

# SECTION **ATC**

## CLIMATISATION AUTOMATIQUE

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

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>5</b>	Protection du système de réfrigération .....	<b>17</b>	F
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE .....	5	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG) .....	17	G
Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a) .....	5	MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD) .....	17	G
Précautions générales concernant l'emploi du réfrigérant .....	5	SOUPAPE DE DECHARGE DE PRESSION .....	17	H
Précautions concernant le lubrifiant .....	6	Compresseur à cylindrée variable CSV613 (VIN<VSKT*AV10U0171997) .....	18	H
Précautions concernant les raccords de réfrigérant... 6	6	GENERALITES .....	18	I
CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE REFRIGERANT .....	6	DESCRIPTION .....	18	I
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT .....	7	Compresseur à cylindrée variable CSV614 (VIN>VSKT*AV10U0171997) .....	21	I
Précautions d'entretien du compresseur .....	9	GENERALITES .....	21	I
Précautions relatives au matériel d'entretien .....	9	DESCRIPTION .....	21	I
EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE .....	9	Disposition des composants .....	24	I
DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES .....	9	<b>LUBRIFIANT</b> .....	<b>25</b>	I
POMPE A DEPRESSION .....	10	Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur .....	25	K
MANOMETRE DE COLLECTEUR .....	10	LUBRIFIANT .....	25	K
FLEXIBLES D'ENTRETIEN .....	10	FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT .....	25	L
RACCORDS D'ENTRETIEN .....	11	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR..	26	L
BALANCE DE REFRIGERANT .....	11	PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR .....	26	M
BALANCE DE CALIBRAGE DE L'ACR4 .....	11	<b>COMMANDE DE CLIMATISATION</b> .....	<b>27</b>	M
CYLINDRE DE CHARGE .....	11	Vue d'ensemble du système de commande LAN de climatisation .....	27	M
Précautions concernant les colorants de détection de fuites .....	11	Construction du circuit .....	27	M
IDENTIFICATION .....	12	FONCTIONNEMENT .....	27	M
VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE..	12	DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION .....	28	M
Schémas de câblage et diagnostic des défauts ....	12	COMMANDE DE VOLET DE MELANGE D'AIR (COMMANDE DE TEMPERATURE AUTOMATIQUE) .....	29	M
<b>PREPARATION</b> .....	<b>13</b>	COMMANDE DE VITESSE DE VENTILATION... ..	29	M
Outillage spécial .....	13	COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION .....	29	M
Outils d'entretien et équipement HFC-134a (R-134a) .....	13	COMMANDE DE VOLET DE SORTIE .....	29	M
<b>SYSTEME DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>17</b>	COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE ... ..	29	M
Cycle du réfrigérant .....	17	SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC .....	29	M
DEBIT DU REFRIGERANT .....	17			
PROTECTION ANTIGEL .....	17			

**ATC**

Vue d'ensemble du système de commande .....	29	PROCEDURE D'INSPECTION .....	68
Fonctionnement des commandes .....	31	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	68
ECRAN D'AFFICHAGE .....	31	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYS-	
COMMANDE AUTO .....	31	TEME DE CLIMATISATION .....	69
CADRAN DE TEMPERATURE (COMMANDE		Circuit du système LAN .....	70
DE TEMPERATURE PAR POTENTIOMETRE)...	31	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIR-	
COMMANDE DE CLIMATISATION .....	31	CUIT DU SYSTEME LAN .....	70
INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEGIV) ....	31	Circuit de moteur de volet de sélection de mode ...	74
COMMANDE DE MODE .....	31	PROCEDURE D'INSPECTION .....	74
COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION..	31	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	75
COMMANDE D'ARRET .....	31	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	76
INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS .....	32	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE	
INTERRUPTEUR DE RECYCLAGE D'AIR		VOLET DE MODE .....	76
(REC) .....	32	Circuit du moteur du volet de mélange d'air .....	77
INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE		PROCEDURE D'INSPECTION .....	77
LUNETTE ARRIERE .....	32	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	78
Fonction de mode sans échec .....	32	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	79
Débit d'air de décharge .....	33	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Description du système .....	34	MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR .....	79
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE		Circuit du moteur de volet d'admission .....	80
REGLAGE .....	34	PROCEDURE D'INSPECTION .....	80
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>35</b>	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	81
Comment exécuter les diagnostics des défauts pour		DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	82
effectuer une réparation rapide et précise .....	35	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
PROCEDURE DE TRAVAIL .....	35	MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION .....	82
TABLEAU DES SYMPTOMES .....	35	Circuit du moteur de soufflerie .....	83
Emplacement des composants et des connecteurs		PROCEDURE D'INSPECTION .....	83
de faisceau de faisceau .....	37	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	84
COMPARTIMENT MOTEUR .....	37	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	85
HABITACLE .....	38	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
Schéma .....	39	MOTEUR DE SOUFFLERIE .....	86
Schéma de câblage (VIN<VSKT*AV10U0143186)..	40	INSPECTION DES COMPOSANTS .....	89
Schéma de câblage (VIN>VSKT*AV10U0143186)..	46	Circuit de l'embrayage magnétique .....	90
Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur		PROCEDURE D'INSPECTION .....	90
automatique de référence .....	52	DESCRIPTION DU SYSTEME .....	92
DISPOSITION DES BORNES DU CONNec-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR	
TEUR A BROCHES .....	52	L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE .....	92
AMPLIFICATEUR AUTO A/C DE L'AMPLIFICA-		INSPECTION DES COMPOSANTS .....	99
TEUR AUTOMATIQUE .....	52	Refroidissement insuffisant .....	101
Fonctionnement de l'autodiagnostic .....	54	PROCEDURE D'INSPECTION .....	101
DESCRIPTION .....	54	DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT .....	103
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONC-		TABLEAU DE RENDEMENT .....	105
TIONNEMENT .....	56	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT	
MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE		UNE PRESSION ANORMALE .....	106
REGLAGE DE TEMPERATURE .....	63	Chauffage insuffisant .....	110
Contrôle du fonctionnement .....	64	PROCEDURE D'INSPECTION .....	110
VERIFICATION DE LA FONCTION MEMOIRE..	64	Bruit .....	112
VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE .....	64	PROCEDURE D'INSPECTION .....	112
VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE .....	65	Autodiagnostic .....	113
VERIFICATION DU RECYCLAGE .....	66	PROCEDURE D'INSPECTION .....	113
VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'AIR		Fonction de mémoire .....	114
FRAIS .....	66	PROCEDURE D'INSPECTION .....	114
VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERA-		Circuit du capteur de température ambiante .....	115
TURE .....	66	DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	115
VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERA-		PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERA-	
TURE .....	66	TURE AMBIANTE .....	115
VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE .....	67	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAP-	
Alimentation électrique et circuit de masse pour		TEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE .....	115
l'amplificateur auto. d'A/C .....	68	INSPECTION DES COMPOSANTS .....	117

Circuit du capteur dans le véhicule .....	117	<b>NOYAU DU CHAUFFAGE</b> .....	<b>148</b>	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	117	Dépose et repose .....	148	A
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CAPTEUR DE L'HABITACLE .....	118	<b>CONDUITS ET GRILLES</b> .....	<b>149</b>	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	120	Dépose et repose .....	149	B
Circuit de la sonde d'ensoleillement .....	120	CONDUIT DE BOUCHE D'AERATION, GICLEUR DE DEGIVREUR ET CONDUITS DE DEGIVREUR .....	149	C
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	120	GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE .....	149	
PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE .....	120	GRILLE DE BOUCHE D'AERATION LATERALE .....	150	D
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT .....	121	CONDUIT DE PLANCHER .....	150	
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	122	CONDUIT DE PLANCHER .....	150	E
Circuit du capteur d'air d'admission .....	123	<b>CONDUITS DE REFRIGERANT</b> .....	<b>151</b>	
DESCRIPTION DES COMPOSANTS .....	123	Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a) ....	151	F
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION .....	124	MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN .....	151	G
Circuit de communication Multiplex .....	125	Composants .....	153	
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX .....	125	MOTEUR QG .....	153	H
<b>CONTROLEUR</b> .....	<b>130</b>	MOTEUR YD22DDT .....	154	
Dépose et repose .....	130	MODELES AVEC MOTEUR YD22DDTI .....	155	I
<b>AMPLI. AUTO.</b> .....	<b>131</b>	Compresseur .....	156	
DEPOSE ET REPOSE .....	131	DEPOSE .....	156	J
<b>CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE</b> .....	<b>132</b>	REPOSE .....	157	
Dépose et repose .....	132	Embrayage de compresseur .....	158	K
<b>CAPTEUR DE L'HABITACLE</b> .....	<b>133</b>	DEPOSE .....	158	
Dépose et repose .....	133	REPOSE .....	159	L
<b>SONDE D'ENSOLEILLEMENT</b> .....	<b>134</b>	Flexible de basse pression .....	161	
Dépose et repose .....	134	DEPOSE .....	161	M
<b>CIRCUIT DU CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION</b> .....	<b>135</b>	REPOSE .....	161	
Dépose et repose .....	135	Flexible de haute pression .....	161	
DEPOSE .....	135	DEPOSE .....	161	
REPOSE .....	135	REPOSE .....	162	
<b>BOITIER DE SOUFFLERIE</b> .....	<b>137</b>	Tuyau de haute pression .....	162	
Dépose et repose .....	137	DEPOSE .....	162	
DEPOSE .....	137	REPOSE .....	162	
REPOSE .....	137	Capteur de pression de réfrigérant .....	163	
Démontage et montage .....	137	DEPOSE ET REPOSE .....	163	
<b>MOTEUR DE SOUFFLERIE</b> .....	<b>139</b>	Manocontact double .....	163	
Dépose et repose .....	139	DEPOSE ET REPOSE .....	163	
<b>MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION</b> .....	<b>140</b>	Ensemble du condenseur .....	164	
Dépose et repose .....	140	DEPOSE .....	164	
REPOSE .....	140	REPOSE .....	164	
<b>ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>141</b>	Evaporateur .....	165	
Dépose et repose .....	141	DEPOSE .....	165	
DEPOSE .....	141	REPOSE .....	165	
REPOSE .....	142	Soupape d'expansion .....	165	
Démontage et montage .....	143	DEPOSE .....	165	
REPOSE .....	142	REPOSE .....	165	
<b>MOTEUR DE VOLET DE SELECTION DE MODE</b> .....	<b>144</b>	Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant .....	166	
Dépose et repose .....	144	Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent .....	166	
<b>MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR</b> .....	<b>145</b>	Injection de colorant .....	167	
Dépose et repose .....	145	Détecteur de fuites de réfrigérant électronique ...	167	
<b>AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR</b> .....	<b>146</b>	PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES .....	167	
Dépose et repose .....	146	PROCEDURE DE VERIFICATION .....	168	
<b>FILTRE A AIR DE VENTILATION</b> .....	<b>147</b>	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> .....	<b>170</b>	
Dépose et repose .....	147	SDS (VIN<VSKT*AV10U0171997) .....	170	
FONCTION .....	147	COMPRESSEUR .....	170	
FREQUENCE DE REMPLACEMENT .....	147			
REEMPLACEMENT ET PROCEDURES .....	147			

---

LUBRIFIANT .....	170	LUBRIFIANT .....	170
REFRIGERANT .....	170	REFRIGERANT .....	170
SDS (VIN>VSKT*AV10U0171997) .....	170	Régime de ralenti du moteur .....	171
COMPRESSEUR .....	170	Tension de la courroie .....	171

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE EJS002ZH

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

#### ATTENTION:

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

### Précautions concernant la manipulation du HFC-134a (R-134a) EJS002ZJ

#### ATTENTION:

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. 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 dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, 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 agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler 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 liquides de refroidissement 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 générales concernant l'emploi du réfrigérant EJS002ZJ

#### ATTENTION:

- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque 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.

# PRECAUTIONS

- **Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.**
- **Le réfrigérant prend la place de l'oxygène, il faut alors veiller à travailler dans une zone de travail 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. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. 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

EJS002ZK

- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. 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 dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, 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 agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler 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 liquides de refroidissement 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

EJS002ZL

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

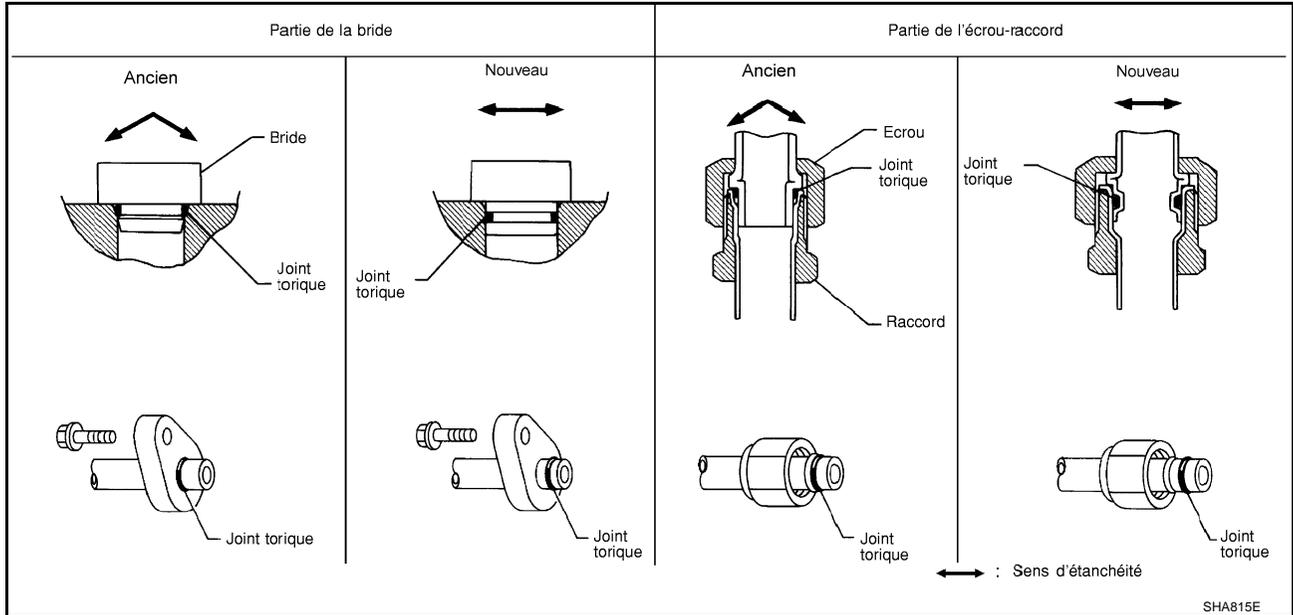
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du manocontact double (ou capteur de pression du réfrigérant) au réservoir de liquide

## CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU MODELE DE RACCORD DE REFRIGERANT

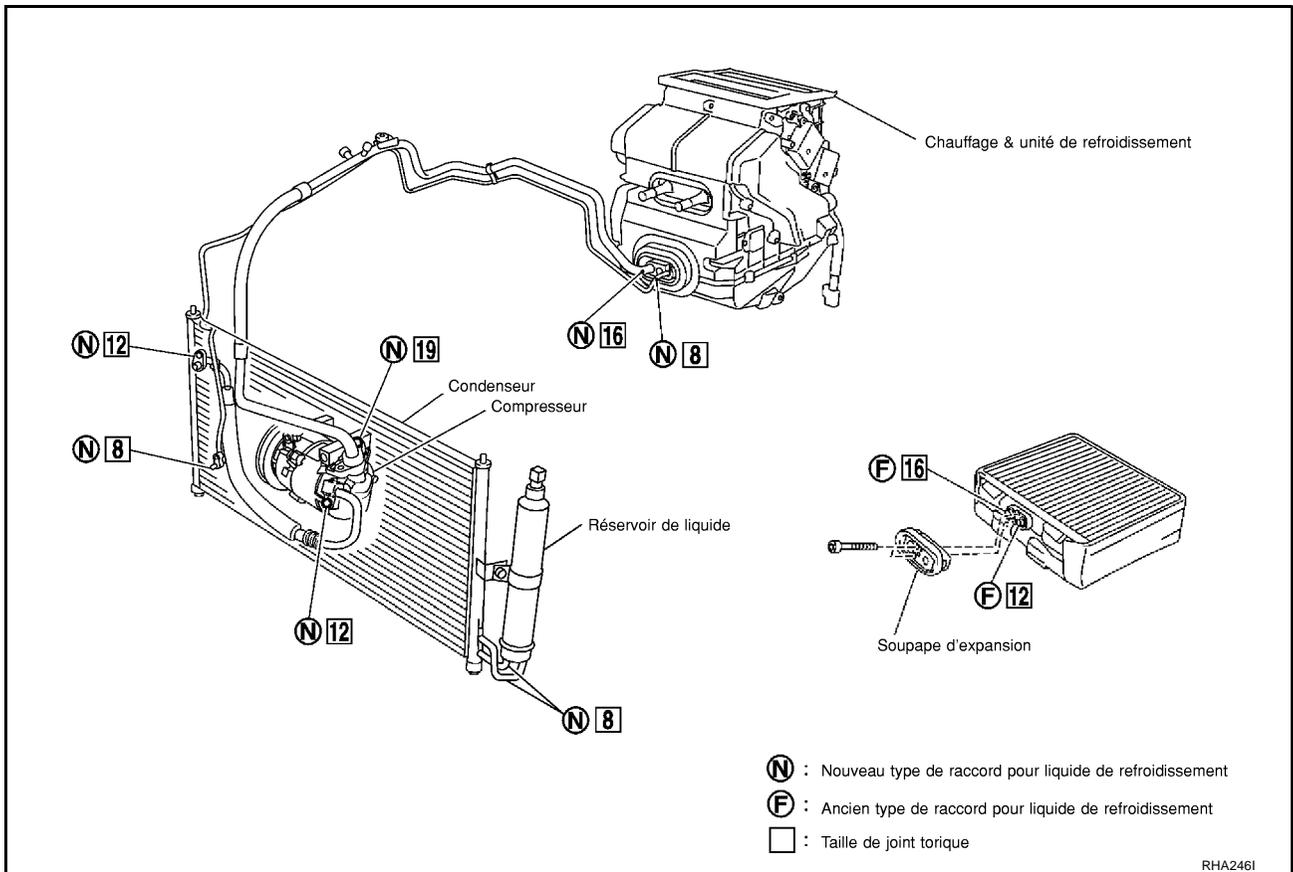
- Le joint torique a été déplacé. Il est désormais fourni avec une rainure pour une repose adéquate. Ceci élimine les risques que le joint torique se coince dans ou soit endommagé par la pièce de contact. Le sens d'étanchéité du joint torique est à présent positionné verticalement par rapport à la surface de contact de la pièce de contact afin d'améliorer les caractéristiques d'étanchéité.

# PRECAUTIONS

- 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.



## JOINT TORIQUE ET RACCORD DE 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. Si un joint torique inadapté est posé, le réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

# PRECAUTIONS

## Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Qté.	Remarques	
Nouveau	Du flexible basse pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92473 N8210	1	Taille de joint torique : 16 mm	
	Du tuyau haute pression au chauffage et boîtier de refroidissement		92471 N8210	1	Taille de joint torique : 8 mm	
	Du condenseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	Taille de joint torique : 12 mm	
	Du condenseur au tuyau haute pression		92471 N8210	1	Taille de joint torique : 8 mm	
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	Taille de joint torique : 19 mm	
	Du compresseur au tuyau haute pression		92472 N8210	1	Taille de joint torique : 12 mm	
	Du réservoir de liquide au tuyau de condenseur		Entrée	92471 N8210	1	Taille de joint torique : 8 mm
Sortie			1			
Précédent	Manocontact double (ou capteur de pression du réfrigérant)		J2476 89956	1	Taille de joint torique : 10 mm	
	De la soupape d'expansion à l'évaporateur		Entrée	92475 71L00	1	Taille de joint torique : 12 mm
			Sortie	92475 72L00	1	Taille de joint torique : 16 mm

### ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer 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. Faute de quoi le lubrifiant s'écoulera dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de saletés et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en dernier lieu. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- 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. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

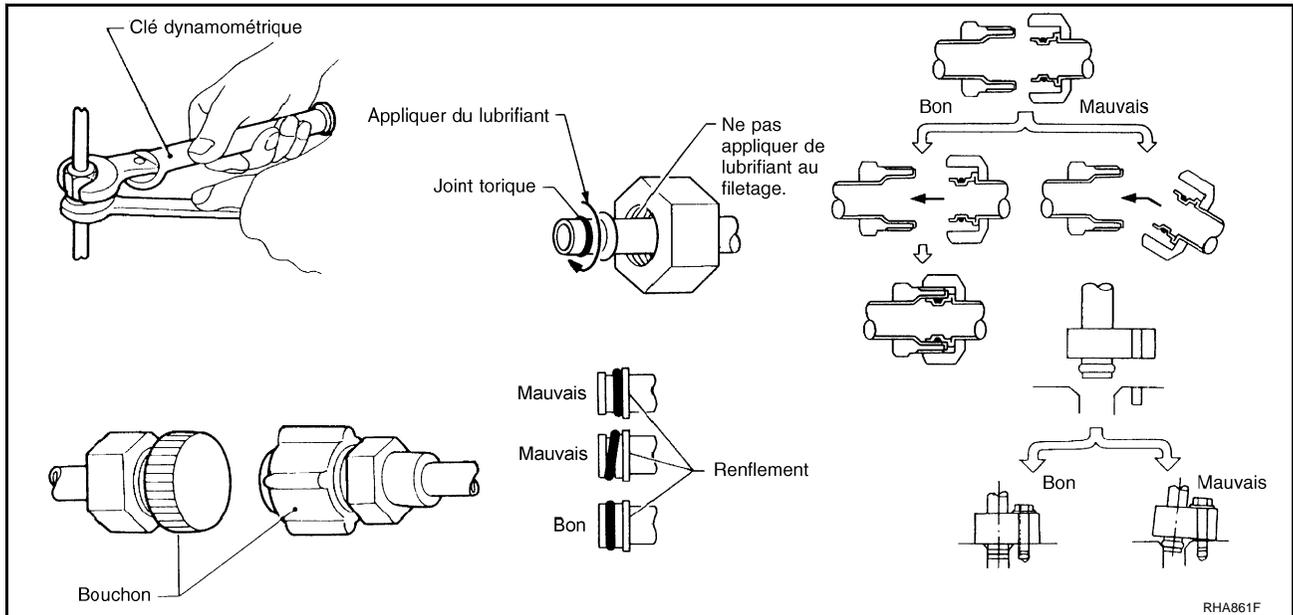
**Nom du lubrifiant :** Huile Nissan de type S pour système de climatisation

**Numéro de pièce :** KLH00-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 branchement de conduite, procéder à un essai de fuite et veiller à ce qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccords. En cas de fuite de gaz, débrancher la conduite en question et remplacer son joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.



## Précautions d'entretien du compresseur

EJS002ZM

- 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 le paragraphe "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [ATC-25, "Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du 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. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. 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 relatives au matériel d'entretien EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

EJS002ZN

Veiller à suivre les instructions du fabricant pour l'utilisation et l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

## DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES

Veiller à bien suivre les instructions du fabricant relatives au fonctionnement et à 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 vide peut s'échapper 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 s'échapper.

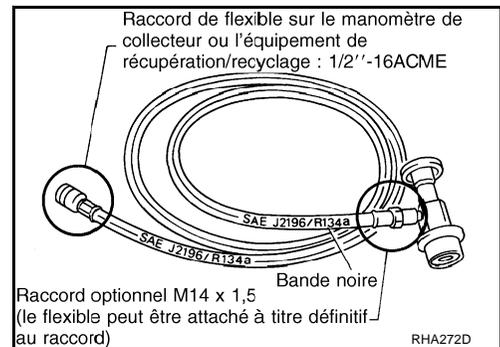
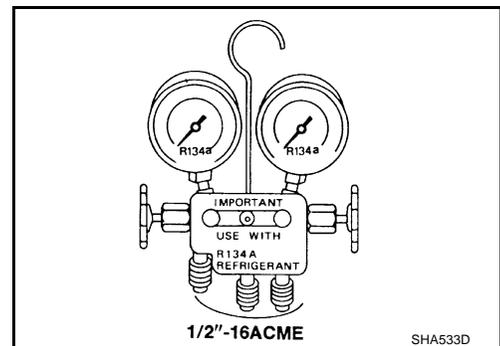
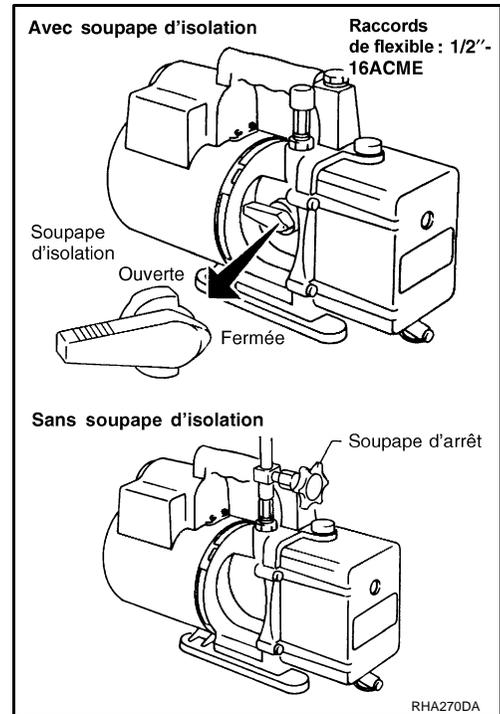
Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Il est possible que de telles soupapes restreignent la capacité de la pompe à appliquer une dépression importante ; elles ne sont donc pas recommandées.

## MANOMETRE DE COLLECTEUR

Vérifier que HFC-134a (R-134a) ou 134a est bien indiqué sur la face avant du manomètre. S'assurer que le manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.

## FLEXIBLES D'ENTRETIEN

S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions 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.

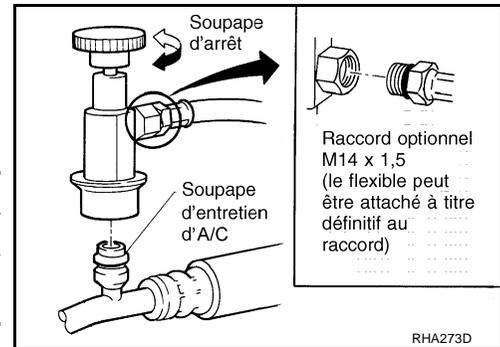


# PRECAUTIONS

## RACCORDS D'ENTRETIEN

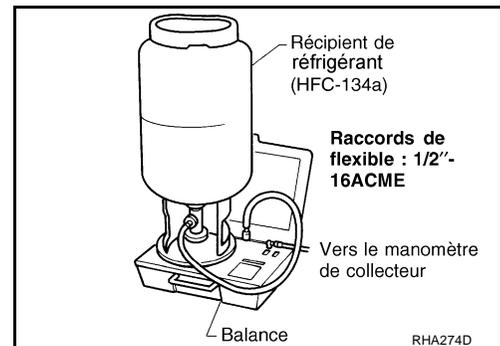
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de conditionnement d'air CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et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

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de 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 liquide de refroidissement électronique, 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 sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
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'écran revient au mode vide.
8. Appuyer sur **Shift/Reset** et **Enter** en même temps.
9. Appuyer sur **6** — le poids connu sur la balance est affiché.
10. Retirer la masse marquée de la balance. "0,00 " s'affiche.
11. Appuyer sur **Shift/Reset** pour ramener ACR4 en mode programme.

## CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Il est possible que le liquide de refroidissement s'échappe dans l'air depuis la soupape supérieure du cylindre lors du remplissage de liquide de refroidissement dans le cylindre. 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

EJS002ZO

- 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 du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent 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.

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

ATC

## PRECAUTIONS

- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du client, lire et suivre toutes les instructions de fonctionnement avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé en raison seule d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après repérage de la fuite par un détecteur électronique de fuite de réfrigérant (J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois les réparations terminées pour éviter un diagnostic erroné lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des 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 réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C 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) car le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Les propriétés fluorescentes du colorant se maintiendront pendant trois ans, sauf dans le cas de défaillance du compresseur.

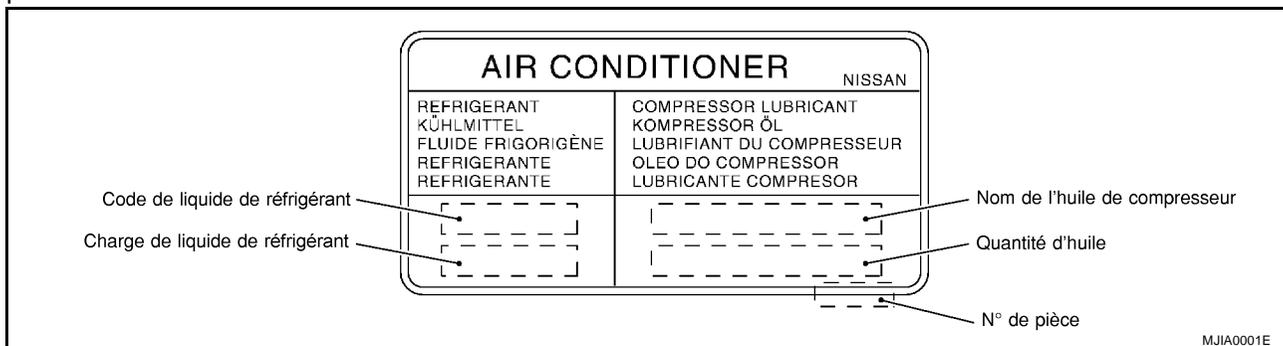
### IDENTIFICATION

#### NOTE:

- Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine possèdent une vignette verte.
- Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine possèdent une vignette bleue.

### VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

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



### Schémas de câblage et diagnostic des défauts

EJS0022P

Pour lire les schémas de câblage, se reporter aux références suivantes :

- GI-12, "Comment lire les schémas de câblage" dans la section GI.
- EL-12, "Disposition de l'alimentation électrique" dans la section EL.

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

- GI-22, "Comment exécuter un diagnostic efficace en cas d'incident électrique" dans la section GI.
- GI-31, "Comment procéder au diagnostic de défauts" dans la section GI.

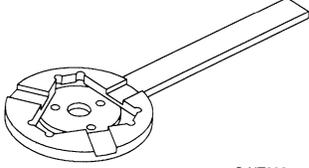
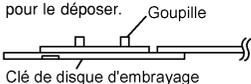
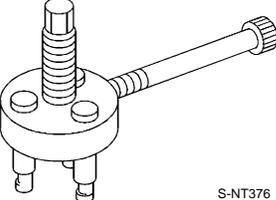
# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

EJS002ZQ

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV99106100 Clé pour disque d'embrayage</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT232</p> </div> <p>Pour la dépose de l'écrou d'arbre et du disque d'embrayage</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> <div style="text-align: center;">  <p>Goupille Clé de disque d'embrayage</p> <p>RJIA0194E</p> </div>
<p>KV99232340 ou KV992T0001 Extracteur de disque d'embrayage</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT376</p> </div> <p>Pour la déposer du disque d'embrayage</p>
<p>KV99106200 Outil de repose de poulie</p>	<div style="text-align: center;">  <p>S-NT235</p> </div> <p>Pour la repose de la poulie</p>

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

EJS002ZR

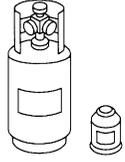
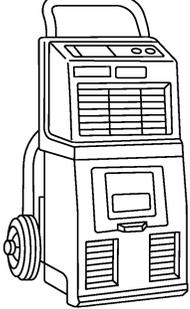
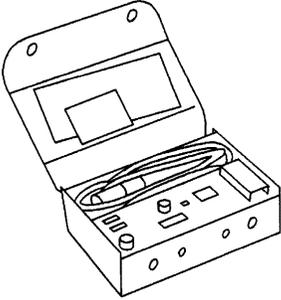
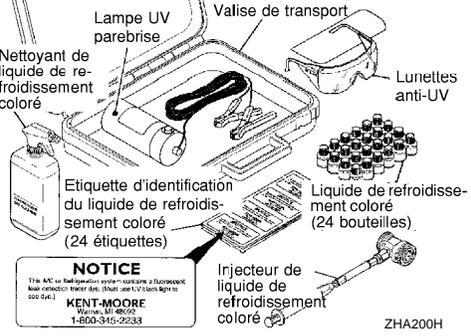
Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

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

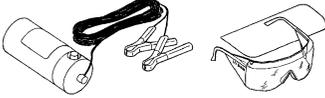
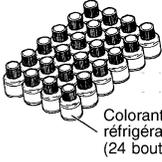
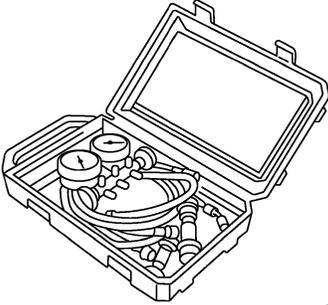
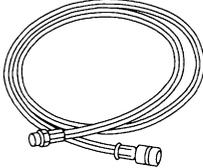
Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement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

Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

# PREPARATION

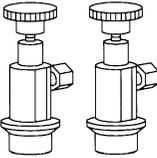
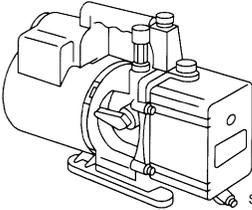
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
Réfrigérant HFC-134a (R-134a)	 <p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : taille de filetage ● grand récipient 1/2" -16 ACME</p> <p>S-NT196</p>
KLH00-PAGS0 Huile Nissan de type S pour système de climatisation	 <p>Type : huile polyalkylène glycol (PAG), type S Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 mℓ (40 g)</p> <p>S-NT197</p>
Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)	 <p>Fonction : récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p> <p>RJIA0195E</p>
Détecteur électrique de fuite	 <p>Alimentation électrique : CC 12 V (allume-cigare)</p> <p>Détecteur de fuite d'A/C</p> <p>SHA705EB</p>
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Colorant fluorescent de détecteur de fuite</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm<sup>3</sup></p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) (boîte de 24 bouteilles de 7,4 cm<sup>3</sup>)</p> <p>(J-43872) Nettoyant de colorant</p>	 <p>Lampe UV parebrise</p> <p>Valise de transport</p> <p>Nettoyant de liquide de refroidissement coloré</p> <p>Lunettes anti-UV</p> <p>Etiquette d'identification du liquide de refroidissement coloré (24 étiquettes)</p> <p>Liquide de refroidissement coloré (24 bouteilles)</p> <p>Injecteur de liquide de refroidissement coloré</p> <p>ZHA200H</p> <p><b>NOTICE</b> This kit is designed to be used only on equipment that contains R134a. Do not use on other types of equipment. <b>KENT-MOORE</b> Kennesaw, GA 30142 1-800-345-2233</p>

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description		
(J-42220) Colorant fluorescent de détecteur de fuite	 <p style="text-align: center;">SHA438F</p>	<p>Alimentation électrique : CC 12 V (borne de batterie)</p> <p>Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le circuit de refroidissement.</p> <p>Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	A B C
(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm <sup>3</sup> )]	 <p style="text-align: center;">Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p style="text-align: center;">SHA439F</p>	<p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a)</p> <p>Récipient : bouteille de 7,4 cm<sup>3</sup> (Y compris vignettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectuée.)</p>	D E
(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec un flacon J-41447, 7,4 cm <sup>3</sup>	 <p style="text-align: center;">SHA440F</p>	<p>Pour l'injection de 7,4 cm<sup>3</sup> de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>	F G H
(J-43872) Nettoyant de colorant	 <p style="text-align: center;">SHA441F</p>	<p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>	I
Manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)	 <p style="text-align: center;">RJIA0196E</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a).</li> <li>Taille du raccord : taille de filetage</li> <li>● 1/2" -16 ACME</li> </ul>	K L M
Flexibles d'entretien	 <p style="text-align: center;">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 avec une 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>	

ATC

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Raccords d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Raccord haute pression</li><li>● Raccord basse pression</li></ul>	 <p>S-NT202</p> <p>Raccord de flexible au flexible d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Le raccord de M14 x 1,5 est optionnel ou attaché en permanence.</li></ul>
<p>Balance de réfrigérant</p>	 <p>S-NT200</p> <p>Pour mesurer le réfrigérant Taille du raccord : taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 1/2" -16 ACME</li></ul>
<p>Pompe à dépression (y compris la soupape d'isolation)</p>	 <p>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 Taille du raccord : taille de filetage</li><li>● 1/2" -16 ACME</li></ul>

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PPF:KA990

### Cycle du réfrigérant DEBIT DU REFRIGERANT

EJS002ZS

La circulation 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 via la bobine de l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

### PROTECTION ANTIGEL

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque la climatisation est activée, le compresseur fonctionne en continue, et la pression de l'évaporateur, et, par conséquent, la température, sont contrôlées par le compresseur afin d'éviter l'apparition de gel.

### Protection du système de réfrigération CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT (AVEC MOTEUR QG)

EJS002ZT

Le circuit de réfrigération est protégé contre les pressions excessivement élevées ou faibles par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le réservoir du liquide. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive la climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 2 746 kPa (27,5 bars ; 28 kg/cm<sup>2</sup> ou chute en dessous de 134 kPa environ (1,37 bars ; 1,4 kg/cm<sup>2</sup>).

### MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)

Le circuit de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le manoccontact double, situé sur le réservoir de liquide (condenseur). Si la pression du circuit dépasse ou chute par rapport aux spécifications, le manoccontact double s'ouvre pour interrompre le fonctionnement du compresseur.

### SOUPAPE 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 circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3 727 kPa (37,3 bars ; 38 kg/cm<sup>2</sup>)], l'orifice de relâchement sur la soupape de sûreté de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

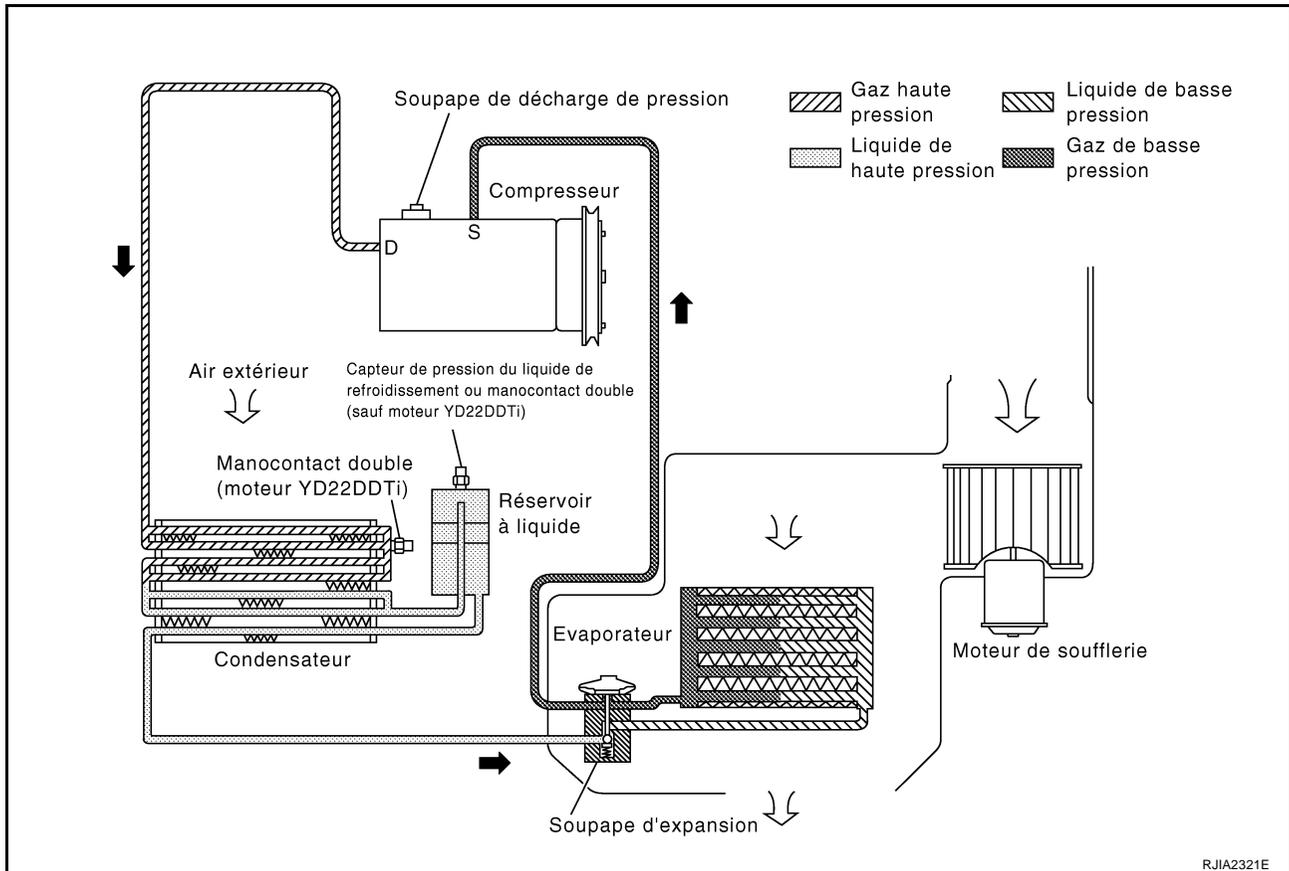
ATC

K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



## Compresseur à cylindrée variable CSV613 (VIN<VSKT\*AV10U0171997) GENERALITES

EJS002ZU

1. Le compresseur CSV613 se distingue des modèles précédents. Les températures de ventilation du compresseur CSV613 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/min.  
Cela est dû au fait que le compresseur CSV613 autorise une variation de la commande de "capacité".
2. Le compresseur CSV613 fournit la commande de réfrigérant dans des conditions variables. 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 bruit indique que l'angle du plateau oscillant s'est modifié ; il ne s'agit pas d'une panne.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur CSV613, l'embrayage reste engagé à moins que : 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. Cette plage va, normalement, de 147 à 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm<sup>2</sup>) selon les conditions.  
Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

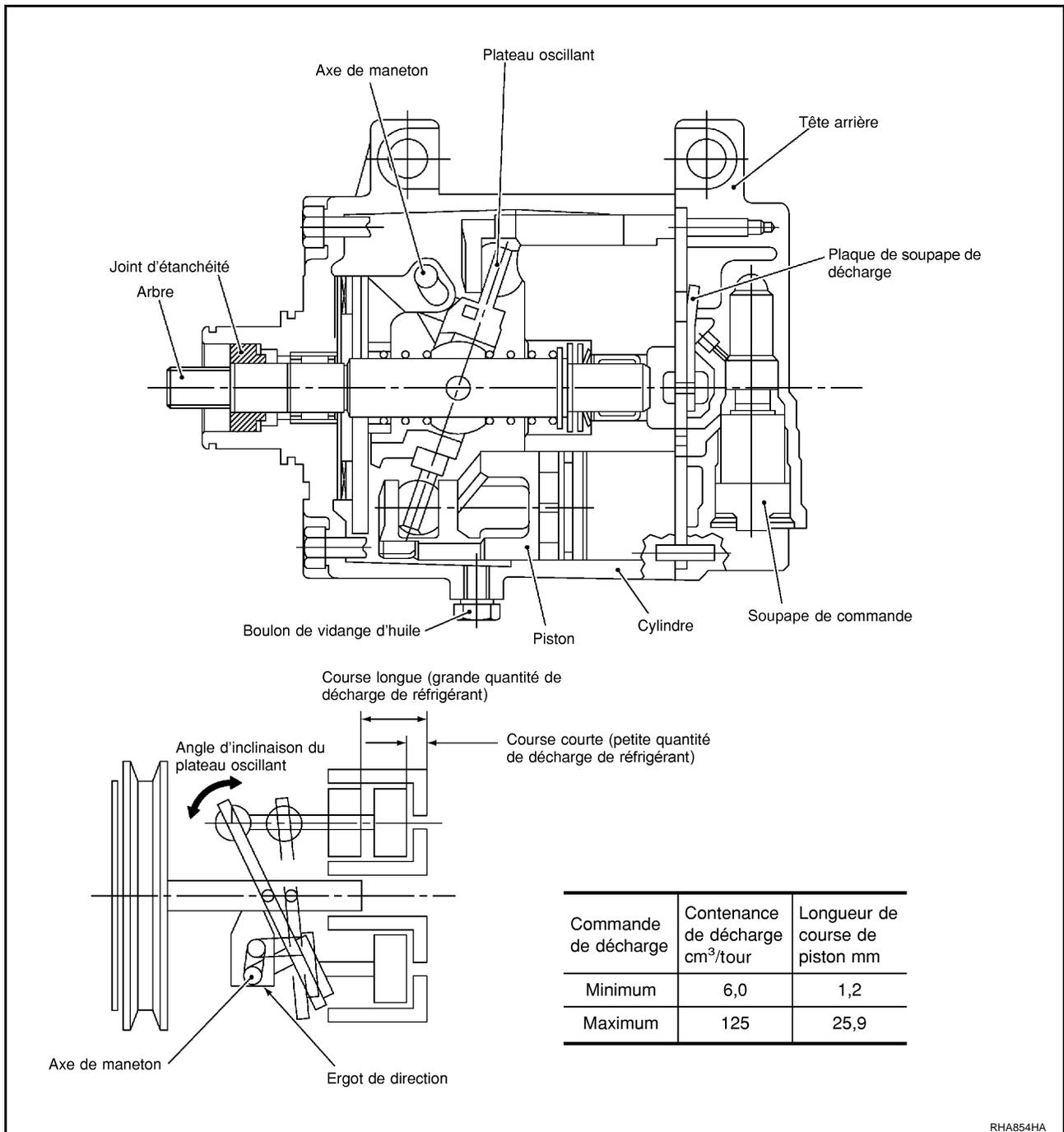
## DESCRIPTION

### Généralité

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.

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

L'inclinaison du plateau oscillant permet à la course de piston de varier de telle manière que la décharge de liquide de refroidissement varie continuellement entre 6,0 et 125 cm<sup>3</sup>.

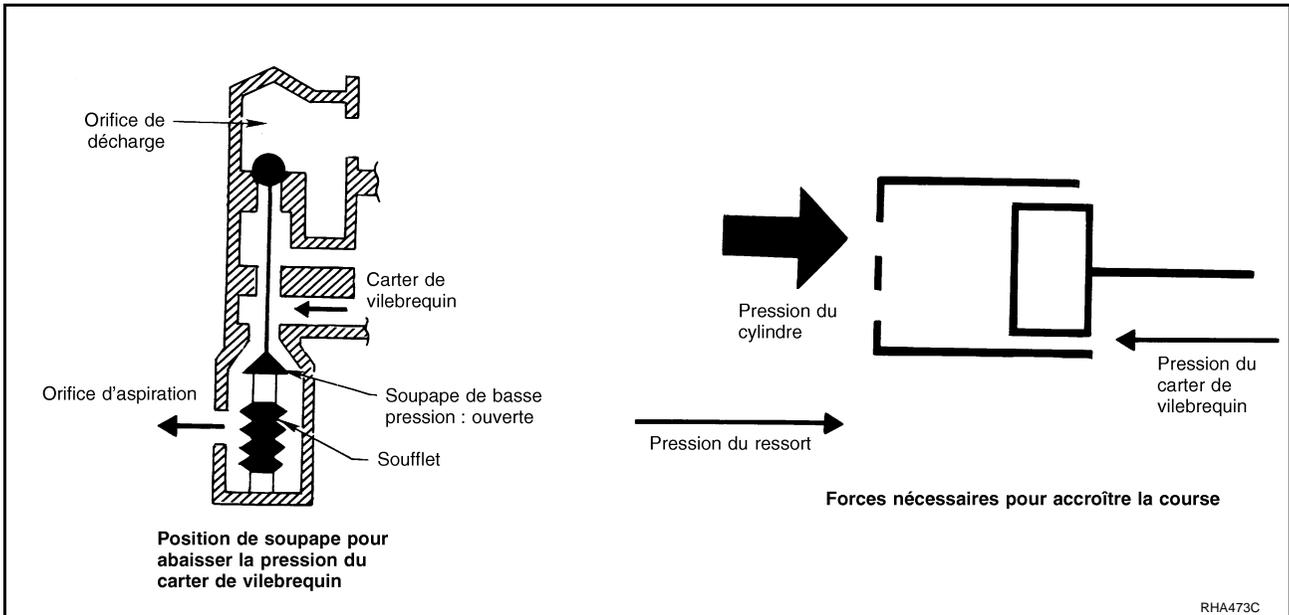


## Fonctionnement

- Soupape de commande du 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 pression d'aspiration du liquide de refroidissement. Le fonctionnement de la soupape commande la pression interne du carter de vilebrequin. L'angle du plateau oscillant est contrôlé par la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.
- Réfrigération maximum**  
 La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente proportionnellement à l'augmentation de la charge thermique. Lorsque ceci se produit, le soufflet de la soupape de commande applique une pression afin d'ouvrir la soupape latérale basse pression et de fermer la soupape latérale haute pression. Ceci entraîne les changements de pression suivants :

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- La pression interne du carter de vilebrequin doit être équivalente à la pression du côté basse pression ;
  - La pression interne du cylindre doit être supérieure à la pression interne du carter de vilebrequin.
- Dans ces conditions, le plateau oscillant est en position de course maximum.



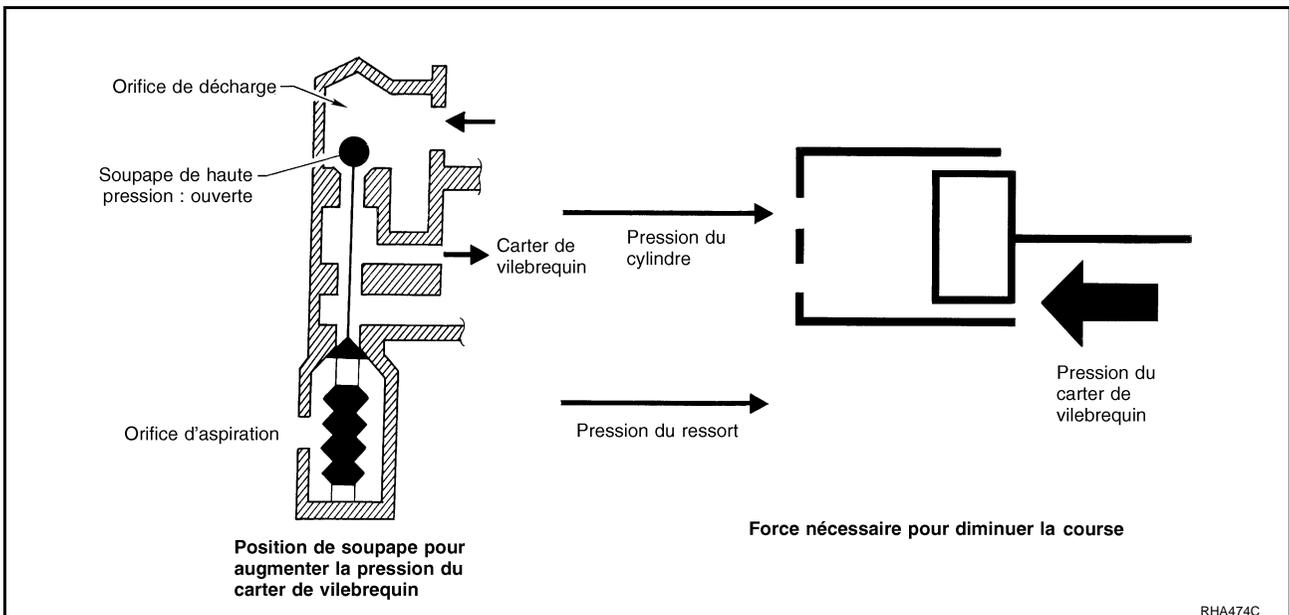
### 3. Commande de la contenance

- La pression du réfrigérant du côté aspiration est basse lors d'une conduite à vitesse élevée ou lorsque la température ambiante ou intérieure est basse.
- Les soufflets se dilatent lorsque le réfrigérant du côté de la pression d'aspiration chute sous 177 kPa environ (1,77 bars ; 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 force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant, et est générée par la différence de pression à l'avant et à 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  $P_c$  du carter de vilebrequin augmente en réponse à la commande de capacité, la force appliquée à la périphérie de l'axe de maneton provoque la réduction de l'angle du plateau oscillant ainsi que celle 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 oscillant.



# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

## Compresseur à cylindrée variable CSV614 (VIN>VSKT\*AV10U0171997)

EJS006HK

### GENERALITES

1. Le compresseur CSV614 diffère des modèles précédents. La température des bouches d'aération du compresseur CSV614 ne descend pas trop en 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/min.  
Car le compresseur CSV614 permet un contrôle de la "capacité".
2. Le compresseur CSV614 permet un contrôle du réfrigérant dans différentes 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 bruit indique que l'angle du plateau oscillant s'est modifié ; il ne s'agit pas d'une panne.
4. Pour les systèmes de climatisation équipés du compresseur CSV614, l'embrayage reste engagé à moins que : le commutateur principal du système, la commande de réglage de ventilation et le contact d'allumage soient 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. Cette plage va, normalement, de 147 à 177 kPa (1,47 à 1,77 bar, 1,5 à 1,8 kg/cm<sup>2</sup>) selon les conditions.  
Avec les compresseurs précédents, toutefois, la pression d'aspiration était réduite avec la montée du régime moteur.

### DESCRIPTION

#### Généralité

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.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

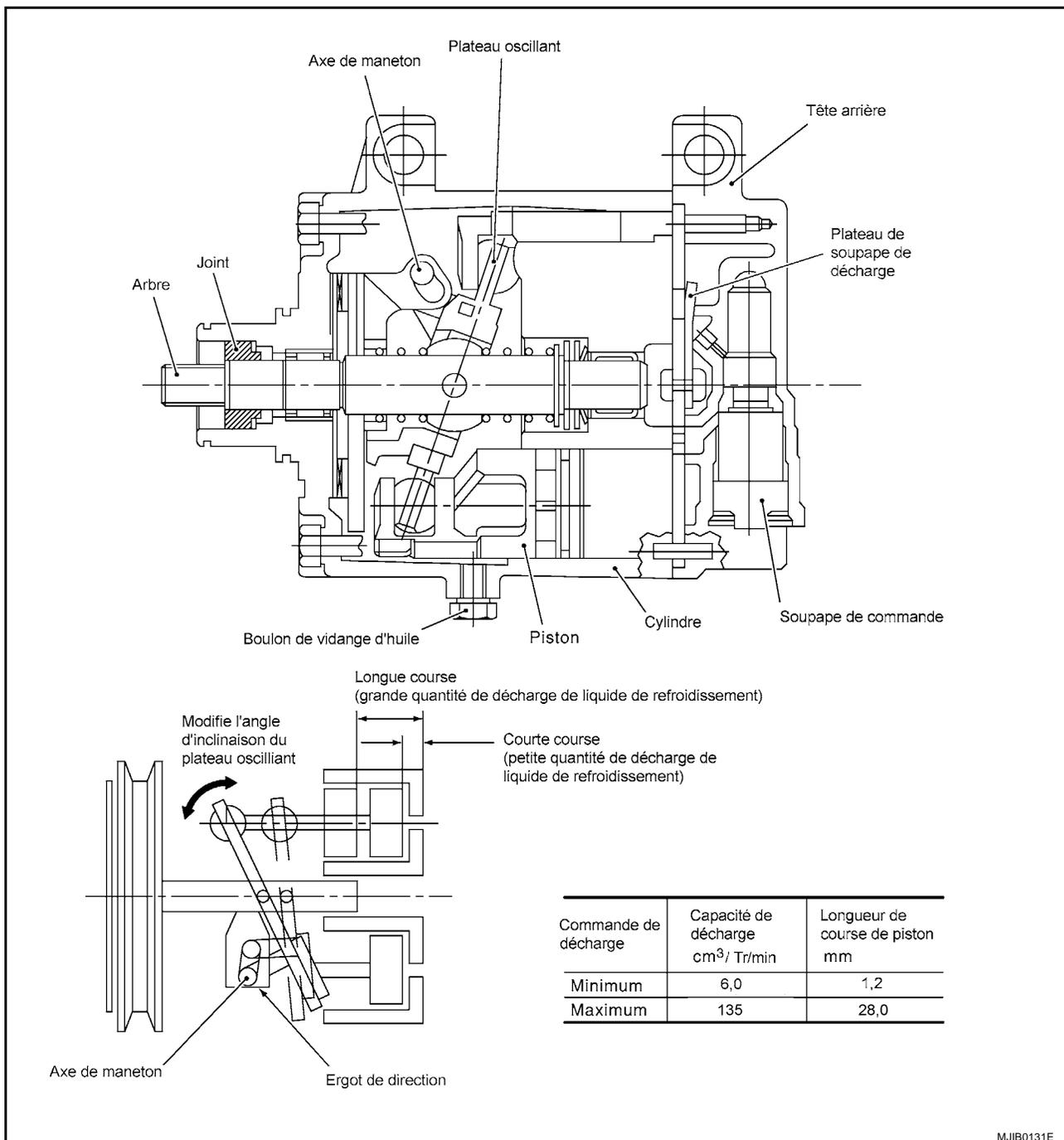
K

L

M

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

L'inclinaison du plateau oscillant permet à la course de piston de varier de telle manière que la décharge de liquide de refroidissement varie continuellement entre 6,0 et 135 cm<sup>3</sup>



MJIB0131E

## Fonctionnement

### 1. Soupape de commande du 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 pression d'aspiration du liquide de refroidissement.

Le fonctionnement de la soupape commande la pression interne du carter de vilebrequin.

L'angle du plateau oscillant est contrôlé par la pression interne du carter de vilebrequin et la pression du cylindre de piston.

