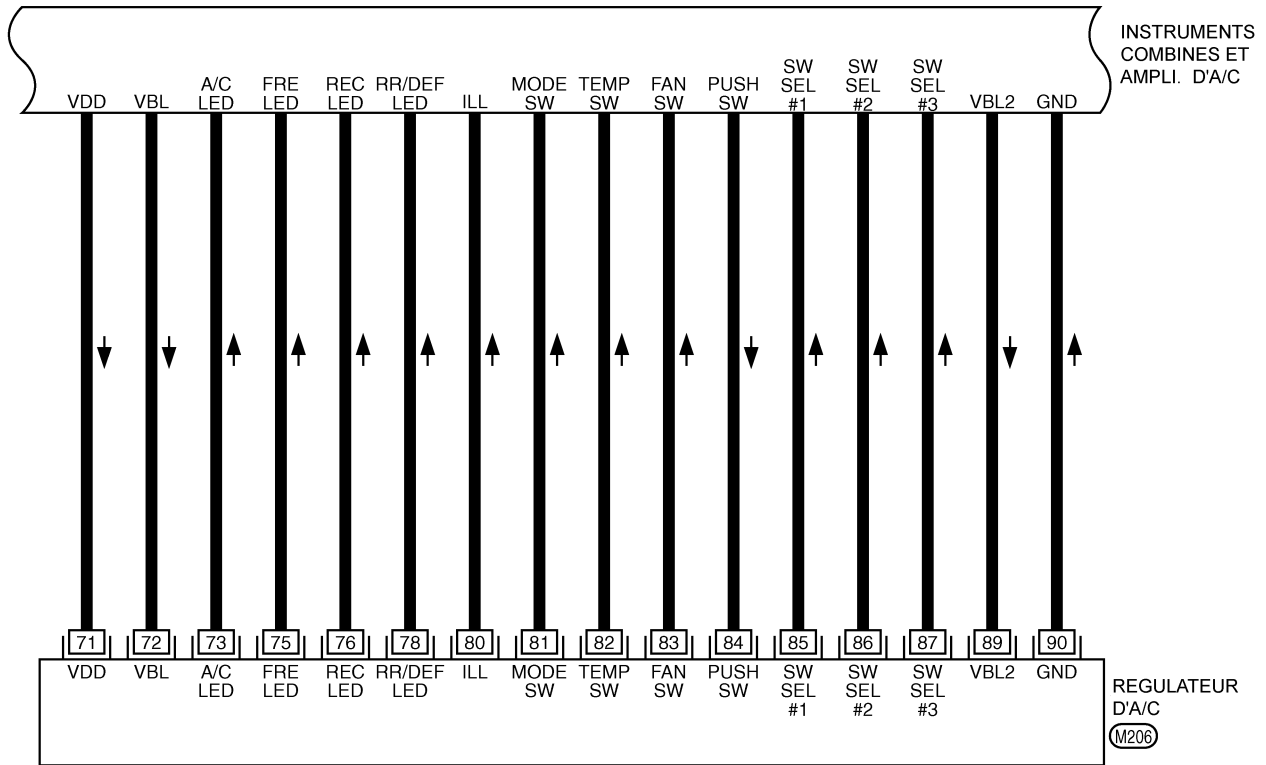
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M4), (M5) BOITIER A FUSIBLES -  
 BOITE DE RACCORD (J/B)

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-02

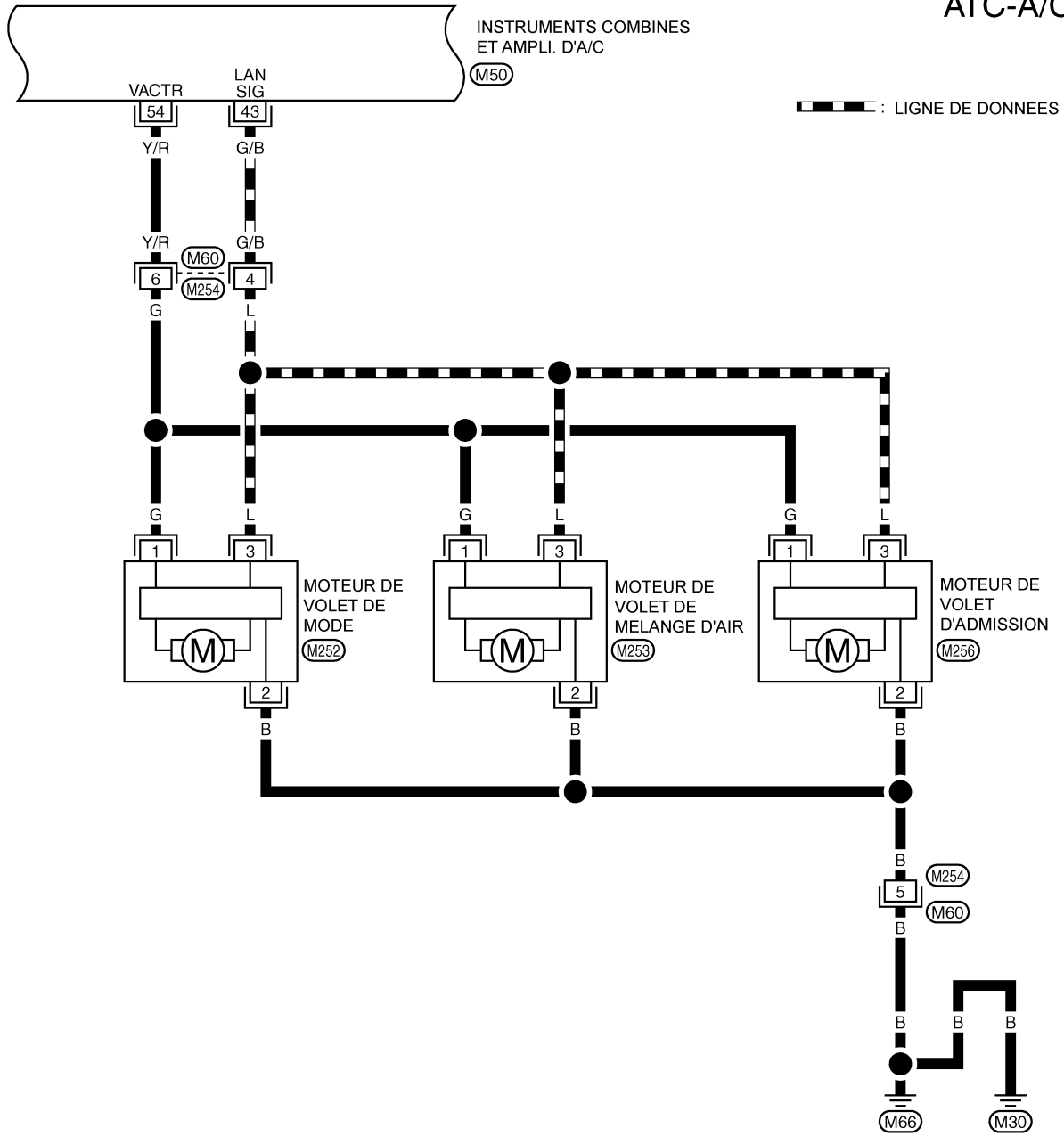


\* : CE CONNECTEUR N'APPARAÎT PAS DANS "DISPOSITION DES FAISCEAUX", SECTION PG.

TJW0032E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-03



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

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

(M50) W

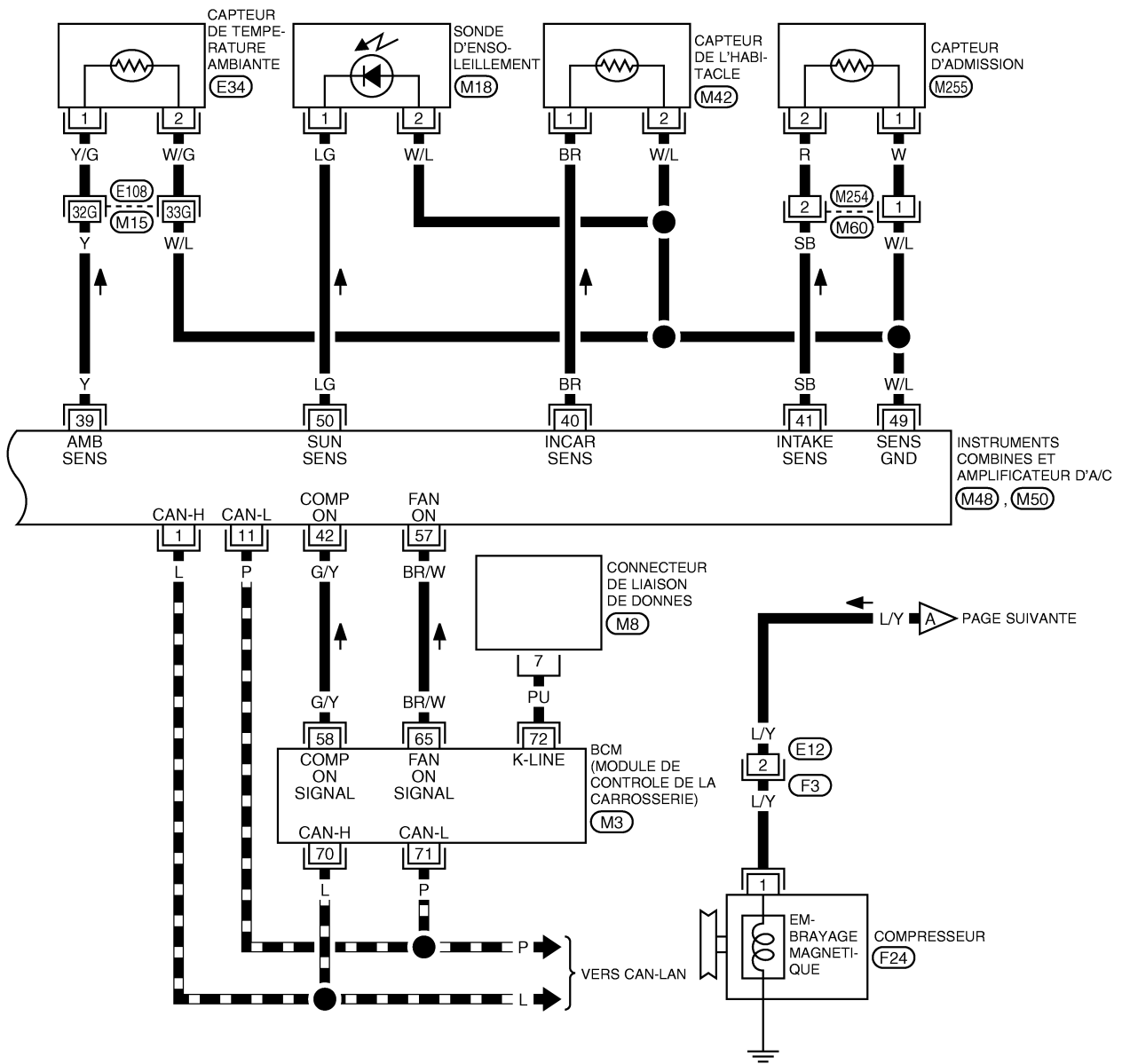
1 2 3 4 5 6 (M60) W

1 2 3 (M252), (M253), (M256) W W W

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

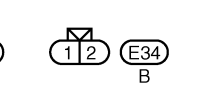
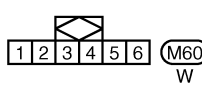
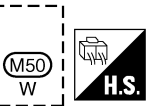
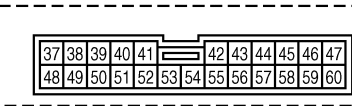
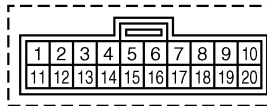
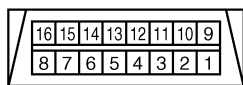
ATC-A/C-04

— : LIGNE DE DONNEES



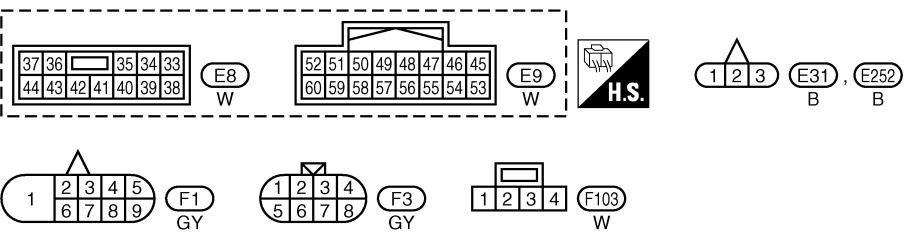
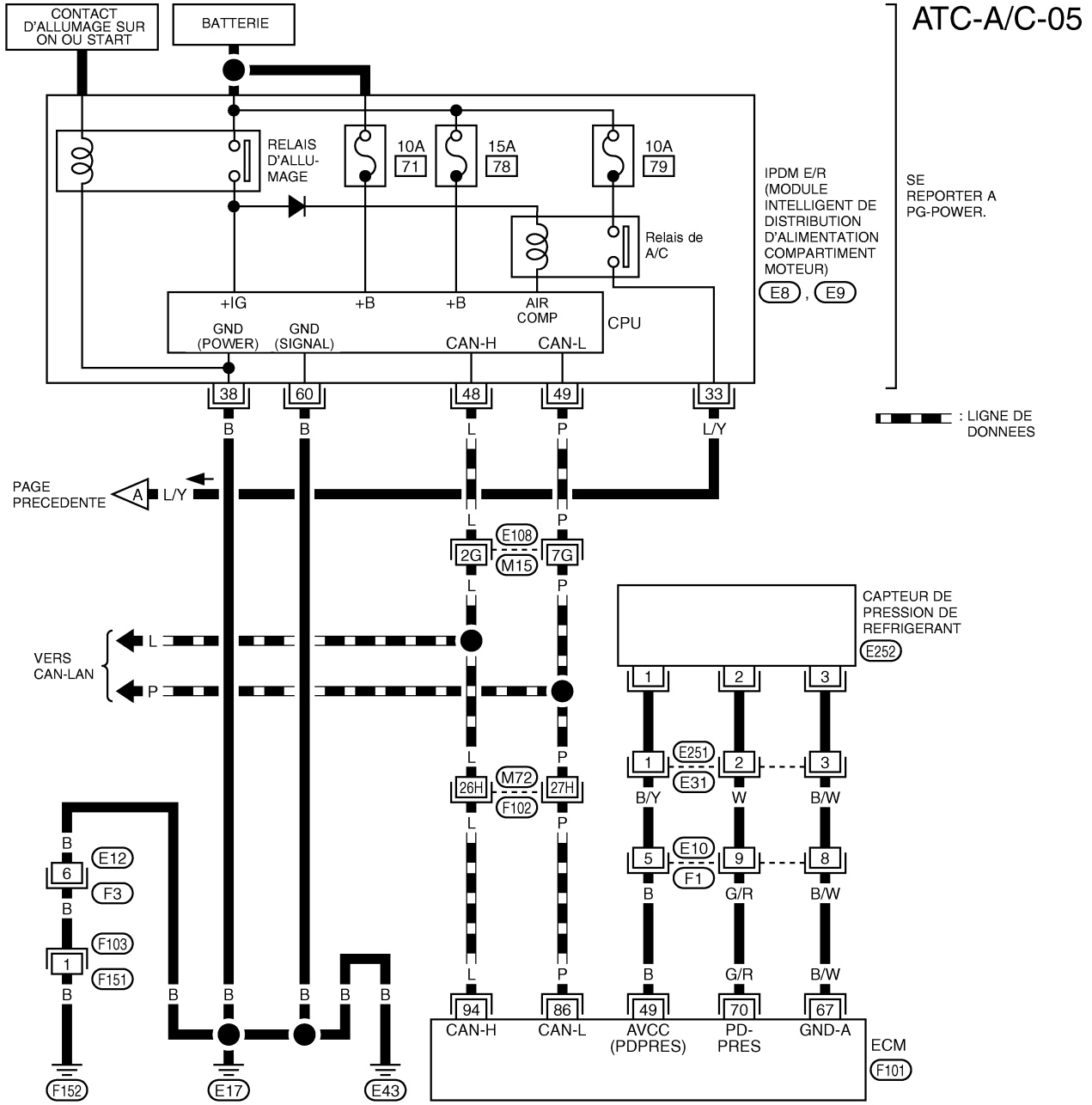
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- E108** - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- M3** - DISPOSITIFS ELECTRIQUES





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**E108, F102** - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
**F101** - BOITIERS ELECTRIQUES

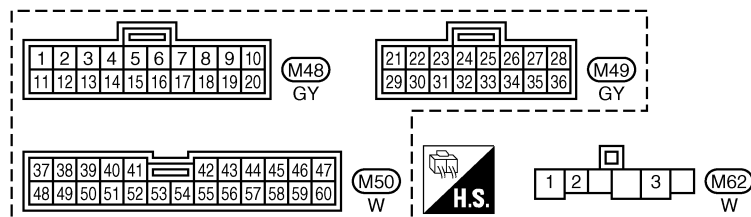
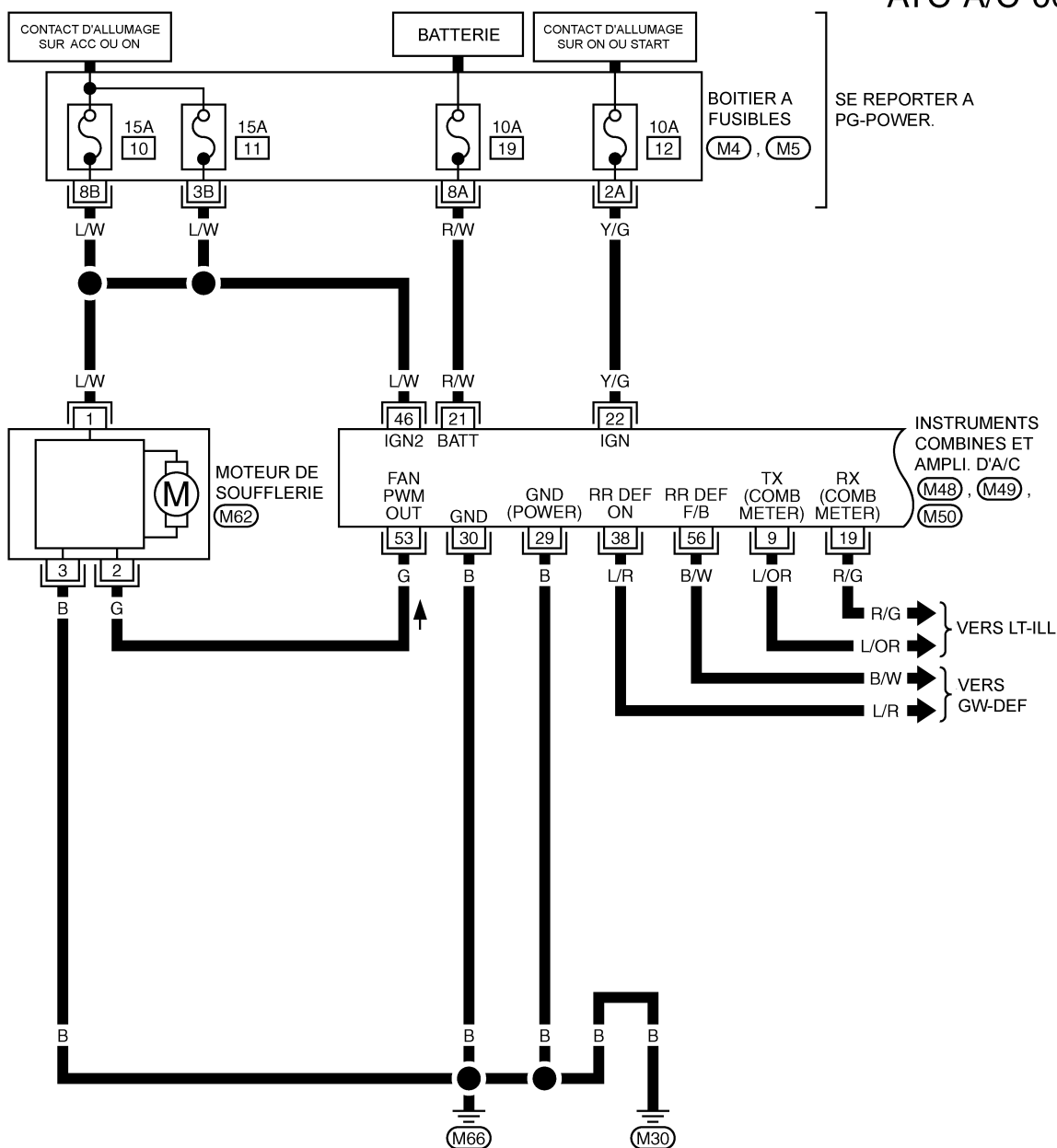
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage –A/C–, conduite à droite

EJS00451

ATC-A/C-06



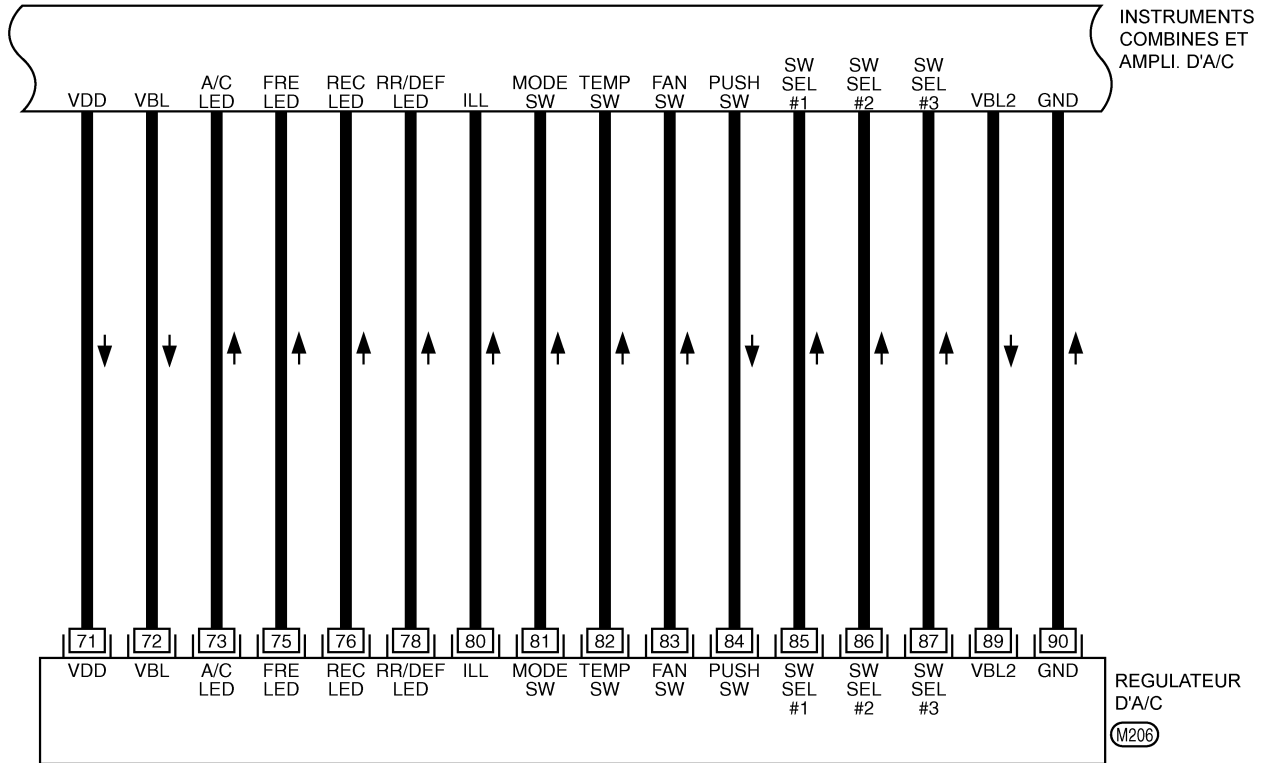
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(M4), (M5) BOITIER A FUSIBLES  
BOITE DE RACCORD (J/B)

TJWT0051E

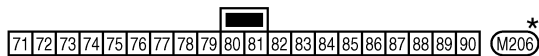
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-07

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



ATC

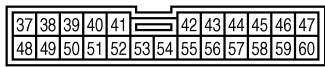
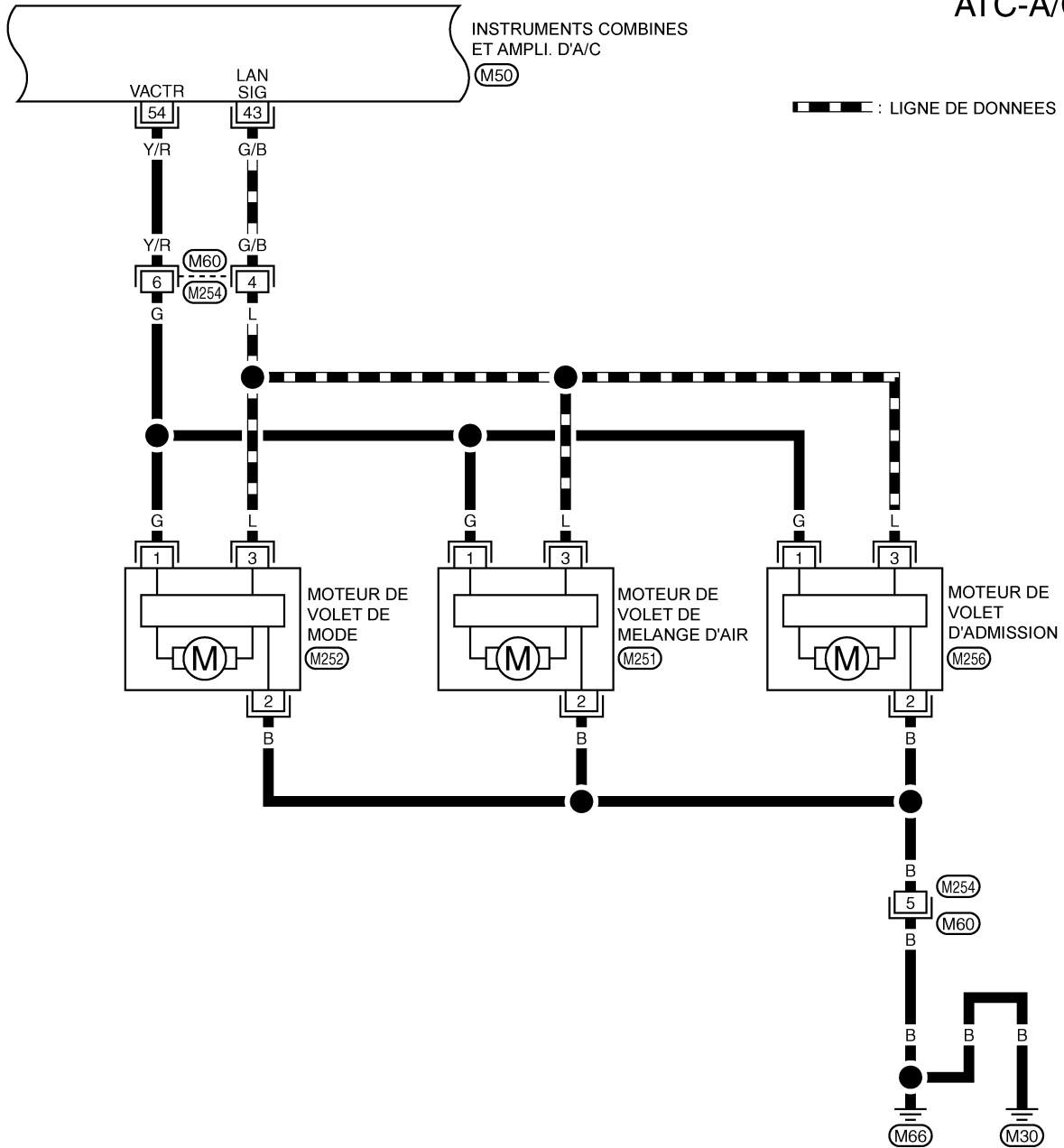


\* : CE CONNECTEUR N'APPARAÎT PAS DANS "DISPOSITION DES FAISCEAUX", SECTION PG.

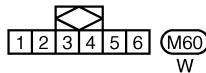
TJW0052E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

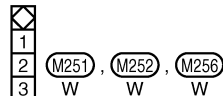
ATC-A/C-08



(M50)  
W



(M60)  
W

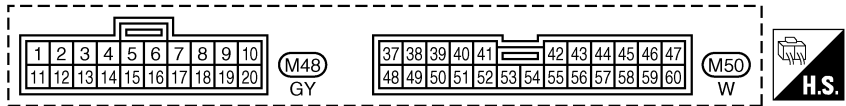
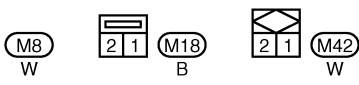
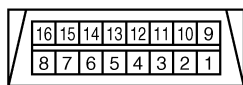
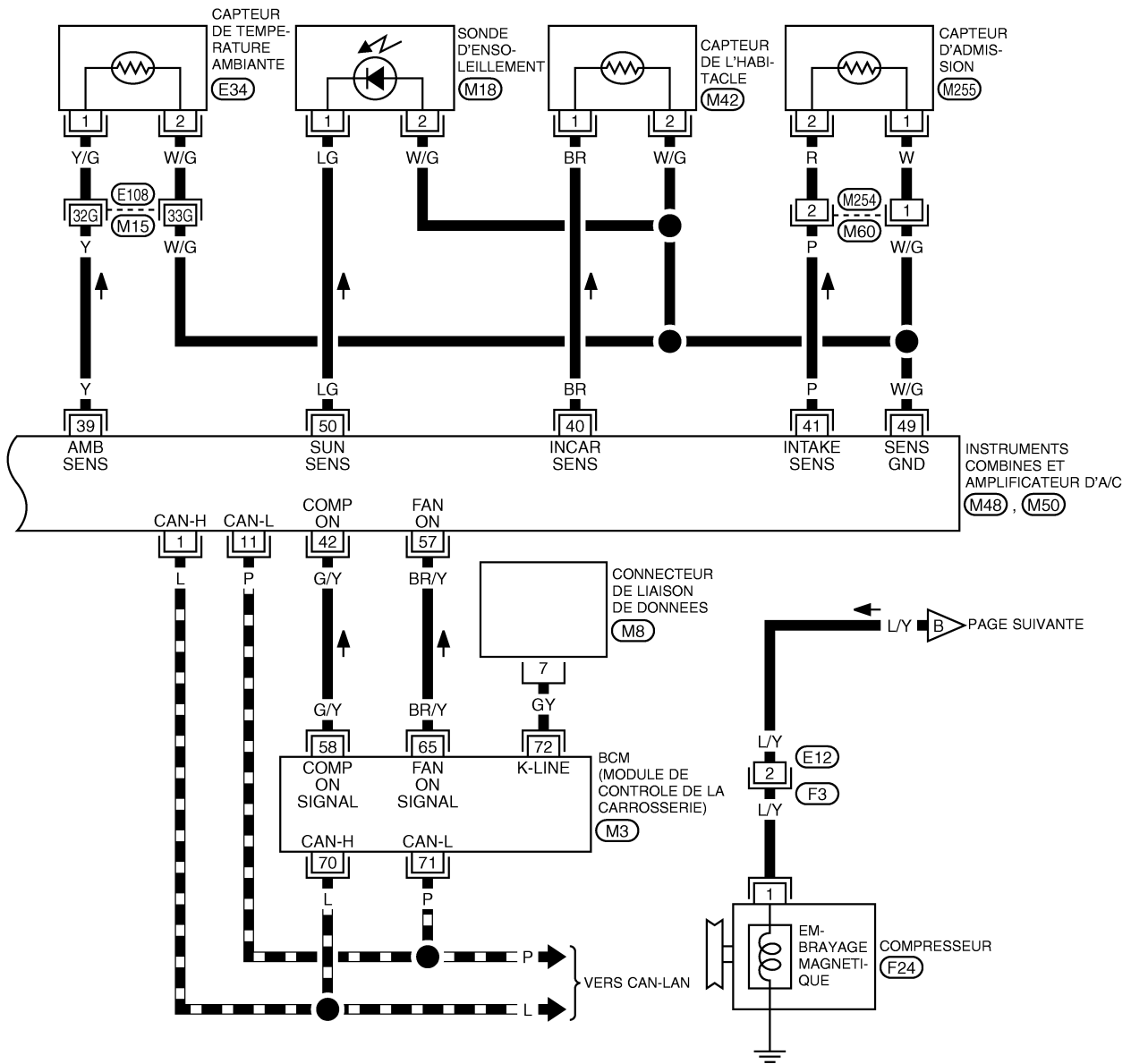


TJWTO053E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ATC-A/C-09

— — — — — : LIGNE DE DONNEES



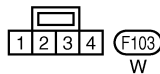
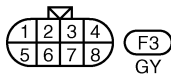
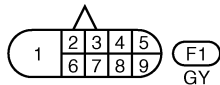
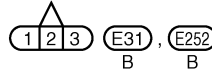
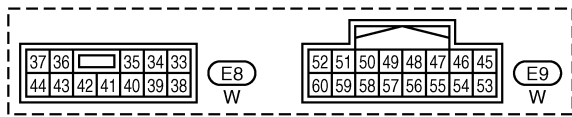
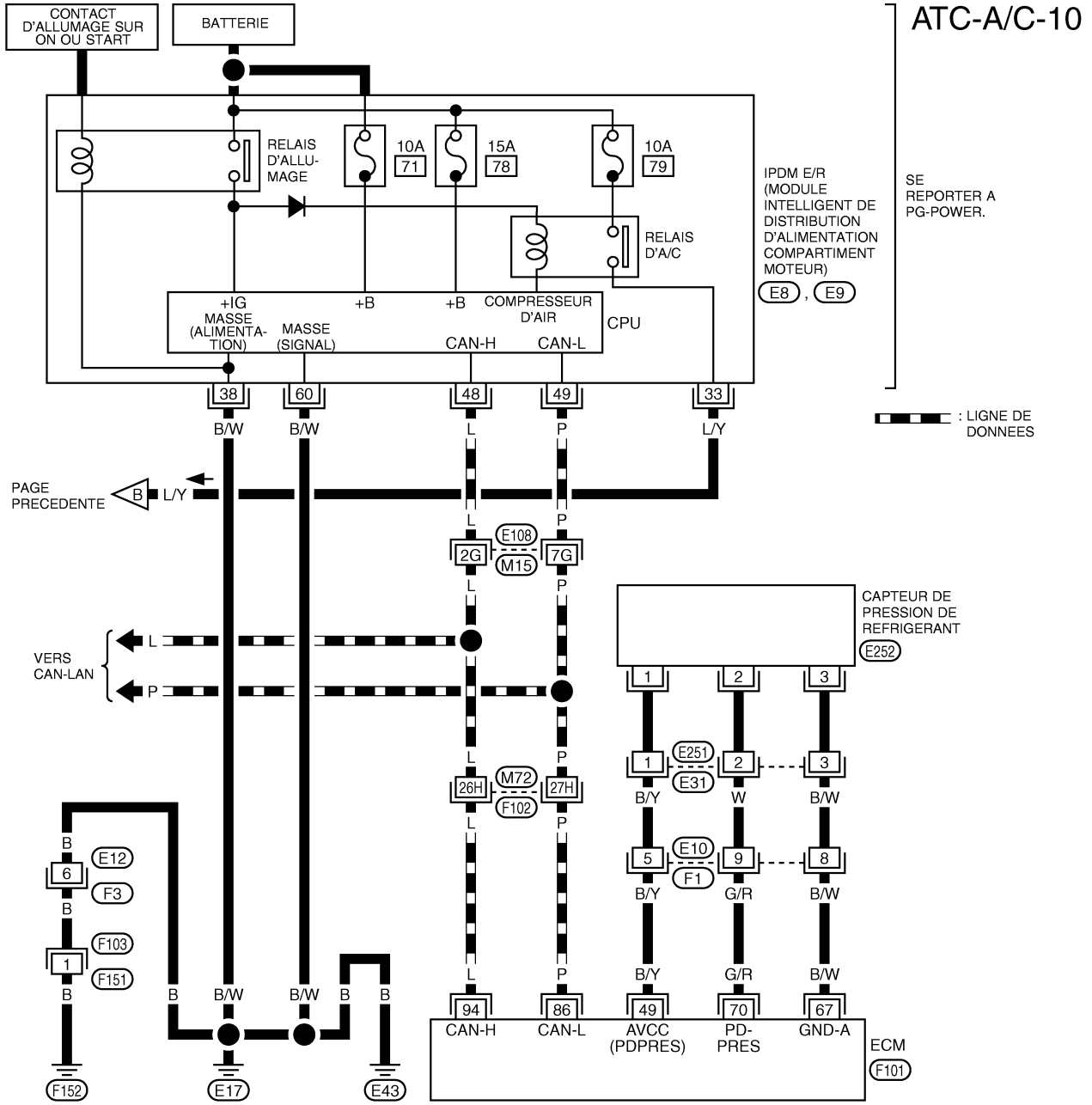
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- E108 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- M3 - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



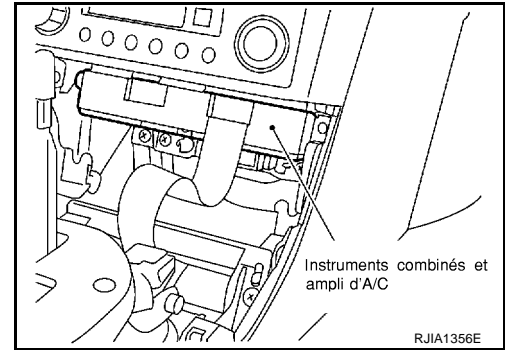
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (E108), (F102) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (F101) -BOITIERS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

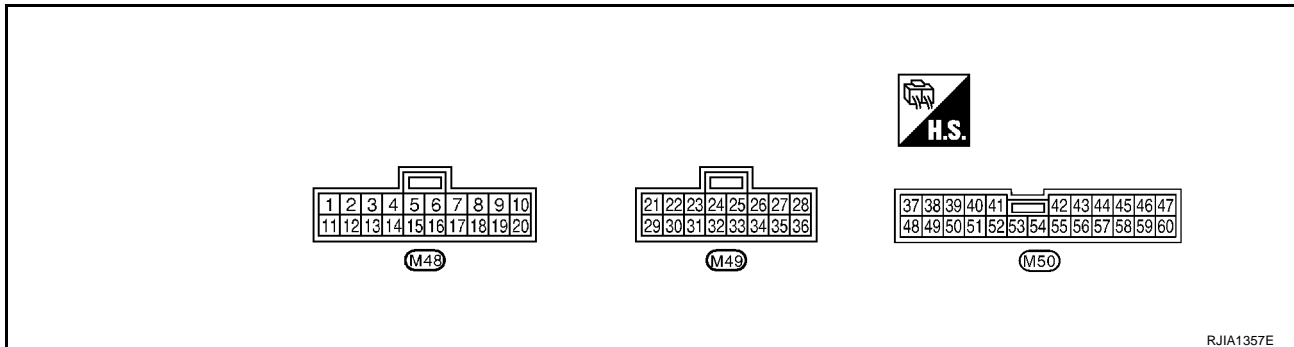
## Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur auto

EJS00452

Mesurer la tension entre chaque borne et masse en suivant les valeurs et bornes de référence pour les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



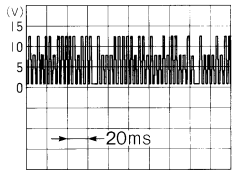
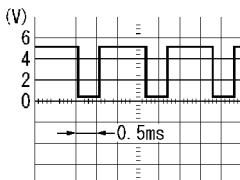
## DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



## BORNES ET VALEURS DE REFERENCE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Etat	Tension (V)
1	L	CAN - H	-	-	-
9	L/OR	Signal de communication Multiplex (Tx)	-	-	-
11	P	CAN L	-	-	-
19	R/G	Signal de communication Multiplex (Rx)	-	-	-
21	R/W	Alimentation électrique de la BAT	OFF	-	Tension de la batterie
22	Y/G	Alimentation électrique de l'allumage	ON	-	Tension de la batterie
29	B	Masse (alimentation)	ON	-	Env. 0
30	B	Masse	ON	-	Env. 0
38	L/R	Signal d'activation de désembuage de lunette arrière	ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : appuyer pour activer	Env. 0
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : appuyer pour désactiver	Environ 12
39	Y	Capteur de température ambiante	-	-	-
40	BR	Capteur de l'habitacle	-	-	-

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Contact d'allumage	Etat	Tension (V)
41	SB (conduite à gauche) P (conduite à droite)	Capteur d'air d'admission	-	-	-
42	G/Y	Signal d'activation du compresseur	ON	Compresseur : activé	Env. 0
				Compresseur : désactivé	Environ 5
43	G/B	Signal LAN de climatisation	ON	-	 <p style="text-align: right; font-size: small;">HAK0652D</p>
46	L/W	Alimentation électrique pour ALL2	ACC ou ON	-	Tension de la batterie
49	W/L (conduite à gauche) W/G (conduite à droite)	Masse de capteurs	ON	-	Env. 0
50	LG	Sonde d'ensoleillement	-	-	-
53	G	Signal de commande de moteur de ventilation	ON	Vitesse de soufflerie : 1ère	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SJIA0116J</p>
54	Y/R	Alimentation électrique pour chaque moteur de volet	ON	-	Tension de la batterie
56	B/W	Signal de réponse du désembuage de lunette arrière	ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : activé	Environ 12
				Interrupteur de désembuage de lunette arrière : désactivé	Env. 0
57	BR/W (conduite à gauche) BR/Y (conduite à droite)	Signal d'activation de moteur de ventilation	ON	Commande de réglage de ventilation : activée (fonctionnement du système d'A/C)	Env. 0
				Commande de réglage de ventilation : désactivée	Environ 5



## Fonction d'autodiagnostic DESCRIPTION

EJS00453

Le système d'autodiagnostic effectue le diagnostic des capteurs, des moteurs de volets, des moteurs de soufflerie, etc., par le biais de la conduite du système.

L'autodiagnostic va de l'étape 1 à l'étape 7. Il y a 2 façons de changer de méthode pendant l'autodiagnostic.

- En passant de l'étape 1 à l'étape 4 de l'autodiagnostic.  
Passer de la commande normale au système d'autodiagnostic s'effectue en démarrant le moteur (tourner le contact d'allumage de OFF sur ON) et en appuyant sur la commande de climatisation pendant au moins 5 secondes, dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur la commande d'admission d'air, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à l'autre s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation comme voulu.
- En passant de l'étape 5 à l'étape 7 de l'autodiagnostic (mécanisme auxiliaire).  
Passer de la commande normale au système d'autodiagnostic s'effectue en démarrant le moteur (tourner le contact d'allumage de OFF sur ON) et en appuyant sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes, dans les 10 secondes suivant l'allumage du moteur (le contact d'allumage est sur ON). Ce système sera annulé soit en appuyant sur la commande de climatisation, soit en mettant le contact d'allumage sur OFF. Le passage d'une étape à l'autre s'effectue en tournant la commande de réglage de ventilation comme voulu.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

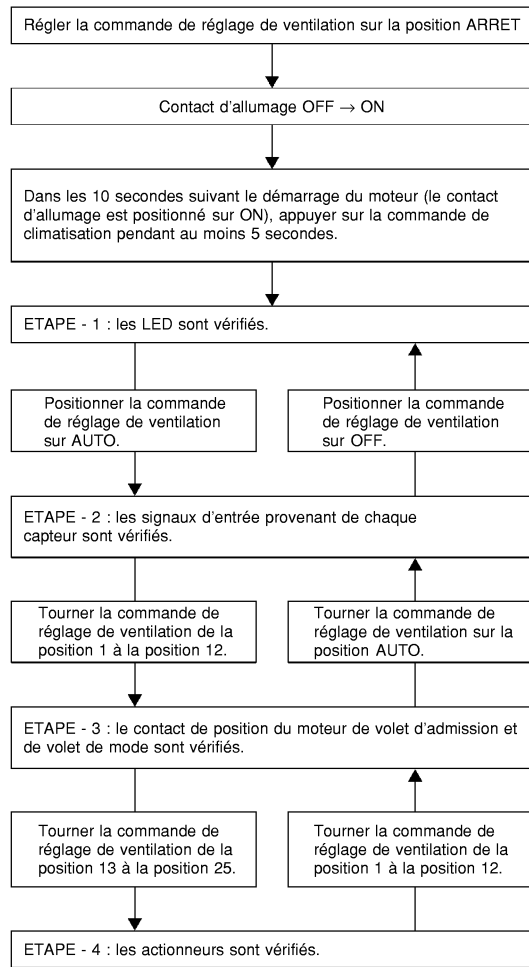
K

L

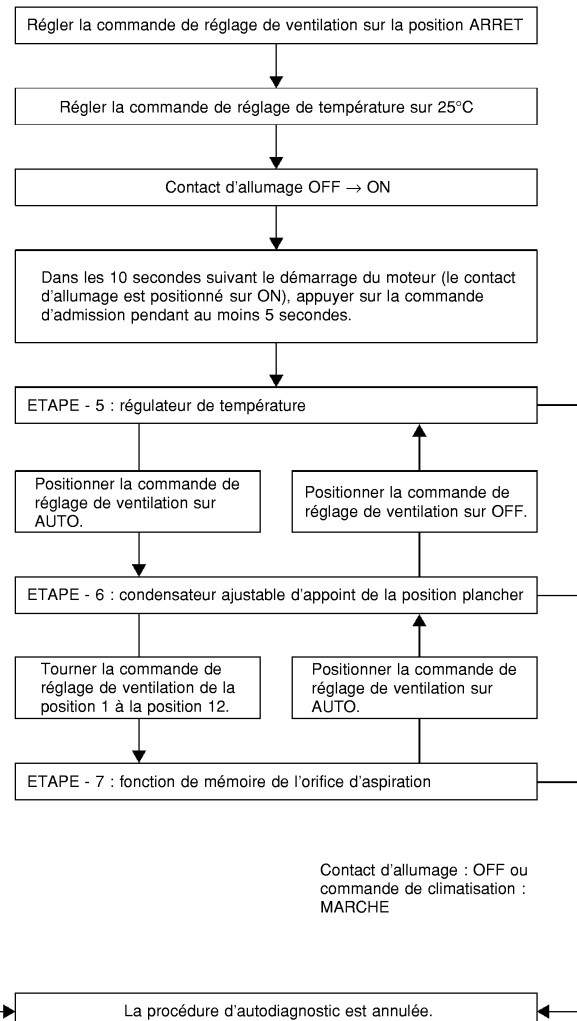
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## ETAPE - 1 à 4



## ETAPE - 5 à 7 (mécanisme auxiliaire)



Contact d'allumage : OFF  
ou commande d'admission :  
MARCHÉ

La procédure d'autodiagnostic est annulée.

Contact d'allumage : OFF ou  
commande de climatisation :  
MARCHÉ

RJIA2106E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

### 1. ACTIVATION DU MODE D'AUTODIAGNOSTIC (ETAPE 1 A 4)

1. Régler la commande de réglage de ventilation sur la position d'arrêt (OFF).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Activer le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande de climatisation pendant au moins 5 secondes.

#### **PRECAUTION:**

Si la tension de la batterie tombe en dessous de 12 V pendant l'étape de diagnostic 3, la vitesse de l'actionneur diminue, et en conséquence, il est possible que le système génère une erreur, même lorsque le fonctionnement est normal. Pour éviter cela, démarrer le moteur avant de procéder au diagnostic.

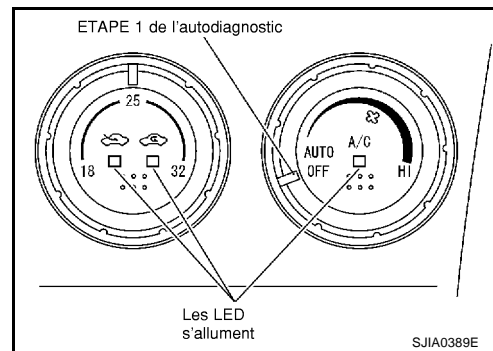
>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. ETAPE 1 : VERIFICATION DES LED

Vérifier l'admission et l'éclairage des LED de la commande de climatisation.

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-116, "Autodiagnostic"](#).



### 3. VERIFICATION POUR PASSER A L'ETAPE 2 DE L'AUTODIAGNOSTIC

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.

#### **PRECAUTION:**

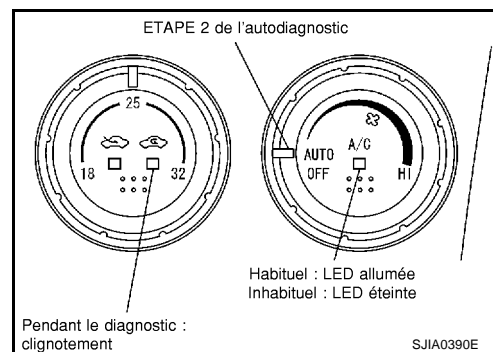
Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.

2. Passer à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic ?

Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le régulateur. (Commande de réglage de ventilation défectueuse)



### 4. VERIFICATION POUR RETOURNER A L'ETAPE 1 DE L'AUTODIAGNOSTIC

Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position OFF.

Retour à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Remplacer le régulateur. (Commande de réglage de ventilation défectueuse)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 5. ETAPE 2 : VERIFICATION DE L'ABSENCE DE CIRCUIT OUVERT ET DE COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DES CIRCUITS DES CAPTEURS

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO.
2. Mettre la commande de réglage de mode sur la position AUTO.

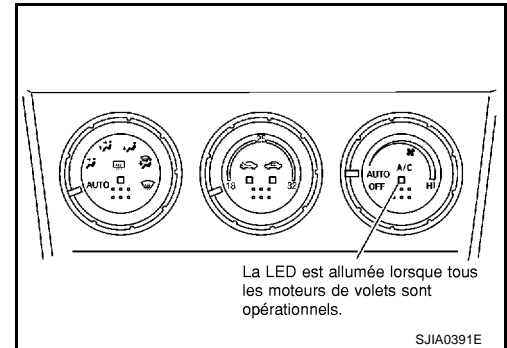
**PRECAUTION:**

Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.

3. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.



## 6. ETAPE 3 : VERIFICATION DES POSITIONS DES VOILETS D'ADMISSION ET DE SELECTION DE MODE

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 12.

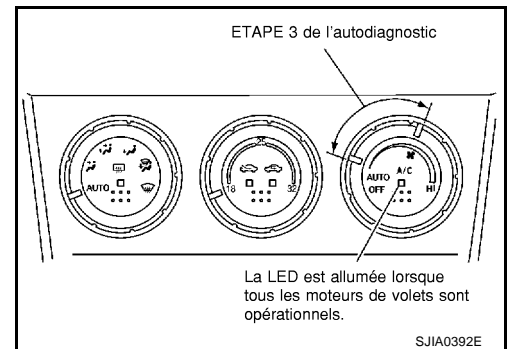
**PRECAUTION:**

Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 50 secondes.

2. Vérifier que la LED de la commande de climatisation est allumée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.



## 7. ETAPE 4 : VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE CHAQUE ACTIONNEUR

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 13 à 25.
2. Changer l'état du fonctionnement de la climatisation en changeant la position de la commande de réglage de mode.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LES ACTIONNEURS

Se reporter au tableau suivant et contrôler le flux d'air de décharge, la température de l'air, la tension du moteur de soufflerie et le fonctionnement du compresseur.

Flux d'air de décharge			
Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	-	-
	54%	46%	-
	-	76% (100%)	24% ( - )
	-	57%	43%
	-	-	100%

( ) : Commandés manuellement

RJIA2110E

N° D'ETAPE *1	Position de la commande de réglage de mode					
	ETAPE 41	ETAPE 42	ETAPE 43	ETAPE 44	ETAPE 45	ETAPE 46
Position de la commande de réglage de mode	AUTO	BOUCHE D'AERATION	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER ou PLANCHER 2	DESEM-BUAGE ou DESEM-BUAGE 2	DEF
Position du volet de mode	BOUCHE D'AERATION	BOUCHE D'AERATION 2	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER 2*	DESEMBUAGE	DEF
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	AIR EXTE-RIEUR	AIR EXTE-RIEUR	AIR EXTE-RIEUR
Position du volet de mélange d'air	FROID MAXI-MUM	FROID MAXI-MUM	FROID MAXI-MUM	CHAUD MAXI-MUM	CHAUD MAXI-MUM	CHAUD MAXIMUM
Taux de fonctionnement du moteur de soufflerie	25%	25%	41%	57%	75%	91%
Compresseur	MARCHE	MARCHE	ARRET	ARRET	MARCHE	MARCHE

Les vérifications doivent être effectuées visuellement, en écoutant le moindre bruit ou en touchant les sorties d'air avec la main, etc., pour identifier d'éventuels défauts de fonctionnement.

\*1 : Les étapes 41 à 46 sont des étapes de différenciation et ne sont pas affichées.

\*2 : Position PLANCHER pendant la commande automatique. Se reporter à [ATC-64, "MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER"](#).

### BON ou MAUVAIS

**BON** >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF ou la commande d'admission sur MARCHE.

#### 2. FIN DE L'INSPECTION

**MAUVAIS** >> ● La sortie d'air ne change pas.

Passer à Circuit du moteur de volet de mode. Se reporter à [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mode"](#).

● Le volet d'admission ne change pas.

Passer à Circuit du moteur de volet d'admission. Se reporter à [ATC-83, "Circuit du moteur du volet d'admission"](#).

● Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.

Passer à Circuit de moteur de soufflerie. Se reporter à [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

● L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Passer à Circuit d'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-95, "Circuit d'embrayage magnétique"](#).

● La température d'air de décharge ne change pas.

Passer à Circuit du moteur de volet de mélange d'air. Se reporter à [ATC-79, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

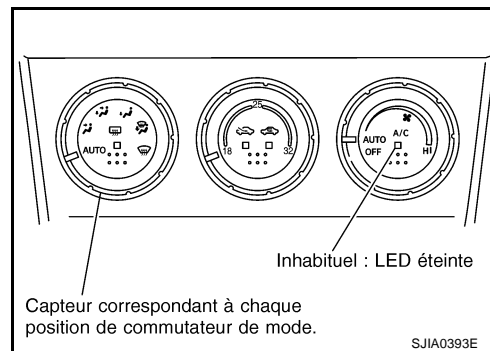
Se reporter au tableau suivant.

\*1 : Effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic à la lumière du soleil.

Si l'autodiagnostic est conduit à l'intérieur, diriger une lampe (de plus de 60 W) sur la sonde d'ensoleillement, autrement la LED de la commande de climatisation ne s'allumera pas, même si la sonde fonctionne normalement.

### PRECAUTION:

Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 25 secondes.



Position de la commande de réglage de mode	Inhabituelle	Capteur défectueux (y compris les circuits)	Page de référence
BOUCHE D'AERATION	LED DE CLIMATISATION : Eteinte	Capteur de température ambiante	2*
VISAGE / PLANCHER		Capteur de l'habitacle	*3
PLANCHER ou PLANCHER 2		Sonde d'ensoleillement *1	*4
DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2		Capteur d'air d'admission	*5
DEF		Moteur de volet de mélange d'air (BCL) PBR	*6

\*2 : [ATC-117, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE"](#) .

\*3 : [ATC-120, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE"](#) .

\*4 : [ATC-123, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT"](#) .

\*5 : [ATC-125, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION"](#) .

\*6 : [ATC-82, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIAL DE VOLET DE MELANGE D'AIR"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

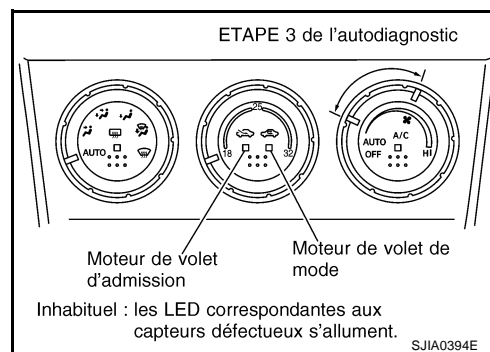
## 10. VERIFIER LA COMMANDE DE POSITION DE MOTEUR DE VOLET DEFECTUEUSE

Le mode et/ou la résistance à chute de potentiel de moteur de volet d'admission est/sont défectueux.

### PRECAUTION:

Lors du passage à l'ETAPE 2, la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR clignote pendant environ 50 secondes.

Inhabituelle	Position de volet d'admission ou de sélection de mode	Page de référence
LED de RECYCLAGE D'AIR : Allumée	Moteur de volet de sélection de mode	*1
LED d'AIR EXTÉRIEUR : Allumée	Moteur de volet d'admission	2*



\*1 : [ATC-78, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE MODE"](#) .

\*2 : [ATC-86, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION"](#) .

>> FIN DE L'INSPECTION

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE

Le condenseur compense une différence de l'ordre de  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  entre la température sélectionnée (position de la commande de réglage de température) et la température ressentie par le conducteur.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Régler la température à  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur OFF.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Activer le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
5. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée. La température change de  $1^{\circ}\text{C}$  à chaque fois que la commande est tournée.

Réglage de la température	Etat de la LED de chaque commande		
	AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	A/C
$-3^{\circ}\text{C}$	MARCHE	MARCHE	MARCHE
$-2^{\circ}\text{C}$	MARCHE	MARCHE	ARRET
$-1^{\circ}\text{C}$	MARCHE	ARRET	MARCHE
$0^{\circ}\text{C}$ (réglage initial)	ARRET	ARRET	ARRET
$1^{\circ}\text{C}$	ARRET	ARRET	MARCHE
$2^{\circ}\text{C}$	ARRET	MARCHE	ARRET
$3^{\circ}\text{C}$	ARRET	MARCHE	MARCHE

Lorsque le câble de la batterie est débranché, le fonctionnement du régulateur est annulé. La valeur de la température choisie revient à la condition initiale, c'est-à-dire à  $0^{\circ}\text{C}$ .

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MECANISME AUXILIAIRE : CONDENSEUR MIS SUR POSITION PLANCHER

Le taux de distribution de l'air en mode PLANCHER peut être réglé.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Régler la température à 25°C.
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur AUTO.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Activer le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
5. Tourner la commande de réglage de température sur la position souhaitée.

Type	Flux d'air de décharge			
	Commande automatiquement le volet de mode		Commande manuellement le volet de mode	
	PLANCHER	DESEMBUAGE	PLANCHER	DESEMBUAGE
Type-A (réglage initial)	<b>76%</b>	<b>24%</b>	<b>100%</b>	—
Type-B	<b>76%</b>	<b>24%</b>	<b>100%</b>	—
Type-C	<b>100%</b>	—	<b>100%</b>	—
Type-D	<b>100%</b>	—	<b>100%</b>	—

RJA1365E

Type	Etat de la LED de chaque commande		
	AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR	A/C
Type A (réglage initial)	ARRET	ARRET	MARCHE
Type B	ARRET	MARCHE	ARRET
Type C	ARRET	MARCHE	MARCHE
Type D	MARCHE	ARRET	ARRET

## MECANISME AUXILIAIRE : FONCTION DE MEMOIRE DE L'ORIFICE D'ADMISSION

Lorsque le contact d'allumage est mis de ON sur OFF, l'orifice d'admission peut être réglé sur AUTO ou manuel.

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur les vitesses 1 à 25.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Activer le mode d'autodiagnostic comme suit. Dans les 10 secondes après l'allumage du moteur (contact d'allumage est sur ON), appuyer sur la commande d'admission d'air pendant au moins 5 secondes.
4. Appuyer sur la commande d'admission d'air comme souhaité.



## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Etat de la LED de la position d'AIR EXTERIEUR	Etat de la LED de la position de RECYCLAGE D'AIR	Réglage (état)		Méthode de changement du réglage	
		AIR EXTERIEUR	RECYCLAGE D'AIR		
ARRET	ARRET	Commande AUTO	Commande AUTO	Commande d'admission d'air : activée	A
ARRET	MARCHE	Commande AUTO (réglage initial)	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR (réglage initial).		B
MARCHE	ARRET	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Commande AUTO		C
MARCHE	MARCHE	Mémorisation du mode manuel d'AIR EXTERIEUR.	Mémorisation de l'état manuel de RECYCLAGE D'AIR		D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00454

## Vérification de fonctionnement

Le but du contrôle de fonctionnement est de confirmer que le système fonctionne correctement.

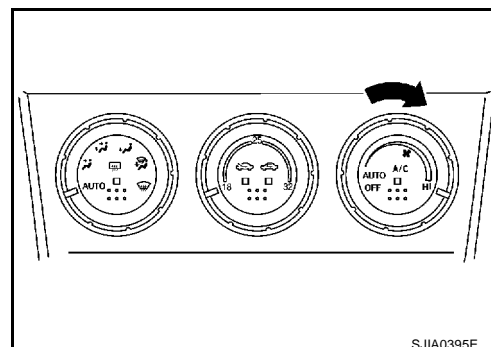
**Conditions : moteur tournant à température normale de fonctionnement**

### VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la 1ère vitesse. La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente.
2. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la 2ème vitesse, et continuer à vérifier la vitesse de la soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses aient été vérifiées.
3. Laisser la soufflerie en vitesse MAX.

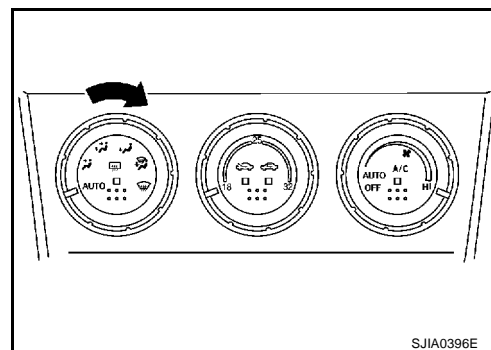
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



### VERIFIER L'AIR DE DECHARGE

1. Mettre la commande de réglage de mode sur chaque position.



2. S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-35, "Flux d'air de décharge"](#).

La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-75, "Circuit du moteur du volet de mode"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

#### NOTE:

Confirmer que l'embrayage de compresseur est engagé (inspection visuelle ou sonore) et que la position du volet d'admission est sur FRESH lorsque DESEMBUAGE (DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement) est sélectionné.

Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	-	-
	54%	46%	-
	-	76% (100%)	24% (-)
	-	57%	43%
	-	-	100%

( ) : Commandés manuellement

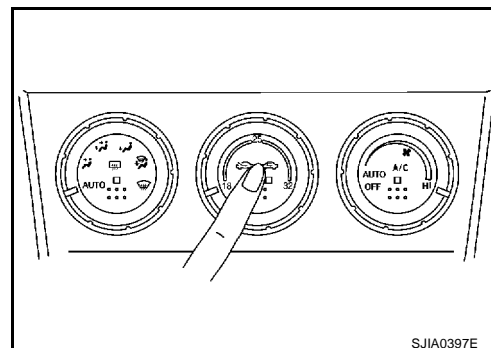
RJIA2110E

### VERIFICATION DU VOLET D'ADMISSION

1. Appuyer sur la commande d'admission. La LED de recyclage doit s'allumer.
2. Appuyer de nouveau sur la commande d'admission d'air. La LED d'air frais doit s'allumer.
3. Ecouter le changement de position du volet d'admission (un changement léger du bruit de soufflerie devrait être perçu).

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-83, "Circuit du moteur du volet d'admission"](#).

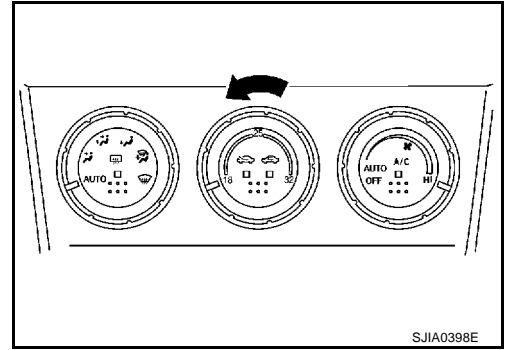
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

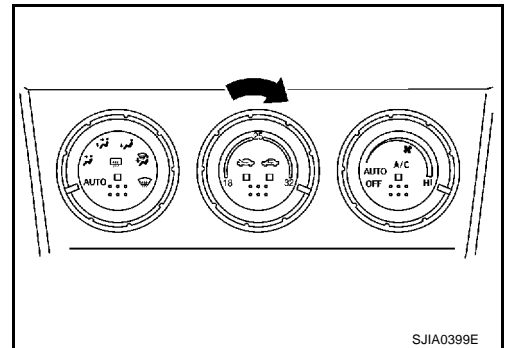
## VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de ventilation jusqu'à 18°C.
  2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-103, "Refroidissement insuffisant"](#) .  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.



## VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de réglage de température jusqu'à 32°C.
  2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-113, "Chauffage insuffisant"](#) .  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre la vérification.

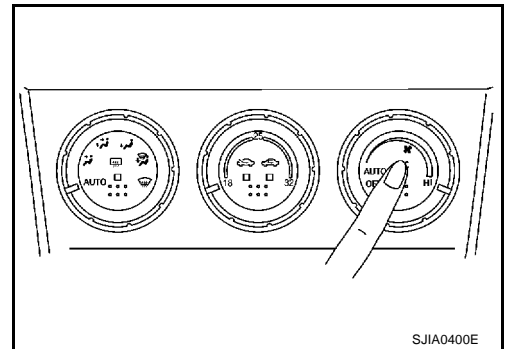


## VERIFICATION DE LA COMMANDE DE CLIMATISATION

1. Mettre la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur se met automatiquement sur MARCHE : conduite à gauche uniquement).
2. Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement).
  - Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (La décharge d'air et la vitesse de soufflerie dépendent de la température ambiante, de la température de l'habitacle et des températures sélectionnées.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à la procédure de diagnostic de défauts pour [ATC-68, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"](#) Puis, si nécessaire, passer à la procédure de diagnostic des défauts pour [ATC-95, "Circuit d'embrayage magnétique"](#) .

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont satisfaisantes (le symptôme ne peut pas être répété), passer aux tests de simulation des incidents dans [GI-26, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) et accomplir les tests, selon les prescriptions précédentes, pour simuler des conditions réelles de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-40, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) et accomplir les procédures applicables de diagnostic de défauts.



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

ATC

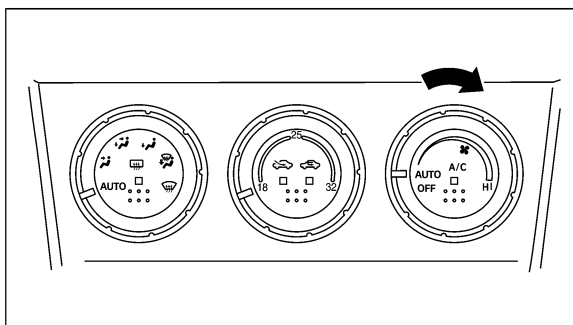
## Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto

EJS00455

SYMPTOME : Le système de climatisation ne se met pas en marche.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en procédant à la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

a. Régler la commande de réglage de ventilation sur la position AUTO. (Le compresseur se met automatiquement en marche.) S'assurer que l'embrayage de compresseur s'enclenche (vérification auditive ou visuelle). (La vitesse de soufflerie dépend des températures ambiante, dans l'habitacle et préréglée.)

**Si BON (le symptôme ne peut être reproduit), procéder à une vérification de fonctionnement complète (\*1).**  
**Si MAUVAIS (le symptôme se confirme), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.**

2. Contrôler chacune des notices d'entretien.

3. Contrôler les circuits d'alimentation principale et de masse. (\*2)

BON

4. Remplacer le régulateur de A/C.

MAUVAIS

5. Remplacer les instruments combinés et l'ampli de A/C.

\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-69. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#).

SJIA0401E

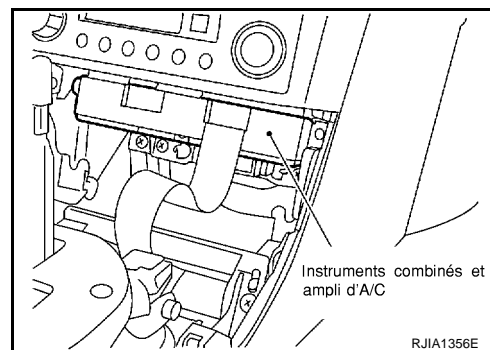
### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Instruments combinés et amplificateur d'A/C (amplificateur automatique)

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C sont équipés d'un micro-ordinateur intégré qui transforme l'information envoyée par plusieurs capteurs nécessaire au fonctionnement de la climatisation. Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode, le moteur de volet d'admission, le moteur de la soufflerie et le compresseur sont ensuite contrôlés.

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C sont unifiés avec des mécanismes de commande. Lorsque les différentes commandes et la commande de réglage de température sont actionnées, les données sont envoyées à l'amplificateur auto à partir du régulateur de climatisation à l'aide de la communication multiplex.

Les fonctions de l'autodiagnostic sont également intégrées aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C pour permettre un contrôle rapide des défauts du circuit de la climatisation automatique.

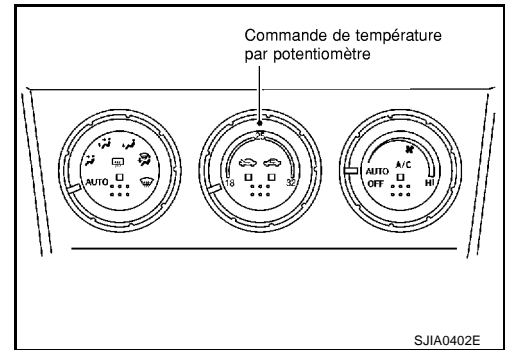


RJIA1356E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

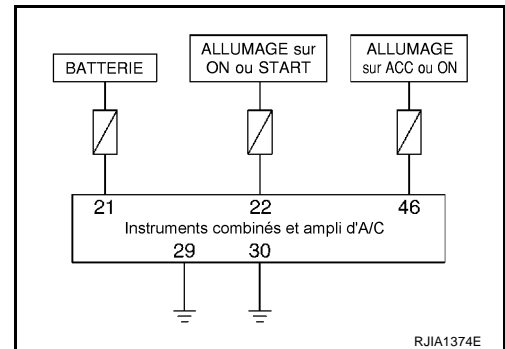
## Commande de température par potentiomètre (PTC)

La commande de température par potentiomètre (PTC) est intégrée au régulateur de climatisation. Il est possible de la régler par intervalles de 1°C dans la gamme de 18°C à 32°C en tournant la commande de réglage de température.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

SYMPTOME : Le système de climatisation ne se met pas en marche.



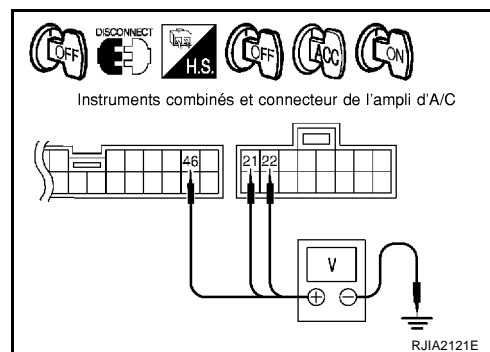
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

- Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
- Vérifier la tension entre les bornes 21 (R/W) et 22 (Y/G) du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés, la borne 46 (L/W) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.



Bornes (+)		(-)	Position du contact d'allumage		
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	N° de borne (couleur de câble)		OFF	ACC	ON
M49	21 (R/W)	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M49	22 (Y/G)		Env. 0 V	Env. 0 V	Tension de la batterie
M50	46 (L/W)		Env. 0 V	Tension de la batterie	Tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10A et de 15A [n°10, 11, 12 et 19, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)].  
Se reporter à [PG-125, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD \(J/B\)"](#).

- Si l'état des fusibles est correct, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si l'état des fusibles est incorrect, les remplacer et vérifier si le faisceau est en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

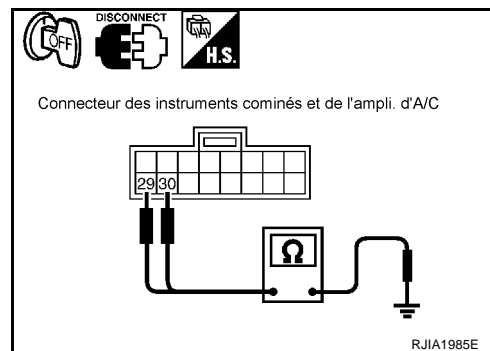
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la continuité entre les bornes 29 (B), 30 (B) du connecteur de faisceau M49 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.

**29, 30 – masse : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.

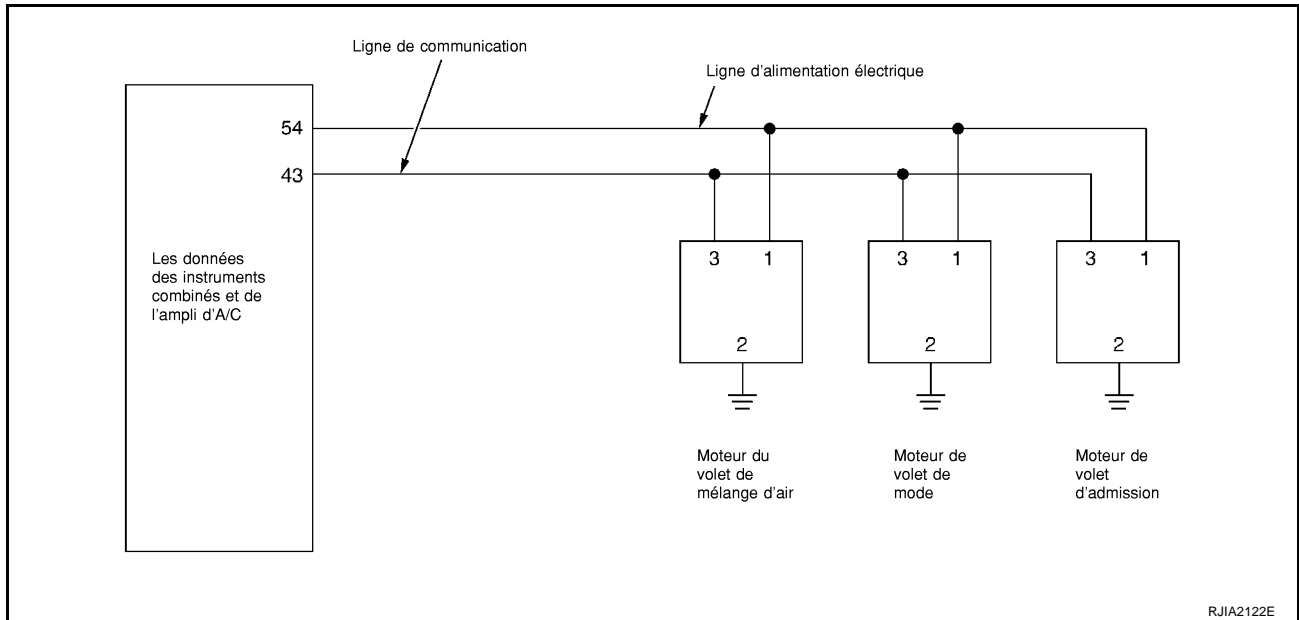


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00456

## Circuit du système LAN

SYMPTOME : Le moteur de volet de mode, le moteur de volet d'admission et/ou le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionnent pas normalement.



### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN

#### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 54 (Y/R) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.

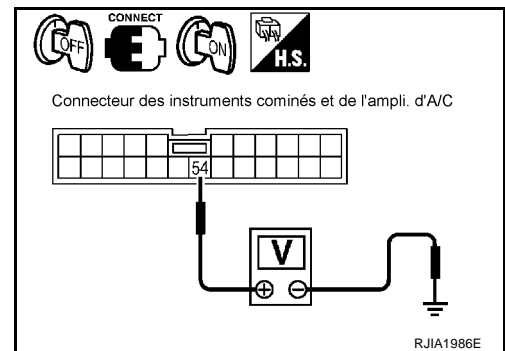
**54 – masse**

**: tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

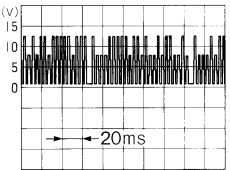
MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



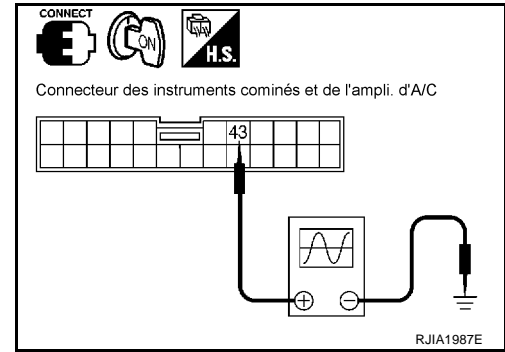
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE SIGNAL POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

Confirmer le signal LAN de climatisation entre la borne 43 (G/B) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Bornes		(-)	Tension
(+)			
Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C	N° de borne (couleur de câble)		
M50	43 (G/B)	Masse	

HAK0652D



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

## 3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

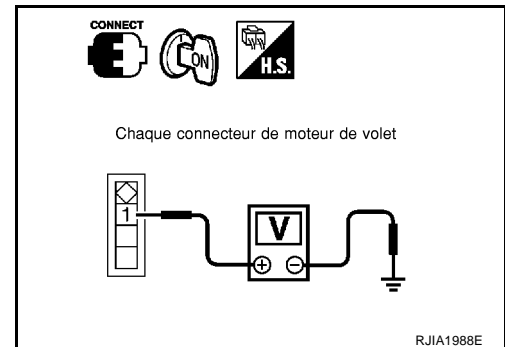
Vérifier la tension entre la borne 1 (G) du connecteur de faisceau M252 du moteur de volet de mode, la borne 1 (G) du connecteur de faisceau M253 (conduite à gauche) ou M251 (conduite à droite) du moteur de volet de mélange d'air et la borne 1 (G) du connecteur M256 du moteur de volet d'admission et la masse.

**1 – masse : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.



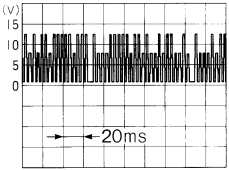
## 4. VERIFIER LE SIGNAL DE CHAQUE MOTEUR DE VOLET

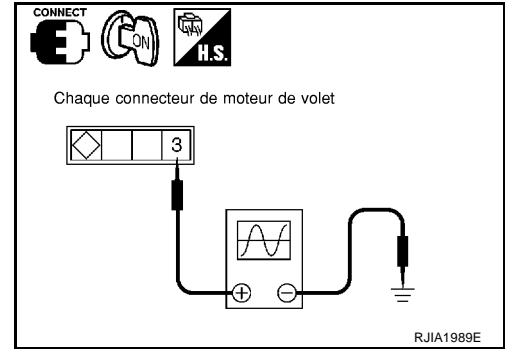
Confirmer le signal LAN de climatisation entre la borne 3 (L) du connecteur de faisceau M252 du moteur de volet de mode, la borne 3 (L) du connecteur M253 (conduite à gauche) ou M251 (conduite à droite) du con-



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

necteur de faisceau du moteur de volet de mélange d'air, l borne 3 (L) du connecteur de faisceau M256 du moteur de volet d'admission et à la masse à l'aide d'un oscilloscope.

Moteur de volet	Bornes		Tension
	(+)	(-)	
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	
Mode	M252	3 (L)	 <p>HAK0652D</p>
Mélange d'air	M253 (conduite à gauche)	3 (L)	
	M251 (conduite à droite)		
Admission	M256	3 (L)	



## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (B) du connecteur de faisceau M252 du moteur de volet de mode, de la borne 2 (B) du connecteur de faisceau M253 (conduite à gauche) ou M251 (conduite à droite) du moteur de volet de mélange d'air et la borne 2 (B) du connecteur M256 du moteur de volet d'admission et la masse.

**2 – masse : il doit y avoir continuité.**

## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le faisceau ou le connecteur.

## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher chaque connecteur de moteur de volet.
3. Rebrancher chaque connecteur de moteur de volet.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement de chaque moteur de volet.

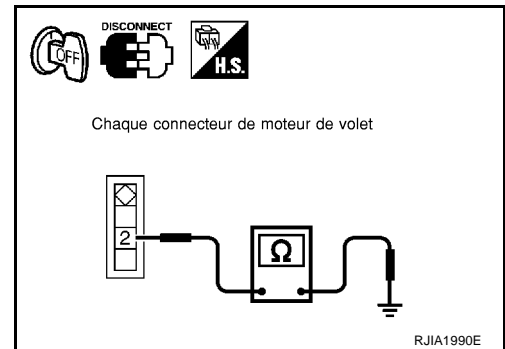
## BON ou MAUVAIS

BON >> (Fonctionne à nouveau normalement.)

- Mauvais contact avec le connecteur du moteur

MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement.)

- ALLER A 7.



## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

### 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR ET DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le connecteur du moteur de volet d'admission.
3. Brancher à nouveau le moteur de volet de mélange d'air et le connecteur du moteur de volet d'admission.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission fonctionnent correctement.)

- Remplacer le moteur de volet de mode.

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission ne fonctionnent pas correctement.)

- PASSER A L'ETAPE 8.

---

### 8. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MODE ET DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
3. Rebrancher le connecteur de moteur de volet de mode.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mode et du moteur de volet d'admission.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission fonctionnent correctement.)

- Remplacer le moteur de volet de mélange d'air.

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission ne fonctionnent pas correctement.)

- PASSER A L'ETAPE 9.

---

### 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MODE ET DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur de volet d'admission.
3. Rebrancher le connecteur de volet de mélange d'air.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur de volet de mode et du moteur de volet de mélange d'air.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet de mélange d'air fonctionnent correctement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

MAUVAIS >> (Le moteur de volet de mode et le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionnent pas correctement.)

- Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

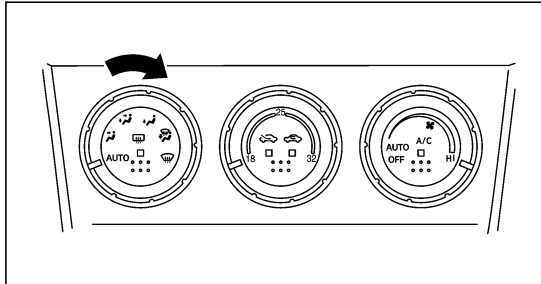
## Circuit du moteur du volet de mode

### SYMPTOME :

- La sortie d'air ne change pas.
- Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en procédant à la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT – air de décharge

a. Mettre la commande de réglage de mode sur chaque position.