### 2. Réfrigération maximum

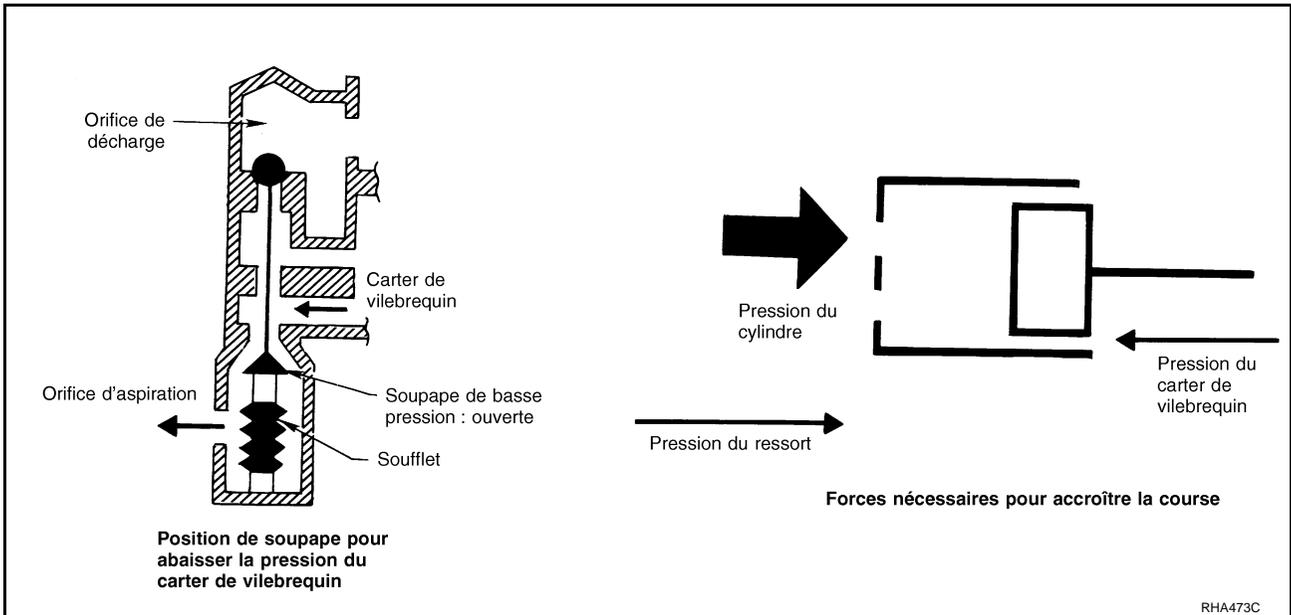
La pression du réfrigérant du côté basse pression augmente proportionnellement à l'augmentation de la charge thermique.

Lorsque ceci se produit, le soufflet de la soupape de commande applique une pression afin d'ouvrir la soupape latérale basse pression et de fermer la soupape latérale haute pression.

Ceci entraîne les changements de pression suivants :

# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- La pression interne du carter de vilebrequin doit être équivalente à la pression du côté basse pression ;
  - La pression interne du cylindre doit être supérieure à la pression interne du carter de vilebrequin.
- Dans ces conditions, le plateau oscillant est en position de course maximum.



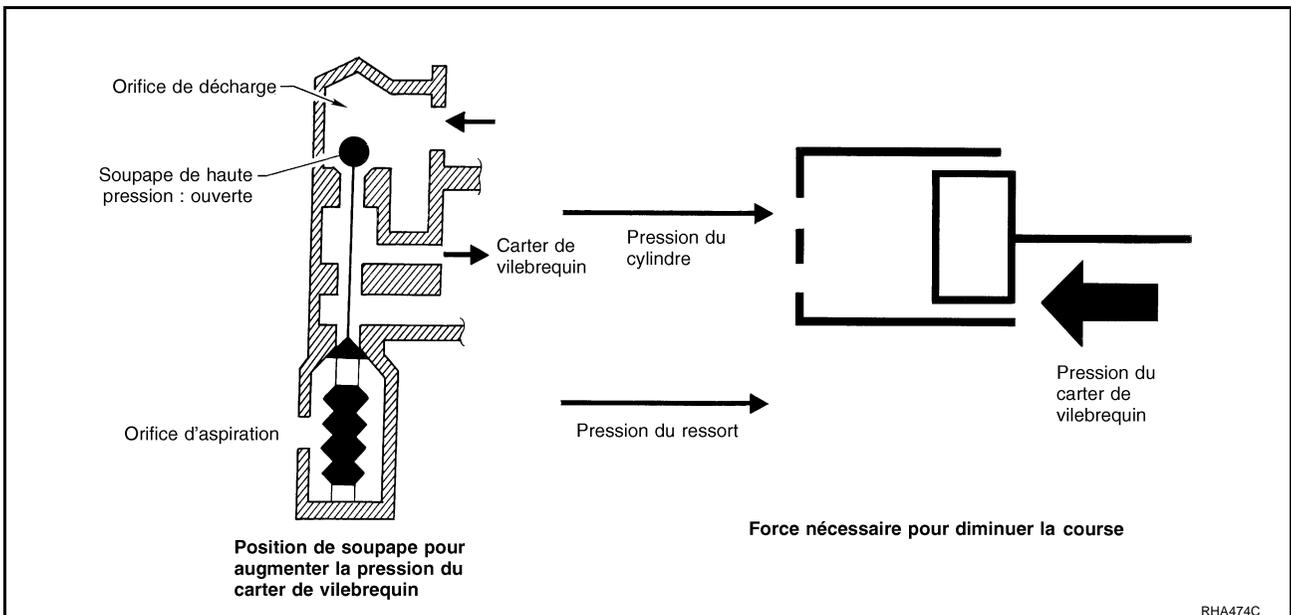
### 3. Commande de la contenance

- La pression du réfrigérant du côté aspiration est basse lors d'une conduite à vitesse élevée ou lorsque la température ambiante ou intérieure est basse.
- Les soufflets se dilatent lorsque le réfrigérant du côté de la pression d'aspiration chute sous 177 kPa environ (1,77 bars ; 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 de carter de vilebrequin monte à mesure que la pression augmente dans le carter.

- La force s'applique à la périphérie de l'axe de maneton à proximité du plateau oscillant, et est générée par la différence de pression à l'avant et à 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  $P_c$  du carter de vilebrequin augmente en réponse à la commande de capacité, la force appliquée à la périphérie de l'axe de maneton provoque la réduction de l'angle du plateau oscillant ainsi que celle 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 oscillant.

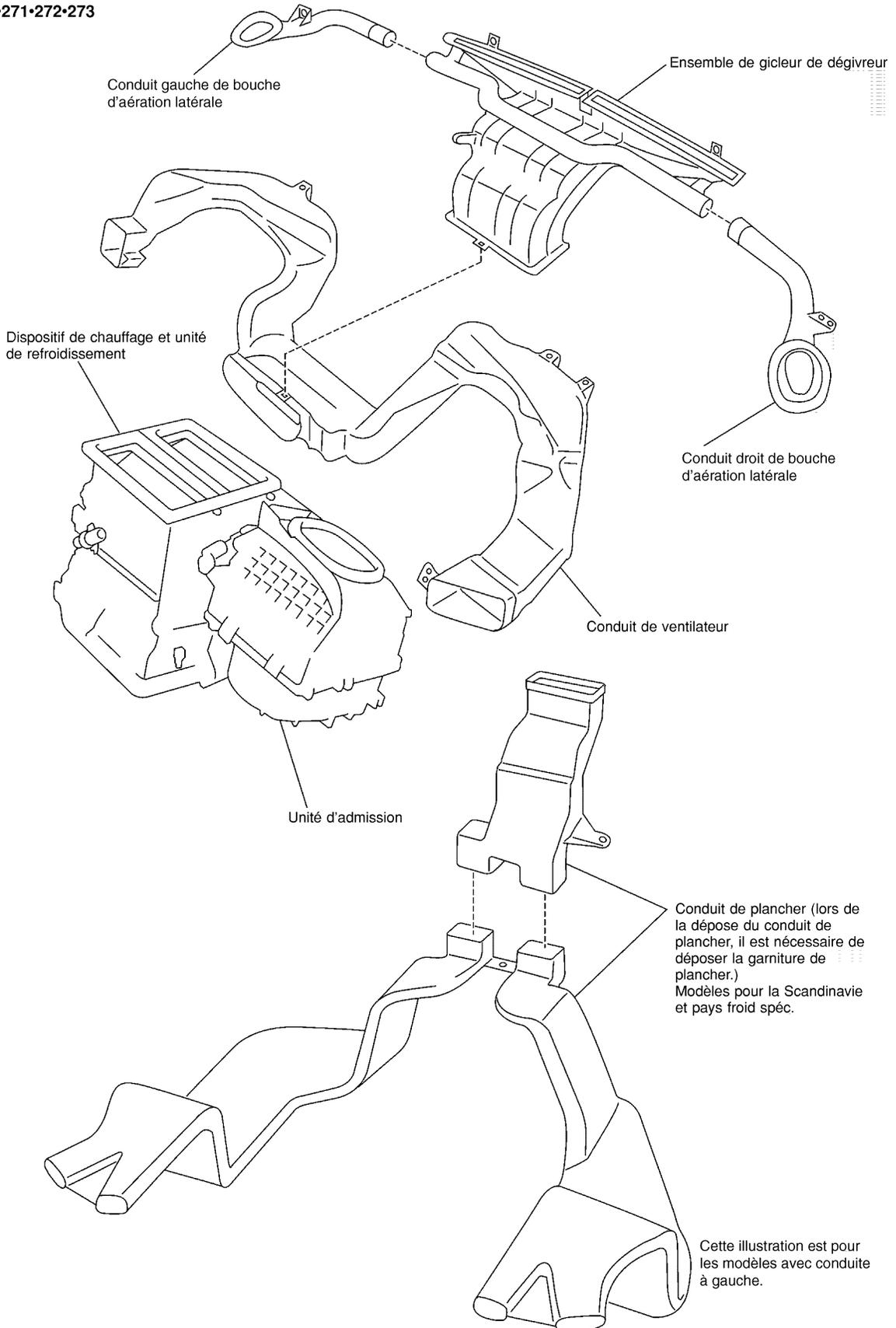


# SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

EJS002ZV

## Disposition des composants

SEC. 270•271•272•273



NHA367

## LUBRIFIANT

### Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur

EJS002ZW

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. 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 conduire au grippage du compresseur
- Excès de lubrifiant : Refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

## LUBRIFIANT

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

**Numéro de pièce :** KLH00-PAGS0

## FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

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

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

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

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIT :

1. Démarrer le moteur, et le régler en respectant les conditions suivantes :

- Condition de test

Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn

Commande de climatisation ou AUTO : ON

Vitesse de soufflerie : position max.

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

Position d'admission : recyclage d'air (REC)

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

3. Arrêter le moteur.

#### **PRECAUTION:**

**En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.**

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE COMPRESSEUR

Le compresseur doit-il être remplacé ?

Oui ou Non

Oui >> Se reporter à [ATC-26, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

# LUBRIFIANT

## 4. VERIFIER TOUTES LES PIECES

Une pièce doit-elle être changée ? (évaporateur, condenseur, réservoir de liquide ou en cas de fuite importante manifeste de lubrifiant)

Oui ou Non

Oui >> Se reporter à [ATC-26, "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR"](#).

Non >> Effectuer le test de rendement de la climatisation.

### PROCEDURE DE REGLAGE 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 liquide de refroidissement est réduite, nul besoin d'ajouter du lubrifiant.

### PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

1. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
3. Vidanger le lubrifiant de l'ancien compresseur (déposé) dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangée.
4. Vidanger le lubrifiant du nouveau compresseur dans un récipient séparé et propre.
5. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée de l'ancien compresseur. Ajouter ce lubrifiant au nouveau compresseur à travers 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 à travers l'ouverture du passage d'aspiration.
7. Si le réservoir de liquide doit également être remplacé, ajouter à cette étape 5 m ℓ supplémentaires de lubrifiant.  
Ne pas ajouter ces 5 m ℓ de lubrifiant uniquement en cas de remplacement du compresseur.

## COMMANDE DE CLIMATISATION

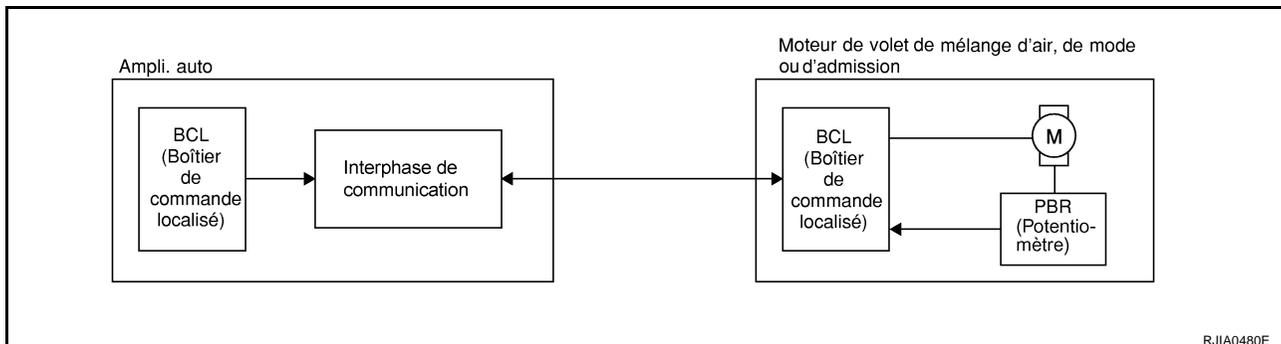
PFP:27500

### Vue d'ensemble du système de commande LAN de climatisation

EJS002ZX

Le système LAN est composé de l'amplificateur automatique, du moteur de volet de mélange d'air, du moteur de volet de mode et du moteur de volet d'admission.

Une configuration de ces composants figure dans le schéma ci-dessous.



### Construction du circuit

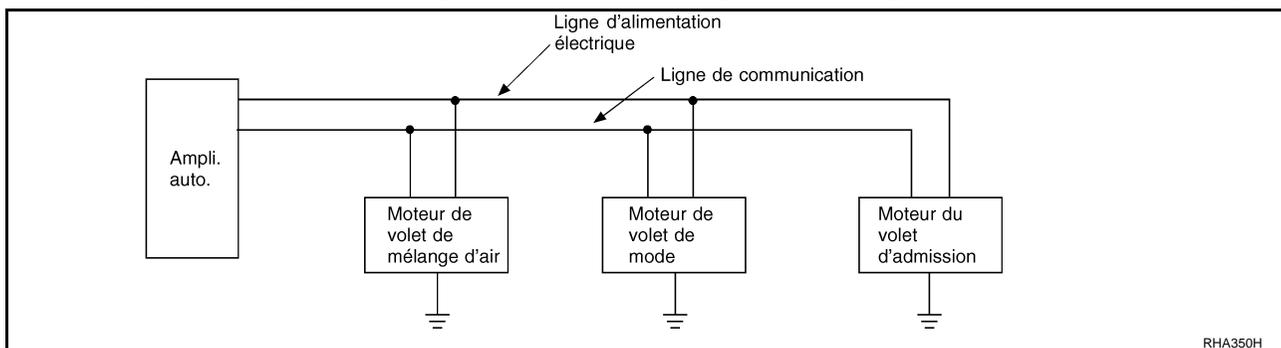
EJS002ZY

Un petit réseau relie l'amplificateur automatique, le moteur de volet de mode, le moteur de volet de mélange d'air et le moteur de volet d'admission. L'amplificateur automatique 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 masse des deux moteurs.

Carnet d'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 l'amplificateur automatique et les trois moteurs.

Les fonctions suivantes sont contenues dans les boîtiers de commande locaux installés dans le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de mode et le moteur de volet d'admission.

- Adresses
- Signaux d'ouverture d'angles des moteurs
- Transmission de données
- Arrêt du moteur et décision de conduite
- Capteur d'angle d'ouverture (fonction PBR)
- Comparaison
- Décision (Valeur indiquée de l'amplificateur auto. et comparaison d'angle d'ouverture des moteurs)



### FONCTIONNEMENT

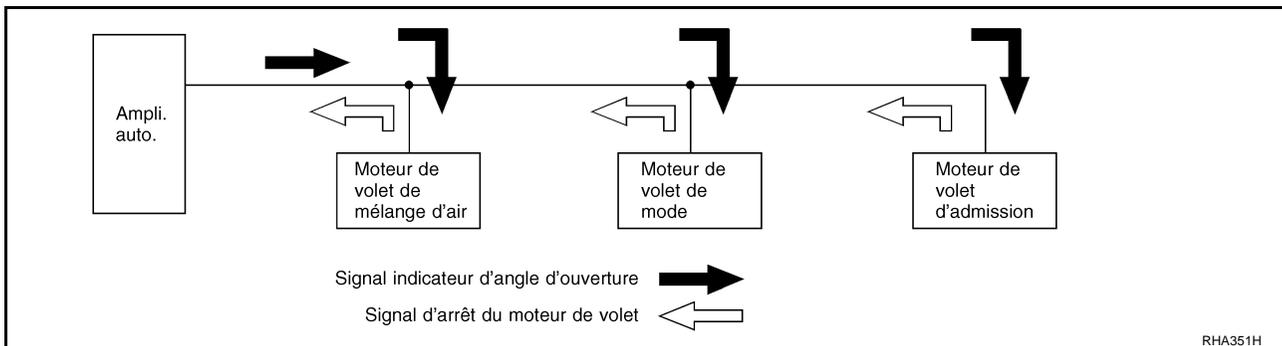
L'amplificateur automatique (ampli auto.) reçoit des données de chacun des capteurs. L'amplificateur envoie les données d'angle d'ouverture du volet d'admission, du volet de mode et du volet de mélange d'air aux moteurs de volet de mode, de volet de mélange d'air et de volet d'admission du LCU.

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 depuis les amplificateurs automatiques et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU 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 sont renvoyées à l'amplificateur automatique.

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

ATC

# COMMANDE DE CLIMATISATION



## DONNEES ET ORDRE DE TRANSMISSION

Les données de l'amplificateur sont transmises ensuite à chacun des moteurs de volet comme indiqué sur la figure ci-contre.

Départ : signal obligatoire de départ envoyé à chacun des moteurs de volet.

Adresses : Les données envoyées par l'amplificateur sont sélectionnées à partir de décisions basées sur des données faites par le moteur de volet mélange de d'air , moteur de volet de sélection de mode, 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 LCU 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 la bonne donnée d'angle d'ouverture.

Angle d'ouverture :

données qui montrent l'angle de volet indiquée de chacun des moteurs de volet.

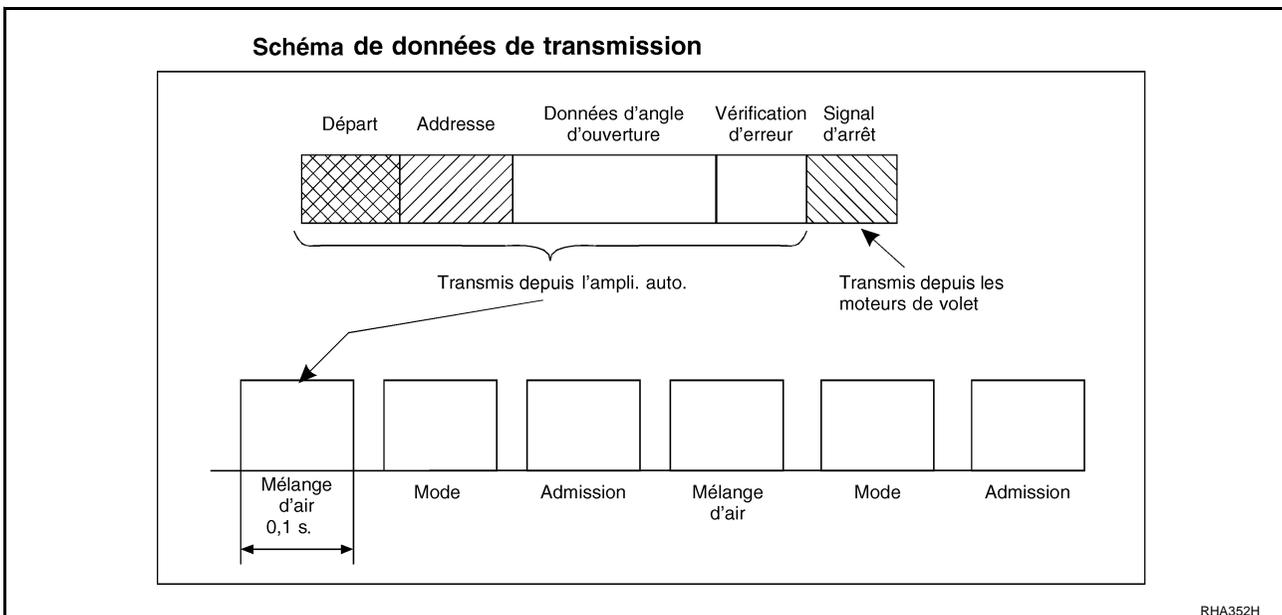
Vérification d'erreur :

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 qu'une mauvaise donnée soit utilisée par le moteur de volet de mélange d'air, le moteur de volet de sélection de mode et le moteur de volet d'admission. La donnée d'erreur peut être liée à un de ces problèmes.

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

Signal d'arrêt :

A la fin de chaque transmission, un message de désactivation, d'activation ou de problème interne est envoyé à l'amplificateur automatique. Cela clôt une transmission de données et un cycle de contrôle.



# COMMANDE DE CLIMATISATION

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

Le volet de mélange d'air est automatiquement contrôlé afin que la température de l'habitacle soit maintenue à une valeur prédéterminée par : le réglage de la température, la température ambiante, la température de l'habitacle et 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.

Avec l'interrupteur du ventilateur 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 éviter l'air froid de la soufflerie.

## COMMANDE DE VOLET D'ADMISSION

Les volets d'admission sont commandés automatiquement par : le réglage de la température, la température ambiante, la température de l'habitacle, la température d'admission, le taux d'ensoleillement et l'activation/désactivation du compresseur.

## COMMANDE DE VOLET DE SORTIE

Le volet d'admission est commandé automatiquement par : le réglage de la température, la température ambiante, la température de l'habitacle, la température d'admission et le taux d'ensoleillement.

## COMMANDE D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

L'ECM commande le fonctionnement du compresseur à l'aide de signaux d'entrée envoyés par le capteur de pression du réfrigérant (modèles avec moteur QG), le capteur de position de papillon et l'amplificateur automatique d'A/C.

## SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC

Le système d'autodiagnostic est situé à l'intérieur de l'amplificateur auto (LCU) afin de localiser rapidement la cause des dysfonctionnements.

## Vue d'ensemble du système de commande

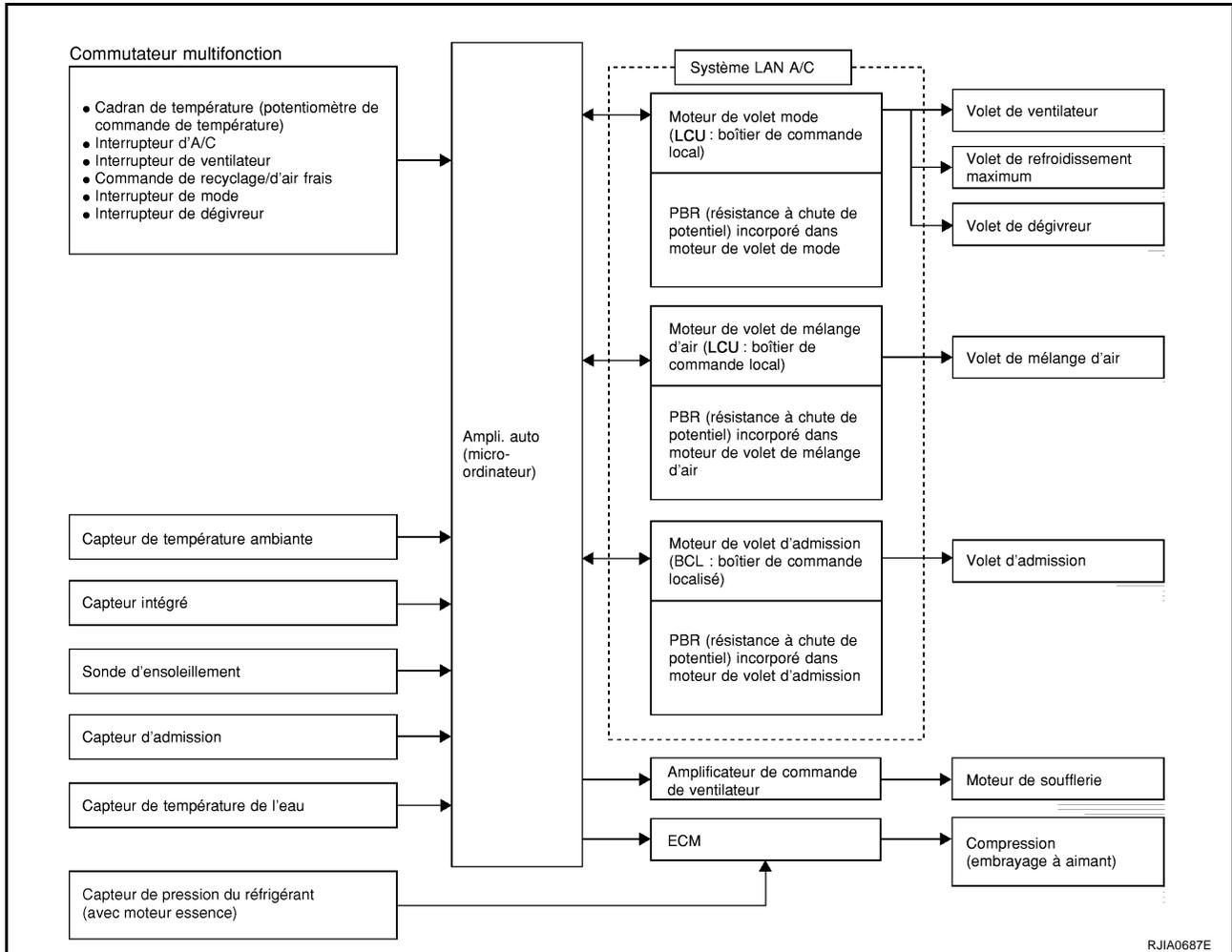
EJS002ZZ

ATC

Le système de commande se compose des capteurs d'entrée, des commandes, de l'amplificateur automatique d'A/C (micro-ordinateur) et de sorties.

# COMMANDE DE CLIMATISATION

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

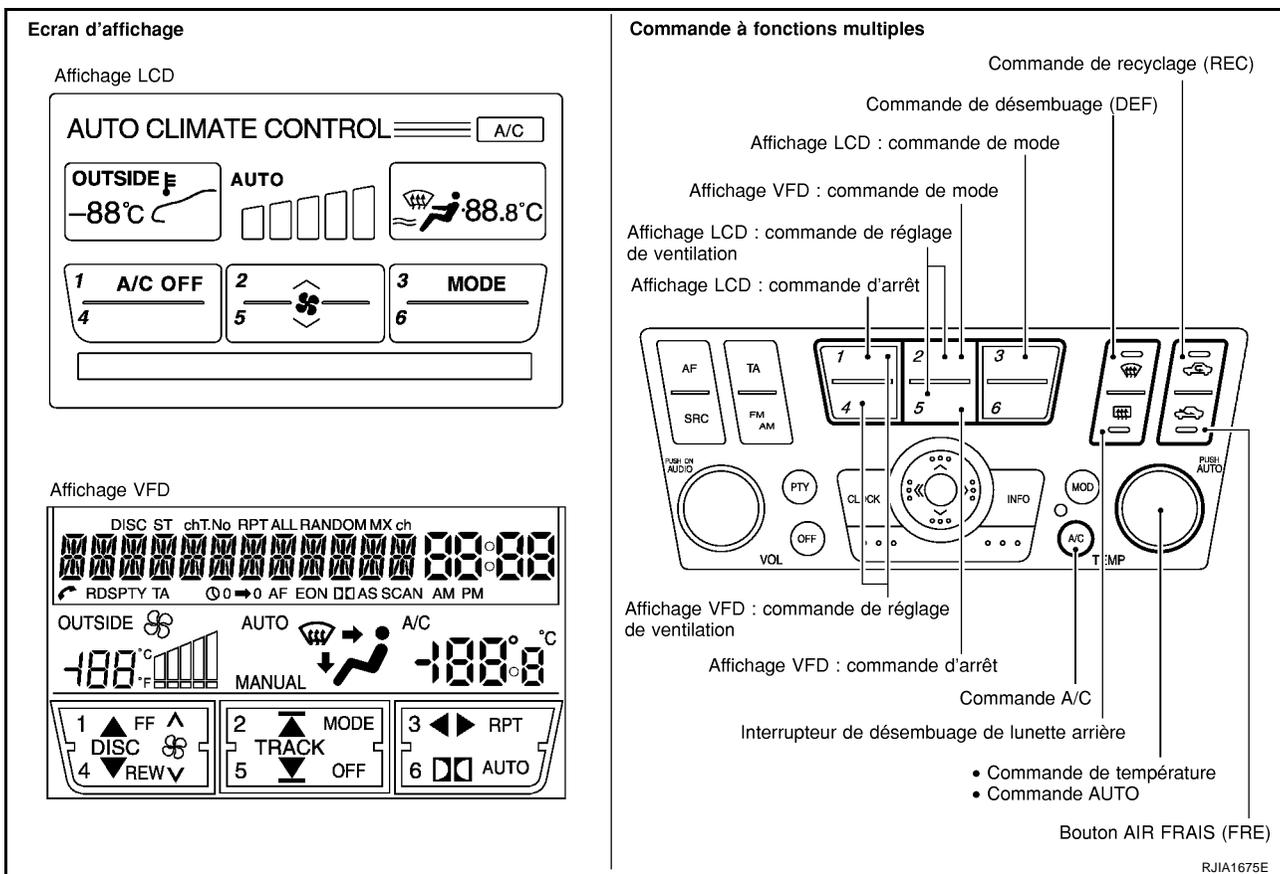


RJIA0687E

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS00300

## Fonctionnement des commandes



### ECRAN D'AFFICHAGE

Affiche l'état de fonctionnement du système.

### COMMANDE AUTO

Le compresseur, les volets d'admission, les volets de mélange d'air, les volets de mode et la vitesse de soufflerie sont commandés automatiquement de sorte que la température de l'habitacle atteint et est maintenue à la température de référence sélectionnée par l'utilisateur.

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

Elle permet de baisser ou d'augmenter la température.

### COMMANDE DE CLIMATISATION

Le compresseur est sur MARCHE ou ARRÊT.

(Le fait d'appuyer sur la commande de climatisation lorsque la commande AUTO est sur MARCHE interrompt la commande de climatisation et le compresseur.)

### INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE (DEGIV)

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.

### COMMANDE DE MODE

Vérifier les volets de sortie d'air déchargé.

### COMMANDE DE REGLAGE DE VENTILATION

Commande manuellement la vitesse de soufflerie. La commande manuelle dispose de cinq vitesses (comme affiché sur l'écran).

### COMMANDE D'ARRÊT

Le compresseur et la soufflerie sont sur arrêt, les volets d'admission sont mis sur la position de prise d'air extérieur et les volets de prise d'air extérieur sont mis en position plancher.

# COMMANDE DE CLIMATISATION

---

## **INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS**

Position ARRET : l'air de l'habitacle est réintroduit dans le véhicule

Position MARCHE : l'air extérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

(Lorsque la commande de RECYCLAGE est sur MARCHE, l'interrupteur d'air FRAIS se met sur ARRET automatiquement.)

## **INTERRUPTEUR DE RECYCLAGE D'AIR (REC)**

Position ARRET : l'air extérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

Position MARCHE : l'air intérieur est aspiré à l'intérieur de l'habitacle.

(Lorsque l'interrupteur d'air FRAIS est sur MARCHE ou le compresseur est passé de MARCHE à ARRET, l'interrupteur de RECYCLAGE passe en ARRET automatiquement.)

## **INTERRUPTEUR DE DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE**

Lorsque le témoin est allumé, la lunette arrière est dégivrée.

## **Fonction de mode sans échec**

*EJS00301*

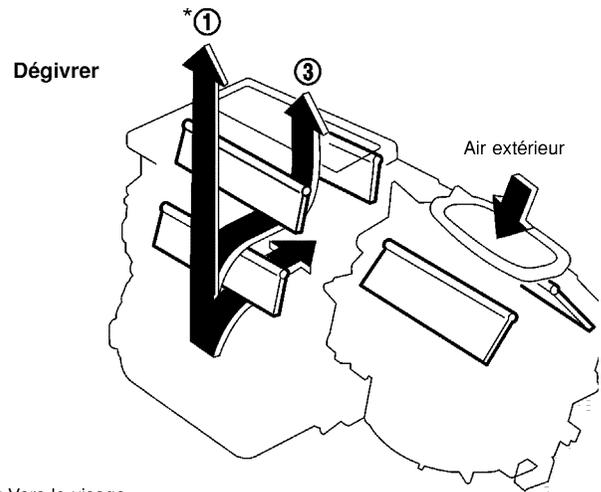
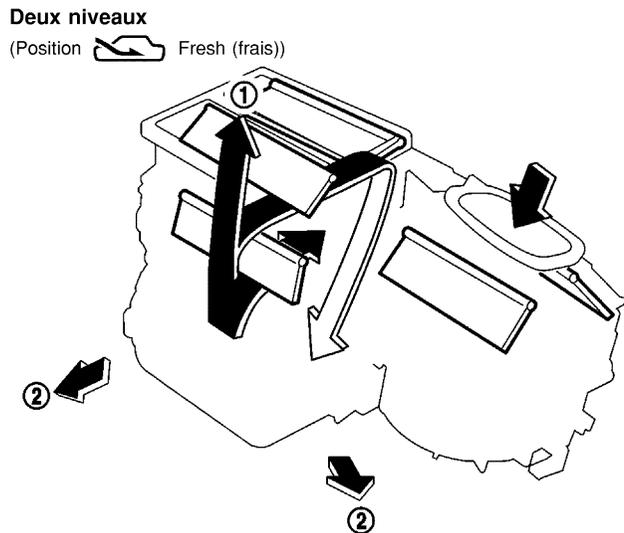
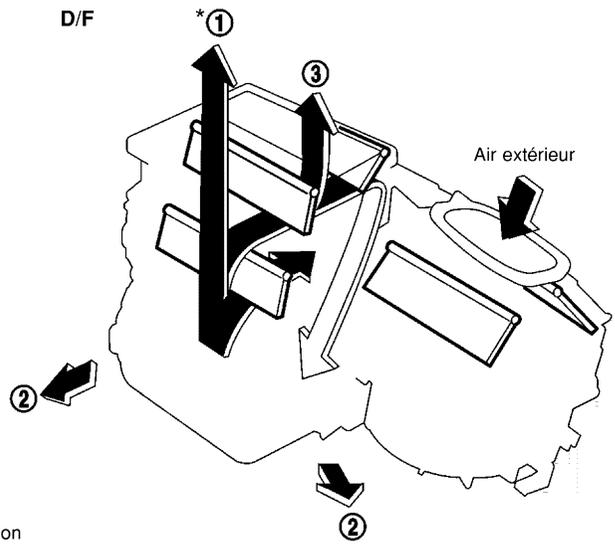
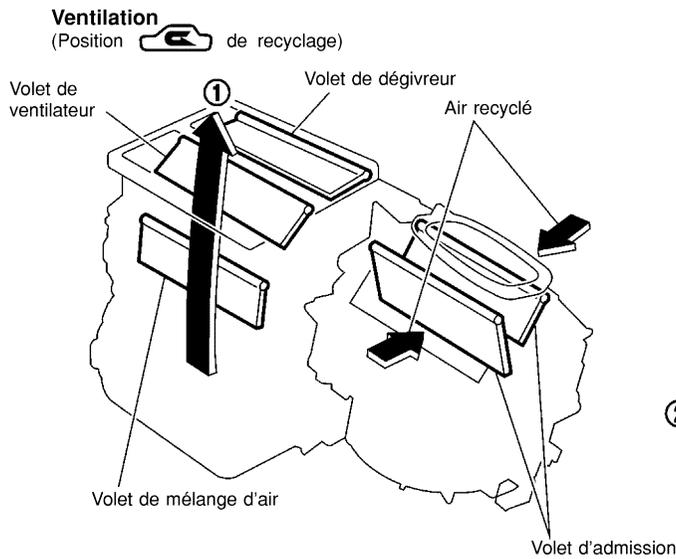
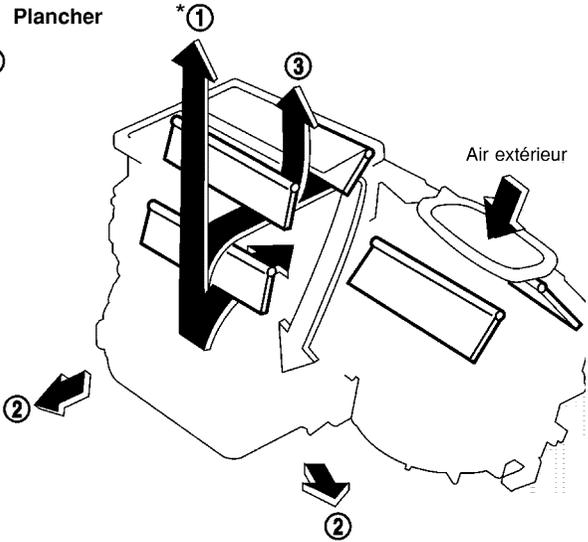
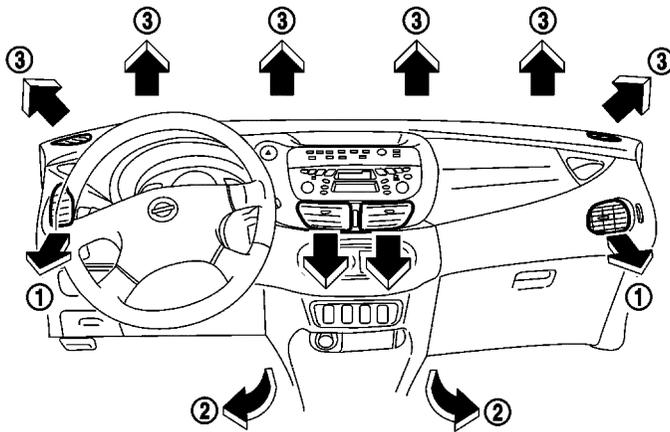
Si le signal de demande de mode sans échec est envoyé par le boîtier de commande AV, ou si une erreur de communication se produit entre l'amplificateur automatique d'A/C et le boîtier de commande AV pendant au moins 30 secondes, la climatisation est commandée dans les conditions suivantes.

Compresseur	: MAR
Entrée d'air	: frais
Sortie d'air	: AUTO
Vitesse du ventilateur de soufflerie	: AUTO
Température programmée	: Programmation avant que l'erreur de communication ne survienne

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS00302

## Débit d'air de décharge



- ① : Vers le visage
- ② : Vers les pieds
- ③ : Vers le dégivreur

\* : Conduite à gauche  
Pour le % du flux d'air, se reporter à  
"Contrôle de fonctionnement"  
"DIAGNOSTICS DES DEFAUTS".

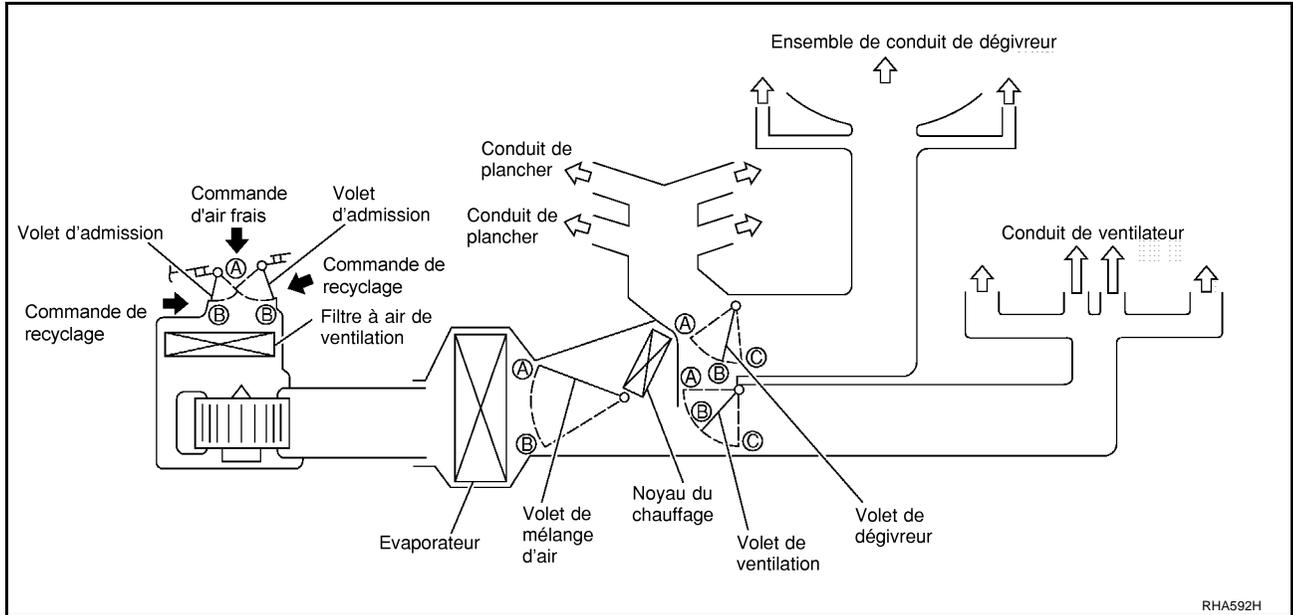
NHA371

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

# COMMANDE DE CLIMATISATION

EJS00303

## Description du système COMMANDES ET LEURS FONCTIONS DE REGLAGE



RHA592H

Position ou commande	COMMANDE DE MODE					INT. DESEMB.		COMMANDE REC./AIR FRAIS			Commande de température		
	AUTO	VISAGE	VISAGE/ PLANCHER	PLAN- CHER	DESEMB.	MARCHE	ARRET	REC.	AIR FRAIS		18°C	—	32°C
	AUTO					AVANT							
Volet													
Volet de ventilateur	AUTO	A	B	C	C	—	—	—			—		
Volet de dégivreur		C	C	B	B			A	—			—	
Volet d'admission	—					A	—	A	AUTO	B	—		
Volet de mélange d'air	—					—		—			A	AUTO	B

RJIA1677E

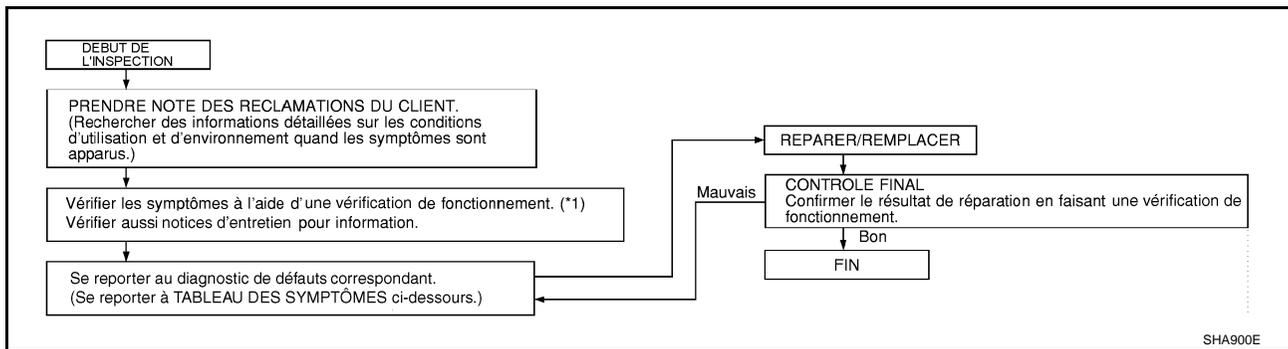
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PF0:0004

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

EJS00304



\*1 [ATC-64, "Contrôle du 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 pour l'amplificateur auto. d'A/C"</a>
La sortie d'air ne change pas.	Se reporter à Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de sélection de mode. (LAN)	<a href="#">ATC-74, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"</a>
Le moteur de volet de mode ne fonctionne pas normalement.		
La température de l'air de décharge ne change pas.	Se reporter à la Procédure de diagnostic des défauts pour le moteur du volet de mélange d'air. (LAN)	<a href="#">ATC-77, "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.	Aller à Procédure de diagnostic de défauts pour le moteur du volet d'admission (LAN).	<a href="#">ATC-80, "Circuit du moteur de volet d'admission"</a>
Le moteur de volet d'admission ne fonctionne pas normalement.		
Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.	Se reporter à "Procédure de diagnostic de défaut concernant le moteur de soufflerie".	<a href="#">ATC-83, "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-90, "Circuit de l'embrayage magnétique"</a>
Refroidissement insuffisant	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour refroidissement insuffisant".	<a href="#">ATC-101, "Refroidissement insuffisant"</a>
Chauffage insuffisant	Se reporter à la procédure de diagnostic des défauts relative au chauffage insuffisant	<a href="#">ATC-110, "Chauffage insuffisant"</a>
Bruit	Se reporter à Procédure de diagnostic de défaut pour bruit.	<a href="#">ATC-112, "Bruit"</a>
L'autodiagnostic ne peut être réalisé.	Se reporter à "Procédure de diagnostic des défauts pour autodiagnostic".	<a href="#">ATC-113, "Auto-diagnostic"</a>

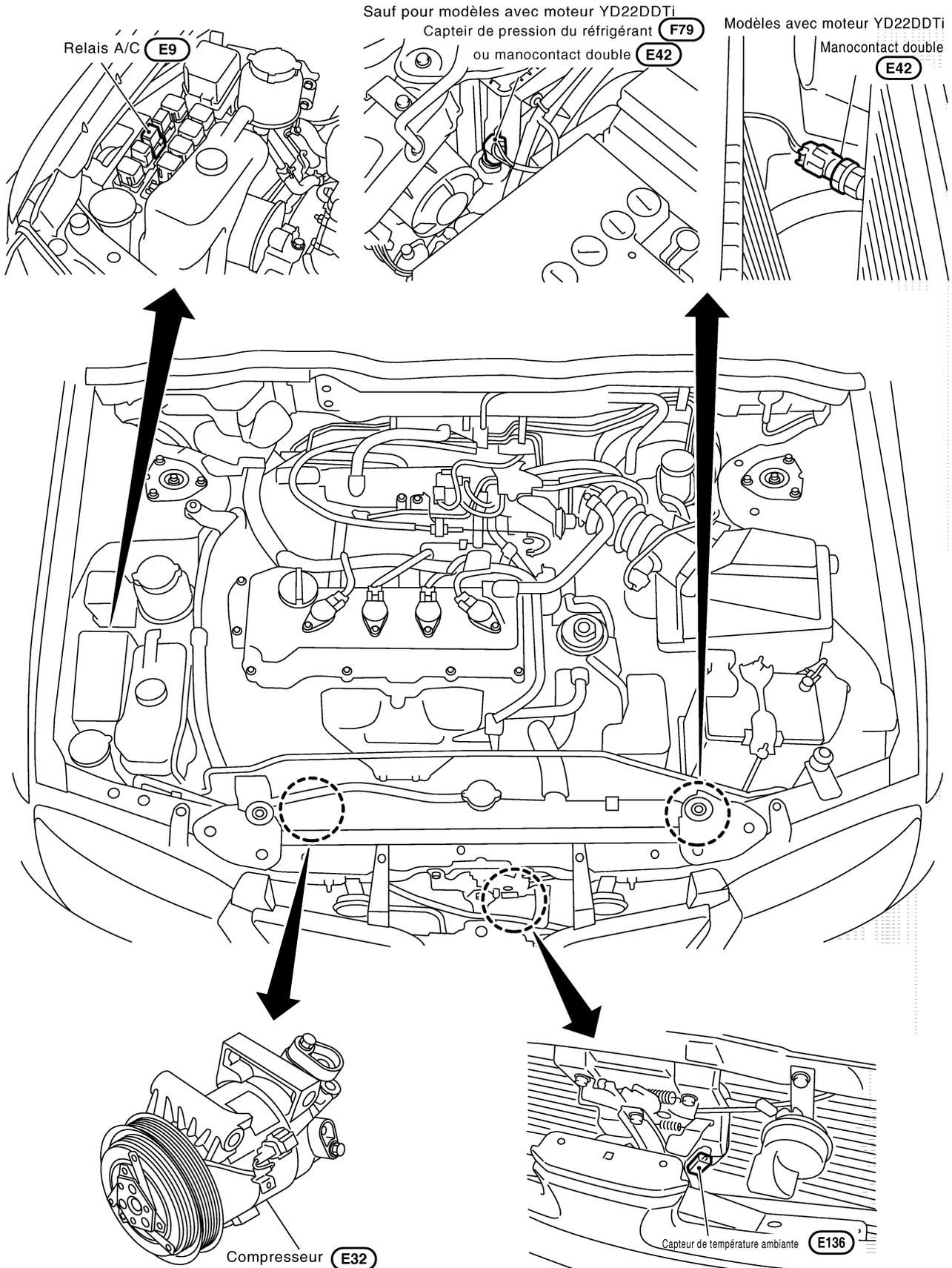
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Page de référence	
la fonction de mémoire ne fonctionne pas.	Se reporter à Procédure de diagnostic des défauts pour la fonction de mémoire	<a href="#">ATC-114. "Fonction de mémoire"</a>
Le système de climatisation ne peut pas être commandé.	Aller à Procédure de diagnostic des défauts pour le circuit de communication Multiplex.	<a href="#">ATC-125. "Circuit de communication Multiplex"</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Emplacement des composants et des connecteurs de faiscaude faisceau COMPARTIMENT MOTEUR

EJS00305



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

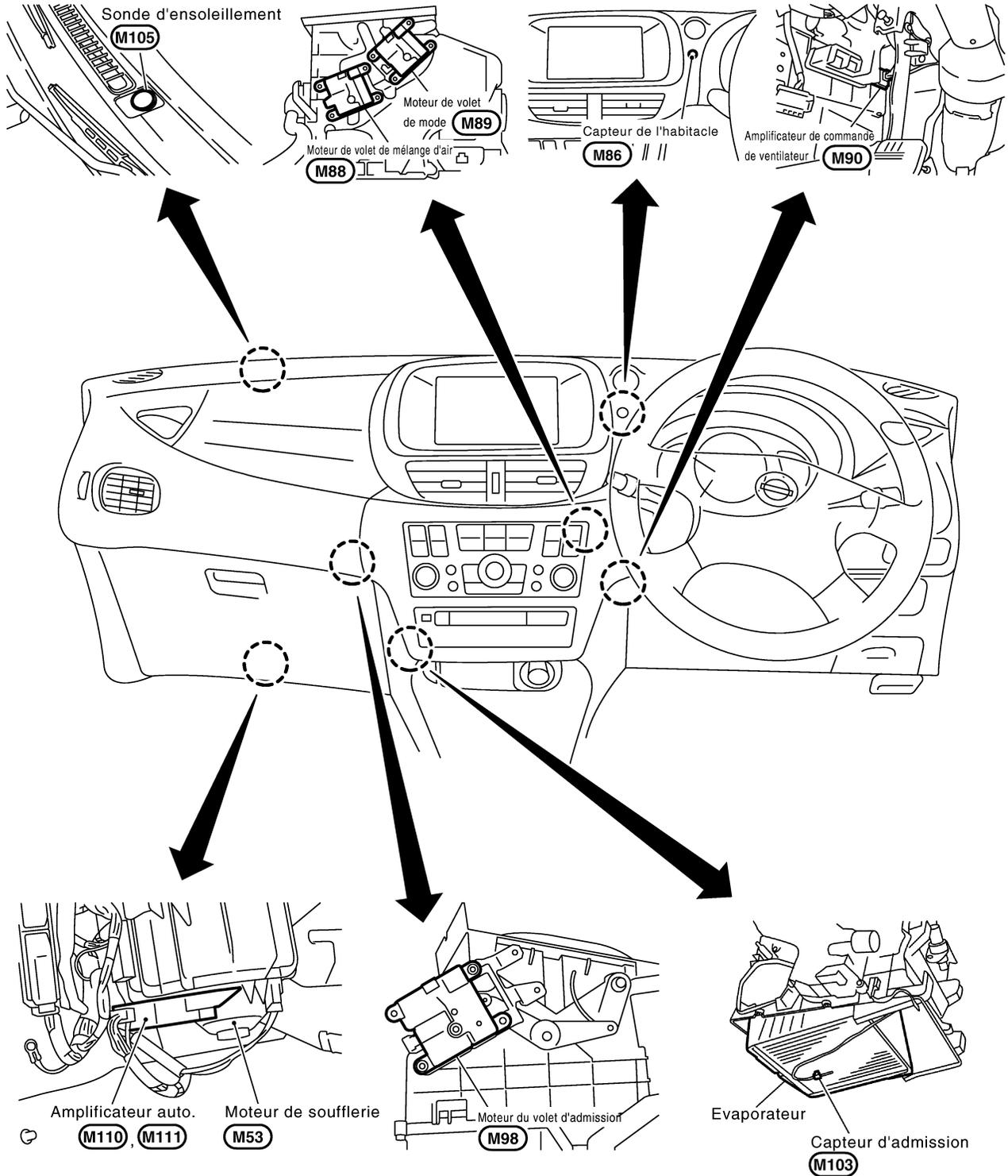
ATC

RJIA2322E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## HABITACLE

Cette illustration s'applique à la conduite à droite.  
Cette disposition pour la conduite à gauche est symétriquement opposée.



RJIA2323E

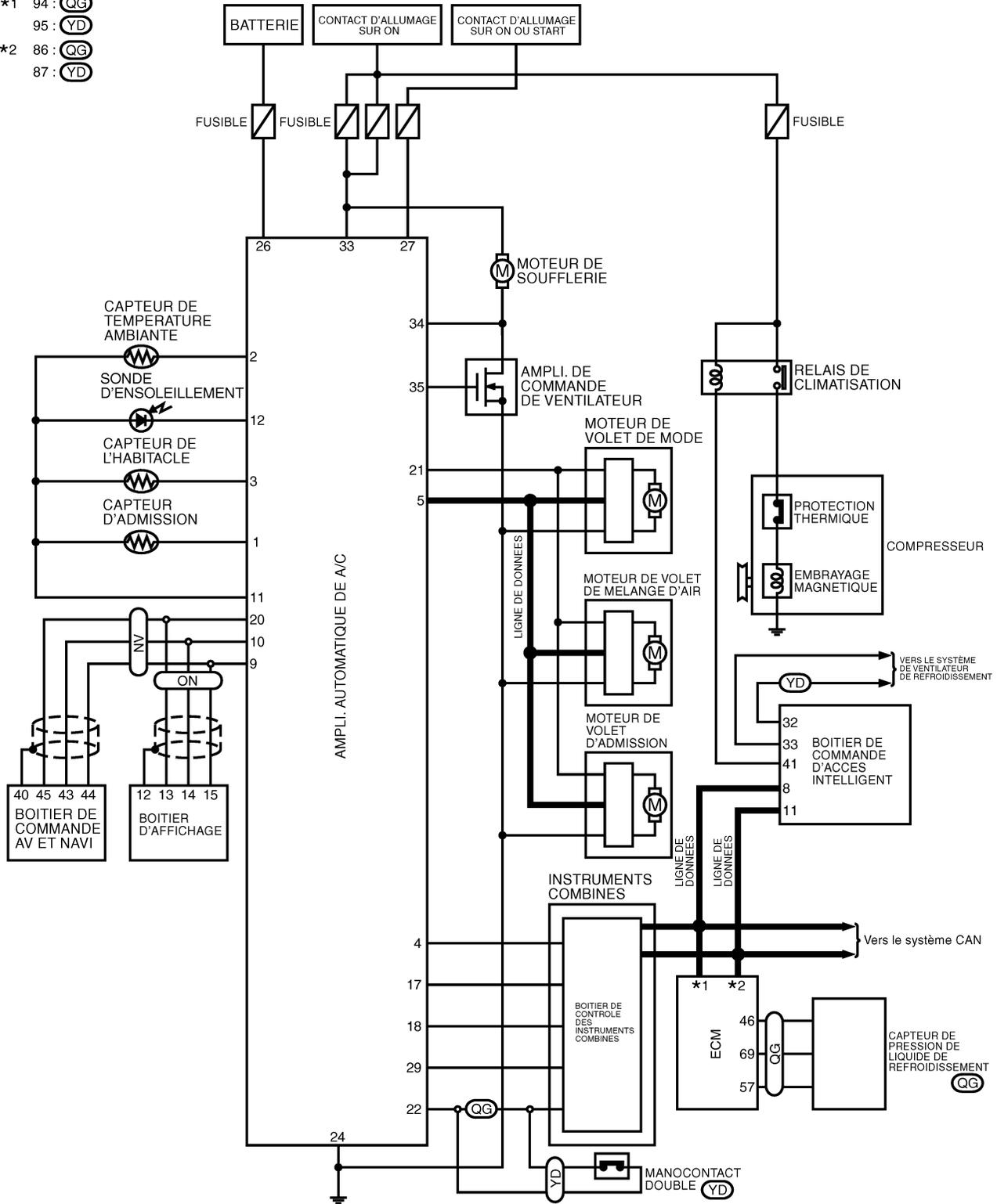
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS00306

## Schéma

- : Moteur QG
- : Moteur YD
- : Avec système de navigation
- : Sans système de navigation

- \*1 94 :
- 95 :
- \*2 86 :
- 87 :



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

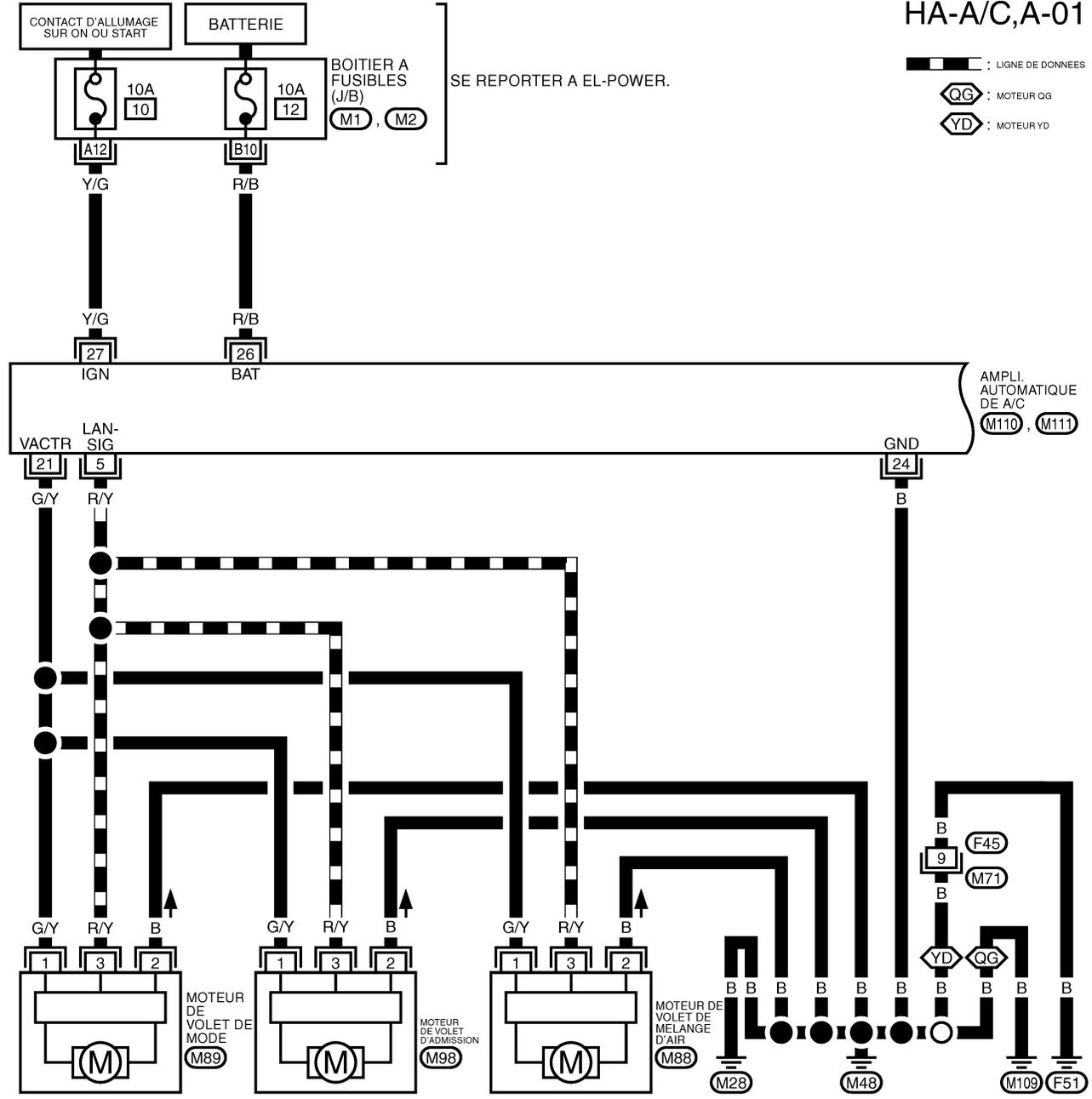
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage (VIN<VSKT\*AV10U0143186)

EJS00307

HA-A/C,A-01



SE REPORTER A EL-POWER.