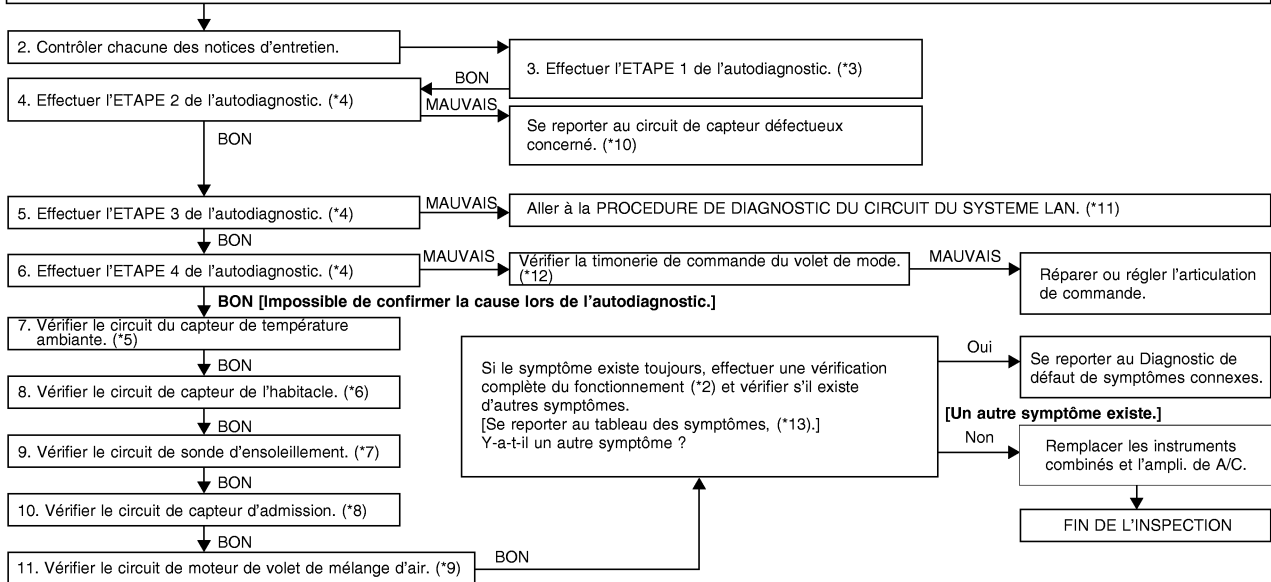
b. S'assurer que l'air de décharge sort bien en conformité avec le tableau de distribution d'air à gauche.  
Se reporter à "Débit d'air de décharge" (\*1).

#### Flux d'air de décharge

Position du volet de mode	Sortie/distribution d'air		
	Bouche d'aération	Plancher	Dégivreur
	100%	–	–
	54%	46%	–
	–	76%	24%
	–	57%	43%
	–	–	100%

#### REMARQUE :

- Si **BON** (le symptôme ne peut être reproduit), procéder à une vérification de fonctionnement complète (\*2).
- Si **MAUVAIS** (le symptôme se confirme), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.
- S'assurer que l'embrayage de compresseur est engagé (vérification auditive ou visuelle) et que le volet d'admission est sur **FRAIS** lorsque **DESEMBUAGE** (D/F ou D/F2 : conduite à gauche uniquement) est sélectionné.
- La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.



SJIA0403E

- |   |   |  |
|---|---|--|
| *1 <a href="#">ATC-35. "Flux d'air de décharge".</a>                                    | *2 <a href="#">ATC-66. "Vérification de fonctionnement".</a>              | *3 <a href="#">ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",</a> voir n°1 |
| *4 <a href="#">ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",</a> voir n°5 ou 7 | *5 <a href="#">ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante".</a> | *6 <a href="#">ATC-119. "Circuit de capteur de l'habitacle".</a>                   |
| *7 <a href="#">ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement".</a>                     | *8 <a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'admission".</a>             | *9 <a href="#">ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air".</a>          |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.  
\*13 [ATC-40. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).

\*11 [ATC-71. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

\*12 [ATC-143. "MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE"](#).

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

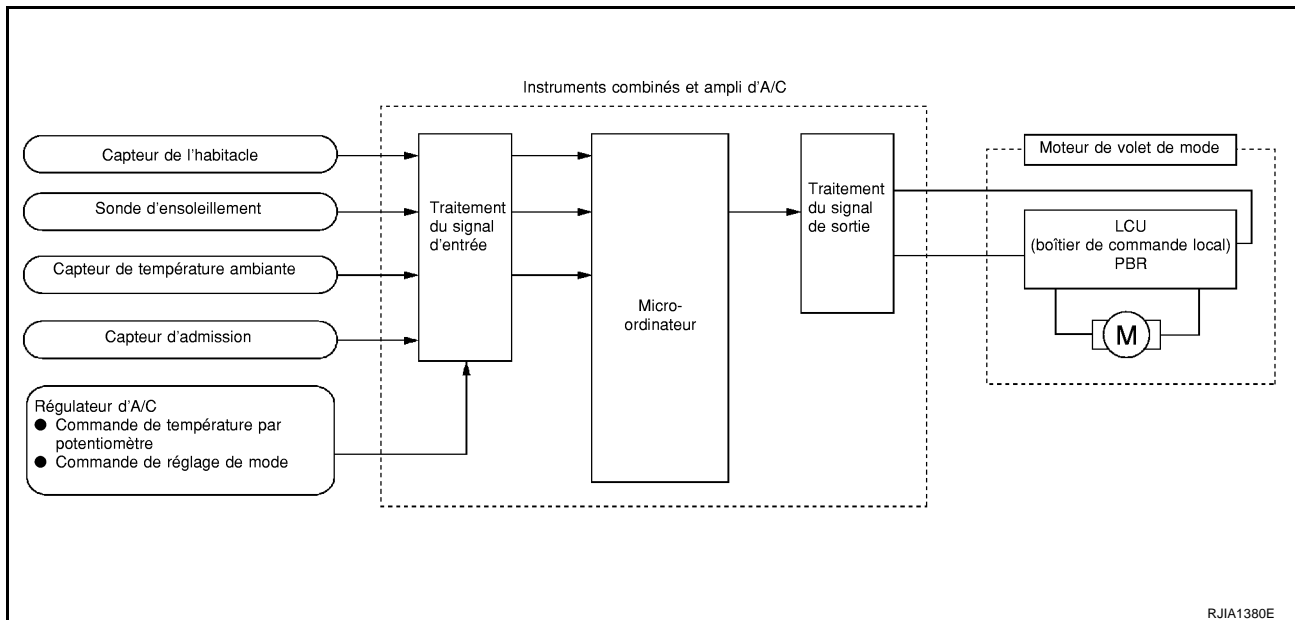
Les composants du système de commande de volet de mode sont les suivants :

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur du volet de sélection de mode (BCL)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système

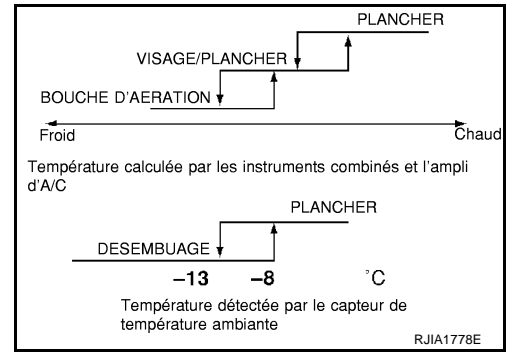
Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données concernant l'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de mode et du volet d'admission aux boîtiers de commande localisés des moteurs de ces volets.

Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des instruments combinés, de l'amplificateur d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le boîtier de commande localisé de chaque moteur la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) ou DEGIVRAGE/BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Spécifications de la commande de volet de mode



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

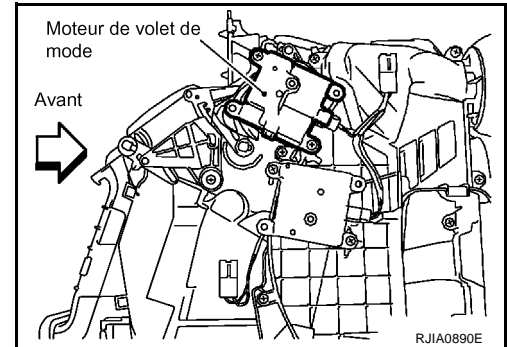
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

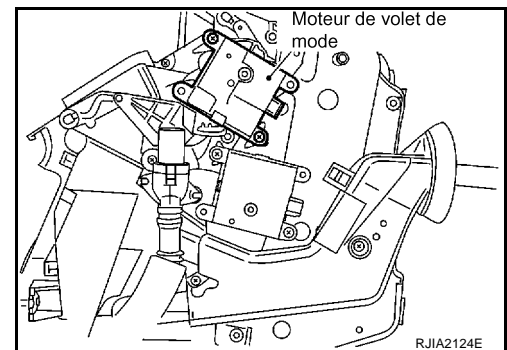
### Moteur de volet de sélection de mode

Le moteur de volet de mode est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote de telle sorte que l'air soit déchargé des bouches de sortie par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.

Conduite à gauche



Conduite à droite



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE MOTEUR DE VOLET DE MODE

SYMPTOME : Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.

Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-71, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#) .

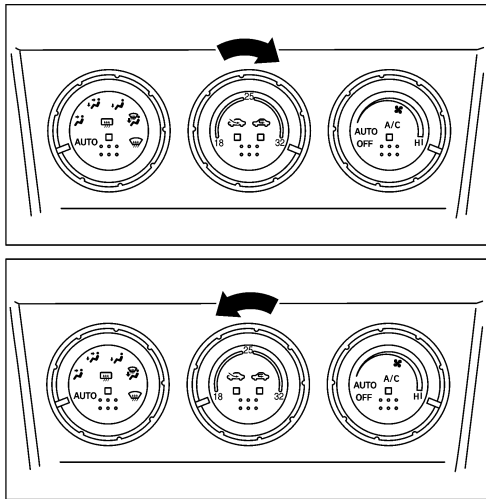
## Circuit du moteur du volet de mélange d'air

### SYMPTOME :

- La température d'air de décharge ne change pas.
- Le moteur de volet de mélange d'air ne fonctionne pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en procédant à la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

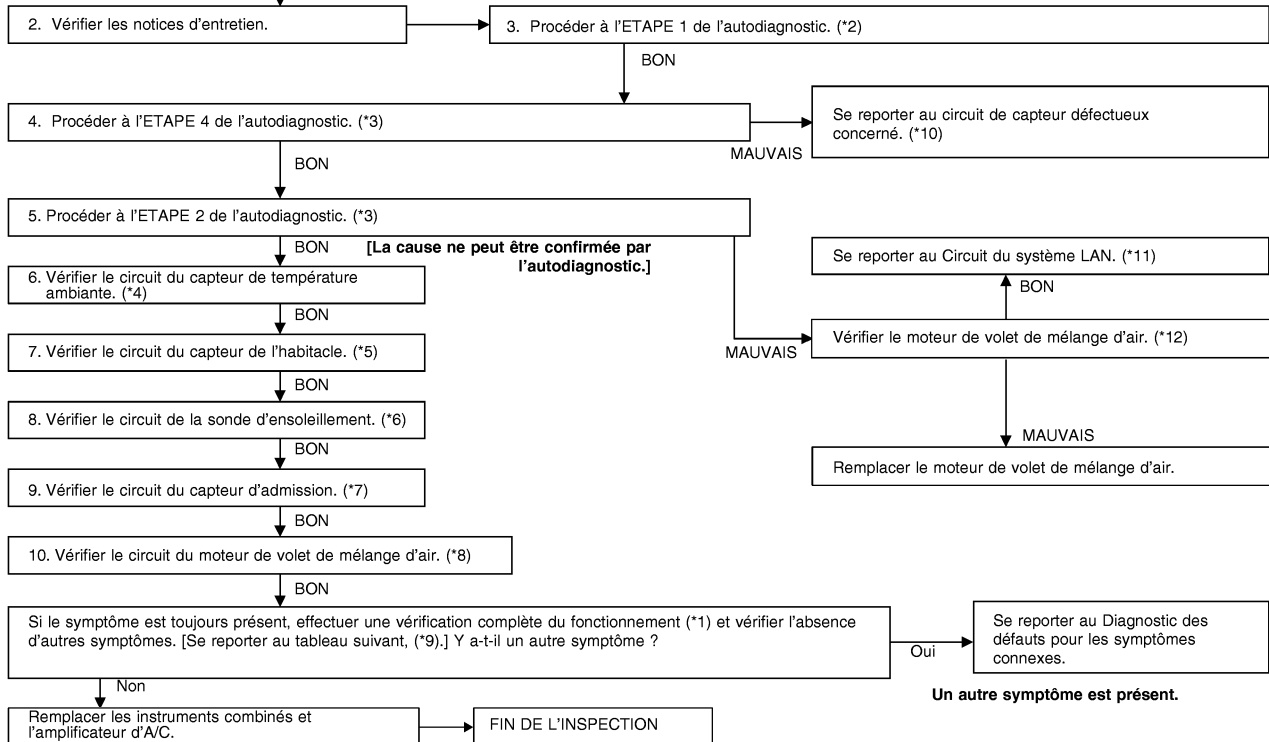
##### Augmentation de température

- a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre 32°C.
- b. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

##### Diminution de température

- a. Tourner la commande de réglage de température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre 18°C.
- b. Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.

**Si le résultat est concluant (le symptôme peut être reproduit), effectuer une vérification complète de fonctionnement (\*1).  
Si le résultat n'est pas satisfaisant (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.**



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*4 [ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

\*5 [ATC-119. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

\*6 [ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- |     |   |     |  |     |   |
|-----|---|-----|--|-----|---|
| *7  | <a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'admission."</a>                        | *8  | <a href="#">ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air."</a> | *9  | <a href="#">ATC-40. "TABLEAU DES SYMPTOMES"</a> .             |
| *10 | <a href="#">ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"</a> , voir n°9. | *11 | <a href="#">ATC-71. "Circuit du système LAN"</a> .                     | *12 | <a href="#">ATC-144. "MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR"</a> . |



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

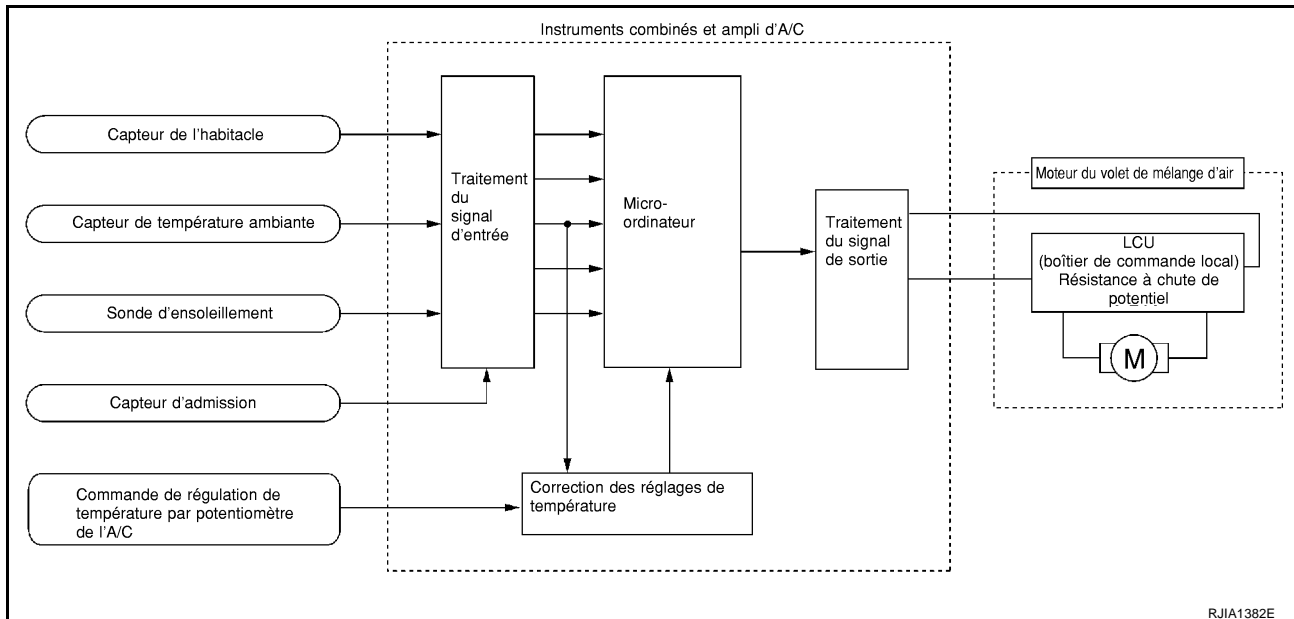
Les composants du système de commande de volet de mélange d'air sont les suivants :

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur de volet de mélange d'air (BCL)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

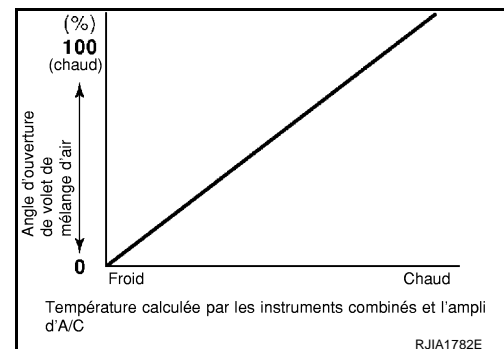
### Fonctionnement du système

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C reçoivent des données de la part de chacun des capteurs. Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C envoient les données concernant l'angle d'ouverture du volet de mélange d'air, du volet de mode et du volet d'admission aux boîtiers de commande localisés des moteurs de ces volets.

Le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de sélection de mode et le moteur de volet d'admission lisent leurs signaux respectifs d'après le signal d'adresse. Les signaux d'indication d'angle d'ouverture reçus des instruments combinés, de l'amplificateur d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le boîtier de commande localisé de chaque moteur la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) ou DEGIVRAGE/BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection retournent aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.



### Spécifications de la commande de volet de mélange d'air



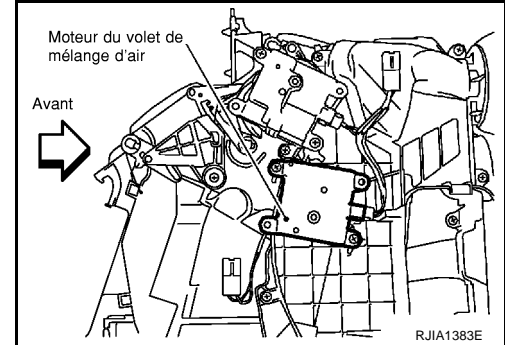
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

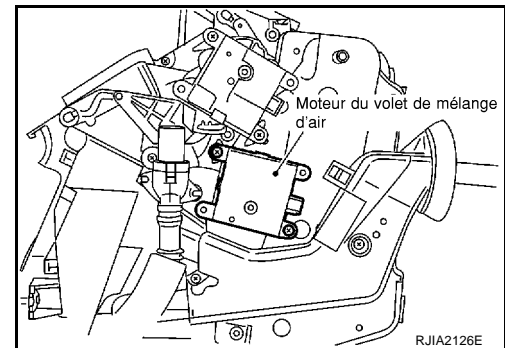
### Moteur du volet de mélange d'air

Le moteur de volet de mélange d'air est fixé au boîtier du dispositif de chauffage et de refroidissement. Il pivote pour que le volet de mélange d'air s'ouvre ou se ferme dans une position réglée par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est ensuite transmise à travers un arbre et la position du volet de mélange d'air est réappliquée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C par la résistance à chute de potentiel intégrée dans le moteur de volet de mélange d'air.

Conduite à gauche



Conduite à droite



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

SYMPTOME : La température d'air de décharge ne change pas.

Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-71, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

### Circuit de résistance à chute de potentiel du moteur de volet de mélange d'air

EJS00459

SYMPTOME :

- La température d'air de décharge ne change pas.
- Le circuit de résistance à chute de potentiel est ouvert ou en court-circuit.

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR RESISTANCE A CHUTE DE POTENTIEL DE VOLET DE MELANGE D'AIR

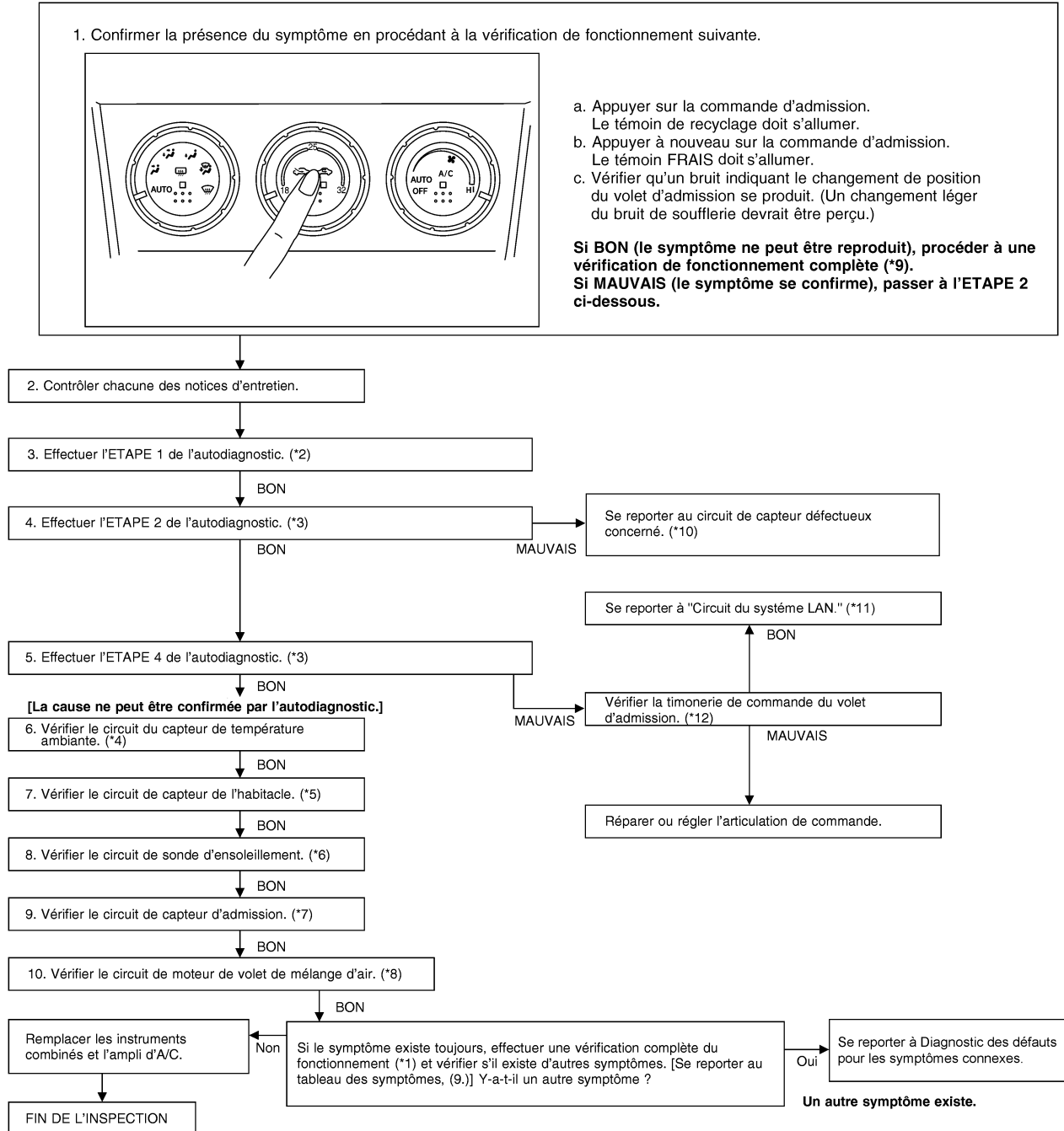
Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-71, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

## Circuit du moteur du volet d'admission

SYMPTOME :

- Le volet d'admission ne change pas.
- Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*4 [ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*5 [ATC-119. "Circuit de capteur de l'habitacle"](#).

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*6 [ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#).

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- |     |  |     |  |     |   |
|-----|--|-----|--|-----|---|
| *7  | <a href="#">ATC-125. "Circuit du capteur d'admission."</a>                       | *8  | <a href="#">ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air."</a> | *9  | <a href="#">ATC-40. "TABLEAU DES SYMPTOMES."</a>        |
| *10 | <a href="#">ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°9.</a> | *11 | <a href="#">ATC-71. "Circuit du système LAN."</a>                      | *12 | <a href="#">ATC-137. "Moteur de volet d'admission."</a> |

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

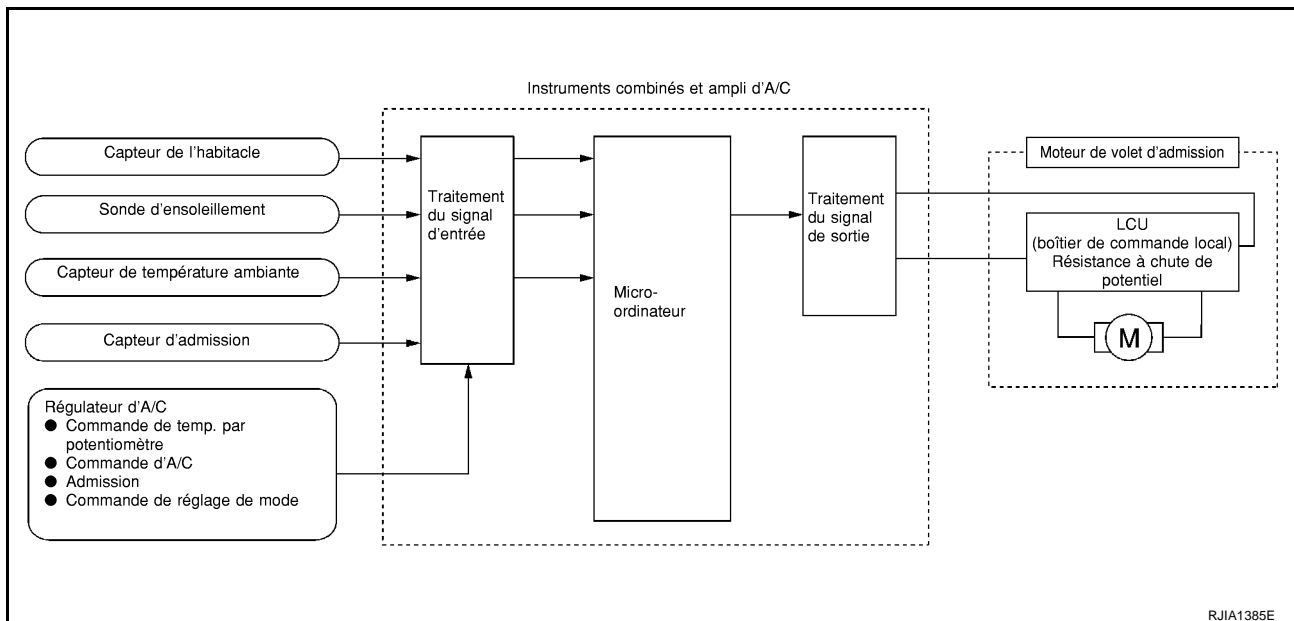
### Composants

Les composants du système de commande de volet d'admission sont les suivants :

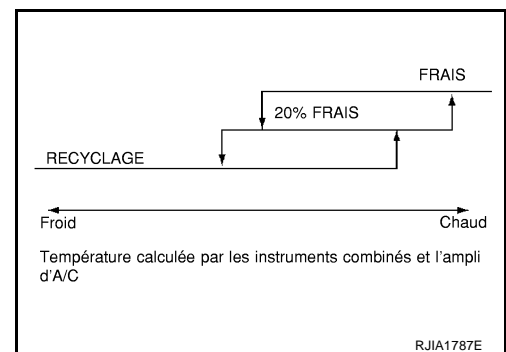
- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Moteur du volet d'admission (boîtier de commande localisé)
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système

La commande du volet d'admission détermine la position du volet d'admission en fonction de la température ambiante, de la température d'air d'admission et de la température de l'habitacle. Lorsque la commande de réglage de mode est placée sur DESEMBUAGE (et DESEMBUAGE ou DESEMBUAGE 2 : conduite à gauche uniquement), ou sur la position ARRET, les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C règlent le volet d'admission sur la position d'AIR FRAIS.



### Spécifications de la commande de volet d'admission



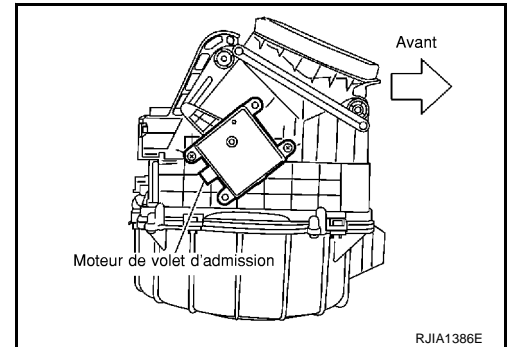
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

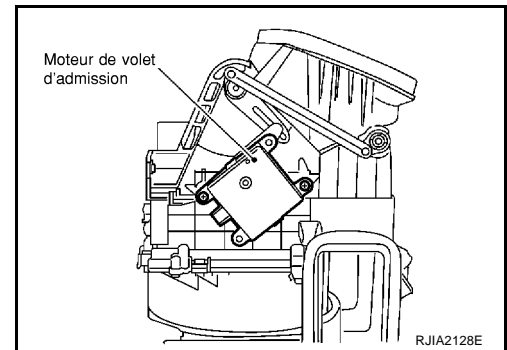
### Moteur de volet d'admission

Le moteur de volet d'admission est fixé sur le boîtier de soufflerie. Il pivote de telle sorte que l'air soit déchargé à partir des bouches d'entrée par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un levier qui active le volet d'admission.

Conduite à gauche



Conduite à droite



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

SYMPTOME : Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.

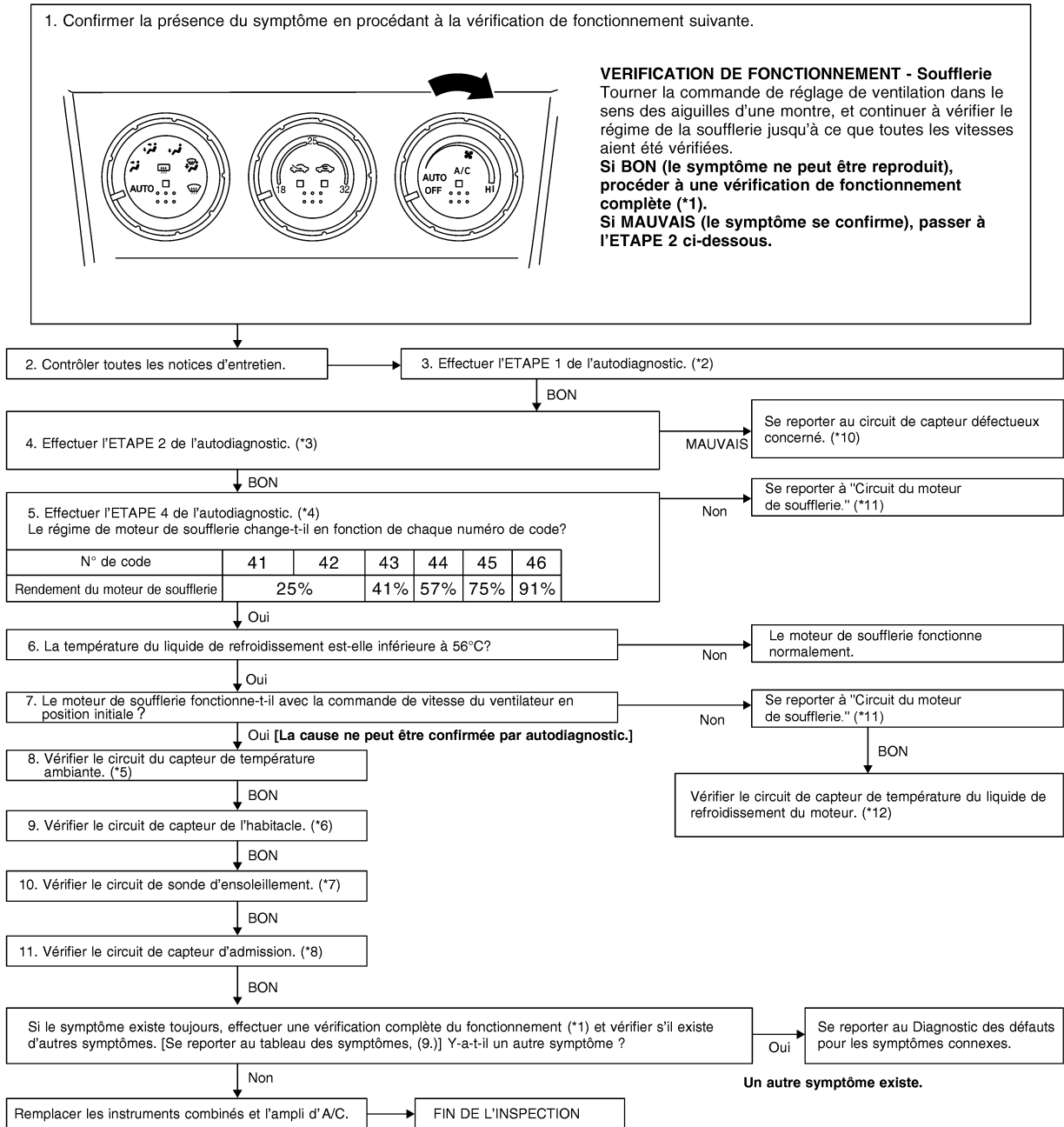
Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [ATC-71, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT LAN"](#).

## Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME :

- Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.
- Le moteur de soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse du ventilateur hors démarrage.

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement".](#)

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",](#) voir n°1

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",](#) voir n°5

\*4 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",](#) voir n°7

\*5 [ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

\*6 [ATC-119. "Circuit de capteur de l'habitacle."](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*7 [ATC-122. "Circuit de la sonde d'ensoleillement".](#)

\*8 [ATC-125. "Circuit du capteur d'admission.".](#)

\*9 [ATC-40. "TABLEAU DES SYMPTOMES".](#)

\*10 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT",](#) voir n°9.

\*11 [ATC-90. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE".](#)

\*12 [EC-168. "DTC P0117, P0118. CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR".](#)

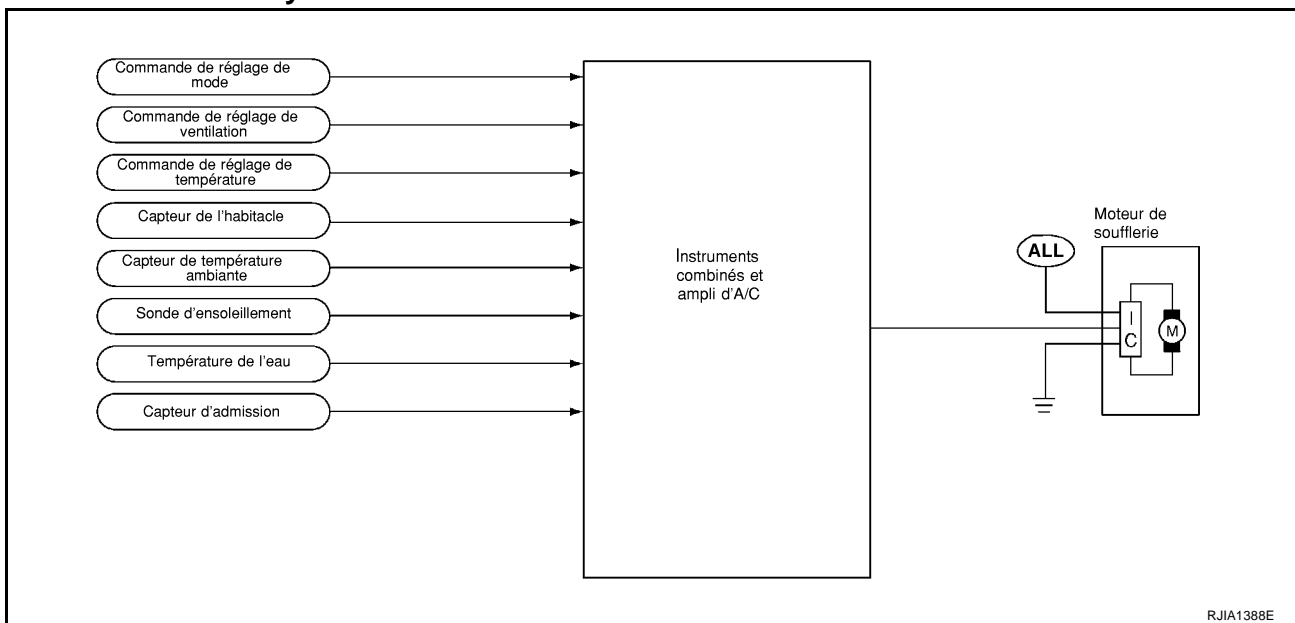
## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

Les composants du système de commande de vitesse du ventilateur sont les suivants :

- Instruments combinés et amplificateur d'A/C
- Système LAN de climatisation (résistance à chute de potentiel intégrée au moteur de volet de mode, au moteur de volet de mélange d'air et au moteur de volet d'admission)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système



RJIA1388E

### Mode automatique

En mode automatique, le régime de moteur de soufflerie est calculé par les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C sur la base des informations envoyées par la résistance à chute de potentiel, le capteur de l'habitacle, la sonde d'ensoleillement, le capteur d'admission et le capteur de température ambiante.

Lorsque le débit d'air est augmenté, le rendement du signal d'entraînement du moteur de ventilateur passe à 8%/seconde pour éviter une augmentation brutale du débit d'air.

En plus de la commande de réglage de répartition d'air manuelle et de la commande de réglage de répartition d'air automatique, la commande de lancement de débit d'air, la commande de lancement de température basse de l'eau et la commande de lancement de température élevée de l'habitacle sont disponibles.

### Commande de vitesse initiale du ventilateur

Démarrage à partir de la condition FROID HUMIDE (mode automatique)

En cas de démarrage à froid, avec une température du réfrigérant inférieure à 56°C, la soufflerie ne fonctionnera pas pendant un instant (qui peut durer jusqu'à 150 secondes). Le temps du délais de démarrage exact dépend de la température ambiante et de celle du liquide de refroidissement moteur.

Dans le cas le plus extrême (température ambiante très basse), le délais de démarrage de la soufflerie peut atteindre 150 secondes, comme décrit ci-dessus. Après ce délai, la soufflerie fonctionne à vitesse faible jusqu'à ce que le liquide de refroidissement moteur dépasse 56°C, moment où la vitesse de la soufflerie augmente jusqu'à la vitesse cible.



## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

Démarrage dans des conditions normales ou chaudes et humides (mode automatique)

La soufflerie commence à fonctionner un petit moment après avoir appuyé sur la commande de climatisation. La vitesse de la soufflerie augmente graduellement jusqu'à la vitesse programmée en l'espace de 3 secondes maximum (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

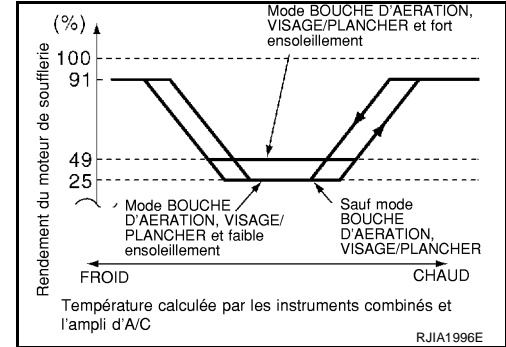
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Compensation de la vitesse de la soufflerie

### Ensoleillement

Lorsque la température de l'habitacle et la température de référence sont très proches l'une de l'autre, la soufflerie fonctionne à vitesse réduite. Cette vitesse varie selon l'ensoleillement. Dans des conditions d'absence d'ensoleillement ou d'ensoleillement faible, la vitesse lente de la soufflerie est la vitesse lente habituelle (rendement de 25%). En cas d'ensoleillement intense, les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C provoquent une augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie (rendement de 49%).

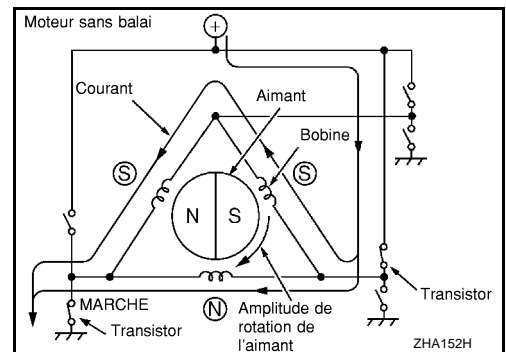
### Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

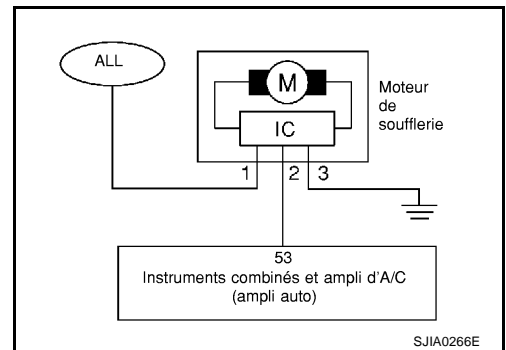
### Moteur sans balai

Le moteur de soufflerie utilise un moteur sans balai avec un aimant magnétique. La tranquillité de marche est améliorée par rapport aux moteurs précédents dont le balai était le point de contact avec la rotation de la bobine.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

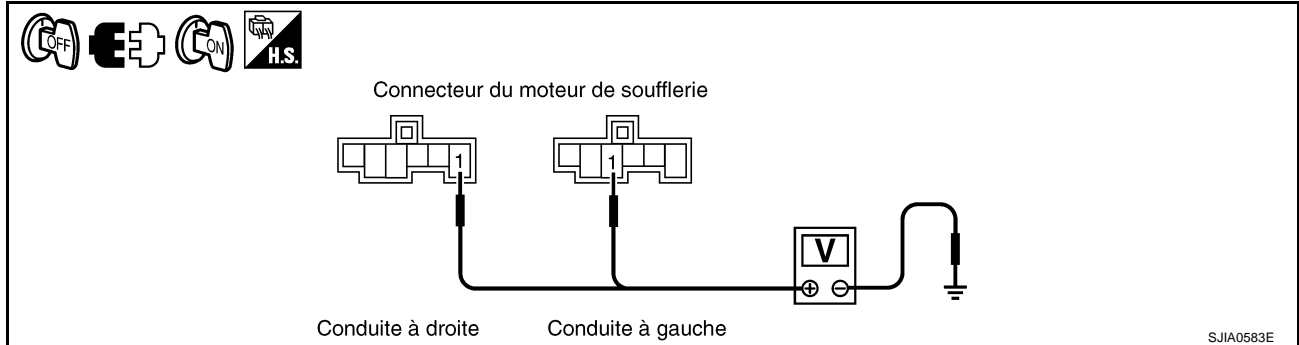
SYMPTOME : Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas normalement.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

1. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (L/W) du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la masse.



**1 – masse**

**: tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

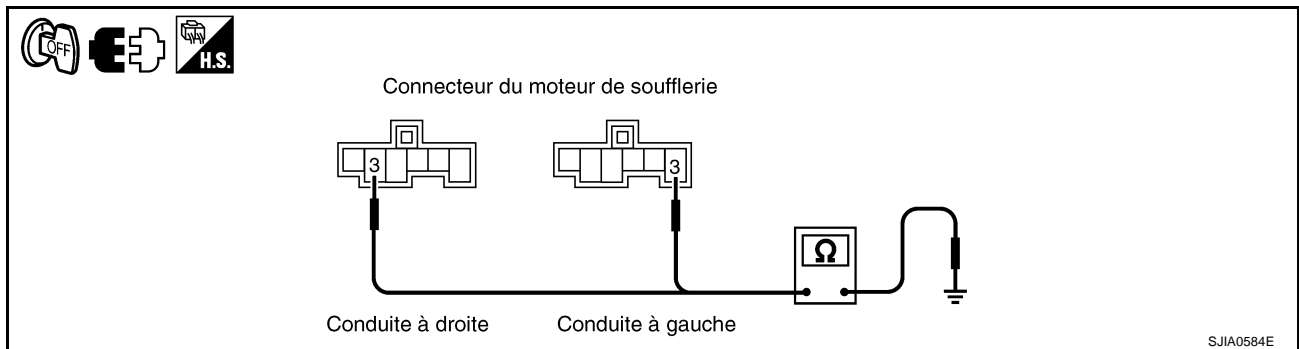
**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15A [n°10 et 11, situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à [PG-125, "BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD \(J/B\)"](#).

- Si l'état des fusibles est correct, vérifier si le faisceau est en circuit ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si l'état des fusibles est incorrect, les remplacer et vérifier si le faisceau est en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité entre la borne 3 (B) du connecteur de faisceau M62 de moteur de soufflerie et la masse.



**3 – masse**

**: il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

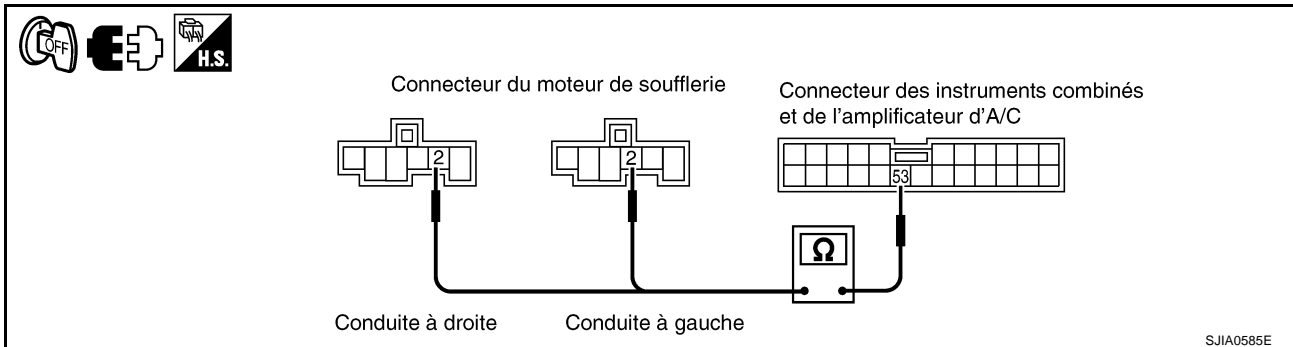
**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.

**MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 3. VERIFIER LA CONTINUITE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
2. Vérifier la continuité entre la borne 2 (G) du connecteur de faisceau M62 du moteur de soufflerie et la borne 53 (G) du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.



**2 – 53**

**: il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

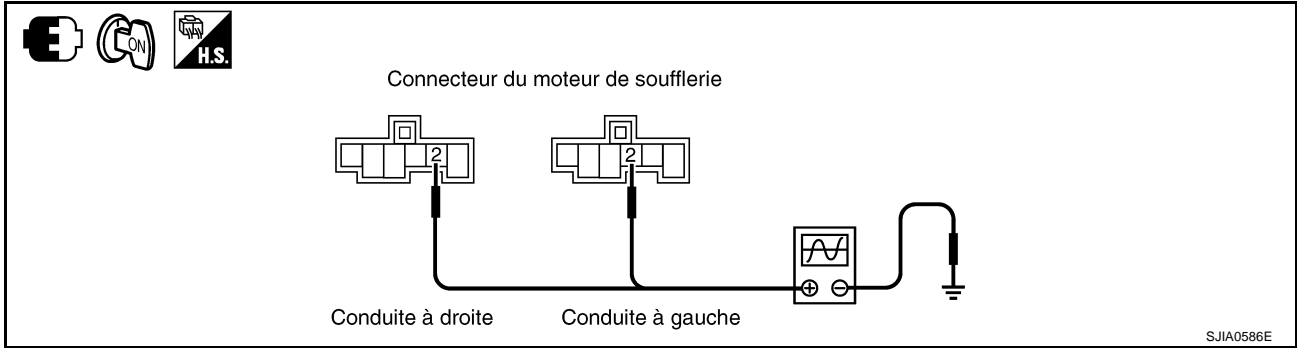
BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 4. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Rebrancher le connecteur de moteur de soufflerie et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Faire varier la vitesse du ventilateur entre lent et rapide et confirmer le rendement de la borne 2 (G) du connecteur M62 de moteur de soufflerie et de la masse à l'aide d'un oscilloscope. Le rendement normal du signal d'entraînement de la borne 2 (G) est indiqué dans le tableau ci-dessous.



Vitesse du ventilateur de soufflerie	1 <sup>ère</sup>	5 <sup>ème</sup>	10 <sup>ème</sup>	15 <sup>ème</sup>	20 <sup>ème</sup>	25 <sup>ème</sup>
Borne n°2 de connecteur M62 de moteur de soufflerie (oscilloscope)						
	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms	Environ 1,6 ms
Rendement	Env. 29%	Env. 37%	Env. 47%	Env. 57%	Env. 71%	Env. 91%

REMARQUE : rendement =  $\frac{T_x}{\text{Env. } 1,6 \text{ ms}} \times 100 (\%)$

RJIA1390E

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

## 5. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTRAINEMENT DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

Si le débit d'air du ventilateur ne change pas, les rendements normaux du signal d'entraînement de la borne 2 sont indiqués dans le tableau ci-dessus.

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de soufflerie.

MAUVAIS >> FIN DE L'INSPECTION

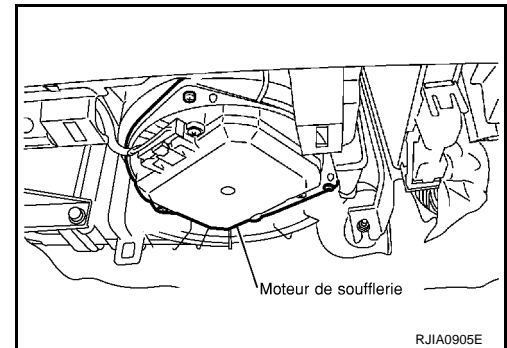
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

- S'assurer que l'intérieur du boîtier de soufflerie ne contient aucune particule étrangère.

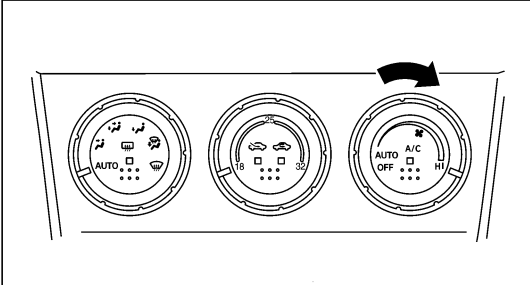


## Circuit d'embrayage magnétique

SYMPTOME : L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Vérifier le symptôme en effectuant une vérification de fonctionnement.



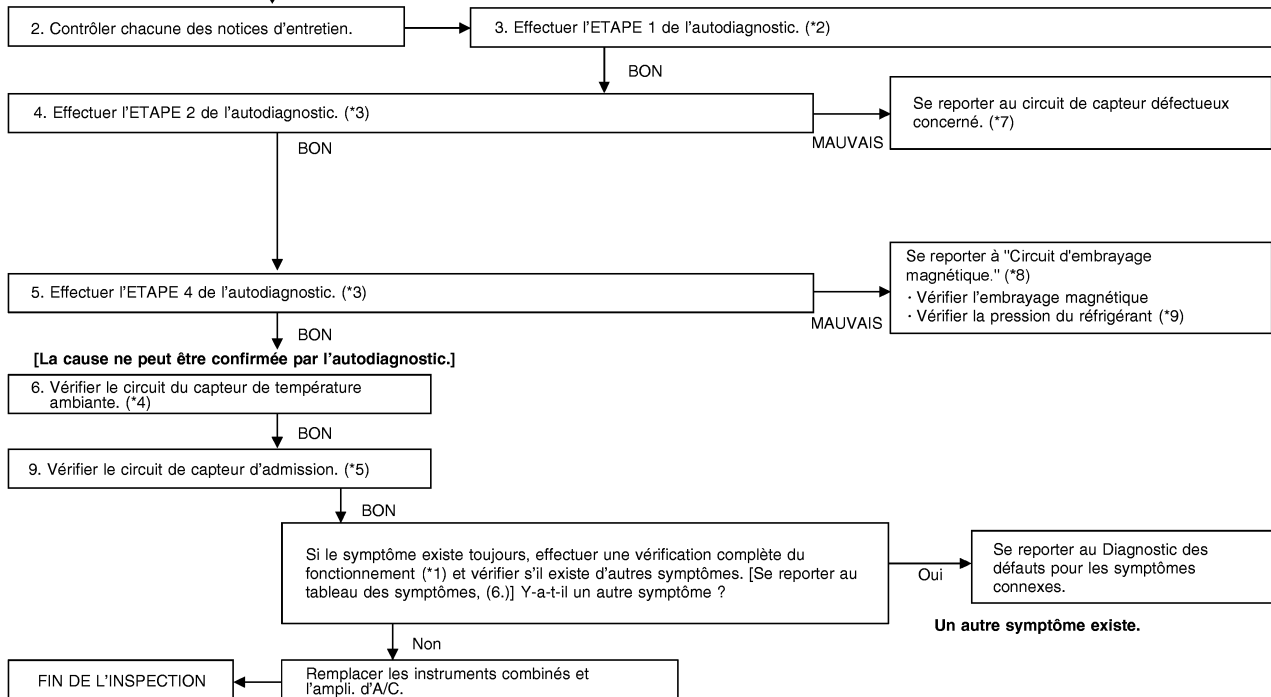
**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT**

a. Mettre la commande de réglage de ventilation sur MARCHE. (Le compresseur se met en marche automatiquement. Conduite à gauche uniquement.)

b. Appuyer sur la commande de climatisation (conduite à droite uniquement). Vérifier que l'embrayage du compresseur est enclenché (examen auditif ou visuel). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent des températures ambiante, de l'habitacle et préréglée.)

**Si BON (le symptôme ne peut être reproduit), procéder à une vérification de fonctionnement complète (\*1).**

**Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.**



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*4 [ATC-117. "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

\*7 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*5 [ATC-125. "Circuit du capteur d'admission."](#)

\*8 [ATC-96. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE"](#).

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*6 [ATC-40. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#).

\*9 [ATC-109. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION INHABITUELLE"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

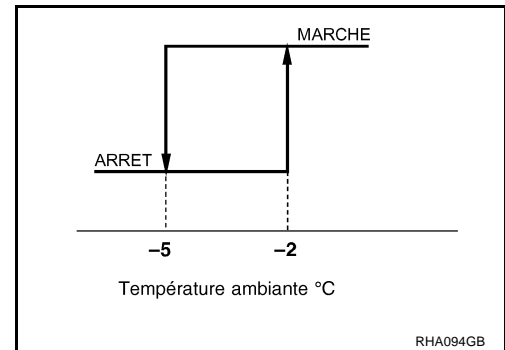
## DESCRIPTION DU SYSTEME

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C contrôlent le fonctionnement du compresseur grâce aux données sur la température ambiante, à celles sur la température d'air d'admission et au signal envoyé par l'ECM.

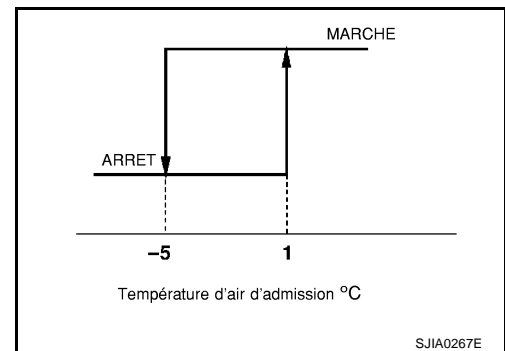
### Commande de protection à basse température

Instruments combinés et amplificateur d'A/C activent ou désactivent le compresseur en fonction du signal détecté par le capteur de température ambiante et le capteur d'admission.

Lorsque la température ambiante est supérieure à  $-2^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met sur MARCHE. Le compresseur se met sur ARRET lorsque la température ambiante est inférieure à  $-5^{\circ}\text{C}$ .

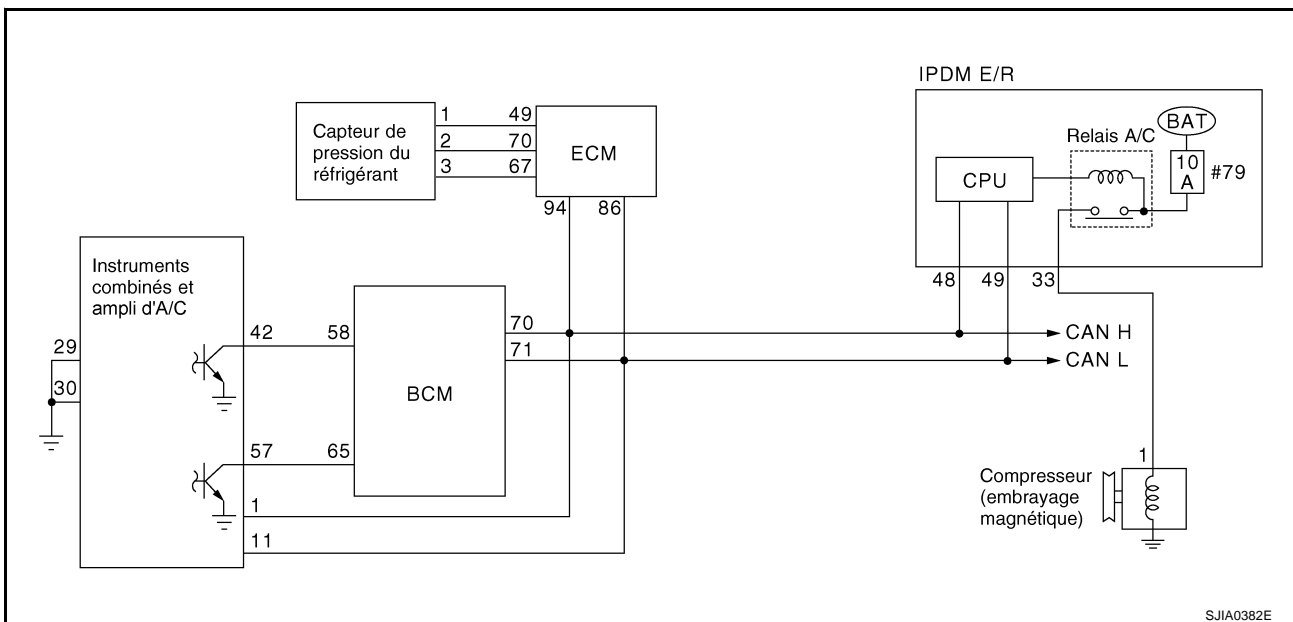


Lorsque la température d'air d'admission est supérieure à  $1^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met sur MARCHE. Le compresseur se met sur ARRET lorsque les températures d'air d'admission sont inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ .



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

SYMPTOME : l'embrayage magnétique ne s'enclenche pas lorsque la commande de climatisation est sur la position de marche.





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION

Vérifier le capteur de température ambiante et le capteur d'admission. Se reporter à [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> ● Capteur de température ambiante défectueux. Se reporter à [ATC-117, "Circuit du capteur de température ambiante."](#)

● Capteur d'admission défectueux. Se reporter à [ATC-125, "Circuit du capteur d'admission."](#)

## 2. PROCEDER AU TEST ACTIF AUTOMATIQUE

Se reporter à [PG-33, "Test actif automatique"](#).

L'embrayage magnétique fonctionne-t-il ?

Oui >> ●  AVEC CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 5.

●  SANS CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> Vérifier le fusible de 10A (n°79, situé dans l'IPDM E/R), et PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'IPDM E/R ET LE COMPRESSEUR

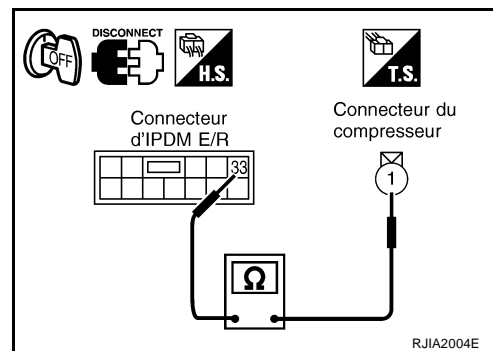
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R et le connecteur de compresseur.
3. Vérifier la continuité entre la borne 33 (L/Y) du connecteur de faisceau E8 de l'IPDM E/R et la borne 1 (L/Y) du connecteur de faisceau F24 du compresseur.

**33 – 1 : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

Vérifier qu'un son de fonctionnement est émis lorsque du courant continu provenant de la batterie est appliqué à la borne.

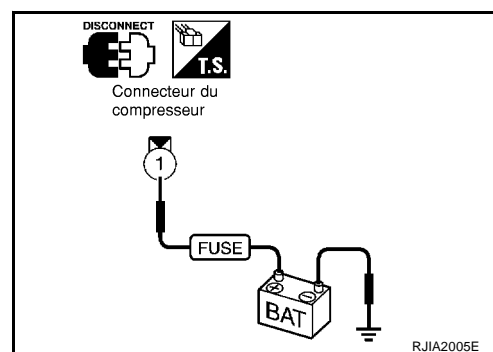
### BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer l'IPDM E/R.

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

MAUVAIS >> 1. Remplacer l'embrayage magnétique. Se reporter à [ATC-155, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur"](#).

2. Passer à la procédure d'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 4 de l'autodiagnostic. Vérifier que l'embrayage magnétique fonctionne correctement.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 5. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (COMPRESSEUR SUR MARCHE) DU BCM

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du compresseur. Se reporter à [ATC-38, "CONSULT-II"](#) .

**INT A/C MAR : SIG MRC COMP MAR**  
**INT A/C ARR : SIG MRC COMP ARR**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
SIG MRC VENT	MAR		
SIG MRC COMP	MAR		
CON ALL ON	MAR		
CNT PRES HUILE	MAR		
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SJIA0270E

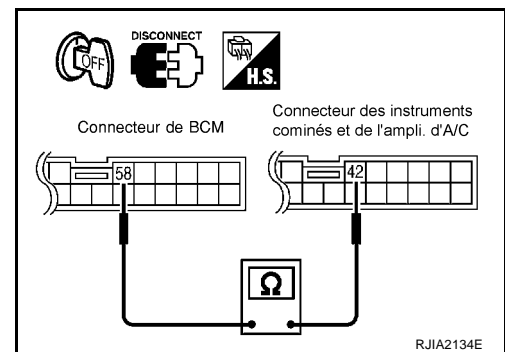
## 6. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM et le celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 58 (G/Y) du connecteur de faisceau M3 de BCM et la borne 42 (G/Y) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C.

**58 – 42 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

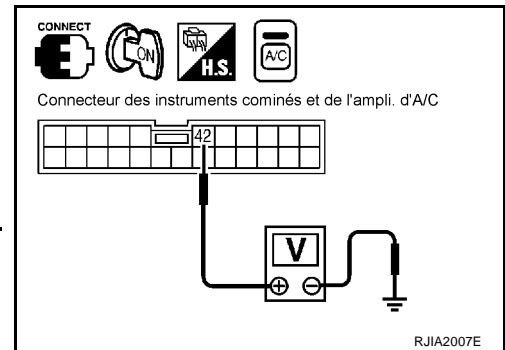
BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 7. VERIFIER LA TENSION POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C (SIGNAL MARCHE DU COMPRESSEUR)

1. Rebrancher le connecteur de BCM et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 42 (G/Y) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.



Bornes		(-)	Etat	Tension
(+) Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C				
N° de borne (couleur de câble)				
M50	42 (G/Y)	Masse	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 0 V
			Commande de climatisation : ARRET	Env. 5 V

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS 1>>Si la tension est d'environ 5 V lorsque la commande de climatisation est sur MARCHE : remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

MAUVAIS 2>>Si la tension est d'environ 0 V lorsque la commande de climatisation est sur ARRET : remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

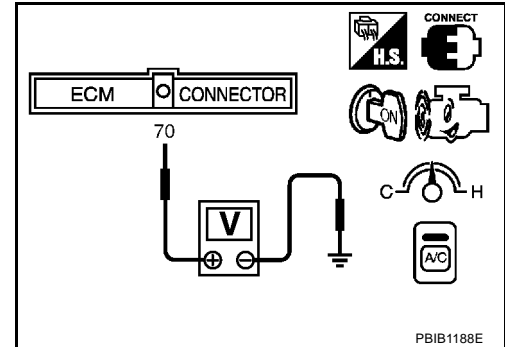
### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension du capteur de pression de réfrigérant. Se reporter à [EC-109, "Valeurs de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).

### ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne 70 (G/R) du connecteur de faisceau F101 de l'ECM et la masse.

Bornes		(-)	Etat	Tension
(+) Connec- teur ECM				
N° de borne (couleur de câble)				
F101	70 (G/R)	Masse	Commande de climatisation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 1,0 - 4,0 V



### BON ou MAUVAIS

- BON >> ● Ⓟ AVEC CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 9.
- ⓧ SANS CONSULT-II  
PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Se reporter à [EC-556, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#).

## 9. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (VENTILATEUR SUR MARCHE) DU BCM

Vérifier le signal de MARCHE/ARRET du ventilateur. Se reporter à [ATC-38, "CONSULT-II"](#).

**COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION ACTIVEE : SIG MRC VENT MAR**

**COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION DESACTIVEE : SIG MRC VENT ARR**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

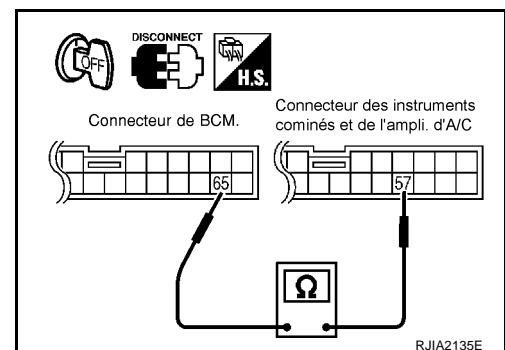
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	
SIG MRC VENT	MAR
SIG MRC COMP	MAR
CON ALL ON	MAR
CNT PRES HUILE	MAR
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

## 10. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LE BCM, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de BCM et le celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
- Vérifier la continuité entre la borne 65 du connecteur de faisceau M3 du BCM (BR/W : conduite à gauche, BR/Y : conduite à droite) et la borne 57 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés (BR/W : conduite à gauche, BR/Y : conduite à droite).

**65 – 57**

**: il doit y avoir continuité.**



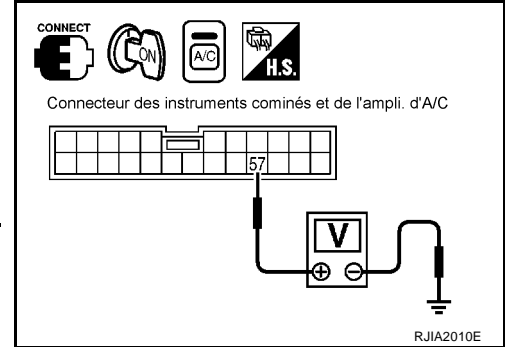
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## 11. VERIFIER LA TENSION POUR LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C (SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR)

1. Rebrancher le connecteur de BCM et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 57 du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés (BR/W : conduite à gauche, BR/Y : conduite à droite) et la masse.



Bornes		(-)	Etat	Tension
(+) Connecteur des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C				
N° de borne (couleur de câble)				
M50	57 (BR/W : conduite à gauche, BR/Y : conduite à droite)	Masse	Commande de réglage de ventilation : MARCHE (Le moteur de soufflerie fonctionne.)	Env. 0 V
			Commande de réglage de ventilation : ARRET (Système de climatisation : ARRET)	Env. 5 V

## BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS 1>>Si la tension est d'environ 5 V lorsque le ventilateur est sur MARCHE : remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.  
 MAUVAIS 2>>Si la tension est d'environ 0 V lorsque le ventilateur est sur ARRET : remplacer le module de contrôle de la carrosserie. Se reporter à [BCS-17, "Dépose et repose du BCM"](#) .

## 12. VERIFIER LA COMMUNICATION CAN

Vérifier la communication CAN. Se reporter à [BCS-15, "Inspection de la communication CAN à l'aide de CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#) .

- BCM – ECM
- ECM – IPDM E/R
- ECM – Instruments combinés et amplificateur d'A/C

## BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

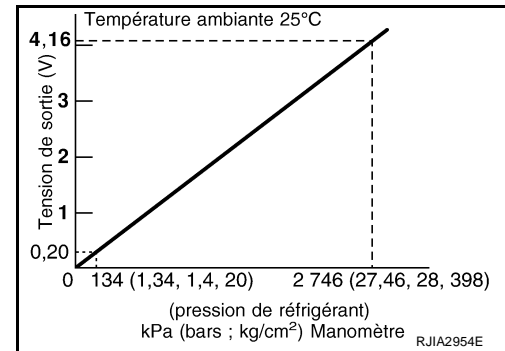
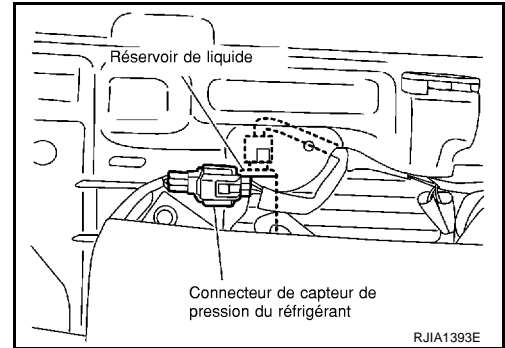
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de pression de réfrigérant

Le capteur de pression du réfrigérant est fixé sur le réservoir de liquide.

S'assurer que la pression du réfrigérant de climatisation et la tension de sortie du capteur se trouvent dans la fourchette spécifiée comme indiqué dans le schéma de fonctionnement de la climatisation. Se reporter à [EC-556, "CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT"](#)



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

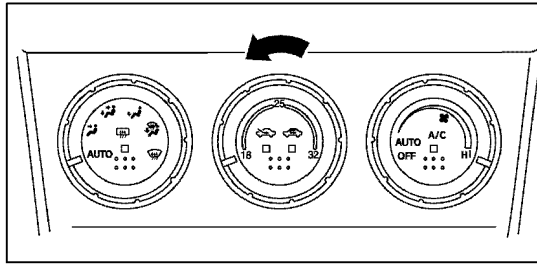
EJS0045D

## Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : Refroidissement insuffisant.

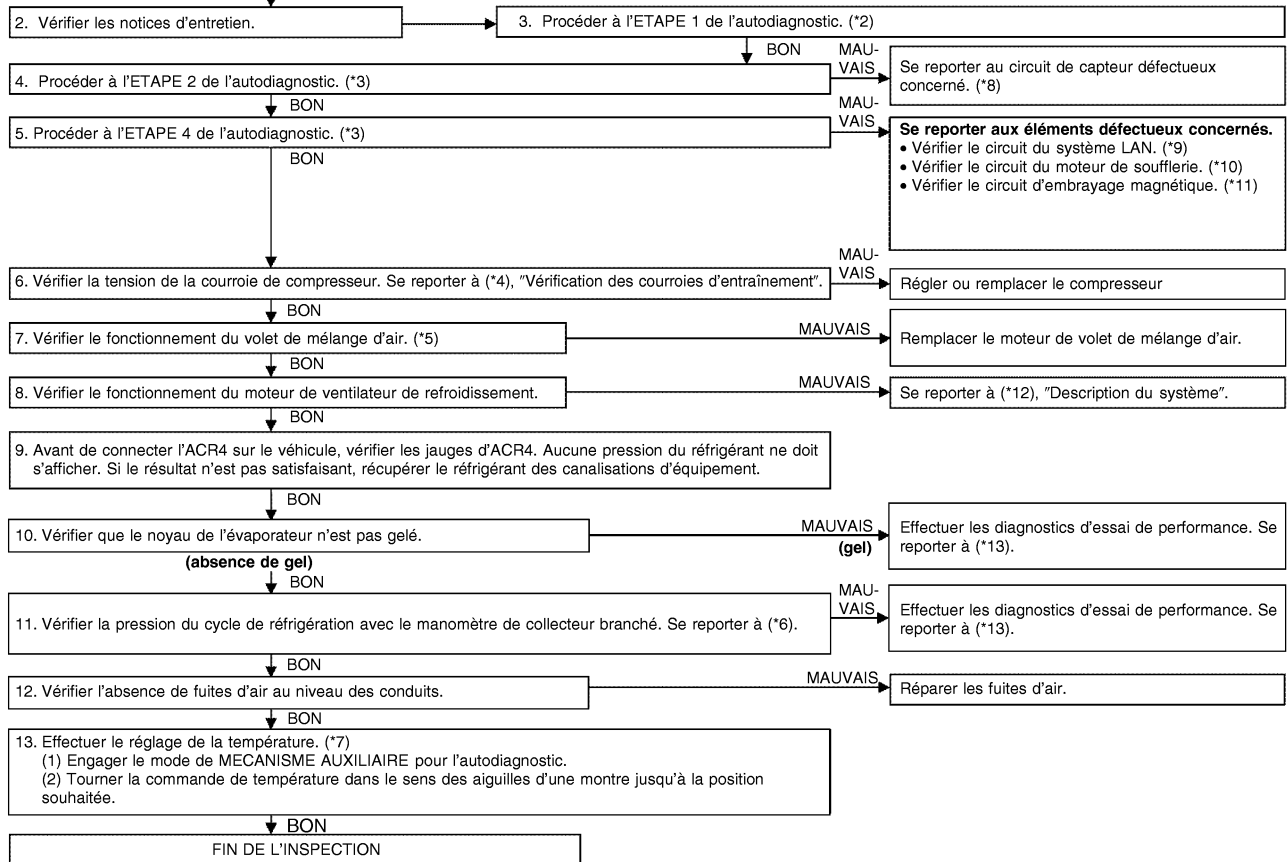
### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Confirmer la présence du symptôme en procédant à la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT — Baisse de la température

- Tourner la commande de réglage de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre 18°C.
- Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge. **Si le résultat est concluant (le symptôme ne peut être reproduit), procéder à une vérification de fonctionnement complète (\*1).**



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*4 [EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement"](#).

\*7 [ATC-63. "MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE"](#).

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*5 [ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

\*8 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*6 [ATC-107. "Lecture du test - conduite à gauche"](#) ou [ATC-108. "Lecture du test - conduite à droite"](#).

\*9 [ATC-71. "Circuit du système LAN"](#).

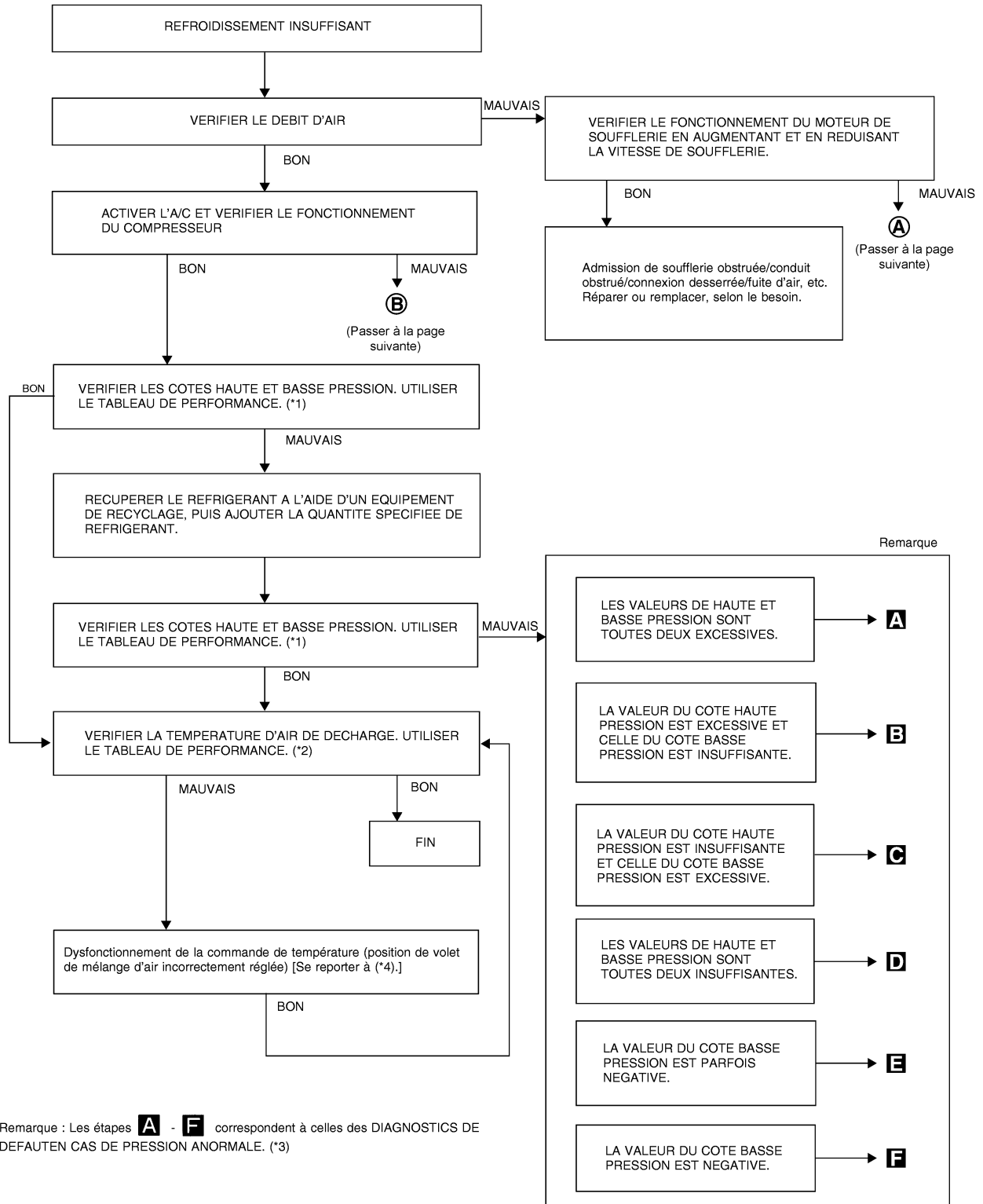
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-87. "Circuit du moteur de soufflerie".](#)  
 \*13 [ATC-104. "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT".](#)

\*11 [ATC-95. "Circuit d'embrayage magnétique".](#)

\*12 [EC-352. "DESCRIPTION DU SYSTEME".](#)

## DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

\*1 [ATC-107. "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#).

2\* [ATC-107. "TABLEAU DES PERFORMANCES"](#).

\*3 [ATC-109. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION INHABITUELLE"](#).

\*4 [ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

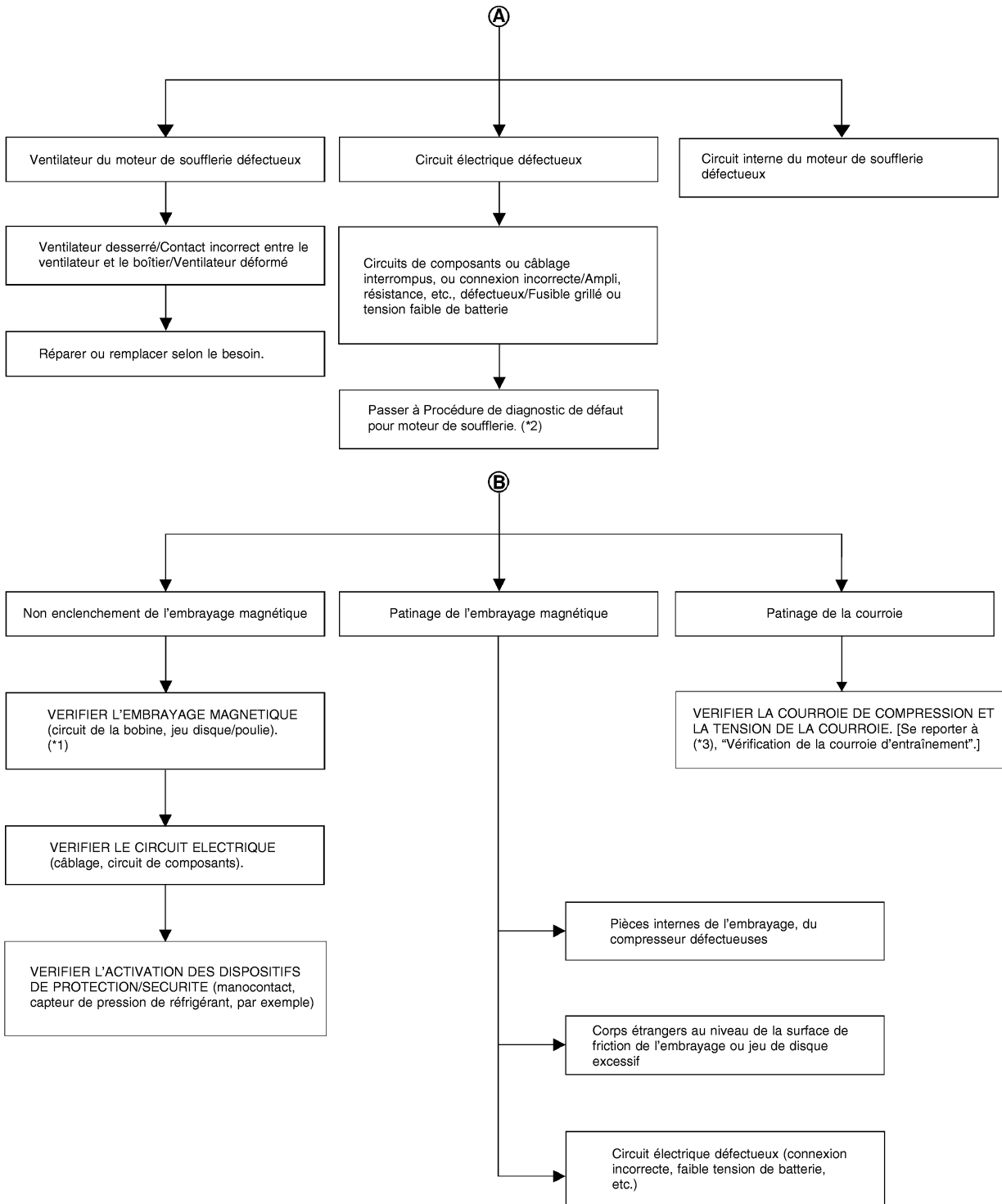
ATC

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



\*1 [ATC-155, "Dépose et repose de l'embrayage de compresseur".](#)

\*2 [ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie".](#)




\*3 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement".](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU DES PERFORMANCES

### Condition de test

Le test doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitre de porte	Ouverte
Capot	Ouverte
TEMP.	FROID max.
Commande de réglage de mode	 Engagée (ventilation)
Commande d'admission	 Activée (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Vitesse max. programmée
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

### Lecture du test - conduite à gauche

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	15	2,8 - 3,9
	20	5,3 - 7,7
	25	8,9 - 12,0
	30	13,0 - 16,7
	35	18,2 - 22,0
60 - 70	15	3,9 - 6,0
	20	7,7 - 10,0
	25	12,0 - 14,4
	30	16,7 - 19,8
	35	22,0 - 26,0

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )	Basse pression (côté aspiration) kPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	15	600 - 770 (6,00 - 7,70 ; 6,12 - 7,86)	165 - 220 (1,65 - 2,20 ; 1,68 - 2,24)
	20	640 - 840 (6,40 - 8,40 ; 6,53 - 8,57)	170 - 235 (1,70 - 2,35 ; 1,73 - 2,40)
	25	790 - 1 030 (7,90 - 10,30 ; 8,06 - 10,5)	185 - 255 (1,85 - 2,55 ; 1,89 - 2,60)
	30	1 050 - 1 340 (10,50 - 13,40 ; 10,7 - 13,7)	205 - 290 (2,05 - 2,90 ; 2,10 - 2,96)
	35	1 055 - 1 345 (10,55 - 13,45 ; 10,8 - 13,7)	240 - 335 (2,40 - 3,35 ; 2,45 - 3,42)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Lecture du test - conduite à droite

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air débité par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	5,8 - 8,0
	25	9,9 - 13,0
	30	14,5 - 18,0
	35	18,6 - 22,1
	40	22,3 - 25,8
60 - 70	20	8,0 - 10,4
	25	13,0 - 16,1
	30	18,0 - 21,6
	35	22,1 - 25,6
	40	25,8 - 29,3

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

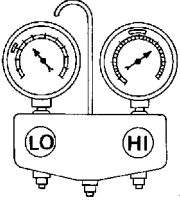
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )	Basse pression (côté aspiration) kPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	640 - 855 (6,40 - 8,55 ; 6,53 - 8,72)	168 - 236 (1,68 - 2,36 ; 1,71 - 2,41)
	25	830 - 1 090 (8,30 - 10,90 ; 8,47 - 11,12)	172 - 240 (1,72 - 2,40 ; 1,75 - 2,45)
	30	1 085 - 1 400 (10,85 - 14,00 ; 11,07 - 14,28)	190 - 275 (1,90 - 2,75 ; 1,94 - 2,81)
	35	1 330 - 1 690 (13,30 - 16,90 ; 13,57 - 17,24)	230 - 325 (2,30 - 3,25 ; 2,35 - 3,32)
	40	1 575 - 1 985 (15,75 - 19,85 ; 16,07 - 20,25)	275 - 385 (2,75 - 3,85 ; 2,81 - 3,93)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

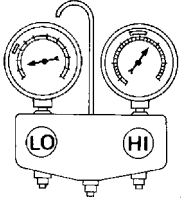
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS DE PRESSION INHABITUELLE

Dès que le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Cependant, la pression standard diffère d'un véhicule à l'autre ; se reporter au tableau ci-dessus (tableau de pression de fonctionnement et de température ambiante).