— : LIGNE DE DONNEES

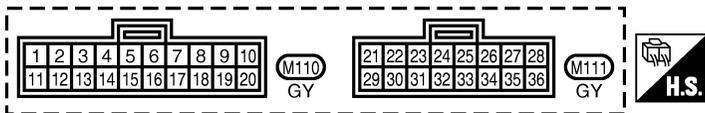
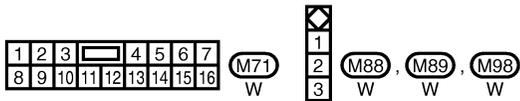
QG : MOTEUR QG

YD : MOTEUR YD

AMPLI. AUTOMATIQUE DE A/C (M110), (M111)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

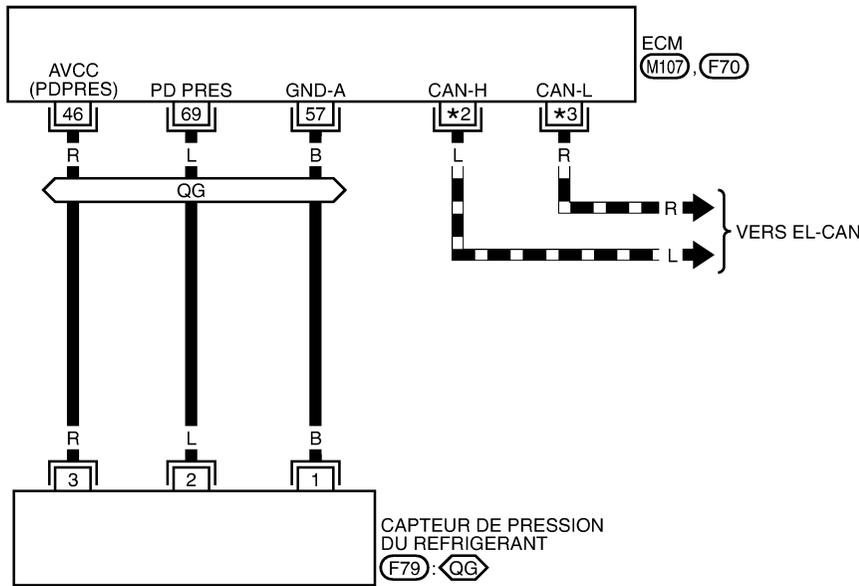
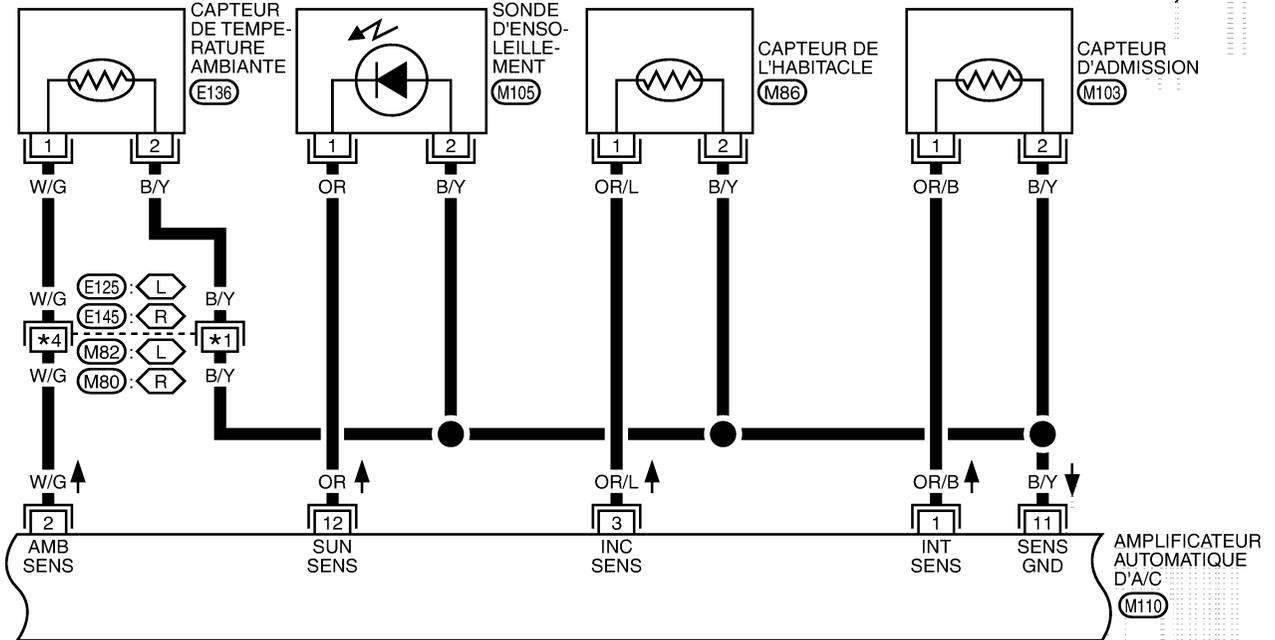
(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-  
BOITE DE RACCORD (J/B)



YHA494A

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-02



— : LIGNE DE DONNEES

L : CONDUITE A GAUCHE

R : CONDUITE A DROITE

QG : MOTEUR QG

YD : MOTEUR YD

\*1 9: L

7: R

\*2 94: QG

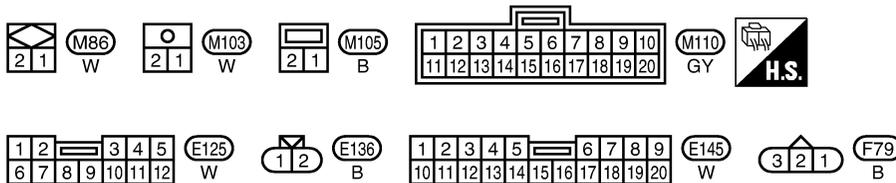
95: YD

\*3 86: QG

87: YD

\*4 7: L

18: R

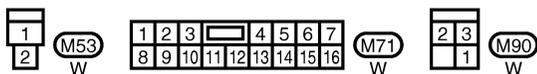
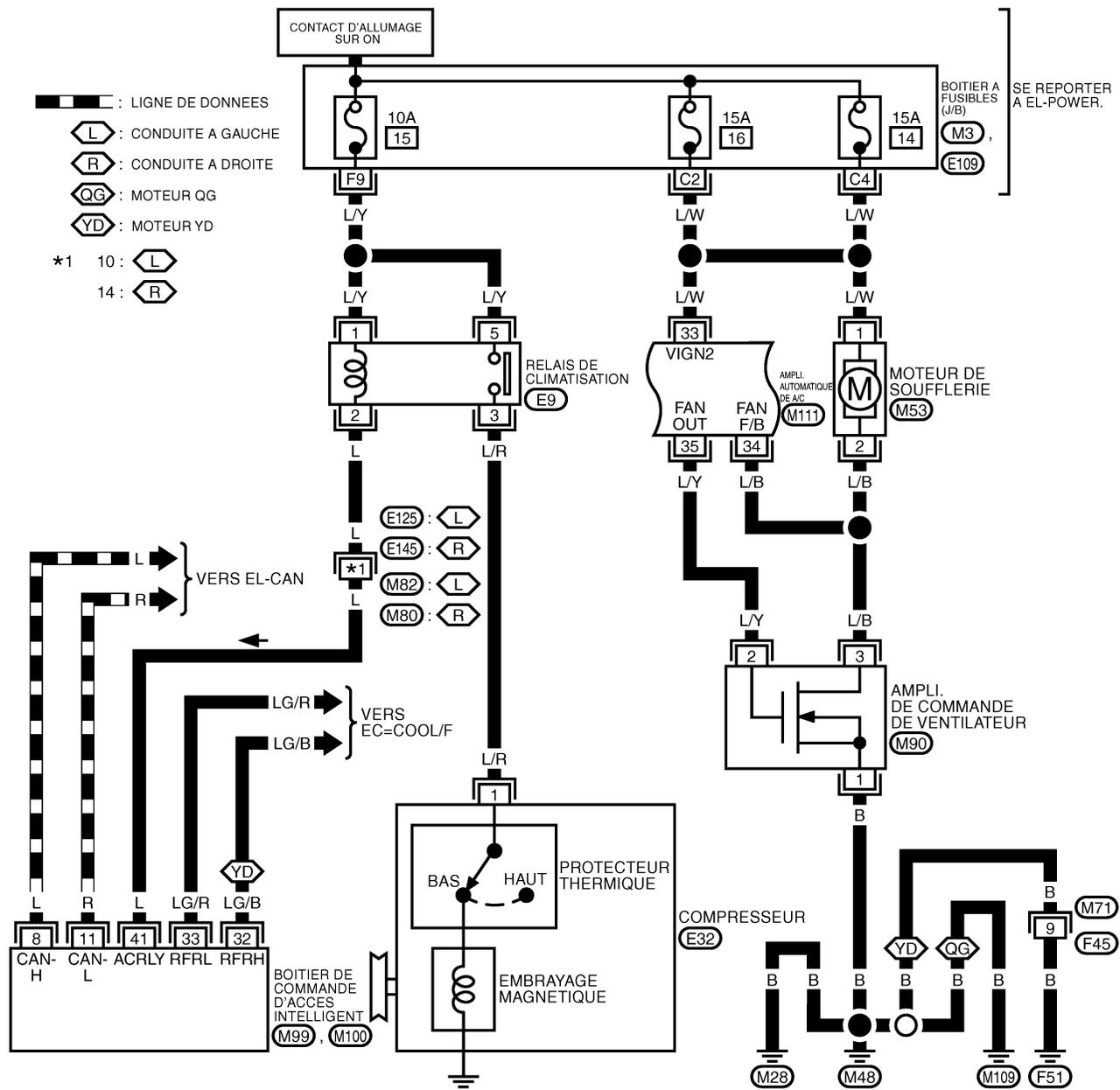


SE REPORTER A CE QUI SUIT.

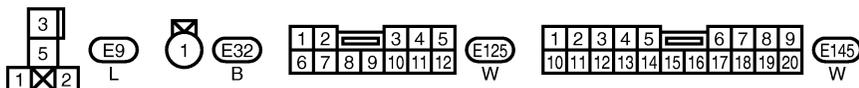
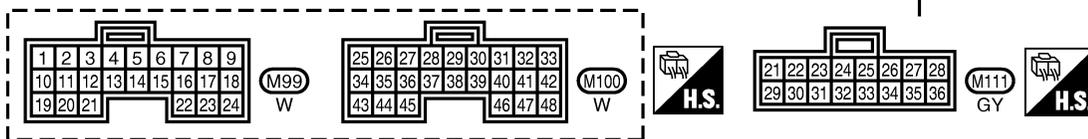
(M107, F70) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-03



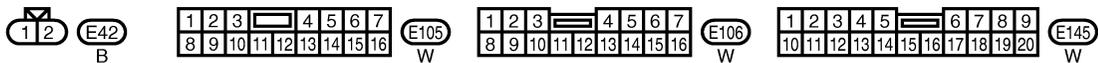
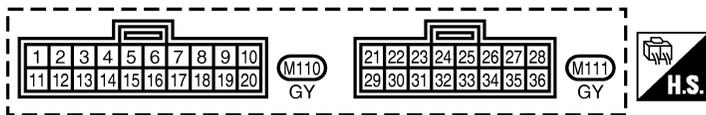
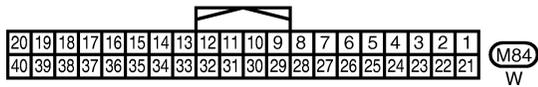
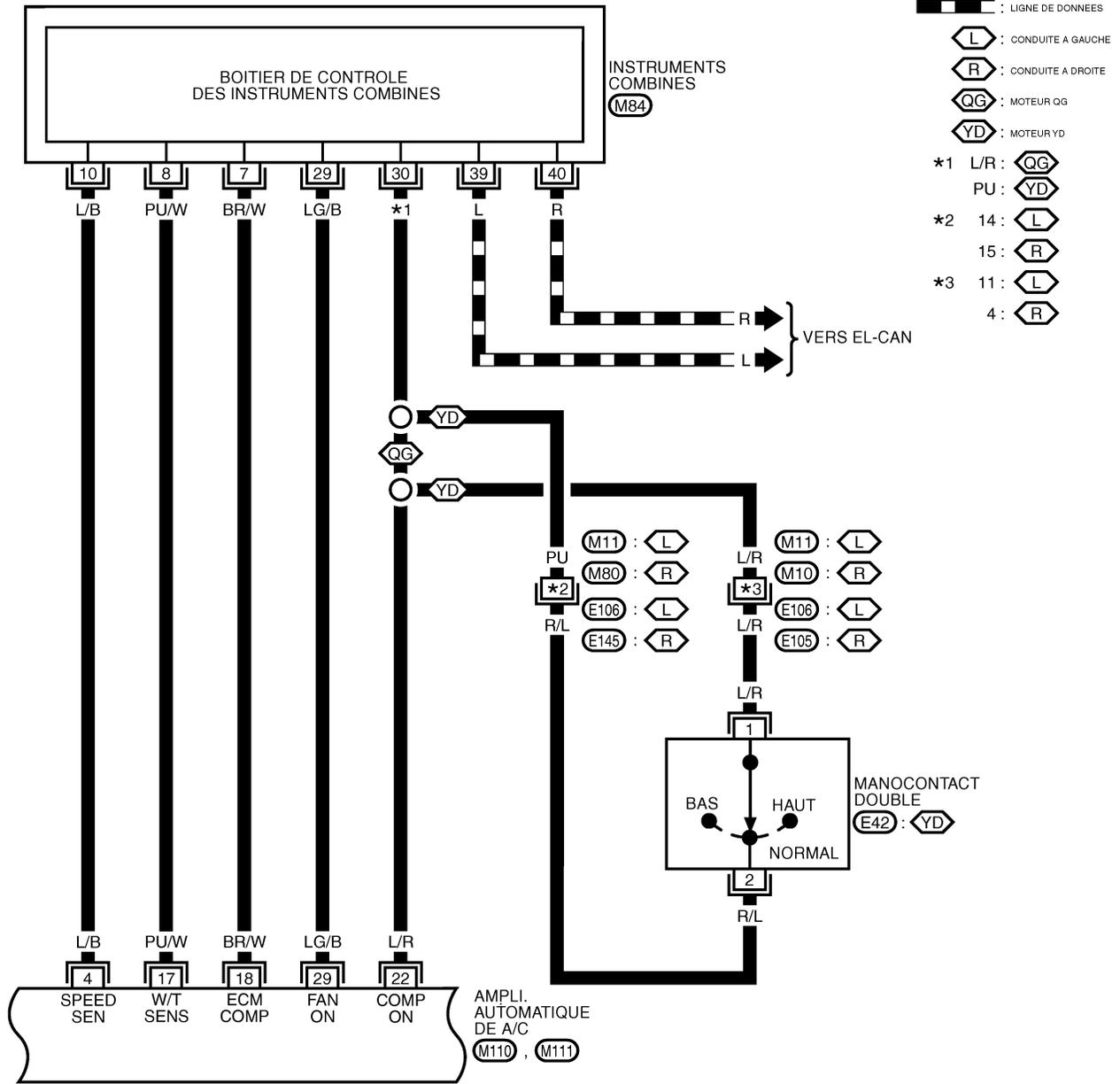
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M3), (E109) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORD (J/B)



YHA496A

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-04

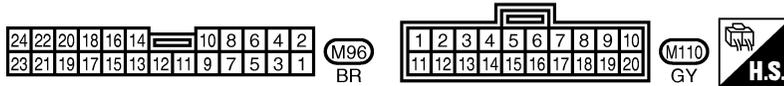
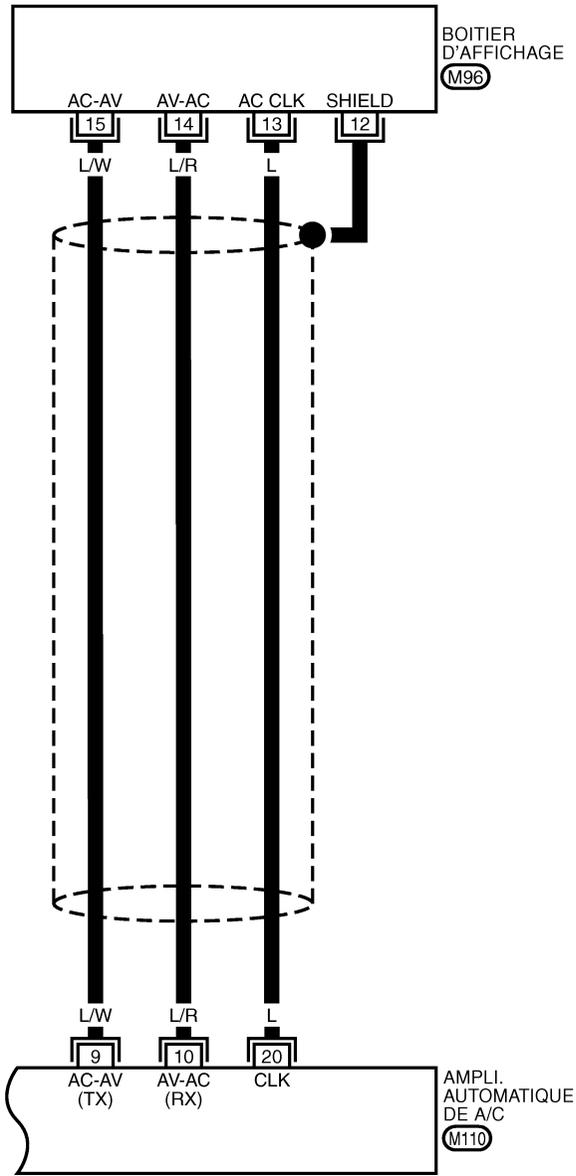


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

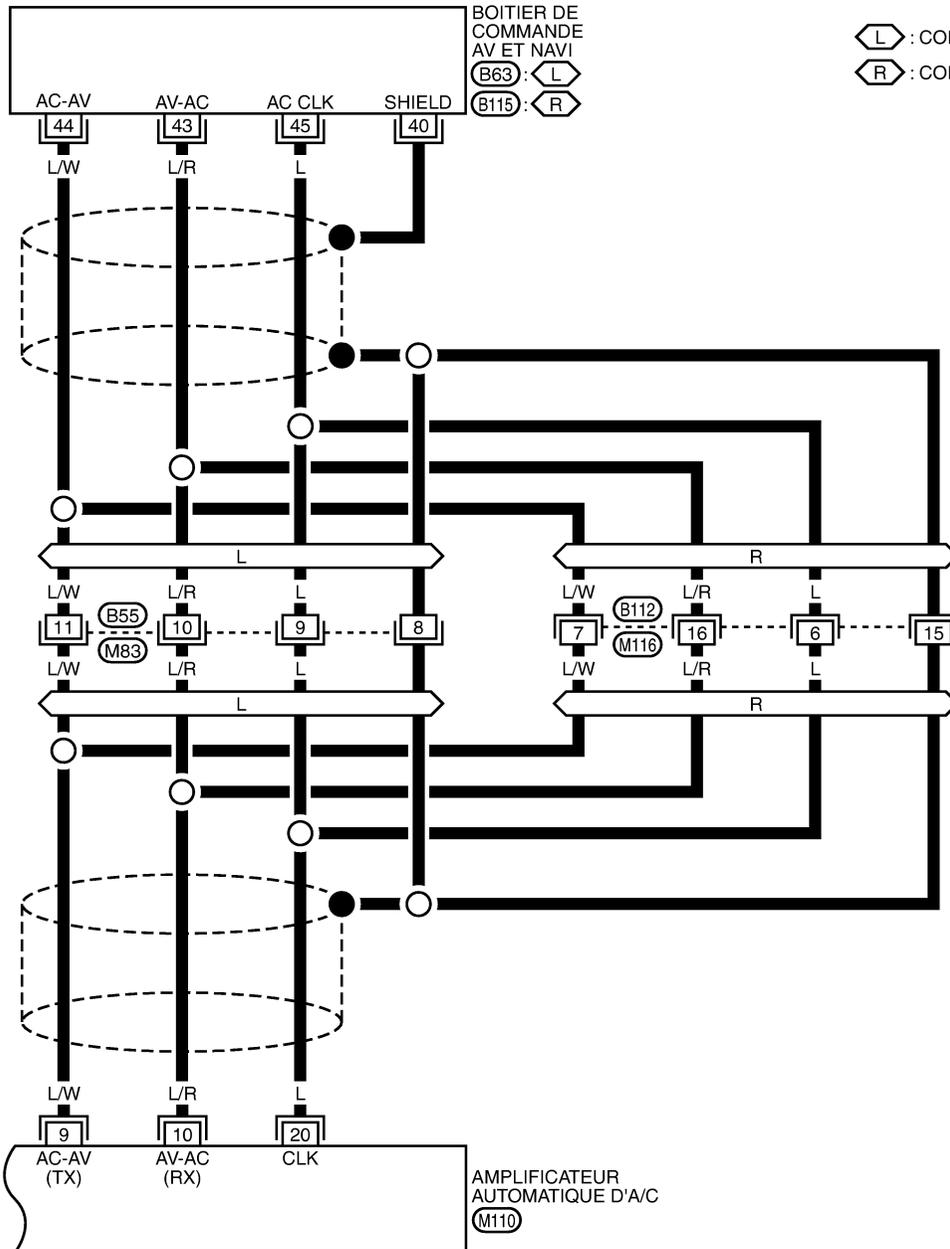
HA-A/C,A-05



YHA498A

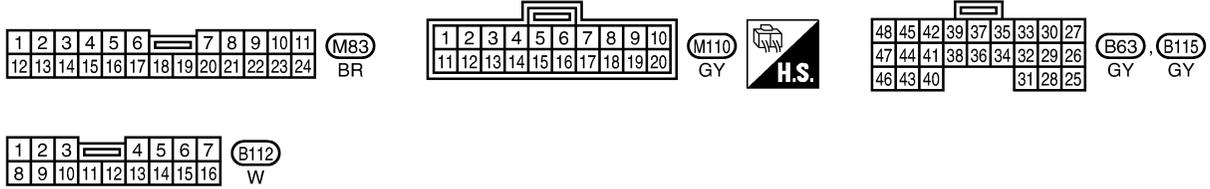
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-06



(L) : CONDUITE A GAUCHE  
 (R) : CONDUITE A DROITE

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

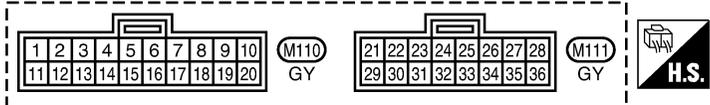
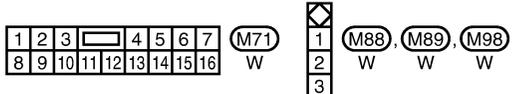
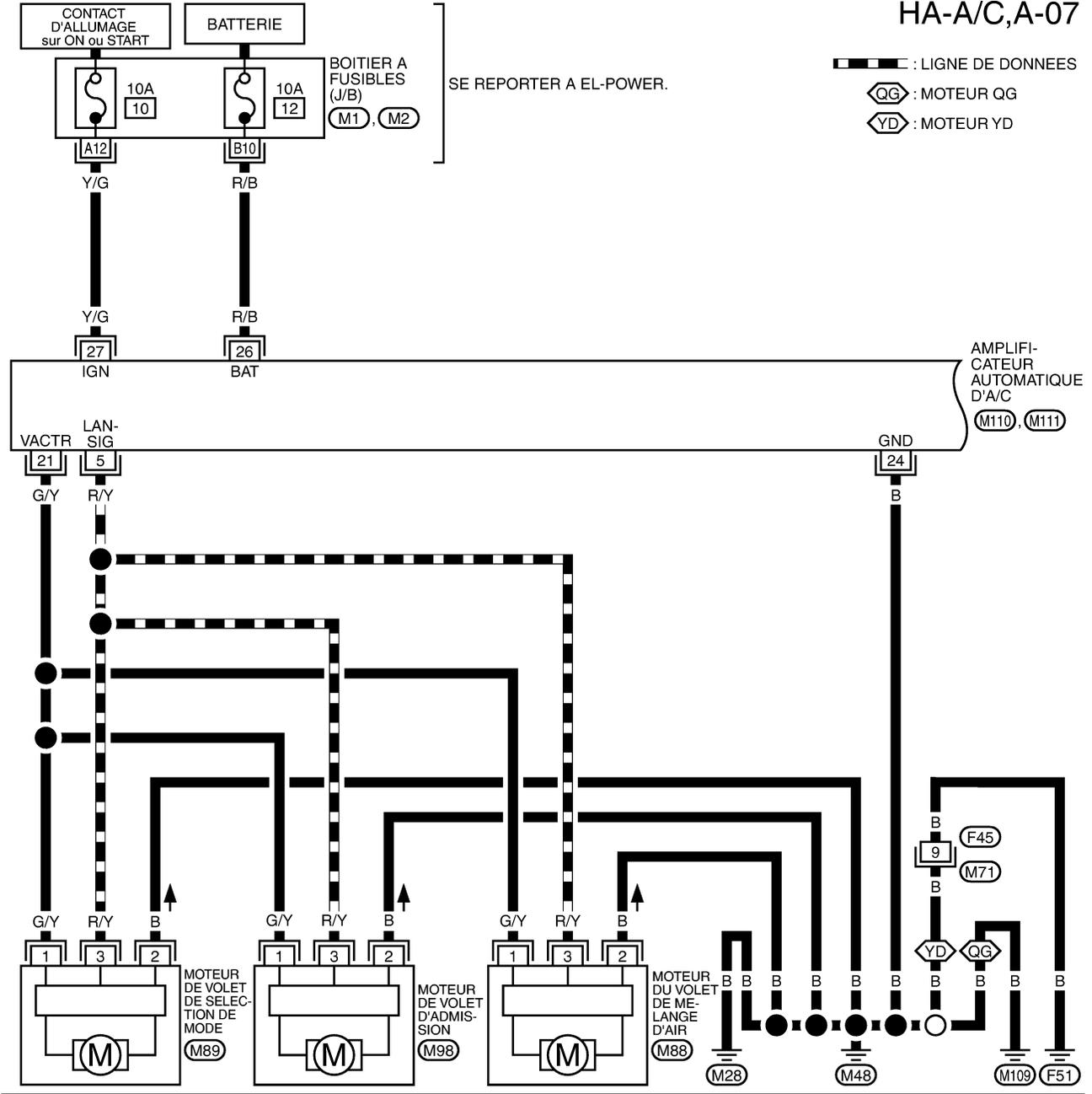


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Schéma de câblage (VIN>VSKT\*AV10U0143186)

EJS006HQ

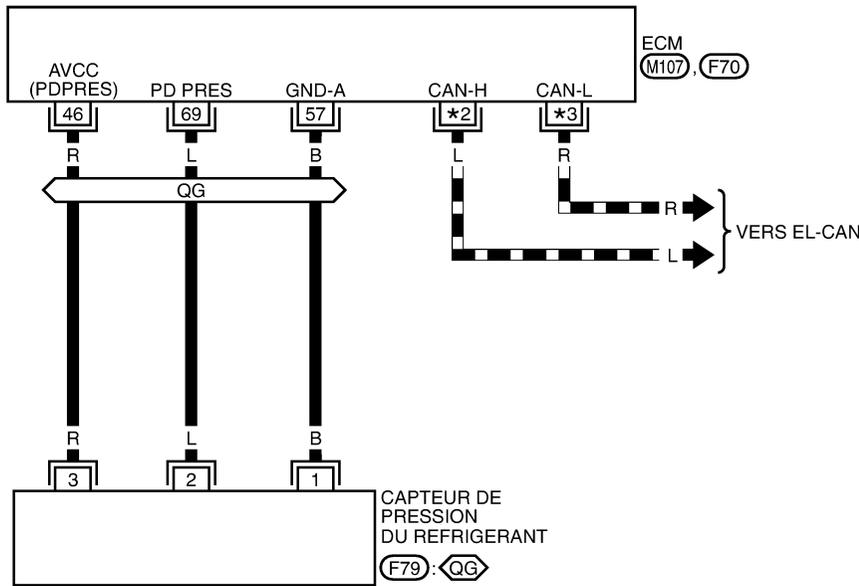
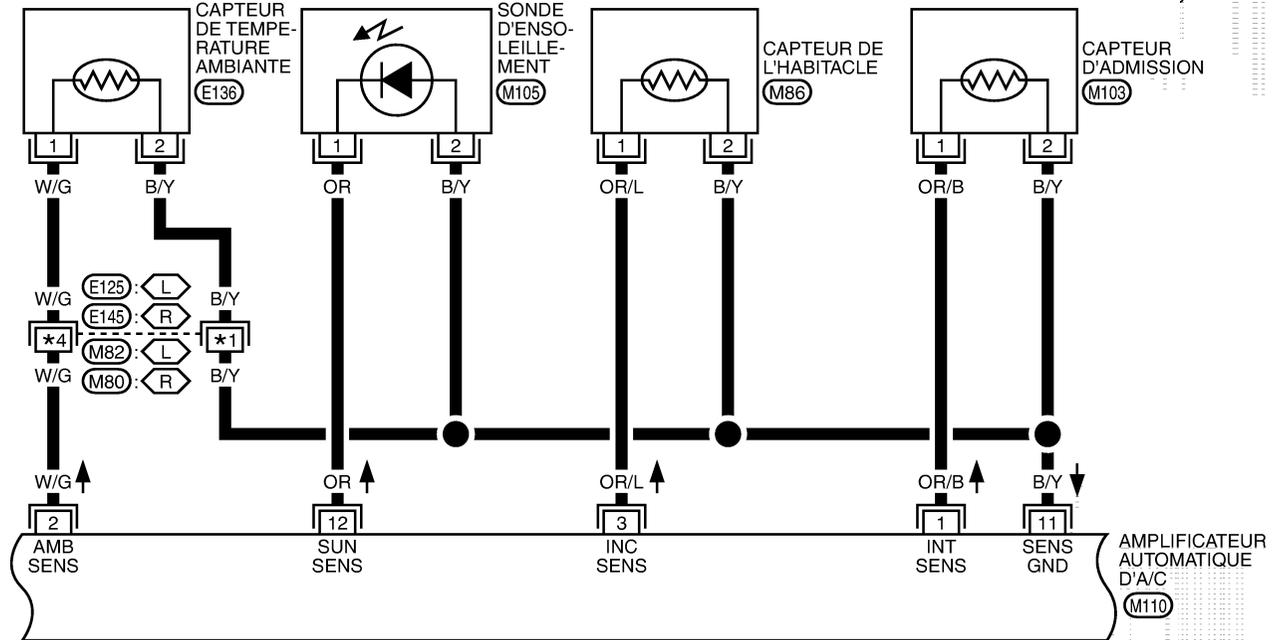
### HA-A/C,A-07



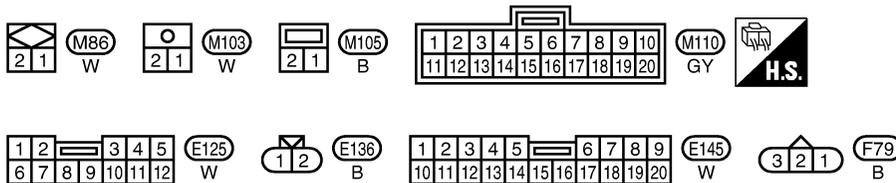
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-08



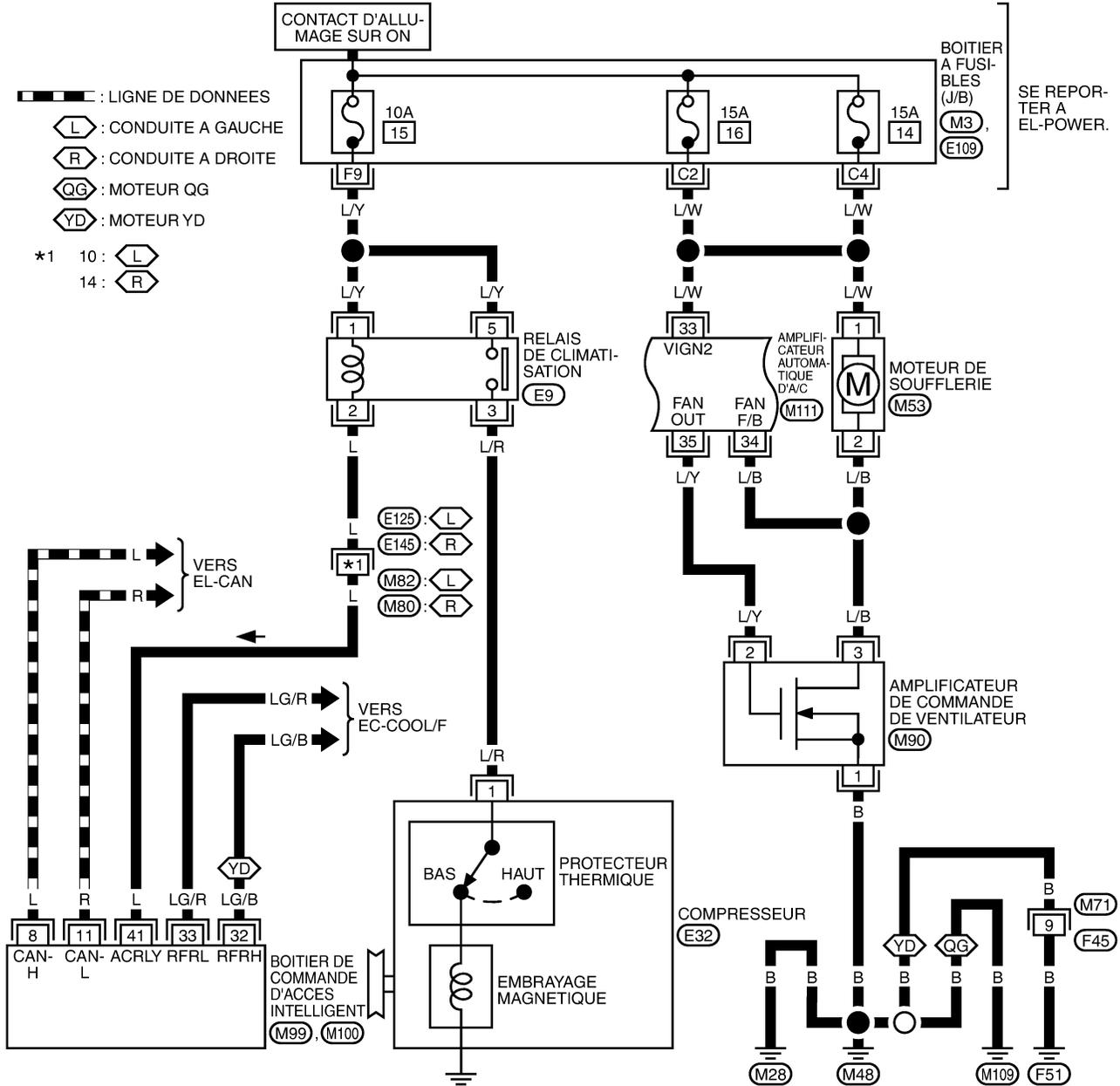
- — — — — : LIGNE DE DONNEES
- ⬅ L : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ R : CONDUITE A DROITE
- ⊞ QG : MOTEUR QG
- ⊞ YD : MOTEUR YD
- \*1 9: ⬅ L
- 7: ➡ R
- \*2 94: ⊞ QG
- 95: ⊞ YD
- \*3 86: ⊞ QG
- 87: ⊞ YD
- \*4 7: ⬅ L
- 18: ➡ R



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M107, F70) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

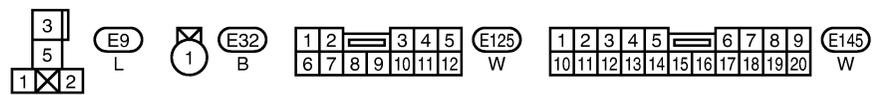
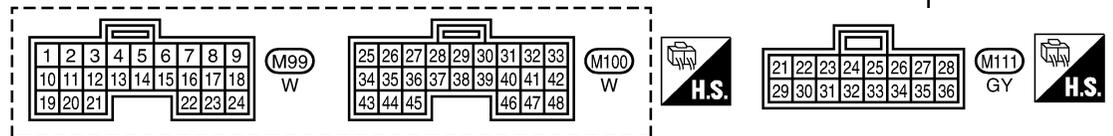
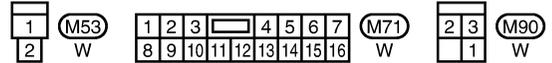
HA-A/C,A-09



- : LIGNE DE DONNEES
- L : CONDUITE A GAUCHE
- R : CONDUITE A DROITE
- QG : MOTEUR QG
- YD : MOTEUR YD
- \*1 10: L
- 14: R

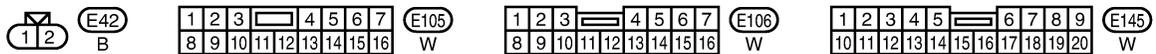
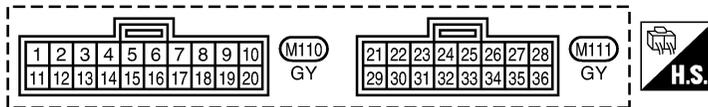
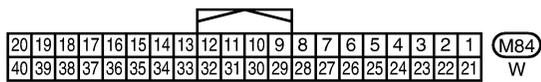
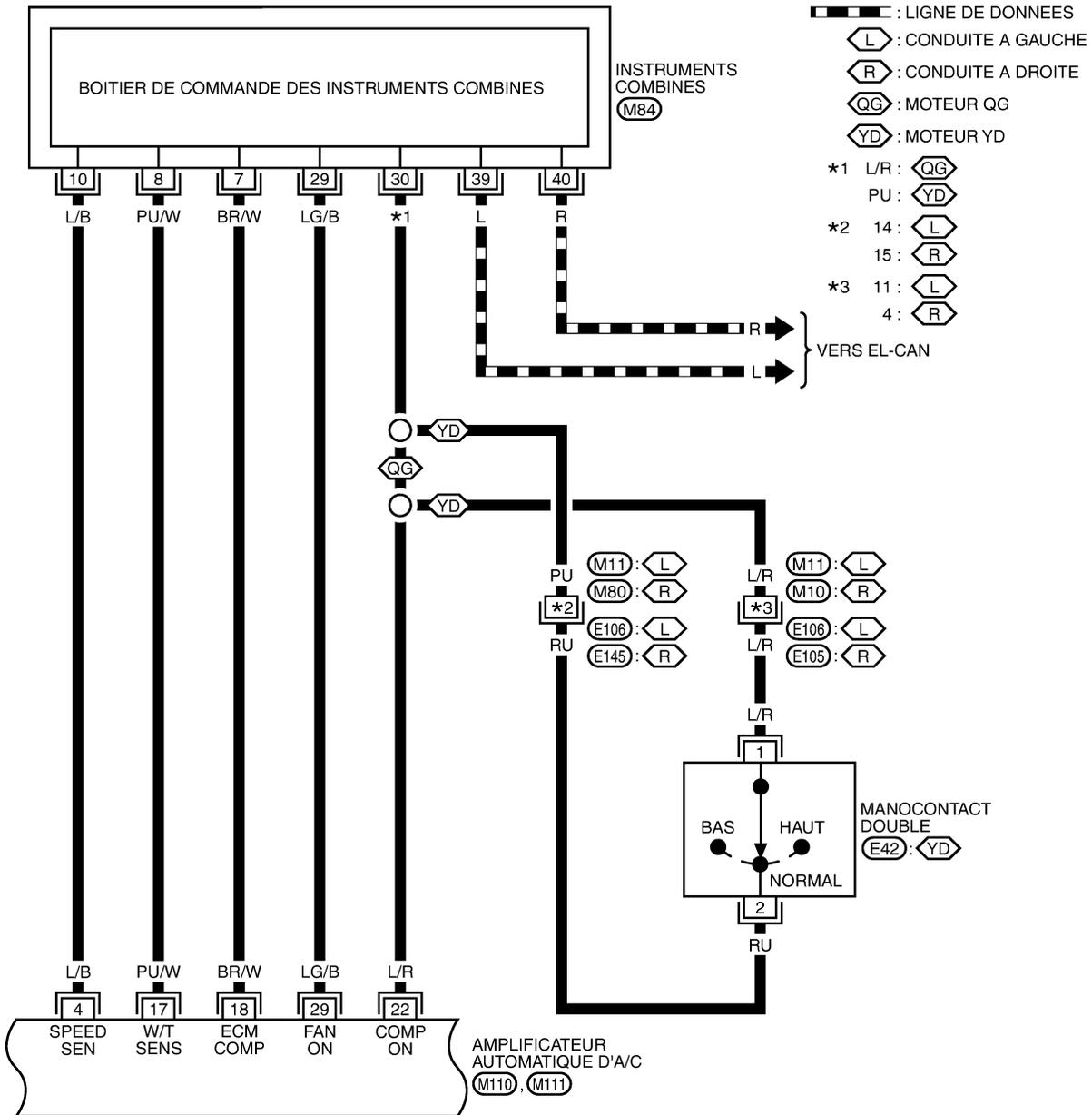
BOITIER A FUSIBLES (J/B)  
 (M3, E109)  
 SE REPORTER A EL-POWER.

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M3, E109) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

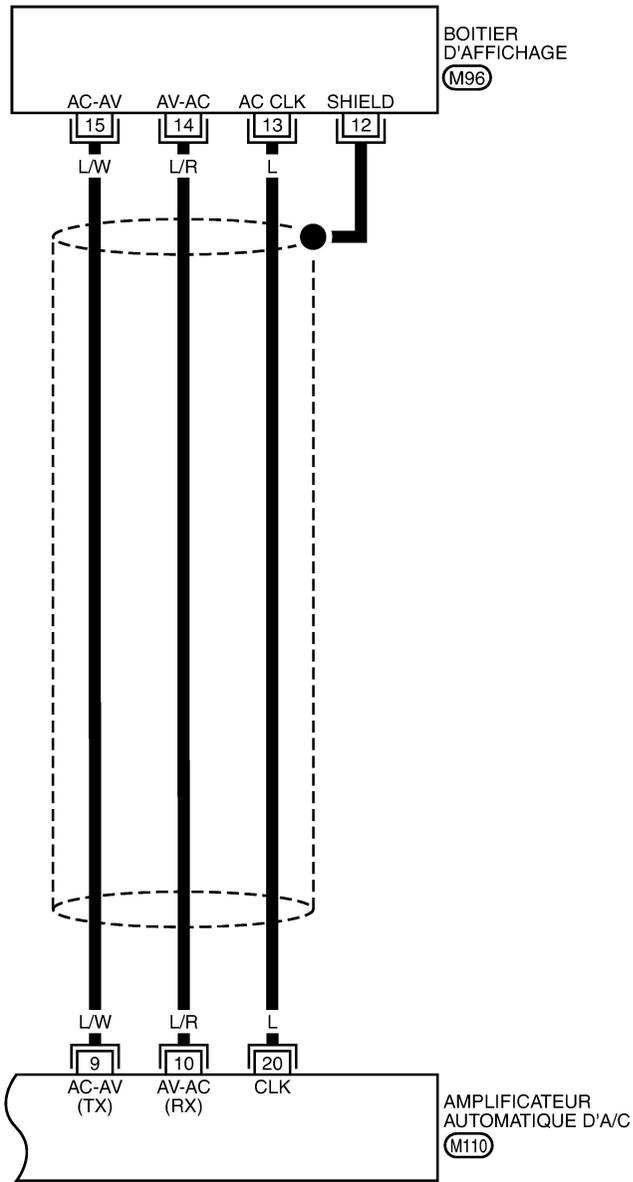
HA-A/C,A-10



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-11



24	22	20	18	16	14	10	8	6	4	2		
23	21	19	17	15	13	12	11	9	7	5	3	1

(M96)  
BR

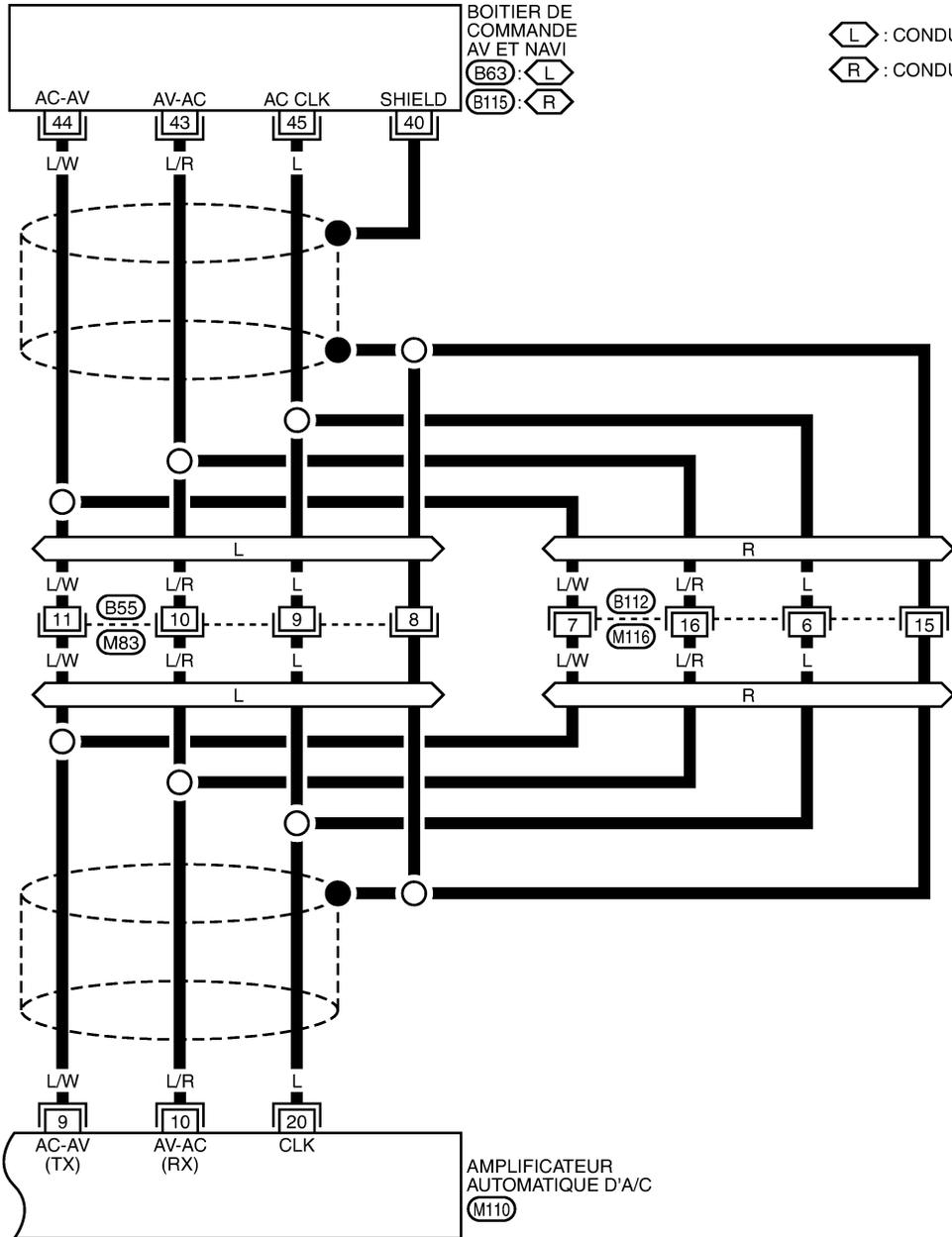
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

(M110)  
GY

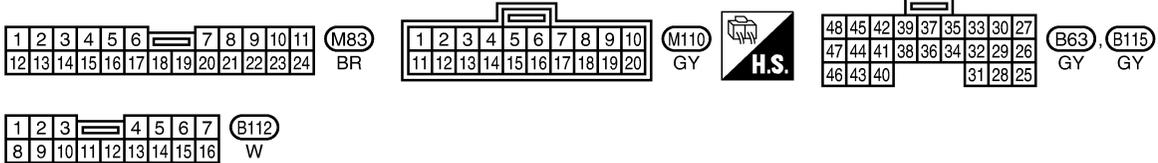


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

HA-A/C,A-12



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

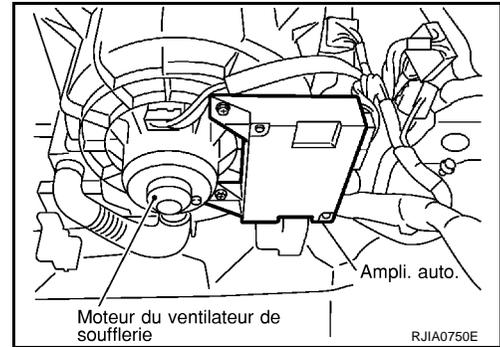


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

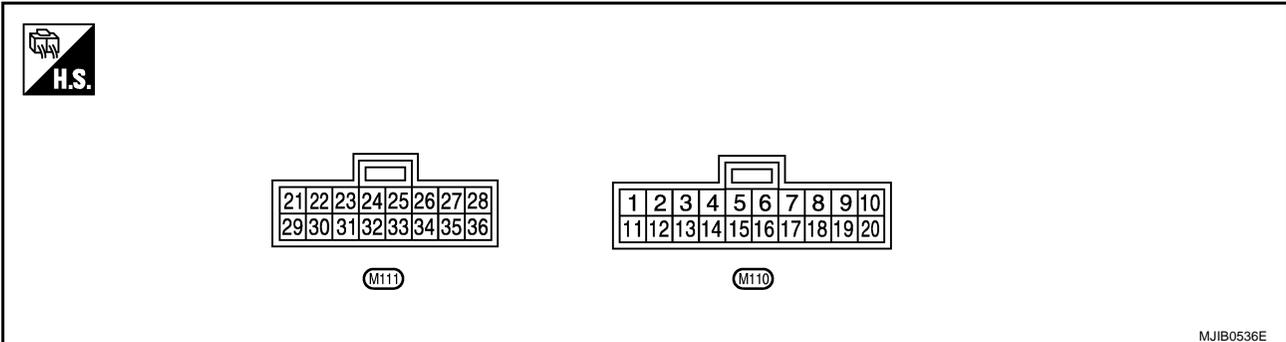
## Valeurs et bornes de référence de l'amplificateur automatique de référence

EJS00308

Mesurer la tension entre chaque borne et la masse de carrosserie en suivant le DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE.



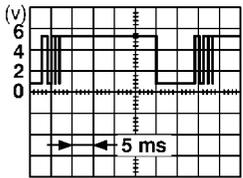
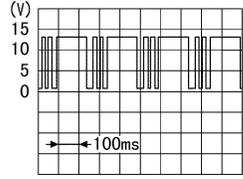
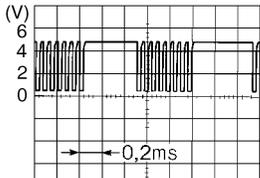
## DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR A BROCHES



## AMPLIFICATEUR AUTO A/C DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	Tension (V)
1	OR/B	Capteur d'air d'admission	-	-
2	W/G	Capteur de température ambiante	-	-
3	OR/L	Capteur de l'habitacle	-	-
4	L/B	Signal du capteur de vitesse	ALL. sur ON Compteur de vitesse : Environ 40 km/h	
5	R/Y	Signal LAN	ALL. sur ON	
9	L/W	Signal de communication Multiplex (Tx) Ampli. de climatisation → AV	ALL. sur ON	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION		Tension (V)
10	L/R	Signal de communication Multiplex (Rx) AV → Ampli de climatisation	ALL. sur ON	-	 <p style="text-align: right; font-size: small;">RJIA0213E</p>
11	B/Y	Masse de capteur	ALL. sur ON	-	Environ 0
12	OR	Sonde d'ensoleillement	ALL. sur ON	-	-
17	PU/W	Signal du capteur de température d'eau	ALL. sur ON	Température du liquide de refroidissement moteur : Environ 60°C	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA0056J</p>
18	BR/W	Signal de réponse du compresseur	ALL. sur ON	-	Environ 0
				A/C sur MARCHE	Lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché.
20	L	Signal de communication Multiplex (CLK)	ALL. sur ON	-	 <p style="text-align: right; font-size: small;">HAK0363D</p>
21	G/Y	Alimentation électrique pour volet de mode de sélection, volet de mélange d'air et moteur du volet d'admission	ALL. sur ON	-	Env. 12
22	L/R	Signal de MARCHE du compresseur	ALL. sur ON	Compresseur : ON	Environ 0
				Compresseur : ARR	Environ 5
24	B	Masse	ALL. sur ON	-	Environ 0
26	F/R	Alimentation électrique pour BATT.	ALL. sur OFF	-	Env. 12
27	Y/G	Alimentation électrique de l'ALL	ALL. sur ON	-	Env. 12
29	LG/B	Signal de MARCHE du ventilateur	ALL. sur ON	Ventilateur de soufflerie : ON	Environ 0
				Ventilateur de soufflerie : ARR	Environ 5

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

ATC

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION		Tension (V)	
33	L/W	Alimentation électrique de l'ALL	ALL. sur ON	-	Env. 12	
34	L/B	Signal de réponse du moteur de ventilateur de soufflerie	ALL. sur ON	Vitesse du ventilateur : 1ère manuelle	Env. 8	
35	L/Y	Amplificateur de commande de ventilateur et signal de commande	ALL. sur ON	Vitesse du ventilateur :	1ère - 4ème vitesse manuelle	Env. 2,5 - 3,5
					5ème vitesse manuelle	Env. 9,0

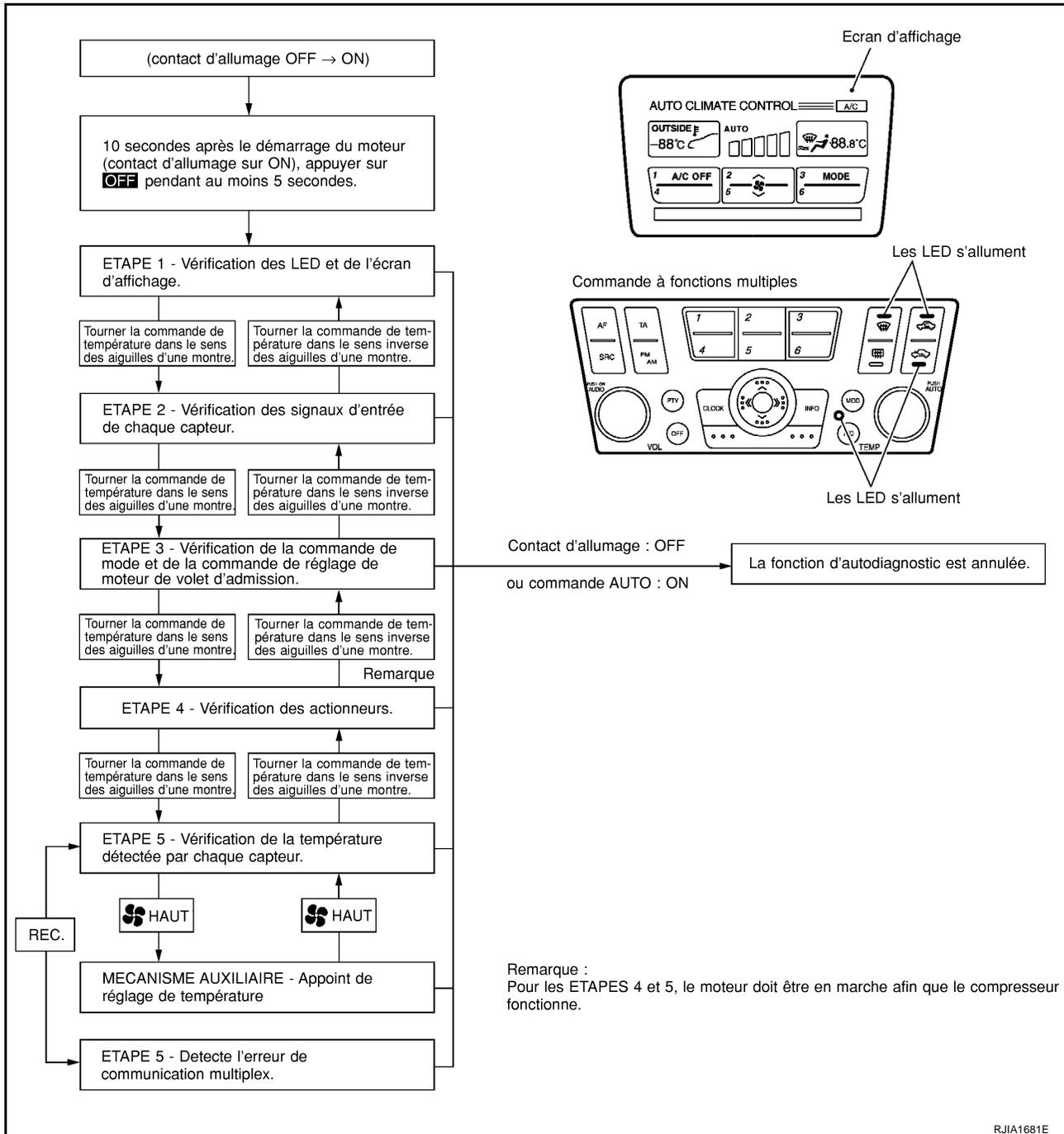
### Fonctionnement de l'autodiagnostic DESCRIPTION

*EJS00309*

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. Se reporter aux sections correspondantes (éléments) pour plus de détails. Le passage du système de commande normal au système d'autodiagnostic est effectué en démarrant le moteur (en faisant passer le contact d'allumage sur ON depuis la position OFF) et en appuyant sur l'interrupteur d'ARRET pendant au moins 5 secondes. Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET 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 le cadran de température comme voulu.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

En outre, passer de l'ETAPE 6 au MECANISME AUXILIAIRE s'effectue en appuyant sur le bouton  HAUT (vers le haut) (ventilateur).