### Les côtés haute pression et basse pression sont tous les deux trop élevés.

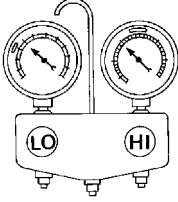
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condensateur.	Charge excessive de réfrigérant dans le cycle de réfrigération	Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Le condensateur ne refroidit pas suffisamment ↓ 1. Les ailettes du condensateur sont obstruées. 2. Mauvaise rotation du ventilateur de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le condensateur.</li> <li>Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.</li> </ul>
<p>Les côtés haute/basse pression sont tous les deux trop élevés.</p>  <p>AC359A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid.</li> <li>Lorsque le compresseur s'arrête, la valeur de haute pression diminue rapidement d'environ 196 kPa (1,96 bars ; 2 kg/cm<sup>2</sup>), puis elle descend progressivement.</li> </ul>	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condensateur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le circuit de réfrigération</p>	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.</li> <li>Les disques sont parfois recouverts de givre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trop de réfrigérant sur le côté de basse pression</li> <li>Débit de délestage de réfrigérant trop important</li> <li>La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification.</li> </ul> <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion</p>	Remplacer la soupape d'expansion.

### Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p>AC360A</p>	La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir de liquide n'est pas aussi chaud.	Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.

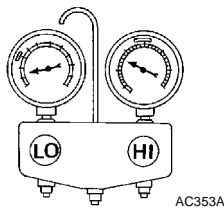
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent identiques peu de temps après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Les côtés haute pression et basse pression sont tous les deux trop bas.

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>L'admission du réservoir de liquide et la soupape d'expansion sont givrées.</li> </ul>	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir de liquide.</li> <li>L'entrée de la soupape d'expansion peut être givrée.</li> <li>Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression.</li> </ul>	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou juste refroidis lorsqu'on les touche.	Charge de réfrigérant trop faible ↓ Raccords ou composants comportant une fuite	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à <a href="#">ATC-169, "Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant"</a> .
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer les corps étrangers à l'air comprimé.</li> <li>Remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et réparer les pièces défectueuses.</li> <li>Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à <a href="#">ATC-125, "Circuit du capteur d'admission."</a></li> <li>Remplacer le compresseur.</li> <li>Réparer les ailettes de l'évaporateur.</li> <li>Remplacer l'évaporateur.</li> <li>Se reporter à <a href="#">ATC-87, "Circuit du moteur de soufflerie"</a></li> </ul>

Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.

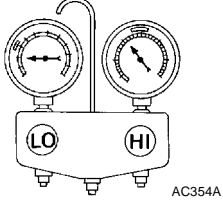


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

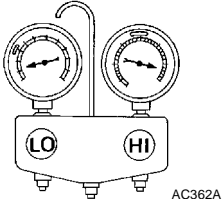
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Le côté basse pression devient parfois négatif

Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique.</li> <li>● Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur.</li> </ul>	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant.</li> <li>● Remplacer le réservoir de liquide.</li> </ul>

## Le côté basse pression devient négatif

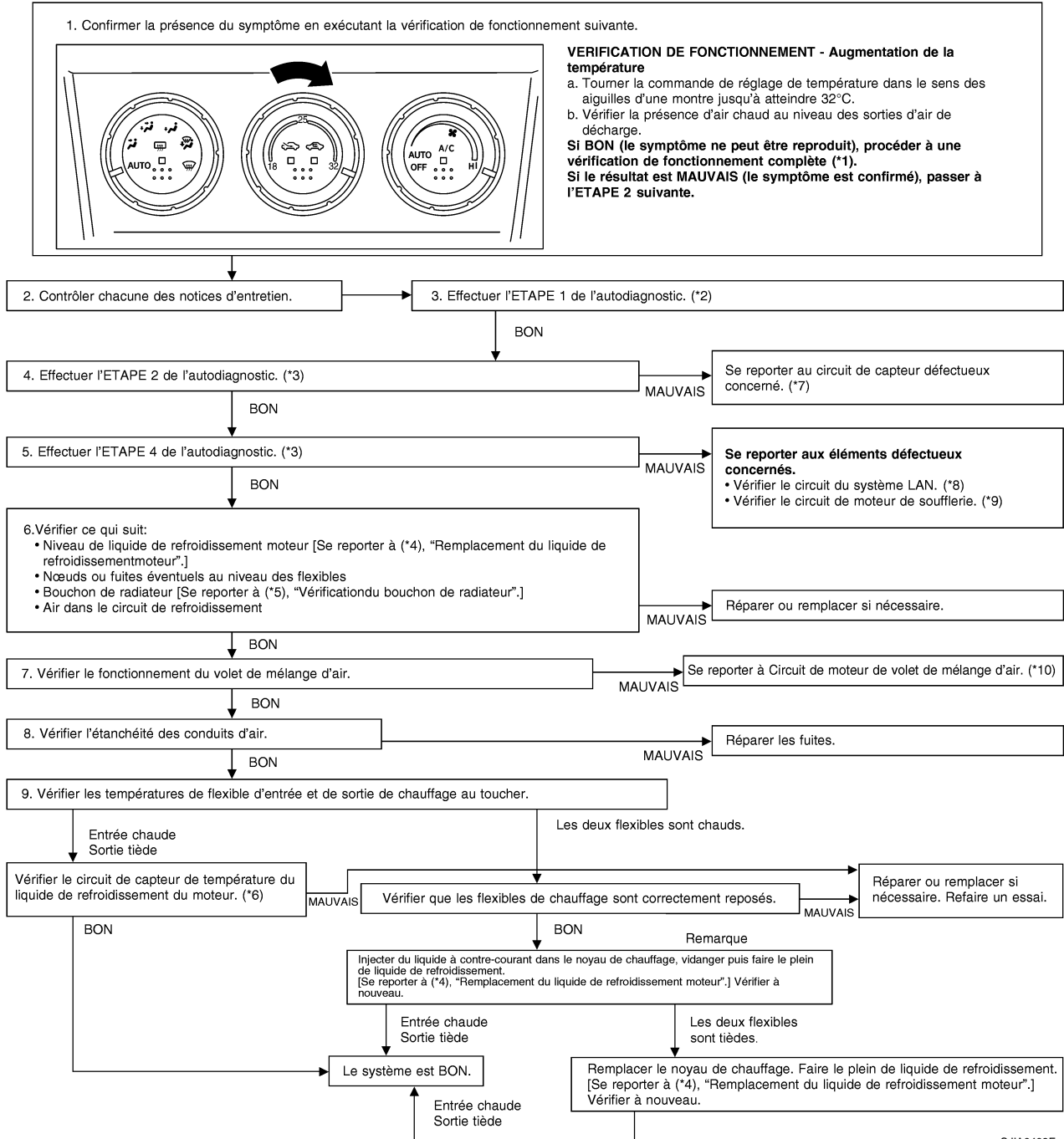
Indication de la jauge	Circuit de réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Du givre ou de la rosée recouvre le réservoir de liquide ou la partie avant/arrière du tuyau de la soupape d'expansion.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir de liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le mettre à nouveau en marche pour vérifier si le problème est lié à la présence d'eau ou de particules étrangères.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant.</li> <li>● Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé).</li> <li>● Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion.</li> <li>● Remplacer le réservoir de liquide.</li> <li>● Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.</li> </ul>



## Chauffage insuffisant

SYMPTOME : chauffage insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION



\*1 [ATC-66. "Vérification de fonctionnement"](#).

\*2 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*3 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*4 [CO-9. "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).

\*5 [CO-15. "Vérification du bouchon de radiateur"](#).

\*6 [EC-168. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- \*7 [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°9.
- \*8 [ATC-71. "Circuit du système LAN"](#).
- \*9 [ATC-87. "Circuit du moteur de soufflerie"](#).
- \*10 [ATC-79. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).

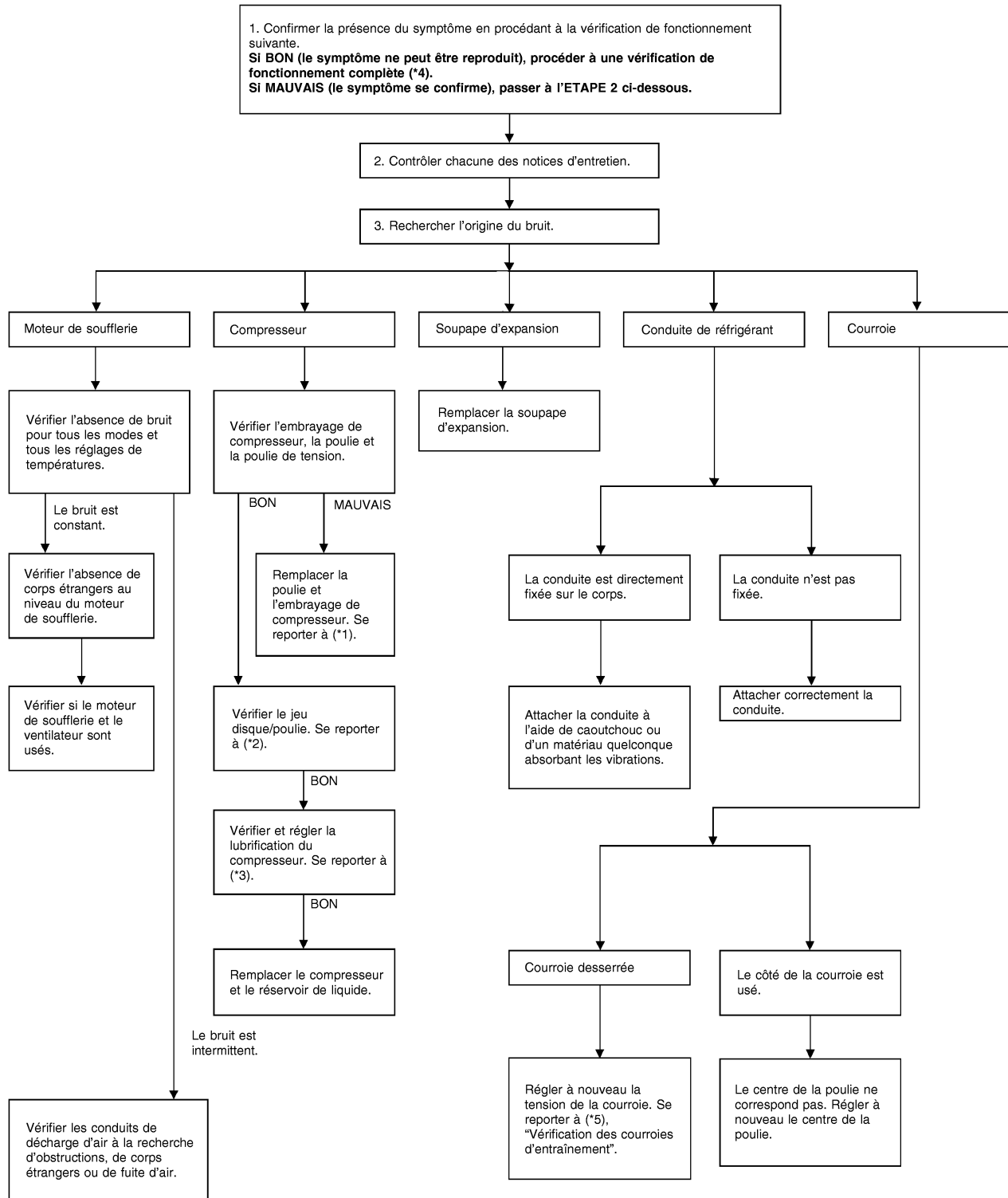
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0045F

## Bruit

SYMPTOME : Bruit

### PROCEDURE D'INSPECTION



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

ATC

RJIA3108E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- \*1 Embrayage de compresseur, [ATC-155, "DEPOSE"](#) .      \*2 Embrayage de compresseur, [ATC-157, "REPOSE"](#) .      \*3 [ATC-25, "Contrôle de la quantité de lubrifiant dans le compresseur"](#) .
- \*4 [ATC-66, "Vérification de fonctionnement"](#) .      \*5 [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) .

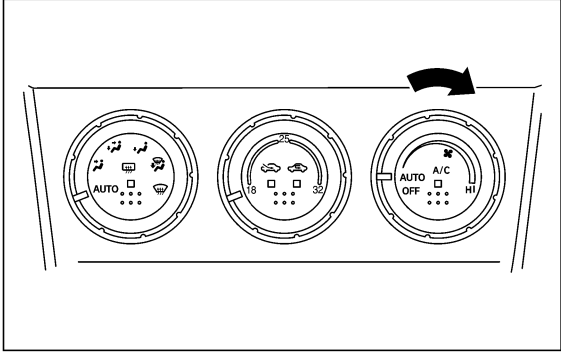
## Autodiagnostic

EJS0045G

SYMPTOME : L'autodiagnostic ne peut être effectué.

### PROCEDURE D'INSPECTION

1. Vérifier le symptôme en effectuant une vérification de fonctionnement.



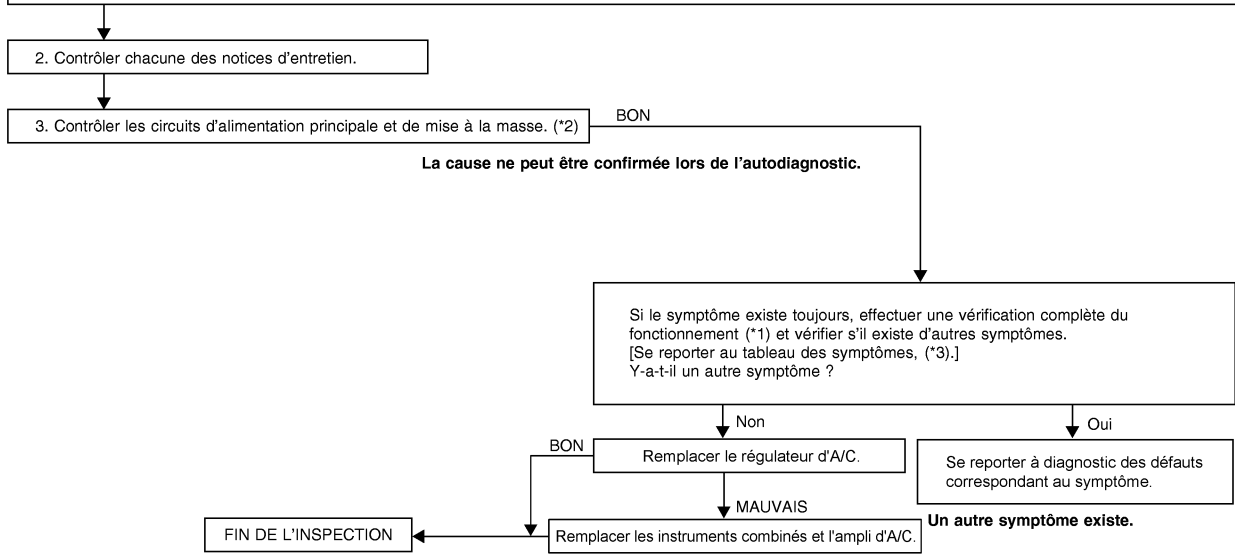
**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT**

a. Placer la commande de réglage de mode et la commande de réglage de ventilation sur AUTO. (Le compresseur s'active automatiquement. Conduite à gauche uniquement.)

b. Appuyer sur le bouton A/C (conduite à droite uniquement). Vérifier que l'embrayage du compresseur soit enclenché (examen auditif ou visuel). (L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent des températures ambiante, de l'habitacle et pré-réglée.)

**Si BON (le symptôme ne peut être reproduit), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*1).**

**Si MAUVAIS (le symptôme se confirme), passer à l'ETAPE 2 ci-dessous.**



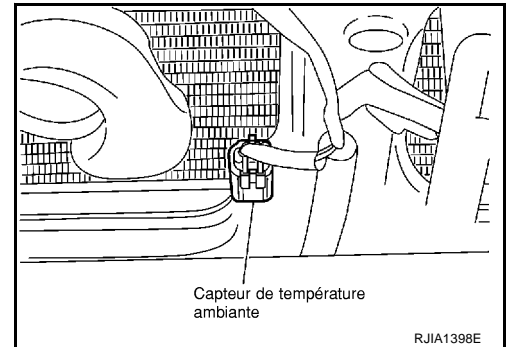
SJIA0410E

- \*1 [ATC-66, "Vérification de fonctionnement"](#) .      \*2 [ATC-68, "Alimentation électrique et circuit de masse de l'amplificateur auto"](#) .      \*3 [ATC-40, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) .

## Circuit du capteur de température ambiante. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est fixé sur la pièce de maintien de verrouillage du capot. Il détecte la température ambiante et la convertit en une valeur de résistance qui est ensuite entrée dans les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



### PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

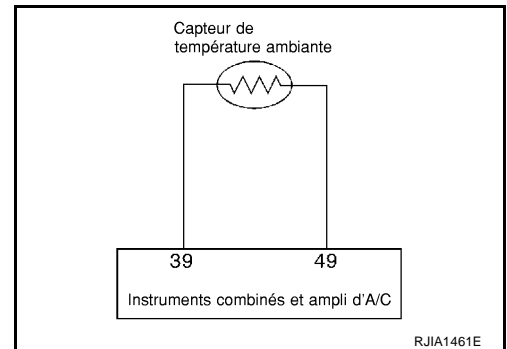
Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C incluent un circuit processeur pour le capteur de température ambiante. Néanmoins, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante augmente subitement, le circuit processeur retarde le fonctionnement des instruments combinés et de l'ampli. Il est uniquement possible d'identifier des montées de température ambiante de 0,33°C toutes les 100 secondes.

A titre d'exemple, considérer un arrêt après quelques minutes de conduite à haute vitesse. Bien que la température ambiante réelle n'ait pas changé, la température détectée par le capteur de température ambiante sera plus élevée. Ceci est dû au fait que la chaleur du compartiment moteur peut se diffuser dans la zone du pare-chocs avant, là où se trouve le capteur de température ambiante.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

**SYMPTOME :** le circuit du capteur de température ambiante est ouvert ou en court-circuit.

La LED de la commande de climatisation ne s'allume pas en conséquence de l'exécution de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



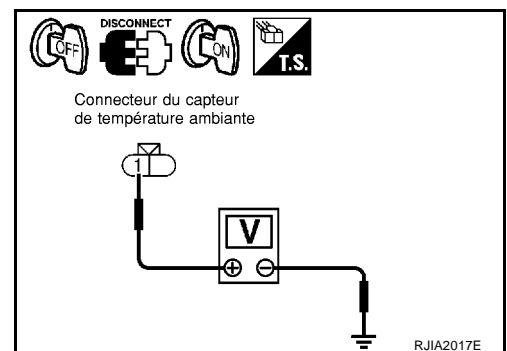
## 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur de température ambiante.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (Y/G) du connecteur de faisceau M34 du capteur de température ambiante et la masse.

**1 – masse : env. 5V**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

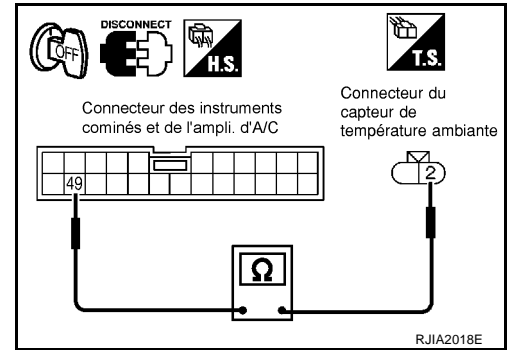
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (W/G) du connecteur de faisceau E34 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et de la borne 49 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite).

**2 – 49 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-119, "Capteur de température ambiante"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de température ambiante.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (Y/G) du connecteur de faisceau E34 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et de la borne 39 (Y) du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.

**1 – 39 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (Y/G) du connecteur de faisceau M34 du capteur de température ambiante et la masse.

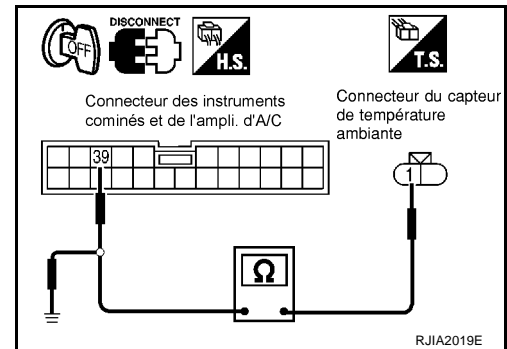
**1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



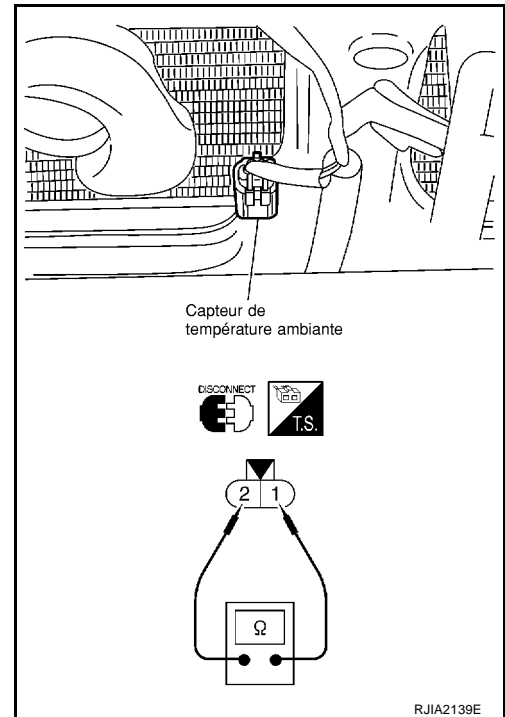
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur du faisceau E34 du capteur de température ambiante, mesurer la résistance entre les bornes 1 (Y/G) et 2 (W/G) du côté du capteur, en se reportant au tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ
-15	12,73
-10	9,92
-5	7,80
0	6,19
5	4,95
10	3,99
15	3,24
20	2,65
25	2,19
30	1,81
35	1,51
40	1,27
45	1,07



Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température ambiante.

### Circuit de capteur de l'habitacle

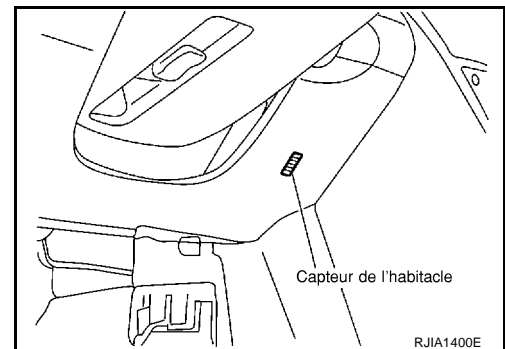
#### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Capteur de l'habitacle

Le capteur de l'habitacle est placé sur la partie inférieure du tableau de bord. Il convertit les variations de température de l'air de l'habitacle tiré de l'aspirateur en une valeur de résistance. Il est ensuite inséré dans les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

#### NOTE:

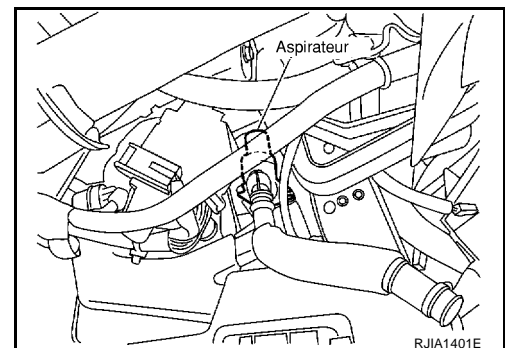
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



#### Aspirateur

L'aspirateur est situé du côté avant du circuit de refroidissement et du chauffage. Il produit une pression de dépression par l'action de l'air déchargé par le boîtier de chauffage et refroidissement, lequel décharge de façon continue de l'air de l'habitacle dans l'aspirateur.

Conduite à gauche



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

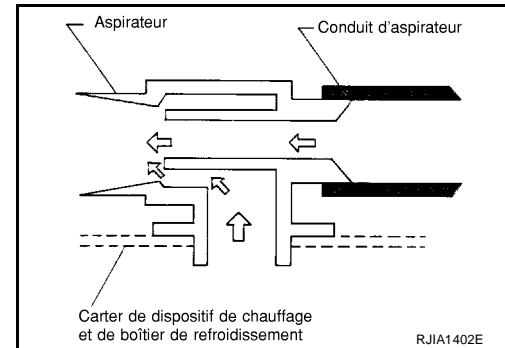
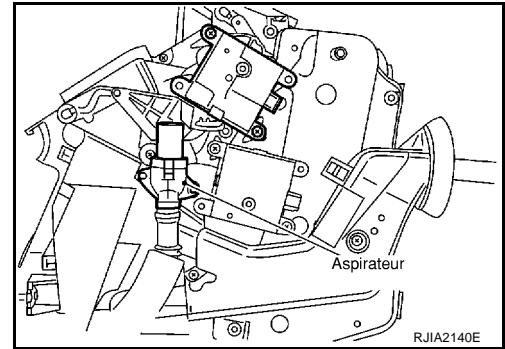
EJS0045I

ATC

K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

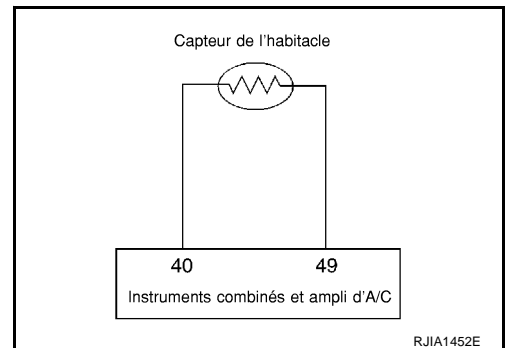
Conduite à droite



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

SYMPTOME : le circuit du capteur de l'habitacle est ouvert ou en court-circuit.

La LED de la commande de climatisation ne s'allume pas en conséquence de l'exécution de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



### 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

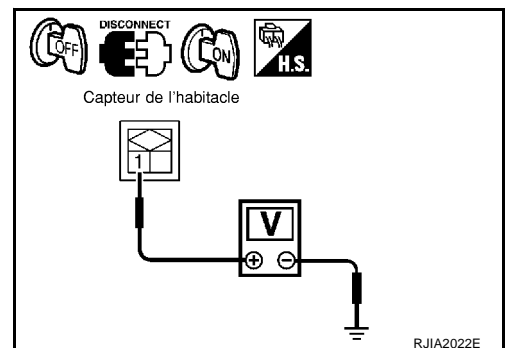
1. Débrancher le connecteur du capteur de l'habitacle.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (BR) du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la masse.

**1 – masse** : env. 5V

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 4.





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

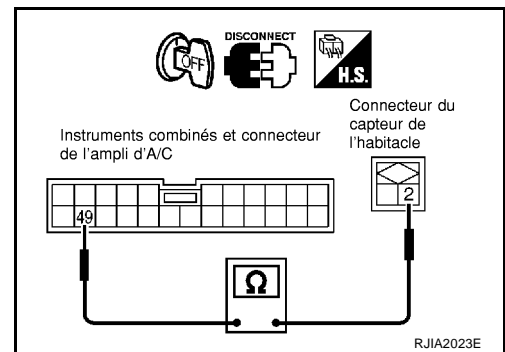
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur M42 du capteur de l'habitacle (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite) et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite).

**2 – 49 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-122, "Capteur de l'habitacle"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur de l'habitacle.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (BR) du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la borne 40 (BR) du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.

**1 – 40 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (BR) du connecteur de faisceau M42 du capteur de l'habitacle et la masse.

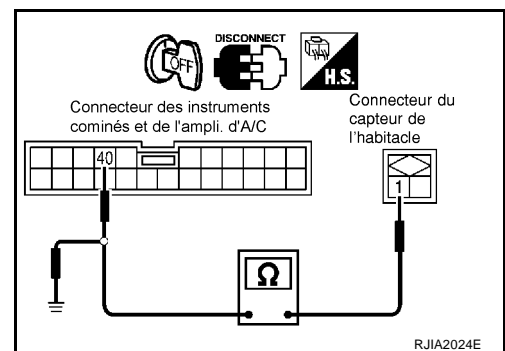
**1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

ATC

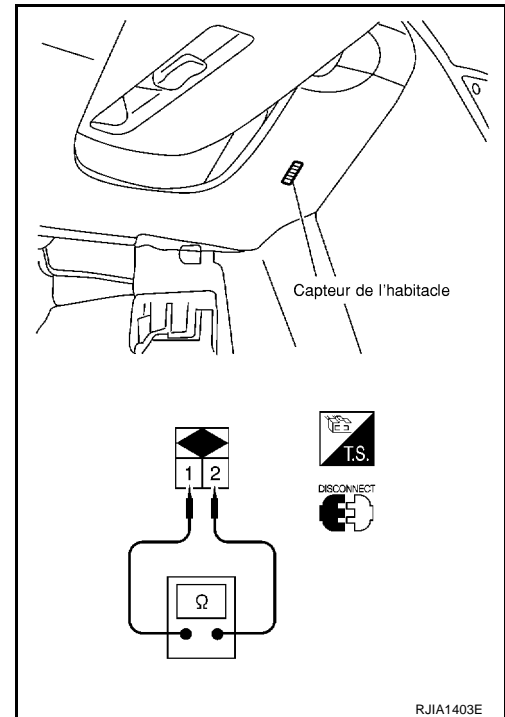
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur M42 du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 (BR) et 2 (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite) du côté du capteur, en se reportant au tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ
-15	12,73
-10	9,92
-5	7,80
0	6,19
5	4,95
10	3,99
15	3,24
20	2,65
25	2,19
30	1,81
35	1,51
40	1,27
45	1,07



Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de l'habitacle.

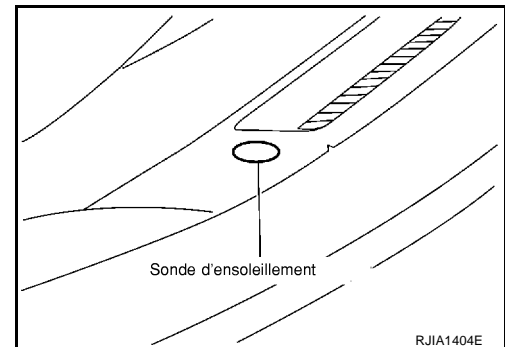
### Circuit de la sonde d'ensoleillement DESCRIPTION DES COMPOSANTS

EJS0045J

La sonde d'ensoleillement est située sur la grille de dégivreur latéral côté passager. Elle capte l'énergie solaire à travers le pare-brise, à l'aide d'une photodiode. Le capteur convertit l'ensoleillement en une valeur électrique qui est ensuite envoyée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.

#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



### PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

Les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C comprennent aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrées pendant une période donnée. Cela permet de prévenir les changements radicaux dus à une charge solaire variable au cours du fonctionnement du système de climatisation automatique.

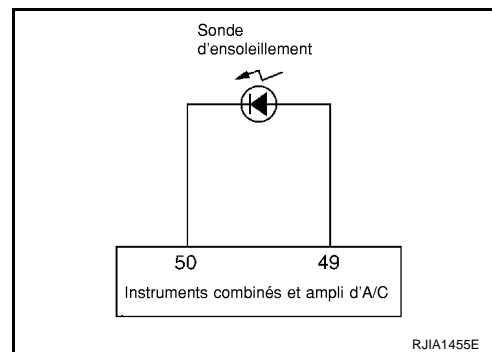
Supposons par exemple que l'on roule le long d'une route bordée de groupes de grands arbres espacés. Le niveau d'ensoleillement détecté par la sonde d'ensoleillement variera à chaque fois que la lumière du soleil sera cachée par les arbres. Le circuit processeur fait la moyenne de la charge solaire détectée pendant une période définie, de façon à ce que l'effet (insignifiant) de l'obstruction du soleil des arbres n'entraîne aucun changement dans le fonctionnement du système de climatisation automatique. Par contre, juste après l'entrée dans un long tunnel, le système détectera la variation d'ensoleillement et réagira, de manière adéquate.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SYMPTOME : le circuit de la sonde d'ensoleillement est ouvert ou en court-circuit.

La LED de la commande de climatisation ne s'allume pas en conséquence de l'exécution de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



### 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET LA MASSE

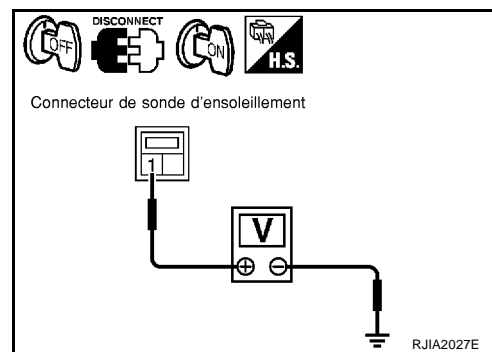
1. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (LG) du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la masse.

**1 – masse : env. 5V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

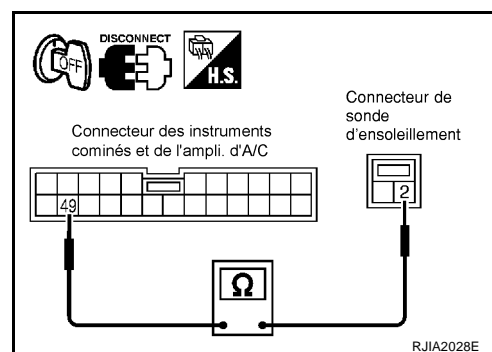
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite) et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite).

**2 – 49 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



### 3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

1. Rebrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement et celui des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.
2. Se reporter à [ATC-124, "Sonde d'ensoleillement"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

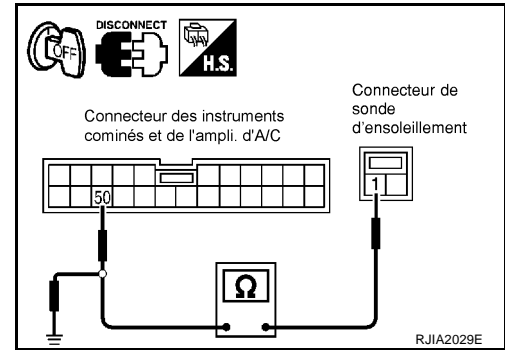
## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (LG) du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et de la borne 50 (LG) du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C.

**1 – 50 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 1 (LG) du connecteur de faisceau M18 de la sonde d'ensoleillement et la masse.

**1 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.**



### BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

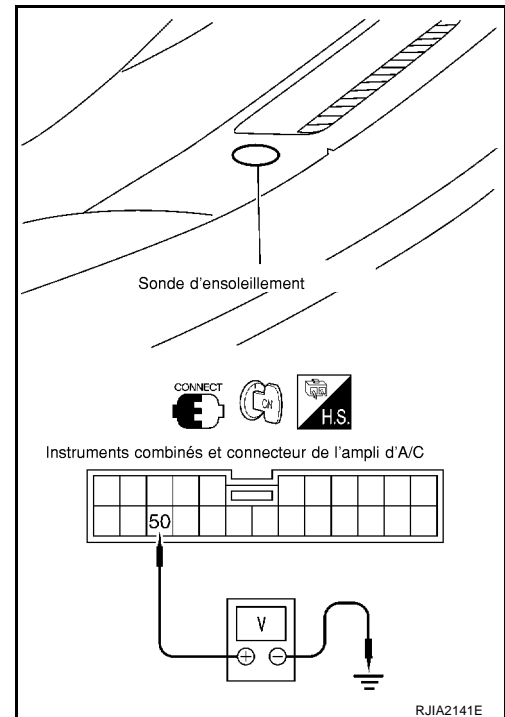
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Sonde d'ensoleillement

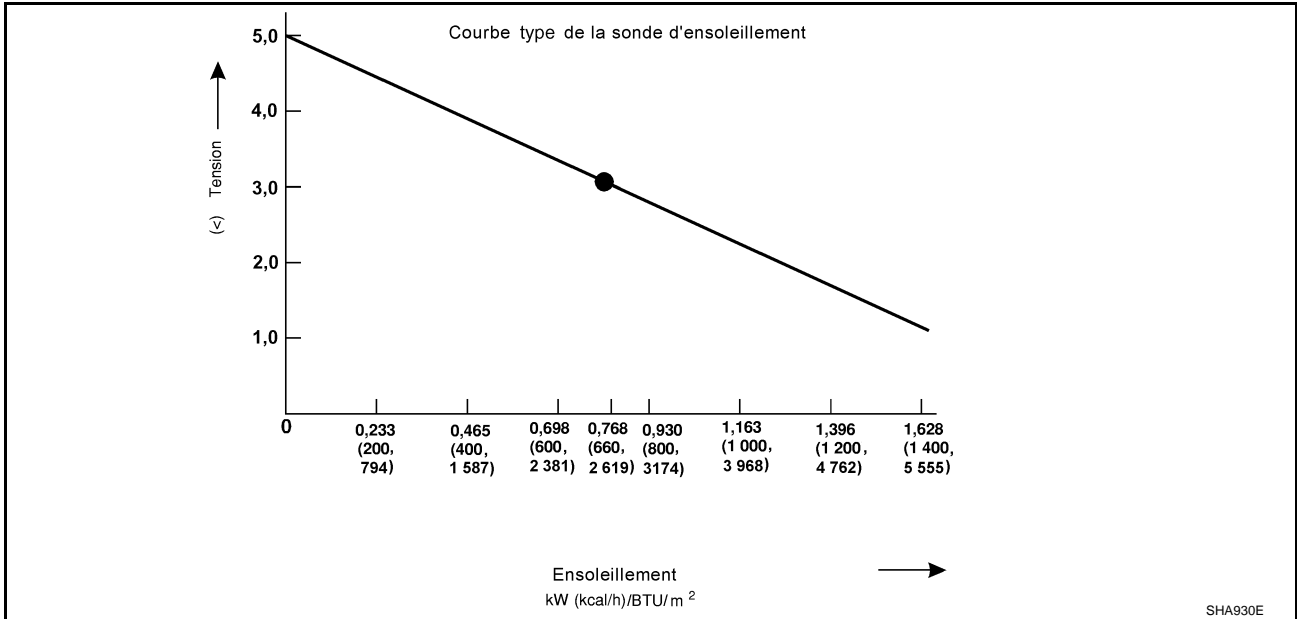
Mesurer la tension entre la borne 50 (LG) du connecteur de faisceau M50 de l'amplificateur d'A/C et des instruments combinés et la masse.

Si les résultats ne sont pas satisfaisants, remplacer la sonde d'ensoleillement.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- Lors de la vérification de la sonde d'ensoleillement, sélectionner un endroit où le soleil brille directement sur cet élément.



## Circuit du capteur d'admission. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

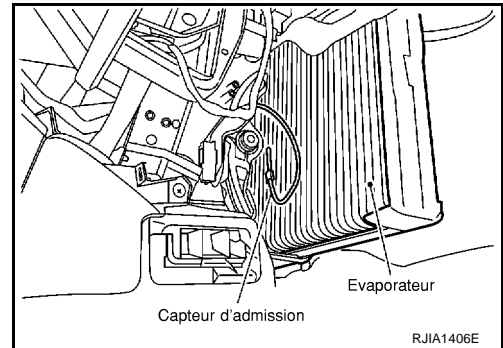
EJS0045K

### Capteur d'air d'admission

Le capteur d'admission est situé dans le circuit de chauffage et refroidissement. Il convertit la température de l'air, après passage par l'évaporateur, à une valeur de résistance qui est ensuite envoyée aux instruments combinés et à l'amplificateur d'A/C.

#### NOTE:

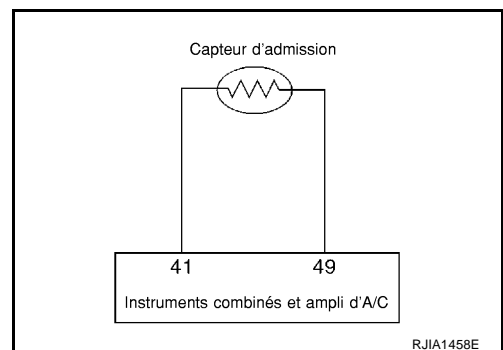
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

**SYMPTOME :** le circuit de capteur d'admission est ouvert ou en court-circuit.

La LED de la commande de climatisation ne s'allume pas en conséquence de l'exécution de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

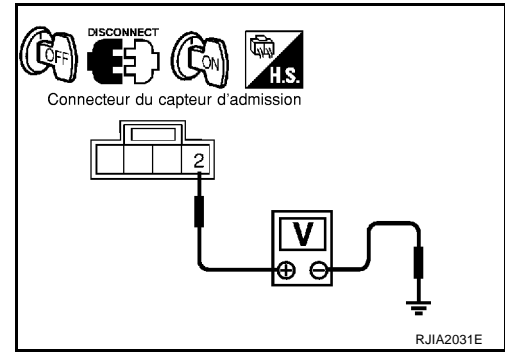
## 1. VERIFIER LA TENSION ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET LA MASSE

1. Débrancher le connecteur du capteur d'admission.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 (R) du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la masse.

**2 – masse : env. 5V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



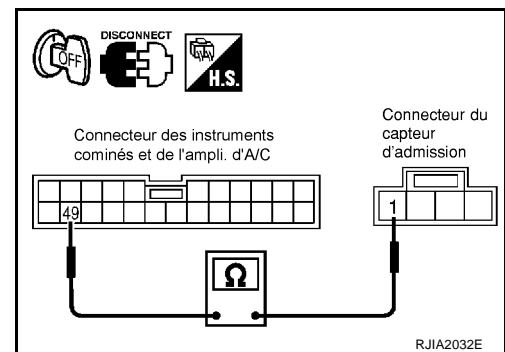
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (W) du connecteur de faisceau M255 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C et la borne 49 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C (W/L : conduite à gauche, W/G : conduite à droite).

**1 – 49 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



## 3. VERIFIER LE CAPTEUR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-127, "Capteur d'air d'admission"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.  
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.  
2. Passer à l'autodiagnostic [ATC-59, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

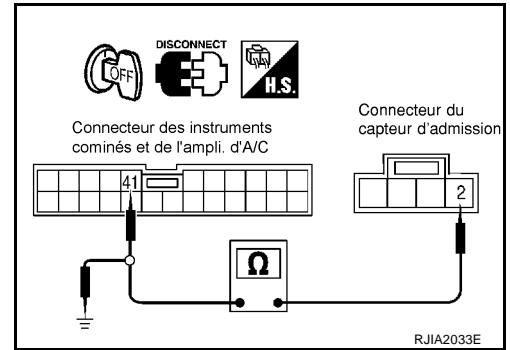
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION, LES INSTRUMENTS COMBINES ET L'AMPLIFICATEUR D'A/C

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les instruments combinés et le connecteur de l'amplificateur d'A/C.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 (R) du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la borne 41 du connecteur de faisceau M50 des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C (SB : conduite à gauche, P : conduite à droite).

**2 – 41 : il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier la continuité entre la borne 2 (R) du connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission et la masse.

**2 – masse : il ne doit pas y avoir continuité.**



### BON ou MAUVAIS

**BON** >> 1. Remplacer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.

2. Aller à l'autodiagnostic [ATC-59. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.

**MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

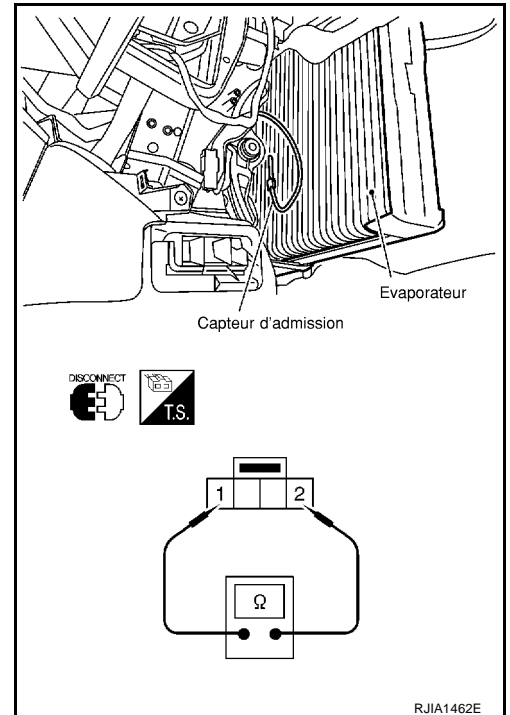
## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur d'air d'admission

Après avoir débranché le connecteur de faisceau M255 du capteur d'admission, mesurer la résistance entre les bornes 1 (W) et 2 (R) du côté du faisceau de capteur, en se reportant au tableau ci-dessous.

Température °C	Résistance kΩ
-15	12,34
-10	9,62
-5	7,56
0	6,00
5	4,80
10	3,87
15	3,15
20	2,57
25	2,12
30	1,76
35	1,47
40	1,23
45	1,04

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur d'admission.



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

ATC

# REGULATEUR DE CLIMATISATION

## REGULATEUR DE CLIMATISATION

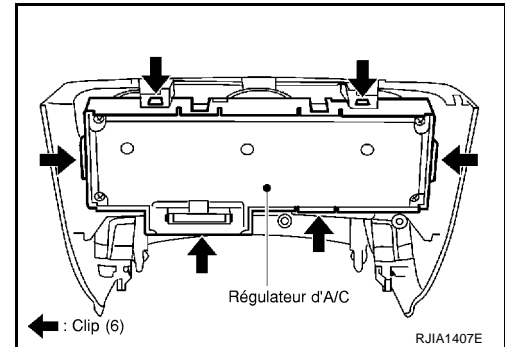
PF2:27500

### Dépose et repose

EJS0045L

#### DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les clips de fixation puis déposer le régulateur d'A/C de la garniture de console (T/A) ou du coffre de console (T/M).



#### REPOSE

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



# AMPLIFICATEUR AUTO

## AMPLIFICATEUR AUTO

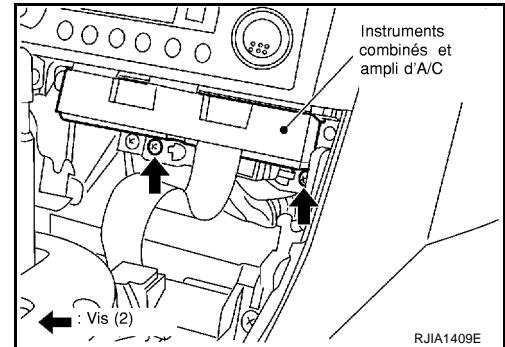
PF2:27760

### Dépose et repose des instruments combinés et de l'amplificateur d'A/C

EJS0045M

#### DEPOSE

1. Déposer la garniture de console (T/A) ou le soufflet de console (T/M). Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
2. Retirer les vis de fixation puis déposer les instruments combinés et l'amplificateur d'A/C.



#### REPOSE

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

## CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

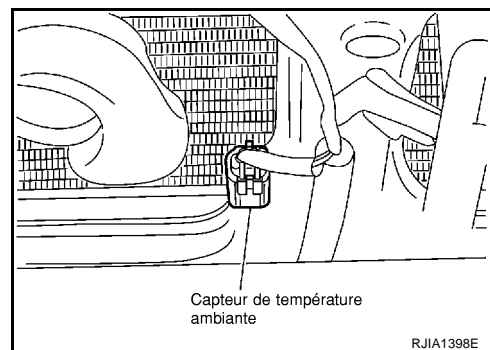
PFP:27722

### Dépose et repose

EJS0045N

#### DEPOSE

1. Déposer le carénage inférieur du moteur.
2. Débrancher le connecteur de température ambiante.
3. Déposer le capteur de température ambiante.



#### REPOSE

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

# CAPTEUR DE L'HABITACLE

PF2:27720

EJS00450

## CAPTEUR DE L'HABITACLE

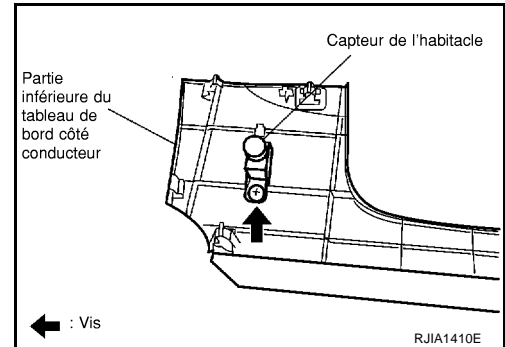
### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12](#), "[Dépose et repose](#)".
2. Déposer les vis de fixation, et déposer le capteur d'habitacle.

#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



#### REPOSE

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

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# SONDE D'ENSOLEILLEMENT

## SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PF2:27721

### Dépose et repose

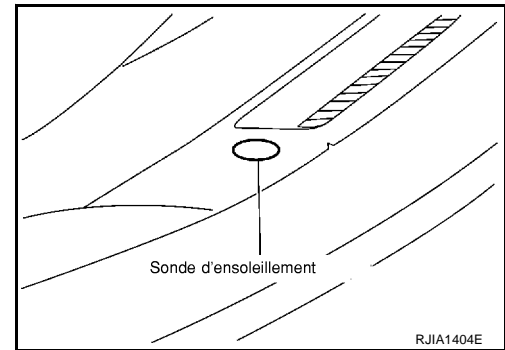
#### DEPOSE

EJS0045P

1. Extraire la sonde d'ensoleillement du tableau de bord.
2. Débrancher le connecteur de la sonde d'ensoleillement, puis déposer la sonde d'ensoleillement.

#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



#### REPOSE

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

## CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

PF2:27723

### Dépose et repose DEPOSE

EJS0045Q

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-162, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

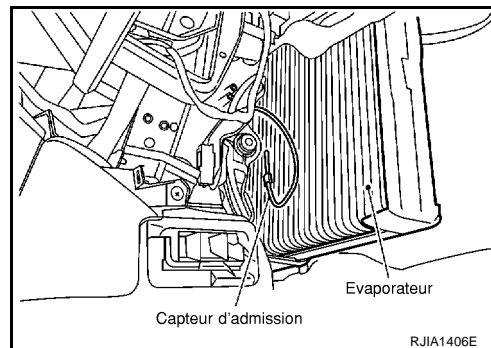
#### **PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

2. Faire coulisser l'évaporateur vers le côté passager puis déposer le capteur d'admission.

#### **NOTE:**

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Repérer la position de montage du support de capteur d'admission.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient par conséquent de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

ATC

## BOITIER DE SOUFFLERIE

### Dépose et repose

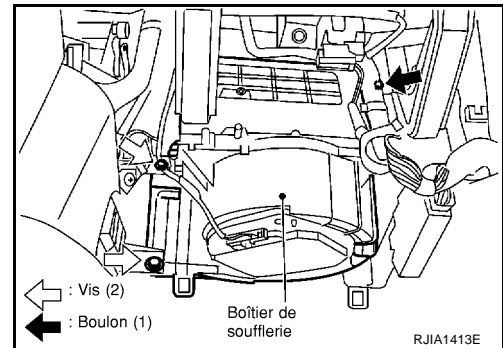
#### DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ECM avec le support attaché.

#### NOTE:

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

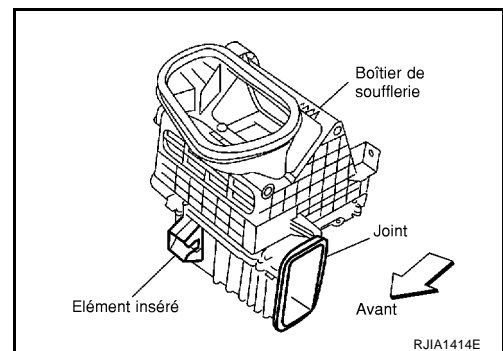
3. Débrancher le connecteur du moteur de volet d'admission et le connecteur du moteur de ventilateur.
4. Déposer le boulon et les vis de fixation, puis déposer le boîtier de soufflerie.



5. Déposer le boîtier de soufflerie.

#### PRECAUTION:

**Bouger le boîtier de soufflerie vers la droite, et déposer la goupille de positionnement (1) et le joint. Déposer ensuite le boîtier de soufflerie vers la droite.**



#### REPOSE

Pour la repose, inverser les étapes de la procédure de dépose.

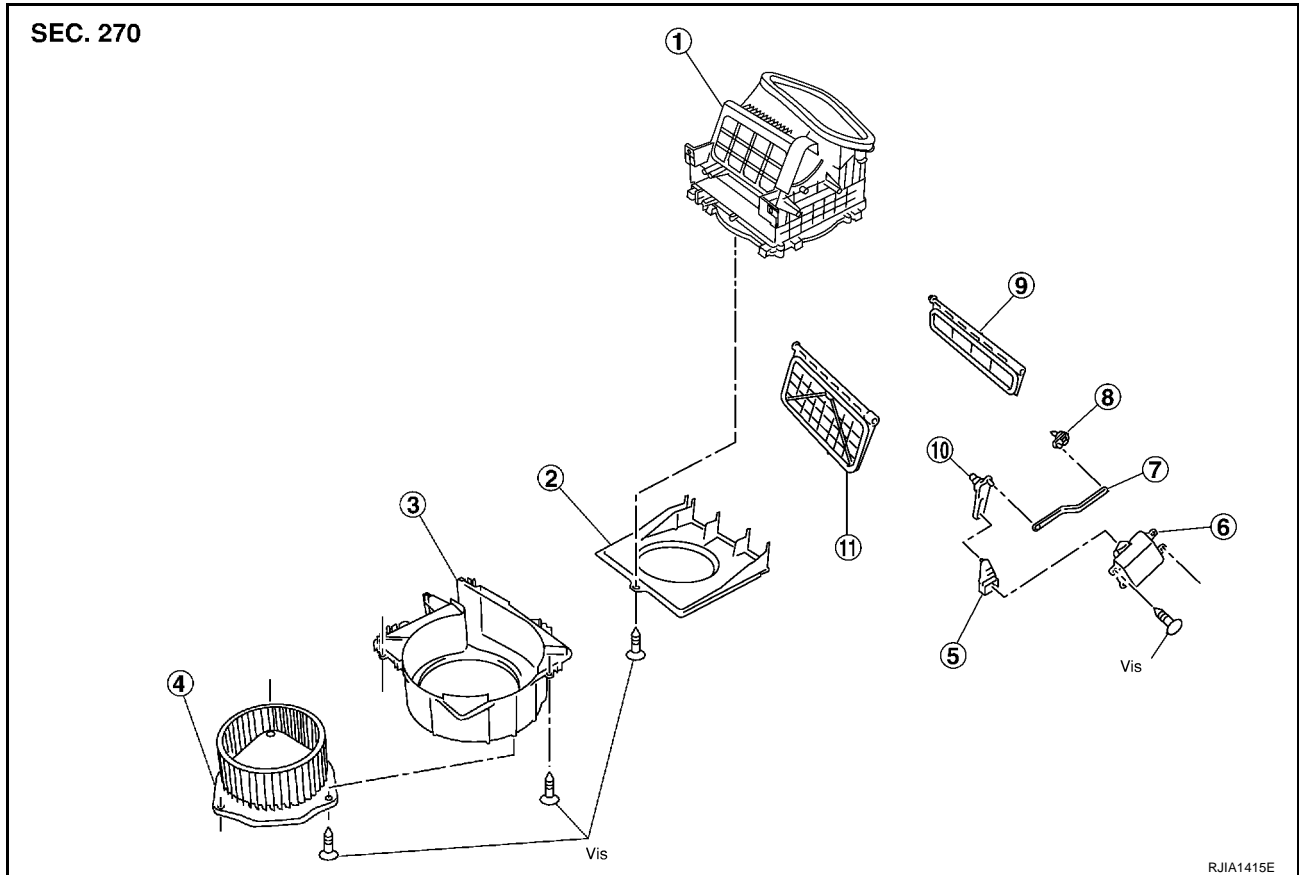
#### PRECAUTION:

**S'assurer que la goupille de positionnement (1) et le joint sont fermement insérés.**

# BOITIER DE SOUFFLERIE

## Démontage et remontage

EJS0045S



- |                                     |                                  |                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Carter supérieur d'admission     | 2. Pavillon d'admission          | 3. Carter inférieur d'admission |
| 4. Ensemble de moteur de soufflerie | 5. Levier du volet d'admission 2 | 6. Moteur de volet d'admission  |
| 7. Liaison de volet d'admission     | 8. Levier du volet d'admission 3 | 9. Volet d'admission 2          |
| 10. Levier du volet d'admission 1   | 11. Volet d'admission 1          |                                 |

### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# MOTEUR DE SOUFFLERIE

## MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

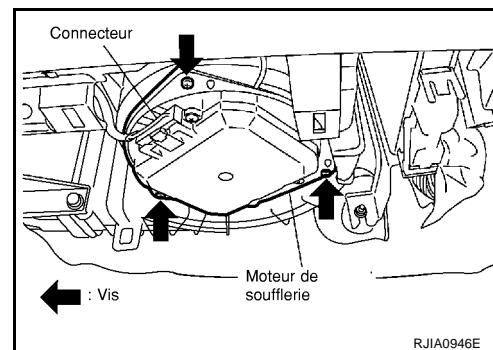
### Dépose et repose DEPOSE

EJS0045T

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie.
3. Déposer les vis de fixation du moteur de soufflerie puis déposer le moteur de soufflerie.

#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



### REPOSE

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



# MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

## MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

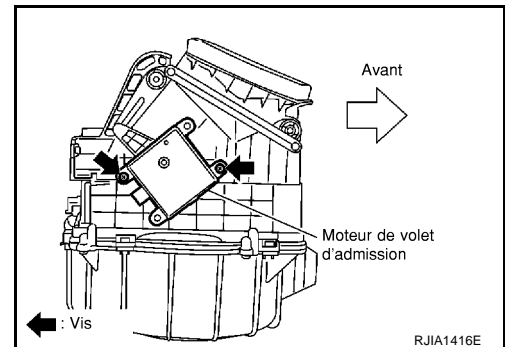
PFP:27730

EJS0045U

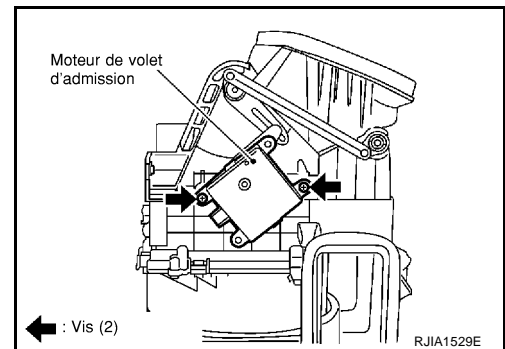
### Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-134, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation puis déposer le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.

Conduite à gauche



Conduite à droite



### REPOSE

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

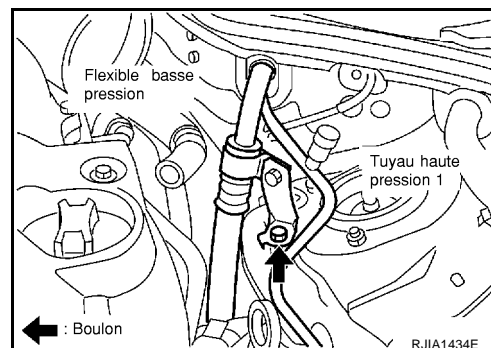
M

### Dépose et repose

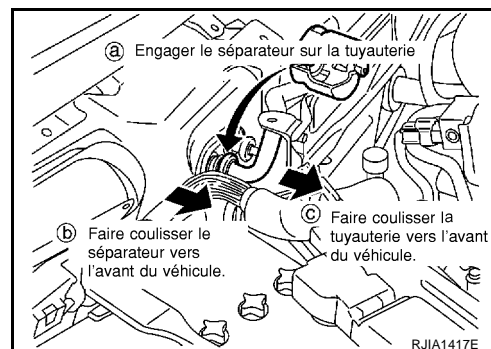
#### DEPOSE

EJS0045V

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du système de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).
3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-24, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible basse pression (conduite à droite)
5. Déposer le clip du tuyau 1 haute pression. (conduite à droite)



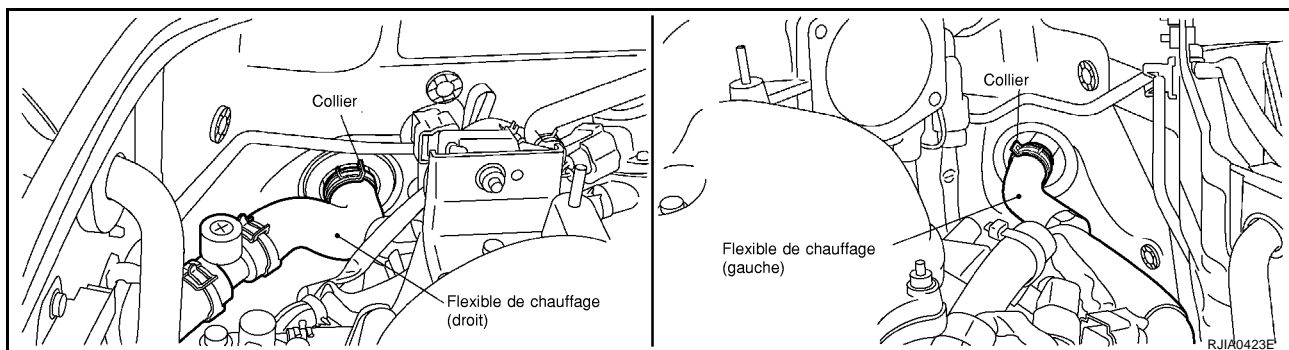
6. Déposer le flexible basse pression et le tuyau 1 haute pression de l'évaporateur.
  - a. Engager un séparateur (côté basse pression : 92530-89916, côté haute pression : 92530-89908) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
  - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.



#### PRECAUTION:

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

7. Déposer le flexible d'air et l'ensemble de commande de papillon électronique. Se reporter à [EM-19, "COLLECTEUR D'ADMISSION"](#).
8. Déposer les colliers puis débrancher deux flexible de chauffage du noyau de chauffage.

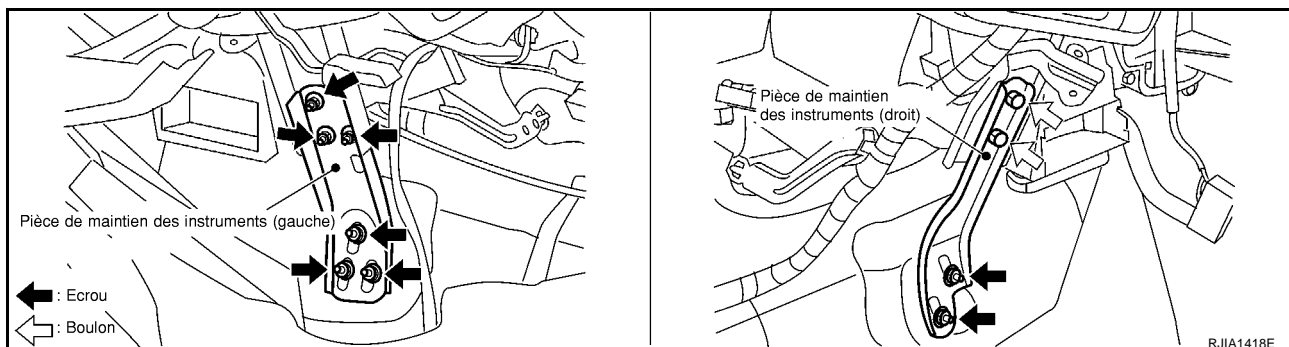


9. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
10. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-134, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
11. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
12. Déposer les vis et boulons de fixation puis déposer les pièces de maintien (droite et gauche) des instruments.

# ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

## NOTE:

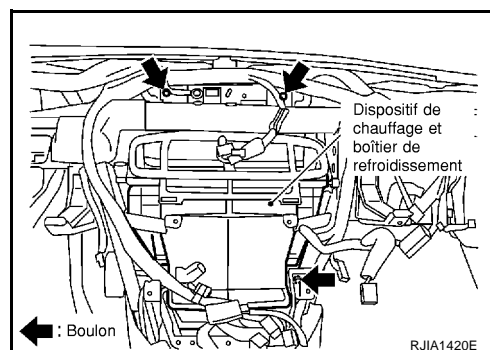
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



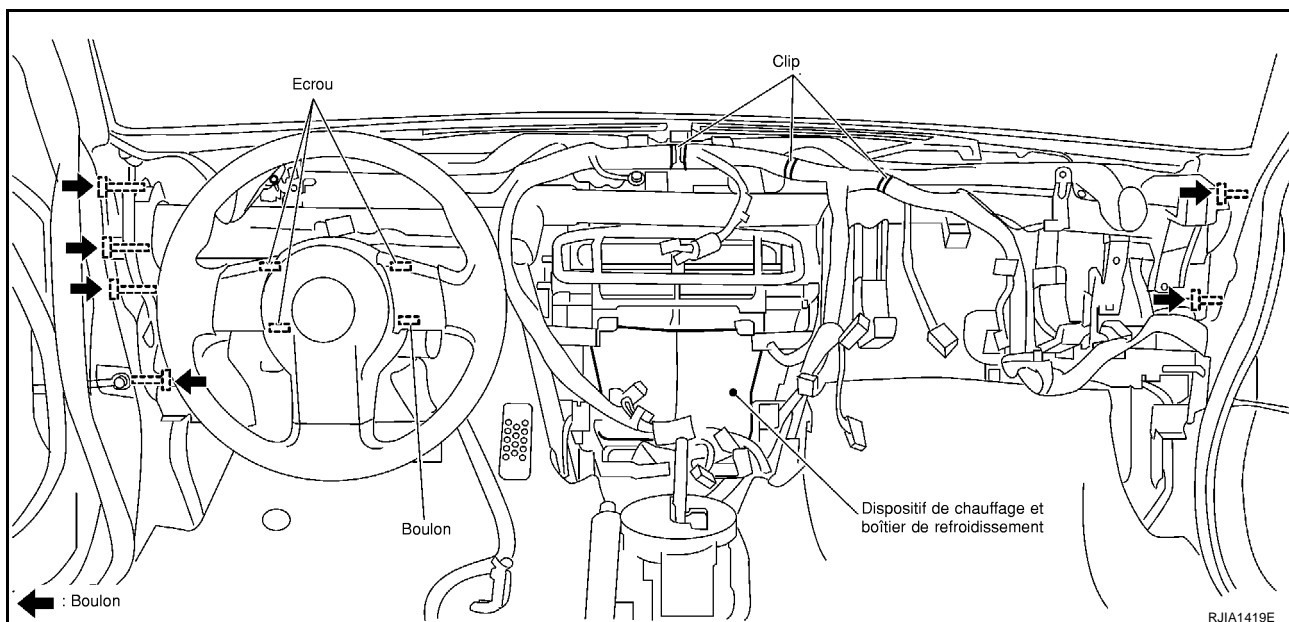
13. Déposer le gicleur de dégivreur et les conduites de ventilateur. Se reporter à [ATC-149, "Dépose du gicleur de dégivreur, des conduits et des conduits de ventilateur"](#).
14. Déposer les boulons de fixation du chauffage et du boîtier de refroidissement.

## NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



15. Déposer l'élément de direction.



16. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement.

## REPOSE

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

## PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.

## ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

---

- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se des-serre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

### NOTE:

- Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).
- Remplir de réfrigérant.

#### **Boulon de fixation du boîtier de chauffage et de refroidissement**

**Couple de serrage : 6,9 N·m (0,7 kg·m)**

#### **Ecrou et boulon de fixation de l'élément de direction**

**Couple de serrage : 12 N·m (1,25 kg·m)**

#### **Boulon de fixation du support de flexible basse pression**

**Couple de serrage : 4,2 N·m (0,43 kg·m)**

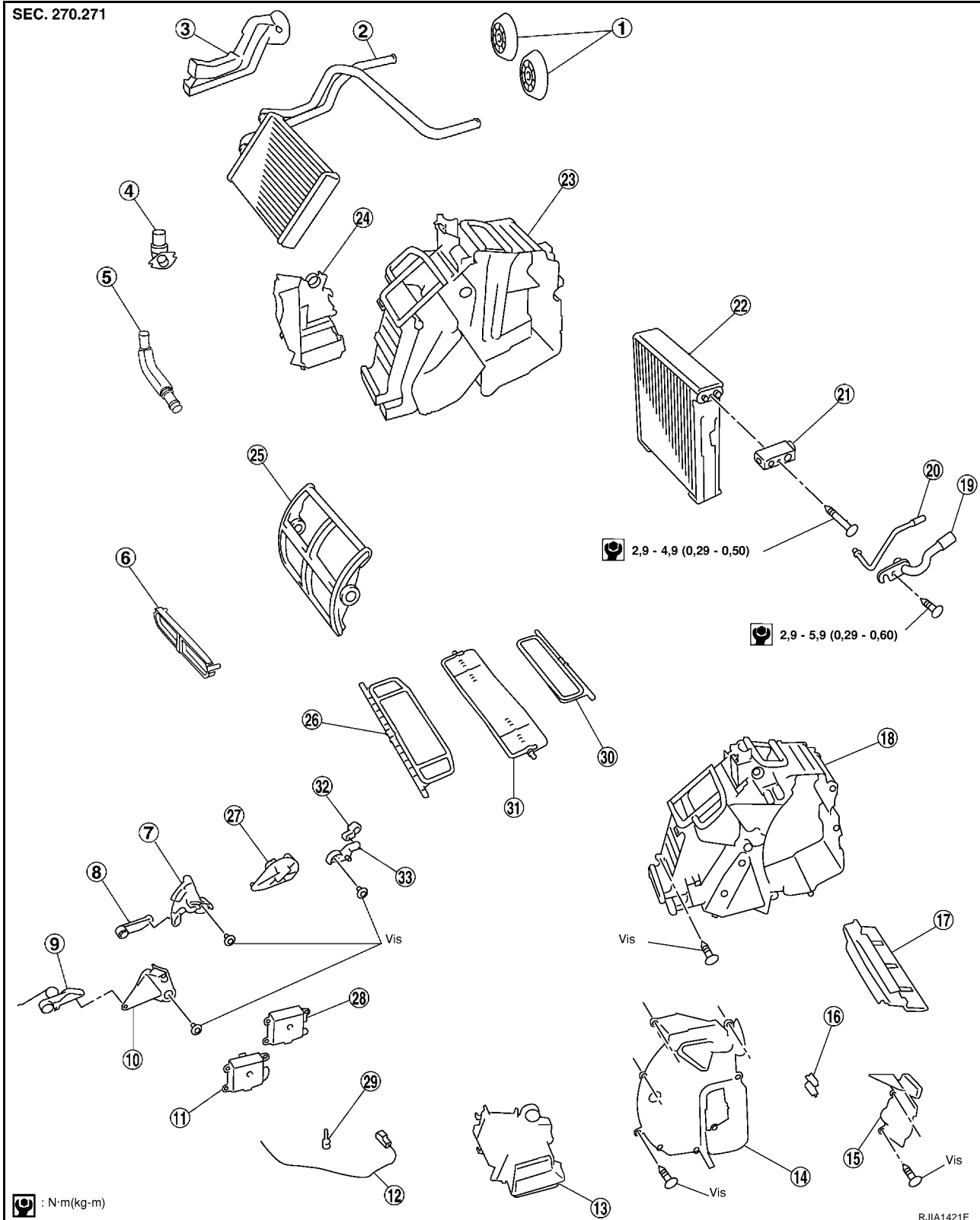
# ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

EJS0045W

## Démontage et remontage

### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



- |                                    |                         |                                    |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Passe-fil du tuyau de chauffage | 2. Noyau de chauffage   | 3. Couvercle de tuyau de chauffage |
| 4. Aspirateur                      | 5. Conduit d'aspirateur | 6. Couvercle de plancher arrière   |

ATC-141

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

ATC

# ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

---

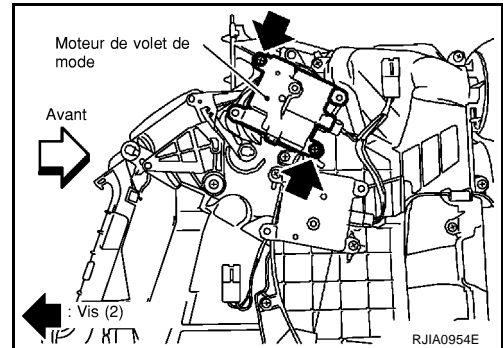
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 7. Tirant du volet de refroidissement maximum | 8. Levier du volet de refroidissement maximum | 9. Levier du volet du ventilateur         |
| 10. Tirant du volet de ventilateur            | 11. Moteur du volet de mélange d'air          | 12. Capteur d'air d'admission             |
| 13. Conduit de plancher (droit)               | 14. Couvercle de l'évaporateur                | 15. Adaptateur de couvercle d'évaporateur |
| 16. Support de tuyau de chauffage             | 17. Isolateur                                 | 18. Carter de chauffage (droit)           |
| 19. Tuyau basse pression                      | 20. Tuyau 2 haute pression                    | 21. Soupape d'expansion                   |
| 22. Evaporateur                               | 23. Carter de chauffage (gauche)              | 24. Conduit de plancher (gauche)          |
| 25. Volet de mélange d'air (volet coulissant) | 26. Volet du ventilateur                      | 27. Tirant latéral                        |
| 28. Moteur de volet de sélection de mode      | 29. Support du capteur d'air d'admission      | 30. Volet de dégivreur                    |
| 31. Volet de refroidissement maximum          | 32. Levier du volet de dégivreur              | 33. Tirant du volet de dégivreur          |

## MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE

### Dépose et repose DEPOSE

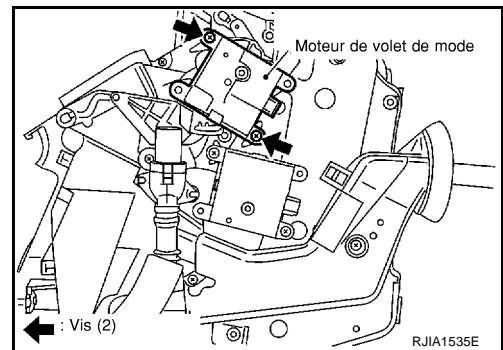
#### Conduite à gauche

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-134, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
2. Déposer les vis de fixation du moteur de volet de mode.
3. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mode.
4. Déposer le moteur de volet de mode.



#### Conduite à droite

1. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [BRC-76, "Dépose et repose"](#).
3. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mode.
4. Déposer le moteur de volet de mode.



### REPOSE

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

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

ATC

## MOTEUR DU VOLET DE MELANGE D'AIR

### Dépose et repose DEPOSE

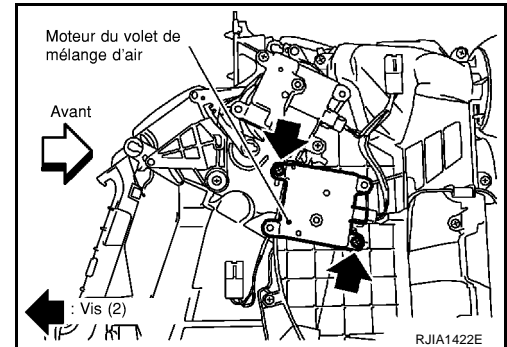
#### Conduite à gauche

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager, puis débrancher le câble négatif de la batterie.

#### **PRECAUTION:**

**Une fois les câbles de batterie débranchés, ne pas ouvrir ni fermer les portes conducteur ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.**

3. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-134, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
4. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
5. Déposer les vis de fixation, puis déposer le moteur de volet de mélange d'air.



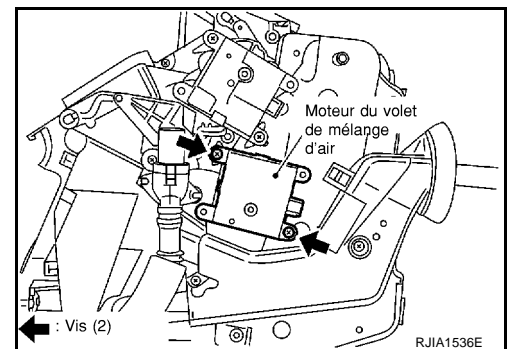
#### Conduite à droite

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager, puis débrancher le câble négatif de la batterie.

#### **PRECAUTION:**

**Une fois les câbles de batterie débranchés, ne pas ouvrir ni fermer les portes conducteur ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.**

3. Déposer l'instrument de la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [BRC-76, "Dépose et repose"](#).
5. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
6. Déposer les vis de fixation, puis déposer le moteur de volet de mélange d'air.



### REPOSE

Pour la repose, inverser les étapes de la procédure de dépose.



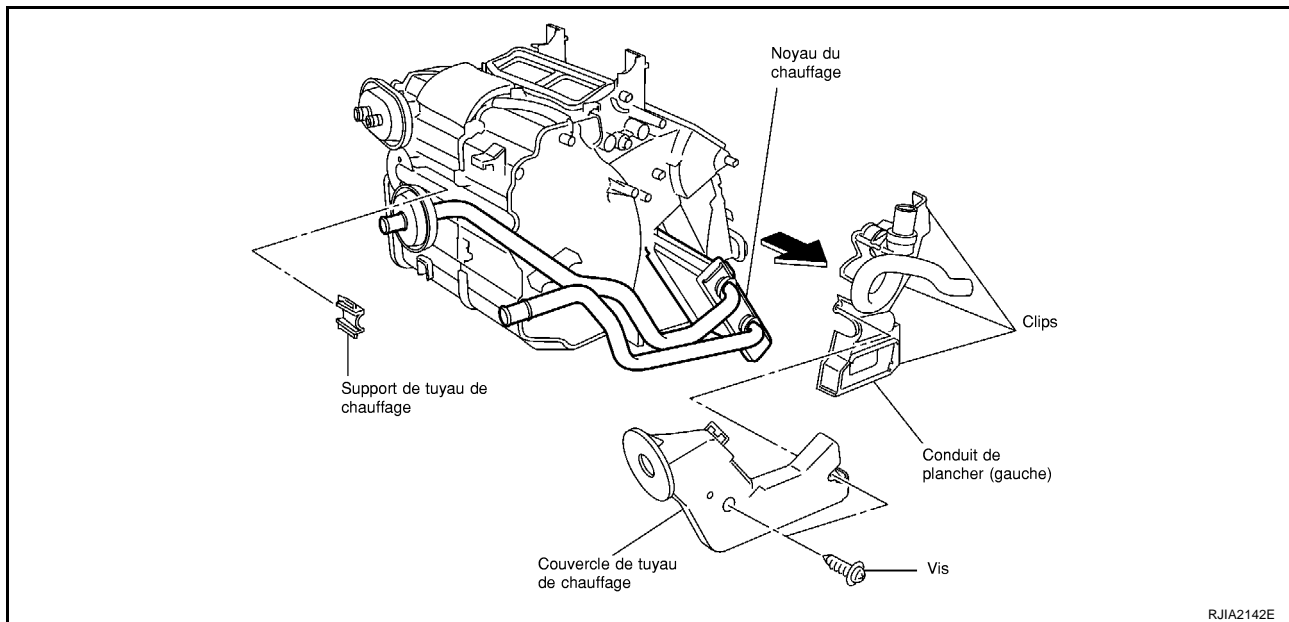
## NOYAU DE CHAUFFAGE

PFP:27140

### Dépose et repose

EJS0045Z

1. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-138, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#).
2. Déposer le conduit de plancher (gauche). Se reporter à [ATC-150, "Dépose des conduits de plancher"](#).