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT

### 1. REGLER LE MODE D'AUTODIAGNOSTIC

---

Méthode 1 (avec ou sans système de navigation)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Dans les 10 secondes suivant le démarrage du moteur (le contact d'allumage est sur ON), appuyer sur l'interrupteur d'ARRET et le maintenir pendant au moins 5 secondes.
3. L'autodiagnostic (étape 1) doit démarrer.

Méthode 2 (avec système de navigation uniquement)

1. Arrêter le système audio.
2. Tout en appuyant sur la touche "Information véhicule", tourner le bouton audio (commande de réglage de volume) d'au moins 30 crans.
3. L'écran initial de diagnostic de défaut s'affiche. A l'aide de la manette de commande, sélectionner "Réglage et confirmation". Appuyez ensuite sur Confirmation.
4. L'affichage initial "Réglage et Confirmation" apparaît à l'écran. Avec la manette, sélectionner "Diagnostic de défaut climatiseur" puis appuyer sur "Confirmation" pour démarrer l'autodiagnostic (étape 1).

**PRECAUTION:**

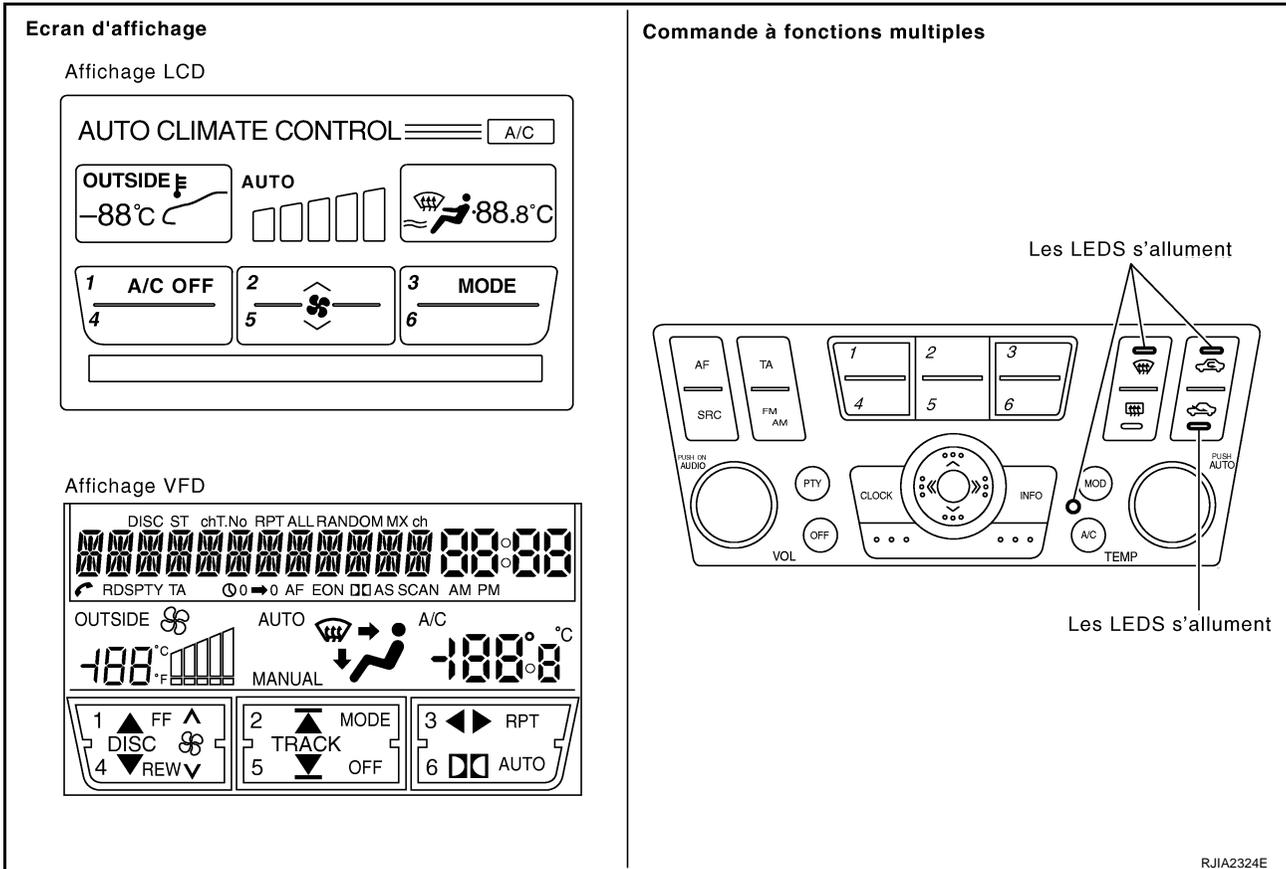
**Si la tension de la batterie tombe en dessous de 12 V pendant l'étape de diagnostic 3, la vitesse de l'actionneur diminue, et en conséquence, il se peut que le système génère une erreur, même lorsque le fonctionnement est normal. Pour éviter cela, démarrer le moteur avant de procéder au diagnostic.**

>> PASSER A L'ETAPE 2.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. ETAPE 1 - VERIFICATION DES LEDS ET DE L'AFFICHAGE

Vérifier l'éclairage des LEDS et l'écran d'affichage.



**BON** ou **MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Défaut de l'interrupteur d'arrêt ou des LEDS.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

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

1. Tourner le cadran de température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Passer à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic ?

Oui ou Non

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

**Non** >> Défaut de la commande de température.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

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

1. Tourner le cadran de température dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
2. Retourner à l'ETAPE 1 de l'autodiagnostic ?

Oui ou Non

**Oui** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**Non** >> Défaut de la commande de température.  
>> Vérifier la commande à fonctions multiples.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 5. ETAPE 2 - RECHERCHE DE CIRCUITS OUVERTS OU DE COURT-CIRCUITS AU NIVEAU DES CIRCUITS DES CAPTEURS

1. Tourner le cadran de température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Le code n°20 s'affiche-t-il ?

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 14.

**Affichage (lorsque tous les capteurs sont en bon état)**

Allumé

S'allume 25 secondes après que "2" s'est allumé.



RJIA0219E

### 6. ETAPE 3 - VERIFICATION DES POSITIONS DES VOLETS D'ADMISSION ET DE SELECTION DE MODE

1. Tourner le cadran de température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Le code n°30 s'affiche-t-il ?

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 15.

**Affichage (lorsque tous les volets sont en bon état)**

Allumé

S'allume 50 secondes après que "3" est affiché



RJIA0220E

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

1. Tourner le cadran de température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appuyer sur la commande de dégivrage. Le n° de code de chaque test d'actionneur s'affiche sur l'écran.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

Allumé

Change de "1" à "6"



RJIA1114E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 8. VERIFICATION DES ACTIONNEURS

Se reporter au tableau suivant et vérifier 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 sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivrage
	100%	-	-
	60%	40%	-
	-	65%	35%
	-	55%	45%
	-	-	100%

RHA280I

	41	42	43	44	45	46
Position du volet de sélection de mode	BOUCHE D'AERATION	VISAGE / PLANCHER	VISAGE / PLANCHER	PLANCHER	DESEMBUAGE	DESEMBUAGE
Position du volet d'admission	RECYCLAGE D'AIR	RECYCLAGE D'AIR	20% FRE	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR
Position de volet de mélange d'air	FROID MAXIMUM	FROID MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM	CHAUD MAXIMUM
Ventilateur de soufflerie	Env. 4,5 V	Env. 10,5 V	Env. 8,5 V	Env. 8,5 V	Env. 8,5 V	Environ 12V
Compresseur	ON	ON	ARR	ARR	ON	ON

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.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

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

Se reporter à [ATC-74, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#) .

- Le volet d'admission ne change pas.

Se reporter à [ATC-80, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#) .

- Le moteur de soufflerie ne fonctionne pas correctement.

Se reporter à [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#) .

- L'embrayage magnétique ne s'enclenche pas.

Se reporter à [ATC-90, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#) .

- La température de l'air de décharge ne change pas.

Se reporter à [ATC-77, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 9. ETAPE 5 - VERIFICATION DE LA TEMPERATURE DE CHAQUE CAPTEUR

1. Tourner le cadran de température dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Le code n°51 s'affiche sur l'écran.

>> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Appuyer une fois sur la commande de DEGIVRAGE ; la température détectée par le capteur de température ambiante s'affiche à l'écran.

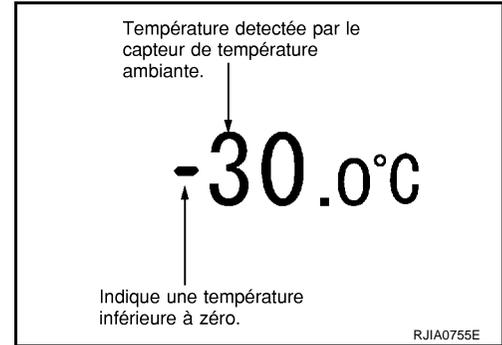
### NOTE:

Si la température affichée à l'écran diffère considérablement de la température réelle, vérifier d'abord le circuit de capteur, puis examiner le capteur.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-115, "Circuit du capteur de température ambiante"](#) .



## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Appuyer une deuxième fois sur la commande de DEGIVRAGE ; la température détectée par le capteur de température dans l'habitacle s'affiche à l'écran.

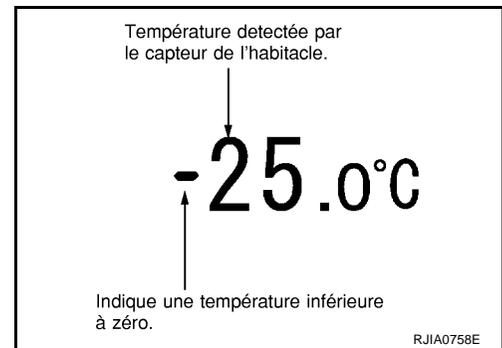
### NOTE:

Si la température affichée à l'écran diffère considérablement de la température réelle, vérifier d'abord le circuit de capteur, puis examiner le capteur.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-117, "Circuit du capteur dans le véhicule"](#) .



## 12. VERIFIER LE CAPTEUR D'ADMISSION

Appuyer une troisième fois sur la commande de DEGIVRAGE ; la température détectée par le capteur de température dans l'habitacle s'affiche à l'écran.

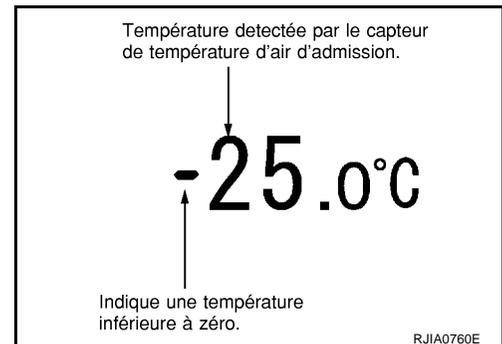
### NOTE:

Si la température affichée à l'écran diffère considérablement de la température réelle, vérifier d'abord le circuit de capteur, puis examiner le capteur.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Se reporter à [ATC-123, "Circuit du capteur d'air d'admission"](#) .



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 13. VERIFIER L'ERREUR DE COMMUNICATION MULTIPLEX

- Appuyer sur l'interrupteur REC (recyclage)
- Une erreur de communication Multiplex est détectée entre le BOITIER DE COMMANDE NAVI ET AV (ou BOITIER D'AFFICHAGE) et l'amplificateur automatique.

(si plusieurs erreurs surviennent, l'affichage de chaque erreur clignote 2 fois avec une fréquence de 0,5 seconde.)

### BON ou MAUVAIS

**BON** >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF ou l'interrupteur (AUTO) sur MARCHE.

2. FIN

**MAUVAIS** >> Se reporter à [ATC-125, "Circuit de communication Multiplex"](#).

Affichage	Erreur de communication multiplex
52	dans le bon ordre
52 	BOITIER DE COMMANDE DE NAVI ET DE AV ⇨ Ampli. auto. OU ECRAN D'AFFICHAGE
52 	Ampli. auto ⇨ BOITIER DE COMMANDE DE NAVI ET DE AV OU ECRAN D'AFFICHAGE

RJIA0754E

## 14. VERIFIER LE CAPTEUR DEFECTUEUX

Se reporter au tableau suivant pour le n° de code des défauts.

(Si deux ou trois capteurs sont hors d'état de marche, les numéros d'identification correspondants clignotent respectivement deux fois.)

\*1 : Procéder à l'étape 2 de l'autodiagnostic à un emplacement ensoleillé.

Lorsque l'autodiagnostic est effectué à l'intérieur, diriger une lampe (de plus de 60W) sur la sonde d'ensoleillement. Dans le cas contraire, le code n° 25 indiquerait que la sonde fonctionne normalement.

N° de code	Capteur défectueux (y compris les circuits)	Page de référence
21 / -21	Capteur de température ambiante	*2
22 / -22	Capteur de l'habitacle	*3
24 / -24	Capteur d'air d'admission	*4
25 / -25	Sonde d'ensoleillement	*5
26 / -26	Moteur de volet de mélange d'air (BCL) PBR	*6

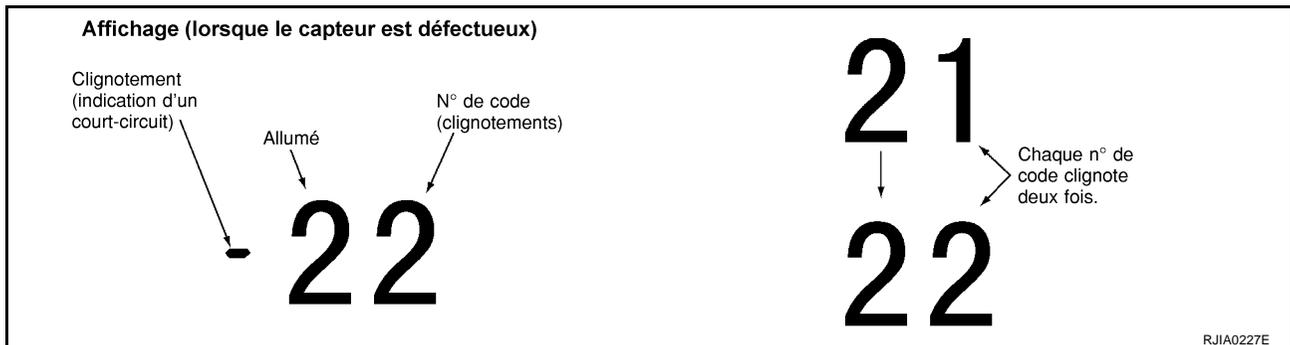
\*2 : [ATC-115, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

\*3 : [ATC-117, "Circuit du capteur dans le véhicule"](#).

\*4 : [ATC-123, "Circuit du capteur d'air d'admission"](#).

\*5 : [ATC-120, "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#).

\*6 : [ATC-77, "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#).



>> FIN DE L'INSPECTION

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 15. VERIFIER LA POSITION DE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR DE VOLET DEFECTUEUX

Le(s) contact(s) de position de moteur de volet d'admission ou (et) de mode est défectueux.

Code n° *1 *2	Position de volet de sélection de mode ou d'admission.	Page de référence
31	BOUCHE D'AERATION	*3
32	VISAGE / PLANCHER	
34	PLANCHER	
35	DESEMBUAGE	
36	DESEMBUAGE	
37	AIR EXTERIEUR	*4
38	20% FRE	
39	RECYCLAGE D'AIR	

(Si deux ou trois volets d'admission ou de sélection de mode sont hors d'état de marche, les numéros d'identification correspondants clignotent respectivement deux fois.)

\*1 : Si le connecteur de faisceau de moteur de volet de sélection de mode s'est débranché, l'écran d'affichage suivant apparaît.

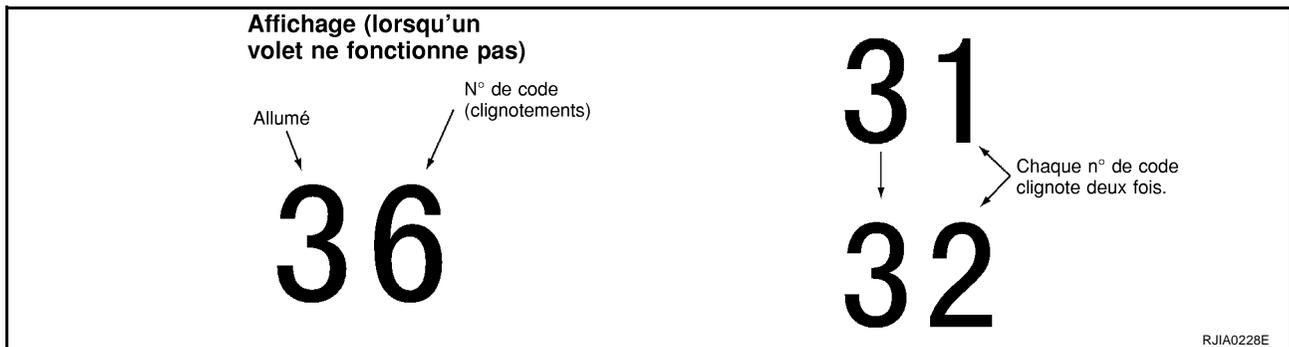
31→32→33→34→35→36→ Retourner sur 31

\*2 : Si le connecteur de faisceau de moteur de volet d'admission est débranché, l'écran d'affichage suivant apparaît.

37→38→39→Retourner sur 37

\*3 : [ATC-74, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#) .

\*4 : [ATC-80, "Circuit du moteur de volet d'admission"](#) .



>> FIN DE L'INSPECTION

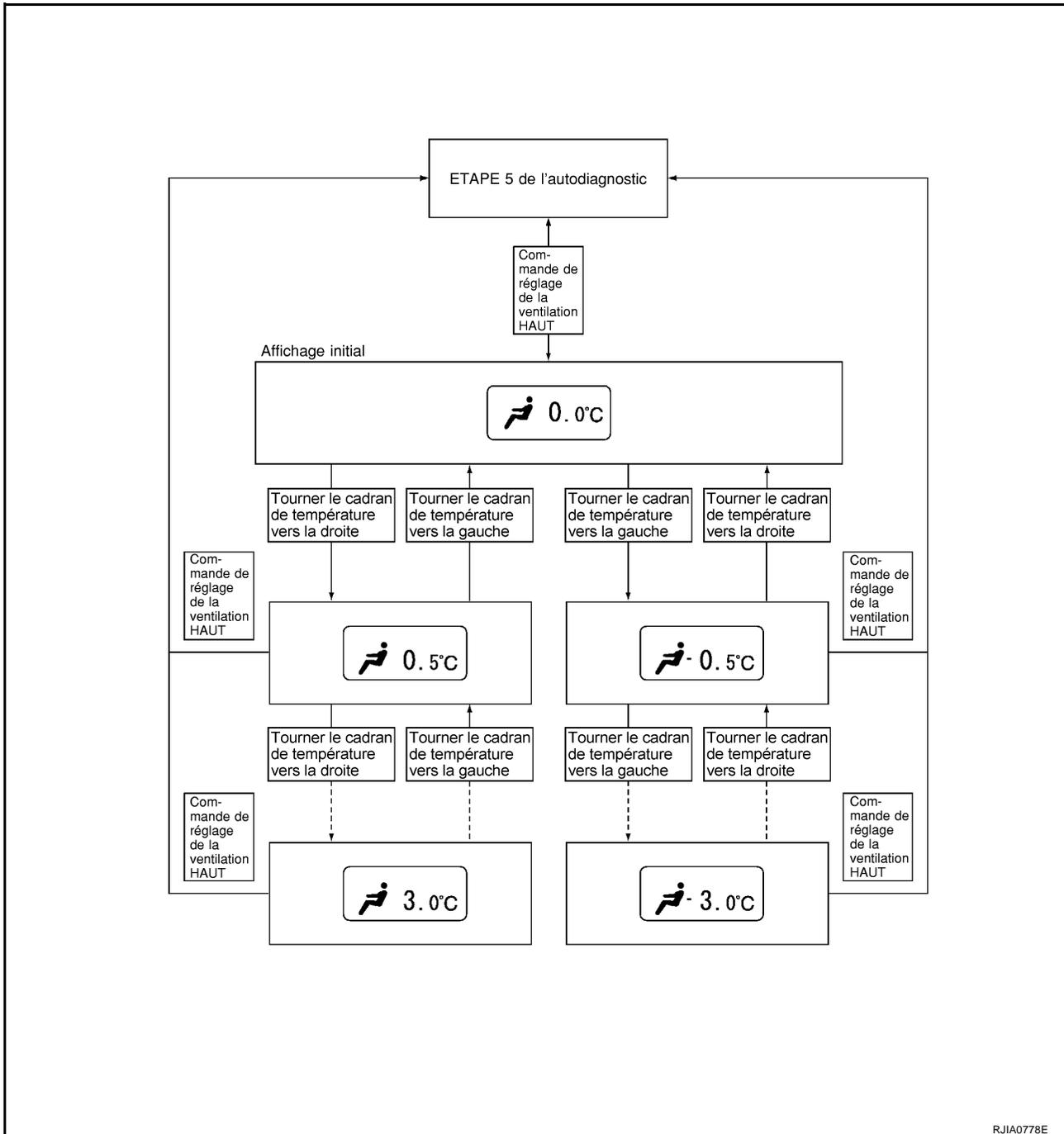
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MECANISME AUXILIAIRE : REGULATEUR DE REGLAGE DE TEMPERATURE

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

Les procédures de fonctionnement de ce régulateur sont les suivantes :

- Entamer le mode d'autodiagnostic à l'ETAPE 5 .
- Appuyer sur  UP (vers le haut) (ventilateur) pour mettre le système en mode auxiliaire.
- L'écran affiche 61 dans le mécanisme auxiliaire. Ceci prend approximativement 3 secondes.
- Tourner le cadran de température comme désiré. La température change de  $1^{\circ}\text{C}$  à chaque fois que la commande est tournée.



Lorsque le câble de la batterie est débranché, le fonctionnement du régulateur est annulé. Le réglage de la température est réinitialisé, c-à-d qu'il revient à  $0^{\circ}\text{C}$ .

## Contrôle du fonctionnement

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

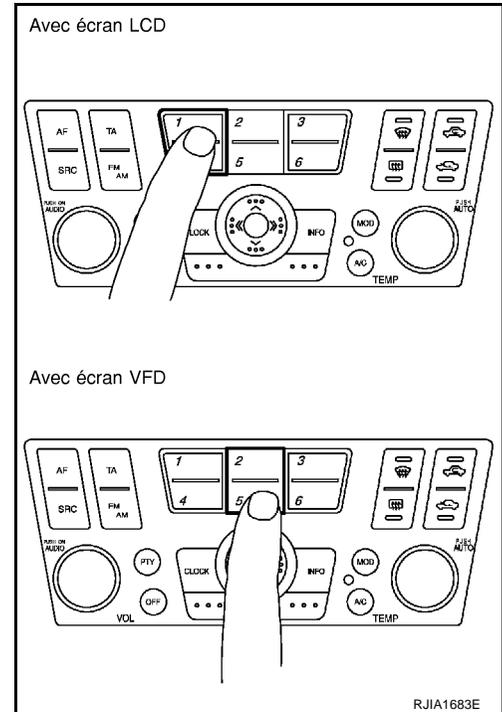
**Conditions** : moteur fonctionnant à température normale de fonctionnement

### VERIFICATION DE LA FONCTION MEMOIRE

1. Régler la température à 32°C.
2. Appuyer sur la commande d'arrêt.
3. Mettre le contact d'allumage sur la position OFF.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Appuyer sur la commande AUTO.
6. Confirmer que la température programmée reste à la valeur précédente.
7. Appuyer sur la commande d'arrêt.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-114, "Fonction de mémoire"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.

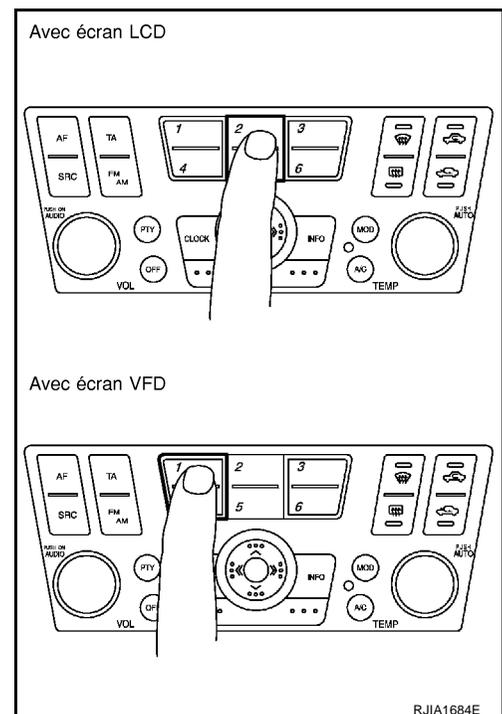


### VERIFICATION DE LA SOUFFLERIE

1. Appuyer une fois sur la commande de réglage de ventilation (vers le haut). La soufflerie doit fonctionner à vitesse lente. Le symbole du ventilateur doit avoir une ailette allumée. ☪ .
2. Appuyer encore une fois sur la commande de réglage de ventilation (vers le haut) et continuer le contrôle de la vitesse de soufflerie et du symbole du ventilateur jusqu'à ce que toutes les vitesses soient contrôlées.
3. Laisser la soufflerie réglée sur la vitesse maximum.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#).

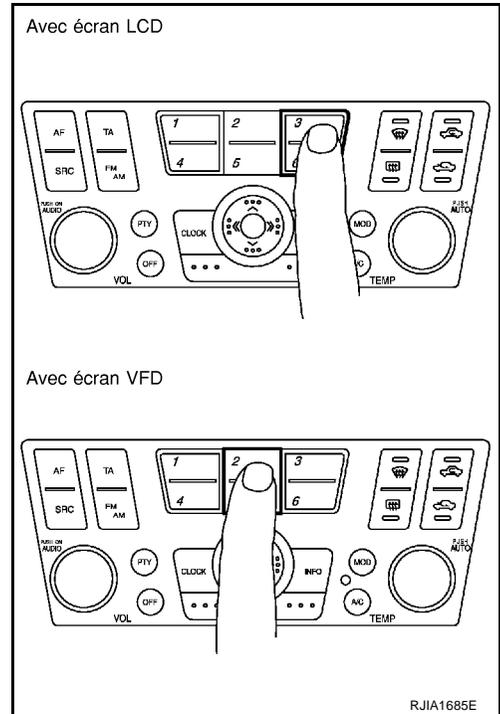
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE

- Appuyer sur le bouton de mode quatre fois puis sur le bouton DEF (DEGIV.).
- Chaque témoin de position doit changer de forme.



- S'assurer que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau de distribution d'air. Se reporter à [ATC-33, "Débit 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 l'étape [ATC-74, "Circuit de moteur de volet de sélection de mode"](#).  
Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.

**NOTE:**

S'assurer que l'embrayage du compresseur est engagée (inspection visuelle) et que le volet d'admission est sur la position FRAIS, lorsque DEGIV. est sélectionné.

Flux d'air de décharge			
Position du volet de sélection de mode	Sortie/distribution d'air		
	Visage	Plancher	Dégivrage
	100%	-	-
	60%	40%	-
	-	65%	35%
	-	55%	45%
	-	-	100%

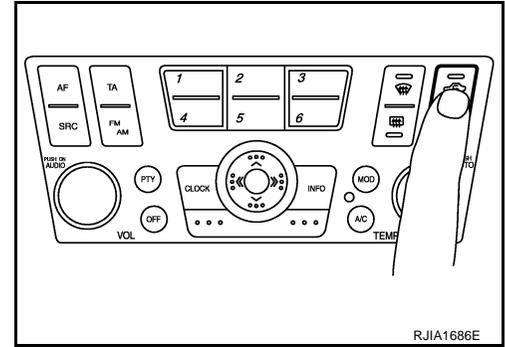
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DU RECYCLAGE

1. Appuyer une fois sur le bouton de recyclage d'air (REC). Le témoin de recyclage doit s'allumer.
2. 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 l'étape [ATC-80. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.

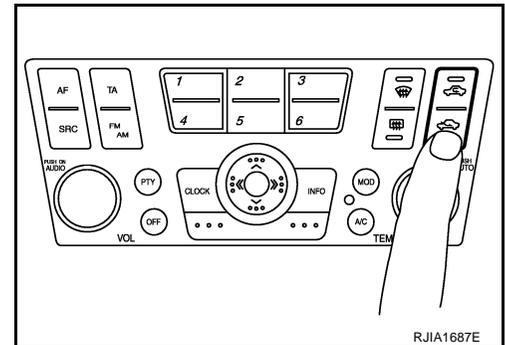


## VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'AIR FRAIS

1. Appuyer une fois sur le bouton d'air frais (FRE). Le témoin lumineux de la commande d'air FRAIS doit s'allumer.
2. 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 l'étape [ATC-80. "Circuit du moteur de volet d'admission"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.

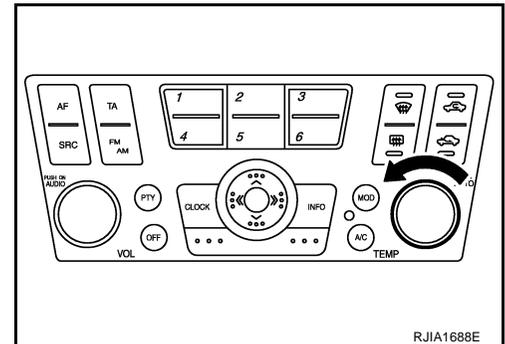


## VERIFICATION DE LA BAISSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner le cadran de température jusqu'à ce que la température affichée soit de 18°C.
2. Vérifier la présence d'air froid aux bouches d'air de décharge.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-101. "Refroidissement insuffisant"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.

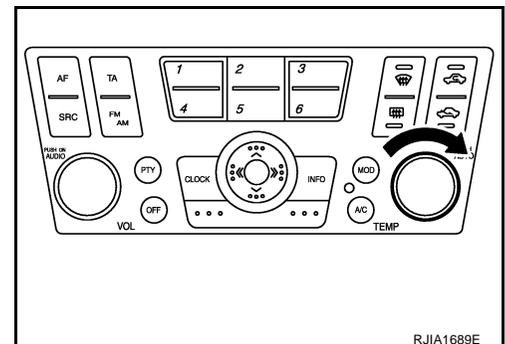


## VERIFICATION DE LA HAUSSE DE TEMPERATURE

1. Tourner la commande de température jusqu'à ce que la température affichée soit de 32°C.
2. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-110. "Chauffage insuffisant"](#).

Si le résultat est satisfaisant, poursuivre avec la vérification suivante.



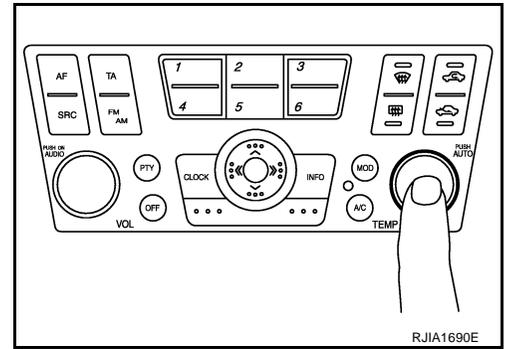
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## VERIFICATION DU MODE AUTOMATIQUE

1. Appuyer sur le commande de température.
2. L'affichage doit indiquer AUTO (non pas ECON).
  - Vérifier que l'embrayage de compresseur est enclenché (vérification visuelle et audio). (La décharge d'air et la vitesse de la soufflerie dépendront de la température installée, celle du véhicule et de la température ambiante.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape [ATC-68, "Alimentation électrique et circuit de masse pour l'amplificateur auto. d'A/C"](#), puis, si nécessaire, aller à [ATC-90, "Circuit de l'embrayage magnétique"](#).

Si toutes les vérifications de fonctionnement sont correctes (le symptôme ne peut pas être reproduit), se reporter à Essais de simulation de défaut dans la section GI-22, "Comment exécuter un diagnostic efficace en cas d'incident électrique" et effectuer les essais comme indiqué afin de reproduire les conditions de conduite. Si le symptôme apparaît, se reporter à [ATC-35, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#) puis effectuer les procédures de diagnostic des défauts pertinentes.



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

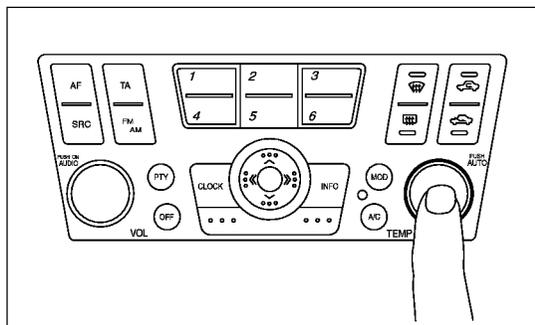
## Alimentation électrique et circuit de masse pour l'amplificateur auto. d'A/C

EJS0030B

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - mode AUTO

a. Appuyer sur la commande de température  
b. AUTO doit s'afficher sur l'écran.  
Vérifier que l'embrayage de compresseur s'engage (inspection auditive ou visuelle).  
(L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent de la température extérieure, intérieure, et de la commande de température.)

**Si BON (impossible de reproduire le symptôme), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*2).  
Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 suivante.**

2. Rechercher les notices d'entretien.

3. Vérifier le circuit d'alimentation principale et de mise à la masse. (\*1)

Bon

Aller à Circuit du système de A/C. (\*3)

Bon

4. Remplacer l'amplificateur auto.

\*1 EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"

\*2 [ATC-64, "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*3 [ATC-69, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION"](#)

RJIA1691E

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

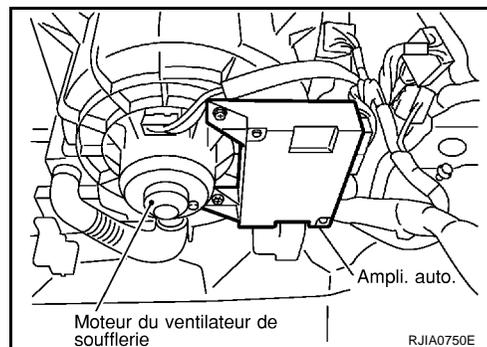
#### Amplificateur automatique d'A/C (Amplificateur auto d'A/C)

L'amplificateur automatique possède un calculateur intégré qui transforme l'information envoyée par plusieurs capteurs, nécessaire au fonctionnement du climatiseur. Le moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode, moteur de volet d'admission, moteur de la soufflerie et compresseur sont ensuite contrôlés. L'amplificateur automatique est relié aux mécanismes de commande. Lorsque les interrupteurs et commande de réglage de température sont actionnés, des données sont envoyées à l'amplificateur automatique depuis le BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI (ou le boîtier d'affichage) à l'aide de la communication multiplex.

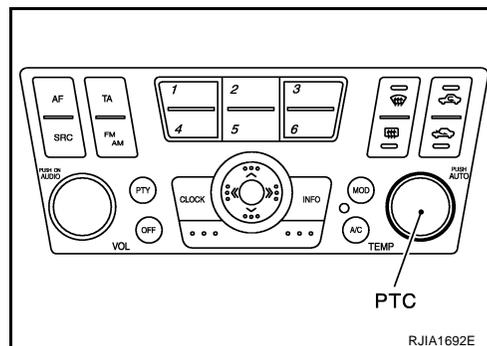
Les fonctions d'autodiagnostic sont également incorporées à l'amplificateur auto pour permettre un contrôle rapide des défauts du circuit du climatiseur automatique.

#### Commande de température par potentiomètre (PTC)

Le PTC est incorporé à l'interrupteur à fonctions multiples. Il peut être programmé pour un intervalle de 0,5°C dans la plage de températures allant de 18°C à 32°C, en tournant le cadran. La température réglée s'affiche.



RJIA0750E

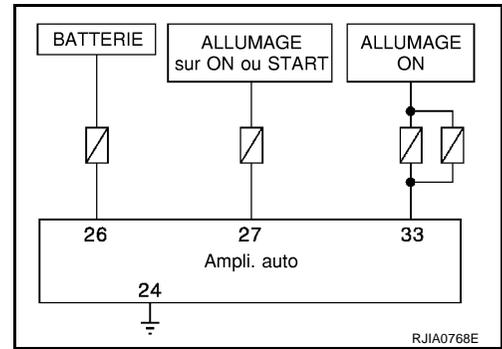


RJIA1692E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

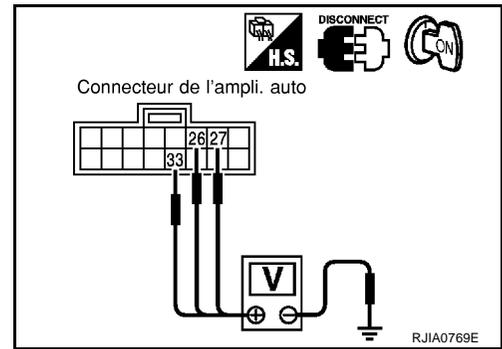
## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION

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



### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO. D'A/C

Borne		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	OFF	ACC	ON
Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)				
M111	26 (R/B)	Masse	Environ 12V	Environ 12V	Environ 12V
	27 (Y/G)		Environ 0 V	Environ 0 V	Environ 12V
	33 (L/W)		Environ 0 V	Environ 12V	Environ 12V



#### BON ou MAUVAIS

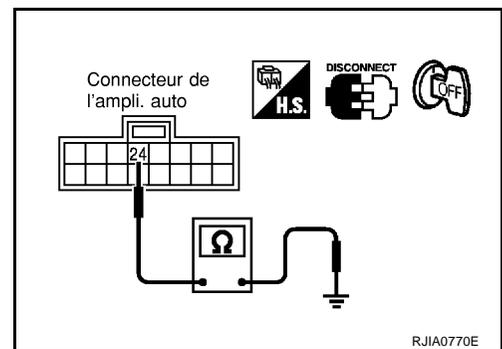
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les fusibles de 10A (n°10 et 12) et les fusibles de 15A (n°14 et 16) situés dans le boîtier à fusibles (J/B).

- Si les fusibles sont en bon état, vérifier s'il n'y a pas de circuit ouvert au niveau du faisceau de câblage. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si les fusibles ne sont pas en bon état, les remplacer, puis vérifier s'il n'y a pas un court-circuit au niveau du faisceau de câblage. Réparer ou remplacer si nécessaire.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'AMPLIFICATEUR AUTO. D'A/C

Borne		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur d'amplificateur automatique d'A/C	N° de borne (couleur de câble)		
M111	24 (B)	Masse	Oui



#### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C. FIN DE L'INSPECTION

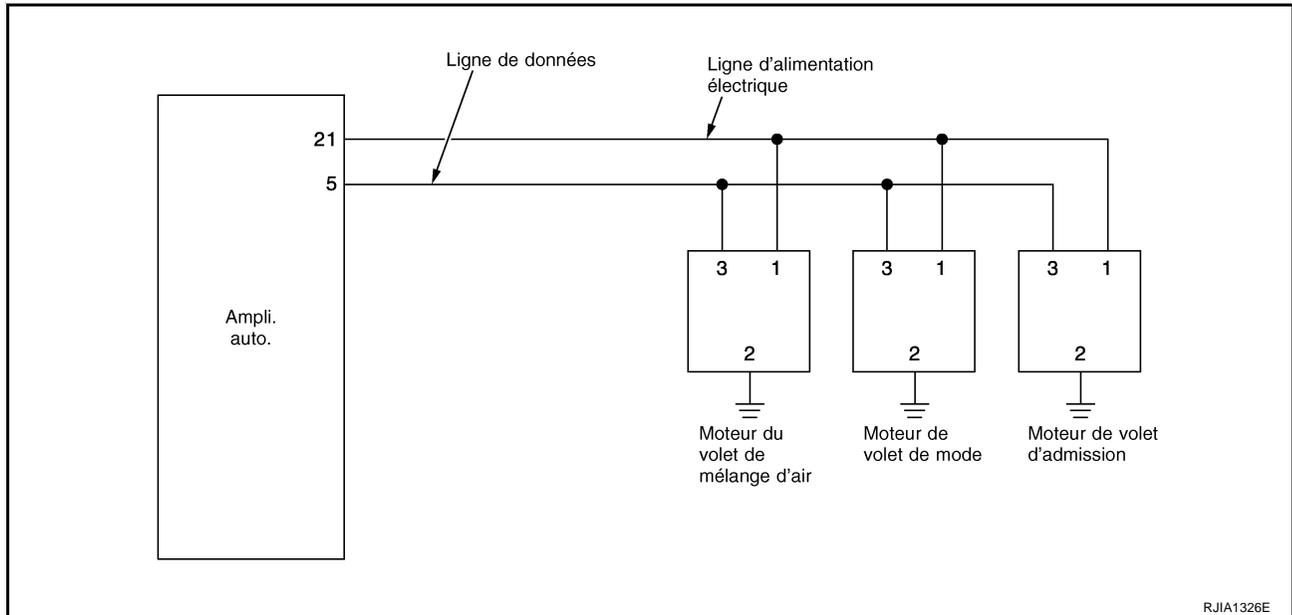
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030C

## 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.



RJIA1326E

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT DU SYSTEME LAN

#### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLI AUTO

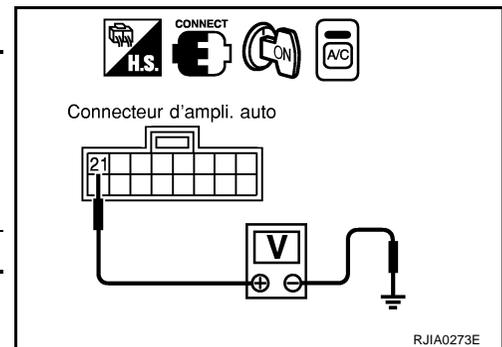
Mettre le contact d'allumage sur ON.

Borne		(-)	Tension
(+)			
Connecteur d'amplificateur automatique d'A/C	N° de borne (couleur de câble)		
M111	21 (G/Y)	Masse	Environ 12V

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

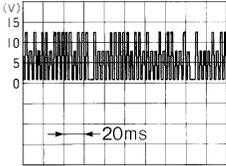


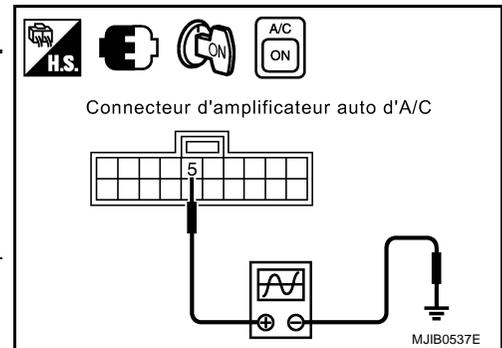
RJIA0273E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE SIGNAL DE L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Confirmer le signal LAN A/C à l'aide d'un oscilloscope.

Borne (+)		(-)	Tension
Connecteur d'amplificateur automatique d'A/C	N° de borne (couleur de câble)		
M110	5 (R/Y)	Masse	 <p>HAK0652D</p>



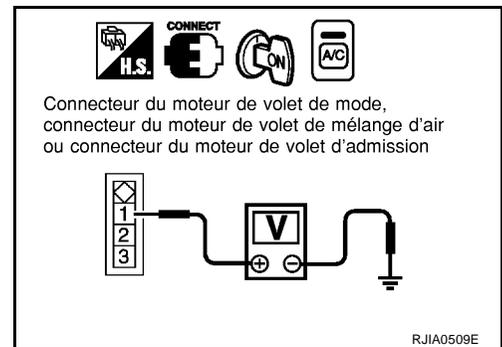
**BON ou MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

## 3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Moteur de volet	Borne (+)		(-)	Tension
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	1 (G/Y)	Masse	Environ 12V
Mélange d'air	M88	1 (G/Y)		
Admission	M98	1 (G/Y)		



**BON ou MAUVAIS**

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

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

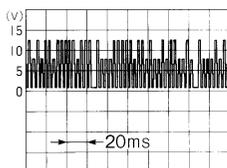
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

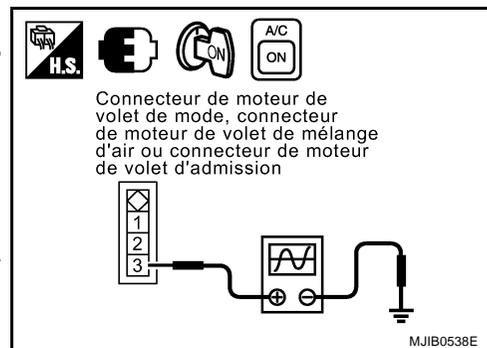
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 4. VERIFIER LE SIGNAL DU MOTEUR

Confirmer le signal LAN A/C à l'aide d'un oscilloscope.

Moteur de volet	Borne (+)		(-)	Tension
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	3 (R/Y)	Masse	
Mélange d'air	M88	3 (R/Y)		
Admission	M98	3 (R/Y)		

HAK0652D



### BON ou MAUVAIS

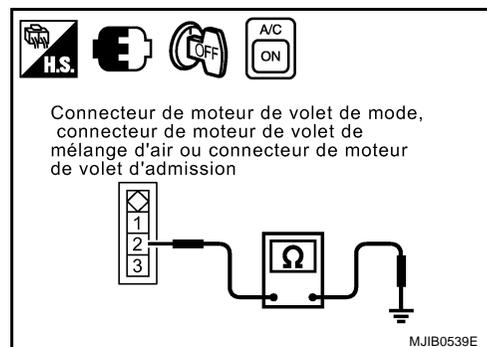
BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

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

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

Mettre le contact d'allumage sur ON.

Moteur de volet	Borne		Continuité	
	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)		
Mode	M89	2 (B)	Masse	Oui
Mélange d'air	M88	2 (B)		
Admission	M98	2 (B)		



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

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

## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Débrancher et brancher à nouveau le connecteur du moteur et confirmer le fonctionnement du moteur.

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Retour vers un fonctionnement normal)

- Mauvais contact avec le connecteur du moteur

MAUVAIS >> (Ne fonctionne pas normalement).

- PASSER A L'ETAPE 7

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MODE

1. Débrancher les connecteurs du moteur de volet de mode, du moteur de volet de mélange d'air et du moteur de volet d'admission.
2. Brancher à nouveau le connecteur du moteur de volet de mode et s'assurer du fonctionnement du moteur de ce volet.

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mode fonctionne normalement.)

- PASSER A L'ETAPE 8

MAUVAIS >> (Le moteur du volet de mode ne fonctionne pas normalement.)

- Remplacer le moteur de volet de mode.

## 8. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.
2. Brancher à nouveau le connecteur du moteur de volet de mélange d'air et s'assurer du fonctionnement du moteur de ce volet.

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet de mélange d'air fonctionne normalement.)

- PASSER A L'ETAPE 9

MAUVAIS >> (Le moteur du volet de mélange d'air ne fonctionne pas normalement.)

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

## 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de mélange d'air.
2. Brancher à nouveau le connecteur de moteur de volet d'admission et s'assurer du fonctionnement de ce moteur.

### BON ou MAUVAIS

BON >> (Le moteur de volet d'admission fonctionne normalement.)

- Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

MAUVAIS >> (Le moteur du volet d'admission ne fonctionne pas normalement.)

- Remplacer le moteur du volet d'admission.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

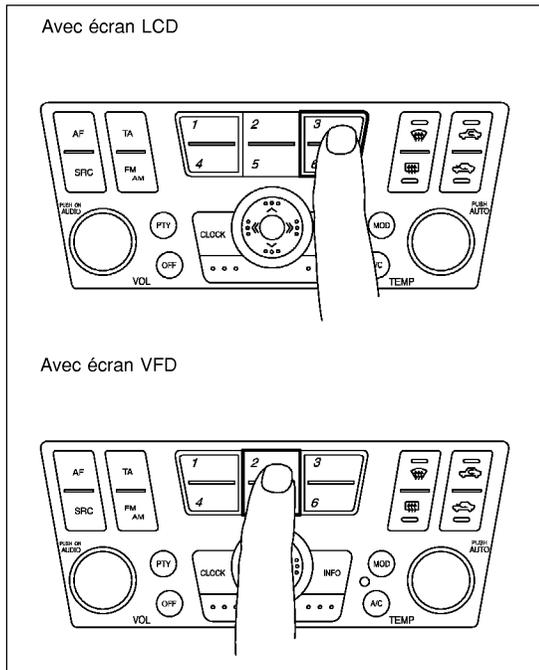
## Circuit de moteur de volet de sélection de mode

### 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 exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



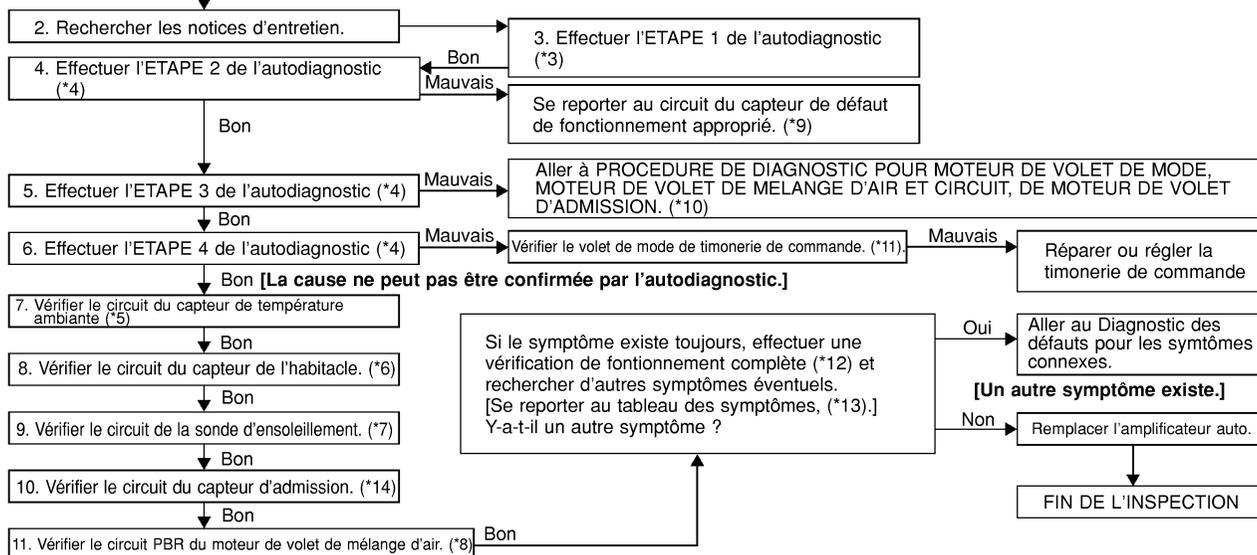
#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Air de décharge

- a. Appuyer sur la commande de mode 4 fois et sur le bouton de dégivrage.
- b. Chaque témoin de position doit changer d'apparence.

- c. Vérifier que l'air de décharge sort comme indiqué dans le tableau d'air de distribution (\*15).  
Se reporter à "Débit d'air de décharge" (\*1).

#### Remarque :

- Si **BON** (impossible de reproduire le symptôme), effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*2).  
Si le résultat est **MAUVAIS** (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 suivante.
- Vérifier que l'embrayage de compresseur est bien engagé (inspection visuelle) et que le volet d'admission est sur AIR FRAIS lorsque DEF est sélectionné.  
La position du volet d'admission est vérifiée à l'étape suivante.



RJIA1693E

\*1 [ATC-33. "Débit d'air de décharge"](#)

\*2 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*3 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*4 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5

\*5 [ATC-115. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*6 [ATC-117. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

\*7 [ATC-120. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

\*8 [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*9 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-70. "Circuit du système LAN"](#)

\*11 [ATC-76. "Description des composants"](#)

\*12 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*13 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

14\* [ATC-123. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

\*15 [ATC-65. "VERIFICATION DE L'AIR DE DECHARGE"](#)

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

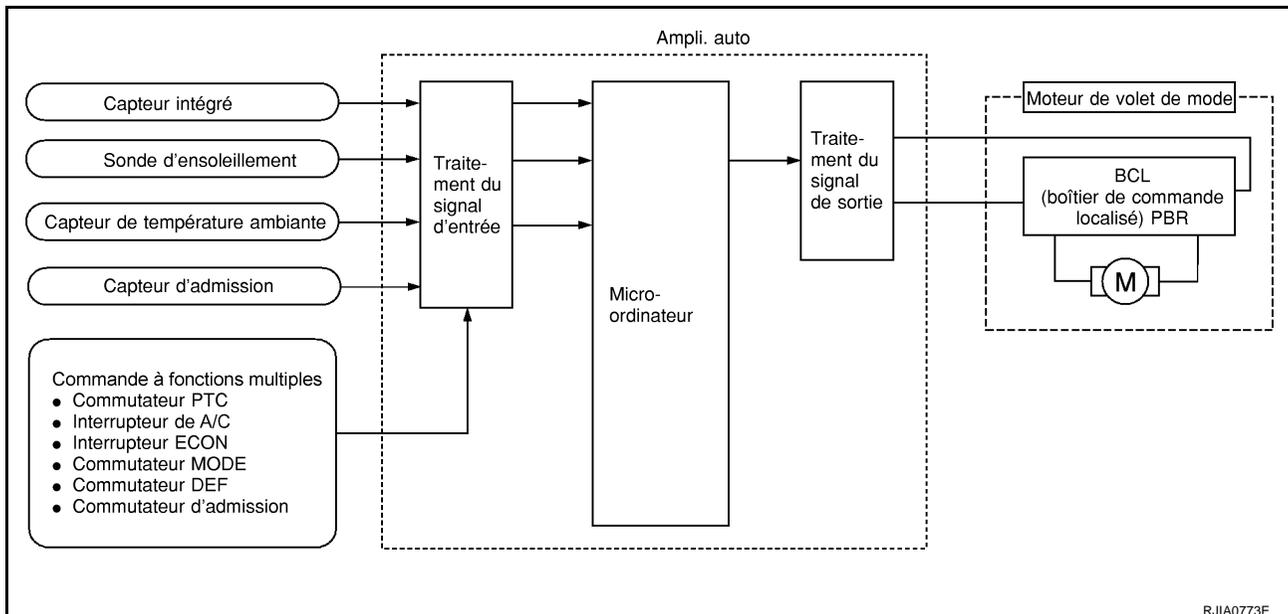
Les composants du système de commande de volet de sélection de mode sont les suivants :

- Circuit de l'amplificateur auto. d'A/C
- Moteur du volet de sélection de mode (BCL)
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique d'A/C reçoit les données de chacun des capteurs. L'amplificateur automatique d'A/C envoie les données d'angle d'ouverture du volet d'admission, du volet de mode et de volet de mélange d'air au moteur de volet de mélange d'air, de volet de mode et de volet d'admission du LCU.

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'inclinaison reçus de l'amplificateur automatique d'A/C et de chacun des capteurs de position de moteur sont comparés le LCU de chaque moteur avec la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique d'A/C.