3. Déposer les vis de fixation puis déposer la protection du tuyau de chauffage.
4. Déposer le support et le passe-fil du tuyau de chauffage.
5. Faire coulisser le noyau de chauffage vers le côté conducteur.

#### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

#### REPOSE

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

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

ATC

## CONDUITS ET GRILLES

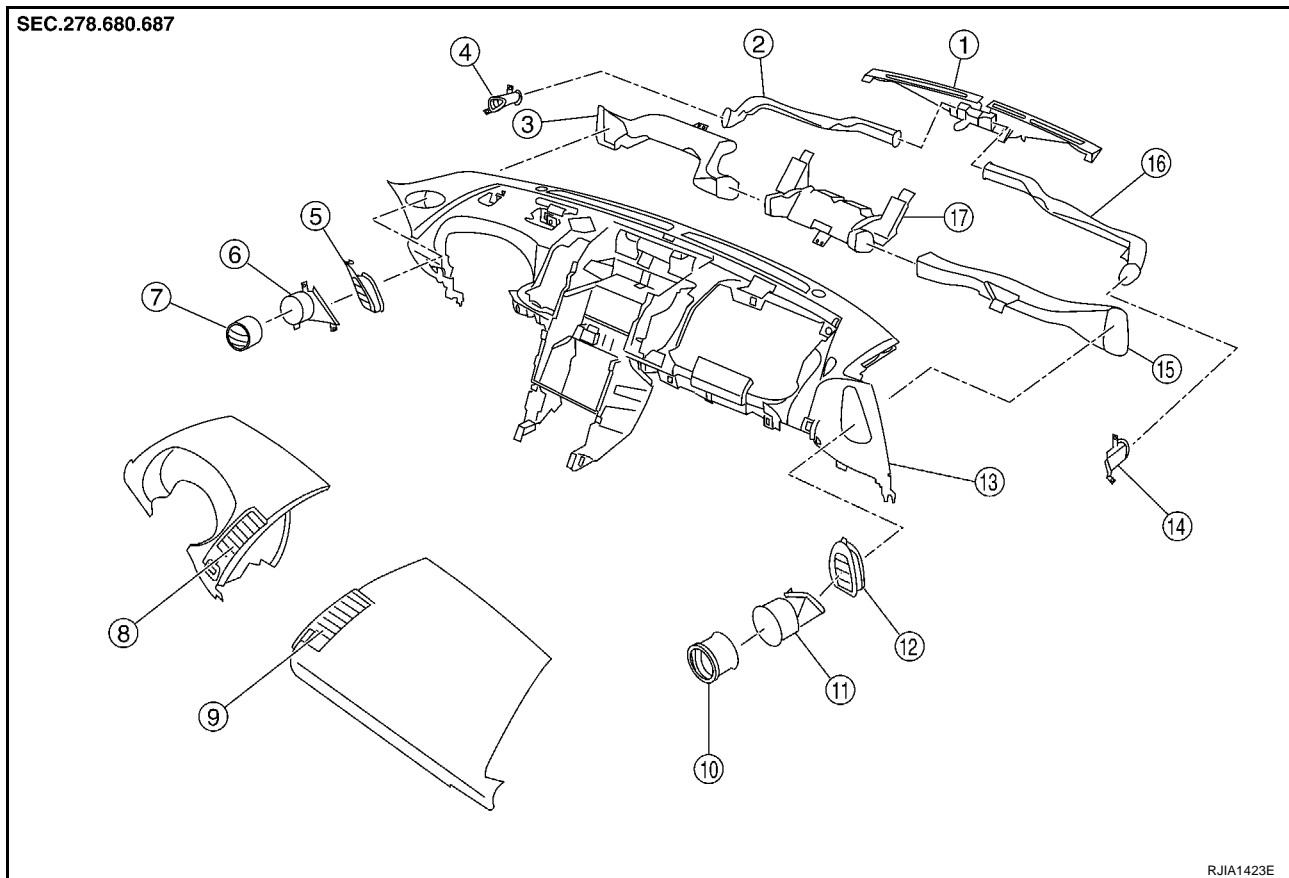
PFP:27860

### Dépose et repose DEPOSE

EJS00460

#### NOTE:

Ces illustrations s'appliquent aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



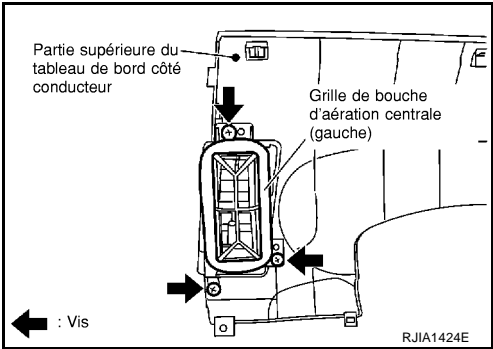
- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Gicleur de dégivreur                           | 2. Conduit latéral (gauche) 1 de dégivreur       | 3. Conduit latéral 1 (gauche) de ventilateur     |
| 4. Conduit latéral 2 de dégivreur                 | 5. Garniture latérale des instruments (gauche)   | 6. Conduit latéral 2 (gauche) de ventilateur     |
| 7. Grille de bouche d'aération latérale (gauche)  | 8. Grille de bouche d'aération centrale (gauche) | 9. Grille de bouche d'aération latérale (droite) |
| 10. Grille de bouche d'aération latérale (droite) | 11. Conduit latéral 2 (droit) de ventilateur     | 12. Garniture latérale des instruments (droite)  |
| 13. Tableau de bord                               | 14. Conduit latéral (droit) 2 de dégivreur       | 15. Conduit latéral 1 (droit) de ventilateur     |
| 16. Conduit latéral (droit) 1 de dégivreur        | 17. Conduit de ventilateur central               |  |

### Dépose de la grille de bouche d'aération centrale

1. Déposer la partie supérieure du tableau de bord côté conducteur et côté passager. Se reporter à [IP-12](#), "Dépose et repose".

# CONDUITS ET GRILLES

2. Déposer les vis de fixation puis déposer la grille de bouche d'aération centrale.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

**ATC**

K

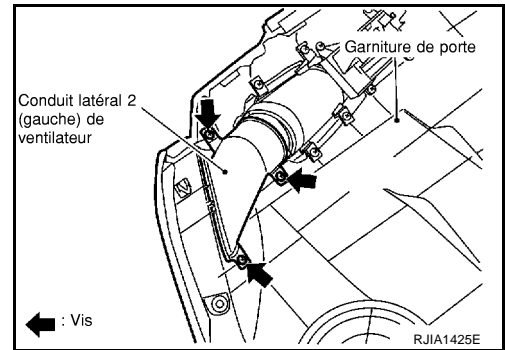
L

M

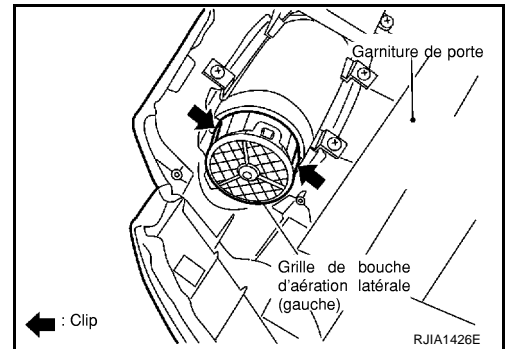
# CONDUITS ET GRILLES

## Dépose du conduit latéral 2 et de la grille de ventilation

1. Déposer la garniture de porte. Se reporter à [EI-36, "GARNITURE DE PORTE"](#) .
2. Déposer les vis de fixation puis déposer le conduit latéral 2 de ventilation.

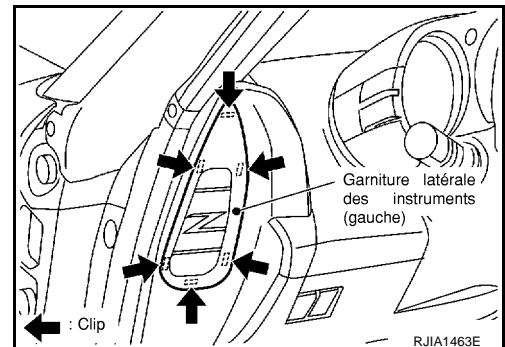


3. Déposer les clips de fixation puis déposer la grille de bouche d'aération latérale.



## Dépose de la garniture latérale des instruments

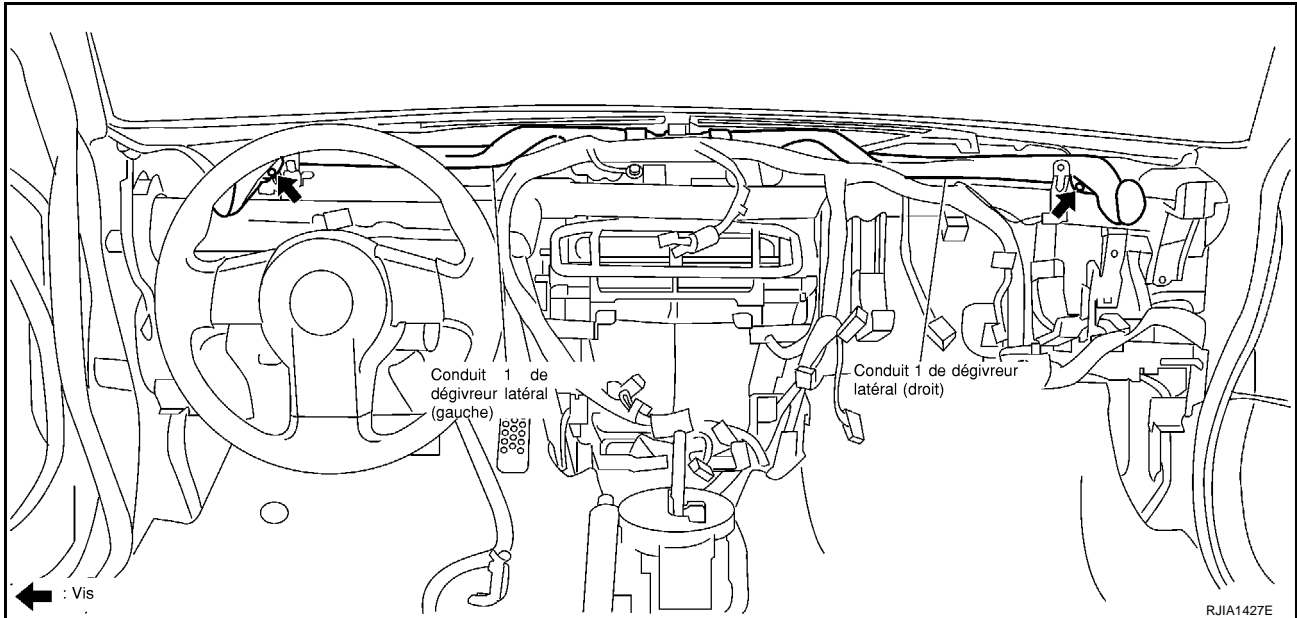
1. Déposer les clips de fixation puis déposer la garniture latérale des instruments.



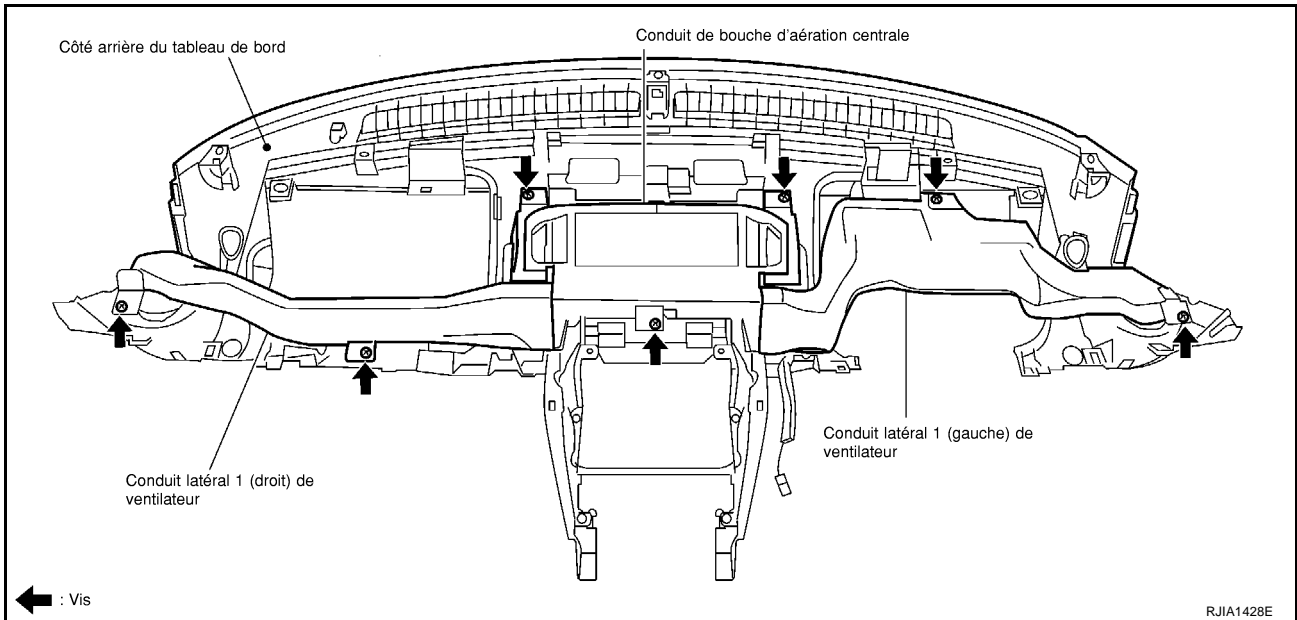
# CONDUITS ET GRILLES

## Dépose du gicleur de dégivreur, des conduits et des conduits de ventilateur

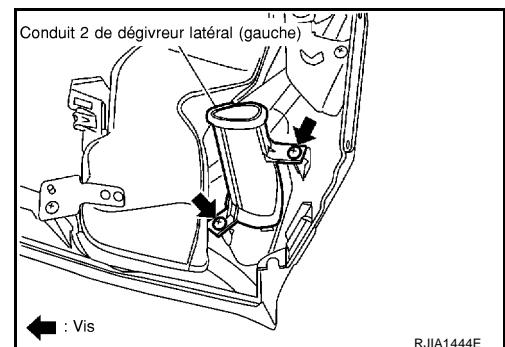
1. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer les vis de fixation puis déposer le conduit latéral 1 de dégivreur.
3. Déposer l'élément de direction, puis déposer le gicleur de dégivreur.



4. Déposer les vis de fixation puis déposer le conduit latéral 1 de ventilateur et le conduit 1 central de ventilateur du tableau de bord.



5. Déposer les vis de fixation, puis déposer le conduit latéral 2 de dégivreur.



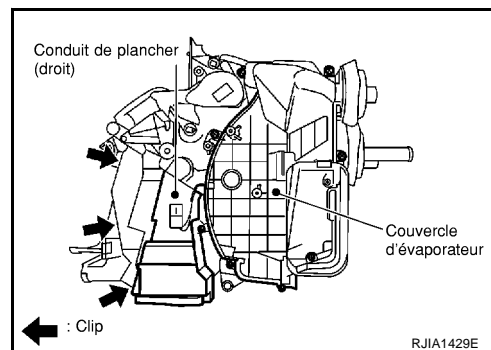
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

## CONDUITS ET GRILLES

### Dépose des conduits de plancher

1. Déposer le boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [ATC-138, "ENSEMBLE DE BOITIER DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE"](#) .
2. Déposer le couvercle de l'évaporateur, puis déposer le conduit de plancher (droit).
3. Déposer l'aspirateur et la protection du tuyau de chauffage.
4. Déposer les clips de fixation puis déposer le conduit de plancher (gauche).



### REPOSE

Pour la repose, inverser les étapes de la procédure de dépose.

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PFP:92600

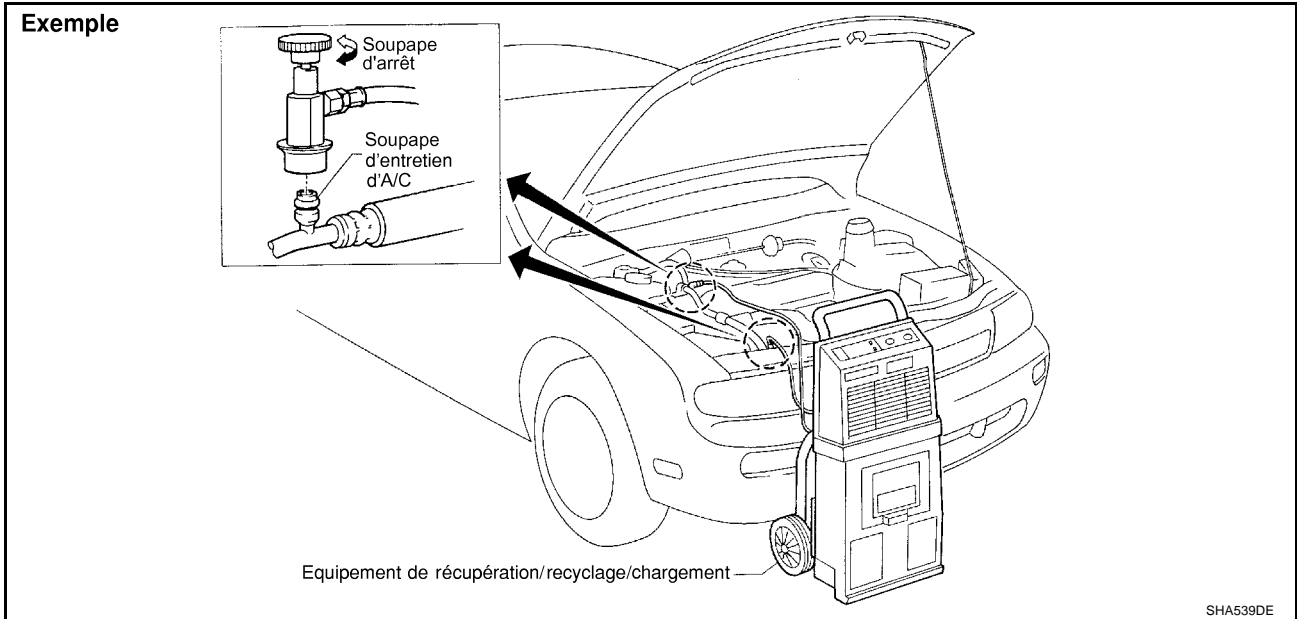
### Procédure d'entretien pour HFC-134a (R-134a) MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

EJS00461

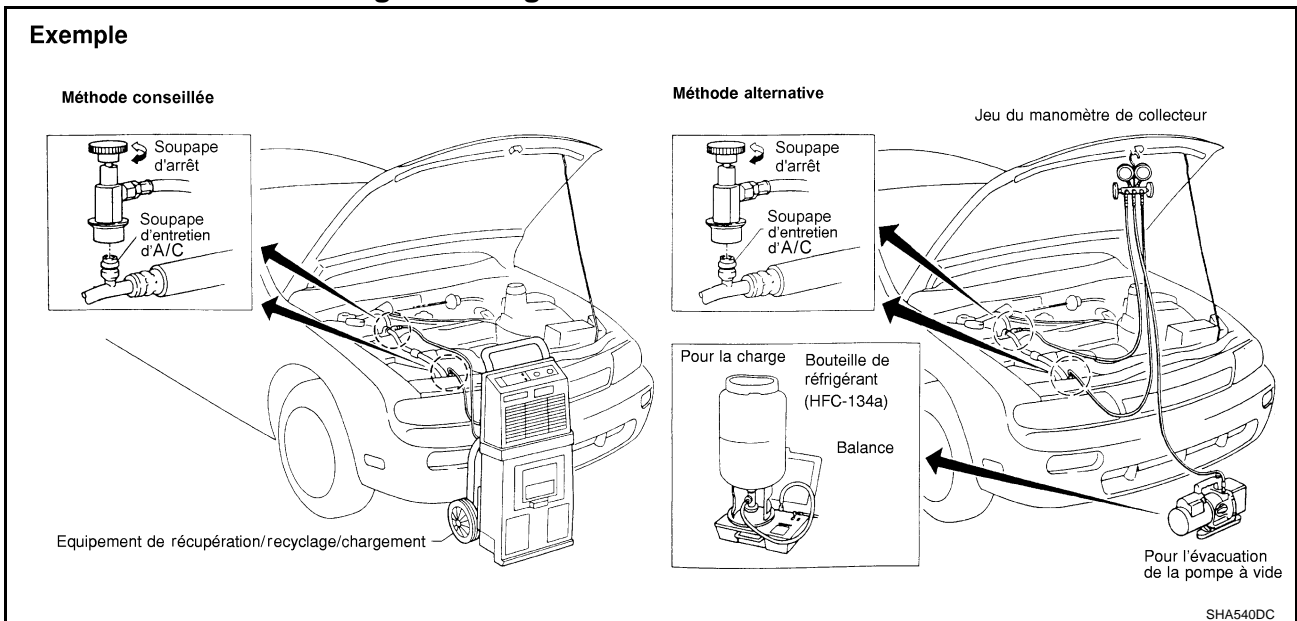
#### Décharge de réfrigérant

#### **ATTENTION:**

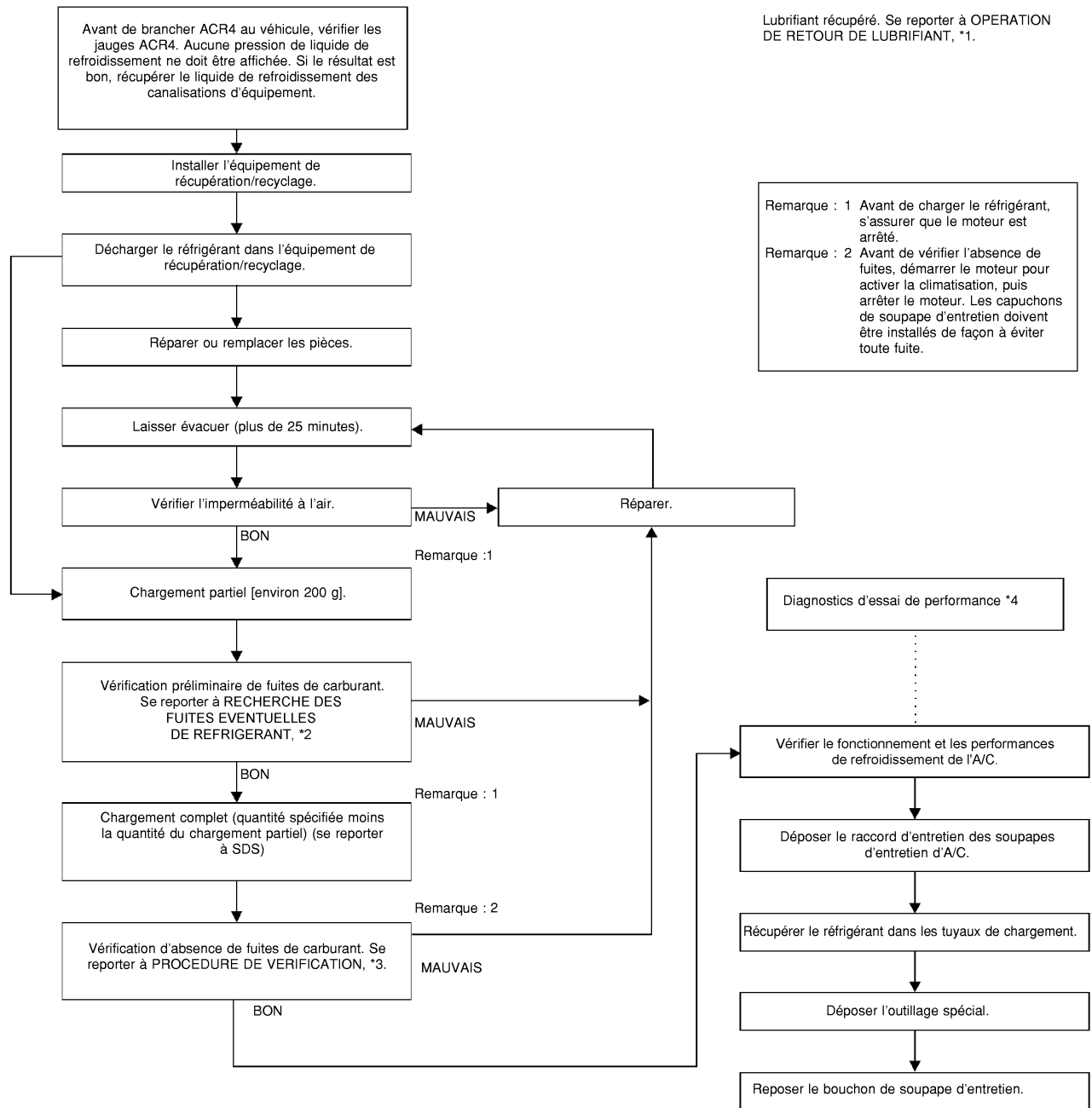
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage approuvé pour vidanger le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de vidange accidentelle, aérer la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de réfrigérants et de lubrifiants.



#### Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



\*1 [ATC-25, "RETOUR DE LUBRIFIANT"](#).

\*2 [ATC-169, "Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant"](#).

\*3 [ATC-171, "PROCEDURE DE VERIFICATION"](#).

\*4 [ATC-104, "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"](#).

RJA2143E



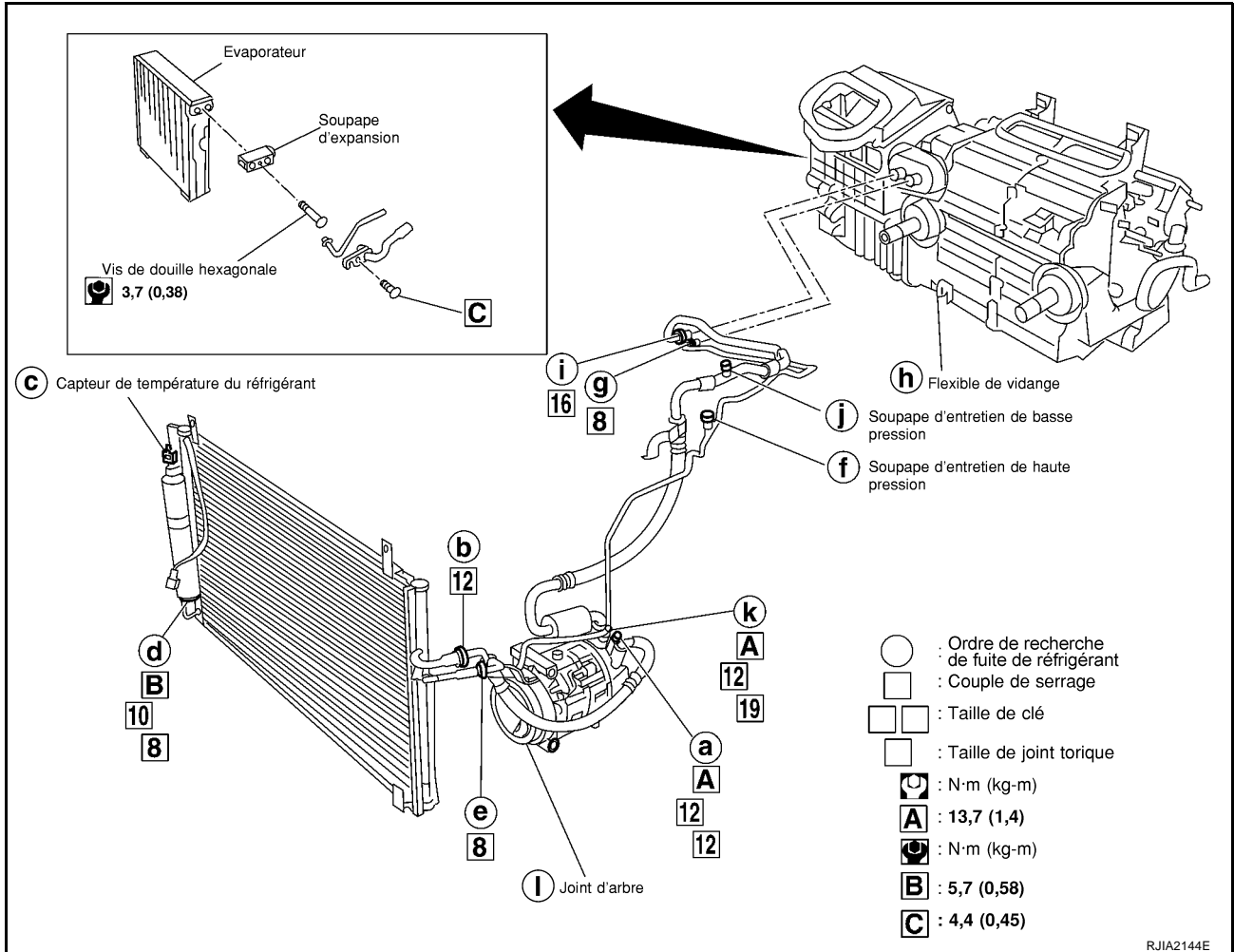
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00462

## Composants

Se reporter à [ATC-6. "Précautions concernant les raccords de réfrigérant"](#).

## CONDUITE A GAUCHE



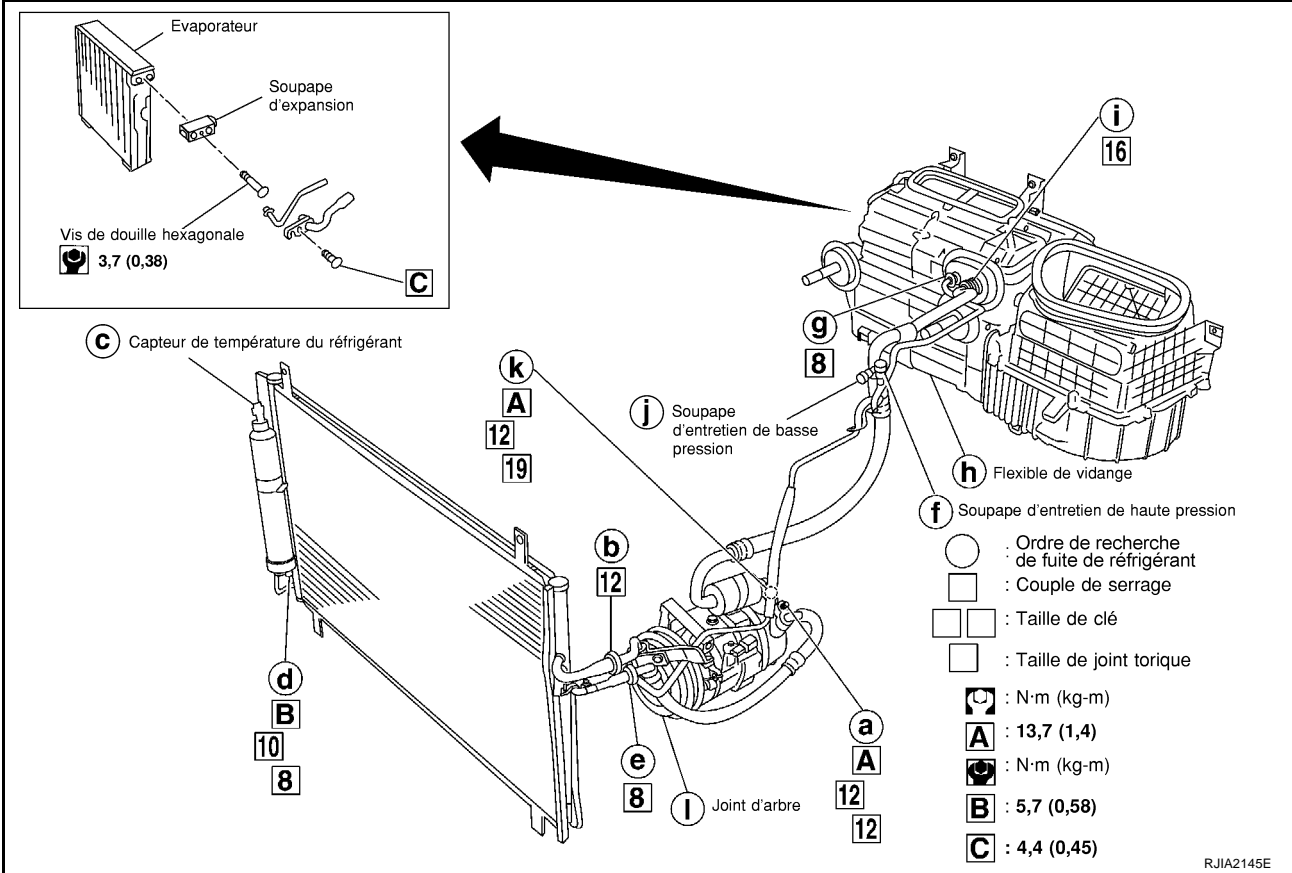
RJIA2144E

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

ATC

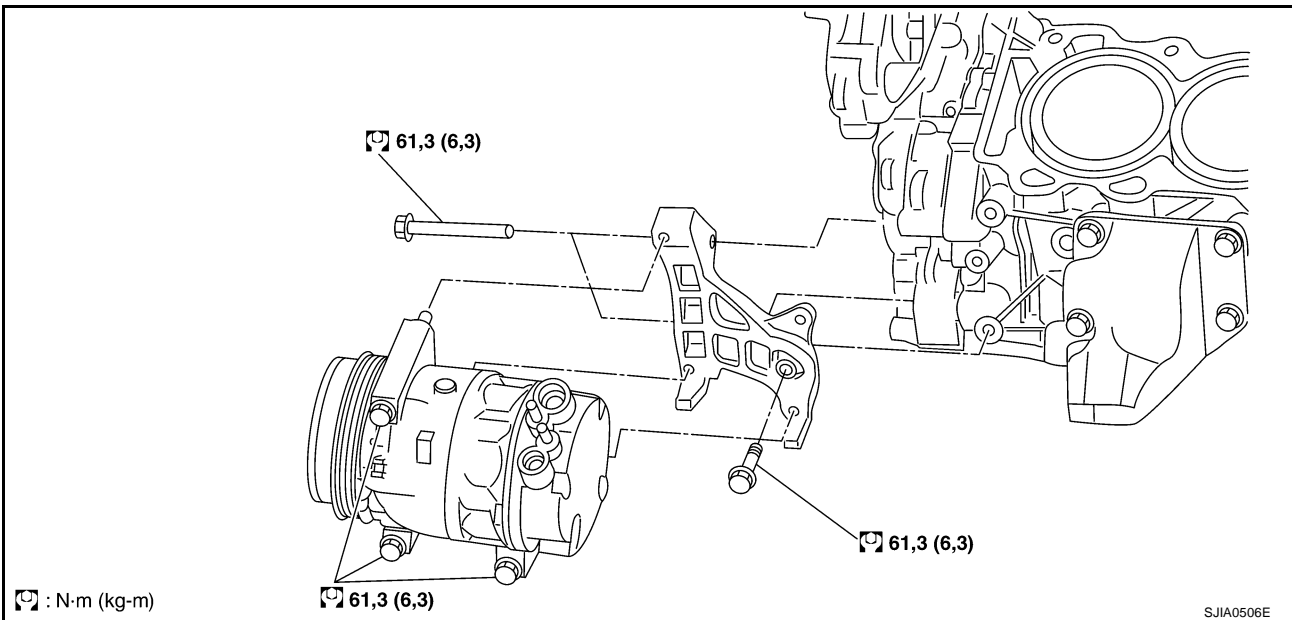
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## CONDUITE A DROITE



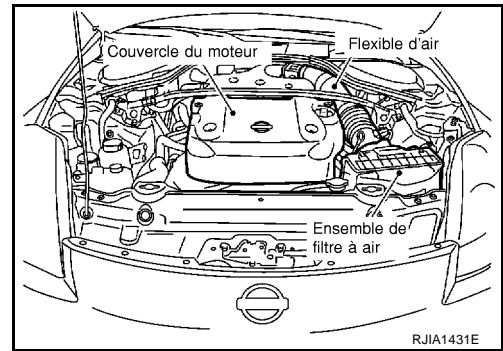
## Dépose et repose du compresseur DEPOSE

EJS00463



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Déposer le carénage inférieur du moteur.

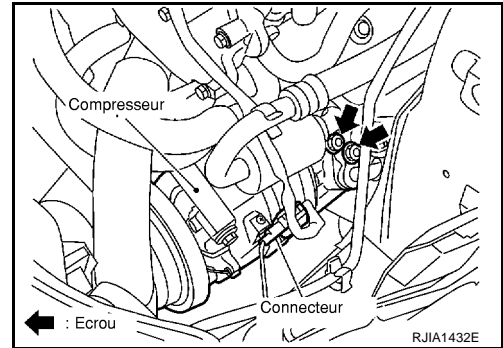


4. Déposer les écrous de fixation du flexible basse pression et du flexible haute pression.

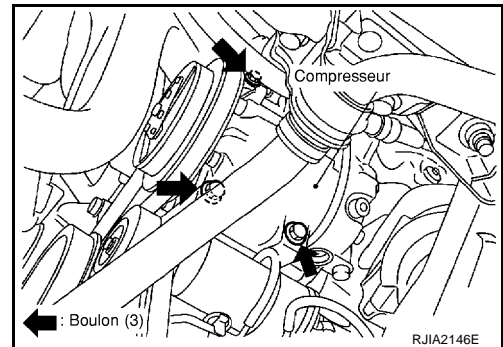
## PRECAUTION:

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

5. Débrancher le connecteur du compresseur.
6. Déposer la courroie du compresseur de climatisation. Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#).



7. Déposer les boulons de fixation du compresseur.
8. Déposer le compresseur vers le bas du véhicule.



## REPOSE

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

## PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des flexibles haute et basse pression par un joint neuf, et y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

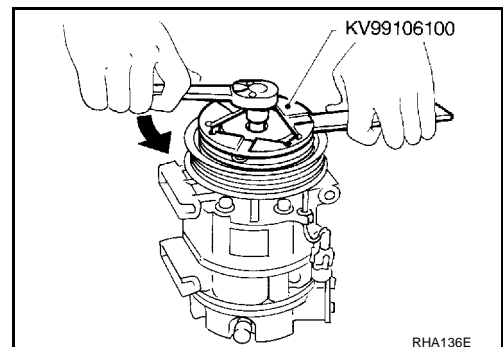
## Dépose et repose de l'embrayage de compresseur

EJS00464

## DÉPOSE

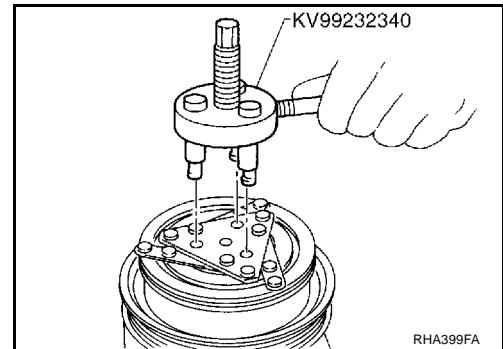
### Révision

1. Lors de la dépose du boulon central, tenir le disque d'embrayage avec la clé.

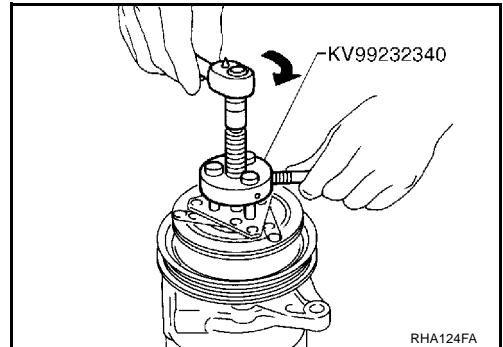


## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

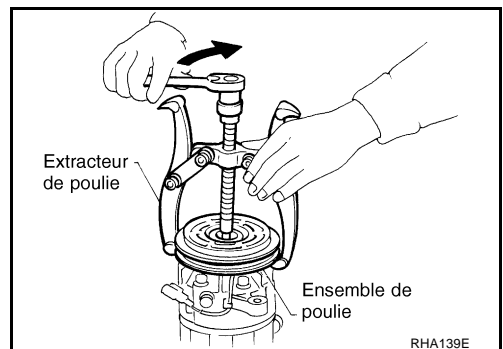
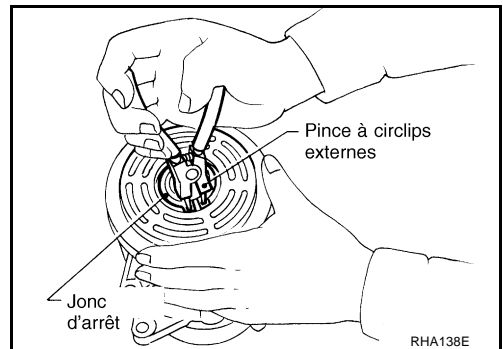
2. Déposer le disque d'embrayage à l'aide de l'extracteur de disque d'embrayage.



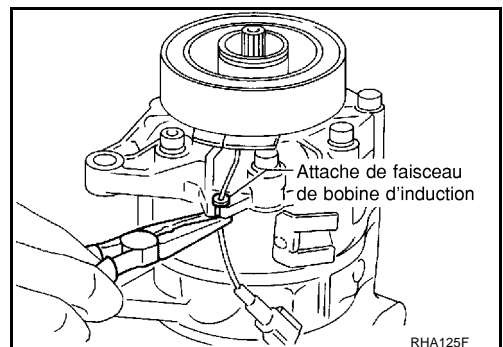
3. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide de pinces pour joncs d'arrêt externes.