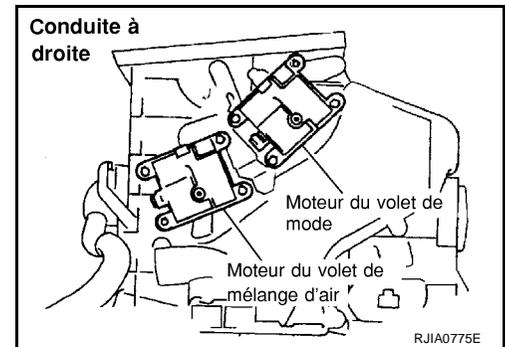
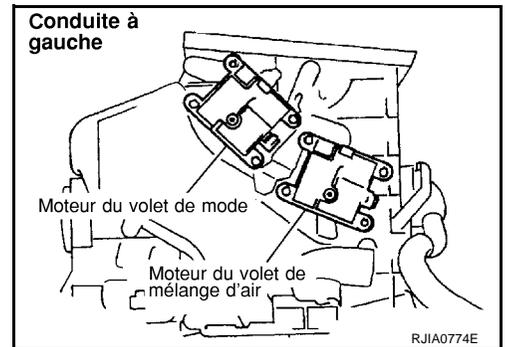
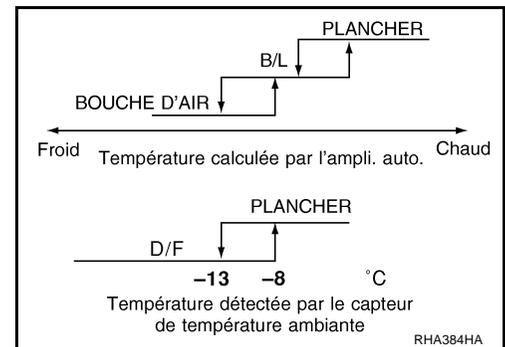
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Spécifications de la commande de volet de sélection de mode

### 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 façon que l'air soit déchargé par la sortie définie par l'ampli auto d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un lien qui active le volet de mode.



## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE VOLET DE MODE

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

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-70, "Circuit du système LAN"](#).

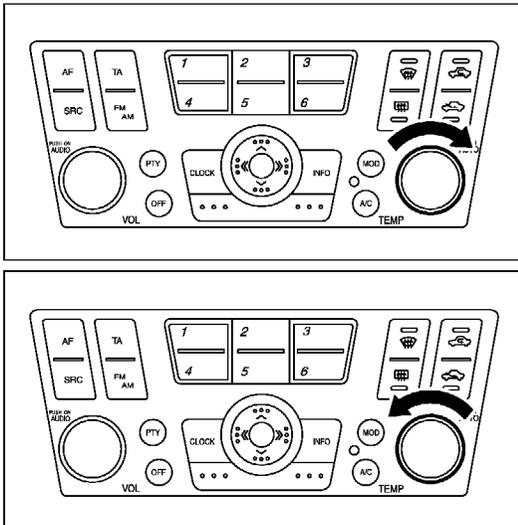
## Circuit du moteur du volet de mélange d'air

### SYMPTOME :

- La température de l'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 exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

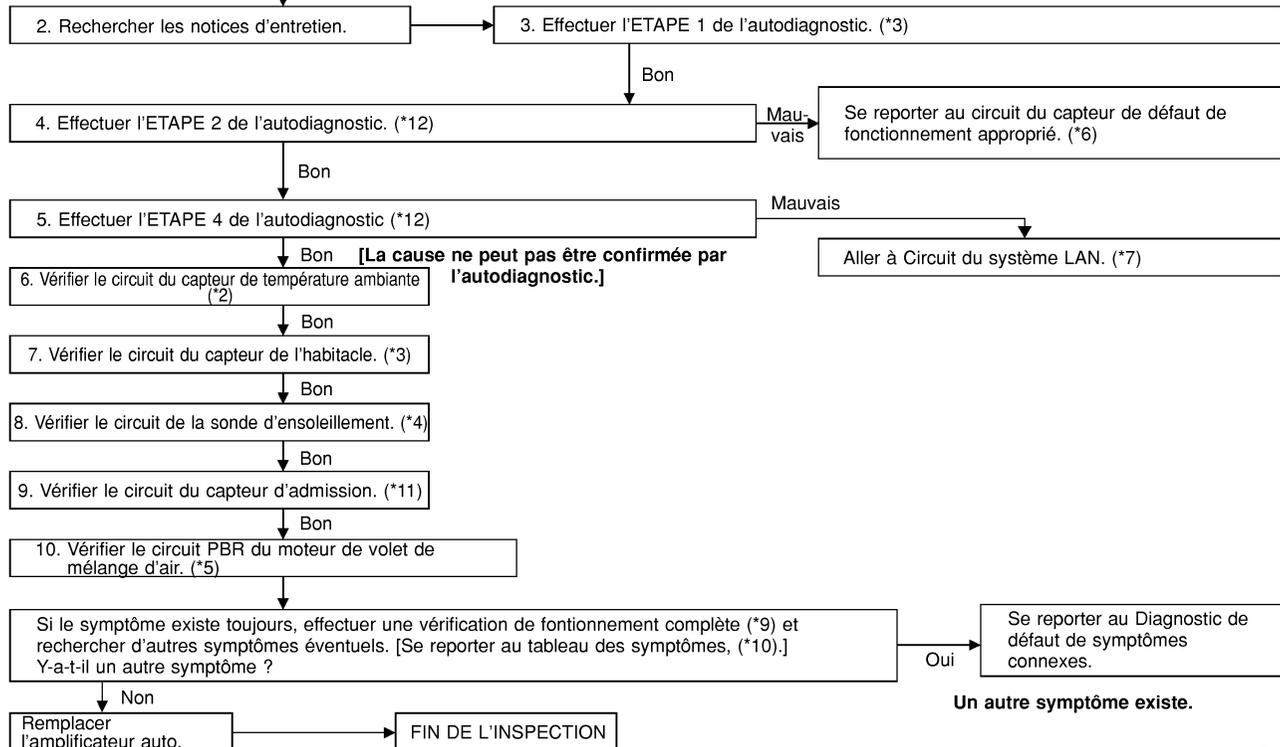
##### Augmentation de la température

- Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 32°C s'affiche.
- Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

##### Baisse de la température

- Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 18°C s'affiche.
- Vérifier la présence d'air froid aux sorties d'air de décharge.

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*8).**  
**Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 qui suit.**



\*1 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*2 [ATC-115. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-117. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

\*4 [ATC-120. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*6 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*7 [ATC-70. "Circuit du système LAN"](#)

\*8 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*9 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*10 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*11 [ATC-123. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

\*12 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

## DESCRIPTION DU SYSTEME

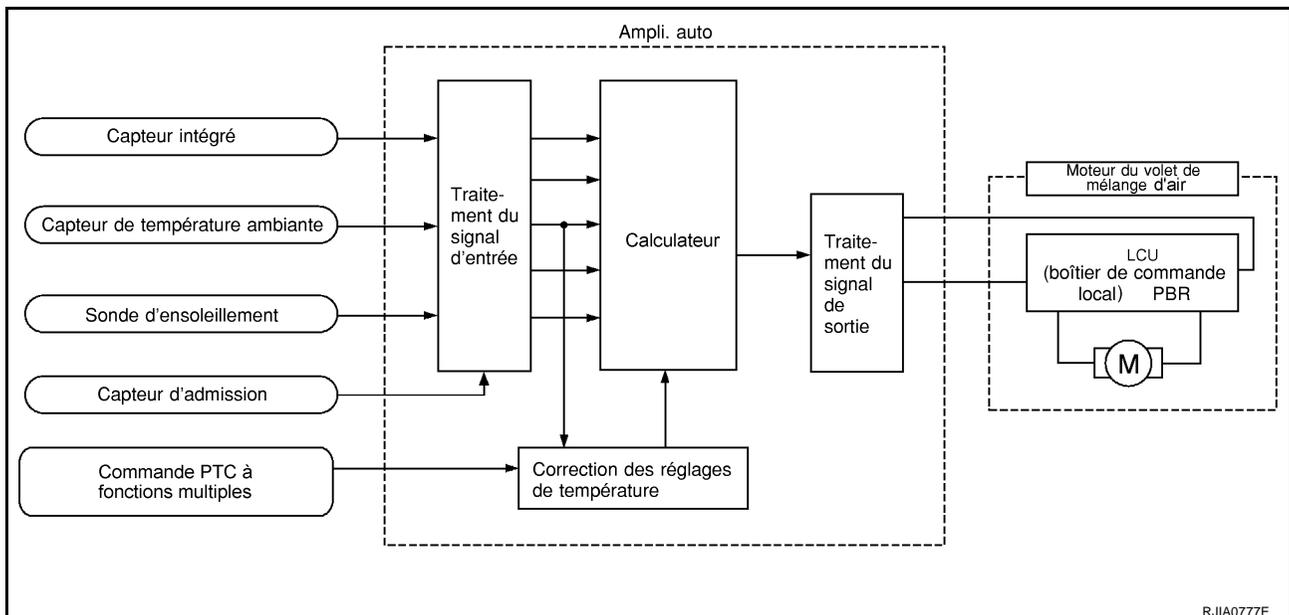
### Composants

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

- Circuit de l'amplificateur auto. d'A/C
- Moteur de volet de mélange d'air (BCL)
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système

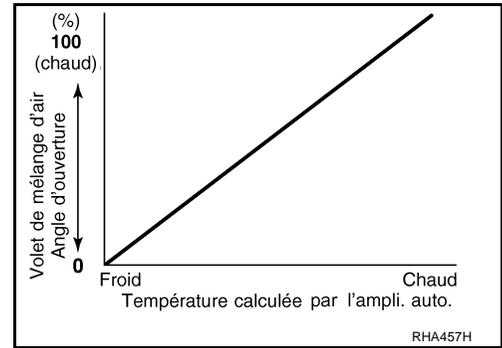
L'amplificateur automatique d'A/C reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur auto d'A/C envoie les données d'angle d'ouverture du moteur du volet de mélange d'air, du volet de mode et du volet d'admission au moteur de volet de mélange d'air, de volet de mode et de volet d'admission du LCU. 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 par l'amplificateur automatique d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU de chaque moteur de volet avec la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique d'A/C.



RJIA0777E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

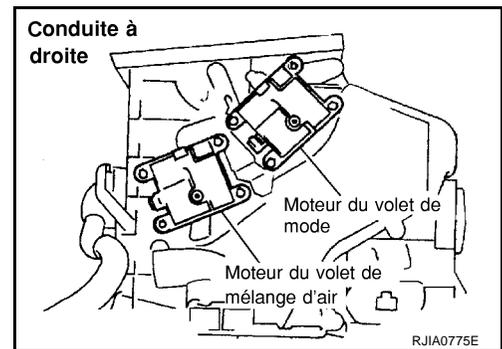
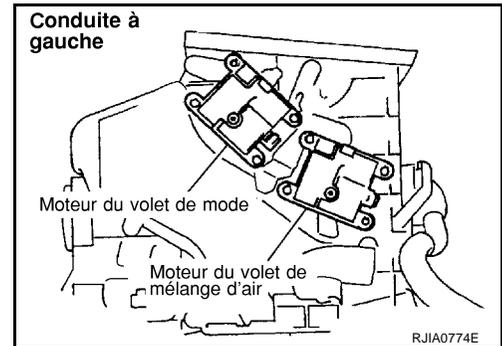
## Spécification de la commande de volet de mélange d'air



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Moteur de 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 de façon à ouvrir ou à fermer le volet de mélange d'air sur une position définie par l'ampli auto d'A/C. La position du volet de mélange d'air est ensuite transmise à l'amplificateur auto d'A/C par le moteur de volet de mélange d'air intégré à la résistance à chute de potentiel.



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

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

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-70, "Circuit du système LAN"](#).

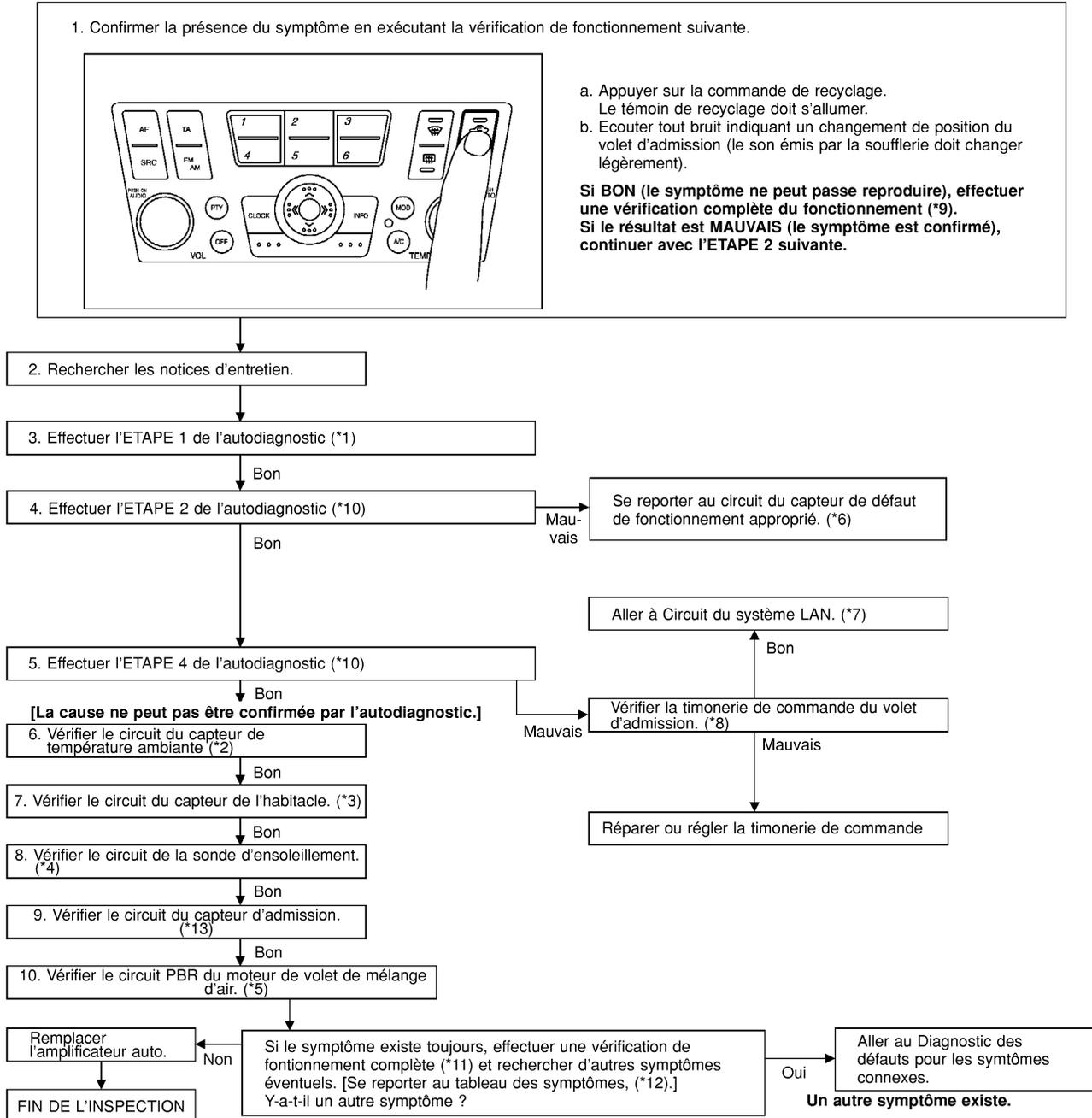
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
ATC  
K  
L  
M

## Circuit du moteur de 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-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°1](#)

\*2 [ATC-115. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-117. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

\*4 [ATC-120. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*6 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°14](#)

\*7 [ATC-70. "Circuit du système LAN"](#)

\*8 [ATC-82. "Description des composants"](#)

\*9 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*10 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7

\*11 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*12 [ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*13 [ATC-123. "Circuit du capteur d'air d'admission"](#)

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

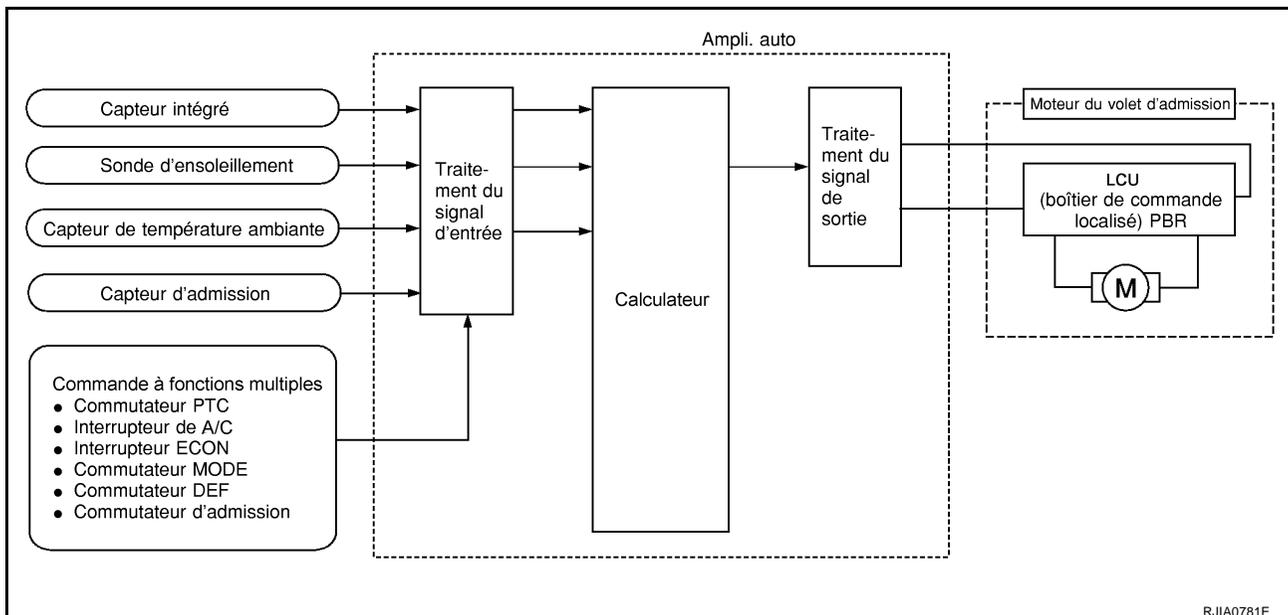
Les composants du système de commande de volet d'admission sont les suivants :

- Circuit de l'amplificateur auto. d'A/C
- Moteur du volet d'admission (BCL)
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système

L'amplificateur automatique d'A/C reçoit des données en provenance de chaque capteur. L'amplificateur auto d'A/C envoie les données d'angle d'ouverture des moteurs de volet d'admission, de volet de mode et de volet de mélange d'air au moteur de volet de mélange d'air, de volet de mode et de volet d'admission du LCU.

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 de l'amplificateur automatiques d'A/C et de chacun des capteurs de position des moteurs sont comparés par le LCU de chaque moteur de volet avec la décision actuelle et les angles d'ouverture. Par la suite, les fonctions CHAUD/FROID (HOT/COLD) DEGIV./BOUCHE D'AERATION (DEFROST/VENT) ou AIR FRAIS/RECYCLAGE (FRESH/RECIRCULATION) sont sélectionnées. Les nouvelles données de sélection sont renvoyées à l'amplificateur automatique d'A/C.

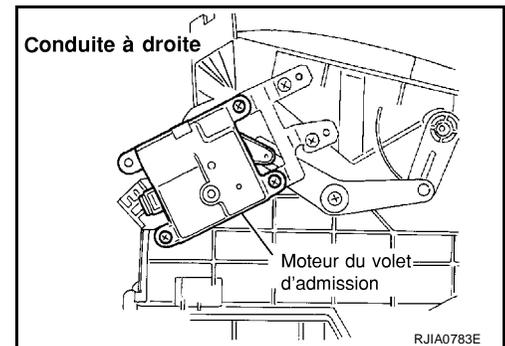
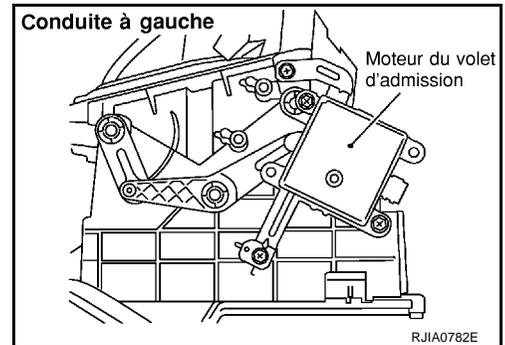


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Moteur de volet d'admission

Le moteur du volet d'admission est fixé au boîtier d'admission. Il tourne de telle sorte que l'air est aspiré des entrées définies par l'amplificateur automatique d'A/C. La rotation du moteur est transmise à un levier qui active le volet d'admission.



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

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

Exécuter la procédure de diagnostic du circuit du système LAN. Se reporter à [ATC-70, "Circuit du système LAN"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030G

## Circuit du moteur de soufflerie

SYMPTOME :

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

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

**Avec écran LCD**

**Avec écran VFD**

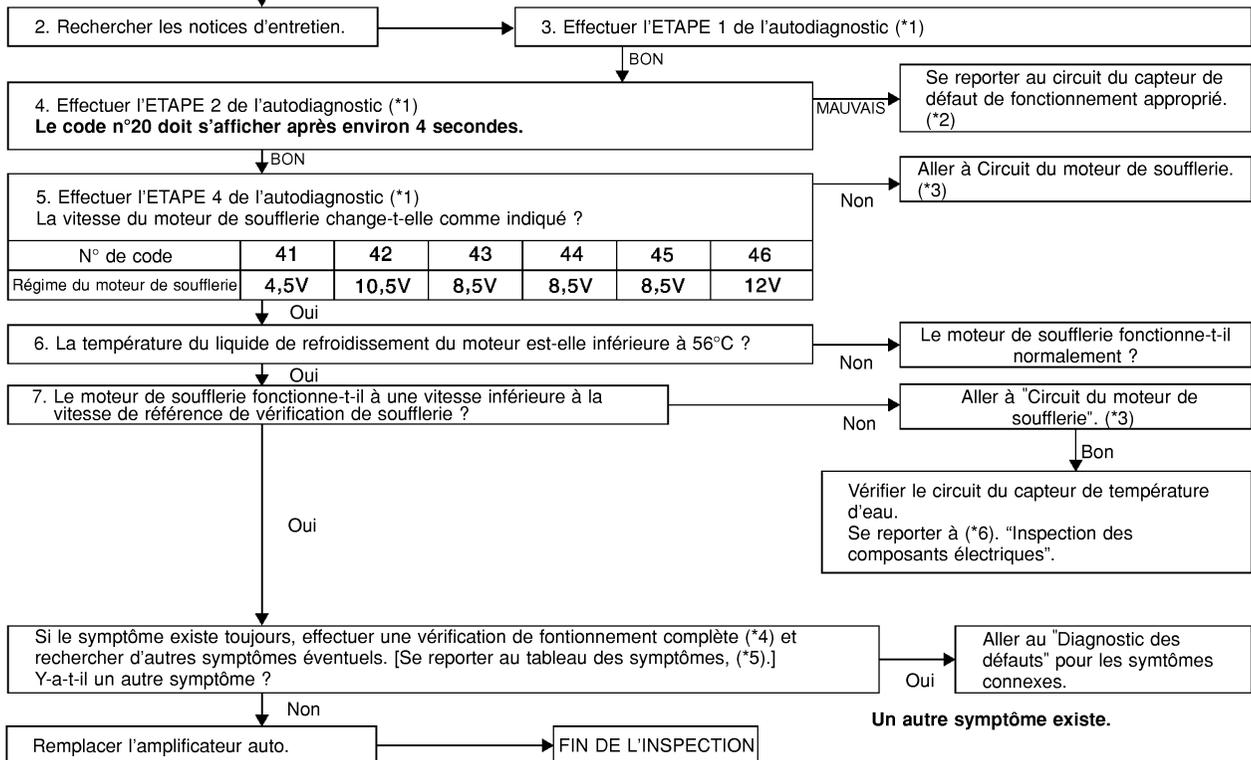
**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Soufflerie**

a. Appuyer une fois sur la commande de réglage de ventilation. La soufflerie doit fonctionner à faible vitesse.

b. Appuyer une fois de plus sur la commande de réglage de ventilation, et vérifier la vitesse de la soufflerie.

c. Poursuivre la vérification de la vitesse de soufflerie jusqu'à ce que toutes les vitesses aient été vérifiées.

**Si BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement (\*9). Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**



RJIA1696E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*1 [ATC-54, "Fonctionnement de l'auto-diagnostic"](#)

\*2 [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT", voir n°14](#)

\*3 [ATC-86, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE"](#)

\*4 [ATC-64, "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*5 [ATC-35, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

\*6 Moteur QG (avec EURO-OBD): [EC-208, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)  
Moteur QG (sans EURO-OBD): [EC-711, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)  
Moteur YD : [EC-1150, "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)

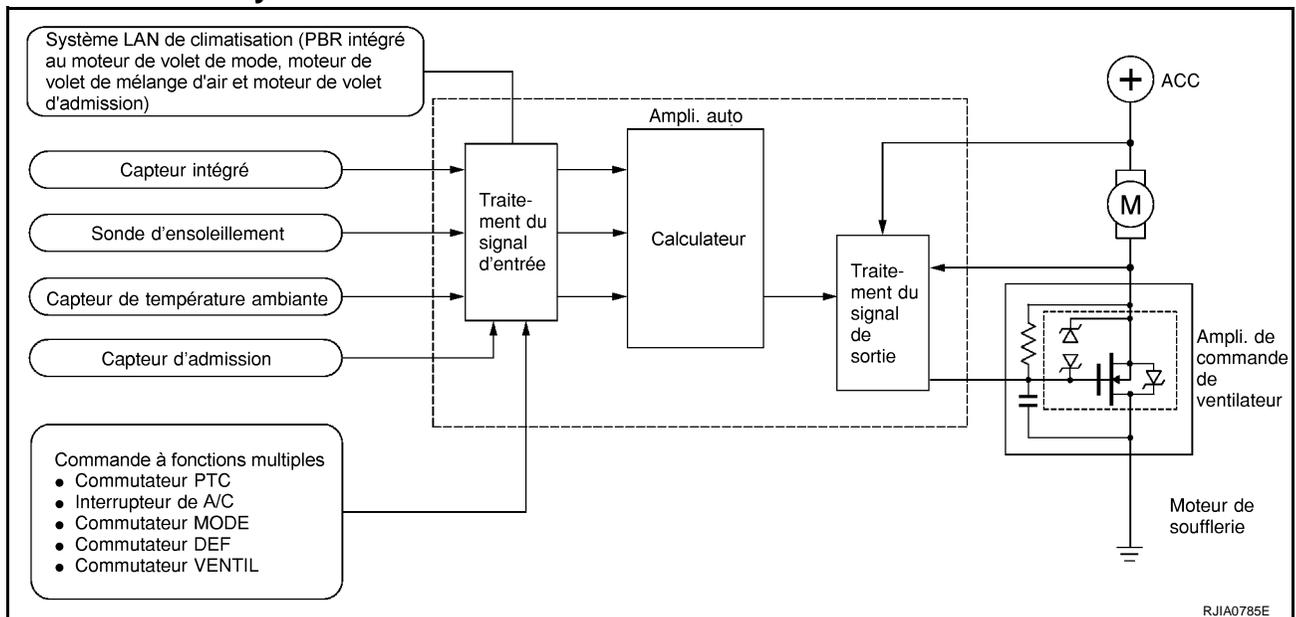
## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Composants

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

- Circuit de l'amplificateur auto. d'A/C
- Système LAN d'A/C (moteur de volet de mélange d'air, moteur de volet de sélection de mode et moteur de volet d'admission intégrés au PBR)
- Connecteur de l'ampli.
- Capteur de l'habitacle
- Capteur de température ambiante
- Sonde d'ensoleillement
- Capteur d'air d'admission

### Fonctionnement du système



### Mode Automatique

En mode automatique, la vitesse du moteur de soufflerie est calculée par l'amplificateur automatique d'A/C en fonction des entrées en provenance de la résistance à chute de potentiel, du capteur de l'habitacle, de la sonde d'ensoleillement, du capteur d'admission et du capteur de température ambiante.

La tension appliquée au moteur de la soufflerie varie entre environ 4 (vitesse la plus basse) et 12 V (vitesse la plus élevée).

Pour vérifier la vitesse de soufflerie (fourchette de 4 à 12 V), l'ampli auto d'A/C transmet une entrée de tension à l'ampli de commande de ventilateur. En fonction de cette tension, l'amplificateur de commande de ventilateur commande la tension transmise au moteur de soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Commande de démarrage de la vitesse du ventilateur

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

Dans des conditions de démarrage froides où la température du liquide de refroidissement est inférieure à 56°C, la soufflerie ne fonctionnera pas pendant un instant (peut durer jusqu'à 150 secondes). Le temps du délais de démarrage exact dépend de la température ambiante et de celle du réfrigérant moteur.

Dans le cas le plus extrême (température ambiante très faible) le délai de démarrage de la soufflerie atteint 150 secondes comme l'a été décrit ci-dessus. Après ce délais, la soufflerie fonctionne à vitesse lente jusqu'à ce que le liquide de refroidissement dépasse 56°C, moment où la vitesse de la soufflerie augmente jusqu'à la vitesse d'objectif.

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

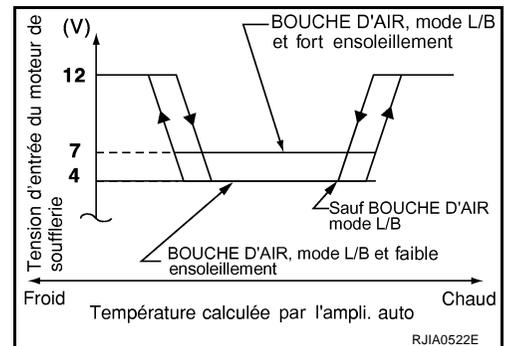
La soufflerie commence à fonctionner peu après enfoncement du bouton de climatisation. La vitesse de la soufflerie augmente alors graduellement jusqu'à la vitesse programmée dans un laps de temps de 3 secondes ou moins (ce laps de temps dépend de la vitesse de soufflerie programmée).

## Compensation de la vitesse de la soufflerie

Ensoleillement

Lorsque la température du véhicule et la température réglée sont très proches, la soufflerie fonctionnera à une vitesse faible. Cette vitesse varie selon la charge solaire. Dans des conditions d'absence d'ensoleillement ou d'ensoleillement faible, le bas régime de soufflerie devient la vitesse habituelle (environ 4 V). Lorsque l'ensoleillement est fort, l'amplificateur auto d'A/C provoque une augmentation de la vitesse du ventilateur de soufflerie. (Environ 7 V)

## Spécifications de la commande de vitesse de ventilation



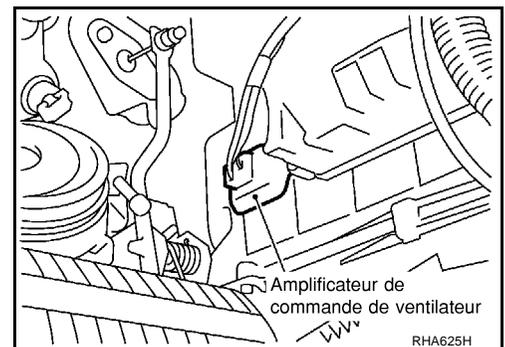
## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Amplificateur de commande de ventilateur

L'amplificateur de commande du ventilateur est situé dans le boîtier de chauffage et de refroidissement. L'amplificateur de commande de ventilateur reçoit une entrée de tension de l'amplificateur auto d'A/C afin de maintenir en continu la tension du moteur de soufflerie dans une fourchette de 4 à 12 volts.

#### NOTE:

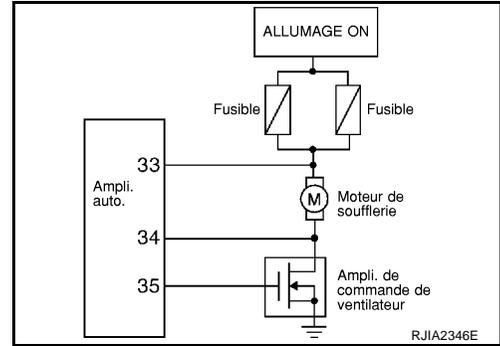
Cette illustration s'applique aux modèles avec conduite à gauche. La disposition dans les modèles avec conduite à droite est symétriquement opposée.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR MOTEUR DE SOUFFLERIE

SYMPTOME : Le moteur de la soufflerie fonctionne mal sous la commande de vitesse initiale du ventilateur.



### 1. VERIFICATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

Débrancher le connecteur de faisceau du moteur de soufflerie.

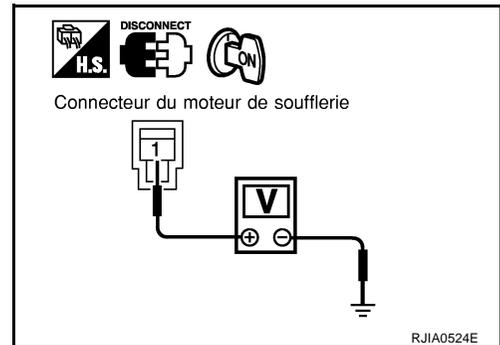
Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de moteur de soufflerie	N° de borne (couleur de câble)		
M53	1 (L/W)	Masse	Environ 12V

**BON ou MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et les fusibles de 15A [n°14 et 16 situés dans le boîtier à fusibles (J/B)]. Se reporter à EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

- Si le résultat est concluant, vérifier que le circuit du faisceau de câblage n'est pas ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le fusible et vérifier que le faisceau de câblage n'est pas en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE REPONSE DU VENTILATEUR

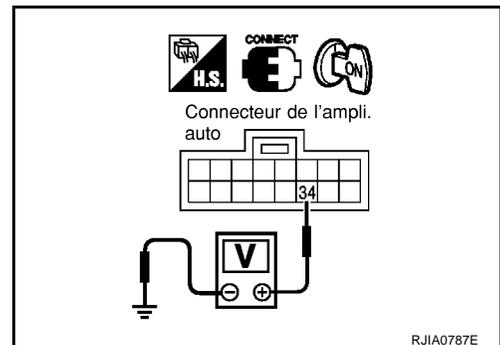
Rebrancher les connecteurs du moteur de soufflerie.

Borne (+)		Borne (-)	Condition	Tension
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)			
M111	34 (L/B)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1ère	Env. 8 V

**BON ou MAUVAIS**

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

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



### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE LA SOUFFLERIE

Se reporter à [ATC-89, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur de soufflerie.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 4. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE DU VENTILATEUR

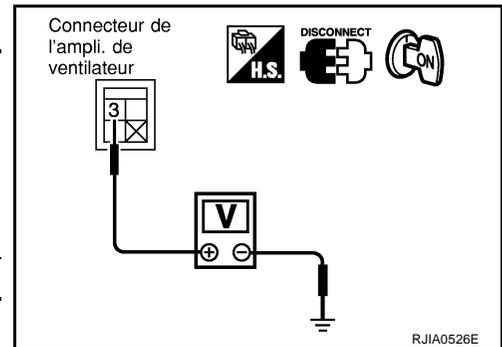
Déconnecter le faisceau de l'ampli de commande de ventilateur

Borne		(-)	Tension
(+)			
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)		
M90	3 (L/B)	Masse	Environ 12V

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

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



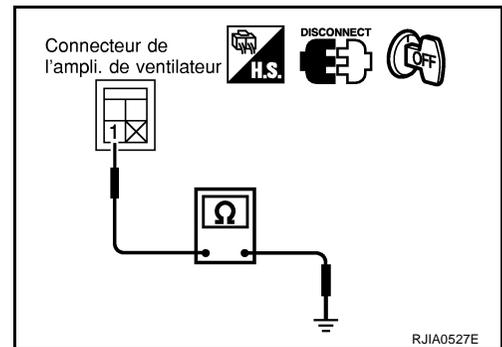
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE CARROSSERIE DE L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Borne			Continuité
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)		
M90	1 (B)	Masse	Oui

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

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



## 6. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DE L'AMPLI AUTO SORTIE

Reconnecter le connecteur de faisceau de l'ampli de commande de ventilateur.

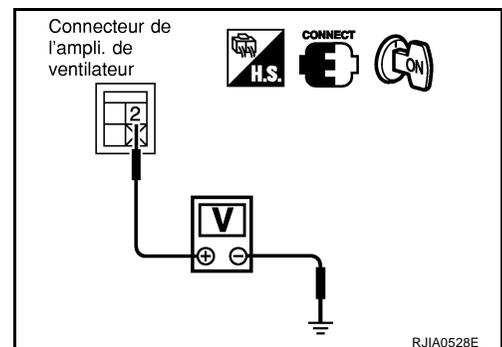
Borne		(-)	Condition	Tension
(+)				
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)			
M90	2 (L/Y)	Masse	Vitesse du ventilateur : 1 - 4	Env. 2,5 - 3,5
			Vitesse du ventilateur : 5	Env. 9,0

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> ● Si la tension est inférieure à 2,5 V : PASSER A L'ETAPE 8.

● Si la tension est supérieure à 9,0V : PASSER A L'ETAPE 7.

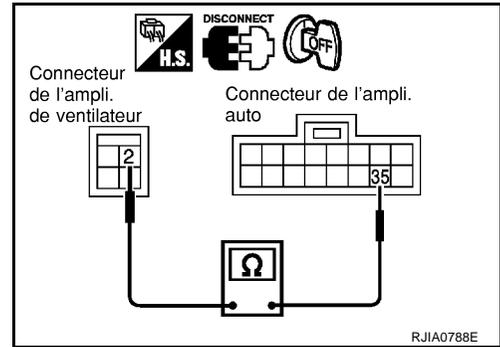


## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### 7. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Débrancher connecteur de faisceau de l'amplificateur auto d'A/C et le connecteur de faisceau de l'amplificateur de commande de ventilateur.

Borne				Continuité
Circuit de l'amplificateur auto d'A/C		Connecteur de l'ampli.		
Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	
M111	35 (L/Y)	M90	2 (L/Y)	Oui



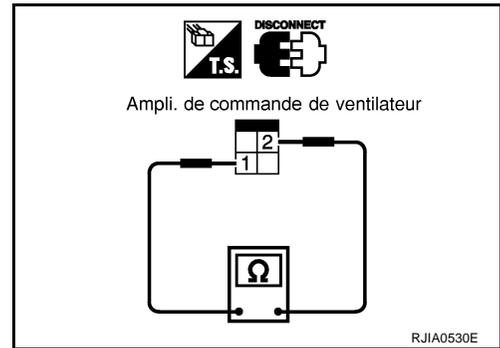
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

### 8. VERIFIER L'AMPLIFICATEUR DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR

Déconnecter le connecteur de faisceau de l'ampli de commande de ventilateur.

Borne				Continuité
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)	
M90	2	M90	1	
(+) / (-)		(-) / (+)		Non
(-)		(+) / (-)		Oui



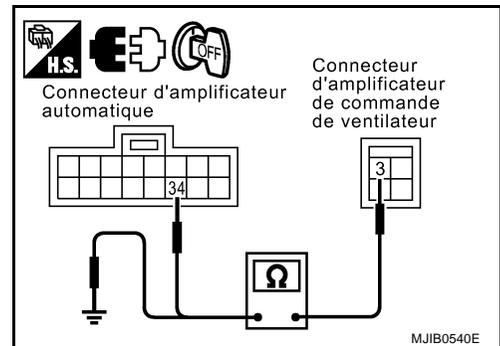
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur de commande de ventilateur

### 9. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C ET L'AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DE VENTILATEUR

Borne				Continuité
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli. Connecteur	N° de borne (couleur de câble)	
M111	34 (L/B)	M90	3 (L/B)	

Borne			Continuité
Connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M90	3 (L/B)		



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

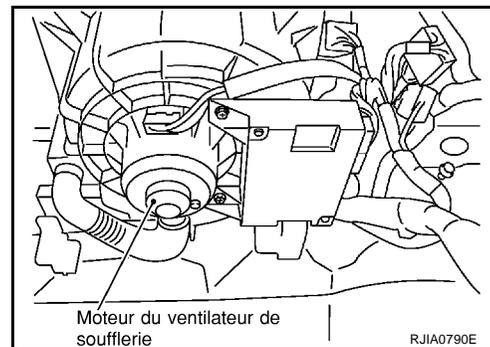
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Moteur de soufflerie

S'assurer que le moteur de soufflerie tourne librement.

- S'assurer que l'intérieur du boîtier d'admission ne contient aucune particule étrangère.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

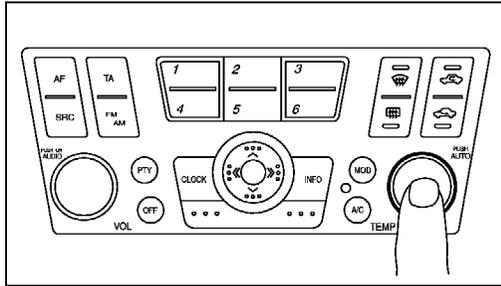
M

## Circuit de l'embrayage magnétique

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

### PROCEDURE D'INSPECTION

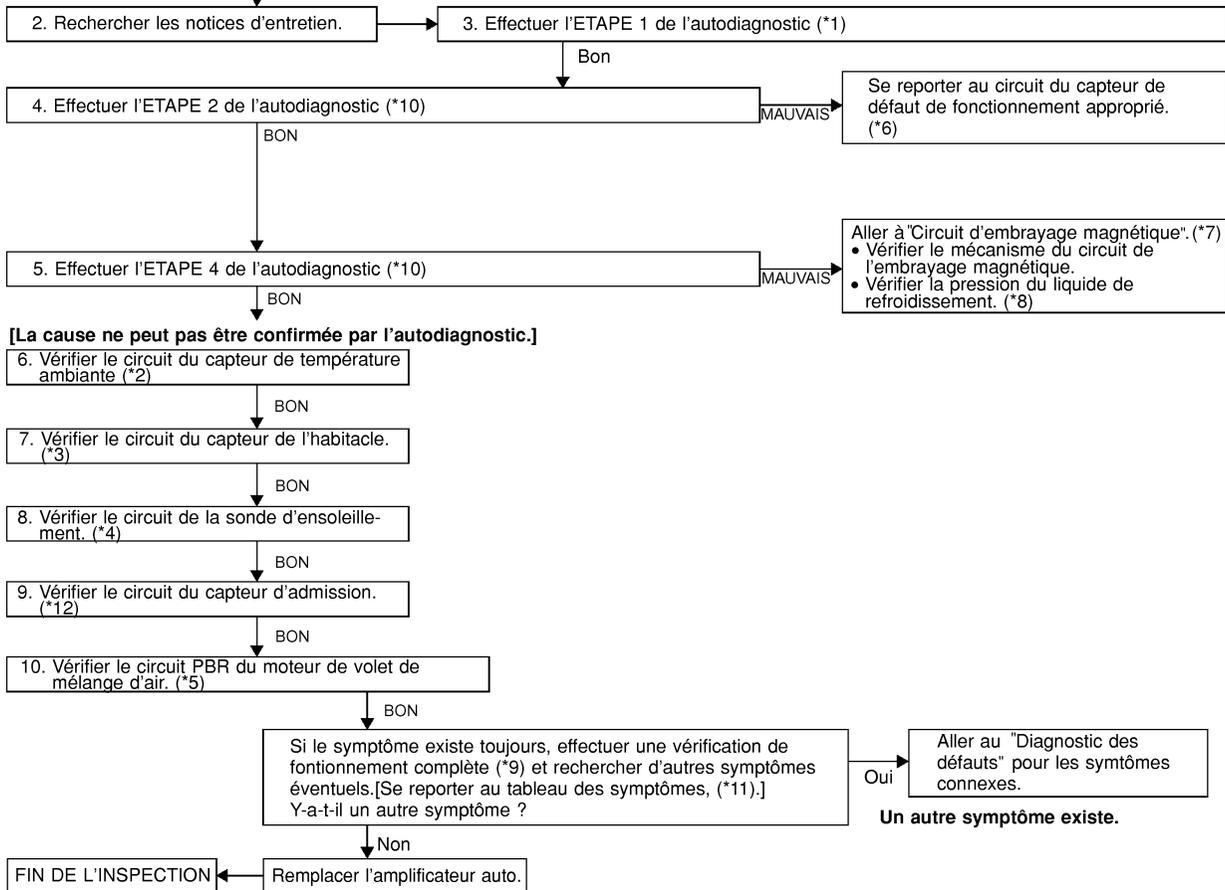
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Mode AUTO

- a. Appuyer sur la commande de température.
- b. AUTO doit s'afficher sur l'écran.  
Vérifier que l'embrayage de compresseur s'engage bien (inspection auditive ou visuelle).  
(L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent de la température extérieure, intérieure et des températures de référence.)

**Si BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement (\*9).**  
**Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**



\*1 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*2 [ATC-115. "Circuit du capteur de température ambiante"](#)

\*3 [ATC-117. "Circuit du capteur dans le véhicule"](#)

\*4 [ATC-120. "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#)

\*5 [ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"](#)

\*6 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- 
- |     |   |     |  |     |   |
|-----|---|-----|--|-----|---|
| *7  | <a href="#">ATC-92. "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE".</a>      | *8  | <a href="#">ATC-106. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE"</a> | *9  | <a href="#">ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"</a>            |
| *10 | <a href="#">ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT" voir n°5 ou 7</a> | *11 | <a href="#">ATC-35. "TABLEAU DES SYMPTOMES"</a>                                    | *12 | <a href="#">ATC-123. "Circuit du capteur d'air d'admission"</a> |

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

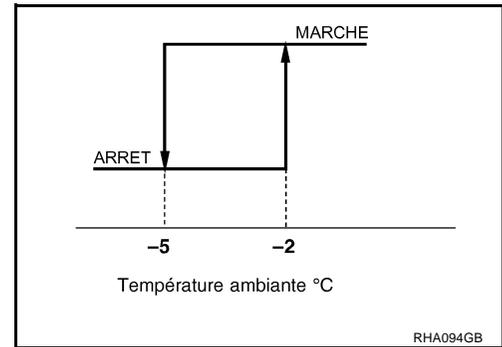
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DESCRIPTION DU SYSTEME

L'amplificateur automatique contrôle le fonctionnement du compresseur grâce aux données sur la température ambiante et au signal envoyé par l'ECM.

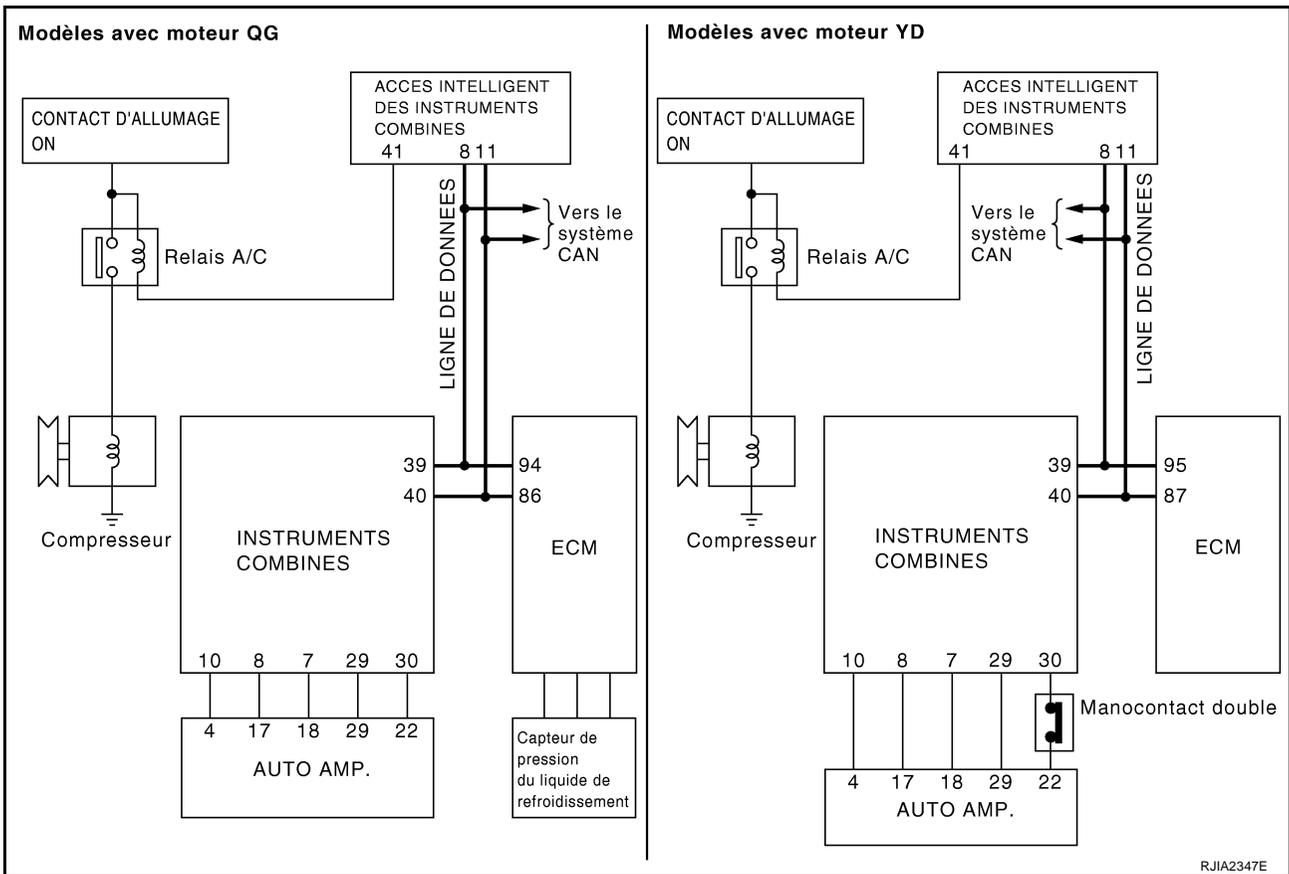
### Commande de protection à basse température

L'amplificateur automatique active ou désactive le compresseur en fonction du signal détecté par le capteur de température ambiante. Lorsque les températures ambiantes sont supérieures à  $-2^{\circ}\text{C}$ , le compresseur se met en MARCHÉ. Le compresseur s'arrête lorsque les températures ambiantes 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 en MARCHÉ.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU COMPRESSEUR

Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

Borne		(-)	Tension
(+)			
Compresseur de plage arrière	N° de borne (couleur de câble)		
E32	1 (L/R)	Masse	Tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

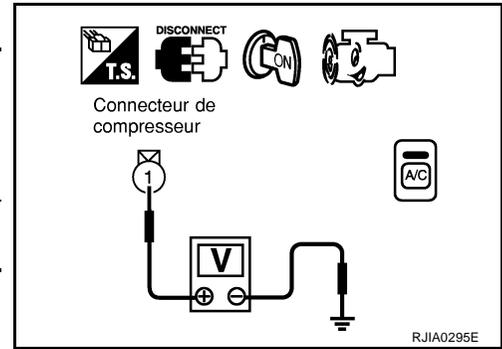
**BON** >> Vérifier la bobine de l'embrayage magnétique.

1. Si **MAUVAIS**, remplacer l'embrayage magnétique.

Se reporter à [ATC-158, "Embrayage de compresseur"](#) .

2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'étape 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

**MAUVAIS** >> Débrancher le relais de climatisation. puis PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISATION ET LE COMPRESSEUR

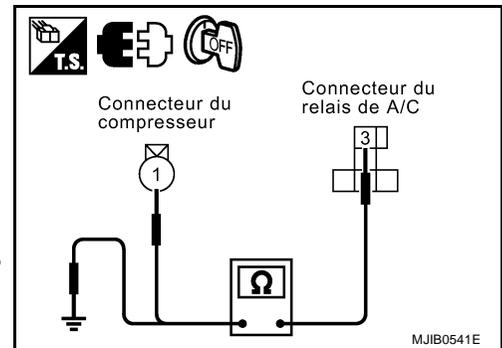
Borne				Continuité
Connecteur de relais de climatisation	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de compresseur	N° de borne (couleur de câble)	
E9	3 (L/R)	E32	1 (L/R)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur de relais de climatisation	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
E9	3 (L/R)		Non

### BON ou MAUVAIS

**BON** >> Vérifier si le faisceau est en court-circuit puis PASSER A L'ETAPE 3.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE CLIMATISATION

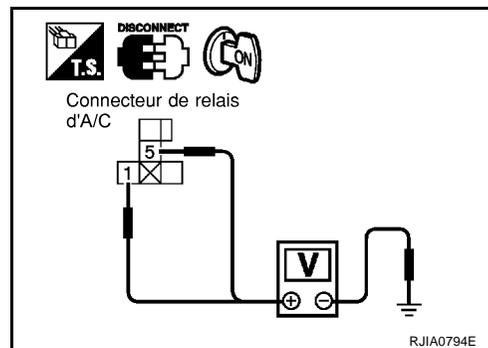
Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de relais de climatisation	N° de borne (couleur de câble)		
E9	1 (L/Y)	Masse	Tension de la batterie
E9	5 (L/Y)		

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique et le fusible de 10A (n°15) dans le boîtier à fusibles. Se reporter à EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

- Si le résultat est concluant, vérifier que le circuit du faisceau de câblage n'est pas ouvert. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le fusible et vérifier que le faisceau de câblage n'est pas en court-circuit. Réparer ou remplacer si nécessaire.



## 4. VERIFIER LE RELAIS DE CLIMATISATION

Se reporter à [ATC-99, "Relais de climatisation"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> 1. Remplacer le relais de climatisation.

2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'étape 4 de l'autodiagnostic. Vérifier si l'embrayage magnétique fonctionne correctement.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT COTE BOBINE DU RELAIS DE CLIMATISATION

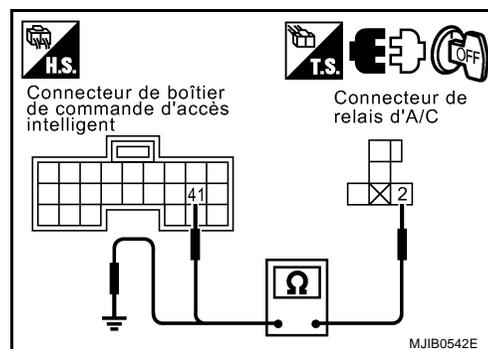
Borne				Continuité
Connecteur de relais de climatisation	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de boîtier de commande d'accès intelligent	N° de borne (couleur de câble)	
E9	2 (L)	M100	41 (L)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur de relais de climatisation	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
E9	2 (L)		Non

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-115, "Circuit du capteur de température ambiante"](#) .

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> ● Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 7.  
 ● Avec moteur diesel ; PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT (MOTEUR QG)

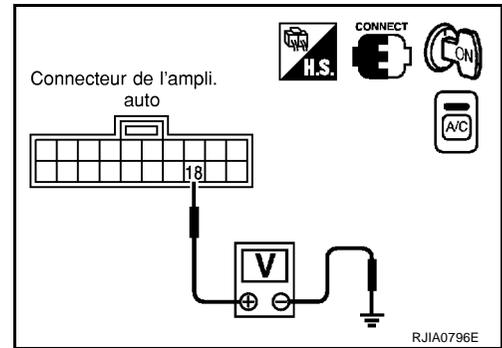
Se reporter à [ATC-100, "Capteur de pression du liquide de refroidissement\(avec moteur QG\)"](#) .

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.  
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).

## 8. VERIFIER LE SIGNAL DE REPONSE DU COMPRESSEUR

Borne (+)		(-)	Condition	Tension
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)			
M110	18 (BR/W)	Masse	Commande A/C : ON	Environ 0 V
			Commande A/C : ON (lorsque le connecteur du capteur de pression de réfrigérant est débranché).	Env. 5V



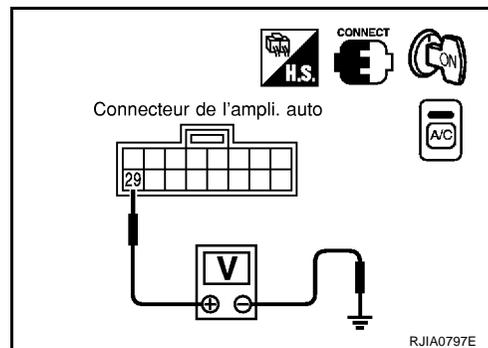
**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.  
**MAUVAIS** >> ALLER A 16.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 9. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU VENTILATEUR

Borne		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur d'amplificateur auto d'A/C				
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)			
M111	29 (LG/B)	Masse	Ventilateur de soufflerie : ON	Environ 0 V
			Ventilateur de soufflerie : ARR	Env. 5V



### BON ou MAUVAIS

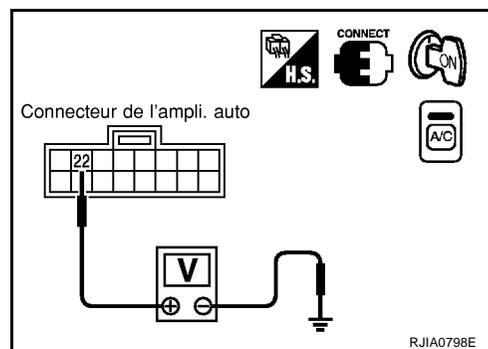
BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque le ventilateur est sur MARCHE : Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

- Si la tension est d'environ 0 V lorsque le ventilateur est sur ARRÊT : PASSER A L'ETAPE 17.

## 10. VERIFIER LE SIGNAL DE MARCHE DU COMPRESSEUR

Borne		(-)	Condition	Tension
(+) Connecteur d'amplificateur auto d'A/C				
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)			
M111	22 (L/R)	Masse	Commande A/C : ON	Environ 0 V
			Commande A/C : ARR	Env. 5V



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> ● Si la tension est d'environ 5 V lorsque l'interrupteur de climatisation est sur ON : Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

- Si la tension est d'environ 0 V lorsque l'interrupteur de climatisation est sur OFF :
  - Moteur à essence : PASSER A L'ETAPE 18.
  - Avec moteur diesel ; PASSER A L'ETAPE 13.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

Se reporter à [ATC-125, "Circuit de communication Multiplex"](#) .

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT CAN

Se reporter à la communication CAN. EL-598, "COMMUNICATION CAN".

### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

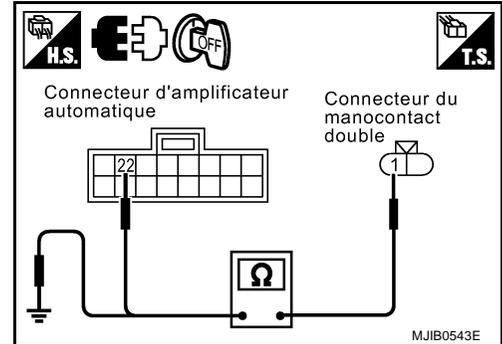
## 13. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO (MOTEUR YD)

Débrancher le connecteur de manocontact double et celui de l'ampli auto.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du manocontact double	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
E42	1 (L/R)	M111	22 (L/R)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur du manocontact double	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
E42	1 (L/R)		



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

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

## 14. VERIFIER LE CIRCUIT DU MANOCONTACT DOUBLE (MOTEUR YD)

Se reporter à [ATC-100, "Manocontact double \(avec moteur YD\)"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la/les partie(s) défectueuse(s).

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

ATC

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

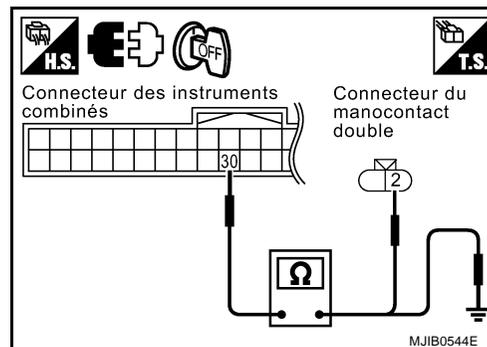
### 15. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LE MANOCONTACT DOUBLE ET LES INSTRUMENTS COMBINES (MOTEUR YD)

Débrancher le connecteur des instruments combinés.

Borne				Continuité
(+)		(-)		
Connecteur du manocontact double	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	
E42	2 (R/L)	M84	30 (PU)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M84	30 (PU)		Non



#### **BON ou MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer le manocontact double.

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

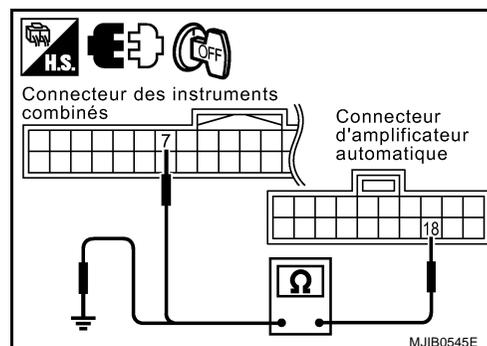
### 16. VERIFIER LA CONTINUITE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO

Débrancher le connecteur des instruments combinés et le connecteur de l'ampli auto.

Borne				Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M84	7 (BR/W)	M110	18 (BR/W)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur d'amplificateur d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M110	18 (BR/W)		Non



#### **BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

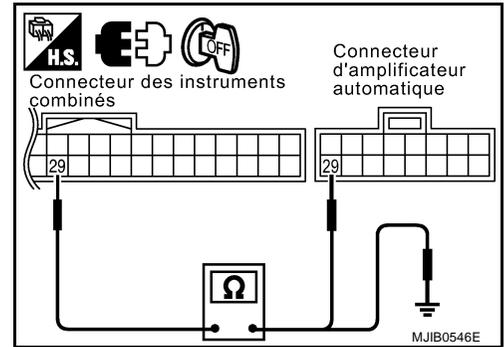
## 17. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur des instruments combinés et le connecteur d'amplificateur automatique d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M84	29 (LG/B)	M111	29 (LG/B)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M84	29 (LG/B)		Non



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

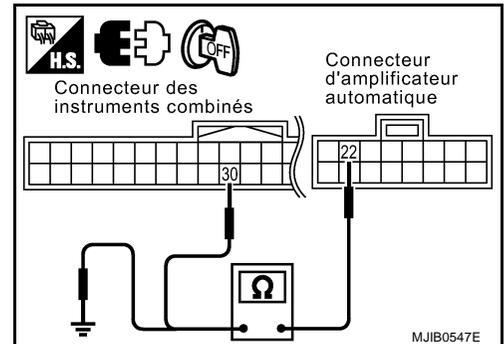
## 18. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LES INSTRUMENT COMBINES ET L'AMPLI AUTO D'A/C (AVEC MOTEUR QG)

Débrancher le connecteur des instruments combinés et le connecteur d'amplificateur automatique d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur automatique d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M84	30 (L/R)	M111	22 (L/R)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur des instruments combinés	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M111	22 (L/R)		Non



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

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

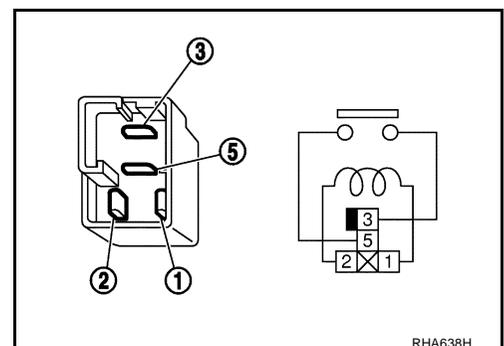
## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Relais de climatisation

Vérifier la continuité entre les bornes n°3 et 5

Conditions	Continuité
Alimentation directe en courant continu de 12 volts entre les bornes n°1 et 2	Oui
Aucune alimentation	Non

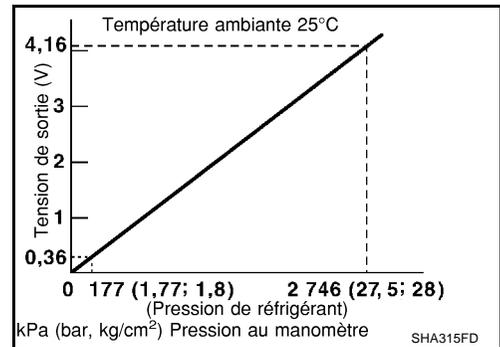
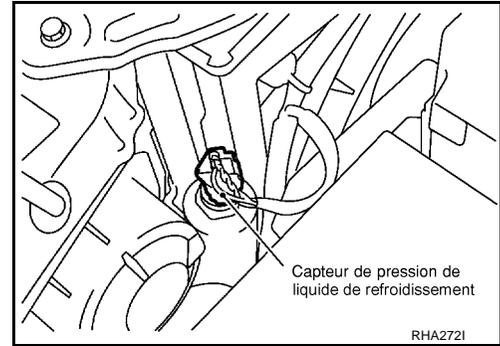
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le relais.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Capteur de pression du liquide de refroidissement(avec moteur QG)

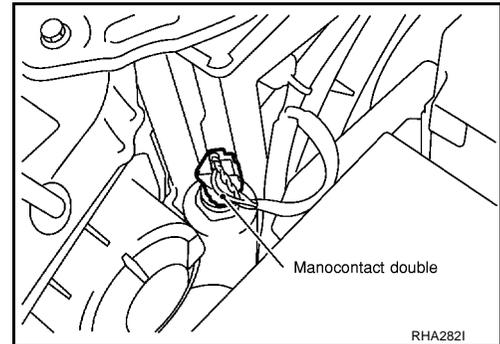
Le capteur de pression du réfrigérant est raccordé au condensateur.



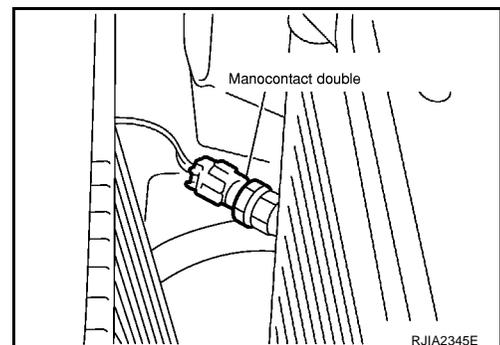
## Manocontact double (avec moteur YD)

	Compresseur : ON KPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )	Compresseur : ARR KPa (bars ; kg/cm <sup>2</sup> )
Côté basse pression	186 (1,86 ; 1,9)	177 (1,77 ; 1,8)
Côté haute pression	1 569 (15,7 ; 16)	2 746 (27,5 ; 28)

Modèles avec moteur YD22DDT



Modèles avec moteur YD22DDTi

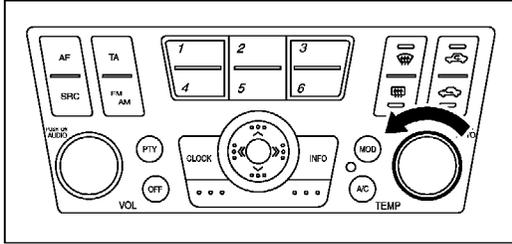


## Refroidissement insuffisant

SYMPTOME : Refroidissement insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

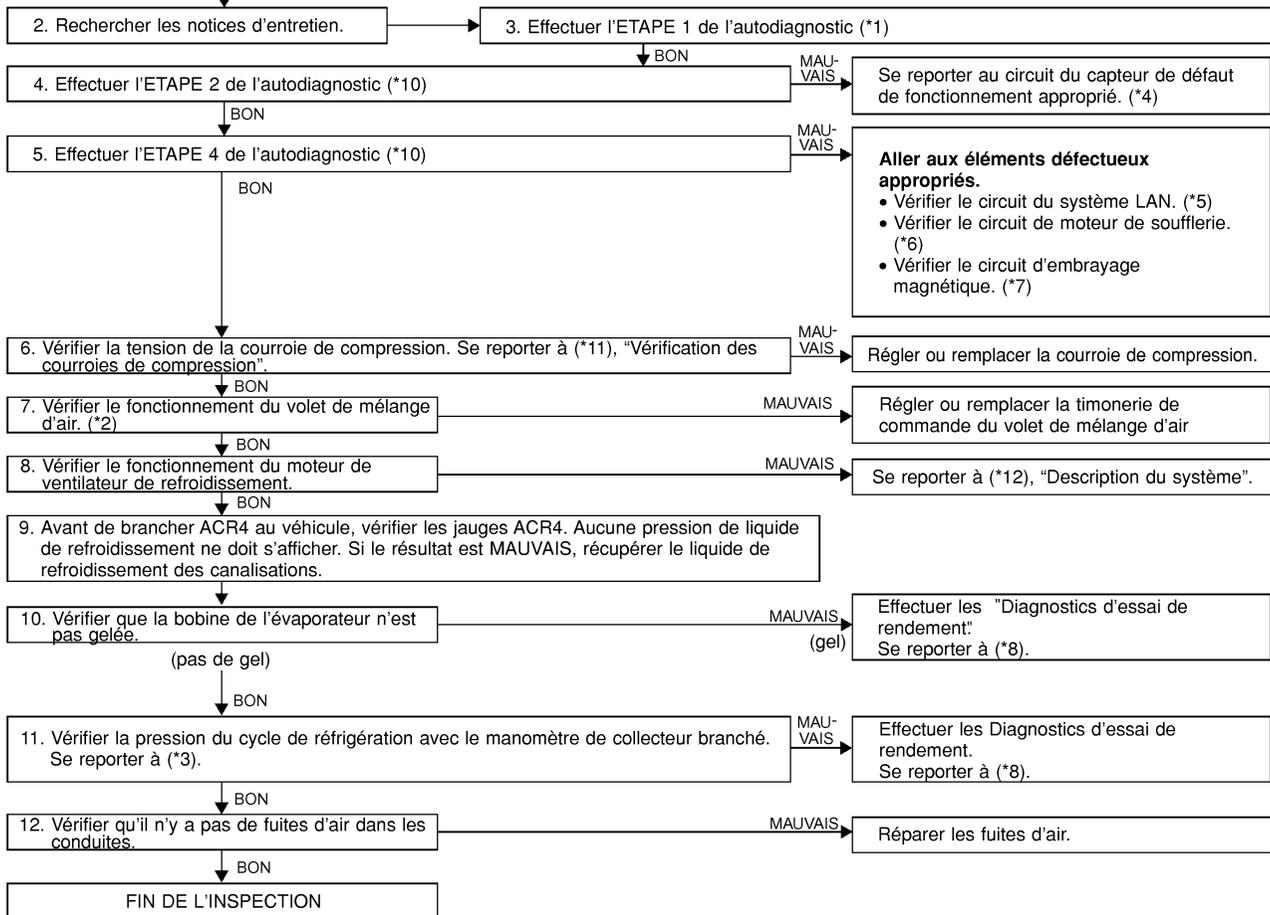
1. Confirmer la présence du symptôme en exécutant la vérification de fonctionnement suivante.



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température

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

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*9).**  
**Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 qui suit.**



RJIA1708E

\*1 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*2 [ATC-79. "Description des composants"](#)

\*3 [ATC-105. "Lecture du test"](#)

\*4 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

\*5 [ATC-70. "Circuit du système LAN"](#)

\*6 [ATC-83. "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

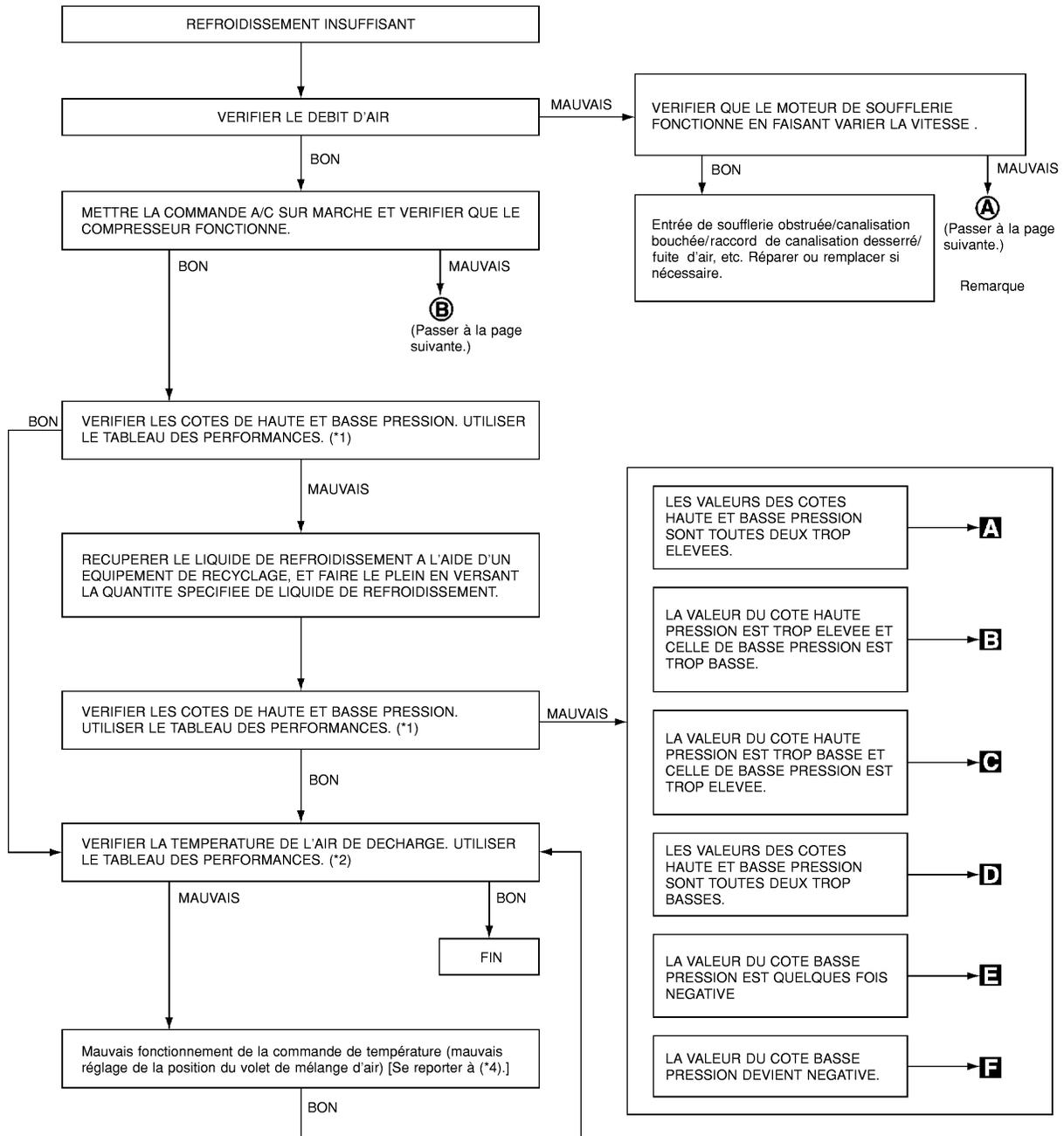
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

- \*7 [ATC-90. "Circuit de l'embrayage magnétique"](#)
- \*10 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5 ou 7
- \*8 [ATC-103. "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"](#)
- \*11 Moteur QG : [EM-15. "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
Moteur YD : [EM-127. "Vérification des courroies d'entraînement"](#)
- \*9 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)
- \*12 Moteur QG (avec EURO-OBD): [EC-208. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)  
Moteur QG (sans EURO-OBD): [EC-711. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)  
Moteur YD : [EC-1150. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT



\*1 [ATC-105, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

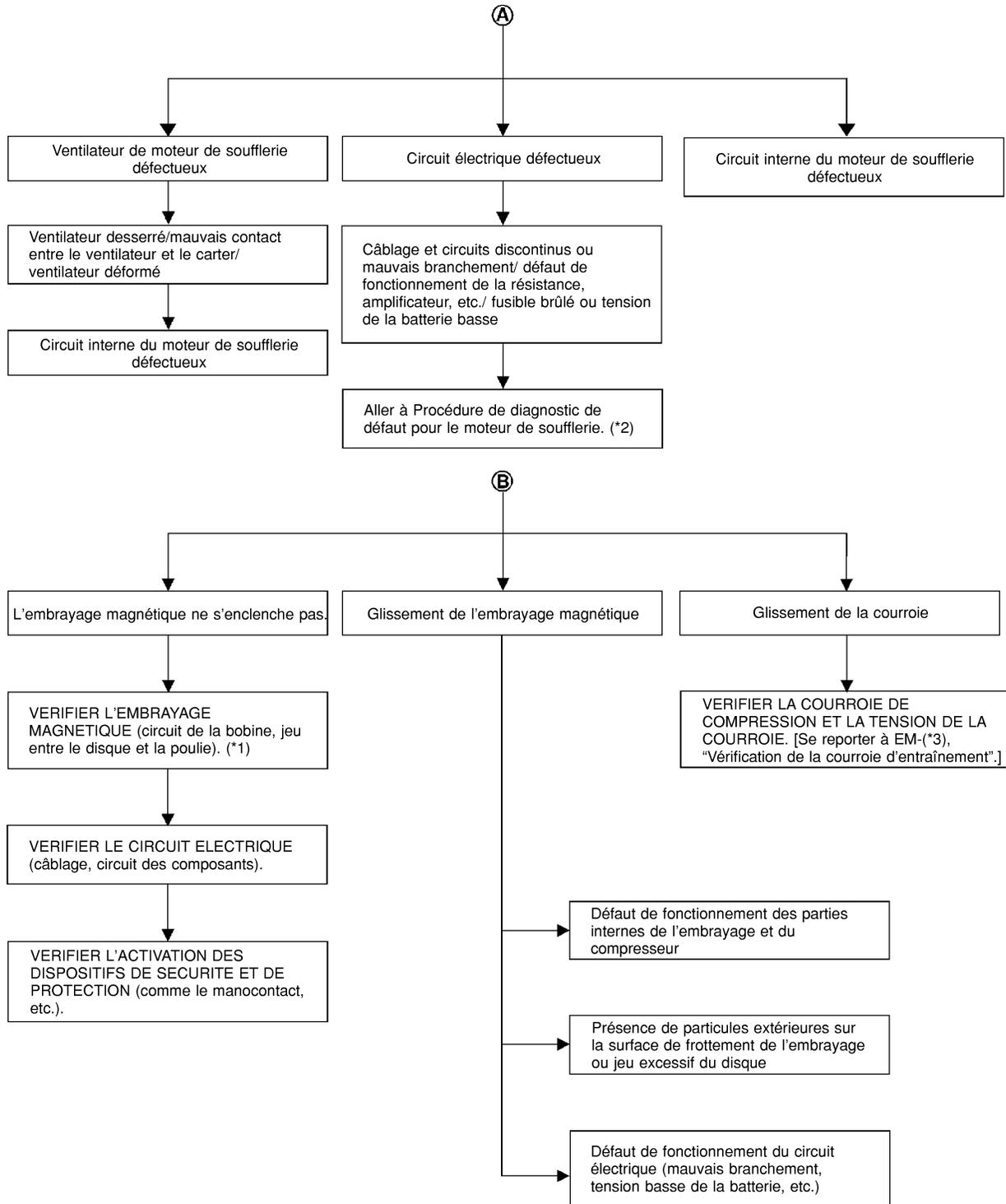
\*2 [ATC-105, "TABLEAU DE RENDEMENT"](#)

\*3 [ATC-106, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE"](#)

\*4 [ATC-79, "Description des composants"](#)

RHA2811

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



\*1 [ATC-158, "Embrayage de compresseur"](#)

\*2 [ATC-83, "Circuit du moteur de soufflerie"](#)

\*3 Moteur QG : [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
Moteur YD : [EM-127, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## TABLEAU DE RENDEMENT

### Condition d'essai

L'essai doit être effectué comme suit :

Composant du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermée
Vitres des portes	Ouverte
Capot	Ouverte
TEMP.	FROID max.
Commande de mode	Activée (ventilation)
Commande d'admission	Activée (Recyclage)
 Vitesse (de 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

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 déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	6,0 - 8,8
	25	9,5 - 12,8
	30	14,1 - 17,7
60 - 70	20	8,8 - 11,6
	25	12,8 - 16,2
	30	17,7 - 21,1

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

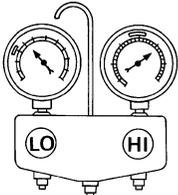
Air ambiant		Haute pression (côté décharge) kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )	Basse pression (côté aspiration) kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )
Humidité relative %	Température d'air °C		
50 - 70	20	659 - 805 (6,59 - 8,05 ; 6,72 - 8,21)	171 - 214 (1,71 - 2,14 ; 1,78 - 2,18)
	25	799 - 980 (7,99 - 9,80 ; 8,15 - 9,99)	185 - 220 (1,85 - 2,20 ; 1,89 - 2,24)
	30	953 - 1 170 (9,53 - 11,70 ; 9,72 - 11,93)	199 - 240 (1,99 - 2,40 ; 2,03 - 2,45)
	35	1 121 - 1 363 (11,21 - 13,63 ; 11,43 - 13,90)	228 - 282 (2,28 - 2,84 ; 2,32 - 2,88)
	40	1 298 - 1 584 (12,98 - 15,84 ; 13,24 - 16,15)	273 - 333 (2,73 - 3,33 ; 2,78 - 3,40)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

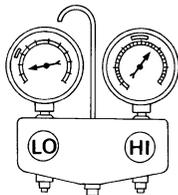
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS CONCERNANT UNE PRESSION ANORMALE

En cas de valeurs de haute et/ou de basse pression anormales dans le circuit, 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). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

### Les valeurs de haute et basse pression sont excessives.

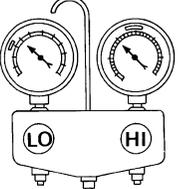
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression baisse immédiatement après que l'eau est projetée sur le condensateur.</p>	<p>Charge excessive de liquide de refroidissement dans le cycle de réfrigération</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Le condensateur ne refroidit pas suffisamment ↓ 1. Les ailettes du condensateur sont obstruées. 2. Mauvaise rotation du ventilateur de refroidissement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nettoyer le condensateur.</li> <li>● Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.</li> </ul>
	<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 bar, 2 kg/cm<sup>2</sup>). Après quoi elle descend progressivement.</li> </ul>	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condensateur (après l'arrêt du compresseur, la haute pression baisse trop lentement). ↓ Air dans le circuit de réfrigération</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<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 plateaux sont parfois recouverts de givre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trop de liquide de refroidissement liquide du côté basse pression</li> <li>● Débit de délestage de liquide de refroidissement trop important</li> <li>● La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvaise repose de la soupape d'expansion 2. Mauvais réglage de la soupape d'expansion</li> </ul>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

### Le côté haute pression indique une valeur excessive et le côté basse pression indique une valeur insuffisante.

Indication de la jauge	Cycle du 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>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<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 indique une valeur insuffisante et le côté basse pression indique une valeur excessive.**

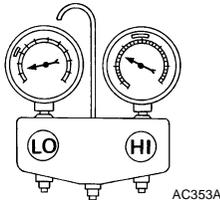
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p>AC356A</p>	<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression deviennent équivalentes une fois le compresseur arrêté.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Pas de 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>

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

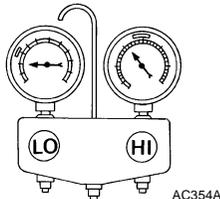
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Les côtés haute et basse pression indiquent une valeur insuffisante.

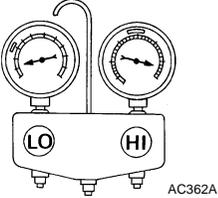
Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p>AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'admission du récepteur-séchoir. La température de sortie est extrêmement basse.</li> <li>L'admission du réservoir à 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 à 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 récepteur-séchoir 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	Se reporter à <a href="#">ATC-166. "Vérifier l'absence de fuites 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>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-123. "Circuit du capteur d'air d'admission"</a></li> <li>Remplacer le compresseur.</li> </ul>

## La valeur du côté basse pression est quelques fois négative.

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p>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>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## La valeur du côté basse pression devient négative.

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p> 	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas. ↓ La soupape d'expansion ou le réservoir à 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>

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

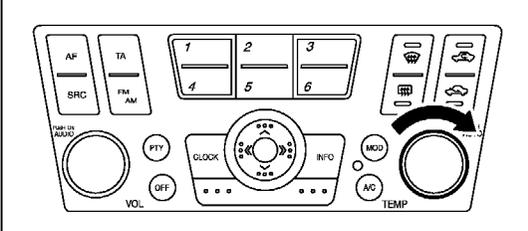
K  
L  
M

## Chauffage insuffisant

SYMPTOME : Chauffage insuffisant

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



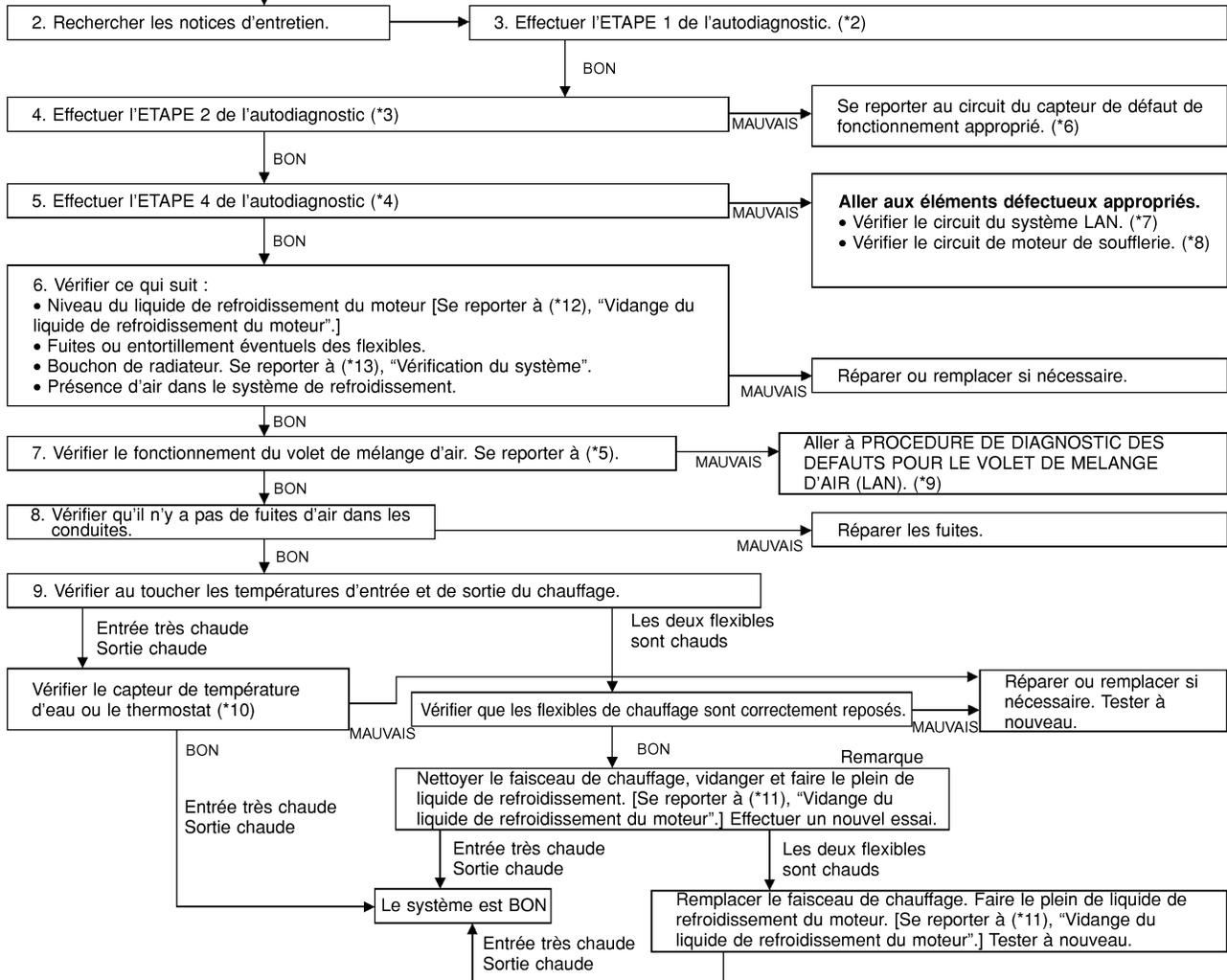
**VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Diminution de température**

a. Tourner la commande de température dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que 32°C s'affiche.

b. Vérifier la présence d'air chaud aux sorties d'air de décharge.

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*1).**

**Si MAUVAIS (le symptôme est confirmé), passer à l'ETAPE 2 qui suit.**



RJIA1709E

\*1 [ATC-64. "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*2 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°1

\*3 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°5

\*4 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°7

\*5 [ATC-79. "Description des composants"](#)

\*6 [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#), voir n°14

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

---

*7	<a href="#">ATC-70. "Circuit du système LAN"</a>	*8	<a href="#">ATC-83. "Circuit du moteur de soufflerie"</a>	*9	<a href="#">ATC-77. "Circuit du moteur du volet de mélange d'air"</a>
*10	Moteur QG (avec EURO-OBD): <a href="#">EC-208. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"</a> Moteur QG (sans EURO-OBD): <a href="#">EC-711. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"</a> Moteur YD : <a href="#">EC-1150. "DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"</a>	*11	Moteur QG : LC-19, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"	*12	Moteur YD : LC-44, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur"
				*13	Moteur QG (avec EURO-OBD): <a href="#">EC-488. "DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR"</a> Moteur QG (sans EURO-OBD): <a href="#">EC-843. "DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR"</a> Moteur YD : <a href="#">EC-1185. "DTC P0217 SURCHAUFFE MOTEUR"</a>

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

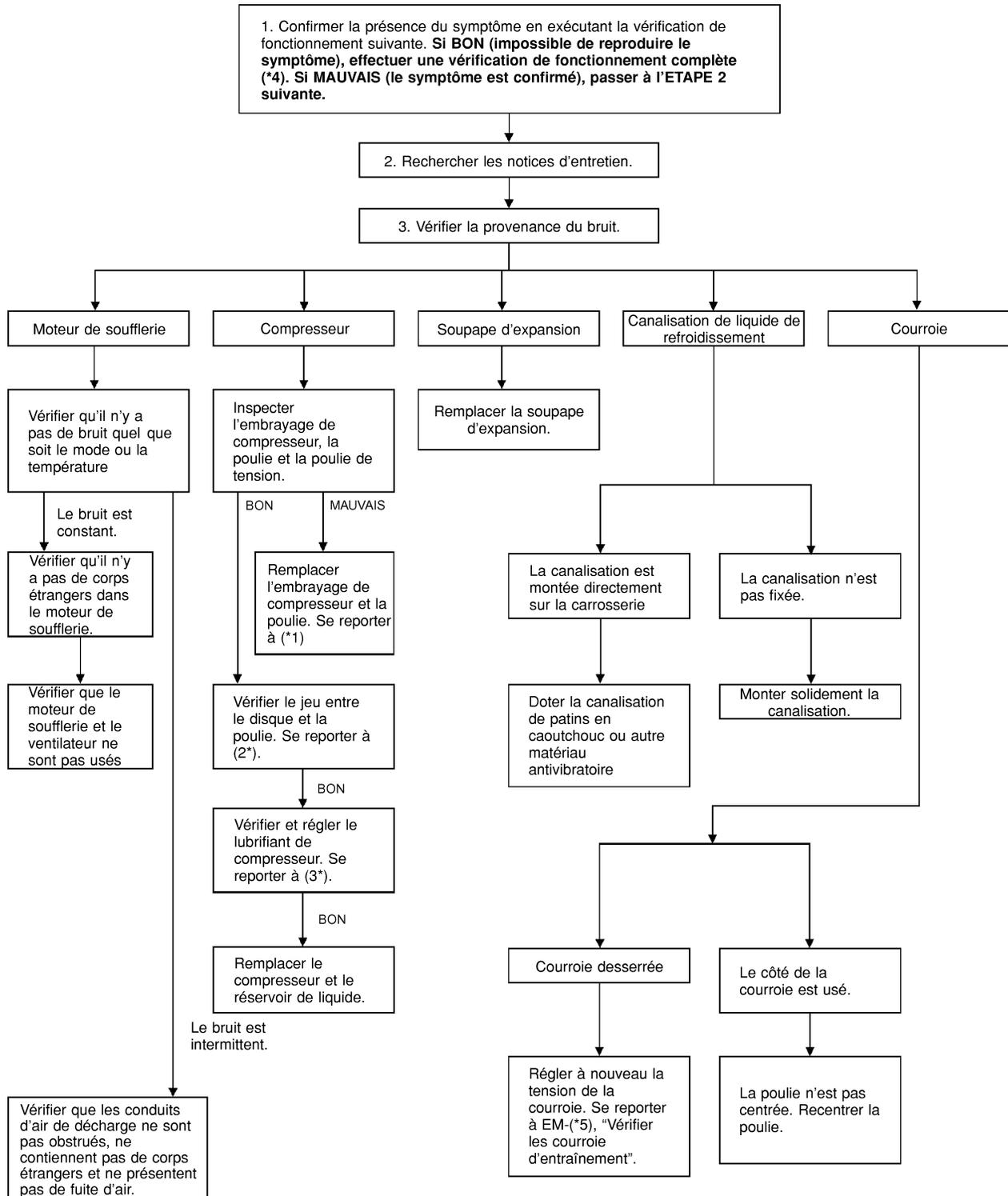
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0030K

## Bruit

SYMPTOME : Bruit

### PROCEDURE D'INSPECTION



RJIA1596E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

\*1 [ATC-158, "Embrayage de compresseur"](#)

\*2 [ATC-159, "REPOSE"](#)

\*3 [ATC-25, "Opérations d'entretien de la quantité de lubrifiant du compresseur"](#)

\*4 [ATC-64, "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*5 Moteur QG : [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)  
Moteur YD : [EM-127, "Vérification des courroies d'entraînement"](#)

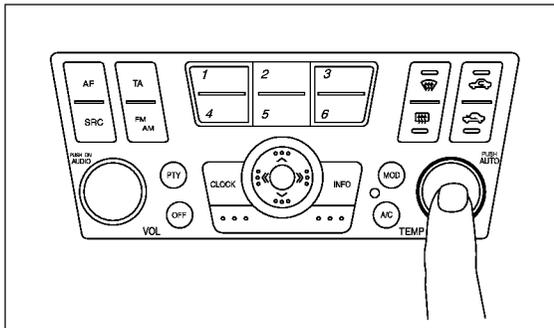
## Autodiagnostic

EJS0030L

Symptôme : L'autodiagnostic ne peut être réalisé.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Mode AUTO

a. Appuyer sur la commande de température

b. AUTO doit s'afficher sur l'écran.

Vérifier que l'embrayage de compresseur s'engage bien (inspection auditive ou visuelle).

(L'air de décharge et la vitesse de soufflerie dépendent de la température extérieure, intérieure et des températures de référence.)

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*3).**

**Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**

2. Rechercher les notices d'entretien.

3. Vérifier le circuit d'alimentation principale et de mise à la masse. (\*1)

BON La cause ne peut pas être confirmée par l'autodiagnostic.

4. Vérifier le circuit de communication multiplex. (\*2)

BON

Si le symptôme existe toujours, effectuer une vérification de fonctionnement complète (\*3) et rechercher d'autres symptômes éventuels. [Se reporter au tableau des symptômes, (\*4).]  
Y-a-t-il un autre symptôme ?

Non

Remplacer l'amplificateur auto.

FIN DE L'INSPECTION

Oui  
Se reporter au "Diagnostic des défauts" pour les symptômes connexes.

Un autre symptôme existe.

\*1 EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"

\*2 [ATC-125, "Circuit de communication Multiplex"](#)

\*3 [ATC-64, "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*4 [ATC-35, "TABLEAU DES SYMPTOMES"](#)

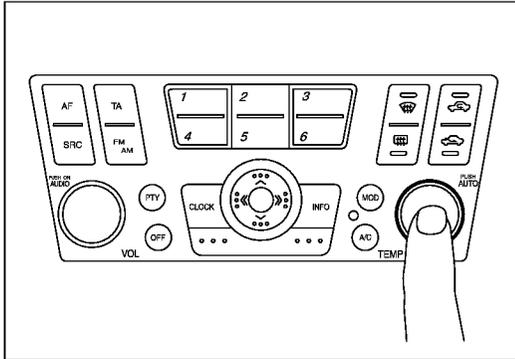
RJIA1710E

## Fonction de mémoire

Symptôme : la fonction de mémoire ne fonctionne pas.

### PROCEDURE D'INSPECTION

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



#### VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT - Fonctionnement de la mémoire

- a. Régler la température sur 32°C.
- b. Appuyer sur la commande d'arrêt.
- c. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- d. Mettre le contact d'allumage sur ON.
- e. Appuyer sur la commande de température.
- f. Vérifier que la température réglée reste identique.
- g. Appuyer sur la commande d'arrêt.

**Si le résultat est BON (le symptôme ne peut pas se reproduire), effectuer une vérification complète du fonctionnement. (\*2).**

**Si le résultat est MAUVAIS (le symptôme est confirmé), continuer avec l'ETAPE 2 suivante.**

2. Rechercher les notices d'entretien.

3. Vérifier le circuit d'alimentation principale et de mise à la masse. (\*1)

BON

Aller à Circuit du système de A/C. (\*4)

BON

4. Remplacer l'amplificateur auto.

#### 5. VERIFICATION FINALE

Aller à la procédure de confirmation de fonctionnement de l'autodiagnostic (\*3) et effectuer l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. Vérifier que le code n°20 s'affiche.

RJA1711E

\*1 EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"

\*2 [ATC-64, "Contrôle du fonctionnement"](#)

\*3 [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#)

\*4 [ATC-68, "Alimentation électrique et circuit de masse pour l'amplificateur auto. d'A/C"](#)

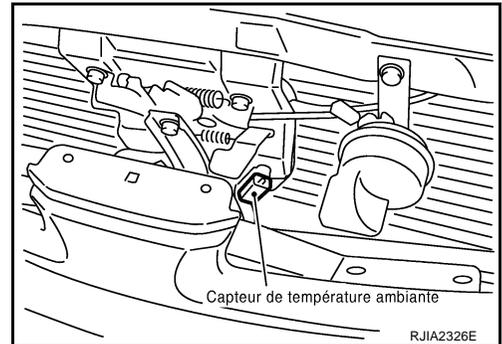
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EJS0037G

## Circuit du capteur de température ambiante DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est fixé sur le support supérieur de noyau de radiateur. Il détecte la température ambiante et la convertit en valeur de résistance qui est ensuite entrée au niveau de l'ampli auto d'A/C.



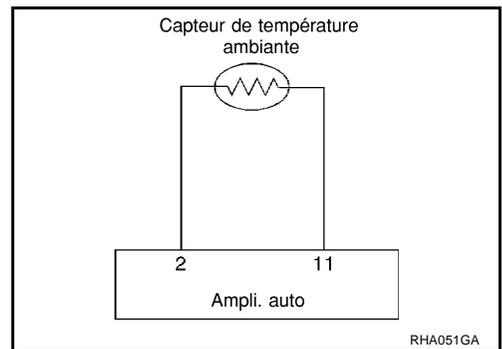
### PROCEDURE D'ADMISSION DE TEMPERATURE AMBIANTE

L'amplificateur auto d'A/C comporte un circuit de traitement pour l'entrée du capteur de température. Néanmoins, lorsque la température détectée par le capteur de température ambiante monte subitement, le circuit de traitement retarde le fonctionnement de l'amplificateur auto d'A/C. Il n'est possible seulement d'identifier des montées de température ambiante de 0,33°C toutes les 100 secondes.

A titre d'exemple, un arrêt pour une tasse de café après avoir conduit à une vitesse élevée. Bien que la température ambiante réelle n'ait pas changé, la température détectée par le capteur ambiant augmentera. Ceci parce que la chaleur du compartiment moteur peut rayonner jusqu'à la zone de calandre avant, situation du capteur ambiant.

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

SYMPTOME : le circuit du capteur de température ambiante est ouvert ou en court-circuit. (21 ou -21 est indiqué sur l'amplificateur auto d'A/C. comme résultat de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



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

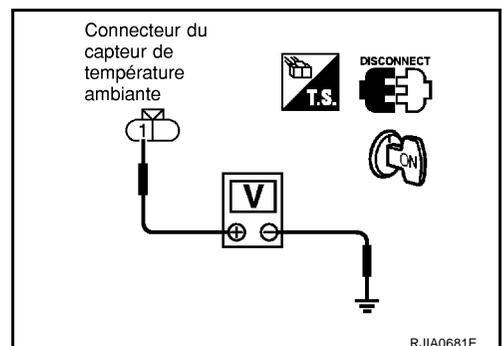
Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température ambiante.

Borne (+)		(-)	Tension
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)		
E136	1 (W/G)	Masse	Env. 5V

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



RJA0681E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO.

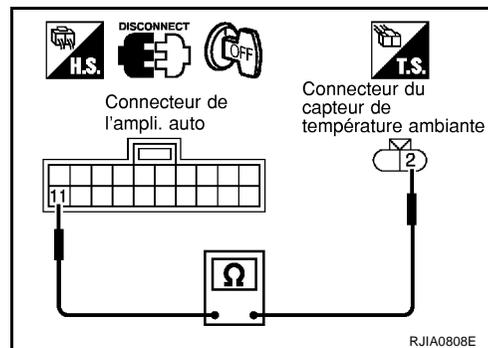
Débrancher le connecteur du faisceau de l'amplificateur auto.

Borne				Continuité
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
E136	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

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



## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

Se reporter à [ATC-115, "Circuit du capteur de température ambiante"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic. S'assurer que le code n°20 est affiché.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température ambiante

## 4. VERIFICATION DU CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ENTRE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE ET L'AMPLIFICATEUR AUTOMATIQUE D'A/C

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
E136	1 (W/G)	M110	2 (W/G)	Oui

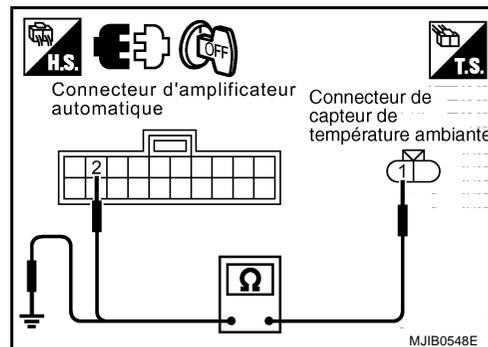
Borne			Continuité
Connecteur du capteur de température ambiante	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
E136	1 (W/G)		Oui

**BON ou MAUVAIS**

BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température ambiante

Après avoir débranché le connecteur du faisceau du capteur, vérifier la résistance entre les bornes 2 et 1 dans le côté du faisceau de capteur, à l'aide du 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 les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur de température ambiante.

### Circuit du capteur dans le véhicule

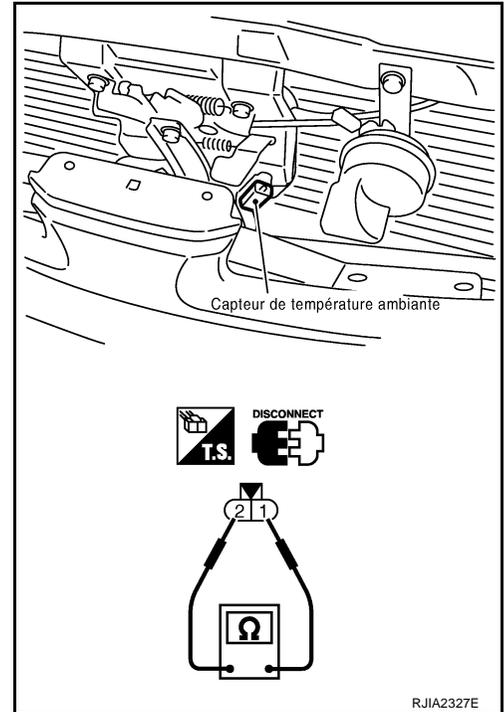
#### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

#### Capteur de l'habitacle

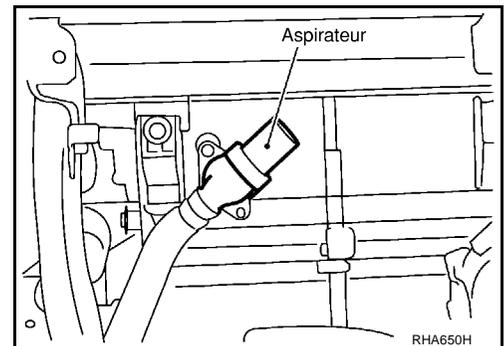
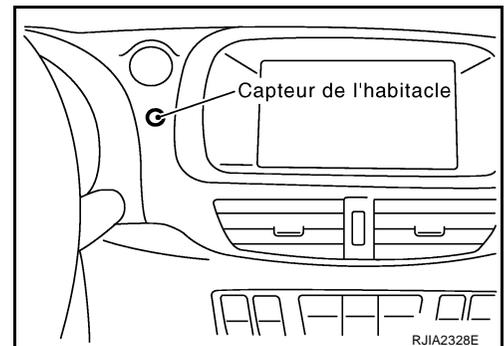
Le capteur de l'habitacle est placé sur la partie inférieure du tableau de bord. Il fait la conversion de la température de l'air du compartiment tiré de l'aspirateur à une valeur de résistance. Cette valeur est ensuite entrée dans l'ampli auto d'A/C.

#### Aspirateur

L'aspirateur est situé dans le boîtier de chauffage et de refroidissement. 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.



EJS0037H

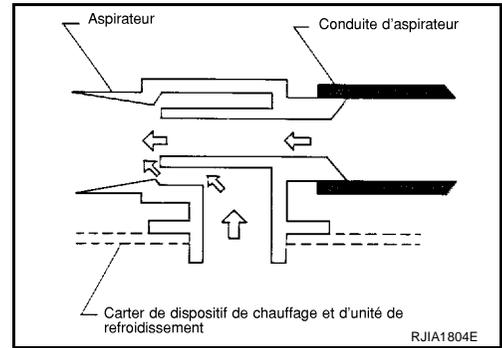


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

ATC

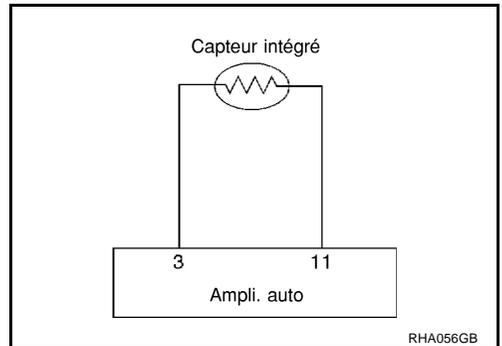
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



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

SYMPTOME : le circuit du capteur de l'habitacle est ouvert ou en court-circuit. (22 ou -22 est indiqué sur l'ampli auto comme résultat de l'autodiagnostic ETAPE 2.)



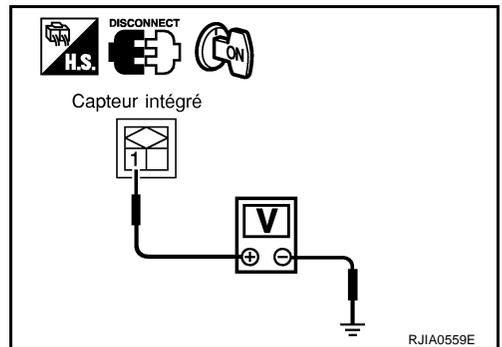
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)		
M86	1 (OR/L)	Masse	Env. 5V

#### BON ou MAUVAIS

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



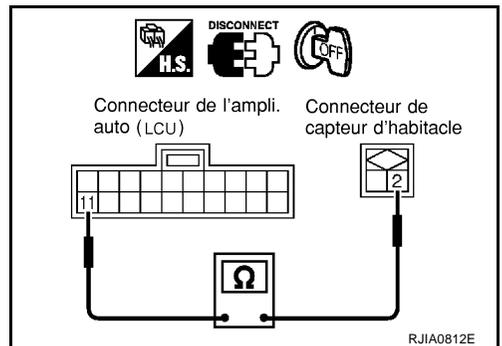
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M86	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui

#### BON ou MAUVAIS

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE L'HABITACLE

Se reporter à [ATC-117, "Circuit du capteur dans le véhicule"](#) .

**BON ou MAUVAIS**

- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.  
 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.
- MAUVAIS** >> 1. Remplacer le capteur du véhicule.  
 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

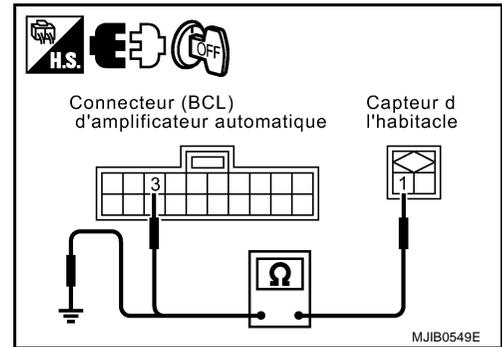
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE L'HABITACLE ENTRE LE CAPTEUR DE L'HABITACLE ET L'AMPLIFICATEUR AUTO

Débrancher le connecteur du faisceau de l'amplificateur auto.

Borne				Continuité
Connecteur du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur de l'ampli auto	N° de borne (couleur de câble)	
M86	1 (OR/L)	M110	3 (OR/L)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur du capteur de l'habitacle	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M86	1 (OR/L)		Non



**BON ou MAUVAIS**

- BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.  
 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.
- MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

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

ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

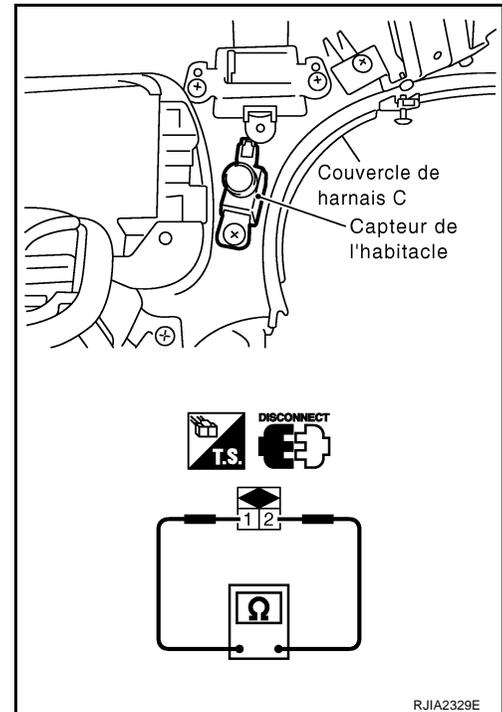
## INSPECTION DES COMPOSANTS

### Capteur de température de l'habitacle

Après avoir débranché le connecteur de faisceau du capteur de l'habitacle, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du faisceau de capteur à l'aide du 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

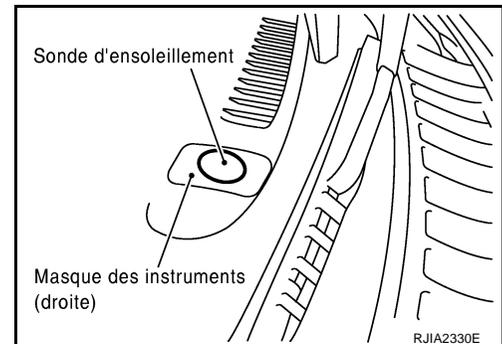
Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur du véhicule.



RJIA2329E

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

La sonde d'ensoleillement est située sur le masque des instruments. Elle capte l'énergie solaire à travers le pare-brise, à l'aide d'une photodiode. Le capteur convertit l'ensoleillement en valeur de courant qui est ensuite entrée dans l'ampli auto d'A/C.



RJIA2330E

### PROCEDE D'ENTREE DE CHARGE SOLAIRE

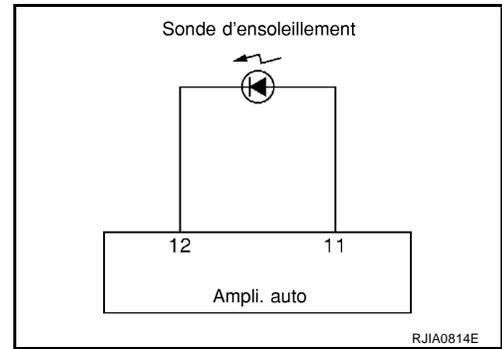
L'amplificateur auto d'A/C comprend aussi un circuit de traitement qui fait une moyenne des variations d'ensoleillement enregistrées pendant une période donnée. Ceci permet de prévenir des écarts importants dans le fonctionnement du système de climatisation susceptibles d'être causées par des variations légères ou subites de l'ensoleillement détecté.

Supposons par exemple que l'on roule le long d'une route bordée de groupes de grands arbres espacés. L'ensoleillement détecté par la sonde varie en fonction de la présence d'arbres obstruant la lumière. Le circuit processeur fait la moyenne des taux d'ensoleillements détectés sur une période donnée de manière à ce que l'effet (même insignifiant) de l'ombre d'arbres occultant momentanément l'ensoleillement ne se répercute pas en provoquant des changements dans le fonctionnement de la climatisation. D'un autre côté, un court moment après que le véhicule soit entré dans un long tunnel, le circuit reconnaît le changement au niveau de l'ensoleillement et réagit en conséquence.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT

SYMPTOME : le circuit de la sonde d'ensoleillement est ouvert ou en court-circuit. (25 ou -25) est indiqué sur l'amplificateur auto d'A/C suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.)



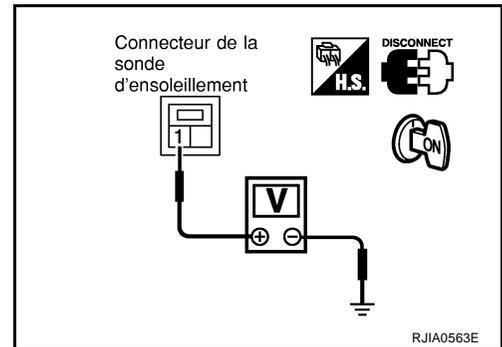
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE CELLE-CI ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau de la sonde d'ensoleillement.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de sonde d'ensoleillement	N° de borne (couleur de câble)		
M105	1 (OR)	Masse	Env. 5V

**BON ou MAUVAIS**

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



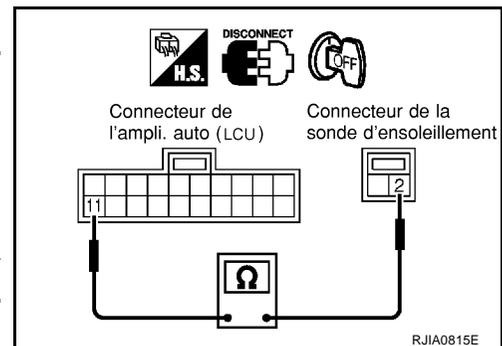
### 2. VERIFICATION DU CIRCUIT DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur de faisceau d'amplificateur auto d'A/C.

Borne				Continuité
Borne (+)		Borne (-)		
Connecteur de sonde d'ensoleillement	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M105	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)	Oui

**BON ou MAUVAIS**

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



### 3. VERIFIER LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT.

Se reporter à [ATC-120, "Circuit de la sonde d'ensoleillement"](#) .