4. Positionner l'extracteur de poulie centrale à l'extrémité de l'arbre d'entraînement, puis déposer la poulie à l'aide d'un extracteur en vente dans le commerce. Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, placer les griffes de l'extracteur sur le rebord de l'ensemble de la poulie.

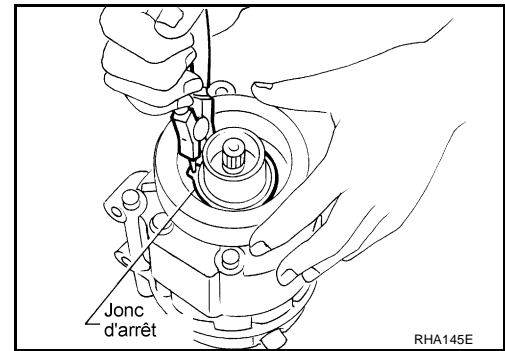


5. Déposer l'attache du faisceau de la bobine d'induction à l'aide des pinces.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

6. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide de pinces pour joncs d'arrêt externes.



## Vérification

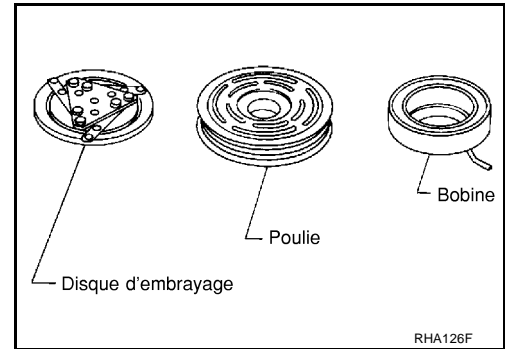
### Disque d'embrayage

Si la surface de friction montre des signes d'altération causés par un échauffement excessif, remplacer le disque d'embrayage et la poulie.

### Poulie

Vérifier l'aspect de la poulie. Si la surface de contact de la poulie présente des rayures excessives, remplacer le disque d'embrayage et la poulie.

Les surfaces de contact de l'ensemble de poulie doivent être nettoyées avec un solvant approprié avant la repose.

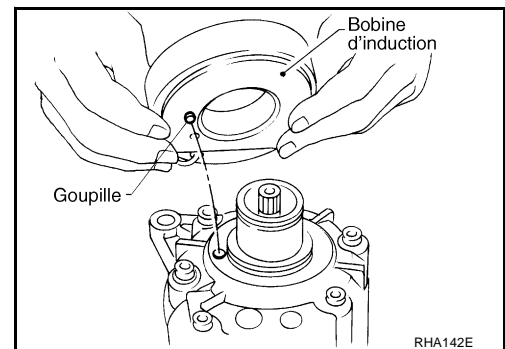


### Bobine

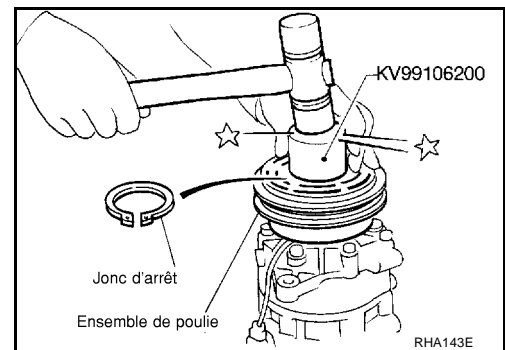
Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ou d'isolation fissurée.

## REPOSE

1. Reposer la bobine d'induction.  
S'assurer que la goupille de la bobine est bien alignée sur l'orifice de la partie avant du compresseur.
2. Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



3. Reposer l'ensemble de poulie à l'aide de l'outil de repose et d'une presse manuelle, puis reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips.

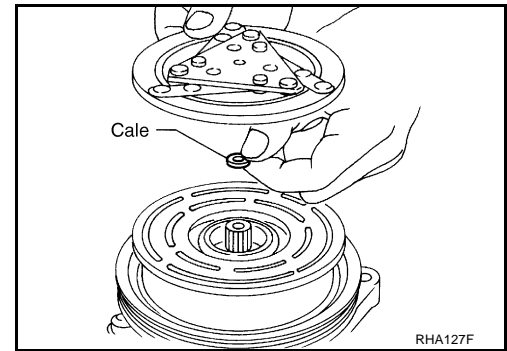


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

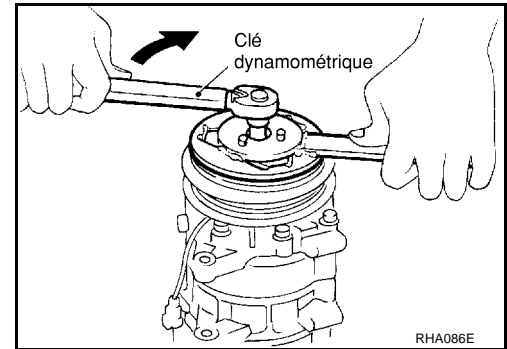
4. Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les rondelles d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



5. Utiliser le support afin d'éviter la rotation du disque d'embrayage.

**Couple de serrage : 14 N·m (1,4 kg·m)**

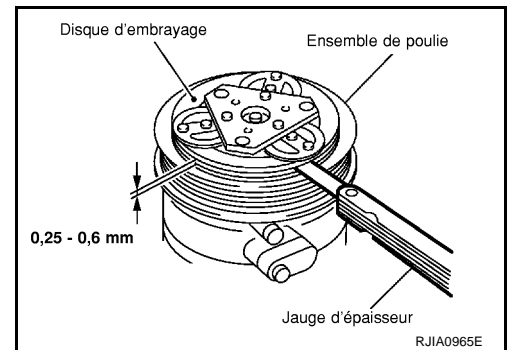
Après avoir serré le boulon, s'assurer que la poulie tourne librement.



6. Vérifier le jeu tout autour de la périphérie du disque d'embrayage.

**Jeu entre le disque et la poulie : 0,25 – 0,60 mm**

Si le jeu spécifié n'est pas obtenu, remplacer l'entretoise de réglage et régler à nouveau.



### Opération de rodage

Lors du remplacement de l'ensemble d'embrayage de compresseur, toujours exécuter l'opération de rodage. Pour ce faire, enfoncer et relâcher l'embrayage une trentaine de fois environ. Le rodage augmente le niveau du couple transmis.

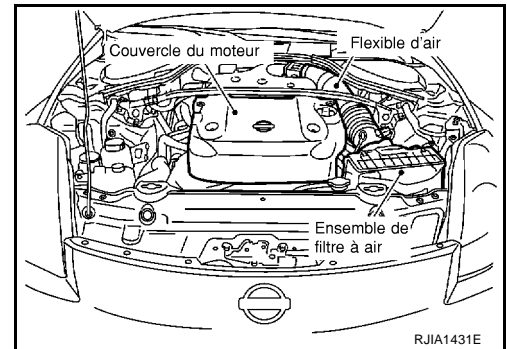
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS00465

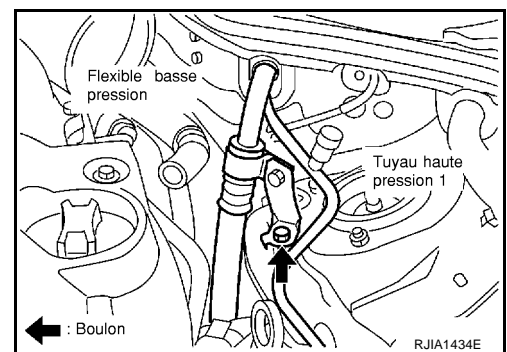
## Dépose et repose du flexible basse pression

### DÉPOSE

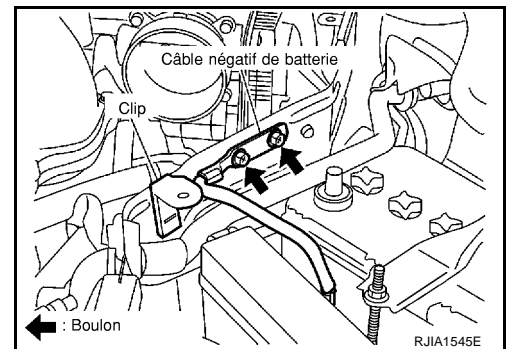
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-24, "DESSUS D'AUVENT"](#).
3. Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



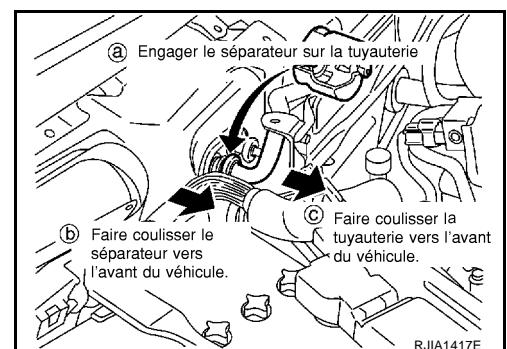
4. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible basse pression
5. Déposer le clip du tuyau 1 haute pression.



6. Déposer le câble négatif de la batterie et le clip (conduite à droite).



7. Débrancher le joint une pression entre le flexible basse pression et le tuyau haute pression.
  - a. Engager un séparateur (92530-89916) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
  - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.



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

ATC

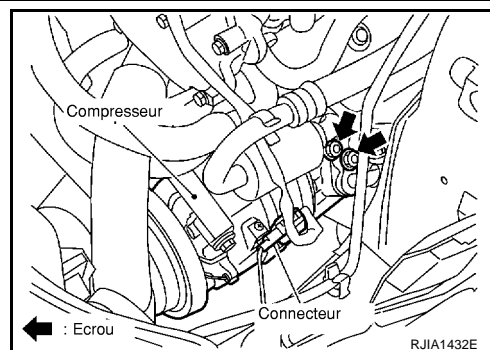
## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Déposer l'écrou de fixation du flexible basse pression (côté compresseur).

### PRECAUTION:

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

- Déposer le flexible basse pression.



## REPOSE

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

### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Donc, lors de l'insertion du tuyau côté mâle, prendre soin de ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulon fixant le support de flexible basse pression**

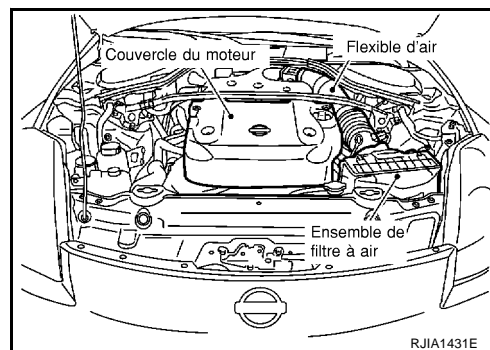
**Couple de serrage : 4,2 N·m (0,43 kg·m)**

## Dépose et repose du flexible haute pression

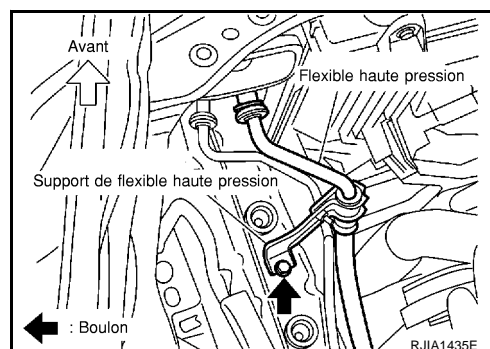
EJS00466

### DEPOSE

- Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



- Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible haute pression.



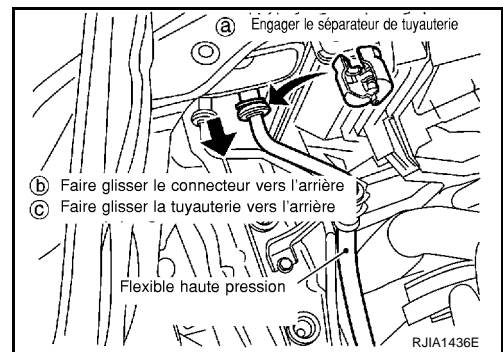


# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

4. Débrancher le joint une pression entre le flexible haute pression et le condenseur.
  - a. Engager un séparateur (92530-89912) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'arrière jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
  - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'arrière et la débrancher.

**PRECAUTION:**

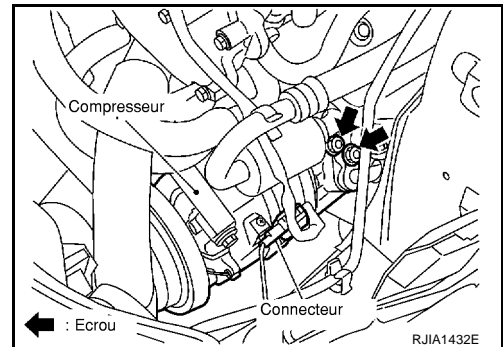
**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**



5. Déposer l'écrou de fixation du flexible haute pression, puis déposer le flexible haute pression.

**PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**



## REPOSE

Pour la repose, inverser les étapes de la procédure de dépose.

**PRECAUTION:**

- Remplacer le joint torique du flexible haute pression par un joint torique neuf en l'enduisant d'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic soit entendu.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulon fixant le support du flexible haute pression**

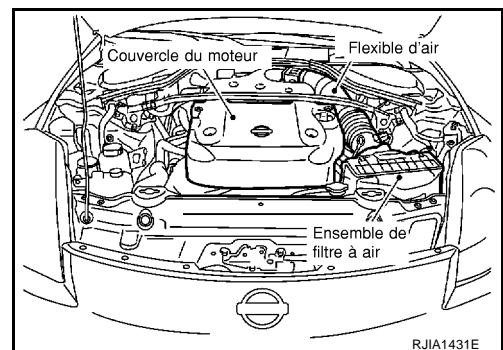
**Couple de serrage : 4,2 N·m (0,43 kg·m)**

## Dépose et repose du tuyau 1 haute pression (compartiment moteur)

EJS00467

### DEPOSE

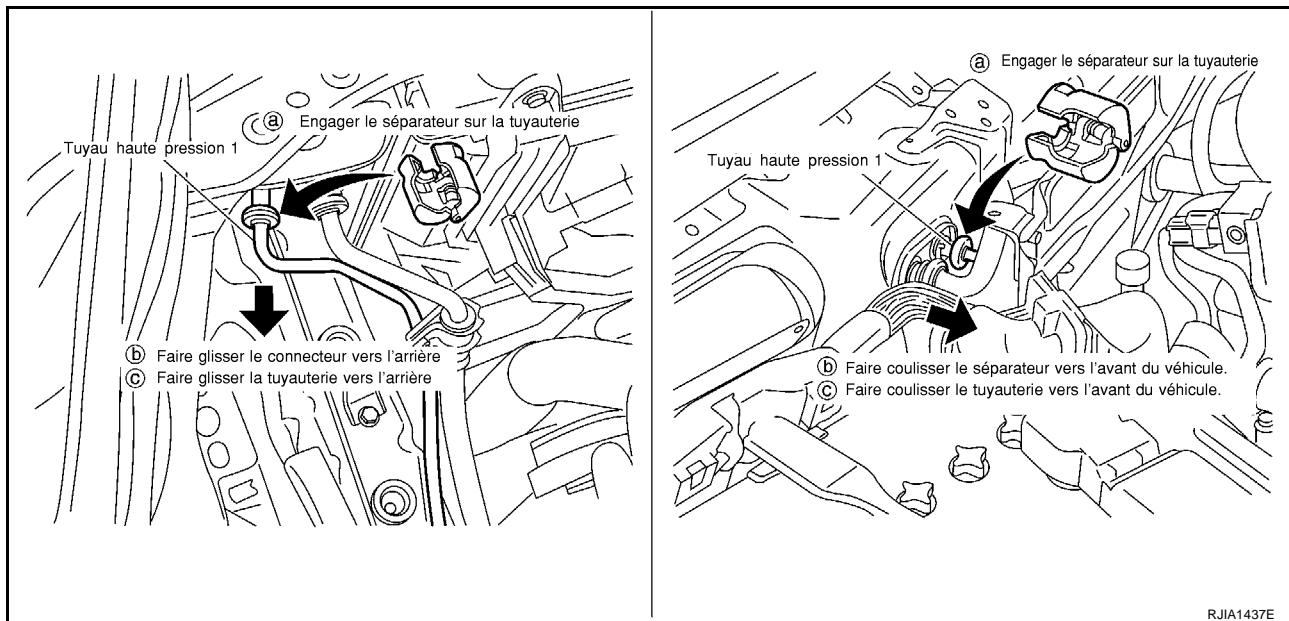
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-24, "DESSUS D'AUVENT"](#).
3. Déposer l'ensemble de filtre à air et de conduit d'air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
4. Déposer la barre de remorquage. Se reporter à [FSU-20, "Barre de remorquage"](#).
5. Déposer le flexible basse pression. Se reporter à [ATC-159, "Dépose et repose du flexible basse pression"](#).
6. Déposer le flexible haute pression. Se reporter à [ATC-160, "Dépose et repose du flexible haute pression"](#).



7. Déposer le flexible haute pression des clips du véhicule.

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

8. Débrancher les joints une pression du tuyau haute pression.
  - a. Engager un séparateur (92530-89908) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule (ou vers l'arrière) jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.



- c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule (ou vers l'arrière) et la débrancher.

### **PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

9. Déposer le tuyau 1 haute pression.

## REPOSE

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

### **PRECAUTION:**

- Remplacer le joint torique du tuyau haute pression par un joint torique neuf en l'enduisant d'huile de compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Lors de l'insertion du tuyau côté mâle, il convient donc de veiller à ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

## Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression

EJS00468

### DEPOSE

1. Régler la commande de réglage de température à 18°C.
2. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager puis débrancher le câble négatif de la batterie.

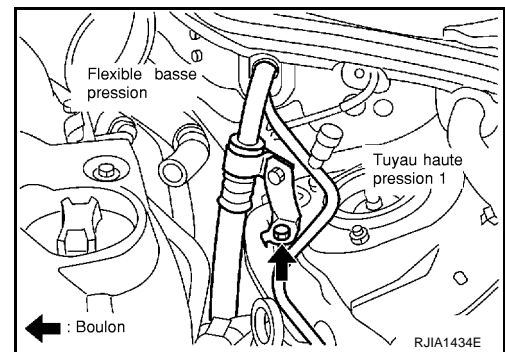
### **PRECAUTION:**

**Une fois les câbles de batterie débranchés, ne pas ouvrir ni fermer les portes conducteur ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et la partie latérale du panneau de toit pourrait être endommagée.**

3. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
4. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-24, "DESSUS D'AUVENT"](#).

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

5. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible basse pression.
6. Déposer le tuyau 1 haute pression des clips du véhicule.



7. Débrancher les joints une pression.
  - a. Engager un séparateur (côté haute pression : 92530-89908, côté haute pression : 92530-89916) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'avant du véhicule jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
  - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'avant du véhicule et la débrancher.

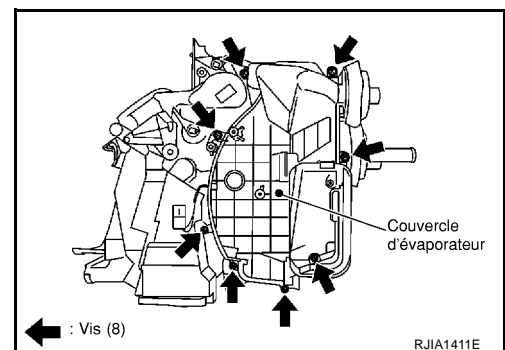
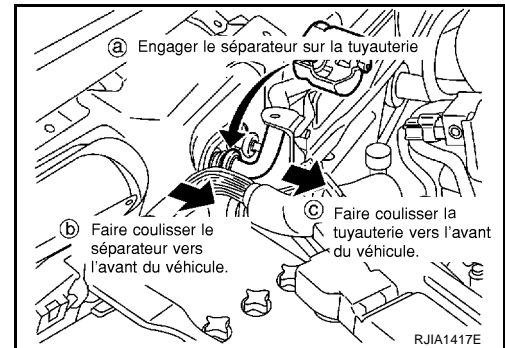
**PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

8. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
9. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-134, "BOITIER DE SOUFFLERIE"](#).
10. Déposer le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet de mode (conduite à gauche)
11. Déposer le couvercle de l'évaporateur.

**NOTE:**

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



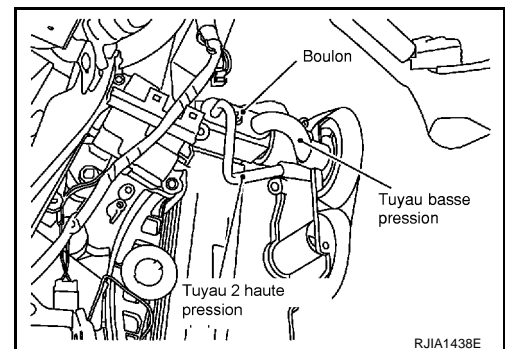
12. Déposer le boulon de fixation, puis déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression.

**PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

**NOTE:**

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



### REPOSE

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

**PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Donc, lors de l'insertion du tuyau côté mâle, prendre soin de ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulon de fixation du support du flexible basse pression**

**Couple de serrage : 4,2 N·m (0,43 kg·m)**

## Dépose et repose du réservoir de liquide

EJS00469

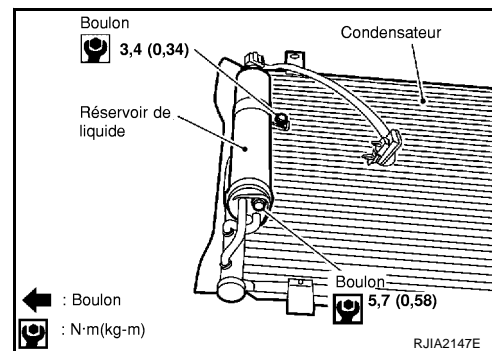
### DEPOSE

1. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-165, "Dépose et repose du condenseur"](#).
2. Nettoyer le réservoir de liquide et les pièces connexes, et éliminer toute impureté et trace de rouille du réservoir.

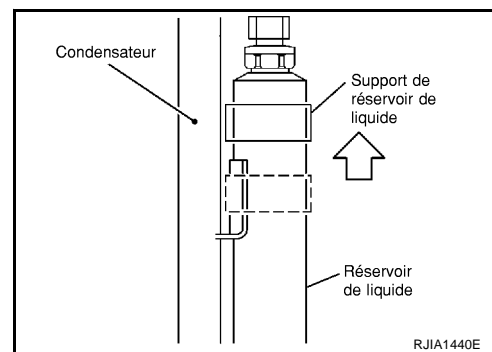
### PRECAUTION:

**Toujours nettoyer soigneusement les pièces.**

3. Déposer le boulon de fixation du réservoir de liquide.



4. Soulever le réservoir de liquide. Déposer le support de la zone saillante du condenseur.
5. Faire glisser le réservoir de liquide vers le haut, puis le déposer.

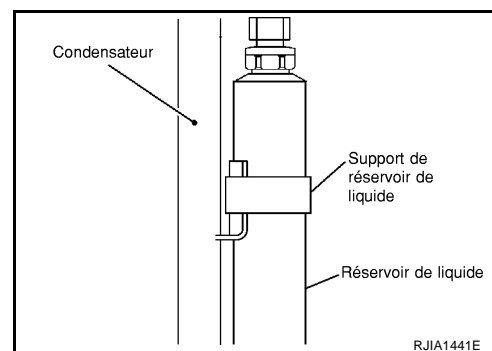


### REPOSE

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

### PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de liquide de réservoir ne bouge pas vers une position se situant en-dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.



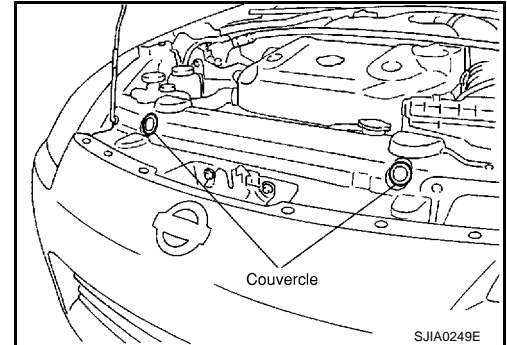
# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0046A

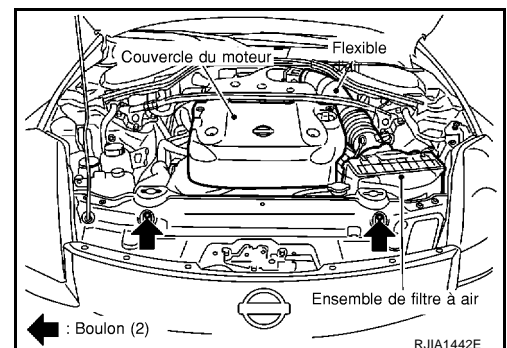
## Dépose et repose du condenseur

### DÉPOSE

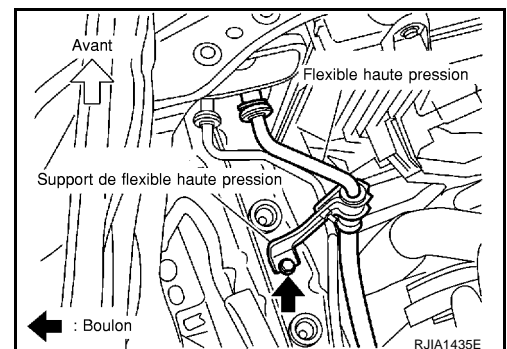
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le couvercle inférieur du moteur.
3. Vidanger le liquide de refroidissement moteur. Se reporter à [CO-9, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"](#).
4. Déposer la protection du boulon de fixation du condenseur.



5. Déposer le couvercle du moteur, l'ensemble de filtre à air et le conduit d'air. Se reporter à [EM-19, "COLLECTEUR D'ADMISION"](#) et [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
6. Déposer la protection du ventilateur de radiateur après avoir déposé le flexible supérieur de radiateur.



7. Déposer le boulon de fixation pour le support de flexible haute pression.

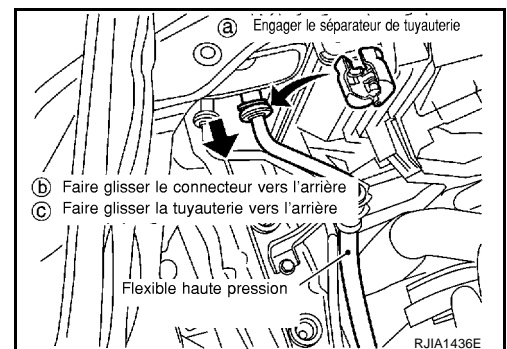


8. Déposer le flexible haute pression et le tuyau 1 haute pression du condensateur.
  - a. Engager un séparateur (sortie du condenseur : 92530-89908, entrée du condenseur : 92530-89912) sur la tuyauterie de climatisation.
  - b. Faire coulisser un séparateur vers l'arrière jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
  - c. Faire coulisser la tuyauterie de climatisation vers l'arrière et la débrancher.

### PRECAUTION:

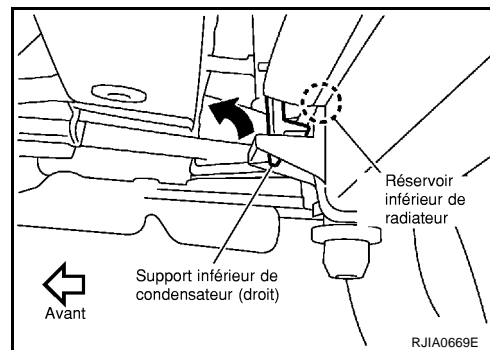
**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

9. Déposer le boulon de fixation du condenseur.
10. Déposer la fixation supérieure de radiateur, boucher le radiateur et le condenseur vers le côté moteur.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

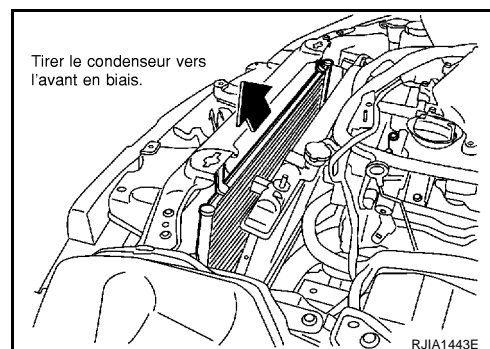
11. Débrancher le capteur de pression du réfrigérant.
12. Soulever légèrement le condenseur et l'incliner vers l'avant du véhicule. (Ceci à cause du fait que le support inférieur du condenseur se trouve sur la partie inférieure du radiateur de liquide.)



13. Tirer le condenseur vers l'avant en biais. Déposer le condenseur du radiateur.

## PRECAUTION:

Prendre soin de ne pas endommager la surface du noyau du condenseur et du radiateur.



## REPOSE

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

## PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Donc, lors de l'insertion du tuyau côté mâle, prendre soin de ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulon de fixation du condenseur**

**Couple de serrage : 6,1 N·m (0,62 kg·m)**

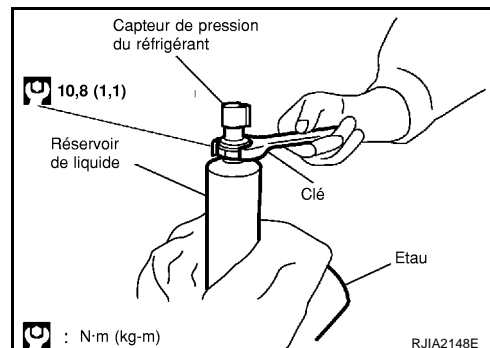
## Dépose et repose du capteur de pression de réfrigérant

### DEPOSE

1. Déposer le réservoir à liquide. Se reporter à [ATC-164, "Dépose et repose du réservoir de liquide"](#).
2. A l'aide d'un étau, fixer le réservoir de liquide, et déposer le capteur de pression de réfrigérant.

## PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager les ailettes du condenseur lors d'une intervention.



## REPOSE

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

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## PRECAUTION:

Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

## Dépose et repose de l'évaporateur

EJS0046C

### DEPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-162, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

### PRECAUTION:

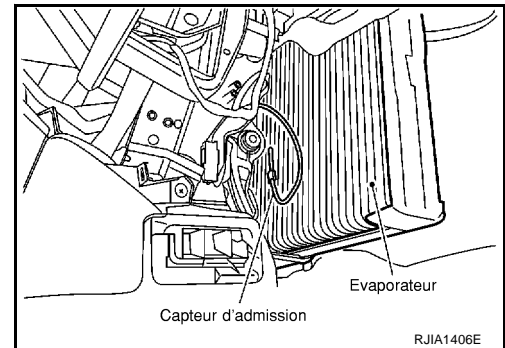
Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

2. Faire coulisser l'évaporateur, puis le déposer du boîtier de chauffage et de refroidissement.

### NOTE:

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.

3. Déposer la capteur d'admission de l'évaporateur puis déposer l'évaporateur.



### REPOSE

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

### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince. Donc, lors de l'insertion du tuyau côté mâle, prendre soin de ne pas déformer le tuyau côté femelle. L'insérer lentement dans la direction axiale.
- Insérer fermement le point de raccord du joint une pression jusqu'à ce qu'un déclic se produise.
- Après avoir branché la tuyauterie, tirer le tuyau côté mâle à la main pour vérifier qu'il ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression).
- Repérer la position de montage du support de capteur d'admission.
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulon de fixation du support du flexible basse pression**

**Couple de serrage : 4,2 N·m (0,43 kg·m)**

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS0046D

## Dépose et repose de la soupape d'expansion

### DEPOSE

1. Déposer le tuyau basse pression et le tuyau 2 haute pression. Se reporter à [ATC-162, "Dépose et repose du tuyau basse pression et du tuyau 2 haute pression"](#).

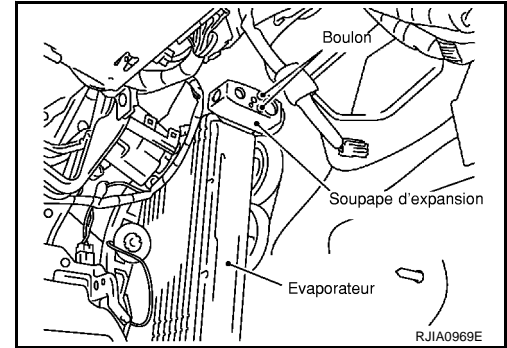
#### **PRECAUTION:**

**Boucher ou isoler le joint du tuyau avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.**

2. Déposer les boulons de fixation puis déposer la soupape d'expansion.

#### **NOTE:**

Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition pour les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques de la tuyauterie de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau 1 basse pression) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau 2 haute pression).
- Lors du remplissage en réfrigérant, vérifier l'absence de fuites.

**Boulons de fixation de la soupape d'expansion**

**Couple de serrage : 3,9 N·m (0,40 kg·m)**



## Recherche des fuites éventuelles de réfrigérant

EJS0046E

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants afin de détecter d'éventuels signes de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Effectuer une inspection plus approfondie de cette zone en cas d'utilisation d'un détecteur électronique de fuites de réfrigérant ou d'un détecteur de fuites au colorant fluorescent.

Si des traces de colorant sont observées, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites de réfrigérant. Il est possible qu'une fuite précédente ait été réparée, mais pas correctement nettoyée.

En cherchant des fuites, ne pas stopper les recherches à la première fuite trouvée, mais continuer de vérifier tous les composants et raccords du circuit afin de détecter d'éventuelles fuites supplémentaires.

En cas de recherche des fuites au moyen d'un détecteur électronique de fuites, déplacer la sonde le long de la zone de fuite suspectée à une vitesse d'env. 0,3 à 0,6 cm/s en restant à 1 cm maximum du composant.

### **PRECAUTION:**

**En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuites suspectée, les chances de détecter une fuite augmentent.**

## Vérification des fuites du système avec un liquide fluorescent de détection de fuites

EJS0046F

1. Vérifier que le système de climatisation ne présente pas de fuite en utilisant une lampe UV et des lunettes de protection (J-42220) dans une zone peu éclairée par la lumière du soleil (de préférence une zone sans fenêtres). Eclairer tous les composants, fixations et conduits. Le colorant devient vert/jaune très vif au contact d'une fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspectée est difficilement visible, utiliser un miroir réglable ou frotter la zone avec un tissu propre et utiliser la lampe UV pour les résidus de colorant.
3. Une fois la fuite réparée, nettoyer toute trace de colorant à l'aide d'un produit de nettoyage pour colorant (J-43872) afin d'éviter de futures erreurs de diagnostic.
4. Réaliser une vérification des performances et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de réfrigérant homologué.

### **NOTE:**

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à vérifier sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

## Injection de colorant

EJS0046G

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (au repos) du système de climatisation. La pression doit être d'au-moins 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).
2. Vider une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant de réfrigérant de climatisation dans l'outil d'injection (J41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur le raccord de service du côté basse pression de la climatisation.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation sur ON.
5. Lorsque la climatisation (compresseur) est en marche, injecter une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) de colorant fluorescent par la soupape de service basse pression au moyen de l'outil d'injection de colorant J-41459. (Se reporter aux instructions d'emploi du fabricant.)
6. Débrancher l'outil d'injection du raccord de service avant d'éteindre le moteur.

### **PRECAUTION:**

**Procéder avec soin lors d'une manipulation du système de climatisation ou du remplacement d'un composant : verser le colorant toujours directement dans les raccords du circuit ouverts et procéder selon les procédures d'entretien.**

7. Faire marcher le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile système. En fonction de la taille de la fuite, des conditions de fonctionnement et son emplacement, le colorant peut mettre de quelques minutes à quelques jours pour pénétrer une fuite et devenir visible.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

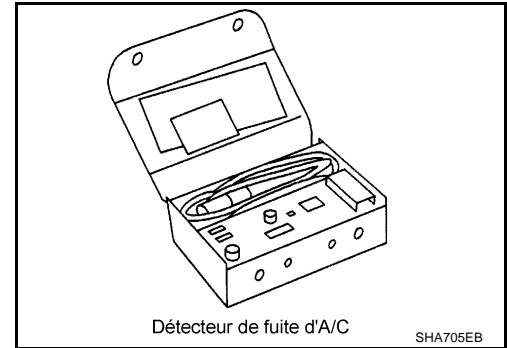
## Détecteur électronique de fuites de réfrigérant

EJS0046H

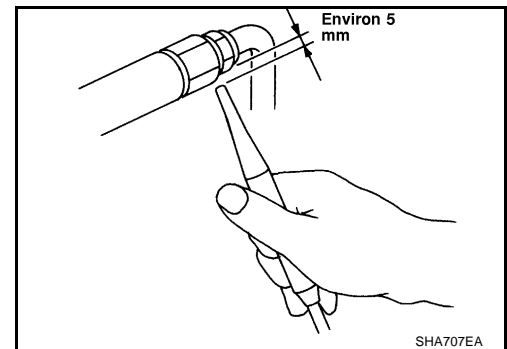
### PRECAUTIONS CONCERNANT LA MANIPULATION D'UN DETECTEUR DE FUITES

Pour la recherche des fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur de fuites pour climatisation ou un outil équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement.

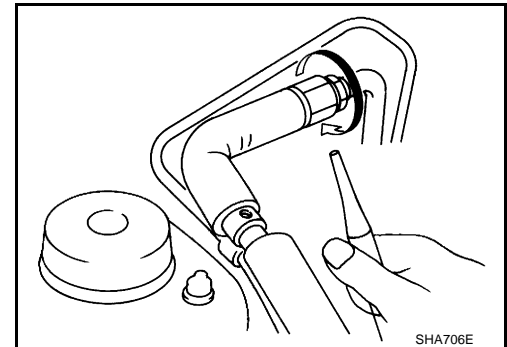
Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



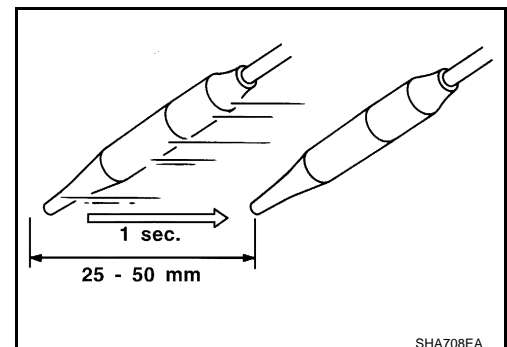
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à vérifier.



2. Lors de la vérification, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



# TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/de vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne s'évapore pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation adéquat sur les soupapes d'entretien.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

### NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées compte tenu du fait que le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).

4. Effectuer la recherche de fuites en allant du côté haute pression (décharge du compresseur a vers l'admission de l'évaporateur g) vers le côté basse pression (flexible de vidange d'évaporation h, vers le joint d'arbre l). Se reporter à [ATC-153, "Composants"](#) Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à vérifier, puis faire le tour complet du raccord/composant avec la sonde de détection de fuites.

#### Compresseur

Vérifier les raccordements des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

#### Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant.

#### Soupapes d'entretien :

Vérifier la circonférence complète des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

### NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essuyer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

#### Unité de refroidissement (évaporateur) :

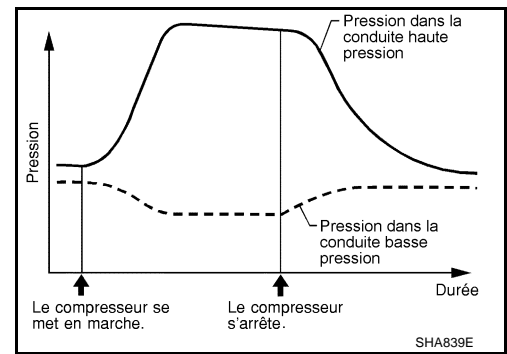
Moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Faire attention de ne pas contaminer la pointe de la sonde avec l'eau ou les saletés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier l'absence de fuite au niveau de tous les composants du système.  
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Faire démarrer le moteur.
8. Mettre la commande de chauffage comme suit :
  - a. Commande de climatisation : MARCHE
  - b. Commande de réglage de mode : BOUCHE D'AERATION (ventilation)
  - c. Position d'admission : recyclage
  - d. Température de froid maxi.
  - e. Vitesse du ventilateur : Rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et effectuer une recherche de fuites éventuelles en répétant les étapes 4 à 6 décrites ci-dessus.

## TUYAUX DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Délester le circuit de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant. Réparer les rapports ou composants comportant des fuites.
12. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
13. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Compresseur

EJS0046I

Modèle		Marque Calsonic Kansei CWV-615M	
Type		V-6 à déplacement variable	
Déplacement cm <sup>3</sup> /tour	Maxi.	146	
	Mini.	14,5	
Alésage de cylindre × course mm		35,2 × (2,3 - 25)	
Sens de rotation		Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)	
Courroie d'entraînement		Poly V	

### Lubrifiant

EJS0046J

Modèle		Marque Calsonic Kansei CWV-615M	
Nom		Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Numéro de pièce		KLH00-PAGS0	
Capacité m ℓ	Total dans le système	180	
	Quantité de chargement compresseur (pièce de rechange)	180	

### Réfrigérant

EJS0046K

Type	HFC-134a (R-134a)		
Capacité kg	0,55		

### Régime de ralenti du moteur

EJS0046L

Se reporter à [EC-29, "Vérification du régime de ralenti et du calage de l'allumage"](#) .

### Tension de la courroie

EJS0046M

Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) .

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

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

---