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.
- 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer la sonde d'ensoleillement.
- 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

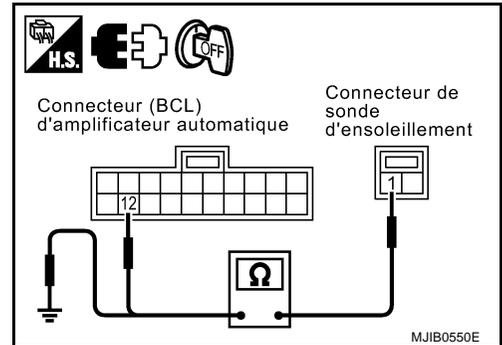
## 4. VERIFICATION DU CIRCUIT DE SONDE D'ENSOLEILLEMENT ENTRE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur d'amplificateur auto d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur de sonde d'ensei- llement	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplifica- teur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M105	1 (OR)	M110	12 (OR)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur de sonde d'ensei- llement	N° de borne (cou- leur de câble)	Masse	
M105	1 (OR)		Non



### BON ou MAUVAIS

**BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

2. Se reporter à [ATC-56. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

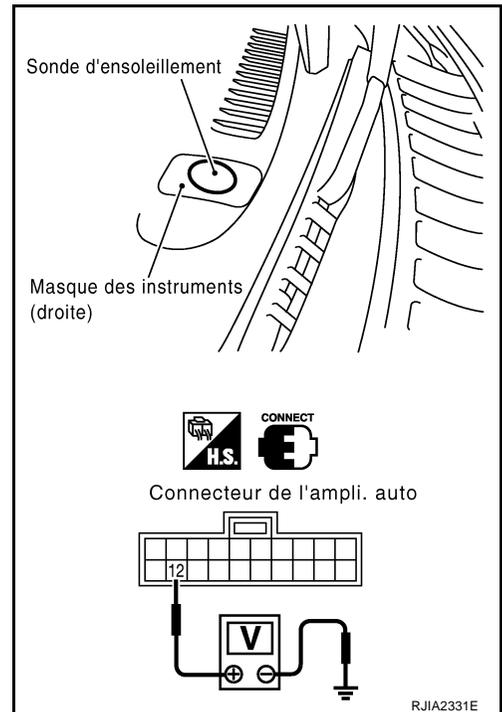
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

### INSPECTION DES COMPOSANTS

#### Sonde d'ensei- llement

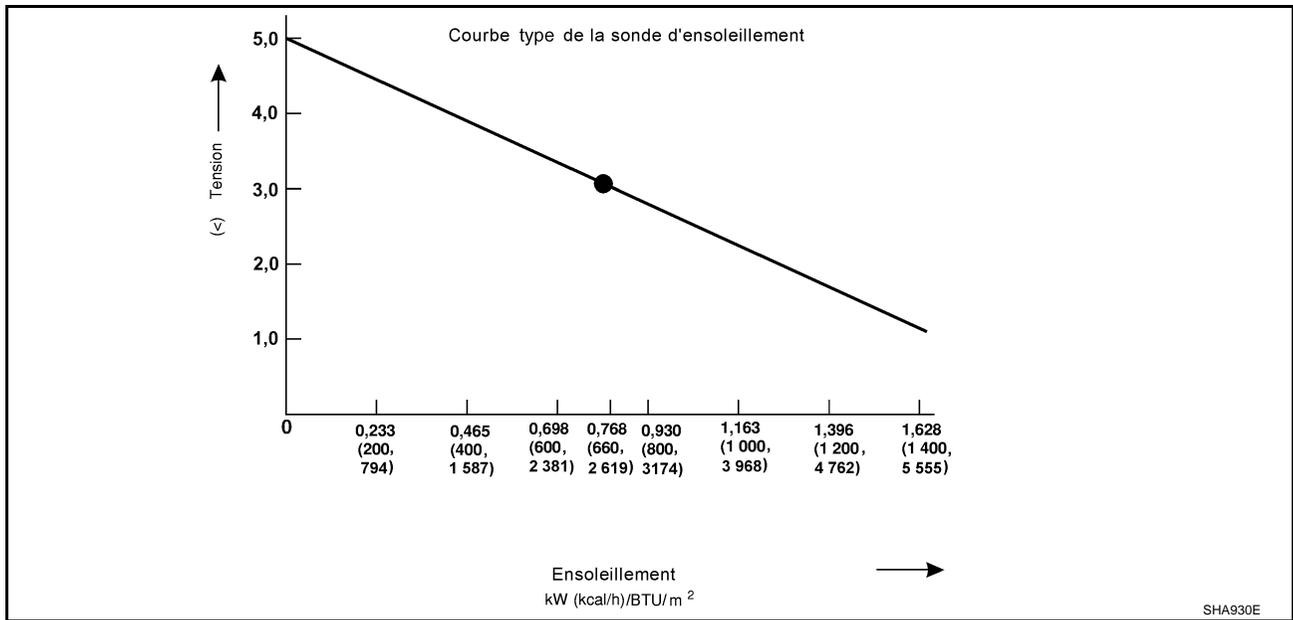
Mesurer la tension entre la borne 12 (OR) de l'amplificateur auto d'A/C et la masse.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'amplificateur automa-  
tique



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- Lors de la vérification de la sonde d'ensoleillement, sélectionner un endroit directement exposé au soleil.



## Circuit du capteur d'air d'admission

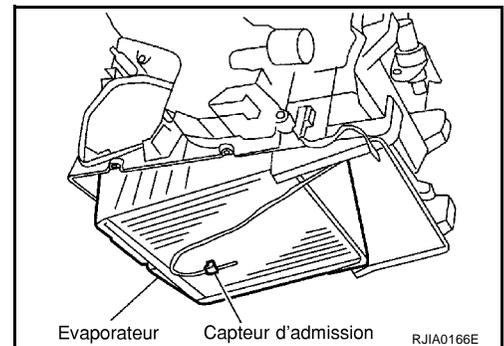
### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

EJS0037J

#### Capteur d'air d'admission

Le capteur d'admission est situé dans le circuit de chauffage et refroidissement. Il fait la conversion de la température de l'air, après passage par l'évaporateur, à une valeur de résistance qui est ensuite introduite dans l'amplificateur auto.

Après avoir débranché le connecteur de faisceau du capteur d'admission, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2 du côté du faisceau de capteur, à l'aide du tableau ci-dessous.



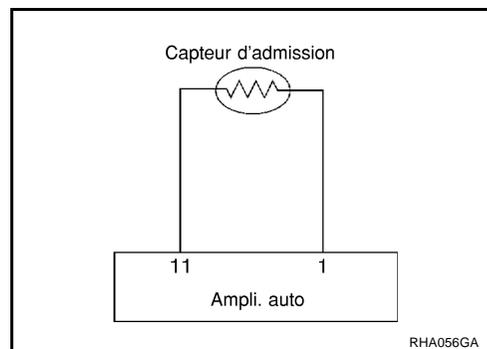
Température °C	Résistance kΩ
-15	12,34
-10	9,62
-5	7,56
0	6,00
5	4,80
10	3,87
15	3,15
20	2,57
25	2,12
30	1,76
35	1,47
40	1,23
45	1,04

Si les résultats ne sont pas conformes, remplacer le capteur d'admission.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DU CAPTEUR D'ADMISSION

SYMPTOME : le circuit de capteur d'admission est ouvert ou en court-circuit. (24 ou -24) est indiqué sur l'amplificateur auto d'A/C suite à la réalisation de l'ETAPE 2 de l'autodiagnostic.



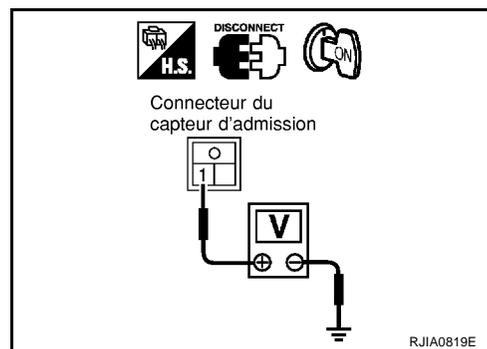
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE CELUI-CI ET LA MASSE

Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'admission.

Borne (+)		Borne (-)	Tension
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)		
M103	1 (OR/B)	Masse	Env. 5V

**BON ou MAUVAIS**

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



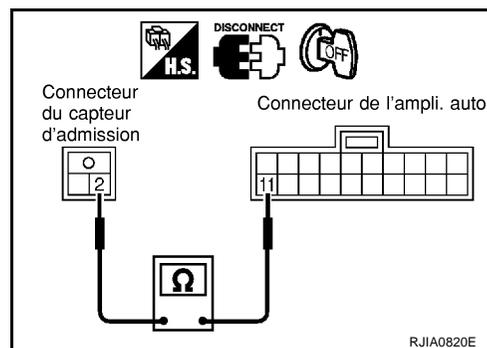
### 2. VERIFICATION DU CIRCUIT DE CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur de faisceau de l'amplificateur auto d'A/C.

Borne (+)				Borne (-)		Continuité
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)			
M103	2 (B/Y)	M110	11 (B/Y)			Oui

**BON ou MAUVAIS**

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



### 3. VERIFIER LE CAPTEUR D'ADMISSION

Se reporter à [ATC-123, "Capteur d'air d'admission"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.
- 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.
- MAUVAIS >> 1. Remplacer le capteur d'admission.
- 2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

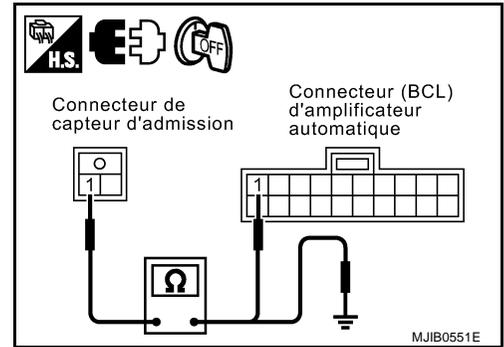
## 4. VERIFICATION DU CIRCUIT DE CAPTEUR D'ADMISSION ENTRE LE CAPTEUR D'ADMISSION ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le connecteur d'amplificateur auto d'A/C.

Borne				Continuité
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M103	1 (OR/B)	M110	1 (OR/B)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur de capteur d'admission	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M103	1 (OR/B)		Non



**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> 1. Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

2. Se reporter à [ATC-56, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE FONCTIONNEMENT"](#) et procéder à l'auto-diagnostic ETAPE 2. S'assurer que le code n°20 est affiché.

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

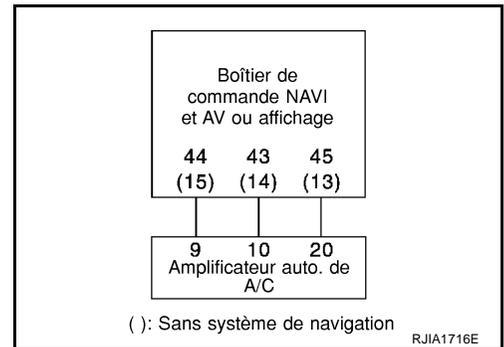
### Circuit de communication Multiplex

#### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC POUR LE CIRCUIT DE COMMUNICATION MULTIPLEX

EJS0037K

SYMPTOME :

- Le système de climatisation ne peut pas être commandé.



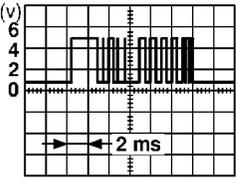
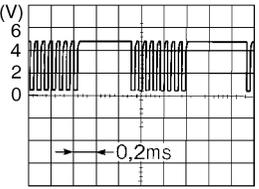
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

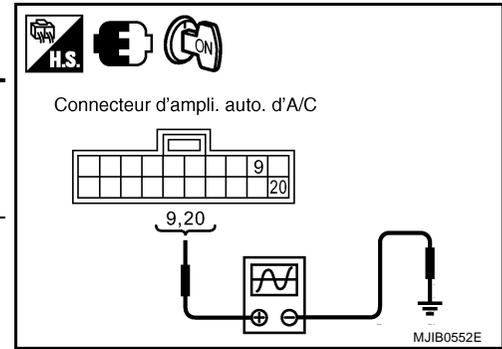
ATC

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 1. VERIFICATION DE L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C SORTIE

Confirmer le signal de communication multiplex à l'aide d'un oscilloscope.

Borne		Tension
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M110	9 (L/W)	 <p style="text-align: right;">RJIA0212E</p>
	20 (L)	 <p style="text-align: right;">HAK0363D</p>



**BON ou MAUVAIS**

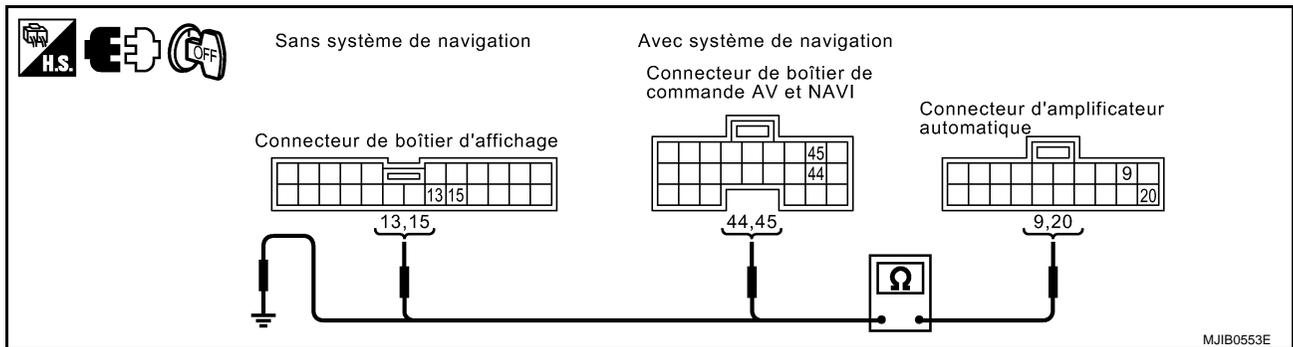
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 2. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C ET LE BOITIER D'AFFICHAGE (BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI)

Débrancher le boîtier de commande AV et NAVI (boîtier d'affichage) et le connecteur d'amplificateur auto d'A/C.



Sans système de navigation

Borne				Continuité
Connecteur du boîtier d'affichage	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M96	15 (L/W)	M110	9 (L/W)	Oui
	13 (L)		20 (L)	

Avec système de navigation

Borne				Continuité
Connecteur de boîtier de commande AV et NAVI	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
B63 : Conduite à gauche B115 : Conduite à droite	44 (L/W)	M110	9 (L/W)	Oui
	45 (L)		20 (L)	

Borne			Continuité
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M110	9 (L/W), 20 (L)		Non

**BON ou MAUVAIS**

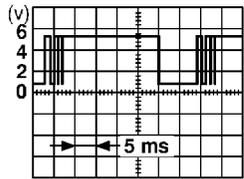
**BON** >> Brancher à nouveau le boîtier d'affichage (ou boîtier de commande AV et NAVI) et le connecteur d'amplificateur auto d'A/C puis PASSER A L'ETAPE 3.

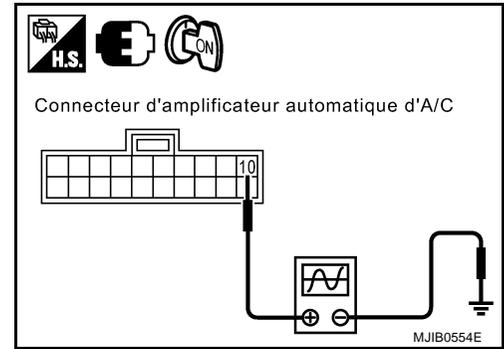
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DE L'AMPLI AUTO ENTREE

Confirmer le signal de communication multiplex à l'aide d'un oscilloscope.

Borne		Tension
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M110	10 (L/R)	 RJIA0213E



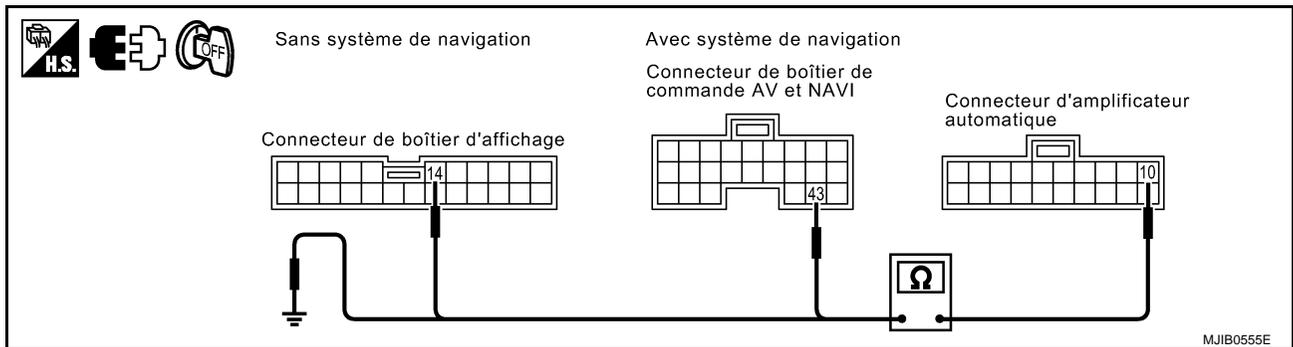
**BON ou MAUVAIS**

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU CIRCUIT ENTRE LE BOITIER D'AFFICHAGE (OU LE BOITIER DE COMMANDE AV ET NAVI) ET L'AMPLIFICATEUR AUTO D'A/C

Débrancher le boîtier d'affichage (ou boîtier de commande AV NAVI) et le connecteur d'amplificateur auto d'A/C.



### Sans système de navigation

Borne				Continuité
Connecteur du boîtier d'affichage	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
M96	14 (L/R)	M110	10 (L/R)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M110	10 (L/R)		Non

### Avec système de navigation

Borne				Continuité
Connecteur de boîtier de commande AV et NAVI	N° de borne (couleur de câble)	Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	
B63 : Conduite à gauche B115 : Conduite à droite	43 (L/R)	M110	10 (L/R)	Oui

Borne			Continuité
Connecteur d'amplificateur auto d'A/C	N° de borne (couleur de câble)	Masse	
M110	10 (L/R)		Non

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'amplificateur automatique d'A/C.

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

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

ATC

---

## CONTROLEUR

PFP:27500

### Dépose et repose

EJS0030S

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à BT-24, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD".
2. Déposer les connecteurs de faisceau.
3. Déposer la commande à fonctions multiples.

# AMPLI. AUTO.

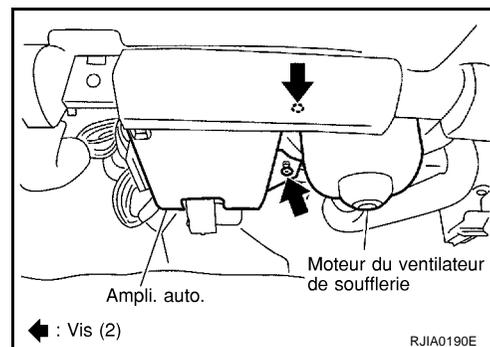
## AMPLI. AUTO.

PFP:27760

### DEPOSE ET REPOSE

EJS0030T

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord, côté passager.
2. Déposer la vis de fixation d'amplificateur auto d'A/C.
3. Débrancher le connecteur d'amplificateur auto d'A/C, puis déposer l'amplificateur auto d'A/C



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

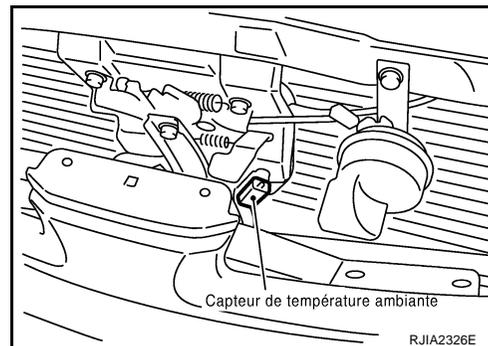
## CAPTEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE

PF2:27722

### Dépose et repose

EJS0030U

1. Déposer la grille avant (gauche). Se reporter à BT-8, "EXTREMITE AVANT DE LA CARROSSERIE".
2. Débrancher le connecteur de température ambiante.
3. Déposer le capteur de température ambiante.



# CAPTEUR DE L'HABITACLE

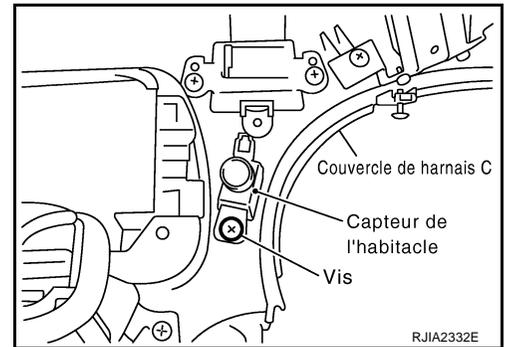
## CAPTEUR DE L'HABITACLE

PFP:27720

### Dépose et repose

EJS0030V

1. Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à BT-24, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD".
2. Déposer le capteur de l'habitacle



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# SONDE D'ENSOLEILLEMENT

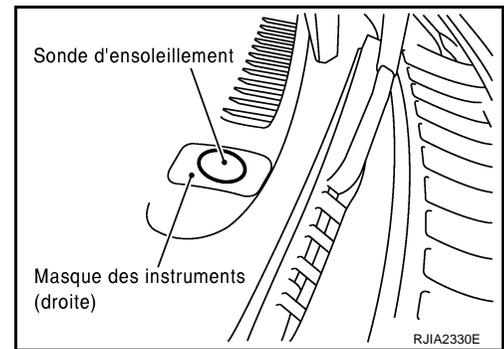
## SONDE D'ENSOLEILLEMENT

PFP:27721

### Dépose et repose

EJS0030W

1. Déposer le masque des instruments (côté passager).
2. Déposer la sonde d'enseoillement.



# CIRCUIT DU CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

PF2:27723

EJS0037L

## CIRCUIT DU CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

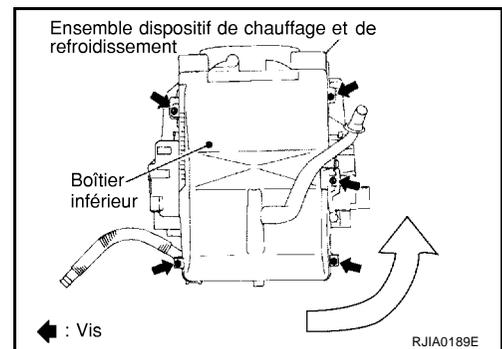
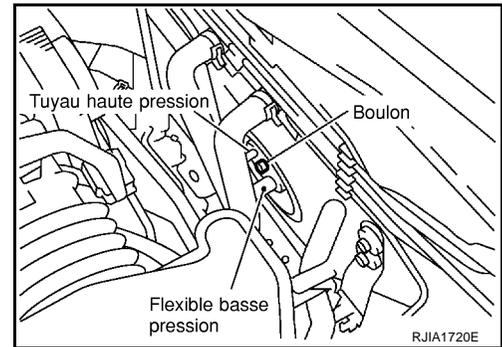
### Dépose et repose DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de liquide de refroidissement (pour HFC-134a), pour décharger ce liquide de refroidissement du système de climatisation.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

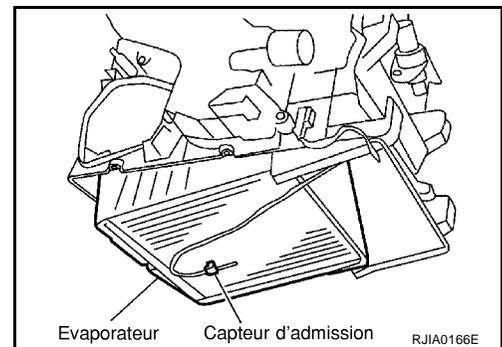
#### **PRECAUTION:**

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

3. Tenir la soupape d'expansion et la tirer légèrement vers le haut. Pousser l'évaporateur vers l'arrière du véhicule.
4. Déposer le flexible de vidange et la vis de fixation du boîtier inférieur.
5. Faire pivoter l'arrière du boîtier inférieur vers le siège de passager pour le déposer.

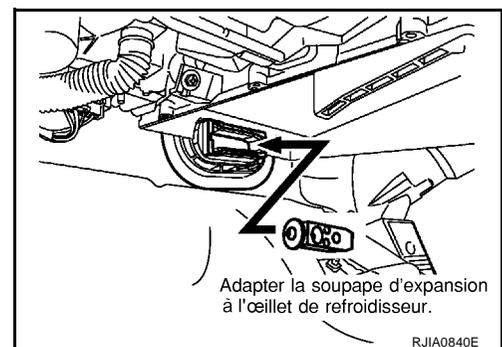


6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.



### REPOSE

1. Reposer la soupape d'expansion sur la douille de refroidisseur.

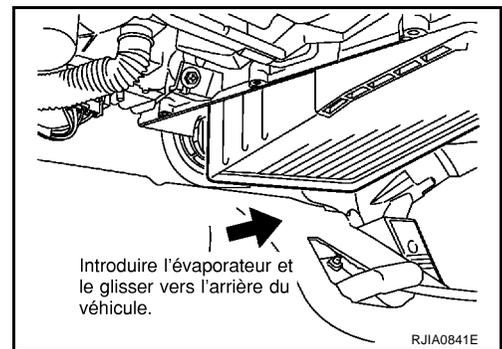


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

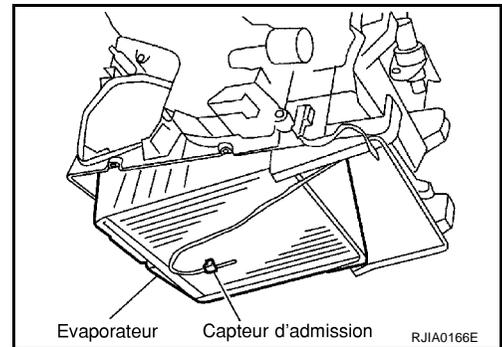
ATC

## CIRCUIT DU CAPTEUR D'AIR D'ADMISSION

2. Reposer l'évaporateur sur le boîtier de chauffage et de refroidissement.

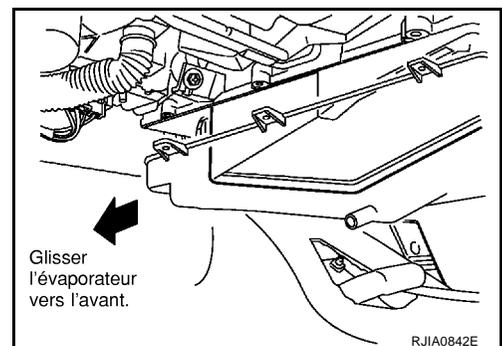


3. Reposer le capteur d'admission sur l'évaporateur.



4. Reposer le couvercle inférieur, puis faire coulisser l'évaporateur vers l'avant.
5. Reposer la soupape d'expansion depuis le compartiment moteur.

**Boulons de fixation de la soupape d'expansion**  
**Couple de serrage : 2,9 - 5,0 N·m (0,30 - 0,50 kg·m)**

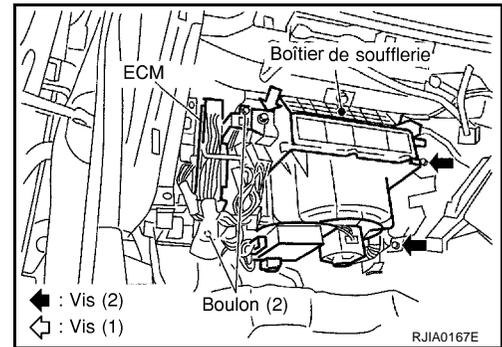


## BOITIER DE SOUFFLERIE

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de la boîte aux gants.
2. Déposer la garniture de la boîte à gants et la partie inférieure du tableau de bord côté passager.
3. Déposer l'ECM et son support.
4. Déposer le verrou et vis de fixation de la soufflerie.
5. Débrancher le connecteur du moteur de soufflerie, le connecteur de moteur de volet d'admission et le connecteur d'amplificateur automatique.
6. Déposer le clip de fixation de faisceau.
7. Déplacer le boîtier de soufflerie vers le bas.



#### PRECAUTION:

Faire glisser le boîtier de soufflerie vers le côté passager, dégager les goupilles de positionnement (2 unités), puis le déplacer vers le bas.

8. Déposer le boîtier de soufflerie.

#### REPOSE

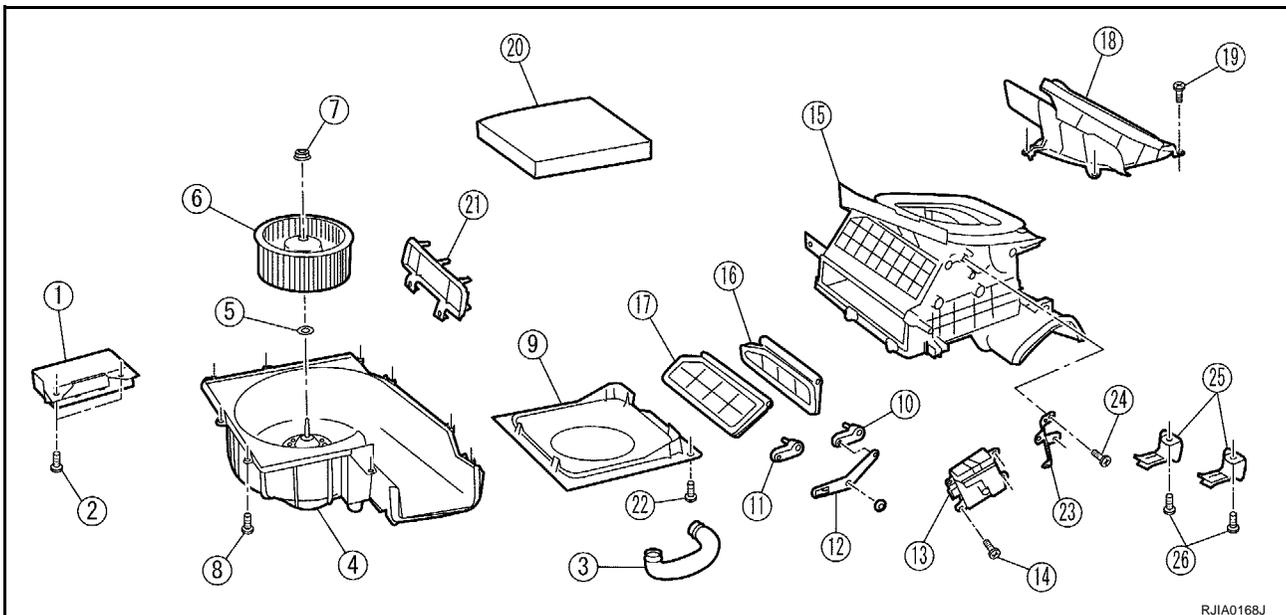
#### PRECAUTION:

- S'assurer que les goupilles de positionnement (2 unités) sont solidement reposées.

### Démontage et montage

#### NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.



- |  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| 1. Circuit de l'amplificateur auto. d'A/C          | 2. Vis                            | 3. Flexible de liquide de refroidissement |
| 4. Ensemble du moteur de ventilateur de soufflerie | 5. Rondelle                       | 6. Ventilateur de soufflerie              |
| 7. Ecou  | 8. Vis                            | 9. Pavillon d'admission                   |
| 10. Levier du volet d'admission 2                  | 11. Levier du volet d'admission 1 | 12. Liaison de volet d'admission          |
| 13. Moteur de volet d'admission                    | 14. Vis                           | 15. Boîtier supérieur                     |
| 16. Volet d'admission 2                            | 17. Volet d'admission 1           | 18. Ensemble adaptateur                   |
| 19. Vis  | 20. Filtre de climatisation       | 21. Couvercle du filtre                   |

# BOITIER DE SOUFFLERIE

---

22. Vis

25. Clip de capot inférieur

23. Support

26. Vis

24. Vis

# MOTEUR DE SOUFFLERIE

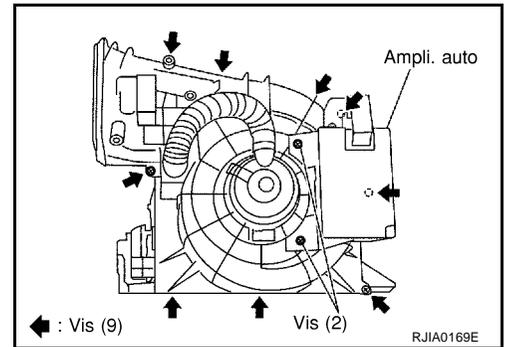
## MOTEUR DE SOUFFLERIE

PF2:27226

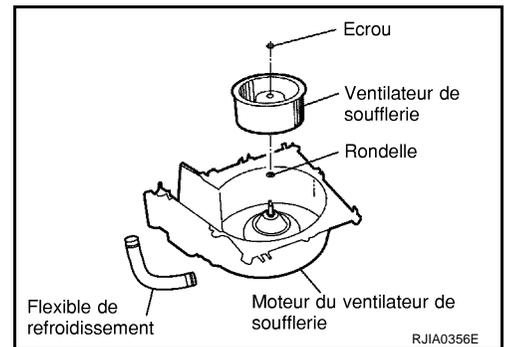
EJS00310

### Dépose et repose

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-137, "Dépose et repose"](#).
2. Remplacer l'amplificateur auto.
3. Déposer la vis de fixation du boîtier de soufflerie, puis écarter le boîtier de soufflerie.



4. Déposer le flexible de refroidissement et le ventilateur de soufflerie.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

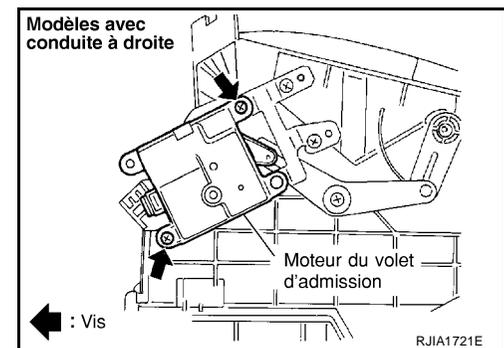
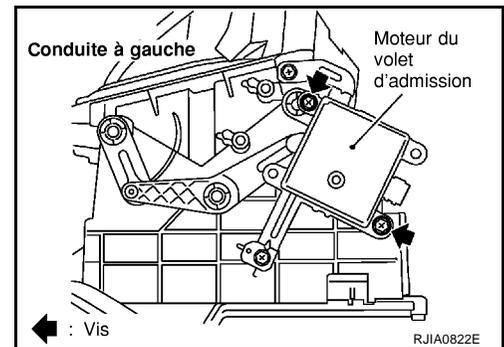
## MOTEUR DE VOLET D'ADMISSION

PFP:27730

EJS00311

### Dépose et repose

1. Déposer le boîtier de soufflerie. Se reporter à [ATC-137, "Dépose et repose"](#)
2. Déposer le moteur de volet d'admission du boîtier de soufflerie.



# ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

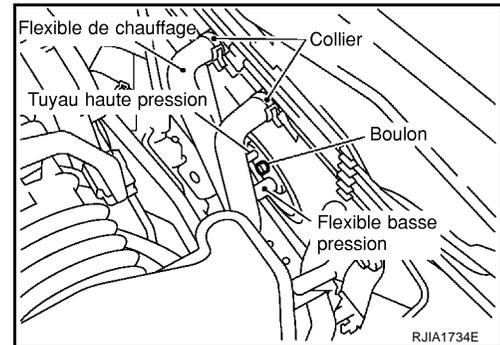
## ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

PF2:27110

EJS00312

### Dépose et repose DEPOSE

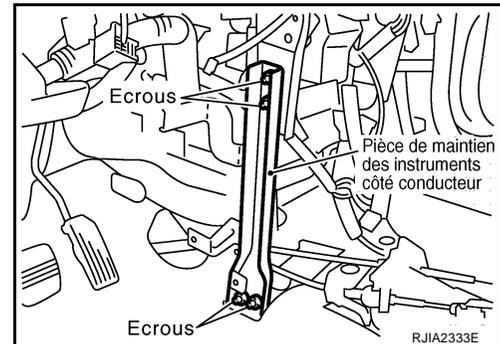
1. Utiliser l'équipement de récupération du réfrigérant (pour HFC-134a) pour le décharger du système de climatisation.
2. Vidanger le réfrigérant du système de refroidissement. Se reporter à LC-19, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" pour les moteurs QG et à LC-44, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" pour les moteurs YD.
3. Désaccoupler les deux boyaux du chauffage du tuyau de noyau de chauffage.
4. Débrancher le flexible basse pression et le tuyau haute pression de l'évaporateur.



### **PRECAUTION:**

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

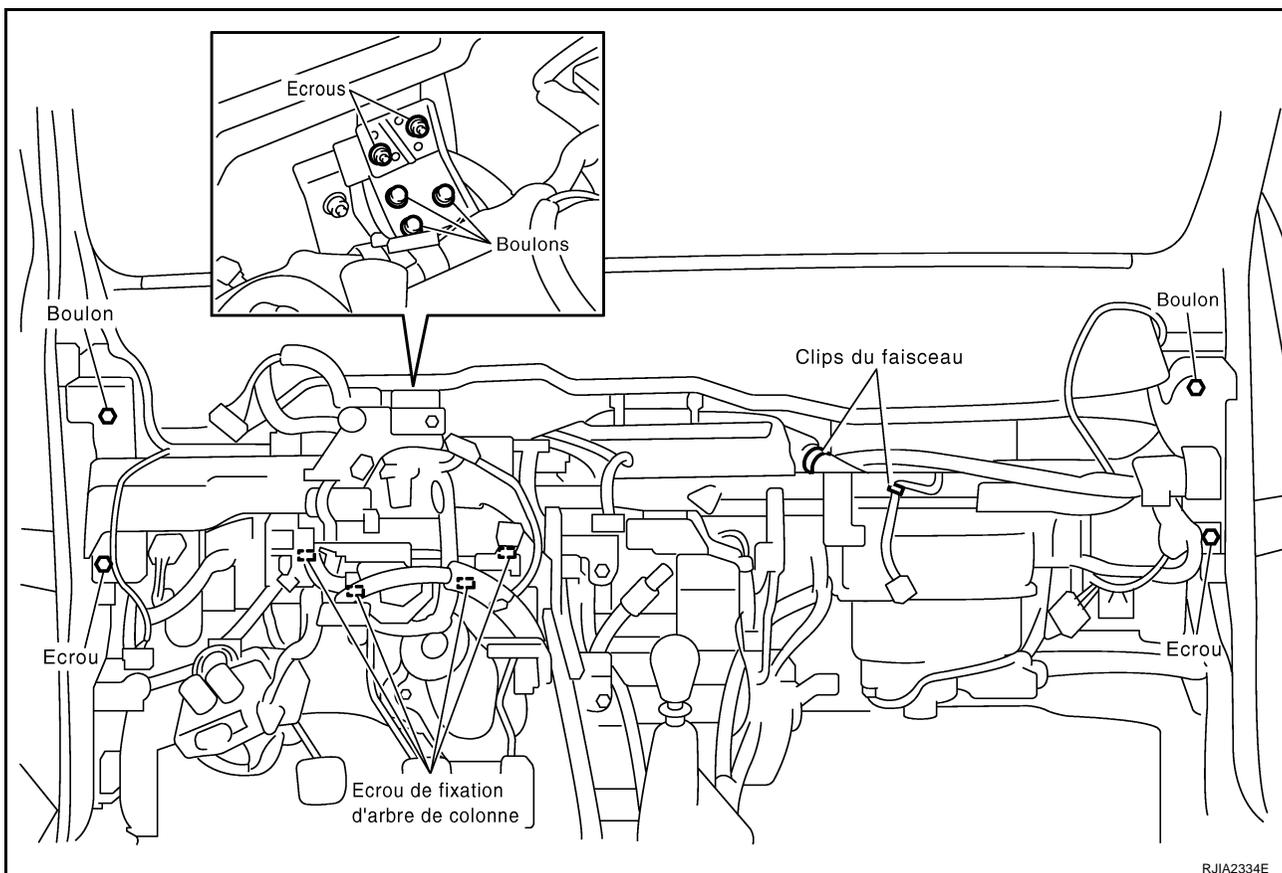
5. Déposer l'ensemble du tableau de bord.
6. Déposer le boîtier de soufflerie.
7. Déposer les attaches de faisceau de câblage du véhicule de l'élément de direction.
8. Déposer la barre des instruments.



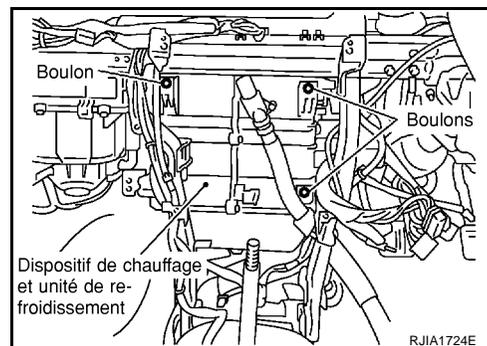
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

# ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT



9. Déposer les écrous de fixation du boîtier de chauffage et refroidissement.
10. Déposer l'élément de la direction .
11. Déposer le dispositif de refroidissement et de chauffage.



## REPOSE

1. La reposes se fait respectivement dans l'ordre inverse de la dépose.

### NOTE:

Lors du remplissage du radiateur avec du liquide de refroidissement, se reporter à LC-19, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" pour les moteurs QG et à LC-44, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur" pour les moteurs YD.

# ENSEMBLE DU BOITIER DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

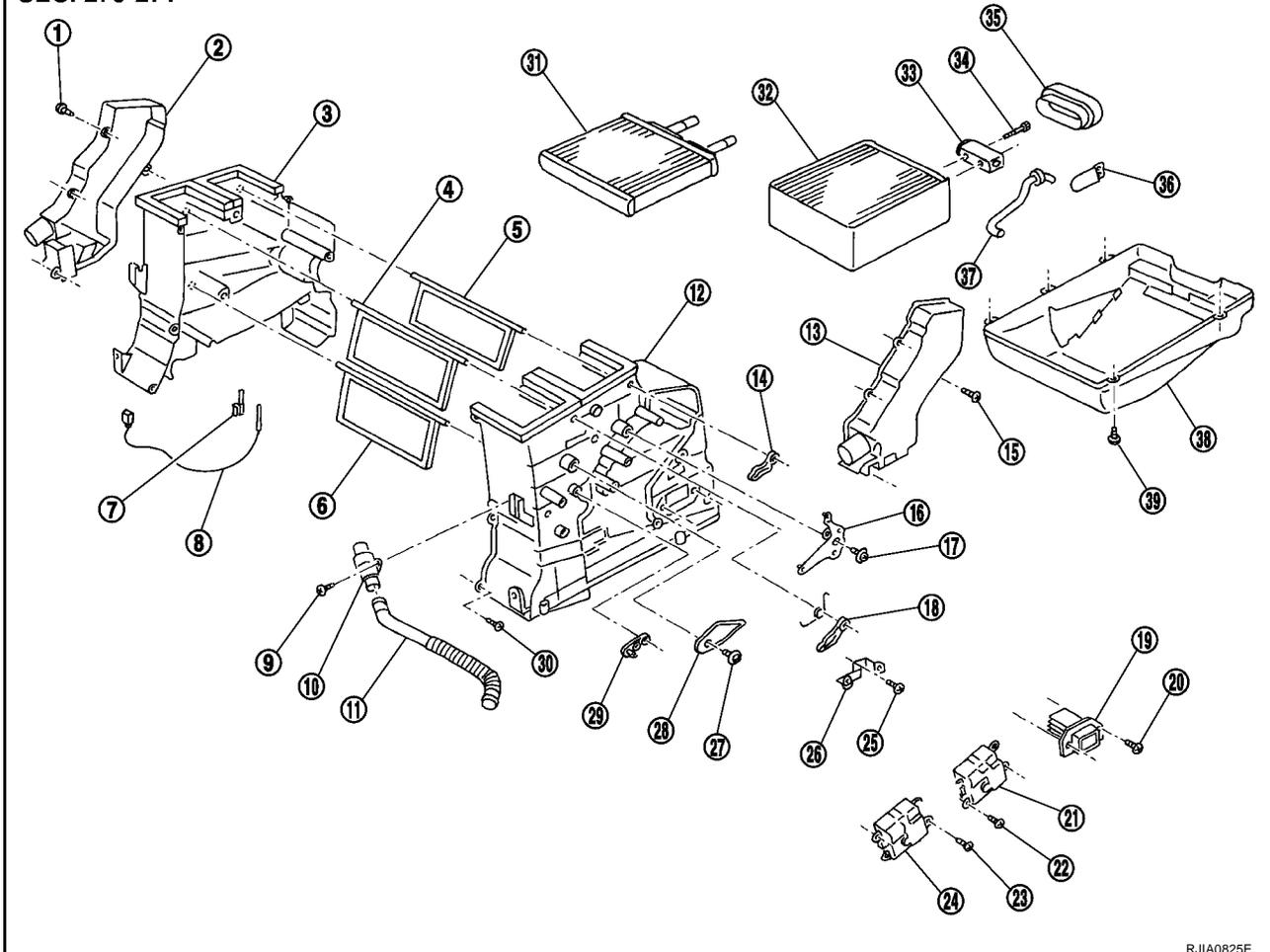
EJS00313

## Démontage et montage

### NOTE:

Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.

SEC. 270-271



RJIA0825E

- |   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| 1. Vis                                    | 2. Conduit de plancher (gauche)      | 3. Carter de boîtier de refroidissement et de chauffage (gauche) |
| 4. Volet de ventilation                   | 5. Volet de dégivreur                | 6. Volet de mélange d'air  |
| 7. Support du capteur                     | 8. Capteur d'air d'admission         | 9. Vis   |
| 10. Aspirateur                            | 11. Conduit d'aspirateur             | 12. Carter de boîtier de refroidissement de chauffage & (droit)  |
| 13. Conduit de plancher (droit)           | 14. Levier de volet de mode 2        | 15. Vis  |
| 16. Timonerie du volet de mode 2          | 17. Vis                              | 18. Levier de volet de mode 1                                    |
| 19. Connecteur de l'ampli.                | 20. Vis                              | 21. Moteur de volet de sélection de mode                         |
| 22. Vis                                   | 23. Vis                              | 24. Moteur du volet de mélange d'air                             |
| 25. Vis                                   | 26. Support d'actionneur             | 27. Vis  |
| 28. Rapport de volet de sélection de mode | 29. Levier du volet de mélange d'air | 30. Vis  |
| 31. Noyau du chauffage                    | 32. Evaporateur                      | 33. Soupape d'expansion  |
| 34. Boulon                                | 35. Rondelle du refroidisseur        | 36. Support d'instrument   |
| 37. Flexible de vidange                   | 38. Boîtier inférieur                | 39. Vis  |

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

# MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

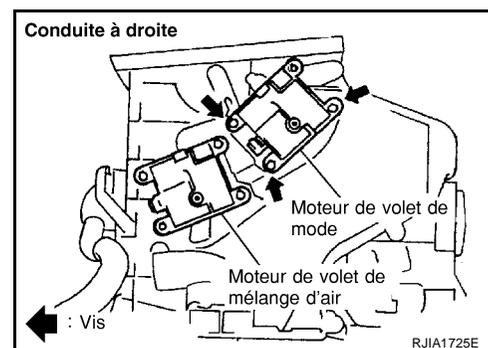
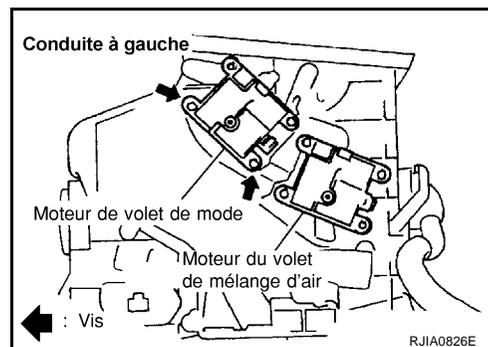
## MOTEUR DE VOILET DE SELECTION DE MODE

PFP:27731

### Dépose et repose

EJS00314

1. Débrancher le connecteur de moteur de volet de sélection de mode.
2. Déposer le moteur de volet de mode.



# MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

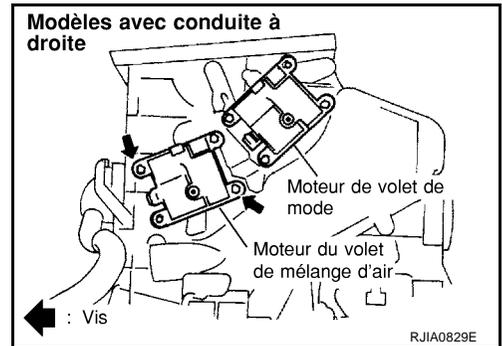
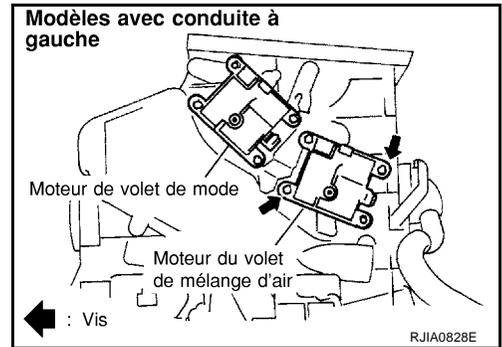
## MOTEUR DE VOLET DE MELANGE D'AIR

PF2:27732

EJS00315

### Dépose et repose

1. Débrancher le connecteur du moteur de volet de mélange d'air.
2. Déposer le moteur de volet de mélange d'air.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

# AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

## AMPLIFICATEUR DE COMMANDE DU VENTILATEUR

PF2:27761

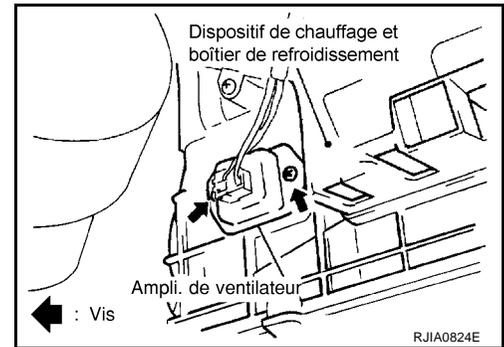
EJS00316

### Dépose et repose

1. Débrancher le connecteur de l'amplificateur de commande de ventilateur.
2. Déposer les vis de fixation, puis l'amplificateur de commande de ventilateur.

#### NOTE:

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



# FILTRE A AIR DE VENTILATION

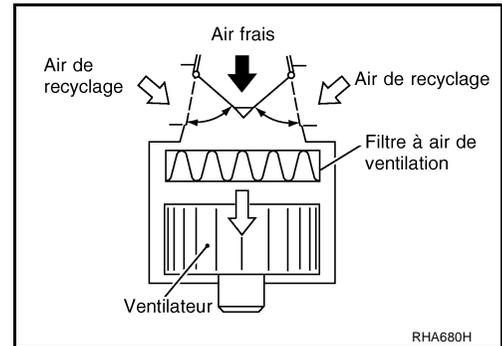
## FILTRE A AIR DE VENTILATION

PFP:27277

### Dépose et repose FONCTION

EJS00317

L'air circulant dans l'habitacle est nettoyé en mode de recyclage ou d'air frais par un filtre à air de ventilation posé sur la soufflerie.



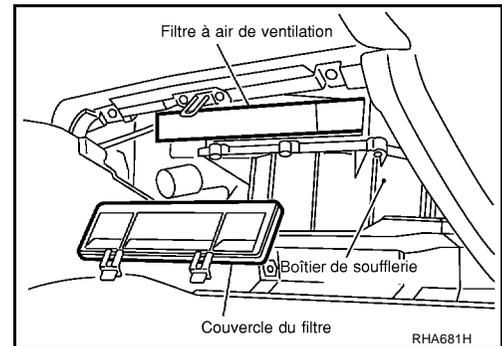
### FREQUENCE DE REMPLACEMENT

Se reporter à MA-6 (sauf pour l'Europe), MA-8 ou MA-11 (pour l'Europe), "ENTRETIEN DU CHASSIS ET DE LA CARROSSERIE".

L'étiquette d'avertissement se trouve à l'intérieur de la boîte à gants.

### REPLACEMENT ET PROCEDURES

1. Déposer la boîte à gants.
2. Déposer le couvercle de filtre à air de ventilation.
3. Déposer le filtre à air de ventilation du boîtier de soufflerie.
4. Remplacer par une pièce neuve et reposer sur la soufflerie.
5. Reposer la boîte à gants.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

---

## NOYAU DU CHAUFFAGE

PF2:27140

### Dépose et repose

EJS00318

1. Déposer le dispositif de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-141, "Dépose et repose"](#) .
2. Séparer le boîtier de chauffage et de refroidissement, puis déposer le noyau du chauffage. Se reporter à [ATC-143, "Démontage et montage"](#) .

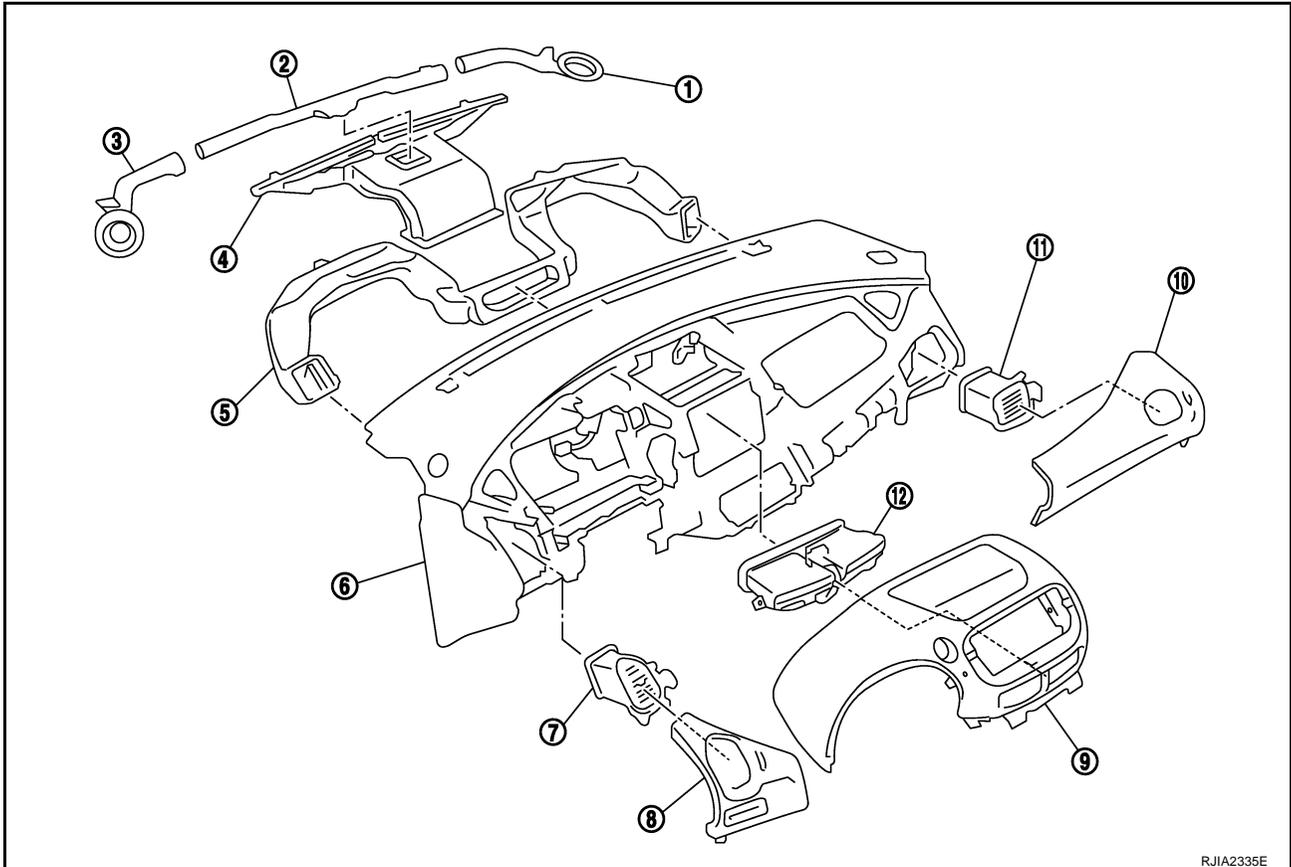
## CONDUITS ET GRILLES

### Dépose et repose CONDUIT DE BOUCHE D'AERATION, GICLEUR DE DEGIVREUR ET CONDUITS DE DEGI- VREUR

EJS00319

#### NOTE:

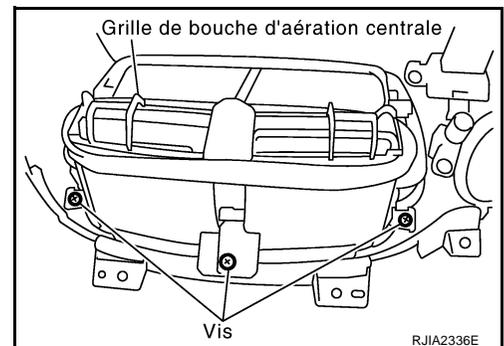
Cette illustration s'applique à la conduite à droite. La description relative à la conduite à gauche est symétriquement opposée.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Conduit de dégivreur latéral (droit)          | 2. Conduit de dégivreur latéral (central)             | 3. Conduit de dégivreur latéral (gauche)             |
| 4. Gicleur de dégivreur                          | 5. Conduit de ventilateur                             | 6. Tableau de bord                                   |
| 7. Grille de bouche d'aération latérale (gauche) | 8. Garniture des instruments A                        | 9. Couvercle de harnais C                            |
| 10. Garniture des instruments B                  | 11. Grille de bouche d'aération latérale (côté droit) | 12. Ensemble de grille de bouche d'aération centrale |

### GRILLE DE BOUCHE D'AERATION CENTRALE

- Déposer le couvercle de harnais C. Se reporter à BT-24, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD".
- Déposer l'ensemble de grille de bouche d'aération centrale.



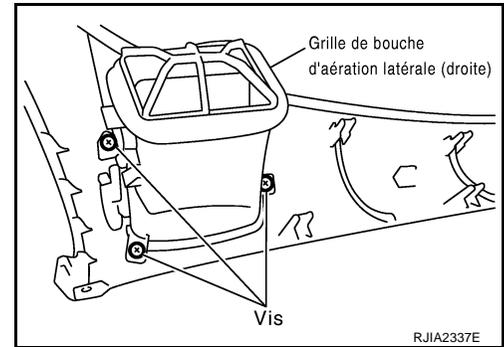
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
K  
L  
M

ATC

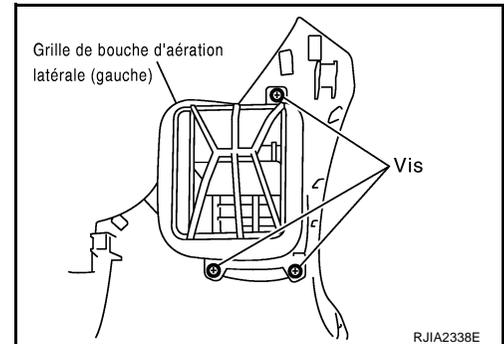
# CONDUITS ET GRILLES

## GRILLE DE BOUCHE D'AERATION LATERALE

1. Déposer la garniture du tableau de bord B.
2. Déposer la grille latérale de ventilateur (droite).

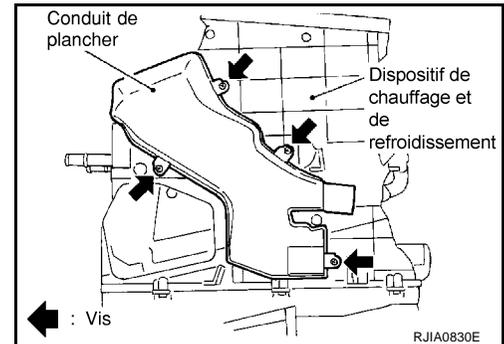


3. Déposer la garniture des instruments A.
4. Déposer la grille latérale de ventilateur (gauche).



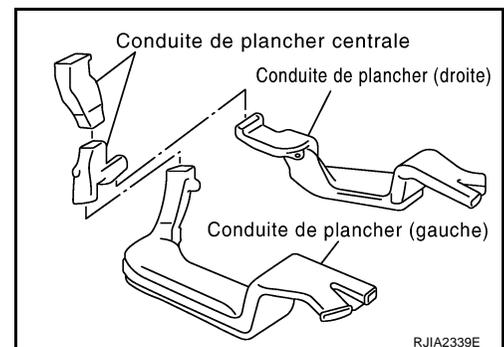
## CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer le dispositif de refroidissement et de chauffage. Se reporter à [ATC-141. "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le conduit de plancher.



## CONDUIT DE PLANCHER

1. Déposer le panneau central de la partie inférieure des instruments. Se reporter à BT-24, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD".
2. Déposer le conduit de plancher central.
3. Déposer les sièges avant.
4. Retirer la garniture de plancher vers l'arrière jusqu'à ce que le conduit de plancher soit visible.
5. Déposer les conduits de plancher.



## CONDUITS DE REFRIGERANT

PFP:92600

### Procédure d'entretien du HFC-134a (R-134a)

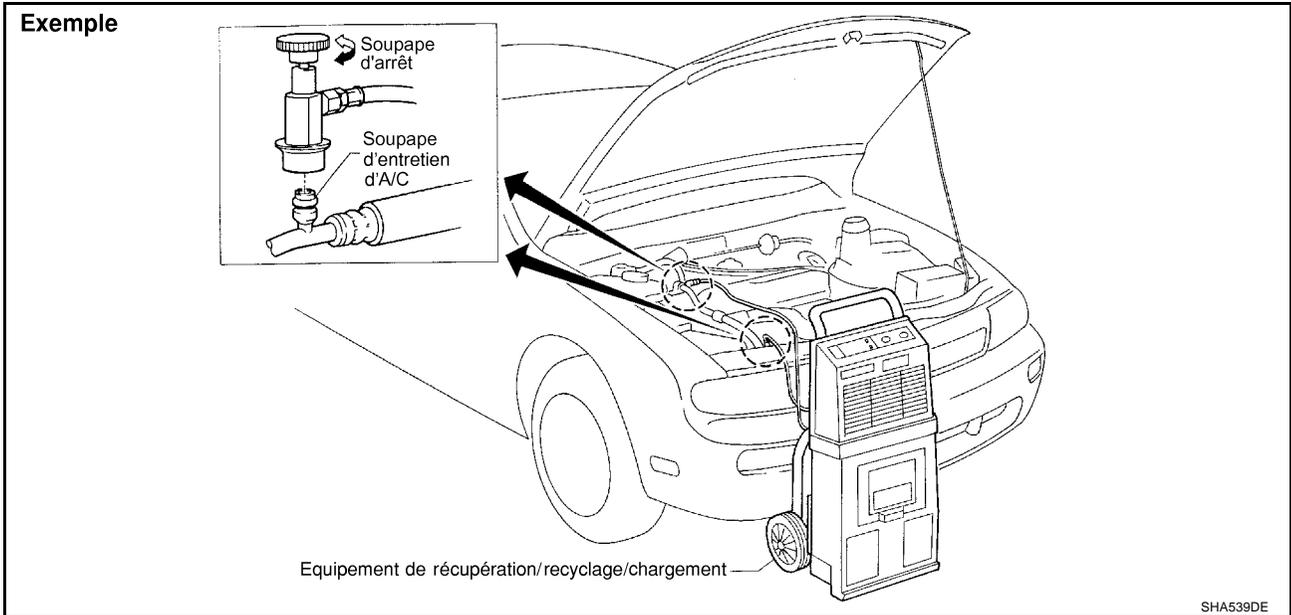
EJS0031A

#### MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

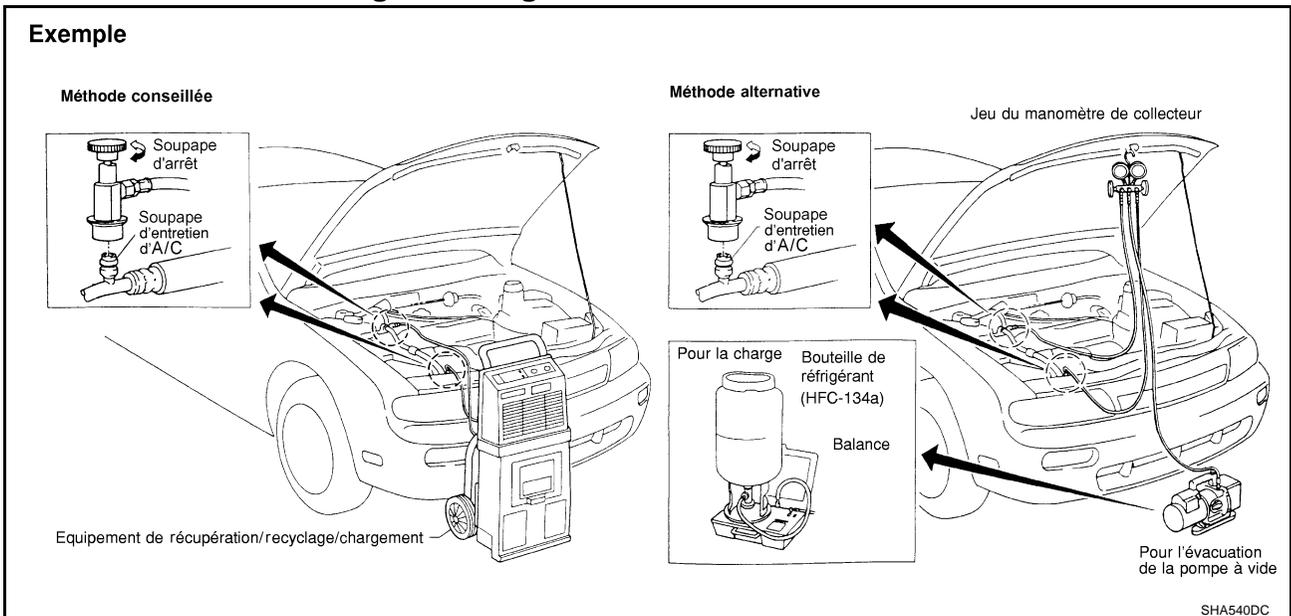
#### Décharge de réfrigérant

#### 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 agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler 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 liquides de refroidissement et de lubrifiants.

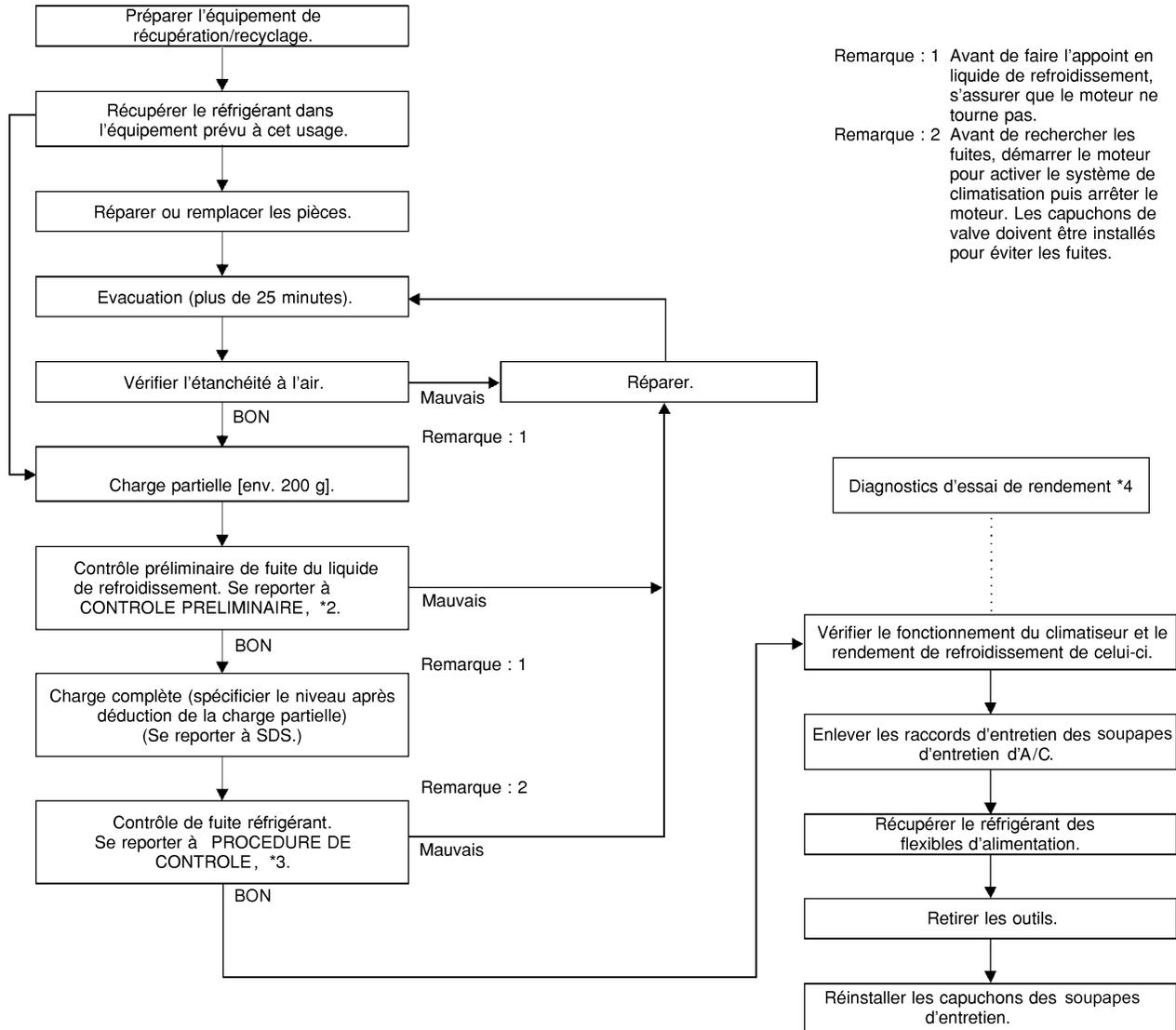


#### Système d'évacuation et charge du réfrigérant



# CONDUITS DE REFRIGERANT

Lubrifiant récupéré. Se reporter à CONTROLER ET REGLER, \*1.



Remarque : 1 Avant de faire l'appoint en liquide de refroidissement, s'assurer que le moteur ne tourne pas.  
 Remarque : 2 Avant de rechercher les fuites, démarrer le moteur pour activer le système de climatisation puis arrêter le moteur. Les capuchons de valve doivent être installés pour éviter les fuites.

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

\*2 [ATC-166, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

\*3 [ATC-166, "Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant"](#)

\*4 [ATC-103, "DIAGNOSTIC DU TEST DE RENDEMENT"](#)

SHA383F

# CONDUITS DE REFRIGERANT

EJS0031B

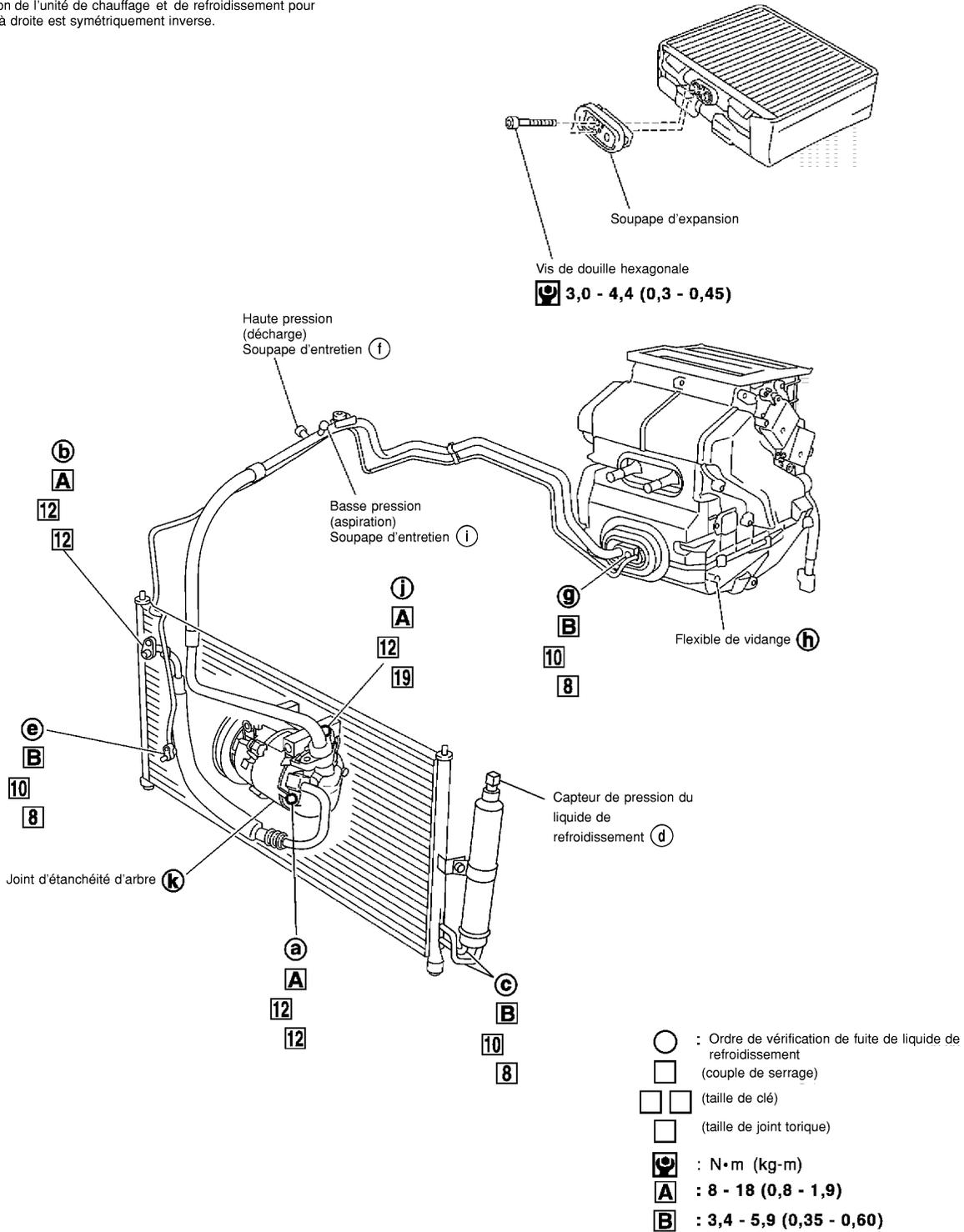
## Composants MOTEUR QG

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

### SEC. 271•274

#### CONDUITE A GAUCHE AVEC MOTEUR QG

La disposition de l'unité de chauffage et de refroidissement pour la conduite à droite est symétriquement inverse.



RHA270I





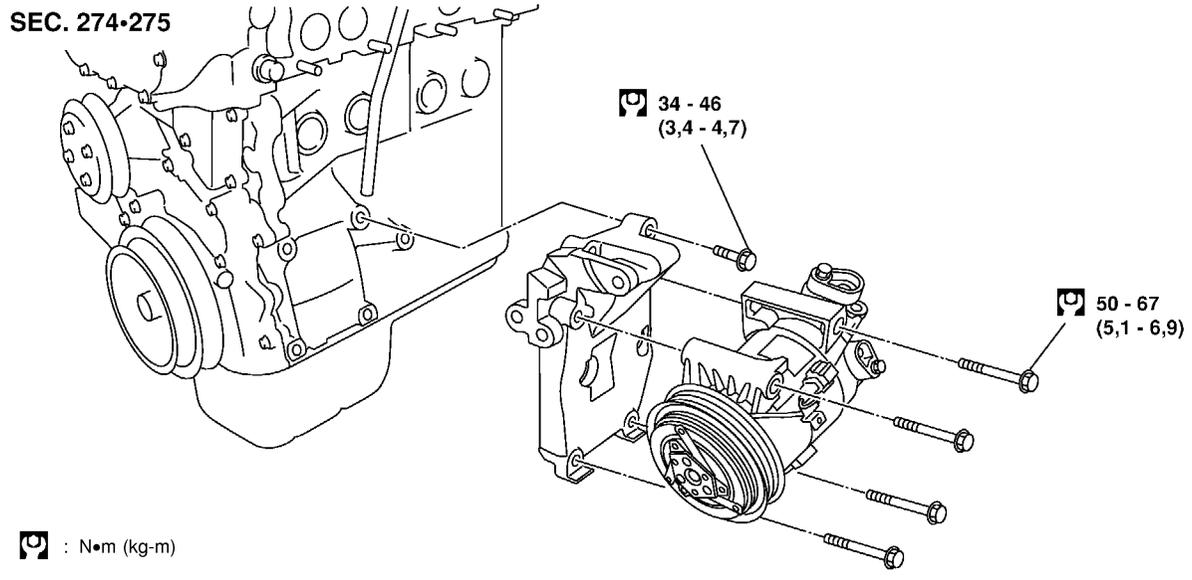
# CONDUITS DE REFRIGERANT

EJS0031C

## Compresseur DEPOSE

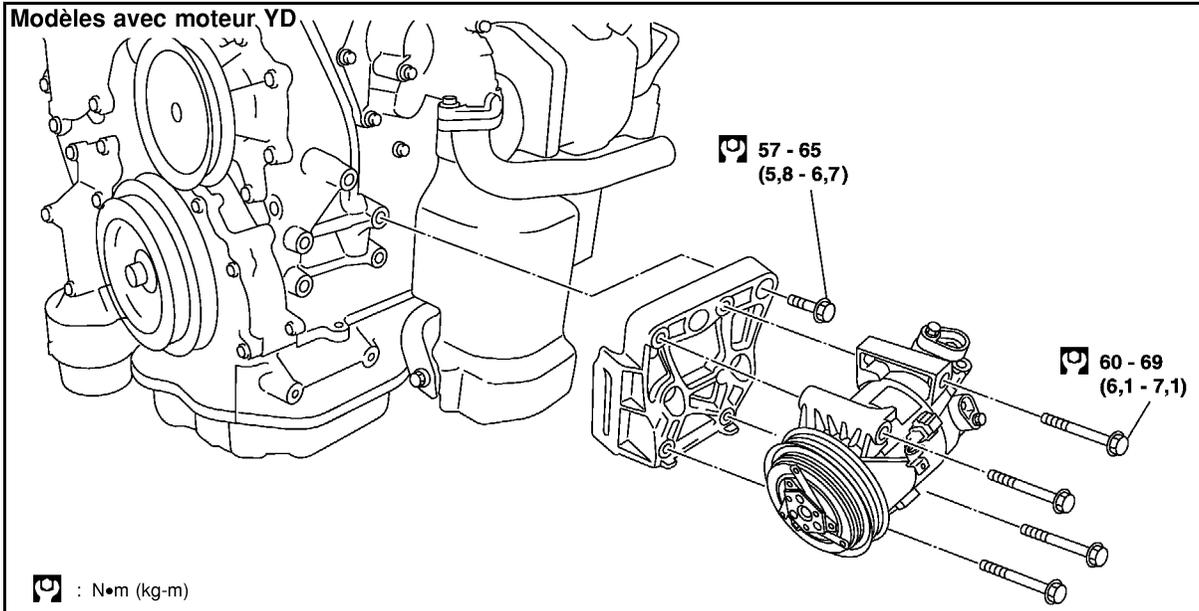
### Avec moteur QG

Modèles avec moteur QG  
SEC. 274-275



### Avec moteur YD

Modèles avec moteur YD



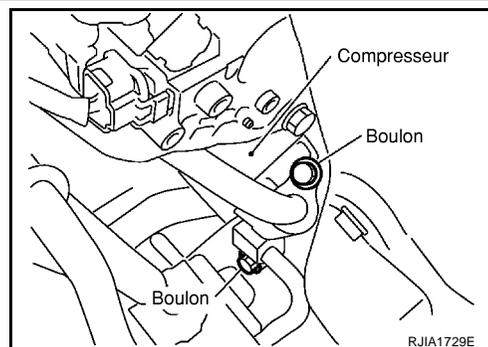
1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le connecteur du compresseur.
3. Déposer le couvercle inférieur du moteur (côté droit).
4. Enlever la ceinture du compresseur-alternateur.  
Se reporter à [EM-17, "Dépose et repose"](#) (moteur QG), [EM-128, "Dépose et repose"](#) (moteur YD).

# CONDUITS DE REFRIGERANT

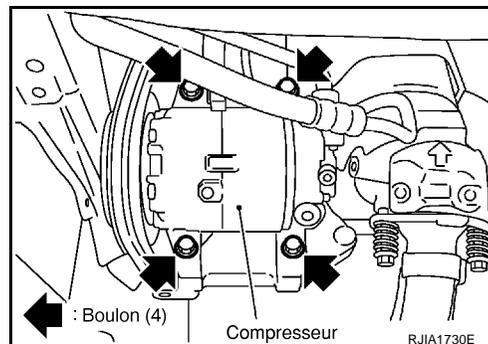
- Enlever les écrous de fixation (boulons) des flexibles de haute et de basse pression.

**PRECAUTION:**

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



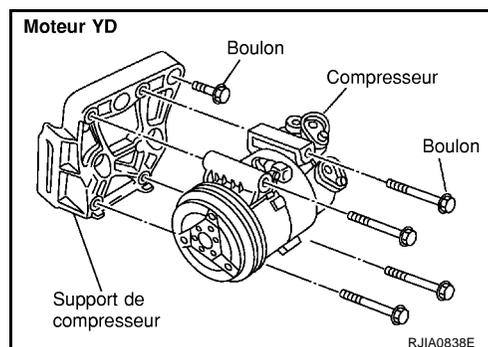
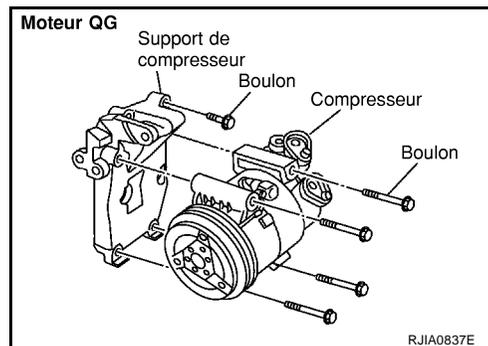
- Enlever les boulons de fixation du compresseur.
- Déposer le compresseur du côté inférieur du véhicule.



## REPOSE

**PRECAUTION:**

- Remplacer le joint torique des flexibles de basse et haute pression et, ensuite, appliquer de l'huile au joint torique nouveau au moment de la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.



**Boulon de fixation de compresseur (moteur QG)**

**Couple de serrage : 50 - 60 N·m (5,1 - 6,9 kg·m)**

**Boulon de fixation de compresseur (moteur YD)**

**Couple de serrage : 60 - 69 N·m (6,1 - 7,1 kg·m)**

**Boulon de fixation de support de compresseur (moteur QG)**

**Couple de serrage : 34 - 46 N·m (3,4 - 4,7 kg·m)**

**Boulon de fixation de support de compresseur (moteur YD)**

**Couple de serrage : 57 - 65 N·m (5,8 - 6,7 kg·m)**

**Ecrou (boulon) de fixation du flexible à haute pression**

**Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)**

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

ATC

# CONDUITS DE REFRIGERANT

Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)  
rage

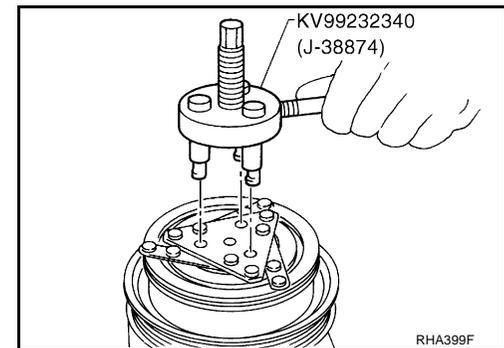
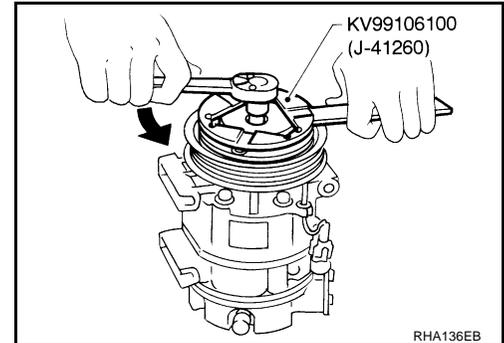
## Embrayage de compresseur

### DEPOSE

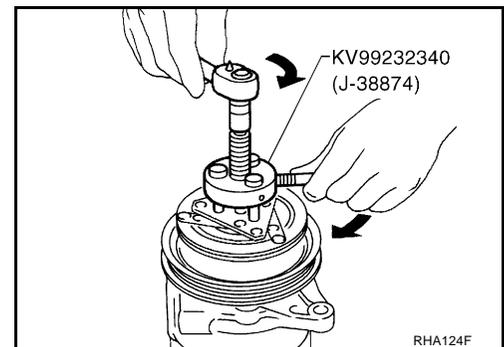
EJS0031D

### Révision

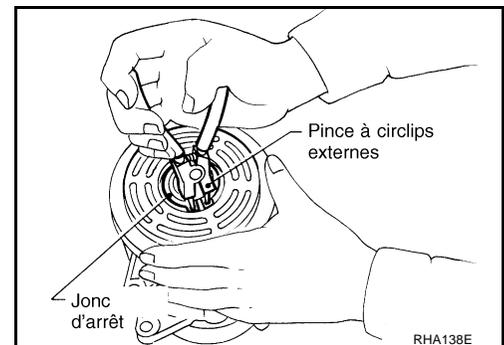
1. Lors de la dépose du boulon central, tenir le disque d'embrayage avec la clé.



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

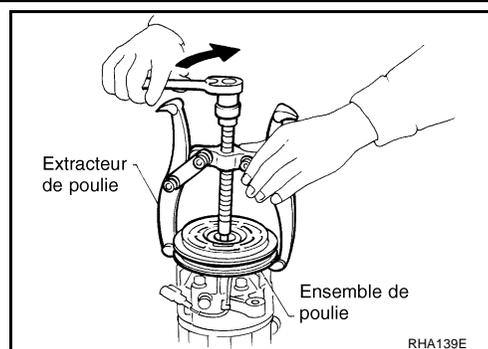


3. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.

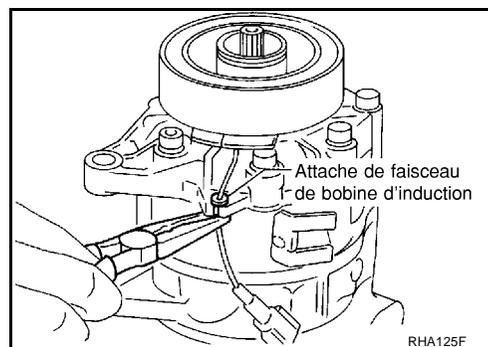


# CONDUITS DE REFRIGERANT

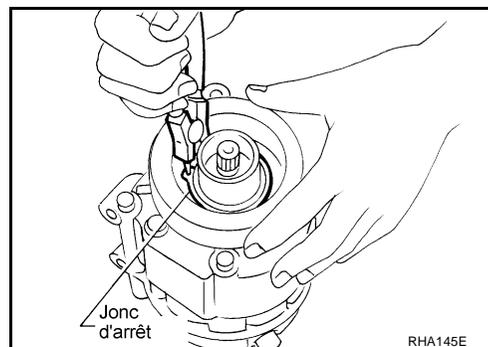
4. Positionner l'extracteur de poulie centrale à l'extrémité de l'arbre d'entraînement, puis déposer la poulie à l'aide d'un extracteur en vente dans le commerce.  
Afin d'éviter de déformer la rainure de la poulie, placer les griffes de l'extracteur sur le rebord de l'ensemble de la poulie.



5. Enlever l'ergot du faisceau de la bobine à l'aide des pinces.



6. Retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince à circlips externes.



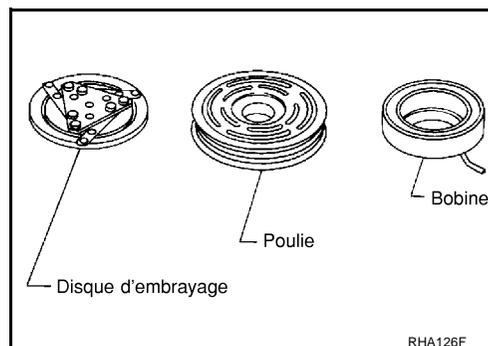
## Inspection

### 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'apparence de la poulie. Si la surface de contact de la poulie comporte 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 dissolvant approprié avant la repose.



## Bobine

Vérifier que la bobine ne présente pas de raccords desserrés ni d'isolation fissurée.

## REPOSE

1. Reposer la bobine d'induction.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

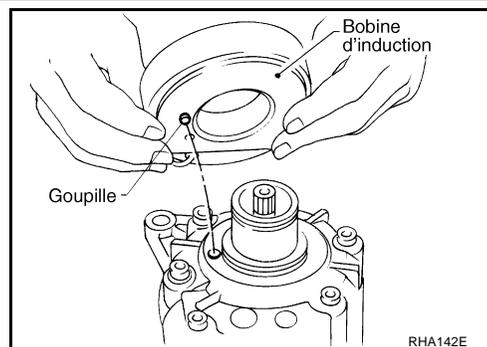
ATC

K  
L  
M

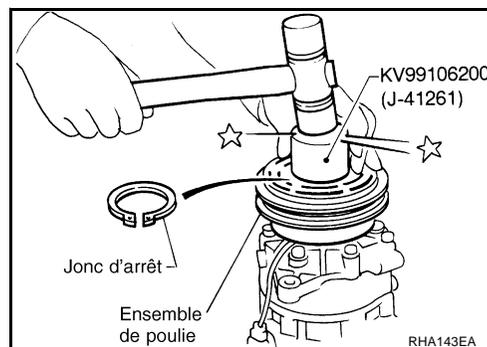
## CONDUITS DE REFRIGERANT

S'assurer d'aligner la tige de bobine avec l'orifice de la partie avant du compresseur.

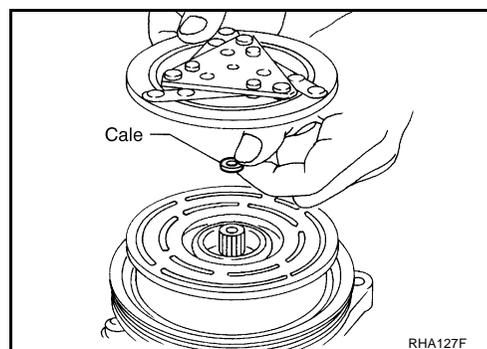
- Reposer le clip du faisceau de la bobine d'induction à l'aide d'un tournevis.



- 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.



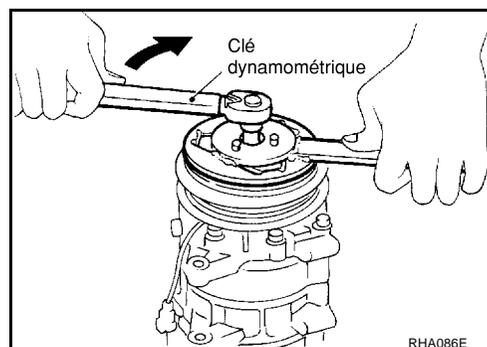
- Reposer le disque d'embrayage sur l'arbre d'entraînement avec la ou les rondelles d'origine. Appuyer sur le disque d'embrayage à la main.



- Utiliser le support afin d'éviter la rotation du disque d'embrayage.

**Couple de serrage : 14 N·m (1,4 kg·m)**

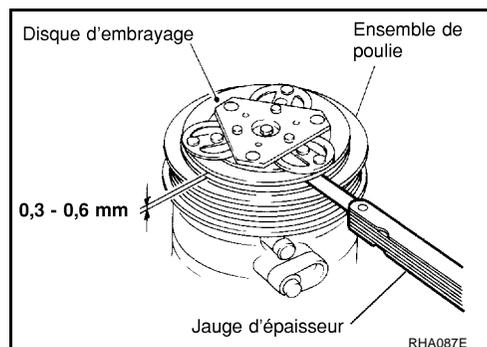
Après avoir serré le boulon, vérifier que la poulie tourne sans à-coup.



- Vérifier le jeu tout autour de la périphérie du disque d'embrayage.

**Tolérance disque/ poulie : 0,3 - 0,6 mm**

Si le jeu spécifié n'est pas obtenu, remplacer l'entretoise de réglage et régler à nouveau.



# CONDUITS DE REFRIGERANT

## Rodage

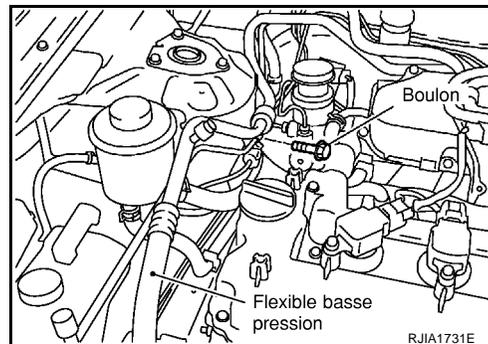
Lors du remplacement de l'ensemble d'embrayage de compresseur, toujours exécuter l'opération de rodage. Pour ce faire, enfoncer et relâcher l'embrayage une trentaine de fois environ. Le rodage augmente le couple transmis.

## Flexible de basse pression

### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer l'attache du flexible de basse pression.

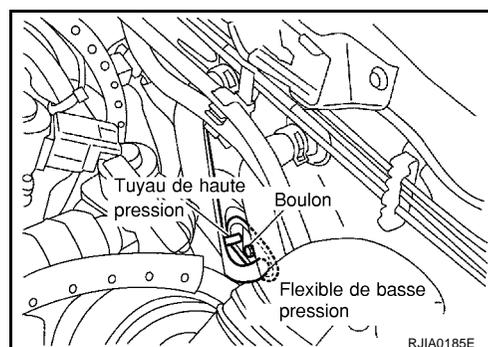
EJS0031E



3. Enlever les boulons de fixation du support du flexible à basse pression.
4. Déposer le flexible de basse pression.

### PRECAUTION:

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



### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du flexible à basse pression avec un nouveau, et l'enduire d'huile lors de la pose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

**Flexible de basse pression et boulons de fixation du tuyau de haute pression (côté évaporateur)**

**Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,29 - 0,6 kg·m)**

**Ecrou (boulon) de fixation du flexible à basse pression (côté compresseur)**

**Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)**

## Flexible de haute pression

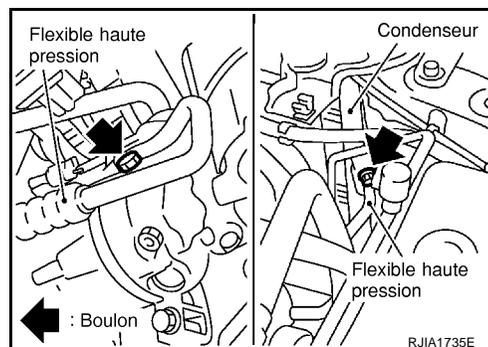
### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer l'attache du flexible de haute pression.
3. Enlever les écrous de fixation et le boulon du flexible à haute pression et ensuite l'enlever.

EJS0031F

### PRECAUTION:

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



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

ATC

# CONDUITS DE REFRIGERANT

## REPOSE

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique du flexible à haute pression avec un nouveau, et l'enduire d'huile lors de la pose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

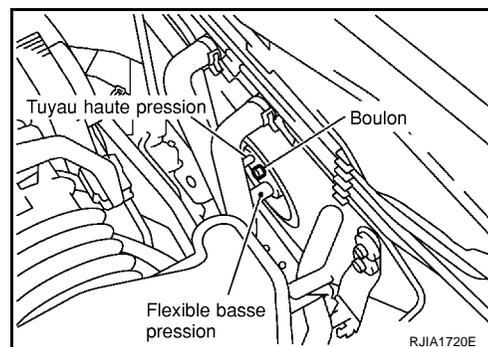
**Ecrou et boulon de fixation du flexible à haute pression**

**Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N·m (0,8 - 2,0 kg·m)**

## Tuyau de haute pression

### DEPOSE

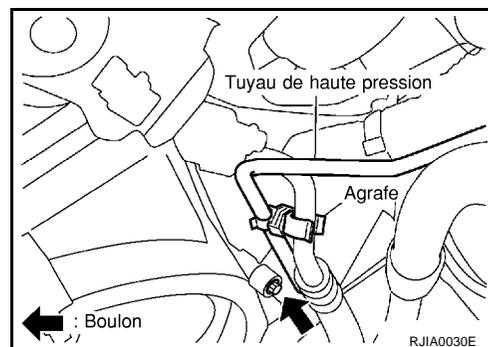
1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le flexible de basse pression. Se reporter à [ATC-161](#), "[Flexible de basse pression](#)".
3. Déposer le tuyau à haute pression du clip.



4. Enlever le boulon de fixation du tuyau à haute pression.
5. Déposer le tuyau à haute pression.

### PRECAUTION:

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



## REPOSE

### PRECAUTION:

- Remplacer le joint torique des tuyaux de haute et de basse pression, puis appliquer de l'huile de compresseur au nouveau joint torique au moment de la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

**Boulons de fixation du tuyau de haute pression (côté condenseur, côté évaporateur)**

**Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N·m (0,29 - 0,6 kg·m)**

## Capteur de pression de réfrigérant

EJS0031H

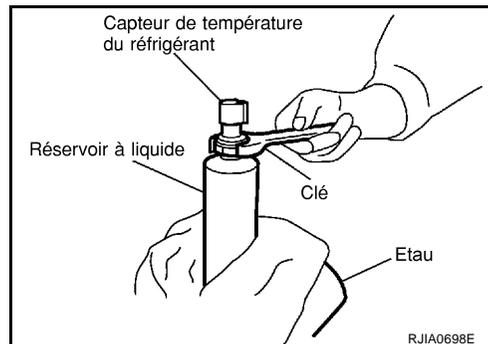
### DEPOSE ET REPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. 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.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



## Manocontact double

### DEPOSE ET REPOSE

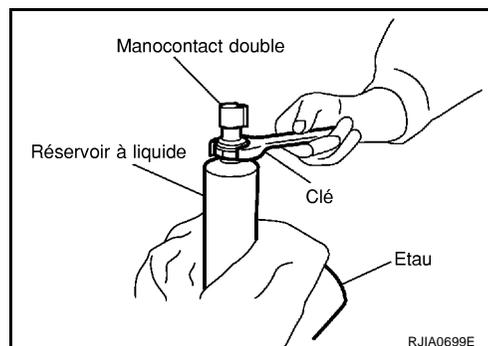
#### Modèles avec moteur YD22DDT

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le réservoir de liquide.
3. 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.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



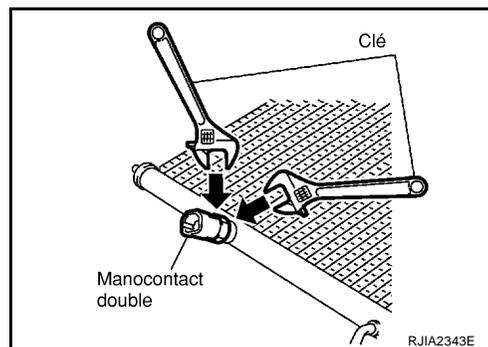
#### Modèles avec moteur YD22DDTi

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Déposer le condenseur. Se reporter à [ATC-164, "Ensemble du condenseur"](#).
3. Déposer le manocontact double du condenseur.

#### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas endommager les ailettes du condenseur lors d'une intervention.
- Lors de la repose du capteur de pression de réfrigérant, appliquer de l'huile de compresseur sur le joint torique.

Couple de serrage : 9,8 - 11,7 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)



# CONDUITS DE REFRIGERANT

EJS0031J

## Ensemble du condenseur

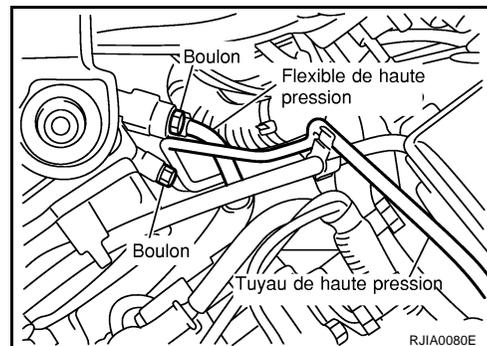
### DEPOSE

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible à haute pression et le tuyau à haute pression du condenseur.

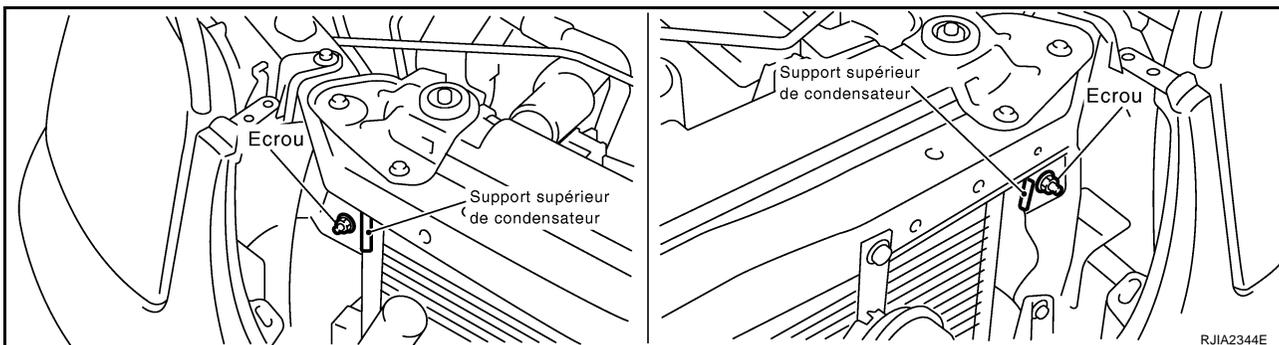
#### PRECAUTION:

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

3. Déposer la batterie et son support.
4. Déposer le support de fixation de grille avant et de radiateur.



5. Enlever les écrous de fixation du support supérieur du condenseur.



6. Enlever le radiateur de la monture inférieure, le placer au côté du moteur et ensuite déposer le condenseur entre le radiateur et le support central du radiateur.

#### PRECAUTION:

**Prendre soin de ne pas endommager la surface du noyau du condenseur et du radiateur.**

### REPOSE

#### PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau et du flexible de haute pression et, ensuite, appliquer de l'huile de compresseur aux joints toriques nouveaux après la repose.
- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

#### Boulons de fixation du flexible à haute pression

Couple de serrage : 7,8 - 19,6 N-m (0,8 - 2,0 kg-m)

#### Boulons de fixation du tuyau de haute pression

Couple de serrage : 2,9 - 5,9 N-m (0,29 - 0,6 kg-m)

#### Boulons de fixation du condenseur

Couple de serrage : 3,82 - 4,51 N-m (0,39 - 0,46 kg-m)

# CONDUITS DE REFRIGERANT

## Evaporateur

### DEPOSE

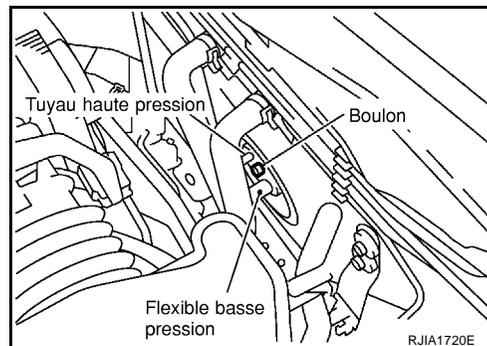
EJS0031K

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible de basse pression et le tuyau de haute pression de l'évaporateur.

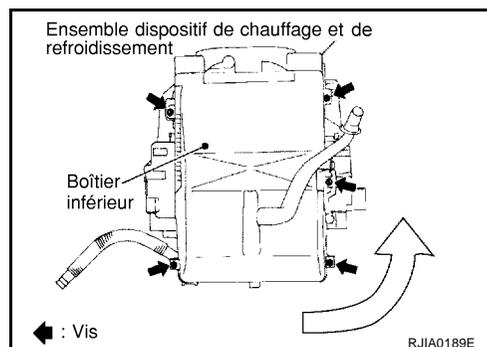
#### **PRECAUTION:**

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

3. Tenir la soupape d'expansion et la tirer légèrement vers le haut. Pousser l'évaporateur vers l'arrière du véhicule.



4. Déposer le flexible de vidange et la vis de fixation du couvercle inférieur.
5. Faire pivoter l'arrière du boîtier inférieur vers le siège de passager pour le déposer.
6. Déposer le capteur d'admission de l'évaporateur.
7. Faire glisser l'évaporateur vers l'arrière, puis l'extraire du circuit de chauffage et de refroidissement.



### REPOSE

#### **PRECAUTION:**

- Remplacer les joints toriques du flexible à basse pression et du tuyau à haute pression par de nouveaux et les enduire d'huile pour compresseur lors de la pose.
- Repérer la position de montage du support de capteur d'admission.

## Soupape d'expansion

### DEPOSE

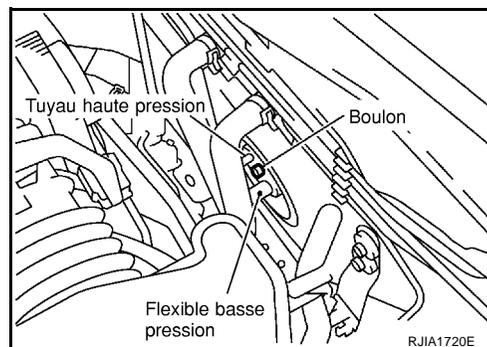
EJS0031L

1. Utiliser l'équipement de récupération de réfrigérant (pour HFC-134a) pour en effectuer la décharge.
2. Débrancher le flexible basse pression et le tuyau haute pression de l'évaporateur.

#### **PRECAUTION:**

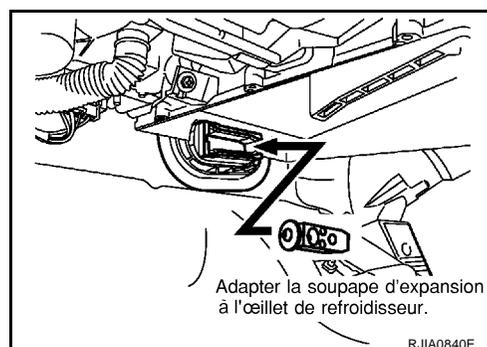
**Boucher ou isoler le joint du flexible de basse pression et le tuyau de haute pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif pour éviter l'entrée d'air.**

3. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [ATC-165, "DEPOSE"](#).
4. Déposer la soupape d'expansion de l'évaporateur.



### REPOSE

1. Placer la soupape d'expansion sur l'oeillet du refroidisseur.



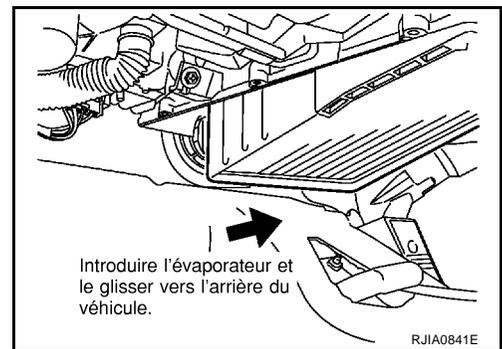
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

ATC

K  
L  
M

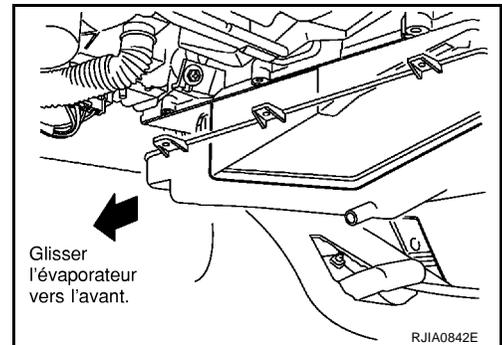
# CONDUITS DE REFRIGERANT

2. Reposer l'évaporateur au circuit de chauffage et refroidissement.



3. Reposer le couvercle inférieur, puis faire glisser l'évaporateur vers l'avant.
4. Reposer la soupape d'expansion du compartiment moteur

**Boulons de fixation de la soupape d'expansion**  
**Couple de serrage : 2,9 - 5,0 N-m (0,30 - 0,50 kg-m)**



## Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant

EJS0031M

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe 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. Lors d'une inspection au moyen d'un détecteur de fuites de réfrigérant ou bien d'un colorant détecteur de fuites.

S'il y a coloration, confirmer la fuite avec un détecteur de fuites de réfrigérant électronique. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

### **PRECAUTION:**

**Déplacer doucement la sonde de détection électronique de fuite, pour, en s'approchant de la zone suspecte améliorer les chances de trouver une fuite.**

## Vérifier l'absence de fuite du système avec un détecteur de fuites fluorescent

EJS0031N

1. Contrôler l'absence de fuite dans le système de climatisation à l'aide d'une lampe UV et de lunettes de sécurité (J-42220) dans une zone peu éclairée (sans fenêtre si possible). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la 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 suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Une fois la fuite est réparée, déposer tout colorant résiduel, à l'aide d'un nettoyeur (J-43872) afin d'éviter un mauvais diagnostic dans l'avenir.
4. Accomplir une vérification du fonctionnement du système et vérifier la réparation de la fuite avec un détecteur de fuites de liquide du refroidissement électronique.

### **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.

# CONDUITS DE REFRIGERANT

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

EJS00310

(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 (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit se situer, au moins, dans les 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm<sup>2</sup>).
2. Verser une bouteille (7,4 cm<sup>3</sup>) du colorant de réfrigérant du système de climatisation sur l'outil de l'injecteur (J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection au raccord de service latéral de BASSE PRESSION de l'A/C.
4. Démarrer le moteur et mettre la climatisation en marche.
5. Lorsque la climatisation est activée (compresseur en marche), injecter une bouteille (1/4 once) de teinte fluorescente par la soupape d'entretien basse pression à l'aide de l'outil d'injection J-41459. (Se reporter aux instructions du fabricant.)
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection du raccord de service.

### PRECAUTION:

**Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.**

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se mette dans une fuite et se fait visible.

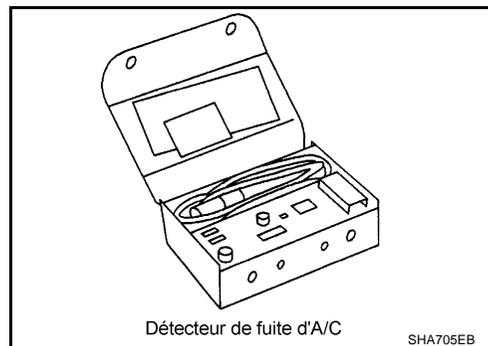
## Détecteur de fuites de réfrigérant électronique

EJS0031P

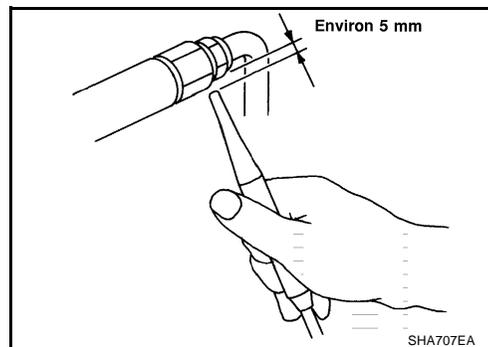
### PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

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.

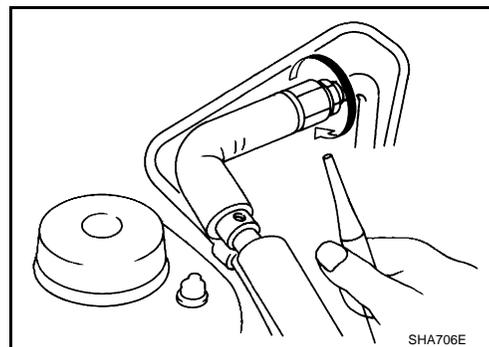


1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à vérifier.

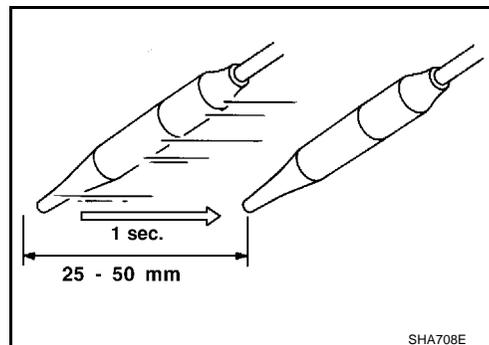


## CONDUITS DE REFRIGERANT

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.



### 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/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.
2. Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation aux orifices d'entretien de climatisation.
3. Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,45 bar, 3,52 kg/cm<sup>2</sup>) en dessous 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 car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,54 kg/cm<sup>2</sup>).

4. Effectuer le test d'étanchéité du haut (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur g) vers le bas (flexible de vidange h vers joint d'arbre k). Se reporter à [ATC-153, "Composants"](#). Réaliser un contrôle de fuites approfondi des zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant. [ATC-153, "Composants"](#).

#### Compresseur

Vérifier les raccordements des flexibles de haute et basse pression, du limiteur de pression et du joint d'arbre.

#### Réservoir de liquide

Vérifier le capteur de pression de réfrigérant.

#### Soupapes d'entretien :

Vérifier tout autour 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, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

#### Circuit de refroidissement (évaporateur)

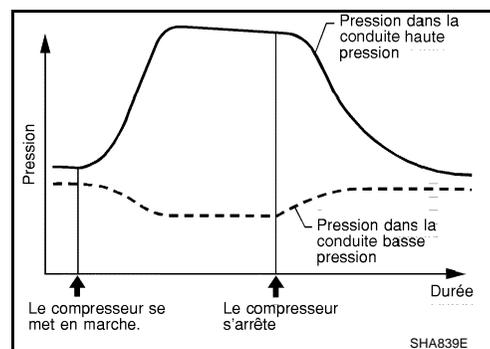
Moteur arrêté, mettre le ventilateur de soufflerie en vitesse rapide pendant au moins 15 secondes pour évacuer toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter au temps d'attente conseillé par le fabricant) avant d'insérer la sonde de détection de fuites dans le flexible de vidange.

## CONDUITS DE REFRIGERANT

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés 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 qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.  
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation du radiateur comme suit ;
  - a. Commande de climatisation : ON
  - b. Mode facial
  - c. Position d'admission : Recyclage
  - d. Température de froid max.
  - e. Vitesse du ventilateur : Haute
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Couper le moteur et rechercher à nouveau les fuites éventuelles en suivant les étapes de 4 à 6 ci-dessus.

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. Avant de brancher ACR4 au véhicule, vérifier les jauges ACR4. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le liquide de refroidissement de la canalisation de l'équipement, puis vérifier la pureté du liquide de refroidissement.
12. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer les rapports ou composants présentant des fuites.
13. 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.
14. Effectuer le test de performance de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### SDS (VIN<VSKT\*AV10U0171997) COMPRESSEUR

EJS0031Q

Modèle	CSV-613 de marque Calsonic Kansei	
Type	V-6 à déplacement variable	
Cylindrée cm <sup>3</sup> /tour	Maxi.	125
	Mini.	6,0
Alésage x course de cylindre mm	30 × [1,2 - 25,9]	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)	
Courroie d'entraînement	Type A	

### LUBRIFIANT

Nom	Huile Nissan de type S pour système de climatisation	
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0	
Capacité m ℓ	Total dans le circuit	180
	Quantité contenue dans le compresseur de recharge (pièces d'entretien)	180

### REFRIGERANT

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 - 0,55

### SDS (VIN>VSKT\*AV10U0171997) COMPRESSEUR

EJS006HL

Modèle	CSV-614 de marque Calsonic Kansei	
Type	V-6 à déplacement variable	
Cylindrée cm <sup>3</sup> /tour	Maxi.	135
	Mini.	6,0
Alésage x course de cylindre mm	30 × (1,2 - 28,0)	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de l'extrémité d'entraînement)	
Courroie d'entraînement	Type A	

### LUBRIFIANT

Nom	Huile Nissan de type S pour système de climatisation	
Numéro de pièce	KLH00-PAGS0	
Capacité m ℓ	Total dans le circuit	180
	Quantité contenue dans le compresseur de recharge (pièces d'entretien)	180

### REFRIGERANT

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 - 0,55

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## Régime de ralenti du moteur

EJS0031T

Se reporter à [EC-586, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#) pour les moteurs QG (AVEC EURO-OBD), [EC-1026, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"](#) pour les moteurs QG (SANS EURO-OBD) ou [EC-1397, "Caractéristiques générales"](#) pour les moteurs YD (AVEC EURO-OBD), [EC-1729, "Caractéristiques générales"](#) pour les moteurs YD (SANS EURO-OBD).

## Tension de la courroie

EJS0031U

Se reporter à [EM-15, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur QG) ou [EM-127, "COURROIES D'ENTRAINEMENT"](#) (moteur YD).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

ATC

K

L

M

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**

---